

**SLOVENSKO-ANGLICKÁ
TERMINOLÓGIA
VEREJNÉHO
ZDRAVOTNÍCTVA II**

**SLOVAK-ENGLISH
TERMINOLOGY
OF PUBLIC HEALTH II**

Cyril Klement, Roman F. N. Mezencev et al.

Cyril Klement et al.

**SLOVENSKO-ANGLICKÁ
TERMINOLÓGIA
VEREJNÉHO
ZDRAVOTNÍCTVA II**

PRÍLOHA

OSOBNOSTI VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA

**SLOVAK-ENGLISH
TERMINOLOGY
OF PUBLIC HEALTH II**

APPENDIX

WHO-IS-WHO IN PUBLIC HEALTH

VIRIBUS UNITIS • SPOJENÝMI SILAMI • WITH UNITED FORCES

2017

PRO
VYDAVATELSTVO

SLOVENSKO-ANGLICKÁ TERMINOLÓGIA VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA II SLOVAK-ENGLISH TERMINOLOGY OF PUBLIC HEALTH II

© 2017 Cyril Klement et al.

Zostavovateľ / Editor-in-Chief

prof. MUDr. Cyril Klement, CSc.

Recenzenti / Reviewers

doc. MUDr. Mária Avdičová, PhD.

doc. MUDr. Elena Nováková, PhD.

Autori / Authors

doc. Ing. Lucia Bírošová, PhD.

prof. RNDr. Shubhada Bopegamage, CSc., MSc.

Ing. Daniela Borošová, PhD.

Ing. Martin Frič, PhD.

(†) prof. MUDr. Ladislav Hegyi, DrSc.

RNDr. Renáta Kissová, PhD.

prof. MUDr. Cyril Klement, CSc.

Ing. Radovan Lapuník

doc. RNDr. Roman F. N. Mezencev, PhD. M.Sc.

doc. MUDr. Peter Ondruš, CSc.

doc. PhDr. Mária Šupínová, PhD.

RNDr. Alexandra Varjúová, PhD.

Preklad do angličtiny (kapitola Osobnosti) / Translation to English (chapter Who-Is-Who)

Martin Kolenič

Korektúry anglického textu / English text proofreading

John Peter Butler Barrer

Správa lexikálnej databázy a grafický dizajn / Lexical database management & graphic design

Peter Rosa

Vydavateľ / Publisher

PRO, s.r.o., Banská Bystrica, www.pro.sk

Všetky práva vyhradené. Žiadnu časť diela nemožno reprodukovat' bez súhlasu majiteľov práv.
All rights reserved. No part of the work can be copied without prior consent of the copyright holders.

Podakovanie / Acknowledgement

Autori a vydavateľ ďakujú sponzorom za podporu vydania tejto publikácie.
The authors and the publisher acknowledge with thanks the sponsors for their support.



Už počas prípravy Slovensko-anglickej terminológie verejného zdravotníctva I sme si uvedomovali, že z časových a iných dôvodov sa nám do nej nepodarí zaradiť mnohé potrebné heslá, a preto sme mali ambíciu v dohľadnom čase zostaviť rozšírenú Slovensko-anglickú terminológiu II, ktorú teraz predkladáme čitateľskej verejnosti. Táto rozšírená verzia je doplnená o nové heslá z bunkovej a molekulárnej biológie, virológie, toxikológie, vedy o nanočasticiach, radiačnej hygieny, globálneho verejného zdravotníctva, komunitného i multikultúrneho ošetrovateľstva. Pridali sme aj heslá z ekonomiky zdravotníctva, pretože ak sú peniaze „krvou vojny“, tak to isté platí aj pre verejné zdravotníctvo.

Osobitnou časťou Slovensko-anglickej terminológie verejného zdravotníctva II, označenou ako „Addendum“, sú heslá o významných osobnostiach medicíny, ktoré sa zaslúžili v globálnom kontexte o rozvoj verejného zdravia a poznanie ich osudov nám rozširuje medicínsky a verejno-zdravotnícky rozhľad. Do tejto časti sme zaradili aj slovenské a české osobnosti, ktoré sa zaslúžili o rozvoj verejného zdravotníctva v minulých storočiach. Za ich spracovanie patrí naša vďaka najmä prof. MUDr. Ladislavovi Hegyimu, DrSc. (1939-2016).

Naša práca ani teraz nie je a nemôže byť kompletná. Verejné zdravotníctvo je multidisciplinárny odbor, ktorý využíva poznatky a metódy mnohých iných vedných odborov pre ochranu, podporu a rozvoj zdravia obyvateľstva na úrovni od malých lokálnych komunit po veľké globálne populácie. Vedné odbory, ktoré hrajú úlohu vo verejnom zdravotníctve, siahajú od jadrovej fyziky až po antropológiu. Práca vo verejnom zdravotníctve môže mať charakter administratívny pri implementácii relevantných právnych noriem, ale aj vedecký a výskumný, napr. pri výskume expozícií populácií zdraviu škodlivými faktormi, pri modelovaní priebehu epidémií a hodnotení účinnosti očkovania, určovaní prípustných koncentrácií škodlivých látok v prostredí, ako aj pri vývoji, aplikácii a hodnotení diagnostických metód pre ochorenia významné z hľadiska verejného zdravotníctva. Už toto rámcové vymedzenie cieľov a zamerania nášho odboru naznačuje, že v limitovanom čase a priestore sme nemohli zahrnúť všetky potrebné heslá, ani podať každé heslo v takej šírke a hĺbke, ako by sme si želali.

Popri enormnej šírke záberu má náš odbor aj veľmi dynamický charakter. Verejné zdravotníctvo je nikdy nekončiaci príbeh, a preto chceme nechať niečo na doplnenie aj našim nasledovníkom. Budeme radi, ak budú naše heslá aktualizované a pribudnú nové v súlade s vývojom nášho odboru a jeho nových poznatkov a veríme, že naši nasledovníci budú motivovať svojich súčasníkov k práci vo verejnom zdravotníctve ešte viac a lepšie, ako sa to podarilo nám.

Politici, súc presvedčení o svojej neomylnosti, majú vždy tendenciu vyjadrovať sa skratkovite k mnohým otázkam a ich vyjadrovanie neobchádza verejné zdravotníctvo. Bolo to tak v minulosti a je to tak i dnes. Verejní zdravotníci musia byť vždy odborne pripravení, aby vedeli obratom reagovať. Musia byť pripravení predstaviť problémy objektívne v primeranom kontexte, aby zabránili ich trivializácii alebo kampaňovitým riešeniam v prípadoch, kde priaznivé výsledky prináša iba dlhodobá a systematická práca. Musia byť pripravení predkladať vedecky podložené argumenty, ktoré budú podkladom stále lepších zákonov a účinnejších opatrení na ochranu a podporu verejného zdravia, a to aj vtedy, ak by bolo ich úsilie sťažované zo strany iných záujmov.

Tomu má poslúžiť aj Slovensko-anglická terminológia verejného zdravotníctva I, II. Veríme, že sa nám aspoň čiastočne darí tento cieľ naplňať.

Veritas simplex oratio est.

Reč pravdy je jednoduchá.

Seneca

prof. MUDr. Cyril Klement, CSc.

zostavovateľ

Banská Bystrica

doc. RNDr. Roman F. N. Mezencev, PhD. M.Sc.

vedecký redaktor

Atlanta, Georgia, USA

PREFACE

While working on the “Slovak-English Terminology of Public Health I”, we were aware of time and other constraints that would not allow us to produce and include many of the necessary entries. Consequently, our ambition was to produce a more inclusive book soon, which we are now presenting as “Slovak-English Terminology of Public Health II”. This expanded version includes new entries from several fields, such as cell and molecular biology, virology, toxicology, nanoscience, radiation hygiene, and global public health, as well as community and multicultural nursing. We have also added terms of health economics, because if money is “the nerve of war”, the same is true for public health.

A separate section of the book is dedicated to biographies of significant physicians and scientists who were globally recognized for their contribution to public health. Learning about their lives and work can enrich our medical and public health perspectives. In this section, we have also included biographies of Slovak and Czech people who have contributed meritoriously to the field of public health in the past. We are very grateful to prof. MUDr. Ladislav Hegyi, DrSc. (1939-2016) for his major role in the development of this section.

Our work is still not quite complete. Public Health is a multidisciplinary field that employs the knowledgebase and methods of many other disciplines with the aim to protect, promote and develop human health on the scale ranging from small local communities to large global populations. Sciences that intersect in the field of public health range from nuclear physics to anthropology. Public health professionals may be engaged in administrative work, implementing relevant laws and regulations, but they may also conduct scientific research, for instance, to investigate exposures to harmful agents, or to model the course of epidemics. They may evaluate the efficacy of vaccination programs, determine acceptable levels of pollutants, or develop, apply and evaluate diagnostic tests for the diseases relevant to public health. Because of this broad scope of our field, and limited time and space, we could not include all the necessary entries to this book or corroborate each entry as comprehensively as we would like to.

In addition, the science and practice of public health have a very dynamic nature, which makes public health an evolving and never-ending story. With this consideration, we leave it on our successors to continue in our work. We would be happy, if our entries are updated and new entries are added in accordance with future advances in the field. We believe that our successors will motivate others to work in public health even more and better than we did.

Politicians, convinced of their infallibility, tend to express succinct opinions and simplistic solutions to many problems, including those related to public health. It has been so in the past, and it is so today. Public health professionals need to be always ready to respond. They must be prepared to present problems objectively in their whole context and not to leave them to be ignored, trivialized or “solved” by patches, where only long-term and systematic solutions could work. They must be prepared to suggest solutions based on solid science that can be used to make better laws and take more effective measures to protect and promote public health, even if these efforts are obstructed by individuals or groups with other interests.

We hope that Slovak-English Terminology of Public Health I and II will contribute, at least in part, to this goal.

Veritas simplex oratio est.
The word of truth is simple.
Seneca

Cyril Klement, MD, PhD., Prof.
Editor-in-Chief
Banská Bystrica

RNDr. Roman F. N. Mezencev, PhD. M.Sc., Adj. Prof.
Senior Editor
Atlanta, Georgia, USA

ÚVOD	V	PREFACE.....	VI
POZNÁMKY K POUŽÍVANIU SLOVNÍKA... VIII		KEY TO THE USE OF THE GLOSSARY	VIII
SLOVENSKO-ANGLICKÝ TERMINOLOGICKÝ SLOVNÍK, A - Z	1-94	SLOVAK-ENGLISH TERMINOLOGY GLOSSARY, A - Z	1-94
ANGLICKO-SLOVENSKÝ INDEX HESIEL, A - Z	95-104	ENGLISH-SLOVAK INDEX OF HEADWORDS, A - Z.....	95-104
BIBLIOGRAFIA	105-108	REFERENCES	105-108
OSOBNOSTI VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA	109-202	WHO-IS-WHO IN PUBLIC HEALTH	109-202
AUTORI	203-216	AUTHORS	203-216

Terminologický slovník je spracovaný spôsobom, ktorý má umožniť jeho jednoduché a intuitívne používanie. Uvádzame niekoľko poznámok na jeho používanie:

1. Kľúčové slová sú zvýraznené hrubým písmom, napr.:

Absorbovaná dávka (D)

2. Vysvetľujúci text je písaný normálnym štýlom, napr.:
– pozostávajú z dvoch komponent;

3. Poznámky k vysvetľujúcemu textu sú označené takto:
POZN. 1

4. Rôzne významy kľúčového slova hesla sú označené takto:

1. prvý význam;

2. druhý význam

5. Odporúčame prečítať si celý vysvetľujúci text. Informácia, ktorá najlepšie vysvetľuje význam hesla v hľadanom kontexte môže byť na konci textu.

6. Taxonomické kategórie sú zvýraznené kurzívou, napr.:
Clostridium perfringens

7. Kurzívou sú zvýraznené subkategórie hesla, napr.:

Celkové výdavky na zdravotníctvo

Verejné výdavky...

Súkromné výdavky...

8. Odkazy na ďalšie súvisiace heslá sú označené takto:

↗ Absorbovaná dávka (D)

Terminology glossary has been planned expressly to make reference intuitively and as easy as possible. The following hints and reminders may be found useful:

1. The headwords are printed in bold, e.g.:

Absorbed dose (D)

2. The entries are printed in normal style, e.g.:
– they consist of two components;

3. Notes within the entries are marked as follows:
NOTE 1

4. Different meanings (etymology) of the headword are marked as follows:

1. first meaning;

2. second meaning

5. The whole entry should be read through. The information, which best clarifies the usage in the reader's context may be in the last line of the entry.

6. Taxonomic categories are marked in italics, e.g.:
Clostridium perfringens

7. Subcategories of a headword are marked in italics, e.g.:

Total expenditure on health

General government expenditure...

Private expenditure...

8. Reference to a related entry is marked as follows:

↗ Absorbed dose (D)

**SLOVENSKO-ANGLICKÝ
TERMINOLOGICKÝ SLOVNÍK**

**SLOVAK-ENGLISH
TERMINOLOGY GLOSSARY**

„Absták“ – opisuje náhle prerušenie závislosti od látky a výsledný neprijemný zážitok, ako protiklad k postupnému odvykaciemu procesu cez postupné znižovanie dávky alebo použitím náhradného lieku.

“Cold turkey” – describes the abrupt cessation of a substance dependence and the resulting unpleasant experience, as opposed to gradually easing the process through reduction over time or by using replacement medication.

Adenín – purínová báza, je súčasťou nukleových kyselín, DNA a RNA. ↗ Báza, Bázový pár.

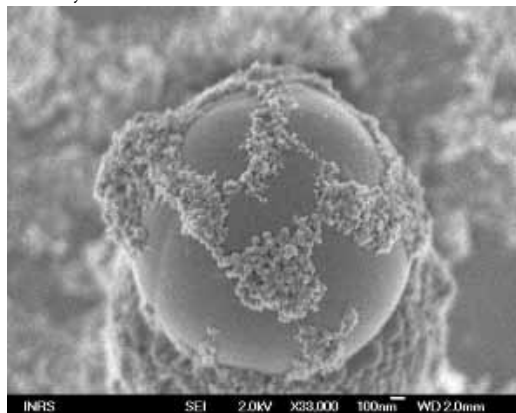
Adenine – a purine base; a part of nucleic acid, DNA, and RNA. ↗ Base, Base pair.

Adenozín 5'-trifosfát (ATP) – nukleotid, ktorý je najvýznamnejšou molekulou na uloženie a prenos voľnej energie v bunkách. ATP je zložený z adenozínu a troch fosfátových skupín. Adenozín pozostáva z adenínu a ribózy.

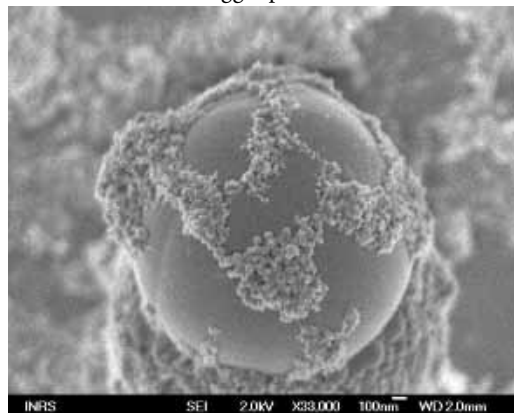
Adenosine 5'-triphosphate (ATP) – a nucleotide which is the most significant for the storage and transmission of free energy in cells; ATP contains adenosine, which in turn contains adenine and ribose sugar as well as three phosphate groups.

Adhézia nanočastíc – nanočastice prilnú na povrch väčšej častice.

Adhesion of nanoparticles – nanoparticles adhering to the surface of a bigger particle.



Vzorka zvracieho dymu, konkrétne prilnutie nanočastíc na povrch väčšej častice.



A sample of welding fumes – an adhesion of nanoparticles to the surface of a bigger particle.

Agregácia a aglomerácia nanočastíc – podstatou agregácie a aglomerácie nanočastíc je ich vzájomné zrážanie a spájanie sa v prostredí napr. vzduch. Takto môžu vzniknúť agregáty (medzi nanočasticami vzniknú chemické väzby) alebo aglomeráty (častice sú k sebe priťahované slabými väzbami – elektrostatickými alebo van der Waalsovými silami). Po dosiahnutí určitej veľkosti dochádza k sedimentácii agregovaných, resp. aglomerovaných častíc.

Aggregation and agglomeration of nanoparticles – the fundamental aspect of the aggregation and agglomeration of nanoparticles is their interaction and bonding in their environment, for example, in the air. These processes can lead to aggregates, which are nanoparticles held together by chemical bonds or agglomerates (nanoparticles held by weak bonds, such as electrostatic or van der Waals forces). When these aggregates or agglomerates reach certain particle size, their sedimentation occurs.

Akcia/účasťina – cenný papier, s ktorým sú spojené práva akcionára ako spoločníka podieľať sa na riadení spoločnosti, jej zisku a na likvidačnom zostatku pri zániku spoločnosti. Patrí do kategórie dlhodobých cenných papierov, vyjadruje podiel majiteľa na majetku konkrétnej spoločnosti.

Share – a certificate regarding a shareholder's rights as a co-owner in the management of a company, its profits, and its liquidation balance upon the dissolution of the company; it is a long-term security and expresses the owner's share in the property of a particular company.

Akcionár – člen akciovej spoločnosti, vlastník akcií, na ktoré poberá dividendu. Akcionár nemá právo na vrátenie peňazí vynaložených na nákup akcií. Svoje akcie však môže predať na burze. Pri zániku akciovej spoločnosti má nárok na časť jej majetku adekvátnu jeho podielu na akciovom kapitáli.

Shareholder – a member of a joint-stock company; this is a share owner who receives dividends. A shareholder has no right to return the money spent to purchase shares. However, their shares may be sold on the stock market. Upon termination of the joint stock company, they are entitled to a share of its assets adequately to their share of the share capital.

Akciový index – číslo vyjadrujúce zmenu priemernej hodnoty cien vybraných akcií kótovaných na príslušnej akciovej burze.

Stock index – a number expressing the change in the average prices of selected shares listed on the stock market.

Akontácia – záloha na kúpu predmetu alebo splátok hradená nájomcom lízingovému prenajímateľovi.

Deposit/advance payment – a deposit for the purchase of an object or for the leasing instalments paid by the lessee to the lessor.

Aktíva – účtovníctvom zachytený súbor hospodárskych prostriedkov (majetku) podniku, zachytený v súvahe podľa ich skladby. Majetok členíme na aktíva obežné (krátkodobé), ku ktorým priradujeme peňažné prostriedky, zásoby, pohľadávky, krátkodobé cenné papiere atď. a stále (dlhodobé), ku ktorým patria pozemky, budovy, stroje, dlhodobé cenné papiere atď.

Assets – in terms of accounting, this is an itemized set of the economic resources of a company which are registered on a balance sheet according to their variety. Assets include circulating (short-term) assets, such as cash, inventory, receivables, and short-term securities; and fixed (long-term) assets, which include land, buildings, equipment, and long-term securities.

Akvízia – získavanie nových zákazníkov, inzerentov a pod. V poisťovníctve ide o získavanie nových poisťencov a predaj poisťných produktov.

Acquisition – acquiring new customers, advertisers, and so on; in insurance industry, this means getting new customers and selling insurance products.

Alela – alternatívna forma toho istého génu. Alely zodpovedajú za odlišné varianty toho istého znaku (napr. systém krvných skupín ABO má tri alely: IA, IB a i, ktoré určujú 6 genotypov a štyri fenotypy: A, B, AB a 0). Zmena v alele nemusí vždy viesť aj k zmene daného znaku. V diploidných bunkách sú zvyčajne prítomné dve alely určitého génu – jedna od matky a jedna od otca – na určitom lokuse na homologických chromozómoch. Ak má jedinec rovnaké alely pre daný gén, označuje sa ako homozygot, v prípade nerovnakých alel ide o heterozygota. Ak má jedinec iba jednu kópiu daného génu, označuje sa ako hemizygot. Genotypové interakcie medzi dvomi alelami na jednom lokuse môžu byť dominantné alebo recesívne. Dominancia alely neznamená, že fyzicky potlačí recesívnu alelu, ale dominancia alebo recesivita súvisia s povahou proteínov, ktoré kódujú.

Allele – one of the alternative forms of the same gene; alleles are responsible for different variants of the same phenotypic trait (e.g., ABO blood type system has three alleles: IA, IB and i that determine 6 genotypes and four phenotypes: A, B, AB and O). A change in the form or allele does not necessarily result in a change in the trait. Diploid cells usually contain two alleles of a particular gene (one from the mother and one from the father) in a particular locus on homologous chromosomes. If an individual has the same allele of a particular gene, it is referred to as a homozygote; in the case of dissimilar alleles, it is a heterozygote. If it only has one copy of a given gene, it is called hemizygote. The genotypic interaction between the two alleles at a locus may be dominant or recessive. Dominant alleles do not physically “dominate” or “repress” recessive alleles. Their dominance or recessiveness depends on the proteins that they code.

Alela dominantná – alela, ktorá určuje konkrétnu formu (kvalitu) príslušného znaku vo fenotype u heterozygotných jedincov, u ktorých sa prednostne exprimuje – jej účinok prevláda nad účinkom druhej alely toho istého génu. V prípade, že alela je dominantná, ovplyvňuje druhú alelu (recesívnu) maskovaním jej vlastností v konečnom fenotypovom prejave. Označuje sa veľkým písmenom abecedy.

Dominant allele – an allele which specifies a particular form (quality) of a trait in the phenotype in heterozygous individuals, in which they are preferably expressed; the dominant allele surpasses the effect of the other allele of the same gene. If the allele is dominant, it affects the other allele by masking the properties carried by the other (recessive) allele at the same locus in the final phenotypic outcome. They are indicated by capital letters.

Alela letálna – alela, ktorá má taký fenotypický prejav, ktorý spôsobuje smrť organizmu.

Lethal allele – this allele has the phenotypic expression of causing the death of the organism.

Alela recesívna – alela, ktorá sa neprejavuje vo fenotype heterozygota a ňou kódovaná forma znaku sa môže utvoriť iba v neprítomnosti dominantnej alely, t. j. u recesívneho homozygota. Prejav recesívnej alely vo fenotype sa zobrazí iba v prípade, že jedinec má dve kópie recesívnej alely (tiež sa označuje ako homozygotná). Jej účinok (prejav) je potlačený účinkom dominantnej alely toho istého génu. Označuje sa malým písmenom abecedy.

Recessive allele – an allele which does not appear in the phenotype of the heterozygote; the trait coded by this allele is expressed in the phenotype only in the absence of a dominant allele, i.e., in the recessive homozygote. Recessive alleles only show their effect if the individual has two copies of the allele (also known as homozygous). Its effect suppressed by the effects of a dominant allele of the same gene. They are indicated by small letters.

Alfa-helix (α -helix) – typ sekundárnej štruktúry proteínov, pravotočivý helix polypeptidu, ktorý obsahuje cca 3,6 aminokyseliny na závit a je stabilizovaný vodíkovými väzbami medzi 13 atómami v kruhu jedného závitú.

Alpha helix (α -helix) – a type of secondary structure of proteins; it occurs as a right-handed coil or spiral structure (helix) consisting of polypeptides comprising about 3.6 amino acids in one helix turn. Thirteen atoms are involved in the ring formed by the stabilizing hydrogen bonds.

alfa-rozpad – rádioaktívny rozpad, pri ktorom sú emitované α -častice.

α -decay – radioactive decay in which α -particles are emitted.

Amesov test – test mutagenicity (a protredníctvom nej aj karcinogenity) vykonávaný pomocou mutantných kmeňov baktérie *Salmonella typhimurium*. Pri tomto teste sa používajú rôzne kmene týchto baktérií, ktoré v dôsledku metabolického defektu biosyntézy histidínu nedokážu rásť na pôdach, ktoré neobsahujú histidín. Mutagény a genotoxické karcinogény vyvolávajú mutácie v DNA, ktoré týmto deficientným baktériám umožnia znovu nadobudnúť schopnosť rásť na pôdach, ktoré neobsahujú histidín. V prípade promutagénov a prokarcinogénov, ktorých konverzia na príslušné mutagény, resp. karcinogény si vyžaduje metabolickú aktiváciu, sa tento test vykonáva v prítomnosti frakcie S9 z pečene potkanov, ktorá túto metabolickú aktiváciu umožňuje. Asociácia medzi mutagenosťou látok u baktérií a ich karcinogenitou je silná, ale nie je absolútna. Amesov test má široké použitie v regulačnej toxikológii.

Ames test – test for mutagenicity and, by extension carcinogenicity, that employs mutant strains of the bacterium *Salmonella typhimurium*. In this test, variety of bacterial strains that cannot grow in the absence of histidine, due to metabolic defects in histidine biosynthesis, are available and can be used. Mutagens and genotoxic carcinogens can induce mutations, which allow the strains to regain their ability to grow in histidine-deficient media. The test of mutagens or carcinogens that require metabolic activation is usually performed in the presence of the S9 fraction from rat liver to allow metabolic activation of these promutagens or procarcinogens. The association between bacterial mutagenicity and carcinogenicity of chemicals is strong but not absolute. The Ames test is widely used in regulatory toxicology.

Aminokonec – synonymum N-konec, koniec peptidu alebo polypeptidu, ktorý má voľnú aminoskupinu ($-\text{NH}_2$). Pri proteosyntéze (translácii) prebieha rast polypeptidov v smere N \rightarrow C (N-konec \rightarrow C-konec).

Amino terminus – a synonym of the N-terminal end of the peptide or polypeptide which has a free amino group ($-\text{NH}_2$); during protein synthesis (translation) polypeptide growth occurs in the direction of N \rightarrow C (N-terminus \rightarrow C-terminus).

Amortizácia – odpisy, v makroekonómii tiež hodnota investícií, ktoré kompenzujú opotrebenie kapitálových statkov (udržiavacie investície). Postupné znižovanie hodnoty hmotného alebo nehmotného imania.

Amortization/depreciation – write-offs; in macroeconomics it is also the value of investments which compensate for the wear and tear of investment goods (maintenance investment). It is the gradual reduction of tangible or intangible capital.

Anafáza – štádium mitózy, v priebehu ktorej sa dcérske chromatídy oddelia od seba v mieste centroméry, odďaľujú sa od seba póly vretienka a jednochromatídové chromozómy sa činnosťou vlákien deliaceho vretienka posúvajú k opačným pólom bunky. Vzďialenosť medzi oddelenými chromozómami sa zväčšuje. V meióze sa oddelia duplikované homológy.

Anaphase – the stage of mitosis during which the daughter chromatids separate along the spindle, moving out from each other to the opposite poles; chromatid separation comes from the centromere with a flow along the spindle which directs its movement. At this time, the daughter chromatids separate at the site of the centromere and zoom out from each pole spindle, and spindle fibres occur at opposite poles of the shifted cells with each chromatid activity. The distance between the chromosome sets increases. In meiosis, duplicated homologues are separated.

Analýza – proces rozkladania celku na jednotlivé časti a tie sa osobitne skúmajú.

Analysis – the process of the decomposition of a whole into particular parts for the purpose of specific and individual examination.

Analýza nákladov a prínosov – nástroj, ktorý je používaný pri posúdení sociálno-ekonomickej výhodnosti financovania projektu verejnými zdrojmi (oprávnenosť podpory z verejných zdrojov) algebraickými výpočtami monetarizovaných diskontovaných ekonomických nákladov a prínosov.

Cost benefit analysis – a tool which is used in the assessment of the socio-economic benefit of a project financed from public funds (eligibility for grants) using algebraic calculations of monetized discounted economic costs and returns.

Analýza rizika (rozpočet) – sústavné sledovanie a následné zapracovanie možného vývoja odlišného oproti východným podmienkam do rozpočtu tak, aby mohol na odlišné udalosti reagovať.

Risk analysis (budgeting) – the continuous monitoring and subsequent incorporation of a possible development differing from starting conditions into a budget so that it can respond to different events.

Aneuploid – organizmus alebo bunka s abnormálnym počtom chromozómov, ktorý nie je celistvým násobkom haploidného počtu chromozómov ($1n$), t. j. niektorý chromozóm chýba alebo je navyše. Vzniká v procese bunkového delenia. Sú príčinou genetických porúch a vrodených chýb, a väčšina nádorových buniek má dodatočné alebo chýbajúce chromozómy.

Aneuploid – an organism or cell with an abnormal number of chromosomes that are not an exact multiple of the haploid chromosome number ($1N$), i.e., one chromosome is missing or is extra; this occurs during cell division. They often cause genetic disorders and birth defects and most Some cancer cells also carry extra or missing chromosomes.

Angiografia – štúdium krvných ciev pomocou röntgenového žiarenia a kontrastnej látky.

Angiography – the study of blood vessels using x-rays and a contrast agent.

Angiokardiografia – zobrazenie srdca, koronárnych tepien a/alebo veľkých ciev pomocou röntgenového žiarenia a kontrastnej látky.

Angiocardiography – X-ray imaging of the heart, coronary arteries and/or great vessels made visible by the injection of a dye.

Antimutagén – látka, ktorá zabraňuje mutagénemu účinku iných látok. Rozdeľujú sa na demutagény, ktoré chemicky inaktivujú mutagény ešte pred vyvolaním mutácií a bioantimutagény, ktoré bránia fixácii mutácií v bunkovej DNA.

Antimutagen – the agent that interferes with the mutagenicity of a substance. Two classes of antimutagens can be distinguished: desmutagens that react with mutagens and inactivate them, and bioantimutagens that prevent fixation of mutations in DNA.

Antiparalelný – paralelne usporiadaný, ale s opačnou orientáciou – napr. dva reťazce dvojzávitnice DNA.

Antiparallel – arranged in parallel but with an opposite orientation: e.g., two strands of a double helix of DNA.

Antiseptiká – antimikrobiálne látky zneškodňujúce patogénne mikroorganizmy v prostredí živých tkanív, na ranách, slizniciach a na koži. Antiseptiká sa musia používať v takých koncentráciách, aby nepoškodzovali živé tkanivá. Ich toxicita pre makroorganizmus je na rozdiel od dezinfekcií nižšia, ale ich aplikácia nezabíja tkanivá všetkých mikroorganizmov.

Antiseptics – antimicrobials that destroy pathogenic microorganisms in tissues, wounds, mucous membranes and skin. Antiseptics should be used in concentrations which not damage the living tissues. In contrast to disinfection, their toxicity to the macro-organism is lower but their application does not relieve the tissues of all microorganisms.

Antivakcinačné hnutie – záujmová skupina, ktorá sa vymedzuje proti prevencii infekčných chorôb očkovaním. Antivakcionisti odmietajú očkovanie ako zdraviu škodlivú prax zodpovednú za celý rad zdravotných problémov. Tento postoj nie je nový a siaha do začiatku 19. storočia, keď odporcovia očkovania napádali Edwarda Jennera a jeho očkovaciu látku proti pravým kiahňam. Dôvody výhrad proti Jennerovej vakcíne boli rôznorodé. Niektorí odporcovia ju vnímali ako nekresťanskú prax prenosu zvieracích vlastností na človeka [*vacca* (lat.) = *krava* (slov.)], iným viac prekážala nehygienická dobová prax pri očkovaní (lymfatická tekutina s vírusom vakcíne sa prenášala z jedného očkovaného človeka na druhého), ďalší mali vedecké výhrady (verili, že pravé kiahne pochádzajú zo skazeného vzduchu – miazmy – a nemajú pôvod v chorom človeku). Výhrady ďalších spočívali v nedôvere voči medicíne ako takej, prípadne v tom, že očkovanie chápalí ako invazívnu metódu, ktorá sa nariaďovala z úradnej moci proti vôli a slobode jednotlivcov. V súčasnosti sa antivakcinačné názory opierajú aj o nesprávne interpretácie nehôd vo včasných štádiách vývoja moderných očkovacích látok a tiež o početné neodborné texty šíriace sa cez internet. Niekedy sa tieto názory odvolávajú na nesprávne interpretované odborné články, prípadne na štúdie, ktoré boli vyvrátené pre vážne metodologické a interpretačné chyby. Argumentáciu antivakcionistov môžu niekedy akceptovať aj lekári a iní zdravotnícki pracovníci, pokiaľ nemajú vedecký tréning alebo dostatočné znalosti z imunológie, vakcinológie, infekčného lekárstva, verejného zdravotníctva alebo bioštatistiky a tieto ojedinelé prípady prispievajú k vyššej miere neistoty vo verejnosti. Voči týmto názorom sú však najzraniteľnejšou skupinou rodičia, ktorí majú menej predpokladov na to, aby porozumeli analýze rizika a prospechu špecifického očkovania pre zdravie ich dieťaťa v kontexte jeho zdravotného stavu a konkrétnej epidemiologickej situácie. Váhavý prístup rodičov k očkovaní súvisí aj s odstupom času, ktorý uplynul od tragických skúseností predchádzajúcich generácií s mnohými infekčnými chorobami, ktoré sa v minulosti šírili prakticky bez kontroly. Z tohto hľadiska sa prevencia infekčných chorôb očkovaním stáva obeťou vlastného úspechu. Váhavosť a odmietanie očkovania sú spojené s epidémiami infekčných chorôb, ktoré sú preventabilné očkovacími látkami a ktorých endemický prenos bol v nedávnej minulosti eliminovaný vďaka plošným národným vakcinačným programom.

Anti-vaccination movement – an interest group defined by opposition to the prevention of infectious diseases by vaccination. Anti-vaccinists refuse vaccination as a practice that is harmful to human health and responsible for a range of health problems. These negative attitudes and beliefs about vaccines are not new, and they can be traced back to the beginning of 19 century when critics of vaccination opposed Edward Jenner and his smallpox vaccine on a variety of grounds. Some of them have seen Jenner's vaccine as an "unchristian" practice that transfers animal traits to humans [*vacca* (Lat.) = *cow* (Engl.)], while others objected to contemporary unsanitary practice of transferring lymph from the blisters of donors to the vaccinated persons. Some anti-vaccinators' justified their skepticism by scientific opinions, according which smallpox originates in decaying (miasmatic) atmosphere and not in the diseased individuals. Furthermore, a sizable group of opponents displayed mistrust against the medicine in general and an invasive inoculation in particular, especially when enforced by public health authorities, in perceived violation of personal liberties. Present day opposition against vaccination builds also on misinterpretation of accidents in the early history of vaccine development and employs other information from numerous non-scientific writings available on Internet. In some instances, anti-vaccination opinions drew support from misinterpretations of published scientific reports, or reports that have been refuted due to major deficiencies in methods and/or interpretation of their results. Even some physicians or other health care providers can accept anti-vaccination arguments, which can add to the confusion of the public. This is especially true in case of those who have limited scientific training or understanding of immunology, vaccinology, infectious diseases medicine, public health or biostatistics. Nevertheless, the most vulnerable to these arguments are those parents who are unable to understand risk-to-benefit ratio of specific vaccines in context of specific epidemiological situation and their child's health status. The spread of vaccine hesitation by the parents is further enhanced by their disconnect from painful experience of previous generations that suffered considerable death and incapacitation due to essentially uncontrolled spread of many infectious diseases, which became preventable by vaccines. In this way, vaccination has become a victim of its own success. Vaccine hesitation and immunization refusal have been linked to the outbreak of vaccine-preventable infectious diseases, whose endemic transmission had been previously eliminated by large-scale national immunization programs.

Antropogénne nanočastice v prostredí – častice menšie ako 100 nm, ktoré vznikajú ľudskou činnosťou (ako vedľajší produkt technológie alebo sú cielene priemyselne vyrábané). Môžu napríklad vznikáť pri spalovacích procesoch v automobilových motoroch, tepelných elektrárnach, spalovniach odpadu, pri tavení kovov, zvaraní, leštení napr. ocele, vrtaní, nanášaní farby pieskovaním či chemickými reakciami.

Anthropogenic nanoparticles in the environment – particles with a size smaller than 100 nm which are produced by human activity (industrial side products or intentionally produced). Nanoparticles may arise during the combustion process in car engines, thermal power stations, incineration plants, and during the process of melting metal, welding, the polishing of (for example) steel, sand blasting, or in chemical reactions.

Apoenzým – proteínová časť enzýmu.

Apoenzyme – the protein part of the enzyme.

Apoptóza – programovaná smrť bunky. Je to prirodzený, aktívny bunkový proces samozničenia bunky, spúšťa sa genetickým programom, medzibunkovými signálmi (hormóny, cytokíny) a faktormi vonkajšieho prostredia. Apoptózu môžu spustiť vírusy, hypoxia, nutričný deficit, toxické látky a pod. Zmeny zahŕňajú vakuolizáciu cytoplazmy, zmršťovanie bunky, fragmentáciu jadra a chromozomálnej DNA, kondenzáciu chromatinu, rozpad mRNA, zmenu štruktúry bunkových membrán a prerušenie medzibunkových spojení. Tento proces je regulovaný a kontrolovaný. Vznikajú apoptotické telieska, ktoré sú následne obvykle fagocytované. S narušeným procesom apoptózy sú spojené určité ochorenia. Nadmerná aktivita apoptózy vedie k atrofií, jej chýbanie vedie k zvýšenej celularite, výsledkom čoho môžu byť nádory. Apoptózu ovplyvňujú faktory ako Fas receptor, kaspázy a pod., ktoré apoptózu podporujú, zatiaľ čo napr. faktor Bcl-2 ju inhibuje.

Apoptosis – programmed cell death; it is a natural and active process of the self-destruction of cells. It is triggered by a genetic program, intercellular signals (hormones and cytokines), and external factors. Apoptosis can be triggered by viruses, hypoxia, nutritional deficiency, toxic agents and similar events. The changes include cytoplasmic vacuolization, cell shrinkage, fragmentation of the nucleus and chromosomal DNA, chromatin condensation, mRNA degradation, cell membrane changes and disruption of intercellular connections. The process is regulated and controlled and results in formation of apoptotic bodies, which are eliminated by phagocytosis. Defective apoptosis is associated with various diseases. Excessive apoptosis leads to atrophy, and deficiency of apoptotic activity results in excess cell accumulation such as in tumors. Factors such as the FAS receptor and caspases support apoptosis, while Bcl2 inhibits apoptosis.

Artefakt – **1.** všetky nežiaduce štruktúry alebo vzory viditeľné na obraze; **2.** výsledok pozorovania alebo pokusu, ktorý nereflektuje vlastnosť systému a je iba dôsledkom použitej metódy.

Artefact – **1.** any unwanted structure or pattern visible in an image; **2.** observation that does not reflect natural property of a system and occurs only as a result of the method of observation.

Autoimunita – patologický stav, keď niektorá zložka imunitného systému reaguje na vlastné štruktúry organizmu, ktoré tým zväčša poškodzuje.

Autoimmunity – a pathological condition whereby some component of the immune system reacts with the structures of the body itself and generally damages healthy cells and tissues.

Autozómovo dominantné ochorenie – ochorenie, ktoré sa manifestuje u dominantných homozygotov aj heterozygotov, väčšinou v každej generácii rodokmeňa. Napr. achondroplázia, Marfanov syndróm, polycystické ochorenie obličiek.

Autosomal dominant disease – a disease which is manifested in dominant homozygotes and heterozygotes, mostly in every generation of the family tree (genealogical chart): e.g., achondroplasia, Marfan syndrome, and polycystic kidney disease.

Autozómovo recesívne ochorenie – ochorenie, ktoré sa manifestuje len u recesívnych homozygotov. Pri takýchto ochoreniach sa môže aj zdravým rodičom narodiť postihnuté dieťa (ak sú obidvaja heterozygoti v danom géne). Napr. cystická fibróza, fenylketonúria, galaktozémia, kosáčikovité anémia.

Autosomal recessive disease – a disease that manifests itself only in recessive homozygotes; such diseases may also occur in children whose both parents are healthy (if the both parents are heterozygous in disease-related gene): e.g., cystic fibrosis, phenylketonuria, galactosemia, and sickle cell disease.

Auxotrofia – neschopnosť nejakého organizmu syntetizovať určitý metabolit (zlúčeninu) potrebný pre jeho rast.

Auxotrophy – the inability of an organism to synthesize a particular organic compound required for its growth.

Bakteriálny adhezín – štruktúra na povrchu baktérie (fimbrie) alebo samostatná bielkovina (nefimbriálna) produkovaná baktériami aby prilipli k povrchu alebo k bunkám, kde sa špecificky viaže na receptory. Bakteriálne adhezíny sú väčšinou produkované ako faktory virulencie.

Bacterial adhesin – a cell-surface component or appendage of bacteria that facilitates adhesion to surfaces or to other cells, where they specifically bind to cell receptors. Bacterial adhesins are usually produced as a virulence factor.

Bakteriocíny – heterogénna skupina peptidov, peptidových komplexov a proteínov, produkovaná baktériami, so schopnosťou inhibovať rast druhovo príbuzných baktérií.

Bacteriocins – proteinaceous toxins produced by bacteria to inhibit the growth of closely related bacterial strain(s).

Balanced scorecard – metóda, ako preniesť misiu a stratégiu do cieľov a ich metrík tak, aby komplexne postihovali nielen oblasti finančných výsledkov podniku, ale i všetky základné oblasti predpokladov na dosiahnutie týchto výsledkov, a teda predpokladov pre celkovú úspešnosť.

Balanced scorecard – a method of transforming a mission and strategy into objectives and metrics in a comprehensive form affecting the financial performance of a company as well as the essential preconditions in terms of achieving these results, and therefore the preconditions for overall success.

Bankrot – krach, úpadok – situácia, v ktorej aktíva jednotlivca alebo spoločnosti sú súdnym rozhodnutím použité na splácanie dlhov veriteľov.

Bankruptcy – default; this is a situation in which the assets of an individual or a company are used to pay back creditors upon the basis of a court decision.

Barvo teliesko – inaktivovaný X chromozóm u cicavcov, ktorý má podobu heterochromatínu, intenzívne sa farbí, nachádza sa v jadrách somatických buniek samičiek. Väčšina génov tohto chromozómu sa neexprimuje, avšak niektoré oblasti zostávajú geneticky aktívne. Proces inaktívácie chromozómu X sa nazýva lyonizácia.

Barr corpuscle – an inactivated X chromosome in mammals which takes the form of heterochromatin; it stains intensely and is located in the nucleus of the somatic cells of females. Most of the genes of this chromosome are not expressed, but some of its areas remain genetically active. The process of X chromosome inactivation is called lyonization.

Báza – dusíkatá skupina v molekule nukleovej kyseliny, obsahujúca 5-uhlíkatý cukor a fosfátovú skupinu. Sú základnými stavebnými zložkami deoxyribonukleovej kyseliny (DNA) a ribonukleovej kyseliny (RNA). Rozlišujeme a) purínové bázy – najčastejšie adenín (A) a guanín (G) a b) pyrimidínové bázy – najčastejšie cytozín (C), tymín (T), uracil (U). V molekulách DNA sa nachádzajú štyri rôzne bázy: adenín (A), guanín (G), cytozín (C) a tymín (T); v molekulách RNA sa nachádza namiesto tymínu uracil (U). ATGC sa nazývajú DNA bázy a AUGC ako RNA bázy.

Base – a nitrogen base group in the nucleic acid molecule containing a five-carbon sugar and a phosphate group; they are the basic building blocks of deoxyribonucleic acid (DNA) and of ribonucleic acid (RNA). There are (a) purine bases, most frequently adenine (A) and guanine (G); and (b) pyrimidine bases, most frequently cytosine (C), thymine (T), and uracil (U). DNA molecules have four different bases: adenine (A), guanine (G), cytosine (C), and thymine (T); RNA molecules have uracil (U) instead of thymine. The DNA bases are ATGC and the RNA bases are AUGC.

Bázový pár (bp) – dva komplementárne nukleotidy v DNA alebo RNA molekule, ktoré sú spojené vodíkovými väzbami medzi ich bázami. Adenín je komplementárny s tymínom alebo uracilom (A=T, A=U) – spájajú sa dvomi vodíkovými mostíkmi, guanín je komplementárny s cytozínom (G=C) – spájajú sa tromi vodíkovými mostíkmi. Termín sa používa aj na vyjadrenie dĺžky úseku dvojreťazcovej DNA v pároch báz (bp), prípadne v kilobázach (kb, t. j. 1000 bp).

Base pair (bp) – two complementary nucleotides in DNA or RNA molecules that are linked by a hydrogen bonding between the bases; adenine is complementary to thymine or uracil (A=T, A=U), which is associated with two hydrogen bonds. Guanine is complementary to cytosine (G=C) and is connected by three hydrogen bonds. The term is also used to express the length of a stretch of double-stranded DNA in base pairs (bp) or in kilobases (kb, i.e., 1000 bp).

Benchmarking – meranie výkonnosti konkurencie, teda nepretržitý a systematický proces porovnávania a merania produktov, procesov a metód organizácií s tými, ktorí boli uznaní ako vhodní na toto meranie pre definovanie cieľov na zlepšenie vlastných aktivít.

Benchmarking – measuring the performance of the competition; this is the continuous and systematic process of comparing and measuring products, processes, and methods of an organization to those who have been recognized as eligible for this comparison in order to define targets to improve the organization's own activities.

Beta-skladaný list (β-skladaný list) – typ sekundárnej štruktúry proteínov.

Beta-pleated sheet (β-pleated sheet) – a type of secondary structure of proteins.

Bezpečnosť pacienta – predstavuje ochranu pacienta pred zbytočnou ujmom alebo potenciálnou ujmom (lekárskou či inou) spojenou so zdravotnou starostlivosťou.

Patient safety – freedom, for a patient, from unnecessary harm or potential harm (medical or other) associated with health care.

Bezpečnosť potravín – vedecká disciplína, ktorá sa zaoberá štúdiom manipulácie, prípravy a uskladňovania potravín tak, aby sa predchádzalo ochoreniam z potravín.

Food safety – a scientific discipline describing the handling, preparation, and storage of food in ways that prevent foodborne illnesses.

Bežný výdavok – výdavok, ktorý nie je možné považovať za kapitálový výdaj ani kapitálový transfer.

Current expense – expenditure that cannot be considered a capital expenditure or capital transfer.

Bičik – dlhší nitovitý výbežok tvorený mikrotubulami v presnom usporiadaní, zakotvený na jednom póle niektorých buniek.

Filament – a long thread-like projection forming microtubules in a precise configuration; it is anchored at one end of some cells.

Bio nanoobjekt – častice v rozmeroch nanometrov, ktoré sú súčasťou živej prírody a tvoria základ živej hmoty. Medzi bio nanoobjekty sa zaraďujú napríklad: peľové zrnká, roztoče a ich trus, šupiny kože, nervové siete mozgu, vírusy, baktérie a podobne.

Bio nano-object – particles in the dimension of nanometres, which are part of living nature and living mass. Bio nano-objects include, for example, pollen, mites and their droppings, skin scales, the neural networks of the brain, viruses, and bacteria.

Bioantimutagén – látka, ktorá zvyšuje presnosť replikácie DNA, podporuje procesy replikácie alebo inhibuje chybnú reparáciu DNA v ovplyvnených bunkách.

Bioantimutagen – an agent which increases the accuracy of DNA replication, supports processes of replication, or inhibits error-prone repair in cells.

Biocíd – všeobecný výraz charakterizujúci chemické látky, väčšinou širokospektrálneho účinku, schopné inaktivovať mikroorganizmy; v európskej legislatíve sú biocídy definované ako chemické zlúčeniny alebo mikroorganizmy určené na ničenie, odpudzovanie, zneškodňovanie alebo dosiahnutie iného regulačného účinku na škodlivý organizmus chemickými alebo biologickými prostriedkami.

Biocide – a general term characterizing chemicals, mostly with a broad spectrum effect, able to inactivate micro-organisms; in European legislation, biocides are defined as chemical compounds or micro-organisms designed for destruction, repulsion, disposal or other regulatory effect on the harmful organism by chemical or biological means.

Biofilm – skupina mikroorganizmov, ktoré prilnú na povrch a vytvárajú trojrozmernú štruktúru; pozostávajú zväčša z viacerých druhov baktérií, ktoré sú ponorené v hydratovanej extracelulárnej polymérnej substancii (EPS), ktorú si bunky produkujú samy; môžu sa tvoriť na živých i neživých povrchoch a môžu byť zdrojom rôznych akútnych a chronických ochorení ľudí, živočíchov a rastlín.

Biofilm – a group of microorganisms that adhere to the surface and form a three-dimensional structure; frequently consist of several species of bacteria that are immersed in the hydrated extracellular polymeric substance (EPS) produced by cells themselves; this can be formed on living and non-living surfaces and can be the source of various acute and chronic diseases of humans, animals and plants.

Biogénne prvky – chemické prvky, ktoré sú súčasťou bunky. Tvoria vyše 99 % živej hmoty. Sú to najmä uhlík, vodík, kyslík, dusík, v menšej miere fosfor, vápnik, horčík, železo, síra, sodík, draslík. Nazývajú sa aj makroelementy.

Biogenic elements – chemical elements that are part of the cell; they account for over 99 % of living matter. They are mainly carbon, hydrogen, oxygen, and nitrogen, and to a lesser degree phosphorus, calcium, magnesium, iron, sulphur, sodium, and potassium. Also known as macronutrients.

Biotenzidy – štruktúrne rozmanité povrchovo aktívne látky produkované rôznymi mikroorganizmami.

Biosurfactants – a structurally diverse group of surface-active substances that are produced by microorganisms.

Bivalent – pár homologických chromozómov spárovaných v priebehu meiózy, v štádiu profázy. Vytvárajú spolu skupinu 4 chromatíd. Nazývajú sa tiež tetrády.

Bivalent – pairs of homologous chromosomes coupled in the meiosis in the prophase stage; they occur during synapsis, and together they form a group of four chromatids. They are also known as tetrads.

Bodová mutácia – mutácia, ktorá zapríčini zmenu v normálnom poradí nukleotidov v molekule DNA, a to inkorporáciu nesprávneho nukleotidu, ktorý môže nahradiť niektorý z pôvodných nukleotidov alebo sa vsunie medzi ne, alebo dôjde k vymazaniu, resp. vynechaniu jedného nukleotidu, čím sa zmení čítanie celej ďalšej informácie.

Point mutation – a single base modification; a mutation that causes a change in the normal order of nucleotides in the DNA molecule by incorporating of an incorrect nucleotide that can replace one of the original nucleotides, then also deletion or omitting of one nucleotide, which change the reading of whole genetic information.

Bonita – dobré meno, obchodná povest', úveruschopnosť firmy, banky alebo poisťovne, ktorá vstupuje do medzinárodných obchodných kontaktov. Informácie o bonite zahraničných firiem poskytujú banky, špecializované informačné kancelárie či faktoringová spoločnosť svojim predávajúcim na ich kupujúcich.

Financial standing – the good name, business reputation, or creditworthiness of a company, bank, or insurance company entering into international business contacts; information about the creditworthiness of foreign companies is provided by banks, and specialized information offices as well as by factoring companies to sellers concerning their buyers.

Bribor – referenčné úrokové sadzby týždňových až ročných medzibankových depozitov, za ktoré si banky navzájom požičiavajú krátkodobé zdroje denominované.

Bribor – the referential interest rates of weekly up to yearly interbank deposits for which banks lend each other short-term funds which are denominated.

Bunka – základná štruktúrna a funkčná jednotka všetkých organizmov. Je to najmenšia funkčná jednotka živej hmoty, zložená z častí, ktoré sú vo vzájomnej rovnováhe, a spĺňa kritériá prejavu života – metabolizmus, rozmnožovanie a dráždivosť. Bunka je otvorený termodynamický systém, ktorý si s okolím vymieňa energiu, látky a informácie, zabezpečuje látkovú premenu. Bunky sú stavebnými blokmi tkanív mnohobunkových organizmov. Podľa štruktúry rozoznávame bunky prokaryotické a eukaryotické. ↗ Prokaryot, Eukaryot.

Cell – the basic structural and functional unit of all organisms; the smallest functional unit of living organisms, composed of components that are in equilibrium and it meets the criteria of life in terms of metabolism, reproduction, and irritability. The cell is an open thermodynamic system that can exchange energy, material and information and allows processes of cellular metabolism. Cells are known as the building blocks of tissue in multicellular organisms. Based on their structural differences, prokaryotic and eukaryotic cells can be distinguished. ↗ Prokaryote, Eukaryote.

Bunková membrána – tiež sa nazýva aj plazmatická alebo cytoplazmatická membrána. Je to supramolekulový útvar, tvorený z molekulovej dvojvrstvy lipidov (fosfolipidy a cholesterol) a z bielkovín (integrálne a periférne).

Cell membrane – also known as the plasma membrane or cytoplasmic membrane; it has a supramolecular structure consisting of a lipid bilayer (phospholipids and cholesterol) and proteins (integral and peripheral).

Bunková stena – súčasť väčšiny prokaryotických buniek. Nasadá na plazmatickú membránu a pomáha udržiavať tvar, pevnosť a celistvosť bunky, tiež slúži ako ochrana. Jej hlavnou zložkou sú peptidoglykány. Bunková stena je súčasťou prokaryotických buniek s výnimkou mykoplaziem, možno ju nájsť aj u rastlinných buniek a húb.

Cell wall – a part of most prokaryotic cells; it surrounds the plasma membrane and helps maintain the shape, strength, and integrity of the cell while also providing protection. Its main components are peptidoglycans. Cell walls are present in all prokaryotic cells, but not in mycoplasma. They are also found in plants and fungi.

Bunkový cyklus – základný mechanizmus delenia buniek, ktorým sa rozmnožuje všetko živé. U prokaryotov ide o jednoduché priame delenie – amitózu. U eukaryotov sú to pravidelne sa striedajúce obdobia pokoja a delenia buniek. Delí sa na:

Cell cycle – events that take place in the cell which form the basic mechanism of cell division, which is a part of the reproduction process of all living things; in prokaryotes, there is a simple direct division known as amitosis. In eukaryotes, there are regularly alternating periods of peace and cell division. These are divided into:

1. fázu pokoja G₀,
 2. interfázu (fázy G₁, S a G₂), kde dochádza k duplikácii celého obsahu bunky, k prepisu génov, replikácii DNA, k syntéze bielkovín, bunkovému rastu a pod.
 3. fázu mitózy bunkového delenia (M fáza), kde dochádza k deleniu jadra (karyokinéza) a následne aj k rozdeleniu samotnej bunky (cytokinéza). Vo fáze mitózy sa rast bunky zastavuje a energia bunky sa sústreďuje na delenie bunky. Bunkový cyklus je v organizme prísne geneticky kontrolovaný.
- ↗ Kontrola bunkového cyklu.

1. a resting phase G₀;
 2. an interphase (phases G₁, S and G₂), where the cell size increases, DNA is synthesised or replicated, the duplication of the entire contents of the cell takes place, and there is a transcription of genes, protein synthesis, and cell growth;
 3. a phase of mitotic cell division (M phase), when nucleus is divided (karyokinesis) followed by cell division (cytokinesis). In mitosis the cell growth stops and cellular energy is used for the division of cells. Cell cycle is a under stringent genetic control.
- ↗ Cell cycle control.

Cash flow – rozdiel medzi bežnými príjmami a bežnými výdavkami subjektu za určité časové obdobie. Cash flow je potrebné sledovať a plánovať, inak hrozia vážne finančné problémy aj napriek dobrej účtovnej bilancii.

Cash flow – the difference between the current revenue and current expenditure of an organization for a certain period; cash flow needs to be monitored and planned, otherwise it may cause serious financial problems in spite of a good balance sheet.

cDNA (komplementárna DNA) – molekula DNA syntetizovaná z matrice mRNA reverznou transkriptázou. Bežne sa používa v praxi pri klonovaní génov, génových sondách a iných molekulárno-biologických technikách.

cDNA (complementary DNA) – DNA molecule synthesized from mRNA by reverse transcriptase; it is commonly used for gene cloning, generation of gene probes, and in other molecular-biology techniques.

Celkový výnos – ukazovateľ celkového (súhrnného) výnosu sa vypočítava tak, že sa zohľadňuje dividendový a úrokový výnos, prírastok alebo úbytok kapitálu v dôsledku zvýšenia/zníženia cien cenných papierov za určité obdobie.

Total cumulative income – the total (cumulative) return calculated taking into account the dividend and interest income and the gain or loss of capital as a result of an increase or decrease in the prices of securities over time.

Celotelová expozícia – expozícia celého tela žiarením z externého zdroja.

Whole body exposure – an exposure of the body to radiation in which the entire body, rather than an isolated part, is irradiated by an external source.

Celotelový detektor – zariadenie na meranie aktivity a identifikáciu rádionuklidov inkorporovaných v ľudskom tele.

Body counter – a device to measure activity and identify incorporated radionuclides in the human body.

Cenné papiere – listiny predstavujúce pohľadávky vlastníkov voči vystavovateľovi týchto listín. Vznik, trvanie, plnenie a zánik pohľadávky sú viazané na tento cenný papier.

Securities – documents constituting claims by the owners against the issuers of these certificates; the onset, duration, execution, and termination of claims are tied to these documents.

Cenník/sadzovník poplatkov – zoznam ponúkaných produktov a služieb, obsahujúci ich podrobný popis a cenu za každú položku uvedenú v cenníku/sadzovníku.

Price list/tariff of charges – the list of products and services offered, indicating their detailed description and price for each item listed in the price list/tariff.

Cenová regulácia – ovplyvňovanie cien štátom, čiže zásah štátu do cien určených ponukou a dopytom trhu. Členíme ich na úradnú reguláciu (pevné, maximálne, minimálne ceny), vecnú reguláciu (maximálne zvýšenie ceny za určité obdobie, maximálny podiel zvýšenia cien vstupov a pod.), časovú reguláciu (povinosť oznámiť zvýšenie ceny v časovom predstihu, stanovenie obdobia kedy nie je možné zvýšiť cenu), cenové moratórium (využíva sa v prípade vážneho zlyhania ekonomiky/trhu).

Price regulation – the regulation of prices by the Government, i.e., state intervention in prices determined by the supply and demand of the market; regulation can be administrative (fixed, maximum, or minimum prices), purposeful regulation (e.g., a maximum increase in prices over a specified period and the maximum proportion of an increase in prices of inputs and so on), time-controlled regulation (the obligation to notify a price increase in advance or defining a period of time during which prices cannot increase), and a moratorium (used in the case of a serious failure of an economy/market).

Cenový index – faktor, ktorým sa má násobiť cena, aby sa došlo ku skutočnej cene na daný účel.

Price index – a factor which multiplies the price to calculate the actual price for a particular purpose.

Centriola – krátky valcovitý zväzok mikrotubúl, ktorý sa v živočíšnych bunkách (eukaryotických bunkách) vyskytuje zvyčajne v dvoch exemplároch ako súčasť centrozómu. Podieľa sa na tvorbe deliaceho vretienka v priebehu bunkového delenia.

Centriole – a short cylindrical bundle of microtubules composed of tubulins which in animal cells (eukaryotic cells) are normally present in two copies as part of the centrosome; it contributes to the formation of a spindle during cell division.

Centrozóm – centrálnie umiestnená organela v cytoplazme živočíšnych buniek, ktorá organizuje tvorbu deliaceho vretienka – je prvotným centrom organizácie mikrotubúl, obsahuje dve centrioly tvorené mikrotubulmi. Pri mitóze sa delí za vzniku pólov deliaceho vretienka a zúčastňuje sa pohybu chromozómov počas mitózy aj meiózy.

Certifikácia – potvrdenie správnosti, oprávnenosti a zákonnosti výdavkov a efektívnosti systémov riadenia, kontroly štrukturálnych a Kohézneho fondu

Cesta expozície – cesta, ktorou sa môže rádionuklid dostať do organizmu. Hlavné cesty expozície sú inhalácia, ingescia, absorpcia cez kožu.

Cezhraničná zdravotná starostlivosť – starostlivosť poskytovaná alebo predpísaná v inom členskom štáte než v príslušnom.

CLSI (Inštitút pre klinické a laboratórne normy) – nezisková členská organizácia, ktorá globálne spája rôzne laboratória pre podporu excelentnosti v lekárskej laboratórnej praxi. Je to ústav, ktorý uľahčuje jedinečný proces vývoja klinických laboratórnych testovacích štandardov založených na prínose a konsenze medzi priemyselnými, vládovými a zdravotníckymi odborníkmi.

Crossing-over (prekriženie) – genetická rekombinácia vznikajúca prekrižením častí homologických chromozómov. Je to výmena úsekov medzi homologickými chromozómami spárovanými v meióze mechanizmom zlomu a znovuspojenia, čím vzniknú dva rekombinantné chromozómy. Čím sú gény na chromozóme od seba viac vzdialené, tým väčšia je pravdepodobnosť vzniku crossing-overu – udáva sa tak sila väzby génov.

Cukry – ↗ Sacharidy.

Curie (Ci) – historická jednotka rádioaktivity. Zodpovedá približne aktivite 1 gramu izotopu rádia 226Ra. Jeden Curie rádioaktívneho materiálu má rovnakú hodnotu ako 37 miliárd rozpadov za 1 sekundu.

Cyklotrón – zariadenie slúžiace na urýchlenie nabitých častíc v špirále vedúce k vytvoreniu vysoko energetických častíc.

Cytokinéza – delenie bunky sprevádzané mitózou alebo meiózou. Je to rozdelenie cytoplazmy bunky, ktoré prebieha oddelene od delenia bunkového jadra. Je to proces, pri ktorom sa materská bunka rozdelí na dve bunky schopné samostatnej existencie.

Cytológia – (gréč. *cytos* – bunka, lat. *logos* – veda), vedná disciplína, ktorá sa zaoberá štúdiom bunky, jej štruktúrou a funkciami živých buniek.

Centrosome – a centrally located organelle in the cytoplasm of animal cells that organizes the creation of a spindle; it is the primary microtubule organization centre and contains two centrioles formed by microtubules. During mitosis, it is divided to form spindle poles and participates in the movement of chromosomes during mitosis and meiosis.

Certification – a confirmation of the correctness, regularity, and legality of expenditure and effectiveness of the management and monitoring of structural funds and the Cohesion Fund.

Exposure pathway – a route by which a radionuclide can enter the body. The main exposure routes are inhalation, ingestion, and absorption through the skin.

Cross – border health care – health care provided or prescribed in a Member State other than the Member State of affiliation.

Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) – a not-for-profit membership organization which brings together the global laboratory community for a common cause: fostering excellence in laboratory medicine. It is an institute facilitating a unique process of developing clinical laboratory testing standards based on input from and consensus among industry, government, and health care experts.

Crossing over (crossing) – a genetic recombination arising via crossover portions of homologous chromosomes; it is the exchange of slots between homologous chromosomes in pairs in meiosis by the mechanism of breaking and reconnecting, thus forming two recombinant chromosomes. The further the genes on the chromosome go apart, the greater the probability is of crossing over; this gives force to the binding of genes.

Sugars – ↗ Carbohydrates.

Curie (Ci) – a traditional measure of radioactivity based on the observed decay rate of 1 gram of radium 226Ra. One curie of radioactive material will have 37 billion disintegrations in 1 second.

Cyclotron – a device used for accelerating charged particles in a spiral path to create high-energy particles.

Cytokinesis – cell division accompanied by mitosis or meiosis; it is the division of the cytoplasm of cells, which takes place separately from the division of the cell nucleus. This is a process in which the parental cell divides into two cells capable of independent existence.

Cytology – (greek *cytos* – cell, lat. *logos* – science) – a scientific discipline that deals with the study of cells, their structure, and the functions of living cells.

Cytoplazma – tvorí vnútorné tekuté prostredie bunky, koloidný disperzný systém, v ktorom sa nachádzajú bunkové organely a ďalšie bunkové štruktúry (75 – 85 % tvorí voda). V nej sú prítomné rôzne anorganické a organické molekuly, enzýmy, stavebné a zásobné molekuly a pod. Prebiehajú tu bunkové deje, napr. metabolické dráhy, glykolýza, delenie buniek. Koncentrovaná vnútorná časť cytoplazmy sa nazýva endoplazma, vonkajšia vrstva sa nazýva cortex alebo ektoplazma.

Cytoplasm – the internal fluid environment of a cell; this is a colloidal dispersion system in which there are cellular organelles and other cellular structures (75 – 85 % is water). It contains various inorganic and organic molecules, enzymes, and building and reserve molecules as well as other similar matter. All cellular activities, such as metabolic pathways, glycolysis, and cell division, are present in the cytoplasm. The concentrated inner area is the endoplasm and the outer layer is called the cell cortex or ectoplasm.

Cytoplazmatická membrána – ↗ Plazmatická membrána.

Cell membrane – ↗ Plasma membrane.

Cytoplazmová dedičnosť – prenos znakov z rodiča na potomstvo prostredníctvom génov lokalizovaných v cytoplazme (napr. gény v mitochondriách alebo chloroplastoch). Tieto gény sú v menšine. Predstavujú výnimku z teórie o chromozómovej dedičnosti, pretože sa nachádzajú extrachromozómalne (t. j. mimo chromozómov). Na tieto gény sa nevzťahujú Mendelove pravidlá dedičnosti.

Cytoplasmic inheritance – the transfer of characteristic features from parents to offspring; the genes are localized in the cytoplasm (e.g., genes in the mitochondria or chloroplasts). They are in a minority and represent exceptions to the chromosome theory of inheritance because of their extrachromosomal (i.e., outside the chromosomes) nature. The Mendelian heredity rules do not apply to these genes.

Cytoskelet – nachádza sa vo všetkých typoch buniek. Je to flexibilná sieťovitá štruktúra v cytoplazme, zložená z mikrotubulov, mikrofilamentov a intermediárnych filamentov, ktorá poskytuje podporu bunke, organelám a zabezpečuje pohyb organel vnútri bunky. Dáva bunke tvar a stabilitu. Cytoskelet umožňuje konverziu chemickej energie na mechanickú a zúčastňuje sa aj na procesoch spojených s replikáciou DNA (prostredníctvom deliaceho vretienka a centrioly) a s proteosyntézou. Umožňuje migráciu buniek a je súčasťou bunkových signálnych dráh; zúčastňuje sa na endocytóze, pri segregácii chromozómov počas delenia bunkového jadra (karyokinéza), pri delení buniek (cytokinéza) a plní aj veľa ďalších funkcií.

Cytoskeleton – this is present in all types of cells; it is a flexible network structure of interlinking microtubules, microfilaments, and intermediate filaments in the cytoplasm, and it provides support to cell, intracellular organelles and their movement within the cell. It gives cells their shape and stability. It allows conversion of chemical energy into mechanical energy and it is involved in DNA replication (through the formation of the spindle apparatus, centrioles) and protein synthesis. It allows cell migration and it is also involved in cell signalling pathways, endocytosis, chromosome segregation during karyokinesis, cytokinesis, and fulfils many other functions.

Cytotoxické látky (v toxikológii) – toxické látky navodzujúce poškodenie alebo smrť buniek rôznymi mechanizmami, medzi ktoré patria napr. poškodenie bunkovej DNA, poškodenie mitotického aparátu buniek, poškodenie bunkových membrán a pod.

Cytotoxic agents (in toxicology) – agents can cause cellular injury or cell death through variety of mechanisms, including, e.g., DNA damage, inhibition of mitotic spindle, and cell membrane damage.

Cytozín – pyrimidínová báza, je súčasťou nukleových kyselín, DNA a RNA. ↗ Báza, Bázový pár.

Cytosine – a pyrimidine base, a part of nucleic acid, DNA and RNA. ↗ Base, Base pair.

Čistý úrokový výnos – rozdiel medzi úrokovými výnosmi banky (prijaté úroky) a jej úrokovými nákladmi (platené úroky).

Net interest income – the difference between the interest income of a bank (interest receivable) and its interest costs (interest payable).

Daň – je (v slovenskom práve) platba fyzických alebo právnických osôb, ktorá je vynútiteľná, nenávratná, spravídla neúčelová, zákonom určená a pravidelne sa opakujúca, ktorú vyberá štát a orgány miestnej samosprávy v prospech verejných rozpočtov a účelových fondov na úhradu verejných výdavkov vo vopred určenej výške a s presne určeným termínom splatnosti.

Tax – according to Slovak law, tax is a payment by individual or legal persons that is enforceable, irreversible, usually non-specific, determined by law, and periodically repeated, and which is to be collected by state and local authorities in favour of public budgets and special-purpose funds in order to cover public expenditure to a predetermined amount and specific maturity.

Daň z pridanej hodnoty – nepriama daň, ktorá zdaňuje spotrebu tovarov, služieb a prác. Celkovú sumu dane zaplatí štátu konečný spotrebiteľ v konečnej cene tovaru, služby alebo stavebnej práce.

Value-added tax – an indirect tax, which taxes the consumption of goods, services, and work; the total amount of tax is paid by the final consumer in the final price of goods, services, or construction.

Daňové bremeno – podiel zaplatených daní a povinných odvodov na celkovom príjme jednotlivca alebo podniku (individuálne daňové zaťaženie) alebo na hrubom domácom produkte krajiny (celkové daňové zaťaženie).

Tax burden – the ratio of paid taxes and mandatory contributions to the total income of an individual or business (individual tax burden) or the gross domestic product of a country (the overall tax burden).

Dátum splatnosti – dátum platobnej povinnosti.

Maturity date/due date – the date of payment obligation.

Dávka na pacienta – termín pre dávku žiarenia používaný v radiačnej ochrane pacienta.

Patient dose – a generic term for a variety of radiation dose quantities used in the radiation protection of the patient.

Dedičnosť viazaná na pohlavie – ↗ Gonozómová dedičnosť.

Sex-linked inheritance – ↗ Gonosomal inheritance.

Deflácia – pokles spotrebiteľských cien, opak inflácie.

Deflation – a decrease in consumer prices; it is the opposite of inflation.

Delécia – strata časti genetického materiálu, t. j. strata časti génu (jedného alebo viacerých nukleotidov) alebo celého génu, alebo strata chromozomálneho segmentu. ↗ Mutácia génová, Štruktúrne chromozómové aberácie.

Deletion – loss of genetic material, i.e., the loss of a gene (one or more nucleotides), or entire genomic or chromosomal segment loss during DNA replication; ↗ Gene mutation, Structural chromosomal aberrations.

Deliace vretienko – zväzok mikrotubúl a asociovaných molekúl, ktorý sa v priebehu mitózy alebo meiózy vytvára medzi oboma pólmi eukaryotickej bunky a slúži na rozdelenie zdvojených chromozómov. Je tvorené proteínmi.

Spindle – the bundle of microtubule-associated molecules in mitosis or meiosis; it consists of the two poles developed during eukaryotic cell division. It separates the chromosomes between the two daughter cells. It is composed of proteins.

Denaturácia – zmena v prirodzenej priestorovej štruktúre proteínov alebo nukleových kyselín spôsobená vplyvom fyzikálnych alebo chemických agensov – napr. vplyvom zahriatia alebo pôsobením chemických látok. Denaturáciou dochádza k strate vyšších štruktúr makromolekúl, primárna štruktúra sa však zachováva. Zvyčajne vedie k strate biologickej funkcie. Môže to byť proces vratný (renaturácia DNA, renaturácia proteínov) alebo nevratný.

Denaturation – a change in the natural spatial structure of proteins or nucleic acids caused due to physical or chemical agents: e.g., the influence of heating or treatment with chemicals; denaturation leads to a loss of the higher structures of macromolecules, and the primary structure is not conserved. This usually results in a loss of biological function. It may be a reversible process (the renaturation of DNA or renaturation of proteins) or an irreversible one.

Dendriméry – monodisperzné nanomateriály s vysoko rozvetvenou 3D štruktúrou a s možnosťou multifunkcionalizácie. V štruktúre dendrimérov sa rozlišuje jadro, na ktorom sú naviazané dendróny, vnútorná vrstva tvorená dendrónmi obklopujúcimi jadro a vonkajší polyvalentný povrch s reaktívnymi funkčnými skupinami. Podľa molekúl, ktoré vytvárajú rozvetvené štruktúry, sa dendriméry rozlišujú na glykodendriméry, peptidové dendriméry a silikónové dendriméry. Využívajú sa napr. v biológii, materiálom inžinierstve či vo farmácii pri príprave liečiv.

Dendrimers – monodispersal nanomaterials of highly branched three-dimensional architecture with possibility of high functionality. Their structure may be distinguished into (i) the core (the point of attachment of dendrons), (ii) the inner shell (defined by dendrons surrounding the core), and (iii) the outer polyvalent attachment surface with reactive functional groups. Based on molecules that form the branched architecture, dendrimers can be distinguished into glyco-dendrimers, peptide dendrimers and silicon-based dendrimers. Dendrimers are used, e.g., in biology, materials science, and in pharmacy as a drug delivery vehicle.

Denná starostlivosť – služby zdravotnej starostlivosti poskytované pacientom, ktorí sú formálne prijatí do nemocnice, ambulantných priestorov či samostatne stojacich centier, ale so zámerom prepustenia pacienta v ten istý deň.

Day care – health care services delivered to patients who are formally admitted to hospitals, ambulatory premises or self-standing centres, but with the intention of discharging the patient on the same day.

Denzitometer – prístroj, ktorý meria optickú hustotu röntgenového filmu.

Densitometer – an instrument which measures the optical density of a radiographic film.

Deoxyribóza – 5-uhlíkatý sacharid v štruktúre DNA, kde na uhlíku C₂ chýba -OH skupina.

Deoxyribose – 5-carbon sugar in the structure of DNA where the -OH group in the C₂ of carbon is missing.

Desmutagén – látka, ktorá modifikuje alebo blokuje mutagén skôr, ako sa dostane do kontaktu s DNA.

Desmutagen – a substance that modifies or blocks a mutagen before it comes into contact with DNA.

Determinanty zdravia – faktory určujúce zdravie, ktorými sú životné prostredie, pracovné prostredie, genetické faktory, zdravotná starostlivosť, ochrana a podpora zdravia a spôsob života.

Determinants of health – these are factors determining health such as the natural environment, working environment, genetic factors, health care, and the protection and promotion of health and the way of life.

Devaluácia – oficiálne znehodnotenie domácej meny voči jednotke zahraničnej meny.

Devaluation – the official depreciation of a domestic currency against a foreign currency unit.

Difúzia – pasívny transportný mechanizmus. Je to proces, pri ktorom molekuly rozpustených látok samovoľne prechádzajú cez bunkovú membránu z miest s vyššou koncentráciou na miesta s nižšou koncentráciou týchto molekúl.

Diffusion – a passive transport mechanism; this is a process by which molecules of solutes cross the cell membrane from places with higher concentrations to places with lower concentrations of these molecules.

Dihybridné kríženie – sledovanie Mendelových pravidiel dedičnosti, keď sa u rodičov a ich potomstva sledujú dva vybrané znaky. Osvetľuje význam Mendelovho pravidla o nezávislej kombinovateľnosti genetických faktorov (vláh). Podľa tohto pravidla, medzi alelami na oboch lokusoch existuje vzťah úplnej dominancie, resp. recesivity. Každá alela vykazuje nezávislú segregáciu pre gény na rôznych chromozómoch. Ak sa v prvej generácii ukazuje identické potomstvo, druhá generácia vykazuje znaky vo fenotypovom pomere 9:3:3:1 (deväť jedincov má oba znaky pre danú vlastnosť dominantné, traja jedinci majú prvý znak dominantný a druhý recesívny, traja jedinci majú prvý znak recesívny a druhý dominantný a jeden jedinec je homozygot s oboma znakmi recesívnymi).

Dihybrid crossing – the tracking of Mendel's rules of inheritance when parents and their offspring are monitored for two selected traits; it highlights the significance of Mendel's laws of combinability independent of genetic factors (talents). In the Mendelian sense, there is a relationship of complete dominance or recession between the alleles of both loci. Each allele shows an independent segregation for genes on different chromosomes. If the first generation shows identical offspring, the second generation shows a phenotypic ratio of 9:3:3:1 (nine individuals display both dominant traits; three individuals show a first dominant trait and a second recessive trait; three show a first recessive trait and a second dominant trait; and one individual is a homozygote with both recessive traits).

Dipeptid – látka zložená z dvoch molekúl aminokyselín spojených peptidovou väzbou. Najjednoduchšia forma peptidu.

Dipeptide – a substance composed of two molecules of amino acids linked by peptide bonds; it is the simplest form of peptide.

Diskontná sadzba – základná sadzba stanovovaná emisnou bankou, od ktorej sa odvíjajú ostatné sadzby; jeden z nástrojov menovej politiky emisnej banky.

Discount rate – a basic rate set by an emission bank from which other banks derive their rates; it is one of the instruments of monetary policy of central banks.

Disponibilný zostatok – suma peňazí na bežnom účte, ktorou môže klient disponovať, teda ktorú môže použiť na výbery, vklady a prevody. Disponibilný zostatok zahŕňa aj povolené prečerpanie na účte – povolený debet.

Balance – the amount of money on the account of the client that can be used for withdrawals, deposits, and transfers; the available balance includes all authorized overdrafts.

DNA (kyselina deoxyribonukleová) – makromolekula, ktorá uchováva a prenáša genetickú informáciu. Je to polymér, ktorého základnými stavebnými jednotkami sú nukleotidy (deoxyribonukleotidy). Je tvorená dvomi polynukleotidovými reťazcami. Obsahuje cukor deoxyribózu, dusíkaté bázy adenín, guanín, tymín a cytozín a fosfátové skupiny. V poradí (sekvencii) jej báz, resp. nukleotidov je uložená genetická informácia. Molekula DNA je usporiadaná v podobe dvojreťazcovej zvitnice.

DNA (deoxyribonucleic acid) – a macromolecule that stores and transmits genetic information; it is a polymer whose basic building blocks are nucleotides (deoxyribonucleotides). It consists of two polynucleotide chains forming a double helix. The strands contain sugar deoxyribose; the adenine, guanine, thymine, and cytosine nucleobases; and phosphate groups. The order (sequence) of these bases, or nucleotides, is stored and carries genetic information. A DNA molecule is organized in the form of double-stranded helices.

Dobropis – doklad (oznámenie) o poskytnutí sprostredkovateľskej odmeny a vyrovnaní celkovej fakturovanej sumy obchodných partnerov.

Credit note – a document informing about the commission/agent reward and the settlement of the total bill between business partners.

Dodací list – doklad potvrdzující dodanie dohodnutého množstva tovaru medzi obchodnými partnermi.

Certificate of delivery – a document confirming the delivery of the agreed amount of goods between trading partners.

Dopyt – množstvo tovaru, ktoré od dodávateľa žiadajú doručiť v určitom období a ku konkrétnemu dátumu.

Demand – the quantity of goods which suppliers request for delivery within a particular period and by a particular date.

Dotácia – príspevok zo štátneho (alebo miestneho) rozpočtu rozpočtovým alebo príspevkovým, inokedy aj iným organizáciám alebo jednotlivcom.

Grant – subsidies from a state (or local) budget to budgetary and subsidized (and sometimes also other) organizations or individuals.

Dozimeter – zariadenie, nástroj alebo systém použitý na meranie alebo vyhodnotenie veľkosti absorbovanej dávky alebo ekvivalentnej dávky.

Dosimeter – a device, instrument, or system which can be used to measure or evaluate an absorbed dose or equivalent dose.

Dozimetria – odhad dávky žiarenia (meraním, výpočtom).

Dosimetry – an assessment (by measurement or calculation) of a radiation dose.

Dôchodok – peňažný príjem, výnos z fungovania výrobného činiteľa pre jeho majiteľa – z práce mzdy, z kapitálu zisk, resp. úrok, z pôdy renta. Ďalej je možné ako dôchodok označiť penziu, t. j. pravidelný príjem ľudí neschopných pracovať z dôvodu invalidity alebo veku financovaný zo sociálneho poistenia.

Revenue – monetary income related to the operation of the factor of production for its owner: from labour this is wages, from capital this is profit or interest, and from land this is rental income; it is also possible to define this as a retirement pension in the meaning of a regular income financed through social security to people unable to work because of disability or age.

Druhy drog – existujú 3 hlavné skupiny drog: depresanty, stimulanty a halucinogény. Väčšina liekov patrí do jednej alebo viacerých z týchto skupín.

Types of Drugs – there are 3 main groups of drugs: depressants, stimulants, and hallucinogens. Most drugs fit into one or more of these groups.

Depresanty spomaľujú centrálny nervový systém. Spôsobujú, že sa ľudia cítia uvoľnene, menej napätí a menej si uvedomujú dianie okolo seba. Príklady tlmiacich látok sú:

Depressants slow down the central nervous system. They make people feel relaxed, less tense, and less aware of events around them. Examples of depressants are:

- alkohol,
- heroín,
- prchavé látky,
- prášky na spanie,
- ketamín,
- predpísané lieky proti bolesti – opiáty, OxyContin.

- alcohol,
- heroin,
- inhalants,
- sleeping pills,
- ketamine,
- prescription pain Killers – opioids, OxyContin.

Stimulanty urýchľujú centrálny nervový systém. Pomáhajú ľuďom cítiť sa čulejší a zvyšujú užívateľovu fyzickú energiu. Stimulanty sa užívajú, aby sa ľudia cítili šťastní a na potlačenie chuti do jedla. Príklady stimulantov sú:

Stimulants speed up the central nervous system. They help people feel more alert and they increase the user's physical energy. Stimulants are taken to make people feel happy and to decrease appetite. Examples of stimulants are:

- tabak,
- kokaín/crack,
- amfetamíny,
- metamfetamín.

- tobacco,
- cocaine/crack,
- amphetamines,
- methamphetamine.

Halucinogény sú niekedy označované ako „mysel-meniace“ alebo „mysel-rozširujúce“ drogy. Môžu u človeka zvýšiť vnímanie zraku, dotyku, chuti, pocitu a sluchu. Objekty môžu mať rôzne tvary a veľkosti, zvuky môžu byť počuteľné hlasnejšie alebo jemnejšie. Halucinogény môžu tiež zmeniť náladu človeka. Príklady halucinogénov sú:

Hallucinogens are sometimes called “mind-altering” or “mind-expanding” drugs. They can increase a person's awareness of sight, touch, taste, feeling and hearing. Objects may take on different shapes and sizes, sounds may be heard louder or softer. Hallucinogens can also alter a person's mood. Examples of hallucinogens are:

- marihuana,
- extáza,
- LSD (dietylamid kyseliny lysergovej).

- marijuana,
- ecstasy,
- LSD (lysergic acid diethylamide).

Dumping – cenové podvádzanie s nízkymi cenami (cenová strata je obvykle kompenzovaná inými obchodmi) pri prieniku na zahraničné trhy. Domáci trh je chránený antidumpingovými clami.

Dumping – price cheating using low prices (the price drop is compensated by other contracts/sales) when penetrating foreign markets; the domestic market is protected by anti-dumping duties.

Efektívnosť – pomer medzi finančným vstupom a dosiahnutým výstupom, výsledkom a/alebo dosahom.

Effectiveness – the relationship between financial inputs and outputs, results and/or impacts.

Efektívny polčas – čas potrebný na elimináciu množstva rádionuklidu v živom organizme na polovicu v dôsledku rádioaktívneho rozpadu a biologickej eliminácie.

Effective half-life – the time required for the amount of a radionuclide deposited in a living organism to be diminished by 50 % as a result of the combined action of radioactive decay and biologic elimination.

Ekonomika – oblasť spoločenskej praxe zameraná na cielavedomú hospodársku činnosť.

Economics – this is the area of social practice aimed at purposeful economic activity.

Ekvivalent olova – miera radiačnej ochrany poskytovaná určitou bariérou vyjadrená hrúbkou olova ako referenčného materiálu, pri ktorej sa dosiahne ekvivalentné zoslabenie žiarenia.

Lead equivalent – the level of radiation protection of a given barrier expressed in the thickness of lead as a reference material that provides equivalent attenuation of radiation.

Endocytóza – forma aktívneho transportu cez biologické membrány, ktorý sa realizuje tým, že membránové štruktúry obklopia veľké molekuly a vtiahnu ich do cytoplazmy, kde ich uvoľnia. Môže byť realizovaná tromi mechanizmami:

Endocytosis – a form of active transport across biological membranes, whereby membrane structures surround large molecules and draw them into the cytoplasm where they are released; endocytosis can take place with three possible mechanisms:

pinocytóza – prijímanie tekutej látky, roztoku,

pinocytosis – receiving a liquid substance or solution,

receptormi sprostredkovaná endocytóza – extracelulárne molekuly sa viažu na špeciálne receptory na plazmatickej membráne, spôsobiac jej preliačenie a vtiahnutie molekuly do vnútra bunky,

receptor – mediated endocytosis – extracellular molecules bind to specific receptors on the plasma membrane, causing an indentation and the pulling of molecules into the cell,

fagocytóza – príjem pevných častíc.

phagocytosis – the reception of solid particles.

↗ Fagocytóza.

↗ Phagocytosis.

Endokrinné disruptory – chemické látky, ktoré môžu narúšať endokrinný systém ľudského tela a vyvolať nepriaznivé účinky (vývojové, reprodukčné, nervové a imunitné) na človeka i prírodu.

Endocrine disruptors – chemicals that may interfere with the body's endocrine system and produce adverse developmental, reproductive, neurological, and immune effects in both humans and wildlife.

Endoplazmatické retikulum (endoplazmové retikulum) (ER) – sústava membránových labyrintových štruktúr, ktoré umožňujú transport látok cez cytoplazmu. Je prítomné v živočíšnych aj v rastlinných bunkách. Syntetizujú sa tu lipidy a mnohé proteíny. Je tiež miestom uskladnenia a syntézy rôznych enzýmov a iných proteínov a miestom zakotvenia ribozómov. Syntetizované produkty sú exportované do ďalších organel. Delí sa na hladké a drsné endoplazmatické retikulum.

Endoplasmic reticulum (ER) – the membrane labyrinthine structures that allow the transport of substances through the cytoplasm. They are present in plant and animal cells. It is a site for the synthesis of lipids and many proteins. It also serves as the compartment for storage and synthesis of various enzymes and other proteins, and the structure on which some ribosomes are anchored. The stored products are exported to other organelles. Endoplasmic reticulum can be either smooth or rough.

Enzým – vysokošpecifický biologický katalyzátor, urýchľujúci špecifické reakcie v biologickom organizme tým, že znižuje aktivačnú energiu. Z reakcie vyjde nezmenený. Enzýmy sa zúčastňujú všetkých životných procesov v bunke. Aktívne miesto enzýmu svojím tvarom a zložením udáva afinitu k určitému substrátu. Mnoho enzýmov sa skladá nielen z bielkovinovej časti – apoenzýmu, ale aj z neproteinovej zložky – kofaktoru, ktorý môže byť buď pevne viazaný na proteínovú zložku (prostetická skupina) alebo je viazaný len slabo a môže ľahko disociovať (koenzým). Spolu tvoria aktívnu formu enzýmu – holoenzým. Látky, na ktoré enzýmy pôsobia sa nazývajú substráty a látky, ktoré vznikajú sa nazývajú produkty.

Epigenetika – študuje zmeny v expresii génov (a tým zvyčajne aj fenotypu), ktoré nie sú spôsobené zmenou nukleotidovej sekvencie DNA, ale vznikajú v súvislosti s pôsobením vonkajšieho prostredia. Študuje zmeny, ktoré môžu, ale nemusia byť dedičné. Tieto zmeny sa môžu týkať priamo genómu, ako je napr. metylácia DNA a modifikácie histónov. Tieto zmeny potom môžu prechádzať v procese bunkového delenia na ďalšie generácie.

E-predpis/recept – lekársky predpis, vydaný a odoslaný elektronicky.

ESBL baktérie – baktérie, ktoré produkujú široké spektrum β -laktamáz, enzýmov inaktivujúcich β -laktamové antibiotiká ako penicilín, ampicilín atď. ESBL je rýchlo sa vyvíjajúca skupina β -laktamáz, ktoré zdieľajú schopnosť hydrolyzovať cefalosporíny tretej generácie a aztreonam, ale sú inhibované kyselinou klavulanovou; gény kódujúce enzýmy sa nachádzajú na plazmidoch, takže rezistencia sa ľahko prenáša.

EUCAST (Európsky výbor pre testovanie antimikrobiálnej citlivosti) – rozhodovací orgán, podporovaný štátmi EÚ; je to stály riadiaci výbor založený v roku 1997, ktorý sa zaoberá dynamikou a technickými aspektmi fenotypového testovania antimikrobiálnej citlivosti v podmienkach *in vitro*, stanovuje napríklad hranice rezistencie pre jednotlivé baktérie a antibiotiká; nezaoberá sa antibiotickou politikou, obmedzením či dohľadom nad vznikom či šírením problému mikrobiálnej rezistencie voči antibiotikám.

Euchromatín – ↗ Chromatín.

Enzyme – highly specific biological catalysts which speed up specific reactions in biological organisms by reducing activation energy; they remain unchanged in the reaction. Enzymes are involved in all vital processes in the cell. The active site of the enzyme in shape and composition shows an affinity for a particular substrate. Many enzymes are composed of the protein moiety (the apoenzyme) as well as the non-proteinaceous components of the cofactor, which can be either fixedly attached to the protein component (the prosthetic group) or only weakly bound, meaning it can be readily dissociated (the coenzyme). Together, they constitute the active form of the enzyme (the holoenzyme). The substances they act on are called substrates, and those which are formed are called products.

Epigenetics – the study of changes in gene expression (and thus usually in the phenotype) which are not caused by a change in the nucleotide sequence of the DNA but whose formation occurs in relation to the external environment; it studies alterations which may but need not be hereditary. The changes may directly concern the genome, such as DNA methylation and histone modification. These changes may cross over during cell division and may exist in multiple generations.

E-prescription – a medicinal prescription, issued and transmitted electronically.

ESBL bacteria – extended spectrum β -lactamase-producing bacteria; beta-lactamases are enzymes which inactivate β -lactam antibiotics such as penicillin and ampicillin, etc. ESBL are a rapidly evolving group of β -lactamases which share the ability to hydrolyze third-generation cephalosporins and aztreonam but are inhibited by clavulanic acid; genes encoding β -lactamases are plasmid-mediated so that resistance is readily transferred.

European Committee for Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) – a decision-making body supported by EU countries; it is a permanent Steering Committee, established in 1997, dealing with the dynamics and technical aspects of phenotypic testing of antimicrobial susceptibility under *in vitro* conditions, for example, establishing resistance breakpoints for individual bacteria and antibiotics; does not deal with antibiotic policy, limitation or supervision of the emergence or spread of the problem of microbial resistance to antibiotics.

Euchromatin – ↗ Chromatin.

Eukaryot – organizmus, ktorého bunky majú vytvorené bunkové jadro, čo znamená, že jeho gentický materiál (chromozómy) je obalený jadrovou membránou. Obsahujú rôzne membránové štruktúry (organely), ktoré plnia špecializované funkcie bunky. Sú zložitejšie a komplexnejšie i vo funkciách v porovnaní s prokaryotmi – majú výraznejšie rozčlenenie – kompartmentáciu. Medzi eukaryoty patria všetky mnohobunkové organizmy a z mikroorganizmov sú to prvoky, plesne, kvasinky a mikroskopické huby. Eukaryotické bunky sa môžu rozmnožovať pomocou mitózy alebo prostredníctvom meiózy.

Európska únia – integračné zoskupenie, ktoré od posledného rozšírenia v roku 2013 tvorí 28 členských štátov s celkovým počtom 503,7 milióna obyvateľov. Prvá organizácia, Európske spoločenstvo pre uhlie a oceľ, predchodkyňa dnešnej EÚ, bola založená Parížskou zmluvou z roku 1951. Samotná EÚ vznikla v roku 1993 na základe Zmluvy o Európskej únii, známej aj pod názvom Maastrichtská zmluva z 1992.

Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb (ECDC) – úrad Európskej únie, ktorého poslaním je identifikovať, vyhodnocovať a oznamovať existujúce alebo vznikajúce ohrozenia ľudského zdravia v dôsledku infekčných chorôb.

Európsky úrad pre bezpečnosť potravín (EFSA) – úrad Európskej únie, ktorý poskytuje nezávislé vedecké poradenstvo a komunikáciu o existujúcich a nových rizikách spojených s potravinovým reťazcom.

Evaluácia – proces hodnotenia zameraný na zlepšenie kvality evaluovanej inštitúcie alebo jej jednotlivých činností/procesov.

Exekúcia – nútená realizácia výkonu súdneho alebo iného rozhodnutia s cieľom uspokojiť pohľadávku veriteľa v prípade, ak dlžník na základe vykonateľného exekučného titulu neplnil.

Exocytóza – proces výtvoja látok z bunky do okolitého prostredia, opak endocytózy. Vnútri bunky sa látky obklopa biologickou membránou a vznikne vezikula, táto sa vytláča smerom k plazmatickej membráne, s ktorou splynie a obsah vezikuly sa uvoľní do okolia bunky.

Exón – segment eukaryotického génu, ktorý sa prepisuje do maturovanej (zrelej) RNA, teda tej, ktorá zostáva po odstránení intrónov pri zostrihu RNA, a kóduje aminokyseliny v sekvencii proteínu. Exóny sú navzájom kovalentne spojené vo vzniknutej zrelej mRNA, tRNA alebo rRNA. V géne sú jednotlivé exóny oddelené intrónmi.

Eukaryote – an organism whose cells have a nucleus, which means that its genetic material (chromosomes) is enclosed within nuclear membranes (a nuclear envelope); they contain various membranous structures that perform specialized functions of the cell. They are difficult and complex, even in functions when compared to prokaryotes. They have a pronounced division (compartmentalization). Eukaryotes include all multi-cellular organisms and microorganisms such as protozoa, fungi, yeast, and microscopic fungi. Eukaryote cells may reproduce by means of mitosis or meiosis.

The European Union – an integration group that since the most recent enlargement in 2013 has consisted of 28 member states with a total of 503.7 million people; the European Coal and Steel Community was the forerunner of today's EU and was founded by the Treaty of Paris in 1951. The EU itself was established in 1993 under the Treaty on European Union, also known as the Maastricht Treaty of 1992.

European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) – an agency of the European Union (EU). The mission of the ECDC is the identification, evaluation, and notification of existing or emerging threats to human health coming from infectious diseases.

European Food Safety Authority (EFSA) – an agency of the European Union that provides independent scientific advice and communicates on existing and emerging risks associated with the food chain.

Evaluation – a process focused on improving the quality of an evaluated institution or its various activities/processes.

Distraint – enforcement of a judicial or other decision in order to satisfy a creditor's claim if a debtor defaults under an enforcement order.

Exocytosis – the process of dispensing substances from the cell to the surrounding environment, a process which is the opposite of endocytosis; substances inside the cells are surrounded by a biological membrane, forming a vesicle, which pushes itself towards the cell membrane, with which it merges. The content of the vesicle is then released into the surrounding area.

Exon – a segment of a eukaryotic gene that is transcribed into mature RNA, which remains after the removal of introns by RNA splicing, and which encodes the amino acids in the protein sequence; exons are covalently joined to one another as a part of the generating mature mRNA, tRNA, or rRNA. The gene contains individual exons separated by introns.

Expresia génu – vyjadrenie genetickej informácie génu, proces, pomocou ktorého je genetická informácia kódovaná génom prevedená do formy proteínu alebo funkčnej RNA, transferovej RNA (tRNA) alebo malej nukleárnej RNA (snRNA). Súčasťou exprese sú transkripcia, zosťrih RNA a translácia. Je viazaná k určitému miestu (typu buniek, tkaniva) a k určitému času. Zjednodušene sa dá vyjadriť takto:

DNA → transkripcia → mRNA → translácia → polypeptidový reťazec (bielkovina).

Génová expresia je vlastná všetkým živým organizmom, vrátane vírusov.

Expresivita – miera exprese alely u jedinca.

Extracelulárna polymérna substancia (EPS) – vysoko molekulárne zlúčeniny uvoľňované do prostredia mikroorganizmami žijúcimi v spoločenstve biofilmu. Zodpovedajú za štruktúru a funkčnú integritu biofilmov.

Extrachromozómalná DNA – DNA, ktorá sa vyskytuje mimo jadra bunky; tiež nazývaná mimojadrová alebo cytoplazmatická DNA, ktorá kóduje dôležité biologické znaky či funkcie, ide napríklad o mitochondriálnu, plastidovú alebo plazmidovú DNA.

E-zdravotníctvo – sa týka nástrojov a služieb s využitím informačných a komunikačných technológií, ktoré môžu zlepšiť prevenciu, diagnostiku, liečbu, monitorovanie a manažment ochorenia. Zahŕňa informácie a zdieľanie dát medzi pacientmi a poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti, nemocnicami, zdravotníckymi pracovníkmi a zdravotníckymi informačnými sieťami; elektronické zdravotné záznamy; telemedicínske služby; prenosné zariadenia na monitorovanie pacientovho zdravotného stavu, softvér zabezpečujúci plánovanie používania operačných sál, robotickú chirurgiu a základný výskum na virtuálnych (počítačových) modeloch živého ľudského tela.

F generácia (filiálna generácia) – generácia potomkov, dcérska generácia – každá ďalšia generácia vzniknutá krížením sledovaných jedincov. Filiálne generácie sa označujú F1, F2 atď.

Fagocytóza – proces, pri ktorom sa pevné častice dostávajú do bunky prostredníctvom vakuuly nazývanej fagozóm. Ide o formu aktívneho transportu cez biologické membrány, endocytotický proces pohlcovania pevných častíc z okolitého prostredia bunkami. Z imunologického hľadiska patrí fagocytóza k najdôležitejším obranným mechanizmom nešpecifickej imunity. Typickú fagocytózu vykonávajú makrofágy (bunky imunitného systému), ktoré pohlcujú patogény vo fagozómoch. Fagozómy sa spájajú s lyzozómami tvoriac fagolyzozómy, kde sú patogény deštruované za pomoci enzýmov a ďalších látok.

Expression of the gene – a process by which the genetic information encoded by a gene is transformed into a protein or functional RNA, transfer RNA (tRNA), or small nuclear RNA (snRNA); it is an expression which includes the transcription, RNA splicing, and translation processes. It is linked to a location (cell type, tissue) and to a given time. The rule may be expressed in a simplified manner as follows:

DNA → transcription → mRNA → translation → polypeptide chain (protein).

Gene expression is used by all living organisms, including viruses.

Expressiveness – a level of expression of alleles in an individual.

Extracellular polymeric substance (EPS) – high-molecular weight compounds secreted by microorganisms into their environment, which establish the functional and structural integrity of biofilms.

Extrachromosomal DNA – DNA that is found outside of the nucleus of a cell; it is also referred to as extranuclear DNA or cytoplasmic DNA encoding important biological features or functions is, for example, mitochondrial, plastid or plasmid DNA.

E-health – tools and services that use information and communication technologies that can improve prevention, diagnosis, treatment, monitoring and management of a disease. It includes information and data sharing between patients and health service providers, hospitals, health professionals and health information networks; electronic health records; telemedicine services; portable patient-monitoring devices, operating room scheduling software, robotized surgery and blue-sky research on the virtual physiological human.

F generation (filial generation) – the offspring or daughter generation: each further generation formed by the breeding of a followed individual; filial generations are labelled F1, F2, and so on.

Phagocytosis – a process where a solid particle is internalized in the form of vesicle known as a phagosome; it is a specific form of active transport across biological membranes and is an endocytotic process of absorbing solid particles from the surrounding area by cells. From an immunological perspective, phagocytosis is the most important defence mechanism of nonspecific immunity. Typical phagocytosis is carried out by macrophages (cells of the immune system), which entrap the pathogen in the phagosome. Phagosomes fuse with lysosomes, forming phagolysosomes, where pathogens are destroyed by different enzymes and other material.

Faktoring – odkúpenie krátkodobej pohľadávky od predávajúceho faktoringovou spoločnosťou (faktorom) alebo inou špecializovanou inštitúciou pred jej lehotou splatnosti.

Factoring – the redemption of short-term receivables from the seller by means of a factoring company (factor) or other specialized institution before its maturity.

Faktúra – doklad na účtovanie hodnoty tovaru, ktorý bol/bude doručený a služby, ktoré boli/budú poskytnuté strane, ktorá si objednala tovar a/alebo služby.

Invoice – a document of the accounting value of goods that have been or will be delivered and services that have been or will be provided to the party who ordered these goods or services.

Fantóm – testovací fantóm používaný na absorpciu a/alebo rozptyl žiarenia ekvivalentne pacientovi a použitý na odhad dávky žiarenia bez toho, aby bol pacient vystavený žiareniu.

Phantom – a test phantom used to absorb and/or scatter radiation equivalently over a patient and hence to estimate radiation doses without actually exposing a patient to radiation.

Fenotyp – súbor všetkých znakov, ktorými sa v danom prostredí prejavuje genotyp organizmu. Konkrétny fenotyp je výsledkom interakcie genotypu, prostredia a času. V užšom zmysle je to konkrétna forma znaku. Znak sa môže prejaviť vo forme morfológie, biochemických a fyziologických vlastností, správania alebo dokonca choroby. Prítomnosť dvoch alebo viacerých rozdielnych foriem fenotypu daného znaku, ktoré existujú v populácii určitého druhu sa nazýva polymorfizmus.

Phenotype – the set of all traits which express the genotype of an organism in a given environment; a particular phenotype results from the interaction of the genotype, environment, and time. In a narrower sense, it is a specific form of a trait. The character or the trait may appear in the form of morphology, biochemical or physiological properties, behaviour, or even disease. The presence of two or more different forms of phenotypes which exist in a population of a particular species is called polymorphosis.

Fetálny alkoholový syndróm (FAS) – komplex najzávažnejších porúch, ktoré sú zapríčinené pôsobením alkoholu na vývin ľudského plodu. Patrí do okruhu Fetal alcohol Spectrum Disorders (FASD), ktorý zahŕňa široké spektrum ťažkostí v dôsledku pôsobenia alkoholu na vývin ľudského plodu.

Fetal Alcohol Syndrome (FAS) – the most severe group of conditions caused by the effects of alcohol on the development of a human fetus. Fetal alcohol spectrum disorders (FASD), which includes FAS, covers a broad range of conditions caused by the action of alcohol on the development of a human fetus.

Pod názvom FAS a FASD sú zahrnuté dôsledky nadmerného požívania alkoholu tehotnou ženou. Na dieťaťi môžeme pozorovať telesné i duševné postihnutie. Neexistuje žiadna bezpečná hladina pitia alkoholu v priebehu tehotenstva. Zvlášť nebezpečné je požívanie väčšieho množstva alkoholu, najmä v prvých týždňoch tehotenstva.

FAS and FASD encompass the consequences of excessive alcohol consumption by a pregnant woman. They may present as physical or mental impairment of a child. There is no safe level of alcohol consumption during pregnancy. Consumption of large quantities of alcohol is particularly hazardous in the first weeks of pregnancy.

Zoradenie vrodených alkoholových porúch FASD (Fetal Alcohol Spectrum Disorders) – podľa závažnosti od najťažšieho po najmenej závažné postihnutie je:

The scale of congenital alcohol disorders FASD (Fetal Alcohol Spectrum Disorders) – listed below based on their severity from the most to the least severe disability:

1. FAS – fetal alcohol syndrom,
2. FAE – fetal alcohol effect/čiastočný FAS,
3. ARBD – alcohol related birth defects,
4. ARND – alcohol related neurodevelopmental disorders.

1. FAS – fetal alcohol syndrome,
2. FAE – fetal alcohol effects/partial FAS,
3. ARBD – alcohol-related birth defects,
4. ARND – alcohol-related neurodevelopmental disorders.

FAS/FASD je celoživotné postihnutie. Nie je liečiteľné. Týmto stavom je však možné predchádzať. Významné sú predovšetkým preventívne programy zamerané na gynekologickú osvetu a zodpovedné, plánované rodičovstvo. (Astley, 2004; Schmidtová, 2009).

FAS/FASD is a lifelong disability. It is not curable. However, the condition can be prevented. The preventive programmes aimed at raising gynaecological awareness and responsible family planning are particularly notable (Astley, 2004; Schmidtová, 2009).

Filmový dozimeter – meracie zariadenie na stanovenie dávky žiarenia. Sčernanie fotografického filmu v dôsledku ožiarenia je úmerné dávke. Kazeta s filmom obsahuje rôzne „filtre“, vyrobené z rôznych materiálov pre určenie typu a intenzity žiarenia a ďalšie faktory dôležité pre stanovenie dávky.

Film dosimeter – a measuring device to determine the dose of radiation received. The blackening of a photographic film due to radiation is the measure of the dose received. The film cartridge holds various “filters” made of different materials to determine the type and intensity of rays and other factors important to determine the dose.

Fimbrie – rúrkové útvary prevažnej väčšiny gram-negatívnych baktérií a niektorých grampozitívnych baktérií, tvorené hydrofóbnymi proteínmi, vychádzajúce z cytoplazmatickej membrány. Predstavujú jeden z faktorov virulencie a uplatňujú sa ako adhezíny pri baktériovej adhezencii.

Financovanie nemocníc – financovanie, ktoré môže:

- *byť založené na preplácaní nákladov* – financujúci orgán uhradí na konci roka náklady nemocnice za celý finančný rok,
- *alebo môže mať prospektívny charakter* – na začiatku finančného roka sa definujú kritériá, ktorým sa určí mechanizmus úhrady výkonov (prospektívne financovanie).

Finančný plán – dokument, ktorý identifikuje finančné ciele a potreby jednotlivca, očakávané budúce príjmy, úspory, investície, poistenie a činnosti zamerané na zvládanie dlhov; v typickom prípade obsahuje aj prehľad o čistom majetku fyzickej alebo právnickej osoby.

Fiskálna politika štátu – štát ju realizuje prostredníctvom príjmovej a výdavkovej stránky štátneho rozpočtu. Rozlišujeme expanzívnu a reštriktívnu fiskálnu politiku.

Fixné náklady – náklady, ktoré v určitom rozsahu zmeny objemu výkonov zostávajú nemenné. Napr. odpis vozidla, daň z motorových vozidiel a pod.

Fimbriae – tubular bodies on a vast majority of gram-negative bacteria and some gram-positive bacteria; they consist of hydrophobic proteins based on the cytoplasmic membrane. They are one of the virulence factors and act as adhesins in bacterial adherence.

Financing of hospitals – this refers to the following financing methods:

- *based on the reimbursement of costs*: the financing institution will settle the costs of the hospital for the entire financial year at the end of the year,
- *having a prospective character*: at the beginning of the financial year, the criteria by which the mechanism of the payment for services will be stated (prospective financing).

Financial plan – a document which identifies financial goals and needs; it includes the expected future income, savings, investments, insurance, and activities focused on coping with the debt of an individual or company. It typically also contains an overview of the net assets of an individual or legal person.

Fiscal policy – this is a state policy implemented through the incomes and expenses of the state budget; there is a distinction between expansive and restrictive fiscal policy.

Fixed costs – costs that do not change with an increase or decrease in the volume of output: e.g., the depreciation of a vehicle, motor vehicle tax, and similar.

Florence Nightingaleová – je pokladaná za zakladateľku moderného ošetrovateľstva. Narodila sa v rodine anglického šľachtica vo Florencii 12. mája 1820. Získala veľmi dobré vzdelanie. Počas krymskej vojny sa v roku 1854 zúčastnila misie v Turecku v Scutari, kde ošetrovala a učila ženy, ako majú ošetrovať ranených. Poukazovala na nepriaznivé prostredie, v ktorom sa mnohí vojaci nachádzali (nečistota, znečistená voda, nedostatok posteľnej bielizne či riadu), dôsledkom čoho trpeli nielen následkami zranení, ale aj nedostatočnou hygienou a znečisteným prostredím. Na vizity chodila v noci, preto ju volali „dáma s lampou“. Po vojne sa vrátila do Anglicka. V Londýne založila nemocnicu St. Thomas Hospital and King's College Hospital. Počas života sa venovala sociálnym a zdravotným otázkam, reforme hygieny v armáde, fungovaniu vojenských nemocníc a zdravotnej starostlivosti o chudobných v Anglicku. Napísala publikácie: Poznámky o vplyvoch na zdravie, Poznámky o nemocniciach, Poznámky o ošetrovatelstve a iné. Ošetrovateľstvo definovala ako poslanie. Vzdelanie považovala za nevyhnutné pre ošetrovateľskú profesiu. O rozvoj ošetrovateľstva sa usilovala aj prostredníctvom výskumu. Jej myšlienky a teória ošetrovateľstva sú platné dodnes.

Florence Nightingaleová pracovala do osemdesiatky. Zomrela 13. augusta 1910 ako 90-ročná. Trvalý význam má úloha Florence Nightingaleovej pri založení modernej sesterskej profesie. Dátum jej narodenia bol zvolený za dátum Medzinárodného dňa sestier.

Florence Nightingale – is considered to be the founder of modern nursing. She was born in Florence on 12 May 1820 into a noble English family. She received a very good education. In 1854, during the Crimean War, she took part in a mission in Scutari, Turkey, where she provided care and trained other women to care for the wounded. She brought attention to the hostile environment in which many soldiers were situated (dirt, contaminated water, and a lack of bedding or dishes); the wounded suffered not only from the consequences of their injuries, but also from poor hygiene and a polluted environment. She went on rounds at night, so they called her “the lady with the lamp.” After the war, she returned to England. In London, she founded the St Thomas Hospital and King's College Hospital. During her life, she addressed social and health issues, hygiene reform in the military, and the operation of military hospitals and health care for the poor in England. She published Notes on Matters Affecting the Health, Efficiency and Hospital Administration of the British Army; Notes on Hospitals; Notes on Nursing; and other works. She defined nursing as a mission. She deemed education to be necessary for the nursing profession. She worked towards the development of nursing also through research. Her thoughts and theory of nursing are still valid today.

Florence Nightingale worked until she was eighty. She died on 13 August 1910 as a 90-year-old. The ongoing legacy of Florence Nightingale is her role in establishing the modern nursing profession. Her date of birth has been recognized as International Nurses Day.

Formy ošetrovateľskej starostlivosti – ošetrovateľská starostlivosť je poskytovaná vo formách ambulatnej, domácej a ústavnej ošetrovateľskej starostlivosti.

Ambulantnú – všeobecnú a špecializovanú ošetrovateľskú starostlivosť poskytuje sestra v ambulanciách, v zariadeniach na poskytovanie jednodňovej zdravotnej starostlivosti, stacionároch, mobilných hospicioch.

Domácu ošetrovateľskú starostlivosť – poskytuje sestra v domácom prostredí osoby prostredníctvom agentúry domácej ošetrovateľskej starostlivosti alebo samostatne.

Ústavnú ošetrovateľskú starostlivosť – poskytuje sestra hospitalizovaným chorým v nemocniciach, liečebniach, hospicioch, liečebných kúpeľoch, domoch ošetrovateľskej starostlivosti (Farkašová a kol., 2009).

Forms of nursing care – Nursing care is provided in the form of outpatient care, home nursing care, and inpatient nursing care.

Outpatient – general and specialized nursing care provided by nurses in outpatient departments, facilities for providing one-day health care, care centres, and mobile hospices.

Home nursing care – provided by a nurse at home through home nursing agencies or independently.

Inpatient nursing care – provided by a nurse to hospitalized patients in hospitals, sanatoriums, hospices, spas, nursing homes (Farkašová et al., 2009).

Fosfoanhydridová väzba – typ vysokoenergetickej chemickej väzby, ktorá sa tvorí medzi dvomi fosfátovými skupinami. Jej hydrolyzou napr. medzi dvomi fosfátovými skupinami v ATP sa uvoľňuje veľké množstvo voľnej energie, ktorá sa môže využiť pri rôznych procesoch v bunke vyžadujúcich energiu.

Phosphoanhydride bond – the type of high-energy chemical bond, which is formed between two phosphate groups; upon hydrolysis of these bonds (e.g., between two phosphate groups in ATP), high amount of free energy is released and can be utilized in a variety of cell processes requiring energy.

Fosfolipidy – lipidy obsahujúce vo svojej molekule jednu alebo viac fosfátových skupín.

Phospholipids – lipids containing one or more phosphate groups in the molecule.

Fosfoproteíny – proteíny obsahujúce vo svojej molekule jednu alebo viac fosfátových skupín.

Phosphoproteins – proteins containing one or more phosphate group in the molecule.

Fotofosforylácia – enzymatický vznik ATP z ADP, spojený s prenosom elektrónu závislým od svetla. Prebieha v procese fotosyntézy vo fotosyntetizujúcich organizmoch.

Photophosphorylation – the enzymatic formation of ATP from ADP associated with the transmission of electrons which are dependent on light; it takes place during photosynthesis in photosynthetic organisms.

Fotosyntéza – vznik organických látok z anorganických (sacharidov z oxidu uhličitého a vody) využívajúc energiu svetla a ATP. Prebieha v rastlinných organizmoch.

Photosynthesis – the creation of organic matter from inorganic materials (carbohydrates from carbon dioxide and water) using light energy and ATP; it takes place in plants.

Fragilné miesta chromozómov – ↗ Štruktúrne chromozómové aberácie.

Fragile sites of chromosomes – ↗ Structural chromosomal aberrations.

Frakcionácia – rozdelenie celkovej dávky žiarenia do menších dávok (zvyčajne aplikovaných v priebehu niekoľkých týždňov), aby sa znížilo poškodenie zdravých tkanív (napr. pri rádioterapii).

Fractionation – dividing the total dose of radiation into smaller doses (usually given over weeks) in order to reduce damage to healthy tissue (e.g., in radiation therapy).

Frekvencia skúšok – špecifikovaná frekvencia skúšok kontroly kvality.

Test frequency – the specified repetition frequency of quality control tests.

Fruktóza – jednoduchý monosacharid, nazývaný tiež ovocný cukor.

Fructose – a simple monosaccharide, also called fruit sugar.

Fullerény – alotropické formy uhlíka pozostávajúce z dutých sférických molekúl (nanolopty, buckyballs), valcových molekúl (uhlíkové nanotrúbky, buckytubes) a z molekúl rôznych iných tvarov.

Fullerenes – allotropic forms of carbon, whose molecules assume the structure of hollow spheres (buckyballs), tubes (buckytubes, carbon nanotubes) or other structures.

Fundraising – systematické získavanie finančných a iných prostriedkov na všeobecne prospešnú činnosť rôznych organizácií (obvykle neziskových) alebo jednotlivcov.

Fundraising – the systematic acquisition of financial and other resources for charitable work of various (usually non-profit) organizations or individuals.

Gama kamera – kamera zaznamenávajúca distribúciu gama žiarenia emitovaného z rádionuklidu obsiahnutého v podanom rádiofarmaku, ktorý je špecificky vychytávaný určitým orgánom alebo tkanivom.

Gamma camera – a camera that records the distribution of gamma radiation emitted from a radionuclide that had been administered as a radiopharmaceutical and specifically absorbed by a particular organ or tissue.

Gaméta – pohlavná bunka (spermia, vajíčko), má polovičný (haploidný) počet chromozómov (1n). Ich splynutím pri pohlavnom rozmnožovaní vzniká zygota. Vznikajú meiózou z prekursorových zárodočných buniek procesom diferenciacie.

Gametes – the reproductive cells (sperm and egg); they contain a half (haploid) number of chromosomes (1n). The merged product of sexual reproduction is called a zygote. They are formed during meiosis from precursor stem cells via a differentiation process.

Gametogenéza – proces vzniku pohlavných buniek – gamét (spermie, vajíčka). Podľa typu vzniknutých buniek poznáme spermatogenézu (spermiogenézu), oogenézu (ovogenézu).

Gametogenesis – the formation of reproductive cells – gametes (sperm, eggs); depending on the type of cells formed, the process is called spermatogenesis or oogenesis.

Gametový fond – súbor všetkých génov v gamétach utvorených jednotlivými členmi populácie.

Gamete pool – the collection of all genes in the gametes which form individual members of the population.

Gén – jednotka genetickej informácie, základná funkčná genetická jednotka. Je to úsek DNA (príp. RNA), ktorý kóduje funkčnú RNA, v ktorej je zakódovaná primárna štruktúra peptidu, z ktorého vzniká proteín. Sú lokalizované v chromozómoch a genofóroch. Gény môžu mutáciami tvoriť rôzne varianty.

Gene – a unit of genetic information and the basic genetic functional unit of heredity; it is a region/locus of DNA which encodes the functional RNA, in which the primary structure of the peptide which forms a protein product is further encoded. Genes are located in chromosomes and genophores. They may mutate to form different variants.

Genetická informácia – informácia, ktorá je primárne obsiahnutá v nukleotidovej sekvencii daného génu.

Genetic information – information that is primarily contained in the nucleotide sequence of a gene.

Genetické účinky ionizujúceho žiarenia – mutácie, ktoré môžu byť odovzdávané pri reprodukcii v dôsledku zmien DNA v spermiiach alebo vajíčkach.

Genetic effects of ionizing radiation – mutations that can be passed from parents to offspring because of changes in the DNA of spermatozooids or ova.

Genetický kód – je to spôsob zápisu dedičnej informácie na úrovni nukleových kyselín, v ktorých vždy určitá trojica nukleotidov (triplet) kóduje pri translácii zariadenie konkrétnej aminokyseliny do novovznikajúceho polypeptidového reťazca. Okrem niektorých výnimiek je genetický kód univerzálny, tzn. ten istý kodón určuje tú istú aminokyselinu vo všetkých organizmoch.

Genetic code – a way in which the genetic information of nucleic acids is recorded, wherein each specific nucleotide triplet always codes during the translation of a particular amino acid classification into a newly emerging polypeptide chain; with a few exceptions, the genetic code is universal, i.e., the same codon specifies the same amino acid in all organisms.

Genetika – náuka o dedičnosti a variabilite (premenlivosti) organizmov. Veda skúmajúca mechanizmy a zákonitosti prenosu vlastností rodičov na ich potomstvo.

Genetics – the science of heredity and the variability of organisms which investigates the mechanisms and transmission patterns of characteristics from parents to their children.

Genofond – súbor alel všetkých génov jedincov, ktorí tvoria populáciu daného druhu – základný pojem populačnej genetiky. Od obsahu genofondu je závislý obsah genotypov jedincov.

Gene pool – a set of alleles of all genes of individuals which make up the population of a particular species; it is the basic concept of population genetics. The content of the gene pool depends on the content of the genotypes of individuals.

Genóm – súbor celkovej DNA (príp. RNA) organizmu obsahujúci všetky jeho gény.

Genome – the total set of DNA (or RNA) of an organism containing all its genes.

Genotoxická – schopnosť chemickej látky poškodzovať genetický materiál v bunke a spôsobovať mutácie.

Genotoxicity – ability of chemical agents to cause damage to the genetic information within cells and induce mutations.

Genotoxický karcinogén – chemická látka, ktorá interaguje s DNA a vyvoláva génové mutácie, duplikácie alebo zmeny počtu chromozómov, alebo ich štruktúry. Označujú sa aj ako iniciátory, pretože pôsobia v skorých štádiách viacstupňovej karcinogenézy. Príklady: dusíkaté yperity, N-dimetylnitrozamín, aflatoxíny.

Genotoxic carcinogen – a chemical that interacts with DNA, causing gene mutation or duplication, or a change in the chromosome number or structure. They are called initiators, because they affect an early stage of the multi-step process of carcinogenesis. Examples: nitrogen mustard, N-dimethylnitrosamine, aflatoxins.

Genotyp – genetická zostava jedinca reprezentovaná súborom alel všetkých génov usporiadaných v jeho genóme; alebo v užšom zmysle ide o alely jedného určitého génu.

Genotype – the genetic assembly in an individual represented by a set of alleles of all the genes in a genome and their arrangement; in a narrower sense, it refers to the alleles of a particular gene.

Glukóza (Glc) – šesťuhlíkový monosacharid zúčastňujúci sa mnohých metabolických dráh.

Glucose (Glu) – a six-carbon atom monosaccharide participating in many metabolic pathways.

Glykogén – polysacharid zložený z glukózových jednotiek – zásobný polysacharid živočíšnych buniek. Má zložitejšiu a nepravidelnejšiu stavbu ako škrob.

Glycogen – a polysaccharide composed of glucose units; it is a storage polysaccharide of animal cells. It has a more complex and irregular construction than starch.

Glykolipid – lipid obsahujúci sacharidovú zložku.

Glycolipid – a lipid containing a carbohydrate component.

Glykoproteín – proteín obsahujúci sacharidovú zložku.

Glycoprotein – a protein containing a carbohydrate component.

Golgiho aparát (Golgiho komplex, GK) – nachádza sa iba v eukaryotických bunkách. Je to bunková organela, ktorá slúži na riadenie distribúcie makromolekúl v bunke a úpravu látok (maturačný proces). Je to sekrečné centrum bunky, podieľa sa na transporte a ukladaní proteínov syntetizovaných v endoplazmatickom retikule. Funkčne je veľmi úzko prepojený s endoplazmatickým retikulom (ER) a lyzozómami. Je tvorený zo samostatných útvarov – hladkých membránových tubulov a cisterien – diktyozómov. Sú miestom polymerizácie sacharidov a kondenzácie proteínov.

Golgi apparatus (Golgi complex, Golgi body) – found only in eukaryotic cells; it is a cellular organelle that functions to control the distribution of macromolecules in a cell and acts as a conditioning agent (the maturation process). It forms the secretion centre of cells, it is involved in the transport and storage of proteins synthesized in the endoplasmic reticulum, and it is functionally very closely linked to the endoplasmic reticulum (ER) and lysosomes. It is made of separate structures – smooth membrane tubules and cisterns (dictyosomes); these are associated with protein condensation and the polymerization of carbohydrates.

Guanín – purínová báza. Je súčasťou nukleových kyselín, DNA a RNA. ↗ Báza, Bázový pár.

Guanine – a purine base; it is part of nucleic acids, DNA, and RNA. ↗ Base, Base pair.

Hardyho-Weinbergov zákon – matematický vzťah, ktorý umožňuje predpovedať genotypové frekvencie v populácii z príslušných alelových frekvencií ako dôsledok náhodného oplodnenia, uplatňuje sa v populačnej genetike.

The Hardy-Weinberg law – a mathematical relationship which allows the prediction of the genotypic frequencies in the population of respective allele frequencies as a result of random fertilization; it is applied in population genetics.

Hemizygot – jedinec, ktorý nesie jednu kópiu génu alebo chromozómu namiesto obvyklých dvoch (napríklad v dôsledku delécie).

Hemizygote – an individual that carries one copy of a gene or chromosome in place of the usual two (e.g., due to deletion).

Heterochromatín – ↗ Chromatín.

Heterochromatin – ↗ Chromatin.

Heterozygot – jedinec s rozdielnymi alelami určitého génu, ktorý vznikne spojením gamét s rozdielnymi alelami (jedna alela dominantná a druhá alela recesívna) pre daný znak.

Heterozygote – an organism with different alleles on the gene locus formed by the alliance of gametes with different alleles (one dominant allele and the other recessive) for a given trait.

Hexóza – jednoduchý sacharid (monosacharid) obsahujúci kostru so šiestimi uhlíkmi.

Hexose – a simple sugar (monosaccharide) containing six carbons.

Históny – alkalické proteíny, ktoré sú súčasťou chromatinu (chromozómov) všetkých eukaryotických buniek, kde asociujú s DNA, podieľajú na jej špiralizácii. Fungujú ako cievky, okolo ktorých sa ovíja DNA.

Histones – alkaline proteins which are part of the chromatin (chromosomes) of all eukaryotic cells, which associate with the DNA involved in the formation of the spiral structure; they act like spools around which the DNA winds.

Hlavné kategórie ochorení a zranení, ktoré sú príčinne ovplyvnené konzumáciou alkoholu

Neuropsychiatrické stavy: poruchy spojené s užívaním alkoholu (AUDs) sú najdôležitejšie neuropsychiatrické stavy spôsobené konzumáciou alkoholu. Epilepsia je ďalšie ochorenie príčinne ovplyvnené alkoholom, predovšetkým abstinenciou indukovaný epileptický záchvat. Konzumácia alkoholu je spojená s mnohými ďalšími neuropsychiatrickými stavmi, ako sú depresie alebo úzkosti.

Gastrointestinálne ochorenia: „alkoholom indukovaná“ cirhóza pečene a pankreatitída (akútna aj chronická) sú v príčinnej súvislosti s konzumáciou alkoholu. Vyššie úrovne konzumácie alkoholu vytvárajú exponenciálny nárast rizika.

Rakoviny: konzumácia alkoholu bola identifikovaná ako karcinogénna pre tieto kategórie nádorových ochorení (rakovina úst, nosohltanu, iné hltana a hltanu, rakovina hrtana, rakovina pažeráka, hrubého čreva a rakovina konečníka, rakovina pečene a rakovina prsníka u žien, rakovina pankreasu). Čím vyššia je spotreba, tým vyššie je riziko.

Úmyselné zranenie: konzumácia alkoholu, zvlášť nadmerné pitie bolo dané do príčinnej súvislosti so samovraždami a násilím.

Neúmyselné zranenia: takmer všetky kategórie neúmyselných úrazov sú ovplyvnené konzumáciou alkoholu. Tento efekt úzko súvisí s koncentráciou alkoholu v krvi a výslednými účinkami na psychomotorické schopnosti. Vyššia úroveň konzumácie alkoholu vytvára exponenciálny nárast rizika.

Kardiovaskulárne ochorenia (CVD): vzťah medzi konzumáciou alkoholu a kardiovaskulárnymi chorobami je zložitý. Priaznivý kardioprotektívny účinok relatívne nízkej úrovne pitia pri ischemickej chorobe srdca a ischemickej cievnnej mozgovej príhode mizne pri príležitostiach s nadmerným pitím. Navyše, konzumácia alkoholu má škodlivé účinky na vysoký krvný tlak, fibriláciu predsiení a hemoragickú mozgovú príhodu, bez ohľadu na spôsob pitia.

Fetálny alkoholový syndróm (FAS) a predčasný pôrod: konzumácia alkoholu u nastávajúcej matky môže spôsobiť tieto podmienky, ktoré sú škodlivé pre zdravie novorodenca.

Diabetes mellitus: pitie s nízkym rizikom môže byť prospešné, zatiaľ čo nadmerné pitie je škodlivé.

Infekčné choroby: škodlivé požívanie alkoholu oslabuje imunitný systém a tým umožňuje rozvoj zápalu pľúc a tuberkulózy. Tento efekt je zreteľne výraznejší, keď sú spojené s nadmerným pitím, môže ísť o prahový účinok, čo znamená, že príznaky choroby sa prejavujú hlavne v prípade, ak človek pije nad určitú úroveň nadmerného pitia.

Major disease and injury categories causally impacted by alcohol consumption

Neuropsychiatric conditions: alcohol use disorders (AUDs) are the most important neuropsychiatric conditions caused by alcohol consumption. Epilepsy is another disease causally impacted by alcohol, over and above withdrawal – induced seizures. Alcohol consumption is associated with many other neuropsychiatric conditions, such as depression or anxiety disorders.

Gastrointestinal diseases: “alcohol-induced” liver cirrhosis and pancreatitis (both acute and chronic) are causally related to alcohol consumption. Higher levels of alcohol consumption create an exponential increase in risk.

Cancers: alcohol consumption has been identified as carcinogenic for the following cancer categories (cancer of the mouth, nasopharynx, other pharynx and oropharynx, laryngeal cancer, oesophageal cancer, colon and rectum cancer, liver cancer and female breast cancer, pancreatic cancer.) The higher the consumption, the greater the risk.

Intentional injuries: alcohol consumption, especially heavy drinking, has been causally linked to suicide and violence.

Unintentional injuries: almost all categories of unintentional injuries are impacted by alcohol consumption. The effect is strongly linked to the alcohol concentration in the blood and the resulting effects on psychomotor abilities. Higher levels of alcohol consumption create an exponential increase in risk.

Cardiovascular diseases (CVD): the relationship between alcohol consumption and cardiovascular diseases is complex. The beneficial cardioprotective effect of relatively low levels of drinking for ischemic heart disease and ischemic stroke disappears with heavy drinking occasions. Moreover, alcohol consumption has detrimental effects on hypertension, atrial fibrillation and haemorrhagic stroke, regardless of the drinking pattern.

Fetal alcohol syndrome (FAS) and preterm birth alcohol consumption by an expectant mother may cause these conditions that are detrimental to the health of a newborn infant.

Diabetes mellitus: a low – risk pattern of drinking may be beneficial while heavy drinking is detrimental.

Infectious diseases: harmful use of alcohol weakens the immune system thus enabling development of pneumonia and tuberculosis. This effect is markedly more pronounced when associated with heavy drinking, and there may be a threshold effect, meaning that disease symptoms manifest mainly if a person drinks above a certain level of heavy drinking.

Homozygot – jedinec so zhodnými alelami určitého génu, ktorý vznikne spojením gamét s rovnakými alelami pre daný znak. Ak sú obe alely dominantné, ide o dominantného homozygota. Ak sú obe alely recesívne, ide o recesívneho homozygota.

Homozygote – an individual with identical alleles of a particular gene, which is formed by the coupling of the gametes of the same allele for a given trait; if both alleles are dominant, it is regarded as a dominant homozygote. If both alleles are recessive, it is a recessive homozygote.

Horizontálny prenos génov – proces, pri ktorom organizmus prijme genetický materiál iného jedinca, ktorý nie je jeho potomkom a tým môže získavať nové vlastnosti.

Horizontal gene transfer – the process by which the organism receives the genetic material of another individual that is not its offspring and thus can acquire new properties.

Hospodárnosť – minimalizovanie nákladov zdrojov použitých na činnosť vzhľadom na primeranú kvalitu.

Cost-effectiveness – minimizing the cost of resources used for activities with consideration for an appropriate standard of quality.

Hospodárska politika štátu – zámerné usmerňovanie a regulovanie ekonomického života zo strany vlády a parlamentu, ktorá zabezpečuje tri funkcie:

National economic policy – the activity of guiding and regulating economic life by a national government and parliament, which provides three functions:

- stabilitu,
- efektívnosť,
- rovnosť.

- stability,
- effectiveness,
- equality.

Hrubá mzda – je mzda pred odpočítaním daní, zdravotného a sociálneho poistenia a ďalších povinných a dobrovoľných zrážok.

Gross income/wage – a wage before the deduction of taxes, health and social insurance, and other mandatory and voluntary deductions.

Hrubý domáci produkt – základný ukazovateľ výkonnosti ekonomiky, ktorý vyjadruje hodnotu všetkých tovarov a služieb, ktoré sa v krajine vyprodukovali v danom roku.

Gross domestic product – a basic indicator of economic performance which reflects the value of all goods and services produced in a country in one year.

Hysterosalpingografia – vyšetrenie maternice a vajčkovodov použitím röntgenového žiarenia po aplikácii kontrastnej látky.

Hysterosalpingography – an x-ray examination of the uterus and fallopian tubes performed after the injection of a contrast material.

Chaperóny (šaperóny) – proteíny, ktoré sú nevyhnutné pre správne zbalenie polypeptidového reťazca a zostavovanie podjednotiek (polypeptidov) do oligomérov (funkčných proteínov) alebo zabraňujú ich nefunkčnému spájaniu, pričom nezostávajú stálou súčasťou konečného produktu.

Chaperons – proteins which are necessary for the proper folding and assembly of polypeptide chain subunits (polypeptide) into oligomers (functional protein), or which prevent them from merging into a non-functional form; they do not remain as a permanent part of the final product.

Check list/kontrolný list – súpis činností, ktoré treba pri riešení určitej úlohy uskutočniť.

Check list – a list of activities to be resolved for a specific task to be carried out.

Chiasma – miesto, kde v priebehu meiózy dochádza ku crossing-overu medzi chromatidami homologických chromozómov.

Chiasm – a place where during meiosis there is a crossing over between chromatids of homologous chromosomes.

Chloroplasty – bunkové organely zelených rastlín a rias, kde prebieha:

Chloroplasts – cell organelles of green plants and algae where the following occur:

1. fotosyntetická fosforylácia (tvorba ATP transformáciou energie slnečného žiarenia),
2. fixácia CO₂ do uhľikového reťazca cukrov; obsahujú zelené farbivo chlorofyl.

1. photosynthetic phosphorylation (ATP synthesis by transforming solar energy),
2. the fixation of CO₂ into carbon-chain sugars; these contain the green colouring chlorophyll.

Chromatín – je to komplex makromolekúl, ktorý nachádzame v jadrách eukaryotických buniek. Skladá sa z DNA, histónov (bázické proteíny) a proteínov nehistónovej povahy (tzv. kyslé proteíny). Jeho funkciou je zvinutie DNA do kompaktnej formy, potrebnej pri priebehu mitózy, pri ochrane DNA pred poškodením, pri replikácii a kontrole expresie génov. Štruktúra chromatínu sa mení v závislosti od fázy bunkového cyklu. Základnými elementmi chromatínu sú nukleozómy.

Chromatin – a complex of macromolecules found in the nucleus of eukaryotic cells; it contains DNA, histones (basic proteins), and non-histone proteins (acidic proteins). It plays a role in packing the DNA into a compact form to allow mitosis, preventing damage to DNA, and in the replication and control of the expression of genes. Its structure changes depending on the phase of the cell cycle. The basic elements of chromatin are nucleosomes.

Chromozóm – nukleoproteínová (chromatínová) štruktúra v bunkovom jadre, resp. nukleoide, ktorá je nositeľom génov. Pozostáva z jednej molekuly dvojláknovej DNA a asociovaných proteínov. DNA sa obťáča okolo proteínových komplexov – nukleozómov, tvorených histónmi. Chromozómy je možné rozdeliť na autozómy – somatické chromozómy a gonozómy – pohlavné chromozómy.

Chromosome – an organized nucleoprotein (chromatin) structure in a cell nucleus or a nucleoid which carries the genes; it consists of one molecule of double-stranded DNA and associated proteins. The DNA is wrapped around protein complexes or nucleosomes, which are created by histones. Chromosomes can be divided into autosomes (somatic chromosomes) and gonosomes (sex chromosomes).

Chromozóm pohlavný (gonozóm) – ↗ Gonozómy.

Sex chromosome (gonosome) – ↗ Gonosomes.

Chromozómová aberácia – akákoľvek zmena normálneho počtu (numerické aberácie) alebo štruktúry chromozómov (štruktúrne aberácie); väčšinou je fenotypicky významná. Klinické prejavy môžu byť veľmi závažné.

Chromosomal aberration – any change in the normal number (numerical aberrations) or structure of chromosomes (structural aberrations); usually it is phenotypically significant. The clinical manifestations can be very serious.

Chromozómová aberácia – akákoľvek zmena v normálnej štruktúre alebo počte chromozómov; často vedie k fyzickým alebo psychickým abnormalitám.

Chromosomal aberration – any change in the normal structure or number of chromosomes; it often results in physical or mental abnormalities.

IBAN – medzinárodné číslo bankového účtu používané pri zahraničných transakciách v rámci EÚ, ktorý má rovnakú štruktúru vo všetkých krajinách únie.

IBAN – the international bank account number used for international transactions within the EU; it has the same structure in all EU countries.

ICRU – Medzinárodná komisia pre rádiologické jednotky a merania.

ICRU – International Commission on Radiological Units and Measurements.

Imunosupresíva – látky schopné navodiť zníženie imunitnej odpovede. Patria medzi ne napr. glukokortikoidy, alkylačné látky (napr. cyklofosfamid), antimetabolity (napr. azatioprín) a látky interagujúce s imunofilínmi (napr. sirolimus a cyklosporín A).

Immunosuppressants – agents that can suppress immune responses. Examples include corticosteroids, alkylating agents (e.g. cyclophosphamide), antimetabolites (e.g., azathioprine), and agents interacting with immunophilins (e.g. sirolimus and cyclosporin A).

Inbreeding – kríženie medzi jedincami, ktorí majú jedného alebo viacerých spoločných predkov.

Inbreeding – crossing between individuals that have one or more common ancestors.

Indexácia – spôsob zachovania reálnej hodnoty plnenia, ktorý je dohodnutý v zmluve, formou zvyšovania poplatku a plnenia v dôsledku existujúcej inflácie.

Indexation – a method of preserving the real value of the transaction agreed in the contract in the form of fee increases and the transaction amount due to existing inflation.

Informačná sústava zdravotníctva – zdravotnícke informačné systémy a ich prevádzkovatelia a záväzný štandardy pre zdravotnícku informatiku a štatistiku.

Health care information network – this consists of health information systems and their operators as well as the obligatory standards for health informatics and statistics.

Inhibícia – spomalenie až zastavenie procesu vplyvom rôznych fyzikálnych aj chemických činiteľov (inhibítorov). Môže byť vratná (reverzibilná) aj nevratná (irreverzibilná).

Inhibition – the slowing down or stopping of a process under the influence of various physical and chemical agents (inhibitors); it can be reversible and irreversible.

Inkaso – príkaz na inkaso je spôsob pravidelnej úhrady za služby, ako sú elektrina, nájom, plyn, telefón, ktorý sa používa v prípadoch, ak uhrádzaná suma nie je rovnaká.

Encashment/collection order – a way of periodic payments for services such as electricity, rent, gas, and the telephone; it is used in cases where the transaction amount is not the same.

Inklúzie – cytoplazmové inklúzie, bunkové inklúzie – špecifické útvary uložené vnútri buniek, s rôznym obsahom, pozorovateľné svetelným mikroskopom. Predstavujú buď potravinový materiál, alebo uskladnený produkt bunkového metabolizmu. Pri infekcii bunky vírusmi sa vytvárajú vírusové inklúzie.

Inclusions – cytoplasmic inclusions, cell inclusions – specific structures stored within cells with various contents; they are visible under a light microscope. They can be either food material or a stored product of cellular metabolism. When cells are infected with viruses, viral inclusions are created.

Insolventnosť/platobná neschopnosť – nedostatočná likvidita finančných prostriedkov neumožňuje subjektu uhrádzať v určených termínoch splatnosti pohľadávky, či už voči dodávateľom, štátnemu rozpočtu, banke alebo iným organizáciám.

Insolvency – this is when an inadequate liquidity of funds does not allow an entity to pay specified claims by the due date, whether this be to suppliers, the state budget, banks, or other organizations.

Integrón – genetická jednotka schopná zachytiť a začleniť génovú kazetu pomocou špecifickej rekombinácie.

Integron – a genetic unit characterized by its ability to capture and incorporate gene cassettes through site-specific recombination.

Interakcie nanočastíc s organizmom – organizmus človeka môže byť exponovaný nanočasticiam (napr. vo forme nanoaerosólu) pri zabobchádzaní s nimi.

The interaction of nanoparticles with humans – the human body can be exposed to nanoparticles (e.g. through nanoaerosols) when handling them.

Nanočastice môžu vstupovať do organizmu rôznymi cestami:

Nanoparticles enter the human body through several ports of entry:

- dýchacou sústavou – inhalačná expozícia,
- tráviacou sústavou – perorálna expozícia,
- cez kožu, sliznice – dermálna expozícia,
- priamo do krvného riečišťa napr. pri poraneniach – intravenózna expozícia,
- prenikaním nanočastíc z implantátov – napr. kostné implantáty.

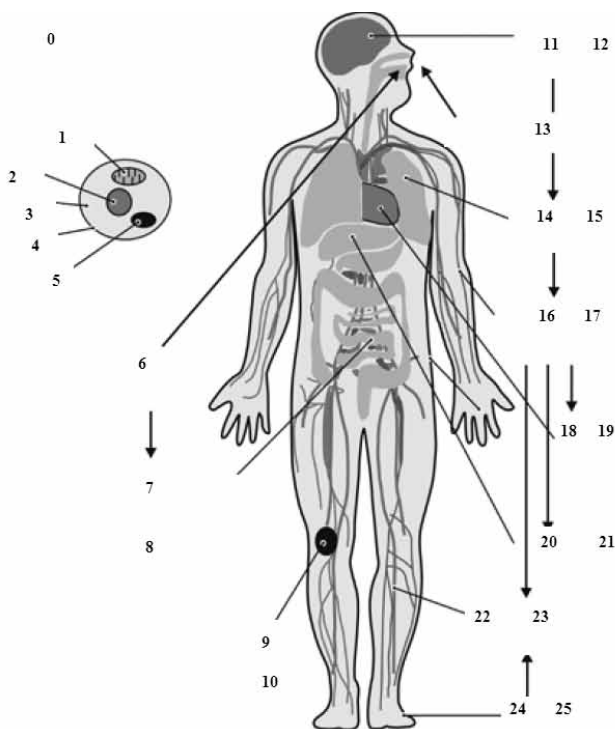
- the respiratory system – inhalation exposure,
- the digestive system – oral exposure (ingestion),
- skin and mucous membranes – dermal exposure,
- directly into the blood – injuries and intravenous exposure,
- penetration from implants, e.g., bone implants.

Ultrajemné častice – nanočastice vďaka svojej veľkosti môžu prechádzať cez epitel a vniknúť do intersticiálnych tkanív. Objavuje sa u nich aj medzibunkový transport.

Owing to their size, **ultrafine particles** (nanoparticles) can penetrate epithelial barrier and enter the interstitial tissue. In addition, they can move between cells (intercellular transport).

Pri nanočasticiach sa vyskytujú aj špecifické mechanizmy prenikania – môžu prenikať do mimoplúcnych orgánov z krvného riečišťa alebo môžu byť transportované cestou axónov senzitívnych nervov do centrálnej nervovej sústavy. Na nasledujúcom obrázku sú znázornené cesty prenikania nanočastíc do organizmu, postihnuté orgány a asociované choroby.

Nanoparticles can also exhibit unique mechanisms of transport – they can penetrate into extrapulmonary tissues from blood, or they can be transported along the axons of sensitive nerve cells into the central nervous system. The picture below shows a map of the human body with pathways of exposure to nanoparticles, the affected organs, and associated diseases.



- 0 – nanočastice prenikajúce do buniek
 1 – mitochondrie
 2 – bunkové jadro
 3 – cytoplazma
 4 – bunková membrána
 5 – lipozómy
 6 – prijatie nanočastíc ingesciou, prehĺtnutím
 7 – gastrointestinálny systém
 8 – Crohnova choroba, nádory čreva
 9 – nanočastice ako úlomky z implantátov
 10 – autoimúnne ochorenia, alergické reakcie, dermatitídy, vaskulitídy
 11 – mozog
 12 – neurologické choroby: Parkinsonova, Alzheimerova choroba
 13 – inhalácia nanočastíc
 14 – dýchací systém, pľúca
 15 – ochorenia dýchacieho systému: astma, bronchitídy, nádory pľúc
 16 – obehového systému
 17 – vysoký krvný tlak, artérioskleróza, zúženie ciev, krvné zrazeniny
 18 – srdce
 19 – arytmia, choroby srdca
 20 – ďalšie orgány
 21 – choroby neznámeho pôvodu
 22 – lymfatický systém
 23 – Kaposiho sarkóm, podokonióza
 24 – koža
 25 – autoimúnne ochorenia, dermatitídy

- 0 – nanoparticles internalized in cells
 1 – mitochondria
 2 – nucleus
 3 – cytoplasm
 4 – membrane
 5 – liposomes
 6 – ingestion of nanoparticles by swallowing
 7 – gastrointestinal system
 8 – Crohn's disease, colorectal tumours
 9 – nanoparticles as orthopaedic implant debris
 10 – auto-immune diseases, dermatitis, urticaria, vasculitis
 11 – brain
 12 – neurological diseases: Parkinson's disease and Alzheimer's disease
 13 – nanoparticle inhalation
 14 – the respiratory system: lungs
 15 – respiratory diseases: asthma, bronchitis, lung tumours
 16 – the circulatory system
 17 – arteriosclerosis, vasoconstriction, thrombus, blood clots
 18 – heart
 19 – arrhythmia, heart disease
 20 – other organs
 21 – diseases of an unknown origin
 22 – lymphatic system
 23 – Kaposi's sarcoma, podocniosis
 24 – skin
 25 – auto-immune diseases, dermatitis

Intermediárne filamenty – sú súčasťou cytoskeletu eukaryotických buniek. Ich základnou stavebnou jednotkou je tetramér, tieto sa spájajú do vlákien – protofilamentov. Do jedného vlákna agreguje niekoľko protofilamentov. ↗ Cytoskelet.

Intermediate filaments – part of the cytoskeleton of eukaryotic cells; their basic building block is a tetramer. They are connected to fibre protofilaments. Several protofilaments are aggregated into one fibre. ↗ Cytoskeleton.

Interný/vnútorňý audit – je nezávislá, objektívna, preverovacia a konzultačná činnosť určená k zefektívneniu a skvalitneniu fungovania organizácie, pomáha organizácii dosahovať stanovené ciele tým, že vnáša do jej fungovania systematický a disciplinovaný prístup k hodnoteniu a riadeniu rizík, kontrole a riadiacim procesom, logicky vyplýva z vnútornej kontroly.

Internal audit – independent, objective, verifying, and consultative activity aimed at the effectiveness and improvement of an organization's functioning; it helps an organization achieve its stated purposes by introducing a systematic and disciplined approach for risk evaluation and management, and for quality control and managing processes within the framework of the organization. It logically results from an internal oversight.

Intrón – medzerník, nekódujúca oblasť génu. Vyskytuje sa u väčšiny organizmov (eukaryotov aj u vírusov). Je to DNA sekvencia génu alebo časť primárneho transkriptu, ktorá sa pri posttranskripčnej úprave zostrihom z primárneho transkriptu vyštiepuje a nenachádza sa vo výslednej zrelej (maturovanej) RNA (mRNA, rRNA, tRNA). Oddeluje susedné exóny génu.

Intron – the spacer, the non-coding region of the gene; it is present in most organisms (eukaryotes and viruses). It is a DNA sequence of the gene or the part of the primary transcript which is modified at the post-transcriptional level by the splicing of a primary transcript, which is cut and is not absent in the resulting mature RNA (mRNA, rRNA, tRNA). It separates the neighbouring exons of the gene.

Inventarizácia – proces overenia účtovnej jednotky, či stav majetku, záväzkov a rozdiel majetku a záväzkov v účtovníctve zodpovedá skutočnosti.

Inventory – the verification process of an entity, or the state of assets or liabilities, and the difference between assets and liabilities in terms of accounting and its correctness to reality.

Investovanie – činnosť zameraná na rozloženie (umiestnenie) voľného kapitálu, s cieľom jeho zhodnotenia.

Investment – an activity aimed at the allocation of capital for increased returns.

Ión – nabitá častica, ktorý má menej alebo viac elektrónov ako je počet protónov v atómovom jadre.

Ion – an electrically charged particle with fewer or more electrons than it has protons in its nucleus.

IRPA – Medzinárodná asociácia pre radiačnú ochranu; zoskupenie národných a regionálnych organizácií, ktoré sa zaoberajú radiačnou ochranou. Spoločnosť bola založená v roku 1966, aby podporila medzinárodné kontakty, spoluprácu a diskusie o vedeckých a praktických aspektoch v oblasti ochrany osôb a životného prostredia pred ionizujúcim žiarením.

IRPA – International Radiation Protection Association; this is a group of national and regional radiation protection authorities. It was founded in 1966 to promote international co-operation and exchange of scientific and practical information in the field of protection of people and the environment against ionizing radiation.

IRR (vnútorňé výnosové percento) – priemerná úroková miera, ktorou sa zhodnocuje kapitál vkladany do podnikania, resp. investície v priebehu jej životnosti.

IRR (internal rate of return) – the average interest rate of revenue recovered from capital placed in an enterprise or investment over its lifetime.

Izotop – nuklid prvku, ktorý má rovnaký počet protónov, ale rôzny počet neutrónov ako iný izotop.

Isotope – a nuclide of an element having the same number of protons but a different number of neutrons than another isotope.

Jadierko (nucleolus) – organela eukaryotických buniek prítomná v bunkovom jadre, obsahuje gény pre transkripciu ribozómovej RNA (rRNA), dochádza tu k syntéze ribozómálnej RNA, jej úprave a zostavujú sa tu podjednotky ribozómov. Tvar, veľkosť a štruktúrna organizácia jadierok závisí od typu bunky, stavu jej diferenciácie a funkčnej aktivity.

Nucleolus – an organelle of eukaryotic cells present in the cell nucleus; it contains the genes for transcription of ribosomal RNA (rRNA). The synthesis of ribosomal RNA takes place here, including its formation and the compilation of the subunits of ribosomes. The shape, size, and structural organization of the nucleolus is dependent on the cell type, its state of differentiation, and functional activity.

Jadro (nukleus) – bunková organela eukaryotických buniek, obalená jadrovou membránou, obsahujúca DNA usporiadanú do chromozómov, ktorá nesie genetickú informáciu, slúži na jej prenos a uchovávanie. Okrem jadrovej membrány s jadrovými pómi obsahuje jedno alebo viac jadriek. Predstavuje kontrolné, koordinačné a reprodukčné centrum buniek.

Core (nucleus) – an organelle of eukaryotic cells enclosed by a cellular membrane; it contains DNA organized into chromosomes carrying genetic information. It is used for information transmission and storage. Besides the nuclear envelope with a porous membrane, it contains one or more nucleoli. It is the control, coordination, and reproductive centre of cells.

Jadrová energia – tepelná energia, vyrobená spôsobom jadrového štiepenia v jadrovom reaktore alebo rádioaktívnym rozpadom.

Nuclear energy – the thermal energy produced by the process of nuclear fission within a nuclear reactor or by radioactive decay.

Jean Henry Dunant – zakladateľ Medzinárodného Červeného kríža. Narodil sa 8. mája 1828 v bohatej švajčiarskej rodine. Od mladého veku pomáhal chudobným. Bol členom Spolku darcov almužny, cieľom ktorého bolo prebúdzat' v bohatých súcit k chorým, hladným a mrznúcim. Bol očitým svedkom dôsledkov bitky pri talianskom mestečku Solferino, kde 24. júna 1859 zostalo bez akejkoľvek pomoci ležať celú noc 40 000 ranených a mŕtvych. Táto tragická udalosť zmenila jeho život. Je autorom knihy Spomienky na Solferino, ktorá sa v r. 1862 stala bestsellerom 19. storočia. Presvedčil takmer všetkých európskych panovníkov, že je nevyhnutné zriadiť pomocnú zdravotnú službu, ktorá bude ošetrovať všetkých ranených vojakov. Organizácia Červený kríž, ktorej medzinárodný výbor založil na ustanovujúcej konferencii 26. októbra 1863, sa čoskoro stala známa na celom svete. Počas francúzsko-pruskej vojny navrhol, aby každému vojakovi zavesili na krk pliešok, podľa ktorého by ho mohli identifikovať aj ako mŕtveho alebo raneného. Na sklonku svojho života, v roku 1901 dostal prvú Nobelovu cenu za mier.

Jean Henry Dunant – the founder of the International Red Cross. He was born on 8 May 1828 into a wealthy Swiss family. From a young age, he helped the poor. He was a member of the Society for Almsgiving, the aim of which was to awaken compassion in the rich for those who suffer from the disease, hunger, and cold. He personally witnessed the aftermath of the Battle of Solferino, an Italian town, where on 24 June 1859, 40,000 wounded remained on the battlefield without any help for the whole night. This tragic event changed his life. He is the author of "A Memory of Solferino", which became a bestseller in 1862. He persuaded almost all European sovereigns about the necessity to establish an auxiliary medical service that would treat all the wounded soldiers. The Red Cross, whose international committee was founded by Dunant at its founding conference on 26 October 1863, soon became known throughout the world. During the French-Prussian war, he proposed that a metal strip be worn hung around each soldier's neck, whereby he could be identified as dead or wounded. Not long before his death, he was awarded the first Nobel Peace Prize in 1901.

Postupom času sa pôsobenie Červeného kríža rozšírilo aj na bezmocných ľudí v mieri: pomáha bezdomovcom, starým ľuďom, nemocniciam aj sirotám. Jean Henry Dunant zomrel v starobinci v mestečku Heiden vo Švajčiarsku v roku 1910. Dátum jeho narodenia bol od roku 1948 zvolený za dátum Svetového dňa Červeného kríža.

Over time, the work of the Red Cross was extended to people who needed help in otherwise peaceful regions; this involved helping the homeless, the elderly, hospitals, and orphans. Henry Dunant died in an old people's home in the town of Heiden, Switzerland in 1910. In 1948 his date of birth was chosen for World Red Cross Day.

Jednoduchý úrok – úrok započítaný periodicky výlučne z istiny úveru alebo z istiny investície, bez zahrnutia prechádzajúcich získaných úrokov.

Simple/basic interest – the interest counted periodically and exclusively from the loan principal or investment principal, not including previously earned interest.

Jednofotónová emisná-počítačová tomografia (SPECT) – test používaný na zobrazovanie pomocou gama kamery a počítača pre vytvorenie trojrozmerného obrazu distribúcie rádioizotopu v tele.

Single-photon emission-computed tomography (SPECT) – an imaging test that uses a gamma camera and a computer to create three-dimensional images of the distribution of a radioisotope in the body.

Kalkulácia (nákladov) – určenie alebo zistenie nákladov na jednotku výkonu.

Cost budgeting – the determination or identification of costs per unit of output.

Kapitál – umelo vytvorené aktíva schopné generovať ďalšie hodnoty, jeden zo štyroch výrobných faktorov.

Capital – an artificially created asset capable of generating more value; it is one of the four factors of production.

Kapitálový výdavok – výdaj na nákup dlhodobého hmotného alebo nehmotného majetku s očakávanou životnosťou viac než jeden rok.

Capital expenditure – expenditure on the purchase of tangible or intangible assets with an expected lifespan of more than one year.

Karboxylový koniec – synonymum C-koniec, koniec peptidu alebo polypeptidu, ktorý má voľnú karboxy skupinu (-COOH). Rast polypeptidov prebieha v smere N → C.

Carboxyl terminus – a synonym for the C-terminal end of a peptide or polypeptide which has a free carboxyl group (-COOH); polypeptide growth occurs in the direction of N → C.

Karyotyp – súbor chromozómov jedinca, bunky alebo druhu, popisuje alebo zobrazuje počet a vzhľad chromozómov. Je charakteristický pre každý druh. Karyotyp je graficky znázornený v podobe tzv. karyogramu alebo idiogramu. Pri cytogenetickom vyšetrení chromozómov sa pod pojmom karyotyp rozumie chromozómový nález vyšetreného pacienta, t. j. údaje o počte, štruktúre a prípadných zmenách chromozómov. Normálny ľudský karyotyp obsahuje 46 chromozómov (diploidný počet 2n).

Karyotype – a set of chromosomes of an individual, a cell, or species which describes or shows the number and appearance of chromosomes; it is characteristic for each species. A karyotype is shown graphically in the form of karyograms or idiograms. In the cytogenetic examination of chromosomes, this term refers to a chromosome karyotype exam of the patient, i.e., the number, structure, and possible changes to chromosomes is studied. A normal human karyotype contains 46 chromosomes (a diploid number of 2n).

Katalyzátor – látka ovplyvňujúca rýchlosť chemickej reakcie, sama sa však v tejto reakcii nepremieňa.

Catalyst – a substance affecting the speed of a chemical reaction; the catalyst, however, is not converted in the reaction.

Kinetochor – zložitý proteínový útvar nachádzajúci sa na mitotickom chromozóme v oblasti centroméry, ku ktorému sa pripájajú mikrotubuly deliaceho vretienka. Je tiež spoluzodpovedný za pohyb chromozómov k pólom vretienka počas anafázy.

Kinetochores – the protein complex which is located on the mitotic chromosome in the centromere region; the microtubules of the spindle apparatus are linked to it. It is also important for the movement of chromosomes to the poles of the mitotic spindle during anaphase.

Kódex Alimentarius – zriadený v roku 1963 Organizáciou pre výživu a poľnohospodárstvo (FAO) a Svetovou zdravotníckou organizáciou (WHO) na vývoj harmonizovaných medzinárodných potravinových noriem pre ochranu zdravia spotrebiteľov a podporu férových praktík v medzinárodnom obchode.

Codex Alimentarius – established by the Food Agricultural Organization (FAO) and the World Health Organization (WHO) in 1963 to develop harmonized international food standards which protect consumer health and promote fair practices in the international food trade.

Kodón (triplet) – poradie troch nukleotidov v DNA alebo mRNA, ktoré kódujú v polypeptide určitú aminokyselinu alebo signalizujúcich začiatok alebo ukončenie jeho syntézy na ribozóme.

Codon (triplet) – a sequence of three nucleotides in the DNA or mRNA encoding a particular amino acid in a polypeptide, or signalling the beginning or the end of the synthesis of polypeptide chain on the ribosome.

Koenzým – organický kofaktor potrebný pre činnosť určitého enzýmu. Často je jeho súčasťou vitamínová zložka.

Coenzyme – the organic cofactor necessary for the activity of a particular enzyme; often it is a part of the vitamin component.

Kofaktor – malá molekula potrebná pre činnosť enzýmu. Môže to byť malá organická molekula, ale aj anorganický ión (väčšinou kation kovu).

Cofactor – a small molecule required for enzyme activity; it can be a small organic molecule or an inorganic ion (usually a metal cation).

Kokarcinogén – chemická látka, ktorá pri simultánom podaní s karcinogénmi zvyšuje ich karcinogénne účinky. Kokarcinogén nie je sám osebe karcinogénom, ale môže zvyšovať absorpciu alebo bioaktiváciu karcinogénov, alebo znižovať ich detoxifikáciu. Príklady: etanol, organické rozpúšťadlá a katechol.

Co-carcinogen – a chemical that enhances the carcinogenic action of a complete carcinogen when administered simultaneously with the latter.

Although not carcinogenic by itself, a co-carcinogen may increase absorption or bioactivation, or inhibit detoxication of the co-administered carcinogen. Examples of co-carcinogens include ethanol, organic solvents, and catechol.

Koliformné baktérie – gramnegatívne, paličkové, oxidázonegatívne, fakultatívne anaeróbne baktérie, ktoré netvorí spóry a fermentujú laktózu za tvorby kyselín a plynu. Medzi dôležitých zástupcov koliformných baktérií patria rody *Escherichia*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Citrobacter* a *Morganella*, pretože sú indikátormi fekálneho znečistenia vôd a potravín. Vo veľkom množstve sú prítomné v stolici teplotných živočíchov.

Kompetencie sestier – legislatívne ich upravuje Vyhláška MZ SR č. 528/2004. Vyhláška určuje rozsah ošetrovateľskej praxe poskytovanej sestrou samostatne, na základe indikácie lekára a v spolupráci s lekárom.

Pri výkone ošetrovateľskej praxe sestrou samostatne:

- vykonáva sesterskú diagnostiku posudzovaním zdravotného stavu osoby a zhodnotením zdravotných problémov,
- stanovuje sesterskú diagnózu podľa osobitného predpisu, podľa písmena a) a Medzinárodnej klasifikácie ošetrovateľskej praxe,
- vypracúva individuálny plán ošetrovateľskej starostlivosti v spolupráci s osobou, súčasťou plánu je stanovenie cieľa, výsledných kritérií a intervencií sestry,
- plánuje intervencie, priebežne posudzuje a hodnotí účinnosť jednotlivých intervencií a reakcií osoby,
- informuje osobu o potrebe, rozsahu a cieľoch ošetrovateľskej starostlivosti zrozumiteľne, ohľaduplne, bez nátlaku, primerane veku a aktuálnemu zdravotnému stavu osoby,
- vyhodnocuje ošetrovateľský proces.

V nadväznosti na ošetrovateľské výkony uvedené v odseku 1, sestrou samostatne:

- nepretržite sleduje a zabezpečuje uspokojovanie biologických, psychologických, sociálnych a duchovných potrieb osoby súvisiacich so zdravím, chorobou a umieraním, s rešpektovaním ľudskej dôstojnosti a udržiavaním kvality života,
- spolupracuje s osobou, s jej rodinou alebo inými blízkymi osobami, podporuje a usmerňuje ich v procese adaptácie na bežný život vrátane poskytnutia potrebných vedomostí a nácviku potrebných zručností,
- zabezpečuje dodržiavanie bezpečného prostredia, ochranu intimity a komfort pri poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti,
- podporuje, obhajuje a presadzuje potreby a práva osoby,
- vykonáva činnosti na prevenciu vzniku syndrómu z imobility polohovaním a ošetrovateľskou rehabilitáciou,
- ošetruje drény, periférne a centrálné cievne katétre, epidurálne katétre, permanentné močové katétre, kanyly a stómie,
- aplikuje zábaly a obklady,
- meria, sleduje a interpretuje zistené numerické a klinické údaje fyziologických a vitálnych funkcií osoby v rozsahu nevyhnutom na poskytovanie ošetrovateľskej starostlivosti,

Coliform bacteria – gram-negative, rod-shaped, oxidase-negative, non-spore forming facultative anaerobic bacteria which can ferment lactose with the production of acid and gas. Important members of the coliform bacteria include the genera *Escherichia*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Citrobacter* and *Morganella* as they are indicators of fecal pollution of water and food. They are universally present in large numbers in the faeces of warm-blooded animals.

The competence of nurses – regulated by Ministry of Health Decree No. 528/2004. The decree determines the scope of nursing practice provided by the nurse independently, as indicated by the physician, or in collaboration with a physician.

In performing nursing practice, the nurse independently:

- performs nursing diagnostic to assessing a person's health status and health problems,
- provides nursing diagnosis under a special regulation, according to paragraph a) and the International Classification of Nursing Practice,
- draws up an individual plan of nursing care in collaboration with the person, which includes setting goals, final criteria and nurse's interventions,
- plans interventions, continuously assesses and evaluates the effectiveness of individual interventions and the person's responses,
- informs the person about the need, scope, and objectives of nursing care clearly, respectfully, without pressure, and appropriately for the age and health condition of the person,
- evaluates the nursing process.

Following the nursing procedures referred to in paragraph 1, the nurse independently:

- continuously monitors and ensures the satisfaction of the biological, psychological, social, and spiritual needs of the person in relation to health, illness, and dying with respect for human dignity and maintaining the quality of life,
- works closely with the person, his or her family, or other close persons; supports and directs them in the process of adapting to everyday life, including providing necessary knowledge and training of necessary skills,
- maintains safe environment, protects dignity and privacy and comfort in the provision of nursing care,
- supports, defends, and promotes the needs and rights of the person,
- performs activities to prevent immobility syndrome using positioning and nursing rehabilitation,
- attends to surgical drains, central and peripheral vascular catheters, epidural catheters, permanent urinary catheters, cannulae, and stoma,
- applies packs and compresses,
- measures, monitors, and interprets the established numerical and clinical data of physiological and vital functions of a person to the extent necessary for the provision of nursing care,

- i) zabezpečuje starostlivosť o dieťa,
- j) zabezpečuje hygienu prostredia vrátane dezinfekcie a sterilizácie zdravotníckych pomôcok, prístrojov, nástrojov a zariadení používaných pri poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti a zabezpečuje dodržiavanie príslušných hygienických predpisov,
- k) informuje o možnosti použitia voľnopredajných liekov a doplnkov výživy a ich spôsobe použitia,
- l) podieľa sa na tvorbe programov na podporu verejného zdravia, zdravotnej politiky, vzdelávania a výskumu v ošetrovatelstve a na ich realizácii.

Na základe indikácie lekára sestra samostatne:

- a) meria fyziologické funkcie a vitálne funkcie,
- b) odoberá biologický materiál,
- c) preväzuje a ošetruje rany s výnimkou rán, ktoré svojím priebehom hojenia vyžadujú zásah lekára,
- d) zavádza žalúdočné a dvanásnikové sondy,
- e) zavádza permanentné močové katétre u žien a rektálne rúrky,
- f) aplikuje kyslíkovú liečbu, enterálnu výživu, klyzmy, liečivé kúpele,
- g) vykonáva kontinuálnu abdominálnu peritoneálnu dialýzu,
- h) podáva lieky všetkými dostupnými formami; vnútrožilovú formu liekov a parenterálnu výživu môže podávať len na základe písomného poverenia lekára,
- i) zabezpečuje okamžitú lekársku pomoc v prípade potreby počas ošetrovateľského výkonu.

Rozsah ošetrovateľskej praxe poskytovanej sestrou v spolupráci s lekárom

Sestra vykonáva aj ošetrovateľské úkony, ktoré súvisia s diagnostickými výkonmi a liečebnými výkonmi, ktoré uskutočňuje lekár pri:

- a) zavádzaní epidurálneho katétra, močového katétra u detí a mužov,
- b) chirurgických výkonoch,
- c) endoskopických vyšetreniach,
- d) invazívnych a neinvazívnych výkonoch,
- e) podávaní kontrastných látok vnútrožilovou formou,
- f) podávaní transfúzie krvi a krvných derivátov (VYHLÁŠKA MZ SR č. 528/2004 Z. z.

- i) provides childcare,
- j) ensures environmental hygiene, including the disinfection and sterilization of medical instruments and equipment used in the provision of nursing care, and ensures that the relevant sanitary rules are observed,
- k) informs about the possibility of using non – prescription medications and nutritional supplements and how to use them,
- l) participates in the development and implementation of programmes to promote public health, health policy, education, and nursing research.

As indicated by a physician, the nurse independently:

- a) measures physiological functions and vital functions,
- b) collects biological material,
- c) changes bandages and dresses wounds, except those which due to the course of healing require the intervention of a physician,
- d) inserts gastric and duodenal probes,
- e) inserts permanent urinary catheters in women and rectal tubes,
- f) applies oxygen treatment, enteral nutrition, enemas, and curative baths,
- g) administers continuous abdominal peritoneal dialysis,
- h) administers medication in all available forms; the intravenous drugs and parenteral nutrition can be administered only under the physician's written authorization,
- i) provides immediate medical aid if necessary during the performance of nursing.

The scope of nursing practice provided by the nurse in collaboration with a physician

The nurse also performs nursing procedures related to the diagnostic and therapeutic procedures carried out by a physician:

- a) inserting the epidural catheter and urinary catheter in children and men,
- b) surgery,
- c) endoscopic examinations,
- d) invasive and non – invasive procedures,
- e) the intravenous administration of contrast agents,
- f) the administration of blood transfusions and blood derivatives (Decree of the Ministry of Health of the Slovak Republic No. 528/2004).

Komunitná starostlivosť – odkazuje na spektrum služieb, ktoré umožňujú jednotlivcom žiť v komunite a v prípade detí vyrastať v rodinnom prostredí, na rozdiel od inštitúcií. Zahŕňa bežné služby, ako sú bývanie, zdravotná starostlivosť, vzdelanie, zamestnanosť, kultúra a voľný čas, ktoré by mali byť prístupné každému, a to bez ohľadu na mieru postihnutia alebo rozsah požadovanej podpory. Tiež odkazuje na špecializované služby, ako sú osobná asistencia pre osoby so zdravotným postihnutím, krátkodobá starostlivosť a iné. A navyše, tento termín zahŕňa aj rodinnú starostlivosť a starostlivosť o deti, vrátane náhradnej rodinnej starostlivosti a preventívnych opatrení pre včasné intervencie a podporu rodiny.

Community-based care – refers to the spectrum of services that enable individuals to live in the community and, in the case of children, to grow up in a family environment as opposed to an institution. It encompasses mainstream services, such as housing, health care, education, employment, culture and leisure, which should be accessible to everyone regardless of the nature of their impairment or the required level of support. It also refers to specialised services, such as personal assistance for persons with disabilities, respite care and others. In addition, the term includes family-based and family-like care for children, including substitute family care and preventive measures for early intervention and family support.

Koniec 3' (hydroxylový koniec) – koniec polynukleotidového reťazca zakončený hydroxylovou -OH skupinou pripojenou na cukor (pentózu) v pozícii 3' (t. j. na uhlík C3 pentózy).

3' end (hydroxyl termini) – the end of the polynucleotide chain terminated with a hydroxyl (OH) group attached to the sugar (pentose) at position 3' (i.e., the C3 carbon pentose).

Koniec 5' (fosfátový koniec) – koniec polynukleotidového reťazca zakončený fosfátovou skupinou pripojenou na cukor (pentózu) v pozícii 5' (t. j. na uhlík C5 pentózy).

5' end (phosphate termini) – the end of the polynucleotide chain terminated by a phosphate group attached to the sugar (pentose) at position 5' (i.e., the C5 carbon pentose).

Konkurencia – hospodárska súťaž medzi výrobcami tovarov a služieb alebo ich spotrebiteľmi.

Competition – competition between producers of goods and services or their consumers.

Konsolidačné účtovníctvo – spájanie samostatných finančných výkazov skupiny spoločností do jednej účtovnej súvahy a účtu zisku a straty.

Consolidation accounting – connecting separate financial reports of a group's companies into one balance sheet and profit and loss account.

Kontaminanty potravín – látky, ktoré nie sú zámerne pridávané do potravín. Tieto látky sa môžu v potravinách nachádzať ako dôsledok výroby, balenia, transportu alebo skladovania, alebo ako dôsledok environmentálnej kontaminácie.

Food Contaminants – substances not intentionally added to food. These substances may be present in food as a result of production, packing, transport, or storage, or as a result of environmental contamination.

Kontrola bunkového cyklu – bunkový cyklus je v organizme prísne geneticky kontrolovaný zložitým neurohumorálnym regulačným systémom. Regulácia je zaistená predovšetkým zastavením a kontrolou cyklu v špecifických úsekoch – kontrolných bodoch bunkového cyklu, resp. uzloch.

Cell cycle control – the cell cycle in the organism is strictly controlled genetically by a complex neurohumoral regulatory system. Control is provided mainly by stopping and checking a cycle in specific sections (at control points of the cell cycle or the nodes).

Kontrola ex ante – kontrola predchádza uvoľneniu konkrétneho výdavku. Súčasťou procesu je preverenie prijatých platobných príkazov, podporných dokumentov a či bola transakcia v súlade so schváleným rozpočtom.

Ex-ante control/audit – this check precedes the release of actual expenditure. Part of the process is the verification of received payment orders, supporting documents, and whether the transaction is consistent with the approved budget.

Kontrola ex post – odborné preskúmanie súladu výdavkov z právneho a finančného hľadiska, kontrola činností vyplývajúcich z požiadaviek riadenia alebo vnútorného kontrolného poriadku.

Ex-post control/audit – an expert examination of the compliance of expenditure in legal and financial terms; it is a check of activities arising from management requirements or internal control procedures.

Kontrola kvality – súčasť systému zabezpečovania kvality. Súbor činností (plánovanie, koordinácia, vykonávanie) pre zachovanie alebo zvýšenie kvality. Zahŕňa monitorovanie, hodnotenie a udržiavanie na požadovanej úrovni všetkých charakteristík technického vybavenia, ktoré možno definovať, merať a kontrolovať.

Quality control – a part of quality assurance. The set of operations (programming, coordinating, and implementing) intended to maintain or to improve quality. It covers the monitoring, evaluation, and maintenance at required levels of all characteristics of technical equipment that can be defined, measured, and controlled.

Kontrolné body bunkového cyklu – miesta, v ktorých sú normálne bunky schopné zadržať priebeh bunkového cyklu, kedy dochádza k aktivácii reparačných mechanizmov na opravu poškodenej DNA. Dôležitú úlohu tu hrajú regulačné gény onkogénov, tumor-supresorových génov a mutátorových génov – regulátory bunkového cyklu. Najvýznamnejšími regulátormi bunkového cyklu sú proteínkinázy.

Control points of the cell cycle – locations where normal cells are able to preserve the course of their cell cycle, thus activating a mechanism to repair damaged DNA; they play an important role in the regulatory genes of the oncogenes, tumour suppressor genes, and mutator genes (cell cycle regulators). The most important regulators of the cell cycle are protein kinases.

Kontrolný systém personálneho manažmentu – je účinným nástrojom komunikácie, pretože pozitívne odchýlky od stanovených cieľov a prijatých kritérií sú odmeňované a negatívne odchýlky sú sankcionované. Kontrola navodzuje také správanie pracovníkov, aby sa vyhli nepriaznivej spätnej väzbe. Odklon od kritérií upozorňuje manažérov na potenciálny alebo existujúci problém skôr, ako sa naplno rozvinie do kritického stavu.

Control system of personnel management – an effective communication tool where positive variations from objectives and adopted criteria are rewarded and negative variations are sanctioned; this tool produces workers' behaviour that attempts to avoid unfavourable feedback. Moving away from the criteria warns the managers of a potential or existing problem before it becomes fully developed into a critical state.

Konzumácia alkoholu na obyvateľa (APC) – je definovaná ako množstvo alkoholu konzumovaného v litroch čistého alkoholu v danej populácii na jedného obyvateľa.

Alcohol per capita consumption (APC) – is defined as the per capita amount of alcohol consumed in litres of pure alcohol in a given population.

Spotreba dospelých na osobu (15+ rokov) zvyčajne odkazuje na konzumáciu alkoholu na obyvateľa v populácii osôb vo veku 15 rokov a starších.

Adult per capita consumption (15+ years) usually refers to per capita alcohol consumption in the population of those aged 15 years and older.

Celková spotreba na osobu (15+ rokov) je definovaná ako celková (zaznamenaná a odhadnutá nezaznamenaná) spotreba alkoholu na obyvateľa (vo veku 15 rokov a starší) v príslušnom kalendárnom roku v litroch čistého alkoholu.

Total per capita (15+ years) consumption is defined as total (recorded plus estimated unrecorded) alcohol per capita (aged 15 years and older) consumption within a calendar year in litres of pure alcohol.

Gramy čistého alkoholu za deň je ďalšie často používané meranie spotreby alkoholu. Toto meranie používa celý rad krajín, ktoré si stanovili pokyny pre denné limity na konzumáciu alkoholu, aby sa minimalizovalo riziko pre zdravie. S ohľadom na špecifickú hmotnosť alkoholu 0,793 g/cm³ (pri 20 °C), spotreba na osobu v litroch čistého etanolu za rok môže byť prepočítaná na gramy denne nasledujúcim spôsobom:

Grams of pure alcohol per day is another often used measure of alcohol consumption. This measure is used by a number of countries that have set guidelines for daily limits on alcohol consumption to minimize risks to health. Given the specific weight of alcohol of 0.793 g/cm³ (at 20 °C), per capita consumption in litres of pure ethanol per year can be converted into grams per day as follows:

$$g/day = APC \times 1000 \times 0.793/365 \text{ days}$$

$$g/day = APC \times 1000 \times 0.793 / 365 \text{ dní}$$

Konzumno-korporálny komplex – záujmové prepojenie výrobných, finančných, obchodných a reklamných spoločností, ktoré podporuje také voľby u spotrebiteľov, ktoré sú v rozpore s potrebami ich zdravia (napr. obstarávanie nezdravých potravín a iného tovaru, ktorý predstavuje zdravotné riziko). Tento koncept bol definovaný Prof. Nicholasom Freudenbergom (City University of New York School of Public Health) ako nástroj zintenzívneného tlaku na podporu masovej spotreby tovaru, ktorý podlieha minimálnemu alebo žiadnemu štátnemu dozoru, a o ktorom je známe, že môže mať alebo má negatívny dopad na verejné zdravie. Súčasťou týchto aktivít je aj tlak na obmedzovanie štátneho dozoru cez prepojenie korporácií na vládne inštitúcie, médiá a tiež na akademickú sféru, u ktorej vplyv korporácií silnie tým viac, čím viac klesá štátna podpora akademických inštitúcií a rastie ich konflikt záujmov a finančná závislosť na korporáciách. Konzumno-korporálny komplex môže pretvárať legislatívu, ovplyvňovať súdne rozhodnutia, zasahovať do výkonu štátneho dozoru a vplývať na verejnú mienku tak, aby sa zvyšoval jeho zisk aj v rozpore s verejno-zdravotníckymi záujmami. Na dosiahnutie uvedeného cieľa podsúva konzumno-korporálny komplex tieto základné tvrdenia: (i) za svoj zdravotný stav sú zodpovední výhradne jednotlivci na základe svojej osobnej voľby životného štýlu a nikto iný, (ii) firmy vyrábajú iba to, čo žiada spotrebiteľská verejnosť, (iii) vzdelávanie spotrebiteľov, najmä cestou reklamy, je najlepšou cestou k tomu, aby prijímali správne rozhodnutia, (iv) štát nemá ovplyvňovať spotrebiteľské voľby, (v) štát nemá regulovať spotrebu s negatívnym vplyvom na verejné zdravie a má to ponechať na samoregulačné a trhové mechanizmy, (vi) voľný trh je inherentne férový pre všetkých účastníkov, (vii) podpora spotreby je nevyhnutná pre ekonomický rast a prosperitu.

Ako príklady tlaku konzumno-korporátneho komplexu na spotrebu v rozpore s verejným zdravím sa spomína: (i) podpora predaja vozidiel typu SUV, ktorých predaj vytváral väčšie zisky ako predaj iných typov osobných motorových vozidiel, aj napriek vyššej environmentálnej záťaži a zlým jazdným vlastnostiam, ktoré v USA zodpovedali za asi 3000 nadbytočných úmrtí ročne, (ii) cieľená reklama istého alkoholického nápoja zameraná na zvýšenie jeho spotreby u mladých žien a (iii) marketingové aktivity tabakového priemyslu v Afrike, Ázii a Latinskej Amerike, ktoré by neboli povolené v EÚ a USA (Freudenberg, 2014).

Korešpondenčná banka – banka, v ktorej je otvorený *nostro* účet, a ktorá má u nás otvorený *loro* účet pre zahraničný platobný styk.

Korpuskulárne žiarenie – častice emitované počas jadrového rozpadu alebo pri jadrových reakciách, zahŕňa alfa a beta častice, protóny, neutróny, pozitrony a deuterony.

Corporate-Consumption Complex – a network of consumer products companies, financial institutions, trade associations, and public relations firms that support consumer decisions, which are not consistent with public health interests, such as unhealthy food or unsafe products. Nicholas Freudenberg, a Professor of Public Health at City University of New York School of Public Health, coined this concept as referring to the tool for increased pressure towards mass consumption of unregulated or lightly regulated products known to have adverse effects on public health. These efforts include antiregulatory lobbying through the ties established between corporations and Government, media or Academia. Academic institutions may become increasingly influenced by Corporate-Consumption Complex through their dependence on corporate funding, especially when Government funding decreases. Seeking more profit opportunities, the Corporate-Consumption Complex can shape legislation, interfere with regulatory activities and shape public opinion. To achieve these goals, the Corporate-Consumption Complex promotes the following core beliefs: (i) individuals are exclusively responsible for their health, through their lifestyles and personal choices; (ii) companies only produce what customers demand; (iii) the best solution to help consumers to do better choices is their education through advertising; (iv) Government should not influence choices by consumers; (v) only the self-regulation and market forces without Government interventions are needed to control the consumption with negative health impacts; (vi) free trade is inherently fair for everyone, and (vii) promoting consumption is necessary for growth and prosperity.

Examples of promotions of highly profitable products by Corporate-Consumption Complex against the interest of public health include: (i) promotion of the sales of SUVs which were much more profitable than other types of vehicles, in spite of their environmental impact and less safe driving properties, attributable to 3,000 excess deaths per year in the US; (ii) targeted advertising of a specific alcoholic beverage to young women, and (iii) tobacco companies pursuing marketing activities in Africa, Asia and Latin America that would be disallowed in the EU or USA (Freudenberg, 2014).

Correspondent bank – a bank where there is an open *nostro* account and which has a *loro* account open in this country, which is designed for international payments.

Corpuscular radiation – particles emitted in nuclear disintegration or nuclear reactions, including alpha and beta particles, protons, neutrons, positrons and deuterons.

Kritériá kvality (nukleárna diagnostika) – kritériá, ktoré charakterizujú mieru prijateľnosti rádiologických snímok. Tieto charakteristiky zahŕňajú diagnostické požiadavky (kritériá obrazu, významné detaily), kritériá pre dávku pacienta (referenčná hodnota dávky) a príklady dobrej zobrazovacej techniky.

Kultúra bezpečnosti – nevyhnutná sociálna požiadavka pre všetkých jednotlivcov a organizácie, s cieľom podporiť osobné postoje a návyky myslenia, organizačné prístupy a priority tak, aby bola zaistená optimálna bezpečnosť a ochrana každého človeka. Všetky povinnosti týkajúce sa bezpečnosti musia byť vykonané správne, s patričnou úrovňou bdlosti, myslenia a s plným vedomím, zdravým úsudkom a náležitým pocitom zodpovednosti.

Kurz meny – cena menovej jednotky krajiny vyjadrená menovými jednotkami inej.

Kvalifikovaný expert – osoba s vedomosťami a výcvikom potrebným na vyhodnotenie fyzikálnych, technických alebo rádiochemických skúšok umožňujúcich stanovenie dávok, na poskytovanie poradenstva s cieľom zabezpečiť efektívnu ochranu jednotlivcov pred ionizujúcim žiarením a správne používanie ochranných prostriedkov. Jeho spôsobilosť je uznaná príslušnými orgánmi. Môže byť naňho prenesená technická zodpovednosť za otázky ochrany pracovníkov a obyvateľov.

Kvantové bodky – nanomateriály, malé útvary s aktívnym jadrom, využívané v polovodičovej elektronike, so špecifickými elektronickými, optickými alebo katalytickými vlastnosťami.

Kyslomliečne baktérie – grampozitívne, nesporulujúce, acidorezistentné fermentujúce, kokovité alebo paličkovité baktérie s nízkym podielom G-C v chromozóme, s podobnými metabolickými a fyziologickými charakteristikami, ktorých hlavným produktom fermentácie je kyselina mliečna, zvyčajne sa využívajú pri výrobe fermentovaných potravín (jogurt, acidofilné mlieko, kefír, ap.), časť sa používa ako štartovacie a zákysové kultúry, ktoré ovplyvňujú organoleptické vlastnosti a textúru potravín. Niektoré kmene majú probiotické vlastnosti.

Lag fáza – iniciálna fáza životného cyklu populácie mikroorganizmov, kedy dochádza k prispôbovaniu sa buniek novému prostrediu, dochádza k prestavbe ich enzýmového aparátu a postupnej utilizácii dostupných živín.

Latentná doba – časový úsek medzi expozíciou a objavením sa účinku na zdraví.

Quality criteria (in nuclear diagnostics) – criteria which characterize a level of acceptability for radiological images. These characteristics include diagnostic requirements (image criteria and important image details), criteria for patient dose (reference dose value), and examples of good imaging technique.

Safety culture – an essential social requirement for all individuals and organizations in order to foster personal attitudes and habits of thought, and organizational approaches and priorities, so that the optimum safety and protection of every person is ensured. All duties related to safety must be carried out correctly and with alertness, due thought, full knowledge, sound judgment, and a proper sense of accountability.

Exchange rate – the price of a currency unit of one country calculated in another country's currency units.

Qualified expert – a person who has the knowledge and training needed to carry out physical, technical, or radiochemical tests enabling doses to be assessed, and to give advice in order to ensure the effective protection of individuals and the correct operation of protective equipment, whose capacity to act as a qualified expert is recognized by the competent authorities. A qualified expert may be assigned the technical responsibility for the tasks of radiation protection of workers and members of the public.

Quantum dots – nanomaterials with an active core which are used in semiconductor electronics. They have specific optic, electronic, and catalytic properties.

Lactic acid bacteria – a clade of gram-positive, low-GC, acid-tolerant, generally nonsporulating, non-respiring, either rod- or coccus-shaped bacteria that share common metabolic and physiological characteristics which produce lactic acid as the major metabolic end product of carbohydrate fermentation. They are usually used for food production, where they contribute to the organoleptic and textural profile of a food item. Some strains have probiotic properties.

Lag phase – an initial life cycle phase during which microorganisms adapt themselves to growth conditions of the new environment, their enzyme apparatus is reorganized and the available nutrients are gradually utilized.

Latent period – the time between exposure to a toxic material and the appearance of a resultant health effect.

Lekárska služba prvej pomoci – forma nepretržitého poskytovania ambulantnej starostlivosti. ĽSPP vykonávajú poskytovatelia poskytujúci všeobecnú ambulantnú starostlivosť a špecializovanú zubno-lekársku ambulantnú starostlivosť v zdravotníckom zariadení poskytovateľa, ktorý je oprávnený na základe vydaného povolenia prevádzkovať ambulanciu lekárskej služby prvej pomoci.

Medical first aid – a form of continuous ambulatory care; it is performed by providers of general outpatient care and specialized dental outpatient care at the facility of a hospital provider who is authorized upon the basis of an issued permit to operate an outpatient medical first-aid service.

Leukocyty – biele krvinky; základné bunky imunitného systému, ktoré sa zúčastňujú ochrany organizmu pred infekciami a cudzími narušiteľmi; vznikajú z multipotentnej bunky v kostnej dreni (hematopoetická kmeňová bunka). Nachádzajú sa v celom organizme vrátane krvi a lymfatického systému; vyvíjajú sa v 2 bunkových líniiach (myeloidnej a lymfoidnej); do myeloidnej línie patria granulocyty (bazofily, eozinofily, neutrofilny a mastocyty) a bunky mononukleárneho fagocytového systému (monocyty, makrofágy); do lymfoidnej línie patria B-lymfocyty, T-lymfocyty a NK-bunky, tzv. prirodzení zabijáci; zúčastňujú sa imunitných reakcií a sú dôležité pri obrane organizmu.

Leucocytes – white blood cells. These are cells of the immune system that are involved in protecting the body against both infectious diseases and foreign invaders; all white blood cells are produced and derived from a multipotent cell in the bone marrow known as a hematopoietic stem cell. Leukocytes are found throughout the body, including in the blood and lymphatic system; by cell division lineage they are divided into myeloid cells or lymphoid cells. The myeloid line is further divided into neutrophils, eosinophils, basophils, neutrophils, mastocytes, monocytes and macrophages; the lymphoid line is divided into T cells, B cells, and NK cells.

Likvidita – peňažné prostriedky, tiež speňažiteľnosť aktív, schopnosť premeniť nepeňažné hodnoty na peniaze, aby sa uhradili splatné záväzky.

Liquidity – cash and cashless funds; it is also the ability to convert non-cash value of the assets to their cash value for the purpose of covering payable obligations.

Limit schválených výdavkov – autorizácia výdavkov alebo rozdelenie rozpočtových prostriedkov ministerstvom a ďalším organizáciám obvyčajne ministerstvom financií.

Expenditure limit – the authorization of expenditure or budget allocations to ministries and other organizations; this is usually done by the Ministry of Finance.

Lipidy – prirodzene sa vyskytujúce estery alkoholov a vyšších karboxylových kyselín, malé, vo vode nerozpustné molekuly. Sú to štruktúrne komponenty biologických membrán a bunkových organel, rezervné a energeticky bohaté látky, majú izolačnú, ochrannú, resp. termoregulačnú funkciu, zásobnú funkciu, sú rozpúšťadlom pre vitamíny A, D, E, K. Podľa zloženia sa delia na jednoduché lipidy (tuky, oleje, vosky) a zložené lipidy (fosfolipidy, karotenoidy, steroidy). Delia sa tiež na hydrofóbne a amfifilné.

Lipids – naturally occurring esters of alcohols and fatty acids, small water-insoluble molecules; they are structural components of biological membranes and cell organelles, and stored and energy-rich substances. They have an insulation, i.e., temperature regulatory function, and a storage function, and they serve as solvents for vitamins A, D, E and K. Their compositions can be classified as simple lipids (fats, oils, and waxes) or compound lipids (phospholipids, carotenoids, and steroids). They may also be classified as hydrophobic or amphiphilic.

Lipozóm – malá, sférická vezikula, tvorená dvojitou fosfolipidovou membránou, vnútri ktorej je vodný roztok. Tvorí sa spontánne, keď sa fosfolipidy rozsuspensujú vo vodnom roztoku.

Liposome – small, spherical vesicles, created by a double-phospholipid membrane, surrounding an aqueous solution; they are formed spontaneously when phospholipids are suspended in an aqueous solution.

Lízing – odplatný prenájom statkov a služieb za pevnú stanovenú odplatu a termín.

Leasing/lease – the lease of goods and services for a fixed remuneration and period.

Lokus – miesto daného génu v danom chromozóme. Všetky alely daného génu sa nachádzajú vždy na rovnakom lokuse.

Locus – a place on a given gene in a given chromosome; all alleles of a given gene are always located at a given locus.

Lymfocyty – druh bielych krviniek, agranulocytov nachádzajúcich sa v lymfe; rozdeľujú sa na NK bunky, tzv. prirodzení zabijáci (zúčastňujú sa bunkovej cytotoxickéj vrodenej imunity), na B-bunky vznikajúce v kostnej dreni (zúčastňujú sa protilátkovej získanej imunity) a T-bunky vznikajúce v týmuse (zúčastňujú sa bunkovej cytotoxickéj získanej imunity).

Lymphocytes – a subtype of white blood cells (agranulocytes) that includes natural killer cells (NK cells), which function in cell-mediated cytotoxic innate immunity; T cells produced in thymus and involved in cell-mediated cytotoxic adaptive immunity, and B cells produced in bone marrow and involved in humoral antibody-driven adaptive immunity.

Lyonizácia – proces inaktivácie jedného X chromozómu u cicavcov. Dochádza k nej v ranej fáze embryonálneho vývinu a voľba, ktorý z oboch chromozómov X bude inaktívovaný, je náhodná.

Lyonization – the inactivation of one X chromosome in mammals; this occurs in the early stages of embryonic development, and the choice relating to which of the two X chromosomes is inactivated is random.

Lýza – deštrukcia plazmatickej membrány alebo bunkovej steny, pričom sa obsah bunky uvoľní do vonkajšieho prostredia a bunka zanikne.

Lysis – the destruction of the plasma membrane or cell wall which releases the contents of a cell into the external environment, thus causing the cell's demise.

Lyzozóm – membránová organela s vysokým obsahom hydrolytických (tráviacich) enzýmov, zabezpečuje intracelulárne trávenie makromolekúl. Cez ich membrány prechádzajú konečné produkty trávenia makromolekúl do bunky, ktoré môže bunka použiť na iný účel alebo vylúčiť v podobe exkrétu.

Lysosome – an organelle membrane with a high number of hydrolytic (digestive) enzymes; it ensures the intracellular digestion of macromolecules. The end products of digestion pass through the membrane of macromolecules into cells so that they may use them for other purposes or expel them by means of excretion.

Majetok – predstavuje hmotné i nehmotné prostriedky, ktoré vlastní fyzická osoba alebo právnická osoba a prinášajú jej ekonomický úžitok. Člení sa na dlhodobý majetok využívaný viac ako jeden rok, ktorý je postupne účtovne odpisovaný, a krátkodobý majetok s lehotou použiteľnosti do jedného roka, ktorý sa v procese výroby spotrebúva.

Assets – tangible and intangible resources owned by a physical or legal person that bring economic benefits to the owner; they are divided into fixed assets that are used for more than one year and which gradually depreciate, and current assets with a useful life of less than one year and which are consumed in the production process.

Makroelementy – chemické prvky, ktoré sú súčasťou bunky. Tvoria vyše 99 % živej hmoty. Sú to najmä uhlík, vodík, kyslík, dusík, v menšej miere fosfor, vápnik, horčík, železo, síra, sodík, draslík. Nazývajú sa aj biogénne prvky.

Macroelements – chemical elements that are part of the cell; they account for over 99 % of living matter. These are mainly carbon, hydrogen, oxygen, and nitrogen, and in smaller amounts phosphorus, calcium, magnesium, iron, sulphur, sodium, and potassium. They are also called biogenic elements.

Makroergická väzba – väzba v biomolekulách, ktorej hydrolyzou sa uvoľní veľké množstvo energie. Vo vzorci látky sa často značia pre zdôraznenie vlnovkou, nie čiarou.

Macroergic bond – a bond in biomolecules, which through hydrolysis releases a large amount of energy; in the formula of a substance, this bond is often emphasized by a wavy line instead of a straight one.

Makrofág – druh bielej krvinky, ktorá je schopná fagocytózy, čiže je schopná pohltnúť a tráviť bunkový debris, cudzorodé látky, mikroorganizmy, rakovinové bunky a čokoľvek cudzie telu.

Macrophage – a type of white blood cells that engulfs and digests cellular debris, foreign substances, microbes, cancer cells, and anything else that does not have the types of proteins specific for healthy body cells on its surface in a process called phagocytosis.

Malé cytoplazmatické RNA (scRNA) – malé molekuly RNA v cytoplazme (small cytoplasmic RNA), podieľajú sa na prenose novosyntetizovaných proteínov cez membrány.

Small cytoplasmic RNA (scRNA) – small RNA molecules in the cytoplasm (small cytoplasmic RNA) associated with proteins; they participate in the transfer of newly synthesized proteins across membranes.

Malé jadrové RNA (snRNA) – malé molekuly RNA v jadre (small nuclear RNA), podieľajú sa na zostrihu na konečnom utváraní funkčnej mRNA.

Small nuclear RNA (snRNA) – small RNA molecules in the nucleus (small nuclear RNA) which are involved in the splicing and final shaping of the functional mRNA.

Mamografia – zobrazenie tkaniva prsníka pomocou röntgenového žiarenia, používané na skrining a diagnostiku ochorení prsníka.

Mammography – an imaging examination of the breast by means of x-rays; it is used for the screening and diagnosis of breast disease.

Mamografický skrining rakoviny prsníka – rádiologické vyšetrenie populácie žien pre detekciu lézií v prsníku pomocou mamografie.

Breast cancer screening with mammograms – the radiological examination of a population of women to detect breast lesions by mammography.

Manažment kvality – všetky aktivity, ktoré určujú politiku kvality, ciele a zodpovednosti a sú vykonávané prostredníctvom plánovania kvality, riadenia kvality, zabezpečenia kvality a zlepšovania kvality v rámci systému kvality.

Quality management – all activities of the overall management function which determine the quality policy, objectives, and responsibilities, and which implement them by such means as quality planning, quality control, quality assurance, and quality improvement within the quality system.

Manko – označuje sa aj ako schodok, prípadne nedostatok (najčastejšie v súvislosti s finančnými prostriedkami).

Cash deficit – also called cash shortfall (most often concerning financial resources).

Mastná kyselina – vyššia karboxylová kyselina, dlho-reťazcová, obsahujúca 16 a viac uhlíkov. Medzi nimi môžu byť dvojité väzby. Podľa ich obsahu sa delia na nasýtené (neobsahujú dvojité väzby), mononenasýtené (jedna dvojitá väzba) alebo polyenenasýtené (viac dvojitých väzieb). Mastné kyseliny sú súčasťou lipidov, sú odvodené od triglyceridov alebo fosfolipidov.

Fatty acid – a higher, long-chain carboxylic acid containing 16 or more carbons; at times they may be connected with double bonds. Their contents are classified as saturated (contain no double bonds), monounsaturated (one double bond), or polyunsaturated (several double bonds). Fatty acids are a part of lipids; they are derived from triglycerides or phospholipids.

Maturácia – „dozrievanie“ – termín, ktorý sa používa pri transkripcii, keď sa nasynetizované vlákno RNA (primárny transkript) upravuje do konečnej podoby (splicing) a vzniká zrelá mRNA.

Maturation – “ripening” – a term that is used in transcription when the synthesized RNA strand (a primary transcript) is modified into its final form (splicing) and a mature mRNA is formed.

Medzinárodná správna sieť pre bezpečnosť potravín (INFOSAN) – celosvetová sieť národných orgánov pre bezpečnosť potravín, spravovaná spoločne WHO a FAO, na podporu výmeny informácií o bezpečnosti potravín a zlepšenie spolupráce medzi orgánmi bezpečnosti potravín na medzinárodnej úrovni.

International Food Safety Authorities Network (INFOSAN) – a global network of national food safety authorities, managed jointly by the WHO and FAO, to promote the exchange of food safety information and to improve collaboration among food safety authorities at an international level.

Meióza – redukčné delenie, spôsob vzniku pohlavných buniek – gamét (spermii a vajíčok) u mnohobunkových eukaryotických organizmov. Spočíva v jednorázovej duplikácii DNA (chromozómov), po ktorej nasleduje dvojnásobné delenie bunky, t. j. dochádza k zníženiu počtu chromozómov z diploidného na haploidný (dve následné delenia jadra s jedinou replikáciou DNA umožňujú, že z jedinej pôvodnej diploidnej bunky vzniknú 4 haploidné dcérske bunky). Chyby v tomto procese vedú k aneuploidii, ktorá je príčinou potratov a genetických ochorení. Pritom môže nastávať rekombinácia homologických chromozómov ich prekrížením (crossing-overom) a dochádza k náhodnej segregácii chromozómov – vznikajú tak nové kombinácie chromozómov a génov.

Meiosis – a special type of cell division in the form of the reduction of the chromosomes to half; it involves the formation of sex cells – gametes (sperm and eggs) in multicellular eukaryotic organisms. It is based on a single duplication of DNA (chromosomes), which is followed by a double cell division, i.e., there may be a reduction in the number of chromosomes from diploids to haploids (two successive nuclear divisions with a single replication of its DNA allows for a single parental diploid parental cell to produce four haploid daughter cells). Errors lead to aneuploidy, which are the main causes of miscarriage and the disabilities of a genetic origin. In doing so, homologous recombination can set their crossover chromosomes (crossing over), and there is a random chromosome segregation. This leads to the emergence of new combinations of chromosomes and genes.

Membránové štruktúry eukaryotickej bunky – medzi ne patria: plazmatická membrána, mitochondrie, endoplazmatické retikulum, Golgiho komplex, lyzozómy, peroxizómy, chloroplasty. ↗ Biomembrány.

Membrane structures of eukaryotic cells – these include the plasma membrane, mitochondria, endoplasmic reticulum, the Golgi apparatus, lysosomes, peroxisomes, chloroplasts. ↗ Biomembranes.

Mendelove pravidlá dedičnosti – súbor pravidiel, podľa ktorých sa riadi dedičnosť monogénnych znakov, ktoré boli objavené Johannom Gregorom Mendelom (1822 – 1884). Sú to pravidlá zahŕňajúce jednotku dedičnosti, dominanciu, segregáciu a voľnú kombinovateľnosť, ktoré Mendel objavil pri sledovaní monohybridného kríženia a dihybridného kríženia.

Mendel's laws of heredity – a set of rules governing the inheritance of single gene traits discovered by Johann Gregor Mendel (1822–1884); these are rules including the units of heredity, dominance, segregation, and free combinability that Mendel discovered while watching a monohybrid cross and dihybrid cross.

Mentor – osoba, sestra, či pôrodná asistentka, ktorej hlavný pracovný pomer je v klinickej praxi, avšak spoločne so sestrami učiteľkami, či pôrodnými asistentkami, zodpovedajú za klinický dohľad nad študentmi. Mentori podliehajú tým istým kritériám, ktoré sú určené pedagógom, sestram a pôrodným asistentkám a regulárne orgány môžu stanoviť a odporučiť normy na výber a prípravu mentorov. V programe na prípravu mentorov by sa mali oboznámiť s obsahom študijného programu a s procesmi v jednotlivých fázach vzdelávania študentov. Významnou mierou prispievajú aj k ohodnoteniu spôsobilosti študentov. Príprava na mentorstvo zahŕňa aj spôsobilosť byť príkladom pre dobrú prax a ochotu a schopnosť zlepšovať prax, spoločne so schopnosťou šíriť a aplikovať takéto zlepšenia, t. j. praktizovať ošetrovatelstvo či pôrodnú asistenciu založenú na dôkazoch (Súbor dokumentov WHO pre sestry a pôrodné asistentky 2, 2003).

Metafáza – fáza mitózy alebo meiózy, v ktorej sa chromozómy pripútané na vlákna deliaceho vretienka usporiadajú do centrálnej (ekvatoriálnej) roviny pred ich samotnou separáciou. Špiralizácia (kondenzácia) chromozómov je ukončená.

Metagenomika – študuje genetický materiál prítomný v environmentálnych vzorkách.

Metódy poskytovania ošetrovateľskej starostlivosti

Funkčná metóda – Metóda je zameraná prioritne na úlohy. Rôzni členovia ošetrovateľského personálu vykonávajú u pacienta pridelené úlohy bez toho aby vedeli, čo pre neho robia iní. Funkčné ošetrovanie je hodnotené ako ošetrovateľská starostlivosť s nízkou kvalitou pre nadmernú fragmentáciu, čo zapríčiňuje nedostatočnú komplexnú starostlivosť o pacienta.

Celková metóda – Celková starostlivosť znamená poskytovanie priamej starostlivosti pacientovi jednou sestrou. Pomocný personál len asistuje. Od sestry závisí, či je pacient so starostlivosťou spokojný.

Tímová metóda – Tímové ošetrovanie sa odporúča v prípade, keď ošetrovateľský personál tvoria ľudia s rozdielnym vzdelaním a schopnosťami. Je založená na presvedčení, že skupina poskytovateľov starostlivosti pod vedením sestry dokáže zabezpečiť lepšiu ošetrovateľskú starostlivosť pacientovi, ako tí istí ľudia pracujúci individuálne. Ošetrovateľské tímy zostavuje vedúca sestra. Vedúcim tímu je sestra, ktorá zodpovedá za rozhodovanie o prioritách uspokojovania pacientových potrieb a za plánovanie, dohľad a vyhodnocovanie ošetrovateľskej starostlivosti (Farkašová a kol., 2009).

mHealth (mobilné zdravie) – sa vzťahuje na lekárske a verejno-zdravotné činnosti podporované mobilnými zariadeniami, ako sú mobilné telefóny, patientské monitorovacie zariadenia, vreckové počítače (PDA) a ďalšie bezdrôtové zariadenia.

Miera výnosnosti – ročné výnosy investície, vyjadrené v percentách investovanej sumy; tiež známe ako výnos.

Mentor – a person, nurse, or midwife, whose principal employment is in clinical practice but who, together with nurse educators and midwives, are responsible for the clinical supervision of students. Mentors are subject to the same requirements as teachers, nurses and midwives. Regulatory authorities may determine and recommend standards for the selection and preparation of mentors. In the programme for the preparation of mentors, they should familiarize themselves with the content of the curriculum and with the processes in the various stages of students' education. They significantly contribute to the assessment of the performance of students. Preparing for mentoring also includes the ability to set an example for good practice and a willingness and ability to improve practice, together with the ability to disseminate and apply such improvements, i.e., practice evidence-based nursing or midwifery (WHO Dossier for Nurses and Midwives 2, 2003).

Metaphase – a phase of mitosis or meiosis in which chromosomes are attached to the spindle fibres arranged in the central (equatorial) plane prior to their separation; the spiralization of chromosomes (condensation) is complete in this phase.

Metagenomics – the study of genetic material recovered directly from environmental samples.

Methods of nursing care

Functional method – This method is primarily focused on tasks. Various members of the nursing staff perform assigned tasks without knowing what others are doing for the patient. Functional treatment is rated as nursing care of low quality because of excessive fragmentation, which causes a lack of comprehensive patient care.

Total method – Total care is the provision of direct patient care by a single nurse assisted by supporting staff. The nurse is a key element to the patient's satisfaction with the care.

Team method – Team care is recommended when the care needs to be provided by nursing personnel with different skills and training. It is based on the idea that a group of providers managed by a nurse can provide better nursing care to the patient than the same people working independently. Nursing teams are created by the head nurse. The team is lead by a nurse who decides on the priorities and conducts planning, supervision, and evaluation of the nursing care (Farkašová et al., 2009).

mHealth (mobile health) – covers medical and public health practice supported by mobile devices, such as mobile phones, patient monitoring devices, personal digital assistants (PDAs), and other wireless devices.

Return rate – annual investment income expressed as a percentage of the amount invested; it is also known as revenue.

Mikrobiálna adhézia – príľnavosť mikroorganizmov k povrchom, ktorá sa uplatňuje napríklad pri tvorbe biofilmov.

Microbial adhesion – the bonding of microorganisms to various surfaces; it is involved, e.g., in the formation of biofilms.

Mikrobicídna látka – zlúčenina, ktorá zabíja mikroorganizmy.

Microbicidal agent – a compound which kills microorganisms.

Mikrobiota – názov pre osídlenie jedinca mikroorganizmami. Ide o súhrn všetkých mikroorganizmov nachádzajúcich sa v alebo na určitom jedinci.

Microbiota – a name for the settlement or colonization of microorganisms in living beings; it is a summary of all microorganisms present in and on a particular individual.

Mikrobistatická látka – zlúčenina, ktorá inhibuje rast mikroorganizmov.

Microbistatic agent – a compound which inhibits the growth of microorganisms.

Mikroekonómia – oblasť ekonomickej vedy, ktorá skúma a vysvetľuje chovanie ekonomických jednotiek – jednotlivcov, podnikov, domácností, individuálnych trhov, jednotlivých tovarov, mzdu jednotlivca atď., a to v rámci ekonomiky ako celku.

Microeconomics – a field of economy which explores and explains behaviour from the perspective of economic units (such as individuals, businesses, households, individual markets, individual products, and individual wages) in terms of the economy as a whole.

Mikroelementy – chemické prvky, ktoré sú súčasťou bunky. Ich zastúpenie v bunke je veľmi nízke, ale sú nevyhnutné pre správny priebeh metabolizmu bunky. Patria sem kovy ako zinok, meď, nikel, kobalt, selén, lítium a nekovy ako kremík, jód, bór, fluór a iné. Nazývajú sa aj stopové prvky.

Microelements – chemical elements that are part of the cell; their presence in the cell is very low but is necessary for the efficient metabolism of cells. They include metals such as zinc, copper, nickel, cobalt, selenium, and lithium, and non-metals like silicon, iodine, boron, fluorine, and others. They are also called trace elements.

Mikrofilamenty – sú súčasťou cytoskeletu eukaryotických buniek. Každé mikrofilamentum je dvoma okolo seba obtočenými vláknami F-aktínu. ↗ Cytoskelet.

Microfilaments – a part of the cytoskeleton of eukaryotic cells; each microfilament has two strands wrapped around each F-actin. ↗ Cytoskeleton.

mikroRNA (miRNA) – veľmi malé molekuly RNA (~22 nukleotidov), zúčastňujú sa regulácie génovej exprese, hlavne prostredníctvom inhibície translácie (silencing) a post-transkripčnej regulácie génovej exprese.

microRNAs (miRNAs) – very small RNAs (~22 nucleotides) participating in the regulation of gene expression, especially through translation inhibition (RNA silencing) and the post-transcriptional regulation of gene expression.

Mikrotubuly – vo všetkých eukaryotických bunkách vytvárajú cytoskeletovú sústavu a deliaci aparát bunky. Sú zložené z dvoch podjednotiek tubulínu α a β , ktoré tvoria protofilament. Všetky protofilamenty sú v danej štruktúre rovnako orientované. ↗ Cytoskelet.

Microtubules – in all eukaryotic cells they form a cytoskeletal system of the cell separation apparatus; they are composed of two subunits of α and β tubulin, which form protofilaments. All protofilaments in the structure are well oriented. ↗ Cytoskeleton.

Minimálna inhibičná koncentrácia (MIC) – najnižšia koncentrácia chemickej látky (napr. antibiotika), ktorá inhibuje viditeľný rast mikroorganizmov po inkubácii za definovaných *in vitro* podmienok.

Minimum inhibitory concentration (MIC) – the lowest concentration of an antimicrobial agent that will inhibit the visible growth of a microorganism after overnight incubation.

Minimálna mzda – najnižšia zákonom stanovená finančná čiastka, ktorá prináleží zamestnancovi za vykonanú prácu.

Minimum wage – the lowest statutory amount of money guaranteed to an employee.

Mitochondriálna DNA (mtDNA alebo mDNA) – genóm mitochondrií. Je tvorená kruhovou dvojvláknovou DNA, obsahuje len kódujúce úseky DNA (neobsahuje intróny). Tvorí chromozóm bakteriálneho typu. Mitochondriálne gény kódujú rRNA, tRNA a ribozomálne proteíny a niektoré enzýmy aeróbného metabolizmu. Mitochondrie môžu obsahovať aj plazmidy. U ľudí sa dedia výlučne od matky. Vytvárajú sa pomaly, preto sú dôležitým prvkom pri evolučných a fylogenetických výskumoch.

Mitochondrial DNA (mtDNA or mDNA) – the mitochondrial small genome; it is made up of circular double-stranded DNA containing only the coding regions of DNA (no introns). It forms the chromosome of bacteria. The mitochondrial genes code rRNA, tRNA, and ribosomal proteins, and several enzymes of the aerobic metabolism. The mitochondria may also contain plasmids. They are inherited only from the mother in humans. They evolve slowly and are of importance in evolution or phylogenetic studies.

Mitochondrie – membránové organely eukaryotických buniek obsahujúce vlastnú genetickú informáciu, sú energetickým zdrojom bunky. Ich hlavnou funkciou je tvorba ATP oxidatívnou fosforyláciou. Majú vlastnú mitochondriálnu DNA – mtDNA a sú schopné priečného delenia alebo pučania.

Mitochondria – membrane organelles of eukaryotic cells containing their own genetic information; they are the energy source of cells. Their main function is the production of ATP by means of oxidative phosphorylation. They have their own mitochondrial DNA (mtDNA) and are capable of division or budding.

Mitotické vretienko – ↗ Deliace vretienko.

Mitotic spindle – ↗ Spindle.

Model dávky a účinku (dávka-odpoveď) – matematická formulácia a popis spôsobu, ako efekt (alebo biologická odpoveď) závisí od dávky.

Dose-effect (dose-response) model – a mathematical formulation and description of the way the effect (or biological response) depends on the dose.

Modelové organizmy v genetike – slúžia na štúdium dedičnosti a jej mechanizmov a na genetickú analýzu. Je možné ľahko ich kultivovať v laboratórnych podmienkach, ich životný cyklus je pomerne krátky a vykazujú genetickú variabilitu. Patria sem: z baktérií *Escherichia coli*, z kvasiniek *Saccharomyces cerevisiae*, z bezstavovcov drozofila (*Drosophila melanogaster*), zo stavovcov myš (*Mus musculus*).

Model organisms in genetics – these are used to study heredity, its mechanisms, and in genetic analysis. They can be easily cultured in the laboratory; the life cycle is relatively short, and they have a genetic variation. These include the bacteria *Escherichia coli*, the yeast *Saccharomyces cerevisiae*, the invertebrate *Drosophila melanogaster*, and the vertebrate house mouse (*Mus musculus*).

Monohybridné kríženie – sledovanie Mendelových pravidiel dedičnosti, keď sa u rodičov a ich potomstva sleduje jeden vybraný znak. Uplatňuje sa tu pravidlo dominancie, pravidlo segregácie genetických faktorov (vláh), pravidlo uniformity a reciprocity (prvá filialná generácia bude drozofila a pravidlo štiepných pomerov (v druhej generácii bude potomstvo rozdelené v pomeroch – genotypovo 1 : 2 : 1, fenotypovo 3 : 1).

Monohybrid crossing – the following of Mendel's rules of inheritance when parents and their offspring are monitored for a selected trait; here a number of rules are applied: the rule of dominance, the rule of the segregation of genetic factors (aptitudes), the rule of uniformity and reciprocity (the first filial generation will be a uniform one), and the rule of the split ratio (the second generation of the offspring divided in proportion – genotype 1 : 2 : 1, phenotype 3 : 1)

Monozómia – ↗ Aneuploidia.

Monosomy – ↗ Aneuploidy.

Morganove pravidlá – sú to 3 pravidlá:

1. Gény sú lokalizované do chromozómov lineárne za sebou.
2. Čím sú alely génov na homologických chromozómoch od seba vzdialenejšie, tým je pravdepodobnejšie, že sa medzi nimi uskutoční crossing-over (prekříženie chromozómov a rekombinácia).
3. U daného organizmu je toľko väzbových skupín, koľko má homologických párov chromozómov.

Morgan's laws – these are three rules:

1. Genes are located on the chromosome in a linear succession.
2. The more the genes of an allele on homologous chromosomes are spaced further apart, the more likely crossing over is going to take place between them (cross-over and recombination of chromosomes).
3. For a given organism, there exist a number of linking groups which is as many as the included pairs of homologous chromosomes.

Morganovo číslo (p) – udáva sa v jednotkách centimorganoch (cM); 1 cM = 1 % pravdepodobnosti vzniku crossing-overu medzi testovanými génmi.

Morgan's number (p) – reported in centimorgans (cM); 1 cM = a 1 % probability of crossing over between test genes.

MPOWER – balík šiestich opatrení, ktoré sú schopné redukovat používanie tabaku (WHO).

MPOWER – a package of six policies intended to reduce the tobacco use (WHO).

M (monitor) – monitorovanie používania tabaku a preventívne nariadenia,
P (protect) – ochrana ľudí pred tabakovým dymom,
O (offer) – poskytovanie pomoci pri snahe o zastavenie fajčenia,
W (warn) – upozornenie o rizikách tabaku,
E (enforce) – posilňovanie zákazov a nariadení, ktoré obmedzujú reklamu tabakových výrobkov,
R (raise) – zvyšovanie daní na tabakové výrobky.

M – monitor tobacco use and prevention policies,
P – protect people from tobacco smoke,
O – offer help to quit tobacco use,
W – warn about the dangers of tobacco,
E – enforce bans on tobacco advertising, promotion and sponsorship,
R – raise taxes on tobacco.

mRNA (messengerová [mediátorová] RNA, informačná RNA) – slúži na prenos genetickej informácie z DNA v jadre bunky do miesta proteosyntézy (k ribozómu v cytoplazme) – nesie informáciu o poradí aminokyselín proteínu. Vzniká prepisom (transkripciou) z DNA ako komplementárna kópia časti jedného jej retazca v jadre. Mediátorová RNA má sekvenciu nukleotidov usporiadanú v kodónoch, z ktorých každý kóduje určitú aminokyselinu. Transkripcia vyžaduje ďalšie dva typy RNA – transferovú RNA (tRNA) a ribozomálnu RNA (rRNA).

MRSA – *Staphylococcus aureus* rezistentný voči meticilínu.

Mutácia – trvalá dedičná zmena v sekvencii nukleotidov na úrovni molekuly DNA. Zmeny sú spôsobené poškodením DNA, ktoré môžu byť výsledkom chýb v procese replikácie, resp. inzercie alebo delécie DNA segmentov. Nie vždy sa tieto zmeny prejavujú vo fenotype, no môžu byť príčinou mnohých patologických stavov alebo naopak vedú k získaniu nových vylepšených vlastností. Môže ísť o kvalitatívnu alebo kvantitatívnu zmenu v DNA, môže mať napr. vplyv na štruktúru bielkovín alebo na stupeň expície génov. Frekvencie a spektrum mutácií sa líši v kódujúcej časti DNA a v nekódujúcej časti DNA. Závažné dôsledky mutácií sa týkajú asi 3 % kódujúcej časti DNA celého ľudského genómu.

Mutácia bodová – mutácia jedného nukleotidu (nukleotidového páru) v DNA – podstatou je nukleotidová, resp. bázoá substitúcia, delécia alebo inzercia.

Mutácia genómová – dochádza k zmene počtu chromozómov a tým k zmene celého genómu.

Rozlišujeme:

1. aneuploidia – zmena počtu chromozómov len v určitom chromozómovom páre, môže nastať monozómia ($2n-1$) alebo trizómia ($2n+1$);
2. polyploidia – zmnóži sa celý chromozómový súbor „n“, takže jadro potom obsahuje $3n$ (triploidia), $4n$ (tetraploidia) až xn chromozómových súborov (polyploidia).

Mutácia génová – zmena poradia alebo počtu nukleotidov spôsobená buď vplyvom vonkajších faktorov, alebo vplyvom chýb v priebehu mitózy, resp. meiózy.

Mutácia germinálna – zárodočná mutácia; mutácia, ktorá zasahuje zárodočnú líniu (gaméty alebo bunky, z ktorých sa stanú gaméty) a môže byť prenesená na potomka, u ktorého sa potom nachádza vo všetkých bunkách.

Mutácia chromozómová – \rightarrow Chromozómová aberácia.

Mutácia somatická – mutácia, ktorá sa objavuje v somatickej bunke. Prenáša sa len do svojich dcérskych buniek, keď výsledkom je genetická mozaika mutančných a normálnych buniek v danom tkanive.

mRNA (messenger [mediator] RNA, informational RNA) – this transfers genetic information from DNA in the cell nucleus to the site of protein synthesis (the ribosome in the cytoplasm). It carries information about the amino acid sequence of the protein. The transcription of DNA occurs as a complementary copy of one of its strands in the nucleus. It has its sequence of nucleotides arranged in codons – each codon encodes a certain amino acid. The transcription requires two other types of RNA: transfer RNA (tRNA) and ribosomal RNA (rRNA).

MRSA – methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*.

Mutation – a permanent hereditary change in the nucleotide sequences on the level of DNA molecules; the changes are caused by damage to the DNA which may be permanent, an error in the replication process, or an insertion or deletion of DNA segments. The results do not always relate to phenotypic changes. The changes may be the cause of many pathological conditions, or they may lead to a new and improved feature. This may be a qualitative or quantitative change in the DNA, e.g., effects on the structure of protein or the level of gene expression. The frequencies and the spectrum of mutations differ in the different parts of the coding and non-coding part of the DNA. Mutations in about 3 % of the DNA encoding the entire human genome are a cause of serious concern.

Point mutation – a mutation of one nucleotide (base pair) DNA; the basis of this is a nucleotide or base substitution, deletion, or insertion.

Genomic mutation – a change in the chromosome number and therefore a change in the entire genome.

They are distinguished as:

1. aneuploidy – the chromosome number changes only in a certain chromosome pairs; monosomy ($2n-1$) or trisomy ($2n+1$) can occur;
2. polyploidy – the entire chromosome is multiplied by a set of “n” so that the nucleus contains $3n$ (triploidy), $4n$ (tetraploidy) up to xn (polyploidy) chromosome sets.

Gene mutation – a change in the order of a single or multiple nucleotides caused by environmental factors or due to errors in the course of mitosis or meiosis.

Germ cell mutation – germline mutation; a mutation which occurs in the germ cells (gametes or their precursors) and which can be passed to offspring and thereafter found in all the cells of the offspring.

Chromosomal mutation – \rightarrow Chromosomal aberrations.

Somatic mutation – a mutation which occurs in somatic cells; it is passed only to their daughter cells, which results in a genetic mosaic of mutant and normal cells in the given tissue.

Mutácia spontánna – mutácia, pri ktorej nebola dokázaná jej súvislosť s vonkajšími faktormi. Ich výskyt vysoko presahuje počet mutácií indukovaných. Môže byť spôsobená zamenou vodíka v molekule bázy (tautomeria), stratou celej purínovej bázy (depurinácia), hydrolyzou normálnej bázy za vzniku atypickej bázy (deaminácia), denaturáciou novovytvoreného vlákna počas replikácie a následnou renaturáciou vlákna s deléciou alebo inzerciou. Vo väčšine prípadov dôjde k oprave poškodenia (reparácii DNA), prípadne indukujú programovanú smrť (apoptózu) vážne poškodené bunky. Niektoré z nich sú dôsledkom spontánnych chýb pri replikácii a oprave DNA.

Spontaneous mutation – mutations without known associations to external factors; their occurrence is well above the number of induced mutations. Their causes include alteration of the hydrogen-bonding pattern between bases (tautomerism), the loss of purine base (depurination), the hydrolysis of a normal base, producing an atypical base (deamination), the denaturation of the newly formed strand during replication, and the subsequent renaturation to produce deletion or insertion (slipped mispairing). In most cases, spontaneous mutations are repaired, or there may induce programmed cell death (apoptosis) in severely damaged cells. Some of them result from spontaneous errors in processes of DNA replication and repair.

Mutácia vitálna – vedie k vzniku alel, ktoré sú zlučiteľné s existenciou bunky alebo životom jedinca.

Vital mutation – this leads to alleles that are compatible with the existence of the cell or the life of an individual.

Mutagén – faktor, ktorý spôsobuje náhle a trvalé zmeny v genetickom materiáli, zvyčajne modifikáciou jedného alebo viacerých génov. Zmeny môžu, ale nemusia byť prenesené na potomstvo. Mutagény môžu vzniknúť vo vnútrobunkovom prostredí organizmu alebo sa nachádzajú v okolitom prostredí organizmu.

Mutagen – an agent that causes sudden and permanent changes to genetic material, generally by modifying one or more genes; these changes may or may not be passed on to offspring. Mutagens can be formed in the intracellular environment of the organism or can be present in the surrounding environment of the organism.

Mutagenéza in vitro – niekoľko techník používaných na vytvorenie špecifickej mutácie v špecifickom, dopredu určenom mieste molekuly DNA – mení sa primárna štruktúra (sekvencia) izolovaných molekúl DNA.

In vitro mutagenesis – a number of techniques used to create specific mutations at specific predefined points of the DNA molecule; they change the primary structure (sequence) of isolated DNA molecules.

Mutagenita – schopnosť chemického alebo fyzikálneho faktora vyvolať mutácie.

Mutagenicity – a chemical or physical agent's capacity to cause mutations (genetic alterations).

Mutant – organizmus, ktorý nesie zmenený gén alebo má zmenu vo svojom genome.

Mutant – an organism carrying an altered gene or a change in its genome.

Mykotoxíny – sekundárne metabolity vláknitých húb, ktoré môžu spôsobiť poškodenie zdravia alebo smrť človeka a zvierat.

Mycotoxins – secondary metabolites produced by microfungi that are capable of causing disease or death in humans and animals.

Mzdové náklady – náklady spojené so zamestnávaním pracovníkov.

Employment cost/wages – the cost of employing staff.

Nadácie – združenia, ktorých hlavnou úlohou je zhromažďovať finančné prostriedky, hmotný majetok, rozdeľovať ho a používať na verejnosprospešné účely (<http://www.1snsc.sk/>, 17.7.2012); nadácia je účelové združenie majetku, ktorý slúži na podporu verejnosprospešného účelu. Je to právnická osoba, ktorá sa zapisuje do registra nadácií, ktorý vedie Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky.

Foundation – an association with the main task of accumulating financial resources and tangible property for allocation and use for public welfare purposes (<http://www.1snsc.sk/>, 17.7.2012); a foundation is a special-purpose property association that serves to support a community's aims. It is a legal person which is registered in the register of associations administrated by the Ministry of the Interior.

Nadmerné epizodické pitie (HED) – definované ako konzumácia 60 a viac gramov čistého alkoholu (viac ako 6 štandardných drinkov vo väčšine krajín) pri aspoň jednej príležitosti najmenej raz mesačne. Objem skonzumovaného alkoholu pri jednej príležitosti je dôležitý pre mnoho akútnych následkov pitia, ako sú otrava alkoholom, zranenia a násilia atď. HED je spojené s nežiaducimi dôsledkami, aj keď priemerná miera konzumácie alkoholu dotknutej osoby je pomerne nízka.

Nárazové pitie alebo pitie nadmerných dávok alkoholu je moderné epiteton pre pitie alkoholických nápojov s úmyslom intoxikovať sa konzumáciou nadmerných dávok alkoholu počas krátkeho časového úseku. Je to štýl pitia, ktorý je populárny v mnohých krajinách po celom svete a trochu sa prekrýva so sociálnym pitím, pretože sa často vykonáva v skupinách.

Náklad (daňový) – akýkoľvek náklad, ktorý firma použije na dosiahnutie svojho príjmu, ktorý si firma môže uplatniť pri znížení základu dane pre výpočet dane z príjmov.

Náklad (účtovný) – zníženie ekonomických úžitkov prijímateľa v posudzovanom období, ktoré sa dá spoľahlivo oceniť. Peňažné vyjadrenie spotreby výrobných faktorov (práca a kapitál), vynaložených na výrobu výrobkov a poskytovanie služieb.

Nákladové účtovníctvo – podáva obraz o nákladoch z hľadiska nákladových druhov a z hľadiska miesta ich vzniku. Je rozdielne od finančného účtovníctva.

Nanoaerosól – systém ultrajemných častíc s priemerom menej ako 100 nm rozptýlených v plyne. Nanoaerosóly môžu byť ako diskrétné nanočastice, vo forme kvapôčok, môžu mať formu aglomerátov, agregátov či nanovlákién.

Nanočastica – tuhý objekt, ktorý má aspoň jeden rozmer menší ako 100 nm. Nanočastice môžu byť izometrické (všetky tri rozmery častice sú menšie ako 100 nm), môžu mať tvar vlásočnic (dva rozmery častíc sú menšie ako 100 nm) alebo vytvárať film (jeden rozmer majú menší ako 100 nm).

Nanomateriál – mikroskopický materiál s jedným alebo viacerými vonkajšími rozmermi, alebo vnútornou štruktúrou menšou ako 100 nm. Definícia odporúčaná európskou komisiou: „*prírodný, vedľajší alebo priemyselne vyrábaný materiál pozostávajúci z častíc v neviazanom stave alebo ako agregát, alebo aglomerát, ktorého 50 % alebo viac častíc má veľkosť v rozsahu od 1 nm do 100 nm*“.

Môže mať podobu častíc, vlákién, vrstiev či nanoštruktúrovaných objektov.

Heavy episodic drinking (HED) – defined as consumption of 60 or more grams of pure alcohol (6+ standard drinks in most countries) on at least one single occasion at least monthly. The volume of alcohol consumed on a single occasion is important for many acute consequences of drinking such as alcohol poisoning, injury and violence, etc. HED is associated with detrimental consequences even if the average level of alcohol consumption of the person concerned is relatively low.

Binge drinking or heavy episodic drinking is a modern epithet for drinking alcoholic beverages with an intention of becoming intoxicated by heavy consumption of alcohol over a short period of time. It is a style of drinking that is popular in several countries worldwide, and overlaps somewhat with social drinking since it is often done in groups.

Cost (tax-related) – any expense that a company uses to achieve an income which it can then apply in the reduction of its tax base for an income tax calculation.

Cost – a decrease in the economic utilities of a recipient during a certain period that can be reliably measured; it is a monetary expression of the consumption of factors of production (labour and capital) spent on the production of goods and the provision of services.

Cost accounting – this provides an overview of cost in terms of cost type and source; it is different from financial accounting.

Nanoaerosol – a collection of nanoparticles with a diameter smaller than 100 nm suspended in a gas. The nanoparticles may be present as discrete nanoparticles, liquid droplets, agglomerates, aggregates, or nanofibers.

Nanoparticle – a solid object which has dimensions of 100 nm or less. Nanoparticles can be isometric (all three dimensions are smaller than 100 nm), have a capillary form (two dimensions are smaller than 100 nm), or can have the form of a film (one dimension is smaller than 100 nm).

Nanomaterials – microscopic material with one or more dimensions or internal structures less than 100 nm. The definition recommended by the European Commission states that they are, “*a natural, incidental or manufactured material containing particles, in an unbound state or as an aggregate or as an agglomerate and where, for 50 % or more of the particles in the number size distribution, one or more external dimensions is in the size range 1 nm–100 nm.*”

Nanomaterials can also be in the form of particles, nanofibers, nanolayers, or nanostructured objects.

Nanotechnológia – vedecký a technický odbor, ktorý sa zaoberá tvorbou a využívaním materiálov a technológií v rozmeroch 1 – 100 nm (1×10^{-9} – 100×10^{-9} m).

V praxi sa nanotechnológie často uplatňujú v automobilovom priemysle, kozmonautike, leteckom priemysle, materiálom inžinierstve, farmácii, biomedicínskom inžinierstve, biotechnológiách či kozmetike.

Národný štandard – štandard uznaný oficiálnym štátnym rozhodnutím v krajine, slúži ako základ pre priradenie hodnôt iných etalónov príslušnej veličiny.

Návratnosť investície – požadovaná vlastnosť vynaložených prostriedkov spočívajúca v schopnosti vrátiť sa za určitý čas tomu, kto ju vynakladá. Čas návratnosti je obdobie, za ktoré sa vynaložené prostriedky „zaplatia“.

Neevidovaný alkohol – myslí sa alkohol, ktorý nie je zdanený v krajine, kde je spotrebovaný, pretože sa obvykle vyrába, distribuuje a predáva mimo formálnych kanálov pod vládnu kontrolou. Neevidovaná konzumácia alkoholu v krajine zahŕňa spotrebu po domácky či neformálne vyrábaného alkoholu (legálne alebo nelegálne), pašovaný alkohol, lieh určený na priemyselné alebo lekárske účely a alkohol získaný prostredníctvom cezhraničných nákupov (ktorý je zaznamenaný v inej jurisdikcii). Niekedy sú tieto alkoholické nápoje tradičné nápoje, ktoré sú vyrobené a spotrebované v spoločnosti alebo v domácnostiach. Domáce či neformálne vyrábané alkoholické nápoje sú väčšinou fermentované výrobky vyrobené z ciroku, prosa, kukurice, ryže, pšenice alebo ovocia. Neevidovaná spotreba tiež obsahuje tzv. náhradný alkohol, vyzčajne etanol, ktorý nebol vyrobený ako alkoholický nápoj, ale je použitý ako taký, napr. istne vody, denaturovaný lieh, liečivé tinktúry, vody po holení a parfumy.

Negenotoxický karcinogén – látka, ktorá zvyšuje výskyt zhubných nádorov bez toho, aby priamo interagovala s bunkovou DNA. Tieto karcinogény nedávajú pozitívne výsledky testov na väzbu s DNA, poškodenie DNA, mutácie génov alebo na chromozómové aberácie. Medzi negenotoxické karcinogény patria hormóny (estrogény, androgény), pevné karcinogény (♣), imunosupresíva (♣), cytotoxické látky (♣) a promótor (♣).

Neinvestičný fond – nezisková právnická osoba, ktorá združuje peňažné zdroje určené na plnenie všeobecne prospešného účelu alebo individuálne určenej humanitnej pomoci pre jednotlivca alebo pre skupinu osôb, ktoré sa ocitli v ohrození života, alebo potrebujú naliehavú pomoc pri postihnutí živelnou pohromou; majetkom môžu byť len peňažné prostriedky.

Nekalá súťaž – nezákonné správanie podnikov v rozpore s dobrými mravmi súťaže, poškodzujúce konkurenciu (využívanie goodwill iného podniku alebo jeho produktu, nepravdivé údaje o produkte výrobcu atď.).

Nanotechnology – science and technology which deals with the creation and the use of material and technology in the scale from 1 nm to 100 nm (1×10^{-9} – 100×10^{-9} m).

Nanotechnology is applied in the automobile industry, air and space engineering, material science, pharmacy, biomedical engineering, biotechnology, and cosmetics.

National standard – a standard recognized by a national-level decision; in a given country it serves as the basis for assigning values to other standards of the quantity concerned.

Return on investment – this is the required property of spent resources set to return at some time to its owner. The payback period is the time at which the investment “pays off”.

Unrecorded alcohol – refers to alcohol that is not taxed in the country where it is consumed because it is usually produced, distributed and sold outside the formal channels under government control. Unrecorded alcohol consumption in a country includes consumption of home-made or informally produced alcohol (legal or illegal), smuggled alcohol, alcohol intended for industrial or medical uses, and alcohol obtained through cross-border shopping (which is recorded in a different jurisdiction). Sometimes these alcoholic beverages are traditional drinks that are produced and consumed in the community or in homes. Home-made or informally produced alcoholic beverages are mostly fermented products made from sorghum, millet, maize, rice, wheat or fruits. Unrecorded consumption also includes so-called surrogate alcohol, commonly ethanol that was not produced as beverage alcohol but is used as such, e.g. mouthwash, denatured alcohol, medicinal tinctures, aftershaves and perfumes.

Non-genotoxic carcinogen – an agent that increases occurrence of malignant tumors without directly interacting with DNA. These carcinogens do not produce positive results in assays for DNA binding or DNA damage, gene mutation or chromosome aberration. Examples of non-genotoxic carcinogens include hormones (estrogens, androgens), solid-state carcinogens (♣), immunosuppressants (♣), cytotoxic agents (♣), and promoters (♣).

Non-investment fund – a non-profit legal person which brings together financial resources for fulfilling a generally beneficial purpose or specific humanitarian assistance to individuals or a group of people whose lives are in danger or who are in need of urgent help after a natural disaster; its assets may only be cash.

Unfair competition – illegal corporate behaviour contrary to the good manners of competition and which is damaging to the business environment (e.g., the exploitation of the goodwill of another entrepreneur or its products and false information about a manufacturer's products).

Nekódujúca DNA – DNA, ktorá nemá génovú funkciu (nie je prepisovaná do RNA).	Non-coding DNA – DNA that does not have a genetic function (it is not transcribed into RNA).
Neoplastický – týkajúci sa patologického procesu vedúceho k tvorbe a rastu abnormálneho tkaniva.	Neoplastic – pertaining to the pathologic process resulting in the formation and growth of an abnormal mass of tissue.
Neoprávnené výdavky – výdavky, ktoré vznikli mimo obdobia oprávnenosti výdavkov alebo boli predmetom financovania inej nenávratnej pomoci, alebo spadajú do neoprávnenej účtovnej kategórie.	Ineligible expenditure – expenditure incurred outside the eligibility period of expenditure, or which was the subject of duplicate funding, or which falls into the ineligible accounts category.
Nepriame náklady – náklady, ktoré nemôžu byť priamo pridelené určitému produktu.	Indirect costs – costs that cannot be directly assigned to a particular product.
Nepriamy účinok žiarenia – účinok, ktorý nastane, keď žiarenie interaguje s molekulami vody v cytoplazme.	Indirect effect – the effect which occurs when radiation interacts with the water molecules in a cytoplasm.
Nerovnosti v zdraví – rozdiely v zdravotnom stave medzi jednotlivcami alebo skupinami, vyjadrené napríklad strednou dĺžkou života, úmrtnosťou alebo prevalenciou ochorenia. Týmto termínom sa označujú špecificky tie rozdiely v oblasti zdravia, ktorým sa dá predchádzať, ktoré sú nespravodlivé a silne ovplyvnené opatreniami vlády, aktivitami záujmových skupín a komunitami, a ktoré môžu byť riešené prostredníctvom verejnej politiky.	Health inequalities – differences in health status between individuals or groups, as measured by, for example, life expectancy, mortality or disease prevalence. Specifically, health inequalities refer to those avoidable and unfair differences in health that are strongly influenced by the actions of governments, stakeholders, and communities and can be addressed by public policy.
Neskoré účinky na zdravie – účinky žiarenia na zdravie, ktoré sa prejavujú po expozícii. Ide o stochastické účinky, to znamená, že ich závažnosť je nezávislá od dávky a pravdepodobnosť ich objavenia sa, je úmerná dávke.	Delayed health effects – radiation health effects which become manifest long after the relevant exposure. The vast majority of them are stochastic; that is, their severity is independent on the dose and the probability of their appearance is proportional to the dose.
Nesprávne použitie lieku – termín používaný bežne pri liekoch na predpis so sedatívnymi, anxiolytickými, analgetickými alebo stimulačnými účinkami, ktoré sú použité na úpravu nálady alebo intoxikáciu ignorovaním skutočnosti, že predávkovanie týmito liekmi môže mať závažné nežiaduce účinky. To často zahŕňa odklon lieku od jedinca, ktorému bol predpísaný.	Drug misuse – a term used commonly when prescription medication with sedative, anxiolytic, analgesic, or stimulant properties are used for mood alteration or intoxication ignoring the fact that overdose of such medicines has serious adverse effects. It often involves drug diversion from the individual for whom it was prescribed.
Nestabilné jadro – jadro, ktoré obsahuje nadbytok protónov alebo neutrónov a rovnováhu dosahuje rádioaktívnym rozpadom.	Unstable nucleus – a nucleus that contains surplus of protons and neutrons and reaches equilibrium through radioactive decay.
Nestochastické účinky – majú prahovú hodnotu dávky, pod ktorou sa efekt nevyskytuje. Efekt je tým intenzívnejší, čím vyššia je dávka. Tieto účinky sú známe aj ako deterministické účinky.	Non-stochastic effects – effects which typically display a dose threshold below which an effect will not occur. The effect is more severe with a higher dose. These are also known as “deterministic effects”.

Nezisková organizácia poskytujúca verejnosprespešné služby

– právnická osoba, založená na poskytovaní všeobecne prospešných služieb za vopred určených a rovnakých podmienok pre všetkých používateľov, jej zisk nie je možné použiť v prospech zakladateľov, členov orgánov, ani zamestnancov, ale na zabezpečenie všeobecne prospešných služieb, ktorými sú napr.:

- poskytovanie zdravotnej starostlivosti,
- výskum, vývoj, vedecko-technické služby a informačné služby,
- tvorba a ochrana životného prostredia a ochrana zdravia obyvateľstva,
- služby na podporu regionálneho rozvoja a zamestnanosti.

Neziskové organizácie – organizácie, ktoré boli založené na iné účely, ako je podnikanie (napríklad rozpočtové a príspevkové organizácie, občianske združenia, záujmové združenia, nadácie, cirkvi a náboženské spoločnosti, politické strany a hnutia, verejnoprávne inštitúcie a ďalšie).

Neziskové organizácie podľa Obchodného zákonníka SR – neziskové organizácie založené ako spoločnosti s ručením obmedzeným alebo akciové spoločnosti s iným cieľom, ako je podnikanie, pokiaľ to osobitný zákon nezakazuje.

Neziskové organizácie v zdravotníctve – organizácie, ktoré nie sú založené s cieľom podnikat, zabezpečujú zdravotnú starostlivosť pre verejný prospech.

Neziskový sektor – predstavuje sústavu inštitúcií, ktoré vykonávajú verejnosprespešnú činnosť vo vymedzených oblastiach pôsobenia, a ich cieľom nie je dosahovanie zisku.

Nikotín – vysoko návyková látka, rovnako ako heroín a kokaín. Cigareta je účinné, dobré technické zariadenie na dodávanie nikotínu, ktoré sa ukázalo byť smrteľné, keď sa fajčí pravidelne. Nikotín z fajčenej cigarety dosiahne mozog za iba 7 sekúnd po inhalácii. Typická cigareta obsahuje približne 0,5 až 1,0 g tabaku a v priemere 10 mg nikotínu. Typický fajčiar absorbuje 1 až 2 mg nikotínu, ale absorpcia sa môže pohybovať v rozmedzí od 0,5 do 3 mg. Polčas eliminácie nikotínu je 2 až 3 hodiny, čo znamená, že sa hladina nikotínu v krvi zníži na polovicu potom, ako fajčiar prestane fajčiť.

NK-bunky – bunky nešpecifickej (prirodzenej) imunity schopné rozpoznáť a zlikvidovať predovšetkým nádorové a vírusom infikované bunky, tiež označované ako „prirodzené zabijáci“; z morfológického hľadiska sú zaradované medzi veľké granulózne lymfocyty, na rozdiel od ostatných lymfocytov však nemajú antigénne špecifické receptory.

N-koniec – ↗ Aminokoniec.

Non-profit organization providing community services

– a legal person focused on providing services generally beneficial for the public under predetermined and equal conditions for all users; its profit cannot be used for the benefit of its founders, members, or employees, but rather to provide charitable services such as:

- the provision of health care,
- research, development, scientific and technical services and information services,
- development and protection of the environment and protection of public health,
- services in support of regional development and employment.

Non-profit organizations – organizations that have been established for purposes other than business (such as budgetary and subsidized organizations, civic associations, professional associations, foundations, churches and religious communities, political parties and movements, and public institutions).

Non-profit organizations according to the Commercial Code of the Slovak Republic – non-profit organizations established as a limited liability company or joint-stock company for an aim other than enterprise so long as this is not prohibited by law.

Non-profit health care organizations – organizations that are not established for the purpose of business; they provide health care for the public benefit.

Non-profit sector – a complex of institutions that carry out community work in defined areas of activity and whose aim is not to make a profit.

Nicotine – highly addictive, as addictive as heroin and cocaine. A cigarette is an efficient, well-engineered nicotine delivery device that has proved to be deadly when smoked regularly. Nicotine from a smoked cigarette will reach the brain in as little as 7 seconds after inhalation. A typical cigarette contains approximately 0.5 to 1.0 g of tobacco and, on average, 10 mg of nicotine. A typical smoker will absorb 1 to 2 mg of nicotine, but absorption can range from 0.5 to 3 mg. The elimination half-life of nicotine is 2 to 3 hours, meaning that the level of nicotine in the blood decreases by one half after a smoker stops smoking.

NK cells – Natural killer cells, a type of cytotoxic lymphocyte critical to the innate immune system; NK cells provide rapid responses to viral-infected cells and to tumour formation; from a morphological point of view, they are included among large granular lymphocytes, unlike other lymphocytes, they do not have antigen specific receptors.

N-terminal – ↗ Amino terminus.

Nominálna úroková miera – bežná úroková miera, uvedená v zmluve alebo v úrokovom lístku banky, ktorá však na rozdiel od reálnej úrokovej miery neodráža vplyv očakávanej inflácie.

Nominal interest rate – the regular rate of interest specified in a contract or interest rate list of a bank; unlike the real interest rate, this does not reflect the impact of expected inflation.

Nondisjunkcia (chromozómov) – jav, ktorý môže nastať v priebehu meiózy alebo mitózy, keď sa od seba neoddelia chromozómy. Vzniká vtedy, keď sa pár homologických chromozómov neoddelí vo fáze meiózy I alebo sa neoddelia sesterské chromatídy vo fáze meiózy II, alebo sa neoddelia sesterské chromatídy v procese mitózy. Výsledná zárodočná bunka má vtedy buď príliš veľa, alebo príliš málo chromozómov.

Nondisjunction (of chromosomes) – a phenomenon that can occur during meiosis or mitosis when chromosomes are separated from each other. It occurs when a pair of homologous chromosomes fail to separate in meiosis I, or if sister chromatids fail to separate during meiosis II or during mitosis. This process results in a germ cell that has either too many or too few chromosomes.

Normy v zdravotníckych zariadeniach – výkonové – predstavujú mieru výstupu, ktorú dosiahnu pracovníci prirodzene, bez nadmernej námahy, ako priemerné množstvo za celý deň alebo pracovnú zmenu.

Standards in health organizations – performance standards; this means the measurement of output which employees reach naturally without exceptional burden as the average quantity of output for a whole day or work shift.

Normy zásob – priemerné zásoby, napríklad predaja, stanovené ako štandard a vyjadrené ako percentá alebo ako koeficient, alebo ako počet dní, týždňov alebo mesiacov.

Stock limits – the average inventory, such as sale stock; it is set as a standard and expressed as a percentage or as a coefficient, or as a number of days, weeks or months.

Nové potraviny – typ potravín, ktoré v Európskej únii neboli historicky významne konzumované do 15.5.1997 alebo sú vyrábané metódami, ktoré predtým neboli používané na výrobu potravín.

Novel food – a type of food that does not have a significant history of consumption in the European Union prior to 15 May 1997 or that is produced by a method that has not previously been used for food.

Nukleoid – prokaryotické jadro, nie je ohraničené membránou a má nepravidelný tvar. Tvorí ho tzv. chromozóm bakteriálneho typu (bakteriálny chromozóm) spolu s proteínmi. Tento prstencový chromozóm je tvorený kruhovitou dvojvláknovou DNA a je pripravený k bunkovej membráne.

Nucleoid – the prokaryotic nucleus with an irregular shape and without nuclear membrane. It consists of chromosomes of the bacterial type (bacterial chromosomes) together with proteins. Bacterial chromosome is a circular double-stranded DNA anchored to the cell membrane.

Nukleoproteín – komplex nukleovej kyseliny a proteínu, forma, v ktorej sa bežne v organizme vyskytujú nukleové kyseliny.

Nucleoprotein – the complex of nucleic acid and protein; it is a form in the body within which nucleic acids are found.

Nukleotid – základná stavebná jednotka nukleových kyselín, pozostáva z purínovej alebo pyrimidinovej bázy spojenjej N-glykozidovou väzbou so sacharidom ribóza alebo deoxyribóza, na ktorú je viazaný zvyšok kyseliny fosforečnej. Nukleotidy sú pospájané v polynukleotidových reťazcoch kovalentne fosfodiesterovými väzbami. Majú tendenciu párovať sa cez vodíkové väzby medzi bázami.

Nucleotide – the building block of nucleic acids, consisting of a purine or pyrimidine base linked by an N-glycosidic bond to a carbohydrate (ribose deoxyribose), to which a phosphate group is bound; nucleotides are linked together in chains covalently bound to polynucleotide phosphodiester linkages. They tend to pair via hydrogen bonds between the bases.

Nukleová kyselina – je nositeľom genetickej informácie. Je základnou zložkou všetkých živých organizmov, predstavuje ich genetický materiál vo forme DNA alebo RNA. Jej základnými stavebnými zložkami sú nukleotidy. Patrí medzi najdôležitejšie makromolekuly. Jej úlohou je kódovať, prenášať a exprimovať genetickú informáciu kódovanú v jej sekvencii.

Nucleic acid – a genetic information carrier; nucleic acids are large biopolymers which are an essential component for all living things; it comprises their genetic material in the form of DNA or RNA and its basic building components are nucleotides. It is one of the most important macromolecules. Its function is to encode, transmit, and express genetic information through its sequence.

Nukleozóm – základná štruktúra eukaryotického chromatínu. Sú to pravidelne sa opakujúce jednotky (8 histónových molekúl) spojené vláknom DNA a linkerovým histónom.

Nucleosome – the basic structure of a eukaryotic chromatin; nucleosomes are regularly recurring units (8 histone molecules) connected by DNA strands and linker histones.

Občianske združenia vrátane odborných organizácií – občania môžu zakladať spolky, spoločnosti, zväzy, hnutia, kluby a iné občianske združenia, ako aj odborové organizácie, a združovať sa v nich, pričom členmi združenia môžu byť aj právnické osoby; samotné združenia sú právnickými osobami a do ich postavenia a činnosti môžu štátne orgány zasahovať len v medziach zákona.

Civil associations, including union organizations – citizens can establish alliances, societies, unions, movements, clubs and other civil associations, as well as union organizations, and associate in them, whereby legal entities may be members of these associations too; these associations are legal entities, and state agencies can interfere in their position and activities only within the framework of the law.

Obeh účtovných dokladov – pohyb účtovných dokladov od príchodu do podniku až po ich úschovu. Spôsob obehu účtovných dokladov musí byť vypracovaný písomne. Obsahuje funkcie, mená a podpisové vzory pracovníkov oprávnených nariaďovať, schvaľovať a preskúmať hospodárske operácie.

Circulation of accounting documents – the migration of accounting documents from entering a company until their safekeeping; the circulation process must be prepared in the form of written documents. It includes the job positions, names, and specimen signatures of personnel authorized to order, approve, and review economic operations.

Obchodný register – verejný zoznam vedený na príslušnom súde, v ktorom sú zapísané subjekty zaoberajúce sa podnikateľskou činnosťou.

Company registry – a public list maintained at the competent court in which entities engaged in business activities are registered.

Objednávka – požiadavka od jednej organizácie druhej organizácii na dovoz určeného množstva tovaru alebo na obstaranie určitých služieb na základe špecifických podmienok objednávateľa.

Order – a request from one organization to another for the delivery of a specified amount of goods or for the procurement of certain services according to the specific conditions of the ordering party.

Obrat (finančný) – množstvo tovaru a/alebo služieb dodaných a fakturovaných externým odberateľom za určité obdobie.

Turnover (financial) – the amount of goods and/or services supplied and invoiced to external customers over a certain period.

Obrat zásob – pomer dodávok a/alebo spotreby v určitom časovom období a priemerné zásoby v tomto časovom období.

Inventory turnover – the ratio of supply and/or consumption within a certain period and the average stock during this period.

Ocenenie – stanovenie hodnoty alebo ceny majetkovej podstaty, tovaru, služby, výkonu, opatrenia a podobne.

Valuation – the setting of a value or price of property, goods, services, performance, measures, and so on.

Odborná organizácia sestier – Slovenská spoločnosť sestier a pôrodných asistentiek (SSSaPA), organizačná zložka Slovenskej lekárskej spoločnosti vznikla po rozdelení Českej a slovenskej federatívnej republiky osamostatnením sa od Československej spoločnosti sestier, ktorej činnosť sa začala už v roku 1966.

Ide o dobrovoľnú odbornú spoločnosť, ktorej hlavným cieľom je kontinuálne sústavné odborné vzdelávanie sestier a pôrodných asistentiek. V rámci tohto vzdelávania organizuje, zabezpečuje a odborne garantuje vnútroštátne a medzinárodné odborné a vedecké vzdelávacie podujatia, podporuje účasť svojich členov na odborných a vedeckých podujatiach doma aj v zahraničí.

Slovenskú spoločnosť sestier a pôrodných asistentiek riadi výbor, kontrolným orgánom je dozorná rada. SSSaPA má v súčasnosti 2 550 členov, ktorí sú organizovaní v územných a odborných sekciách, vedených voleným výborom. Voľby do spoločnosti a jej sekcií prebiehajú každé štyri roky.

Každoročne usporadúva SSSaPA slávnostnú celoslovenskú konferenciu pri príležitosti Medzinárodného dňa sestier na tému, ktorú vyhlasuje Medzinárodná rada sestier. V rámci tohto najvýznamnejšieho sviatku sestier sú v úvodnej slávnostnej časti konferencie odmeňované sestry, ktoré sa najviac pričínili o rozvoj sústavného vzdelávania sestier a pôrodných asistentiek.

Slovenská spoločnosť sestier a pôrodných asistentiek spolupracuje so spoločnosťami v rámci **Slovenskej lekárskej spoločnosti** a inými inštitúciami na mnohých vedeckých a odborných vzdelávacích aktivitách a projektoch (www.sssapa.sk, 2016).

Professional organization of nurses – the Slovak Society of Nurses and Midwives (SSSaPA), a branch of the Slovak Medical Association, was founded after the separation of the Czech and Slovak Federative Republic, becoming independent from the Czechoslovak Society of Nurses, whose activities had started in 1966.

It is a voluntary professional society whose main objective is the continuous systematic training of nurses and midwives. The society organizes national and international professional and educational events, assures their professional level, and encourages its members to participate in professional events in Slovakia and abroad.

The SSSaPA is governed by its board. It is supervised by the supervisory board. The society currently has 2,550 members who are organized in regional and professional sections led by elected boards. Elections to the society and its sections are held every four years.

The SSSaPA annually organizes a festive national conference on the occasion of International Nurses' Day on the theme announced by the International Council of Nurses. During this most important celebration of nurses, the opening ceremony of the conference includes the recognition of nurses who contributed the most to the development of the continuing education of nurses and midwives.

The SSSaPA maintains collaborations with other societies under **the Slovak Medical Association** and other institutions in a number of scientific and professional educational activities and projects (www.sssapa.sk, 2016).

Odbyt – posledná fáza vnútropodnikového obrátového procesu (obstarávanie-výroba-odbyt), čiže fyzický a dispozitívny prenos statkov (tovarov a služieb) na inú inštitúciu/obchodného partnera/klienta.

Sales – the last stage of an internal company process (procurement-production-sales); it is the physical transfer of products (goods and services) to another institution/business partner/client.

Odpisy – peňažné vyjadrenie postupného znižovania hodnoty kapitálových statkov.

Depreciation/amortization – a financial expression for a gradual reduction in the value of capital goods.

Ohrozenie verejného zdravia – nepredvídané a nekontrolované ohrozenie verejného zdravia chemickými, biologickými alebo fyzikálnymi faktormi vrátane takého ohrozenia verejného zdravia, ktoré má medzinárodný dosah.

Threat to public health – an unforeseen and uncontrolled public health risk by chemical, biological, or physical factors, including such threats to public health that have international reach.

Ochrana zdravia – súhrn opatrení spočívajúcich v predchádzaní vzniku a šíreniu ochorení a v obmedzovaní ich výskytu a iných porúch zdravia, v zlepšovaní zdravia prostredníctvom starostlivosti o zdravé životné podmienky, pracovné podmienky a zdravý spôsob života a vo výkone štátneho zdravotného dozoru.

Health protection – the set of measures aimed at the forestalling of the emergence and spread of diseases and at the limitation of their occurrence and other health failures; it is aimed at the improvement of health by maintaining healthy living conditions, working conditions, and a healthy way of life, and in the performance of state health inspections.

Ochranná bariéra – bariéra vložená medzi zdroj žiarenia a akúkoľvek oblasť, ktorá je určená na ochranu.

Protective barrier – a barrier interposed between a radiation source and any area which it is intended to be protected.

Oligomér – krátky polymér, obsahujúci menej ako 50 podjednotiek monoméru (aminokyselín, sacharidov, nukleotidov).

Oligomer – a short polymer containing less than 50 monomer subunits (amino acids, carbohydrates, and nucleotides).

Oligonukleotid – krátka, často umelo syntetizovaná molekula jednovláknovej DNA, skladajúca sa zväčša do 20 nukleotidov. Umelo syntetizované oligonukleotidy môžu byť aj oveľa dlhšie. Používajú sa napr. ako primery pre PCR reakcie alebo DNA sekvenovanie.

Oligonucleotide – a short and often synthetic single-stranded DNA molecule mostly consisting of up to 20 nucleotides; artificially synthesized oligonucleotides can be much longer. They are used, for example, as primers for PCR or DNA sequencing.

Oligopeptid – krátky proteínový reťazec, pozostávajúci zvyčajne do 20 aminokyselín, prípadne až do 50 aminokyselín, pospájaných peptidovou väzbou.

Oligopeptide – a short protein chain usually made up of up to 20 amino acids or up to 50 amino acids strung together by peptide bonds.

Oligosacharid – krátky polysacharidový reťazec, pozostávajúci z niekoľkých monosacharidových jednotiek (totožných alebo odlišných) pospájaných glykozidickou väzbou. Pri dlhšom reťazci monosacharidových jednotiek už hovoríme o polysacharide.

Oligosaccharide – a short polysaccharide chain consisting of a number of monosaccharide units (identical or different) connected by a glycosidic bond; long-chain monosaccharide units are called polysaccharides.

Oneskorujúci sa/zaostávajúci reťazec DNA – jeden z dvoch novovytváraných dcérskych reťazcov DNA (ten, ktorého predlohou je reťazec v smere 5' → 3' v replikačnej vidlici). Vzniká prerušovanou syntézou prostredníctvom krátkych oddelených fragmentov (Okazakiho fragmenty), ktoré sú neskôr kovalentne spojené.

Lagging strand of DNA – one of two newly-created daughter DNA strands (the one whose template is the strand in the 5' to 3' direction in the DNA replication fork). It replicates through discontinuous synthesis by means of short discrete fragments (Okazaki fragments), which are then covalently linked.

Onkoproteín – proteín, ktorý je kódovaný onkogénom a ktorý spôsobuje abnormálne bunkové delenie (nádorovú transformáciu buniek). Môže ísť o zmutovanú formu normálneho proteínu alebo o normálny proteín, ktorý je produkovaný v nadbytku alebo v nesprávnom čase, alebo na nesprávnom mieste v organizme.

Oncoprotein – a protein encoded by an oncogene, which causes an abnormal cell division (a neoplastic growth of cells); it may be a mutated form of a normal protein, or of normal proteins produced in excess, at the wrong time, or in the wrong part of the body.

Oogenéza – vývoj ženských pohlavných buniek. Začína už počas vnútro maternicového vývoja v embryu ženského pohlavia. Z kmeňových buniek vo vaječníkoch vzniká zrelé vajíčko (ovum).

Oogenesis – the development of female gametes; it begins during intrauterine development in the embryo female. It is the process of the formation of a mature egg (ovum) from stem cells in the ovaries.

Operón – funkčná jednotka genomickej DNA obsahujúca klaster génov, ktoré sú kontrolované promótorom; pozostáva z dvoch druhov génov, a to štruktúrnych pre syntézu enzýmov a regulačných, ktoré kontrolujú správnosť expície štruktúrnych génov.

Operon – a functioning unit of genomic DNA containing a cluster of genes under the control of a single promoter; it contains structural genes for enzyme synthesis as well as regulatory genes verifying the expression of structural genes.

Opotrebenie dlhodobého majetku – zníženie jeho úžitkovej hodnoty. Opotrebenie rozlišujeme fyzické, v dôsledku skutočného používania a opotrebenia, a morálne v dôsledku rastu produktivity výroby alebo technologického pokroku.

Deterioration of long – term assets – a decrease in assets' usage value; we can differentiate between physical wear due to actual wear and tear and moral wear as a result of an increase in productivity or technological progress.

Organely bunkové – ↗ Membránové štruktúry eukaryotickej bunky.

Cellular organelles – ↗ Membrane structures of eukaryotic cells.

Organizácia pre výživu a poľnohospodárstvo (FAO) – špecializovaná medzivládna organizácia OSN zaoberajúca sa potravinovou bezpečnosťou, aby ľudia mali pravidelný prístup k dostatočnému množstvu kvalitných potravín pre aktívny a zdravý život.

Food and Agriculture Organization (FAO) – a specialized intergovernmental organization of the UN focusing on food security in order to assure that people have regular access to adequate amounts of high-quality food to lead active, healthy lives.

Osmóza – pasívny transportný mechanizmus, samovoľný pohyb len molekúl rozpúšťadla cez polopriepustnú (semipermeabilnú) membránu v smere gradientu rozpúšťadla, proti koncentračnému gradientu rozpustenej látky až do vyrovnania koncentrácií.

Osmosis – a passive transport mechanism; it is a spontaneous movement of only solvent molecules through a semipermeable membrane in the direction of the gradient of the solvent against the concentration gradient of the solute until there is an equalization of concentration.

Ošetrujúci zdravotnícky pracovník – zdravotnícky pracovník určený poskytovateľom zdravotnej starostlivosti na poskytovanie zdravotnej starostlivosti osobe.

Attending health care worker – a medical worker assigned by the provider of health care for the provision of health care to an individual.

Otvorený čítací rámec (ORF) – oblasť DNA, ktorá nie je prerušená stop kodónmi v jednom z čítacích rámcov. ORF, ktorý začína štartovacím kodónom a má dĺžku aspoň 100 kodónov s vysokou pravdepodobnosťou kóduje proteín.

Open reading frame (ORF) – the segment of DNA that is not interrupted by stop codons in one of the reading frames. ORF that begins with the start codon and has a length of at least 100 codons is likely encoding a protein.

Outbreeding – kríženie s nepríbuzným partnerom.

Outbreeding – crossing with an unrelated partner.

P generácia (parentálna generácia) – rodičovská generácia, v genetike pri krížení ide o označenie generácie rodičov, ktorá sa používa ako východisko na predpokladanie vlastností generácie potomkov.

Generation P (parental generation) – the parental generation; when discussing crossbreeding in genetics, it refers to the indication of the parental generation, which is used as a basis for anticipating the characteristics of the generation of offspring.

p53 gén – patrí medzi tumor-supresorové gény. Jeho produkt TP53 je transkripčný faktor, označuje sa ako „strážca genómu“, je to fosfoproteín, ktorý sa zúčastňuje v regulácii bunkového cyklu, má schopnosť zastaviť cyklus bunky pred nástupom S-fázy, čím poskytne reparačným enzýmom dostatok času na odstránenie prípadných mutácií v genóme.

p53 gene – one of the tumour suppressor genes; its product TP53 is a transcription factor referred to as the “guardian of the genome”. It is a phosphoprotein that is involved in regulating the cell cycle; it has the ability to stop the cell cycle before the S-phase to give the reparatory enzymes sufficient time to eliminate possible mutations in the genome.

Pacient – (z lat. *patiente* – trpieť) je človek často vnímaný ako chorý alebo zranený a vyžaduje si lekársku či inú odbornú zdravotnú starostlivosť.

Patient – (lat. *patiente* – to suffer) is a person who is often seen as sick or injured and needs medical or other professional health care.

Klient alebo prijímateľ ošetrovateľskej starostlivosti
Klient je osoba, ktorá vo všeobecnosti využíva ponúkané profesionálne služby. Tento termín nie je špecifický len pre oblasť zdravotníctva. Ošetrovateľská starostlivosť je zameraná aj na podporu a udržiavanie zdravia, vyžaduje si interakciu s rodinou aj komunitou, zahŕňa v sebe edukačné činnosti, psychickú podporu a zabezpečenie maximálne možnej pohody. Z tohto dôvodu sa niekedy uprednostňuje označenie „prijímateľ zdravotnej starostlivosti“ pred „klientom“.

The client or recipient of nursing care
The client is the person who generally receives the professional nursing services offered to him or her. This term is not specific only for health care. Nursing care is also aimed at promoting and maintaining health; it requires interaction with family and community, implies educational activities, psychological support and ensures the maximum possible comfort. Therefore, sometimes the term “health care recipient” is preferred to “client”.

Paliatívna liečba – ošetrovanie s cieľom zmierniť bolesť alebo riadiť symptómy; nejde o vyliečenie ochorenia.

Palliative treatment – treatment designed to relieve or control symptoms rather than to cure a disease.

Parafiskálny – znamená nedaňový, vyznačuje sa rovnakými charakteristikami ako fiškálny, s výnimkou účelovosti a rozdeľovanie prebieha mimo rozpočtov.

Parafiscal – non-taxable; this refers to something possessing the same characteristics as something fiscal except for its purpose and the fact that its distribution takes place outside the budget.

Parafiskálne dane – sú obligatórne platby (povinnosť je určená na základe zákona), sú pravidelné, neekvivalentné, nenávratné a určené na presný účel (nemožno ich presúvať ako fiškálne dane).

Parafiscal taxes – mandatory regular payments (this obligation is determined on a legal basis) which are non-equivalent, non-refundable, and intended for a precise purpose (they may not be moved as fiscal taxes can).

Parafiskálne fondy – akumulované zdroje na základe normatívnych aktov (zákonov, vyhlášok) a používané rovnako na ich báze a na presný účel (napr. sociálna oblasť, zdravotná oblasť).

Parafiscal funds – the accumulated resources gained due to normative acts (laws and decrees) and used likewise on their basis and for an exact purpose (e.g. social issues and health care).

Parafiskálne platby – platby, ktoré majú rovnakú formu ako dane, ale nie sú príjmom štátneho, ani verejných rozpočtov (patria k nim napríklad poisťné odvody), majú totožné vlastnosti ako dane, s výnimkou účelovosti a s ňou spojeným odvádzaním príspevkov do konkrétnych fondov.

Parafiscal payments – payments that have the same form as taxes but which are not income for the state or public budgets (e.g., social insurance contributions); they have the same properties as tax with the exception of their purpose and the associated diversion of contributions to specific funds.

Parafiskálne poplatky – poplatky v systéme mimo fiškálnych (štátnych) fondov, zdrojov.

Parafiscal charges – duties and fees in the system outside of fiscal (state) funds and sources.

Parafiskálne príjmy – verejné príjmy, ktoré sú vyberané na základe zákona, ich výnos často neplynie do verejných rozpočtov, ale do mimorozpočtových fondov, ide o rôzne príspevky, dávky a poplatky.

Parafiscal revenues – public revenues that are collected on a legal basis; this revenue often does not fund government budgets but goes to extra-budgetary funds for various contributions, benefits, and fees.

Parafiskálne výdavky – verejné výdavky, ktorých podstata spočíva vo väzbe na pravidlá plynúce zo zákonov, vyhlášok a nariadení.

Parafiscal expenses – public expenses whose substance is related to rules arising from laws, regulations, and decrees.

Párovanie báz – tvorba vodíkových mostíkov medzi jednotlivými bázami dvoch nukleotidov v molekule DNA alebo RNA. Párovanie nastáva medzi guanínom a cytozínom – spájajú sa tromi vodíkovými mostíkmi; medzi adenínom a tymínom (v DNA), resp. adenínom a uracilom (v RNA) – spájajú sa dvomi vodíkovými mostíkmi. Párovanie báz umožňuje vytvárať helikálne dvojvláknové štruktúry. Veľkosť génu alebo genómu sa meria v počte básových párov.

Base pairing – the formation of hydrogen bonds between the bases of two different nucleotides (the nucleobases) in the DNA or RNA. The pairing occurs between guanine and cytosine, which are bound by three hydrogen bridges; between adenine and thymine (in DNA), and adenine and uracil (in RNA) through two hydrogen bridges. Base pairing can create a double-stranded helical structure. The size of a gene or genome is measured in terms of base pairs.

Pasíva – vlastné a cudzie zdroje evidované v súvahe spoločnosti na pravej strane (vlastný kapitál, záväzky).

Liabilities – one's own and external resources recorded in the balance sheet of a company on the right side (equity, liabilities).

Pasívne fajčenie – tzv. **sprostredkované fajčenie (SHS)**, alebo **environmentálny tabakový dym (ETS)**, je inhalovanie dymu inými osobami ako „aktívnym“ fajčiarom. Tabakový dym preniká do prostredia, čo vedie k jeho vdychovaniu ľuďmi vnútri tohto prostredia. Vystavenie sprostredkovanému tabakovému dymu spôsobuje choroby, zdravotné postihnutia a smrť. Zdravotné riziká pasívneho fajčenia sú predmetom vedeckého konsenzu. Tieto riziká boli hlavnou motiváciou pre nefajčiarске zákony na pracoviskách a uzavretých verejných miestach, vrátane reštaurácií, barov a nočných klubov, ako aj na niektorých otvorených verejných priestranstvách.

Passive smoking – called **second-hand smoke (SHS)**, or **environmental tobacco smoke (ETS)**, is the inhalation of smoke by persons other than “active” smoker. Tobacco smoke permeates any environment, causing its inhalation by people within that environment. Exposure to second-hand tobacco smoke causes disease, disability, and death. The health risks of second-hand smoke are a matter of scientific consensus. These risks have been a major motivation for smoke-free laws in workplaces and indoor public places, including restaurants, bars and night clubs as well as some open public spaces.

Pasívne fajčenie predstavuje vážny problém pre všetkých nefajčiarov v dôsledku vdychovania tabakového dymu, ktorý neprechádza cez filter cigarety ako u fajčiarov. V tabakovom dyme sa nachádza množstvo chemických látok a viac ako 40 rozpoznávaných karcinogénov, ktoré nefajčiar vdychuje. Expozícia tabakovému dymu v rodinách a komunitách spôsobuje významné riziko pri vzniku neprenosných ochorení. Odhaduje sa, že celosvetovo je približne 40 % detí, 33 % mužov a 35 % žien vystavených pasívnemu fajčeniu.

Passive smoking is a serious problem for all non-smokers due to inhaling tobacco smoke that does not pass through the cigarette filter as in smokers. The tobacco smoke contains many chemicals and more than 40 recognized carcinogens inhaled by non-smoker. Exposure to tobacco smoke puts families and communities at risk of significant non-communicable diseases. It is estimated that worldwide approximately 40 % of children, 33 % of men and 35 % women are exposed to second hand smoke.

Pasívny pohyb cez bunkové membrány – ↗ Difúzia, Osmóza.

Passive movement across cell membranes – ↗ Diffusion, Osmosis.

Penále – peňažný postih (pokuta), ktorý platí odberateľ alebo dodávateľ postihnutému subjektu, ak nedodrží dohodu alebo právny predpis.

Penalties/fines – monetary penalties (fines) payable by a buyer or supplier to an affected party if there is a failure to comply with an agreement or legislation.

Pentóza – jednoduchý sacharid (monosacharid) obsahujúci vo svojej uhlíkovej kostre päť atómov uhlíka. Najznámejšia pentóza je ribóza.

Pentose – a simple sugar (monosaccharide) containing five carbon atoms in its carbon skeleton; an example of a well-known pentose is ribose.

Peptid – krátky reťazec aminokyselín (minimálne dvoch) spájaných peptidovou väzbou.

Peptide – a short chain of (at least two) amino acids held together by peptide bonds.

Peptidázy – enzýmy, ktoré hydrolyticky štiepia peptidovú väzbu.

Peptidases – enzymes which hydrolytically cleave a peptide bond.

Peptidová väzba – kovalentná väzba spájajúca aminokyseliny, ktorá vzniká medzi α -aminoskupinou ($-\text{NH}_2$) jednej aminokyseliny (jej aminodusíkovým atómom) a α -karboxyskupinou ($-\text{COOH}$) druhej aminokyseliny (jej uhlíkovým atómom). Pri jej vzniku sa uvoľní molekula vody. Týmto spôsobom môžu vzniknúť polypeptidové reťazce.

Peptide bonds – a covalent bond linking the amino acids which arises between the α amino group ($-\text{NH}_2$) of one amino acid (its nitrogen atom of the amino group) and the α carboxyl group ($-\text{COOH}$) of another amino acid (a carbon atom); at its inception, a water molecule is released. In this way, polypeptide chains may be produced.

Permeázy – špecifické prenášače v plazmatickej membráne. Majú vlastnosti enzýmov – ich reakcia so substrátom je špecifická.

Permeases – specific transporters in the plasma membrane; they have the properties of enzymes (they have a specific reaction with the substrate).

Peroxisómy – rôznorodá skupina mikroteliesok, ktoré obsahujú rôzne enzýmy, ktoré používajú kyslík na prenos vodíka oxidáčnou reakciou (katalázy). Zúčastňujú sa oxidatívnej deaminácie aminokyselín, zabezpečujú detoxikáciu mnohých látok. Podieľajú sa tiež na katabolizme mastných kyselín s dlhým a rozvetveným reťazcom a polyamínov. Je to malá membránová organela, ktorá využíva molekulárny kyslík na oxidáciu organických molekúl.

Peroxisomes – a diverse group of microbodies or organelles of eukaryotic cells which use oxygen to transfer hydrogen by means of an oxidation reaction (catalases); they participate in the oxidative deamination of amino acids, providing the detoxification of numerous substances. They are also involved in the catabolism of long fatty acids, branched chain fatty acids, and polyamines. It is a short organelle membrane making use of molecular oxygen for the oxidation of organic molecules.

Pevný karcinogén – karcinogén (↗), ktorého mechanizmus účinku nie je celkom známy, ale jeho pevné skupenstvo je dôležitým faktorom v procese karcinogenézy. Medzi pevné karcinogény patria napr. erionit, azbest, kovové fólie a plasty.

Solid-state carcinogen – a carcinogen (↗) acting by an unknown mechanism, whose solid physical form is crucial to the carcinogenesis process. Examples of solid-state carcinogens include erionite, asbestos, metal foils, and plastics.

Pilus (množné číslo pili) – dutý útvar, tvorený proteínom pilínom. Nachádza sa na povrchu baktérie, hlavne gramnegatívnej, ktorá obsahuje konjugatívny plazmid. Uplatňuje sa pri prenose DNA počas konjugácie baktériových buniek.

Pilus (plural pili) – a hollow body made up of pilin proteins; they are located on the surface of the bacteria, especially gram-negative bacteria, harbouring a conjugative plasmid. They are useful in the transfer of DNA during the conjugation of bacterial cells.

Platobná neschopnosť – v podniku je charakterizovaná nedostatočnou tvorbou pohotových platobných prostriedkov v podobe hotovosti, voľných vlastných či cudzích (úverových) prostriedkov na účtoch v banke alebo v podobe ihneď likvidných cenných papierov potrebných na úhradu vlastných záväzkov.

Insolvency – the insolvency of a company is characterized by a lack of a prompt means of payment in the form of cash, free private or external (credit) funds in bank accounts, or immediately liquid securities in order to settle its liabilities.

Plazmatická membrána (plazmová membrána, cytoplazmatická membrána, bunková blana) – ohraničuje každý živý systém, vytvára bariéru proti vonkajšiemu prostrediu a zabezpečuje kontakt s vonkajším prostredím. Je selektívne semipermeabilná, tvorená dvojvrstvou lipidov a bielkovín (fluidne mozaikový model). ↗ Bunková membrána.

Plasma membrane (cytoplasmic membrane, cell membrane) – this surrounds every living system, creates a barrier from the outer environment, and ensures contact with it. It is selectively semipermeable, consisting of a lipid bilayer and protein (fluid mosaic model). ↗ Cell membrane.

Počítačová tomografia – zobrazovacia metóda na vytvorenie trojrozmerného obrazu tela pacienta z veľkého počtu dvojrozmerných röntgenových snímok získaných okolo jednej osi otáčania.

Computer tomography – a medical imaging method to generate a three-dimensional image of the inside of a patient from a large series of two-dimensional X-ray images taken around a single axis of rotation.

Podnik – funkčne a právne samostatný subjekt, obyčajne založený a prevádzkovaný podnikateľom s cieľom dosahovať podnikateľský zisk a hybná sila trhu. Činnosť podniku spočíva v uspokojovaní potrieb iných osôb.

Enterprise – an operationally and legally separate entity which is usually established and operated by an entrepreneur for the purpose of achieving financial profits and market business momentum; an enterprise's activities consist of meeting the needs of others.

Podnikateľský plán – dokument, ktorého cieľom je dokázať budúcu kvalitu, konkurencieschopnosť, realizovateľnosť a ziskovosť podnikateľského projektu, zámeru alebo firmy.

Business plan – a document that aims to demonstrate the future quality, competitiveness, feasibility, and profitability of a business project, plan, or company.

Podvojný účtovníctvo – charakteristické podvojný zápis, to znamená, že každý účtovný prípad sa musí zaúčtovať najmenej na dvoch účtoch, raz na ľavej strane (MD) a raz na pravej strane (D).

Double – entry bookkeeping – this is typical with double registrations, where each accounting instance must be entered in at least two accounts, once on the left (MD), and once on the right (D).

Pohľadávka – právo jednej osoby (veriteľa) na plnenie určitého záväzku, dlhu inou osobou (dlžníkom). V lehote splatnosti má veriteľ právo pohľadávku u dlžníka vymáhať aj prostredníctvom súdu a dlžník má povinnosť záväzkov splatiť.

Claim/amount receivable – the right of one person (the creditor) to have certain commitments of debt fulfilled by another person (the debtor); upon maturity, the creditor is entitled to enforce the claim through the courts, and the debtor is obliged to repay the obligation.

Pohľadávka štátu – právo štátu na peňažné plnenie, ktoré vzniklo zo zákona, na základe zákona z činnosti správcu pohľadávky štátu alebo na základe činnosti správcu pohľadávky štátu; jeho hodnota je určená alebo určiteľná a dlžník je známy.

State claim/amount receivable – the right of the state for monetary fulfilment, arising from a law, upon the basis of the actions of a state receivables administrator; its value is determined or determinable and the debtor is known.

Pohlavný chromozóm – ↗ Gonozómy.

Sex chromosome – ↗ Gonosomes.

Poistenie – zmluvné poistenie, kde sa jedna strana zaväzuje poistiť inú stranu a dať záruku voči strate alebo poškodeniu pri nepredvídanej udalosti.

Insurance – contractual insurance where one party agrees to insure the other party and give an assurance against loss or damage from unpredictable events.

Pokuta – peňažný postih, ktorý je povinný zaplatiť organizácia pri porušení určitých právnych predpisov.

Fine – a monetary penalty payable by an organization or person in the case of the violation of legislation.

Polymerázy – enzýmy, ktoré katalyzujú tvorbu polymérov nukleových kyselín z nukleotidov (DNA polymeráza, RNA polymeráza). Ako templát (vzor) sa používa existujúce vlákno DNA alebo RNA.

Polymerases – enzymes that catalyse the formation of the polymers of nucleotides of nucleic acid (DNA polymerase, RNA polymerase); the existing strand of DNA or RNA is used as a template (pattern).

Polymérne nanovlákná – polymérne vlákna s priemerom v rozsahu nanometrov. Môžu sa vyrábať viacerými metódami, najčastejšie electrospinningom.

Polymer nanofibers – nanofibers with a diameter in the nanometer range. Polymer nanofibers are made by various methods, most commonly by electrospinning.

Polymorfizmus – schopnosť nadobúdať viacero foriem:

1. genetický polymorfizmus – označuje prítomnosť dvoch a viacerých rozdielných foriem fenotypu v takom vzájomnom pomere, ktorý nemôže byť opakujúcou sa mutáciou. Príkladom genetického polymorfizmu sú krvné skupiny človeka;
2. polymorfizmus DNA – existencia dvoch alebo viacerých variantov sekvencie/alel jedného lokusu v populácii, keď je populačná frekvencia vzácnejšej alely vyššia ako 1 %.

Polynukleotidový reťazec – lineárny reťazec nukleotidov, vzniká kovalentnou fosfodiesterovou väzbou medzi pozíciou 5' jednej pentózy a pozíciou 3' druhej pentózy v nukleotidoch. V zápisoch je pozícia 5' najviac vľavo (na začiatku vlákna nukleovej kyseliny), pozícia 3' je napravo (na konci zápisu sekvencie nukleotidov).

Polypeptidový reťazec – lineárny reťazec aminokyselín, vzniká kovalentnou peptidovou väzbou medzi uhlíkovým atómom karboxylovej skupiny jednej aminokyseliny a aminodusíkovým atómom (aminoskupinou) druhej aminokyseliny.

Polyribozóm (polyzóm) – komplex obsahujúci viacero ribozómov, ktoré sa nachádzajú na jednej molekule mRNA v baktériách, známe aj ako ergozóm. Na všetkých týchto ribozómoch prebieha translácia danej molekuly mRNA.

Polysacharid – lineárny alebo rozvetvený dlhý reťazec monosacharidov spojených glykozidickými väzbami, zvyčajne obsahujúci viac ako 15 monosacharidových zvyškov.

Ponuka – súhrn všetkých zamýšľaných predajov, s ktorými výrobcovia prichádzajú na trh s cieľom predávať ich za určitú cenu.

Populácia – (v genetike) je to súhrn všetkých jedincov toho istého druhu, ktorí sa vzájomne krížia, prinášajú plodné potomstvo, na určitom geografickom území.

Poruchy spojené s užívaním alkoholu (AUDs)

Škodlivé užívanie alkoholu je definované ako užívanie alkoholu, ktoré spôsobuje poškodenie zdravia, a to fyzické (cirhóza pečene) alebo duševné (depresívne epizódy v dôsledku nadmernej konzumácie alkoholu).

Závislosť od alkoholu (tiež známa ako *alkoholizmus* alebo *syndróm závislosti od alkoholu*) je definovaná ako zhluk behaviorálnych, kognitívnych a fyziologických javov, ktoré vznikajú po opakovanom požívaní alkoholu a zvyčajne zahŕňajú silnú túžbu konzumovať alkohol, ťažkosti s kontrolou jeho používania a pretrvávanie v jeho požívaní aj napriek škodlivým následkom, dávanie vyššej priority požívaniu alkoholu než iným činnostiam a záväzkom, a zvýšenú toleranciu.

Polymorphism – the ability to take on different forms:

1. genetic polymorphism – this indicates the presence of two or more different forms of phenotypes that have an interrelated ratio which cannot be a recurrent mutation. An example of genetic polymorphism is blood groups in humans;
2. DNA polymorphism – the existence of two or more variant sequences/alleles on one locus in a population, where the population frequency of the rarer allele exceeds 1 %.

Polynucleotide chain – a linear chain of nucleotides formed by a covalent phosphodiester bond between position 5' of one pentose and position 3' of the other pentose in the nucleotides; position 5' is recorded as being the most to the left (at the beginning of the strand of nucleic acid) and position 3' is on the right (at the end of the copying sequence of nucleotides).

Polypeptide chain – a linear chain of amino acids formed by covalent peptide bonds between the carbon atoms of the carboxyl group of one amino acid and the nitrogen atom of the amino group of the second amino acid.

Polyribosome (Polysome) – a complex of mRNA incorporating a number of ribosomes in bacteria originally known as an ergosome; on all of these ribosomes the translation of a given mRNA molecule takes place.

Polysaccharide – a linear or branched long chain of monosaccharides linked by glycosidic linkages typically containing more than 15 monosaccharide residues.

Offer – the sum of all the goods intended for sale that producers present to the market in order to sell them at a certain price.

Population – (in genetics) the summation of all individuals of the same species that have the potential to interbreed, giving rise to fertile offspring in a particular geographical area.

Alcohol use disorders (AUDs)

Harmful use of alcohol is defined as a pattern of alcohol use that is causing damage to health, and the damage may be physical (liver cirrhosis) or mental (depressive episodes secondary to heavy consumption of alcohol).

Alcohol dependence (also known as *alcoholism* or *alcohol dependence syndrome*) is defined as a cluster of behavioural, cognitive, and physiological phenomena that develop after repeated alcohol use and that typically include a strong desire to consume alcohol, difficulties in controlling its use, persisting in its use despite harmful consequences, a higher priority given to alcohol use than to other activities and obligations and increased tolerance.

Poskytovateľ zdravotnej starostlivosti – akákoľvek fyzická alebo právnická osoba, alebo iný subjekt, ktorý legálne poskytuje zdravotnú starostlivosť.

Health care provider – any natural or legal person or any other entity legally providing health care.

Postranný reťazec – v aminokyselinách časť molekuly, ktorá sa nezúčastňuje peptidovej väzby a ktorá dáva každej aminokyseline jej osobitné vlastnosti. Označovaný aj ako zvyšok R.

Side chain – in amino acids, this is the part of a molecule which does not participate in the peptide bond and which gives each amino acid its particular characteristics. It is also referred to as residue R.

Posunová mutácia – génová mutácia, ktorej výsledkom nie je presný násobok troch bázových párov, a preto sa mení spôsob čítania kódu za mutáciou. Ide o inzerciu alebo deléciu jednej alebo viacerých báz sekvencie DNA.

Frameshift mutation – a gene mutation caused by indels (insertions or deletions) of a number of nucleotides in a DNA sequence that is not divisible by three, which changes the reading frame, i.e. the grouping of the codons downstream the mutation. It is either insertion or a deletion of one or more nucleobases into the DNA sequence.

Potravinová bezpečnosť – stav týkajúci sa zásobovania potravinami a prístupu ľudí k potravinám.

Food Security – a condition related to the supply of food and individuals' access to it.

Potreba (ekonomika) – uvedený alebo neuvedený nedostatok uspokojenia. Potreby členíme na primárne (vrodené, potrebné pre fyzické prežitie jednotlivca), sekundárne (sociálne, kultúrne, luxusné a pod.) a terciárne (napr. potreba sebarealizácie).

Need (economics) – a deliberate or non-deliberate lack of satisfaction; needs are divided into primary needs (an innate need for the physical survival of an individual), secondary needs (social, cultural, luxury, and so on), and tertiary needs (e.g., the need for self-realization).

Pozitronová emisná tomografia (PET) – alebo PET skenovanie je nukleárne diagnostické vyšetrenie využívajúce malé množstvo rádioaktívnej látky emitujúcej pozitrony. Pomocou špeciálnej kamery a počítača je možné zhodnotiť funkcie orgánov a tkanív. Identifikácia zmien na bunkovej úrovni umožňuje detegovať skorý nástup ochorenia.

Positron emission tomography (PET) – a nuclear diagnostic examination that uses small amounts of positron-emitting radioactive materials. Using a special camera and a computer it is possible to evaluate organ and tissue functions. The identification of changes at the cellular level allows for the detection of the early onset of disease.

PPP (Public Private Partnerships) – partnerstvo verejného a súkromného sektora. Spolupráca zameraná na využitie zdrojov a schopností súkromného sektora pri zabezpečení verejnej infraštruktúry alebo verejných služieb.

PPP (Public-Private Partnership) – a partnership between the public and private sector; co-operation focuses on the use of resources and the capabilities of the private sector in providing public infrastructure or public services.

Praktik – lekár, zubný lekár alebo iný zdravotnícky pracovník, ktorý je oprávnený prevziať klinickú zodpovednosť za lekárske ožiarenia v súlade s národnými požiadavkami.

Practitioner – a medical doctor, dentist, or other health professional who is entitled to take clinical responsibility for an individual's medical exposure in accordance with national requirements.

Prebiotiká – látky, ktoré majú priaznivý efekt na hostiteľa selektívnou stimuláciou rastu a/alebo aktivity jedného alebo určitého počtu baktérií v hrubom čreve.

Prebiotics – substances that selectively promote the growth or the activity of microorganisms in colon that contribute to the well-being of their host.

Predávkovanie drogami – (alebo jednoducho **predávkovanie** alebo **OD**) opisuje požitie alebo použitie drogy, alebo inej látky v množstve väčšom, ako je odporúčané alebo všeobecne praktizované. Predávkovanie môže viesť k toxickému stavu alebo smrti.

Drug overdose – (or simply **overdose** or **OD**) describes the ingestion or application of a drug or other substance in quantities greater than are recommended or generally practiced. An overdose may result in a toxic state or death.

Preddavok na daň – platba, ktorú odvedie daňový poplatník štátu v priebehu roka ešte pred vyčíslením celkovej daňovej povinnosti. Následne po ukončení účtovného obdobia sa vyčíslí celková skutočná daň a započítajú sa daňové preddavky.

Tax prepayment – payment to be paid by a taxpayer to the state during the tax year prior to the calculation of his total tax liability; following the end of the accounting period, the actual income tax will be calculated taking into account the tax prepayments.

Predfaktúra – fakturácia výkonov/dodávok pred ich zrealizovaním (tzv. zálohová faktúra).

Advance bill/pro-forma invoice – billing before goods or services are delivered.

Prenatálna expozícia žiarením – žiareniu vystavené embryo alebo plod v matkinej maternici. V určitých fázach tehotenstva je plod mimoriadne citlivý na žiarenie a zdravotné dôsledky pôsobenia žiarenia by mohli byť závažné.

Prenatal radiation exposure – radiation exposure to an embryo or foetus while it is still in its mother's womb. At certain stages of pregnancy, the foetus is particularly sensitive to radiation and the health consequences could be severe.

Prenatálny skrining – prenatálna diagnostika u tehotných žien. Neinvazívne metódy prenatálneho skriningu – ultrazvukové vyšetrenie, invazívne metódy – odber venóznej krvi a biochemické vyšetrenie daných parametrov, amniocentéza a následné prenatálne genetické vyšetrenie, fetoskopia a i. Prenatálne genetické vyšetrenie je odporúčané na základe určitých indikácií. Zvyčajne ide o cytogenetické vyšetrenie chromozómov, ale uplatňujú sa aj techniky molekulárnej biológie – molekulárno-biologická diagnostika (napr. QFPCR, MLPA), prípadne je možné detegovať metabolické poruchy a pod.

Prenatal screening – prenatal diagnosis in pregnant women; it consists of non-invasive prenatal screening methods, such as ultrasound, and invasive methods (e.g., taking venous blood, the biochemical study of given parameters, amniocentesis and subsequent prenatal genetic testing, and fetoscopy). Prenatal genetic testing is recommended on the basis of certain indications. It is usually a cytogenetic chromosome test, but techniques of molecular biology (molecular-biological diagnostics such as QFPCR and MLPA) are also applied; it is also possible to detect metabolic disorders and so on.

pre-rRNA – veľká prekursorová molekula rRNA, ktorá sa syntetizuje v jadierku eukaryotických buniek a upravuje sa za vzniku viacerých RNA prítomných v ribozómoch.

pre-rRNA – a large rRNA precursor molecule which is synthesized in the nucleoli of eukaryotic cells and which is modified to form a multitude of RNA present in ribosomes.

Prevenia – neoddeliteľná súčasť procesu prechodu od inštitucionálnej ku komunitnej starostlivosti.

Prevention – an integral part of the process of transition from institutional to community-based care.

Prevenia chorôb vo všeobecnosti predstavuje aktivity, ktorých cieľom je chrániť pacientov alebo iné osoby pred aktuálnymi alebo potenciálnymi zdravotnými rizikami a ich škodlivými následkami.

Disease prevention in general represents activities designed to protect patients or other members of the public from actual or potential health threats and their harmful consequences.

V prípade detí, prevenia zahŕňa aj širokú škálu prístupov, ktoré podporujú rodinný život a predchádzajú umiestneniu detí do náhradnej starostlivosti.

In the case of children, it includes a wide range of approaches that support family life and prevent the need for the child to be placed in alternative care.

V prípade dospelých sa prevenia týka aj širokej škály podporných služieb pre jednotlivcov a ich rodiny, s cieľom predchádzať ich nevyhnutnej inštitucionalizácii.

In the case of adults, prevention refers to a wide range of support services for individuals and their families, with the aim of preventing the need for institutionalisation.

Vo vzťahu k starším ľuďom, je potrebné zameriavať sa na prevenciu zdravotných problémov, stratu funkcie a na obnovenie nezávislosti.

In relation to older people, the focus should be on preventing ill health, the loss of function, and the restoration of independence.

Priamy účinok žiarenia – žiarenie priamo zasahujúce DNA v bunke.

Direct effect of radiation – radiation directly interacting with cellular DNA.

Pridaná hodnota – miera výrobného príspevku spoločnosti, to znamená hodnota pridaná v dôsledku spracovania a iných činností.

Added value – the rate of increase in value; this refers to the value added by processing and other activities.

Pridavná filtrácia – kvalitatívne ekvivalentná filtrácia v podobe pridaných filtrov a ďalších výmenných materiálov vo zväzku.

Additional filtration – quality equivalent filtration due to added filters and other removable materials in the radiation beam which are between the radiation source and the patient.

Prídavná látka v potravinách – akákoľvek látka, ktorá sa obvykle nekonzumuje ako potravinu, a ktorá sa obvykle nepoužíva ako charakteristická zložka potravín, a to bez ohľadu na to, či má alebo nemá výživovú hodnotu, a ktorej zámerné prídanie do potraviny z technologických dôvodov pri výrobe, spracovaní, príprave, úprave, balení, preprave alebo skladovaní tejto potraviny má, alebo sa môže odôvodnene očakávať, že bude mať za následok, že sa sama alebo jej vedľajšie produkty stanú priamo či nepriamo zložkou takejto potraviny.

Priemerná dávka v mliečnej žľaze – priemerná dávka v prsnom tkanive, pričom sa berie do úvahy zloženie a kompresia prsníka.

Príjemateľ pomoci – hospodársky subjekt, orgán alebo podnik, či už verejnoprávny alebo súkromný, zodpovedný za začatie, vykonávanie a ukončenie projektu, ktorému sú na realizáciu projektu poskytované prostriedky verejných rozpočtov.

Príkazová ekonomika – vláda robí všetky rozhodnutia o výrobe a rozdeľovaní statkov. Charakterizuje ju štátne vlastníctvo, monopol výrobcov, regulácia cien a centrálné plánovanie.

Príklady typov poškodení iným jednotlivcom, spôsobených požívaním alkoholu

Poranenie iných osôb môže byť úmyselné, napríklad napadnutie alebo zabitie, alebo neúmyselné, napr. dopravné havárie, úraz na pracovisku alebo obarenia dieťaťa.

Zanedbanie alebo zneužitie môže ovplyvniť napríklad dieťa, partnera alebo osobu v starostlivosti alkoholika.

Neplnenie si sociálnej roly môže zahŕňať úlohu alkoholika ako rodinného príslušníka, priateľa alebo ako pracovníka.

Škody na majetku môžu zahŕňať poškodenia na oblečení, aute alebo budove.

Toxické účinky na ďalšie osoby zahŕňajú fetálny alkoholový syndróm (EPS) a komplikácie predčasného pôrodu.

Staženie spoločenského uplatnenia alebo strata pokoja, môže ovplyvniť členov rodiny (vrátane detí), priateľov, spolupracovníkov a neznámych, ktorí môžu byť držaní bez spánku alebo byť vystrašení akciami alkoholika.

Primárna štruktúra – v makromolekulách je daná počtom a presným poradím jednotlivých jednotiek (aminokyselín, nukleotidov) v molekule.

Primárny transkript – počiatočný produkt transkripcie, pri prokaryotických bunkách je väčšinou polygénny (obsahuje prepis viacerých génov) – napr. pre-rRNA, pre-tRNA, ktoré sa posttranskripčne štiepia. Pri eukaryotoch primárny transkript – nazývaný tiež hnRNA (heterogénna jadrová RNA) obsahuje intróny a exóny a prechádza úpravami a zostrihom, aby sa vytvorila fyziologicky funkčná RNA.

Food Additive – any substance not normally consumed as a food not normally used as a characteristic ingredient of food, regardless of whether it has nutritive value, and whose intentional addition to food for technological purposes in the manufacture, processing, preparation, treatment, packaging, transport, or storage of such food results (or may be reasonably expected to result) in it or its by-products becoming directly or indirectly a component of such foods.

Average glandular dose – the average amount of radiation that breast tissue is exposed to, taking into account the breast composition and breast compression.

Beneficiary – an economic subject, body, or company, whether public or private, which is responsible for initiating the implementation and completion of a project that is funded from public budgets.

Command economy – the government makes all decisions on the production and distribution of goods. It is characterized by state ownership, monopoly producers, price regulation, and central planning.

Examples of types of harm to other individuals caused by alcohol consumption

Injury to other individuals can be intentional, e.g., assault or homicide, or unintentional, e.g., a traffic crash, workplace accident or scalding of a child.

Neglect or abuse can affect, for example, a child, a partner or a person in the drinker's care.

Default on social role can involve the drinker's role as a family member, as a friend and/or as a worker.

Property damage can involve damage to clothing, a car or a building.

Toxic effects on other individuals include fetal alcohol syndrome (FAS) and preterm birth complications.

Loss of amenity or peace of mind can influence family members (including children), friends, co-workers and strangers, who may be kept awake or frightened by the actions of the drinker.

Primary structure – in macromolecules this is determined by the number and order of individual units (amino acids, nucleotides).

Primary transcript – the initial product of transcription in prokaryotic cells; it is usually polygenic (it contains a transcription of multiple genes): for example, pre-rRNA, and pre-tRNA, which are post-transcriptionally cleaved. In eukaryotes the primary transcript – also called hnRNA (heterogeneous nuclear RNA) – contains introns and exons; this undergoes modification and splicing to form a physiologically functional RNA.

Primáza – špecializovaná RNA polymeráza (DNA-dependentná RNA polymeráza), ktorá katalyzuje syntézu krátkych RNA primerov na začiatku replikovaného úseku nového vlákna pri replikácii DNA.

Primase – a specialized RNA polymerase (DNA-dependent RNA polymerase) which catalyzes the synthesis of short RNA primers at the beginning of new strands during DNA replication.

Primer – krátka nukleotidová sekvencia, ktorá obsahuje voľný 3'OH koniec a ktorá je komplementárna k jednovláknovému templátu (k cieľovému reťazcu), používa sa na vytvorenie kópie templátového reťazca.

Primer – a short nucleotide sequence having a free 3' OH end and which is complementary to the single-stranded template (the target strand) used to create copies of the template chain.

Priraditeľná frakcia (AF) – je definovaná ako frakcia ochorenia v populácii, ktoré by nemohli nastať v prípade, ak by chýbal efekt spojený s použitím látky.

Attributable fraction (AF) – is defined as the fraction of the disease in the population that would not have occurred if the effect associated with substance use was absent.

Prirážka k cene – príplatok ku zvyčajnému, alebo zákazníckemu poplatku za dodanie tovaru alebo služby.

Additional charges – charges increasing the usual or customer fee for the delivery of goods or services.

Prírodné nanočastice v prostredí – nanočastice vyskytujúce sa v atmosfére prirodzene. Vznikajú prírodnými procesmi, medzi ktoré patria napr. požiare, sopečné erupcie, erózia pôdy a pod. Môžu to byť aj mikroorganizmy. Významný zdroj prirodzených nanočastíc v ovzduší sú napríklad púštne búrky.

Natural nanoparticles in the environment – nanoparticles in the atmosphere originating from natural sources and produced by various natural processes, such as, e.g., wildfires, volcanic eruptions, and soil erosion. These nanoparticles can be also microorganisms. One significant source of natural nanoparticles in the air are sandstorms.

Príručka zabezpečenia kvality – dokument, ktorý popisuje podrobne postupy, ktoré zabezpečia, že výsledok jednej alebo viacerých činností dosiahne prijateľné štandardy kvality.

Quality assurance manual – a document which describes in detail procedures which ensure that the outcome of single or multiple activities achieves acceptable quality standards.

Probiotiká – živé mikroorganizmy, ktoré podávané v dostatočných množstvách majú preukázateľne pozitívny efekt na hostiteľa/prijemcu.

Probiotics – live microorganisms which, when administered in adequate amounts, confer a health benefit on the host.

Produktivita práce – podiel množstva tovaru vyrobeného v určitom časovom úseku a množstva práce požadovanej na výrobu tohto tovaru v tomto časovom úseku.

Labour productivity – the amount of goods produced in a certain period compared to the amount of work required to produce these goods over a certain period.

Produkty rozpadu – (dcérske produkty) vytvorené izotopy alebo prvky a častice a vysokoenergetické elektromagnetické žiarenie pochádzajúce z jadra rádionuklidov v priebehu rádioaktívneho rozpadu. Produkt rozpadu môže byť buď rádioaktívny, alebo stabilný izotop.

Decay products – (daughter products) the isotopes or elements formed and the particles and high-energy electromagnetic radiation emitted by the nuclei of radionuclides during radioactive decay. A decay product may be either radioactive or stable isotope.

Profáza – prvé štádium mitózy alebo meiózy, v priebehu ktorého dochádza ku kondenzácii vlákien chromatinu a objavujú sa vláknité chromozómy, ale ešte nenastáva ich pripojenie k deliacemu vretienku. Každý chromozóm je tvorený z dvoch chromatíd, ktoré sú spojené v mieste centroméry. Z mikrotubulov sa vytvára centrozóm (deliaci aparát bunky, súčasť deliaceho vretienka). Centrozóm obsahuje dva páry centriol, ktoré v profáze migrujú na opačné póly bunky.

Prophase – the first stage of mitosis or meiosis, during which the chromatin fibres are condensed into double-rod-shaped chromosomes where the chromatins are visible but are not connected to the spindle; each chromosome is formed from two chromatids, which are bound at the centromere. Centrosomes are created from microtubules (separating the apparatus of the cell, part of the spindle). The centrosome has two pairs of centrioles which migrate to the opposite poles of the cell.

Profesijná organizácia – profesijné (stavovské) organizácie združujú ľudí s rovnakou alebo príbuznou profesiou, ktorej sa aktívne venujú. Slovenská komora sestier a pôrodných asistentiek je samosprávná stavovská organizácia s celoslovenskou pôsobnosťou so sídlom v Bratislave, združujúca sestry a pôrodné asistentky.

Hlavné úlohy komory:

- registrovať a viesť register sestier a pôrodných asistentiek,
- vydávať, pozastavovať a rušiť licencie,
- vydávať vyjadrenia o etickej spôsobilosti pre svojich členov,
- vypracovávať návrhy a odporúčania pri tvorbe právnych predpisov,
- vytvárať podmienky na sústavné vzdelávanie, zabezpečovať a zhodnocovať ho,
- vydávať odborné publikácie,
- spolupracovať s ministerstvom zdravotníctva, zdravotnými poisťovňami, vzdelávacími ustanovizňami a odbornými a odborovými organizáciami,
- vytvárať podmienky na diskusiu so záujmovými skupinami a verejnosťou,
- riešiť podnety, návrhy a sťažnosti,
- vydávať časopis.

Komora má na výkon svojich úloh zriadených 58 centrálnych riadených regionálnych komôr. Slovenská komora sestier a pôrodných asistentiek je členom významných medzinárodných organizácií, ako sú ICN, EFN, WHO a EMA.

Ciele komory:

- podporovať a udržiavať čo najvyšší možný štandard starostlivosti v ošetrovatelstve a pôrodnej asistencii,
- rozvíjať prax, manažment, vzdelanie, sústavné vzdelávanie, etiku a výskum v ošetrovatelstve a pôrodnej asistencii,
- zastupovať sestry a pôrodné asistentky pred vládou, parlamentom, mimovládnyimi organizáciami, pred verejnosťou na Slovensku aj v zahraničí,
- obhajovať odborné, sociálne a právne záujmy svojich členov (www.sksapa.sk, 2016).

Medzi profesijné (stavovské) organizácie v zdravotníctve na Slovensku patria aj Slovenská lekárska komora, Slovenská komora zubných lekárov, Slovenská lekárska komora, Slovenská komora zubných technikov, Slovenská komora fyziatrov, Slovenská komora iných zdravotníckych pracovníkov, asistentov, laborantov a technikov.

Professional organization – professional organizations bring together people with the same or related professions in which they are actively engaged. The Slovak Chamber of Nurses and Midwives is a self-governing professional organization based in Bratislava with nationwide coverage, bringing together nurses and midwives.

The main tasks of the chamber:

- registering and maintaining a registry of nurses and midwives,
- issuing, suspending, and cancelling licences,
- provide statements on ethical competence of its members,
- developing proposals and recommendations for legislation,
- provision, support and evaluation of the continuing education,
- publishing professional publications,
- cooperating with the Ministry of Health, health insurance companies, educational institutions, and professional and trade union organizations,
- creating opportunities for discussion with stakeholders and the public,
- dealing with suggestions and complaints,
- publishing its own journal.

To perform its tasks, the chamber has established 58 regional chambers, which are centrally managed. The Slovak Chamber of Nurses and Midwives is a member of international organizations, such as the ICN, EFN, WHO, and EMA.

The objectives of the chamber:

- promoting and maintaining the highest possible standard of care in nursing and midwifery,
- developing practice, management, education, continuing education, ethics, and research in nursing and midwifery,
- representing nurses and midwives before the government, parliament, non-governmental organizations, and the public both in Slovakia and abroad,
- defending the professional, social and legal interests of its members (www.sksapa.sk, 2016),

Professional organizations in the health care in Slovakia include the Slovak Medical Chamber; the Slovak Chamber of Dentists; the Slovak Chamber of Pharmacists; the Slovak Chamber of Dental Technicians; the Slovak Chamber of Physiotherapists; and the Slovak Chamber of Other Healthcare Professionals, Laboratory Technicians, Assistants, and Technicians.

Prokaryot – organizmus bez pravého jadra (bez jadrovej membrány), ktorý obsahuje genetickú informáciu vo forme jediného chromozómu uloženého v cytoplazme. Množia sa nepohlavným delením – amitózou, binárnym delením. Genetický prenos sa môže uskutočniť aj rekombináciou a konjugáciou baktérií. Oproti eukaryotom nemajú niektoré bunkové organely (mitochondrie, chloroplasty, endoplazmové retikulum). Ribozómy prokaryotických buniek sa tiež líšia od ribozómov eukaryotických buniek. Väčšina prokaryotov má bunkovú stenu. Typickými prokaryotmi sú baktérie, rickettsie, mykoplasmy, vírusy, sinice a prvozelené riasy.

Prokaryote – an organism without a true nucleus (without a nuclear membrane) which contains genetic information in the form of a single chromosome which is stored in the cytoplasm; they replicate by asexual division/amitosis (binary fission). The genetic transfer may also occur via a recombination and conjugation of bacteria. They lack cellular organelles compared to eukaryotes (mitochondria, chloroplasts, endoplasmic reticulum). The ribosomes of prokaryotic cells are also different from the cells of eukaryotic ribosomes. Most prokaryotes have a cell wall. Typical prokaryotes include bacteria, rickettsia, mycoplasmas, viruses, and algae.

Promótor (v toxikológii) – chemická látka, ktorá uľahčuje proces vývoja zhubných nádorov vyvolaný karcinogénmi, ak sa podá po podaní genotoxického karcinogénu (↗), a to tým, že stimuluje proliferáciu tzv. iniciovaných buniek. Príklady: 12-O-tetradecanoylforbol 13-acetát (TPA; najúčinnejší promótor karcinogenézy z krotónového oleja), fenobarbital a 2,3,7,8-tetrachlórídibenzo-p-dioxín (TCDD). ↗ Kokarcinogén.

Promoters (in toxicology) – chemical agent that facilitates carcinogenesis via stimulation of proliferation of initiated cells when applied after the administration of a genotoxic carcinogen (↗). Examples: 12-O-tetradecanoylphorbol 13-acetate (TPA; the most potent promoter of croton oil); phenobarbital, and 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin (TCDD). ↗ Co-carcinogen.

Proofreading – aktivita DNA polymerázy, keď sama po sebe „číta“ nasyntetizovaný reťazec pri replikácii DNA a opravuje prípadné chyby (vystríhne chybný nukleotid a nahradí správnym), takže znižuje riziko vzniku mutácií. Patrí medzi reparačné mechanizmy. ↗ Reparácia DNA.

Proofreading – a DNA polymerase activity when alone in a row it “reads” the synthesized DNA chain for replication and corrects errors (the wrong nucleotide is excised and replaced with the correct one), thus reducing the risk of mutations; it is a reparation mechanism. ↗ DNA repair.

Prostetická skupina – ión kovu alebo iná organická zložka (iná ako aminokyselina), ktorá je kovalentne naviazaná na proteín a je nevyhnutná pre jeho funkciu.

Prosthetic group – a metal ion or other organic compound (other than amino acids) covalently bound to the protein and which is essential for its function.

Proteazóm – bunková štruktúra; veľký podjednotkový proteínový komplex, ktorý má úlohu pri degradácii väčšiny cytoplazmatických a jadrových proteínov v eukaryotickej bunke.

Proteasome – a cell structure; this is a large subunit protein complex that plays a role in the degradation of most of the cytoplasmic and nuclear proteins in eukaryotic cells.

Proteázy – proteolytické enzýmy zúčastňujúce sa na degradácii proteínov, štiepia peptidové väzby v polypeptidovom reťazci. Delia sa na endopeptidázy a exopeptidázy. Synonymum je proteináza.

Proteases – proteolytic enzymes involved in the degradation of proteins; they cleave peptide bonds in the polypeptide chain. They are divided into endopeptidases and exopeptidases. They are a synonym for proteinases.

Proteíny nehistónovej povahy – tzv. kyslé proteíny, sú súčasťou chromatinu.

Non-histone protein constitutions – also called acidic proteins; it is a part of the chromatin.

Prototrofia – schopnosť syntetizovať zlúčeniny, ktoré je schopný syntetizovať rodičovský organizmus, čiže všetky, ktoré sú potrebné pre jeho rast.

Prototrophy – the ability to synthesize compounds, which are synthesized by parental organism; all compounds needed for growth.

Pseudoautozomálna oblasť (PAR oblasť) – geneticky zhodná oblasť na chromozómoch X a Y, kde môže prebiehať crossing-over.

Pseudoautosomal region (PAR area) – genetically identical areas on chromosomes X and Y where crossing over can take place.

Pseudogén – nefunkčná kópia génu, ktorá netvorí proteínový produkt, pretože sa nemôže transkribovať alebo transkript nie je schopný translácie. Vznikajú následkom akumulácie mutácií v génoch, ktorých proteínové produkty nie sú potrebné na prežitie organizmu, alebo reverznou transkripciou mRNA a inzerciou vzniknutej cDNA späť do chromozómu. Označujú sa gréckym písmenom psi (ψ).

Pseudogene – the non-functional copy of a gene that does not constitute a protein product because it cannot be transcribed or because the transcript is unable to be translated; pseudogenes result from the accumulation of mutations in genes whose protein products are not necessary for the survival of an organism or from the reverse transcription of mRNA and the reinsertion of newly formed cDNA into a chromosome. They are referred to by the Greek letter psi (ψ).

Purín – heterocyklická zlúčenina, obsahujúca kruhovú štruktúru (9-uhlíkovú) s naviazanými rozličnými funkčnými skupinami. Puríny adenín a guanín sú súčasťou DNA aj RNA.

Purine – a heterocyclic compound containing a ring structure (9-carbon) bound to various functional groups; purines adenine and guanine are parts of DNA and RNA.

Pyrimidín – heterocyklická aromatická zlúčenina (6-uhlíková) s naviazanými funkčnými skupinami. Pyrimidíny cytozín, tymín a uracil sú súčasťou nukleových kyselín.

Pyrimidine – a heterocyclic aromatic compound (6-carbon) with linked functional groups; the pyrimidines cytosine, thymine, and uracil are part of nucleic acids.

Quorum sensing – mechanizmus medzibunkovej komunikácie, ktorý umožňuje bunkám vnímať a reagovať na zmeny v denzite buniek v danom okolí; ovplyvňuje mnoho biologických funkcií, ako sú napríklad bioluminiscencia alebo virulencia.

Quorum sensing – a mechanism for intercellular communication that allows cells to perceive and respond to changes in cell density in a given environment; affects many biological functions, such as bioluminescence or virulence.

Rad – pôvodná jednotka pre vyjadrenie absorbovanej dávky, je to množstvo energie akéhokoľvek typu ionizujúceho žiarenia (alfa, beta, gama, neutróny atď.) v médiu (voda, tkanivo, vzduch). Jednotka rad bola nahradená Gray v sústave SI jednotiek (1 Gy = 100 rad).

Rad – the original unit developed for expressing an absorbed dose, which is the amount of energy from any type of ionizing radiation (e.g., alpha, beta, gamma, neutrons etc.) deposited in any medium (e.g., water, tissue, or air). The rad has been replaced by the Gray in the SI system of units (1 Gray = 100 rad).

Radiačná dermatitída – zmeny kože v mieste pôsobenia ionizujúceho žiarenia, najmä začervenanie kože v dôsledku kapilárnej dilatácie v akútnom štádiu, dočasné alebo trvalé vypadávanie vlasov a chronické zmeny v epidermis a dermis.

Radiation dermatosis – skin changes at the site of ionizing radiation, particularly redness of the skin due to capillary dilatation in the acute stage, temporary or permanent hair loss, and chronic changes in the epidermis and dermis.

Radiačná fyzika – odbor fyziky zaoberajúci sa vlastnosťami žiarenia a fyzikálnymi vplyvmi ionizujúceho žiarenia.

Radiation physics – a branch of physics dealing with the properties and physical effects of ionizing rays.

Radiačná chémia – pododbor jadrovej chémie, ktorý sa zaoberá štúdiom chemických účinkov ionizačného žiarenia v exponovaných materiáloch.

Radiation chemistry – a subdivision of nuclear chemistry that examines chemical effects of radiation on matter.

Rádiofarmaká – lieky obsahujúce rádioaktívnu zložku (rádionuklid, rádioaktívny izotop), ktorej žiarenie je použité na diagnostické alebo terapeutické účely.

Radiopharmaceuticals – drugs containing a radioactive component (radionuclide or radio-isotope) whose radiation is used for diagnostic or therapeutic purposes.

Rádiologický informačný systém (RIS) – osobitý prípad nemocničného informačného systému (NIS), ktorý je navrhnutý tak, aby obsahoval informácie o vyšetrení: objednávky, plány, parametre zobrazovacieho zariadenia a vyšetrenia, fakturačné kódy a iné informácie.

Radiology Information System (RIS) – a special case of a hospital information system (HIS) tailored to radiological imaging, containing information such as imaging examination orders, schedules on imaging modalities, imaging device parameters, billing codes, and other information.

Rádiorezistencia – schopnosť buniek odolávať pôsobeniu ionizačného žiarenia.

Radio-resistance – the ability of cells not to be affected by radiation.

Reálna úroková miera – zohľadňuje vplyv očakávanej inflácie. Ide teda o rozdiel medzi nominálnou úrokovou mierou a očakávanou infláciou.

Real interest rate – this reflects the impact of expected inflation. It is the difference between the nominal interest rate and expected inflation.

Receptor – špecifická štruktúra, ktorá je schopná rozpoznať, prijať a spracovať určitý signál.

Receptor – a specific structure that is able to recognize, accept, and process a signal.

Reforma zdravotnej starostlivosti – predstavuje úpravy a zmeny v oblasti zdravotnej starostlivosti.

Reform of health care – this refers to adjustments and changes in health care.

Regionálny úrad verejného zdravotníctva – rozpočtová organizácia štátu zapojená finančnými vzťahmi na rozpočet ministerstva.

Regional Public Health Office – a state budgetary organization linked financially to the budget of the ministry.

Regulácia géovej expresie – mechanizmy, ktoré ovplyvňujú a regulujú (zvyšujú alebo znižujú) expresiu génov. Je to hlavne regulácia na úrovni transkripcie, ktorá sa môže uskutočňovať prostredníctvom blízko lokalizovaných regulačných sekvencií, interakciami regulačných oblastí vo veľkých vzdialenostiach, ako aj trojrozmernou organizáciou chromatinu. Okrem toho to môžu byť mechanizmy ovplyvňujúce zrenie RNA transkriptov (posttranskripčné úpravy RNA), stabilizáciu mRNA (stupeň jej degradácie), intenzitu translácie mRNA na ribozómoch, ako aj posttranslačnou úpravou polypeptidových reťazcov.

Regulation of gene expression – the mechanisms that influence and regulate (increase or decrease) gene expression; it is primarily the regulation of transcription at any level which may be brought into effect by regulatory sequences localized near it. The interaction of these regulatory regions may take place even at a long distance, such as the three-dimensional organization of the chromatin. Moreover, it can be a matured mechanism influencing the RNA transcript (the post-transcriptional processing of RNA), mRNA stabilization (the degradation step), the intensity of mRNA translation in the ribosomes, and the post-translational modification of polypeptide chains.

Regulácia, Registrácia, Licencie

Regulácia – je riadený zásah, ktorým sa zachováva stálosť, stabilita funkcie a správania riadenej sústavy. Regulačný systém vytvára určitej profesii možnosť kontrolovať prípravu na povolanie a prax v záujme udržiavania a formovania vlastnej identity, uchovania integrity a systému vo vzdelávaní i v praxi. Regulácia sa uplatňuje predovšetkým v povolaniach, ktoré ponúkajú služby spoločnosti. Spoločnosť aj profesia sa dohodnú na regulácii. V ošetrovatelstve je základným cieľom regulácie ochrana verejnosti prostredníctvom zabezpečenia kompetentnej a dostupnej ošetrovateľskej starostlivosti. Regulačný systém v povolani sestra obsahuje:

- rozsah činností sestier,
- požiadavky na vzdelanie,
- systém kontroly kontinuálneho dodržiavania odbornosti,
- mechanizmus disciplinárneho konania.

Reguláciu povolania ovplyvňuje:

- vláda prostredníctvom legislatívy,
- stavovská organizácia predkladaním a deklarováním záujmov profesie a požiadaviek na ňu,
- sestry akceptovaním príslušnej legislatívy, noriem, štandardov, etického kódexu, udržiavaním a rozširovaním vlastnej kompetencie,
- zamestnávateľia prostredníctvom požiadaviek na pracovníkov a kritérií na kvalitu ich práce.

Regulácia sa vzťahuje na profesiu, vzdelávanie aj prax.

Registrácia – je zapísanie sestry do registra a vydanie potvrdenia o registrácii. Slovenská komora sestier registruje zdravotníckych pracovníkov, ktorí vykonávajú povolanie sestry.

Regulation, Registration, and Licences

Regulation – is a controlled intervention maintaining the stability of function and the behaviour of a controlled system. For a particular profession, a regulatory system creates the ability to control the training for the profession and practice in order to create and maintain its own identity and preserve integrity and the system in both training and practice. The regulation applies particularly in occupations that offer public service. Society and the profession come to an agreement on the regulation. In nursing, the basic aim of regulation is to protect the public by ensuring accessible and competent nursing care. The regulatory system for nurses includes:

- the scope of activities of nurses,
- the education requirements,
- the control system of continuously maintained professionalism,
- the mechanism of disciplinary proceedings.

The regulation of the profession is affected by:

- the government through legislation,
- the professional organization by presenting and declaring interests and requirements of the profession and requirements and the demands on it,
- nurses by accepting the relevant legislation, norms, standards, and code of ethics, and maintaining and expanding their own competence,
- employers through requirements on staff and criteria for the quality of their work.

The regulation applies to the profession, education, and practice.

Registration – is the entry of a nurse in the registry and the issue of a certificate of registration. The Slovak Chamber of Nurses registers health professionals practising as nurses.

Licencie – vydávajú sa sestram na výkon samostatnej ošetrovateľskej praxe, na výkon zdravotníckeho povolania pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti a na výkon odborného zástupcu. Slovenská komora sestier vydáva licencie zdravotníckemu pracovníkovi v povolani sestra. Na vydanie licencie musí sestra splniť stanovené podmienky. Komora môže licenciu dočasne pozastaviť alebo zrušiť.

Registrácia a licencia sú nástroje regulácie, ktoré zabezpečujú požadovanú profesionalitu v poskytovaní ošetrovateľskej starostlivosti.

Continuous renewal of registration and re-licensing enables nurses to perform nursing profession throughout their careers and, at the same time, provides the protection of the public. (Farkašová a kol., 2009).

Regulačný enzým – enzým s regulačnou funkciou, zmeny jeho enzymatickej aktivity sú ovplyvnené alosterickými mechanizmami alebo kovalentnou modifikáciou.

Regulátor – regulačná oblasť génu, po jej transkripcii sa RNA polymeráza odpojí od matricového reťazca DNA.

Regulón – skupina génov, ktoré sú regulované ako jednotka, spravidla kontrolovaná rovnakým regulačným génom, ktorý exprimuje proteín pôsobiaci ako represor alebo aktivátor; táto terminológia sa všeobecne používa najmä na prokaryoty, ktorých genómy sú často organizované do operónov. Gény obsiahnuté v regulóne sú zvyčajne organizované do viac ako jedného operónu na rozdielnych miestach chromozómu; v prípade eukaryotov sa tento termín vzťahuje na akúkoľvek skupinu nesusediacich génov riadených rovnakým regulačným génom.

Rekombinácia – proces, v ktorom sú chromozómy alebo molekuly DNA rozštiepené a ich fragmenty sú znova spojené novým spôsobom. K rekombinácii môže dochádzať *in vivo* v živých bunkách napr. pri prekrížení (crossing-over) v priebehu meiózy) alebo *in vitro* pri použití prečistenej DNA a enzýmov, ktoré reťazce DNA prerušia a znova spoja.

Rekombinantná DNA – molekula DNA vytvorená *in vitro* v mikroskúmavke technológiami rekombinantných DNA, resp. metódami genetického inžinierstva spojením fragmentov DNA z rôznych zdrojov, ktoré sa zvyčajne spolu nenachádzajú.

Rekurentné riziko – riziko ochorenia alebo riziko návratu sa ochorenia (v súvislosti s genetickým poškodením) u jedinca v rodine, kde sa toto ochorenie vyskytlo u iného člena rodiny. Inak povedané, je to riziko rodičov s geneticky postihnutým dieťaťom, že budú mať ďalšie, rovnako postihnuté dieťa.

Renaturácia DNA – samovoľné obnovovanie vodíkových mostíkov medzi komplementárnymi vláknami DNA na základe komplementarity dusíkatých báz.

Licences – are issued to nurses for the performance of independent nursing practice, for the performance of a health profession in the provision of health care, and for the performance of a professional representative. The Slovak Chamber of Nurses issues licenses to health professionals practising as nurses. The nurse has to meet the conditions required for the issue of licences. The Chamber may suspend or revoke a licence.

The registration and license are regulatory tools that assure required professionalism in the provision of nursing care.

Continuous renewal of registration and re-licensing enables nurses to perform nursing profession throughout their careers and, at the same time, provides the protection of the public. (Farkašová et al., 2009).

Regulatory enzyme – an enzyme with regulatory functions; changes in its enzymatic activities are influenced by allosteric mechanisms or covalent modifications.

Regulator – the regulatory region of the gene; after transcription, the RNA polymerase gets detached from the matrix chain of the DNA sequence.

Regulon – a group of genes that are regulated as a unit, generally controlled by the same regulatory gene that expresses a protein acting as a repressor or activator; this terminology is generally, although not exclusively, used in reference to prokaryotes, whose genomes are often organized into operons. The genes contained within a regulon are usually organized into more than one operon at disparate locations on the chromosome; when applied to eukaryotes, the term refers to any group of non-contiguous genes controlled by the same regulatory gene.

Recombination – the process in which chromosomes or DNA molecules are fragmented and the digested fragments are reconstituted in a new way; recombination can occur *in vivo* in living cells, e.g., during transfer (crossing over in meiosis) or *in vitro* using purified DNA and enzymes that disrupt and reassemble the DNA chain.

Recombinant DNA – a DNA molecule created in a microtube *in vitro* with the help of recombinant DNA technology or through the genetic engineering of fragments of DNA from different sources that are usually not located together.

Recurrent risk – the possibility of a disease or a risk recurring again; e.g. a disease (related to a genetic disorder) in an individual or in a family may occur in another family member of that same family. In other words, there is a risk in parents with genetically disabled children that they will have another child who is disabled in the same way.

Renaturation of DNA – the spontaneous renewal of hydrogen bonding between complementary strands of DNA based on the complementarity of nitrogenous bases.

R

Renta – pravidelný príjem, plynúci z vlastníctva majetku, ktorý môže byť vo finančnej alebo inej forme.

Rent – regular income related to the ownership of property that may be in a financial or other form.

Reparácia DNA – oprava poškodenej DNA činnosťou rôznych kontrolných a reparačných mechanizmov v bunke. Ich činnosť závisí od typu bunky, jej veku a od prostredia, v ktorom sa bunka nachádza.

DNA repair – the repair of damaged DNA controlled and repaired by different mechanisms in the cell; this activity depends on the cell type, the age of the cell, and the environment surrounding the cell.

Repetitívna DNA – DNA sekvencia, ktorá je v genóme prítomná v množstve kópií. Ich dĺžka môže byť od niekoľkých po stovky nukleotidov. Repetitívne sekvencie sú významný marker v genetických štúdiách (hlavne identifikácia jedinca – otcovstvo, kriminalistika a pod.).

Repetitive DNA – the DNA sequence of a genome which is present in the quantity of copies; their length may be from a few to hundreds of nucleotides. Repetitive sequences are an important marker in genetic studies (especially in the identification of individuals – paternity, forensics, and so on).

Replikácia DNA – proces prebiehajúci vo všetkých živých organizmoch, zabezpečujúci prenos dedičných informácií uložených v DNA. Je to tvorba kópií molekúl DNA zaisťujúca prenos genetickej informácie z DNA do DNA. Uskutočňuje sa semikonzervatívnym spôsobom, t. j. dcérska molekula DNA obsahuje jeden reťazec pôvodný – materský a druhý novosyntetizovaný podľa princípu komplementarity báz. Na proces je potrebná DNA polymeráza, nukleotidy a ďalšie enzýmy vo funkcii katalyzátorov.

DNA replication – a process present in all living organisms which ensures the transfer of hereditary information stored in DNA; it is the creation of copies of DNA molecules providing the transfer of genetic information from DNA to DNA. This is known as replication in a semi-conservative manner, i.e., a daughter DNA molecule contains one original chain (the parental one) and another newly synthesized one in accordance with the principle of the complementarity of bases. This process requires a DNA polymerase, nucleotides, and other enzymes in the roles of catalysts.

Replikačná vidlica – oblasť replikujúcej sa molekuly DNA v tvare písmena Y. Na jej vytvorení sa podieľajú helikázy, ktoré prerušujú vodíkové väzby spájajúce reťazce DNA. Dva materské reťazce DNA sa rozostupujú a k nim sú syntetizované dva nové dcérske reťazce. Na replikačnej vidlici sa nachádza replizómový komplex, ktorý je tvorený enzýmami zúčastňujúcimi sa replikácie.

Replication fork – this area or structure of replicating DNA is in the shape of a Y; it is created by helicases which break the hydrogen bonds holding the DNA together. The two parental chains of DNA separate and two new synthesized daughter chains are formed. At the replication fork, a complex replisome is formed which consists of all enzymes involved in DNA replication.

Replikačný začiatok (iniciačný bod, počiatok replikácie) – špecifická nukleotidová sekvencia, na ktorej začína replikácia, a ktorá je rozpoznávaná špecifickým komplexom replikačných proteínov.

Replication origin (start point, the origin of replication) – a specific nucleotide sequence where replication starts and which is recognized by a specific complex replication of proteins.

Replikón – segment nukleovej kyseliny (DNA alebo RNA), ktorý má pri replikácii svoj iniciačný bod (replikačný začiatok) aj terminačný bod (ukončenie). Je to morfológická a funkčná jednotka replikácie.

Replicon – a nucleic acid segment (on DNA or RNA) which in replication serves as the start point (the origin of replication) and the termination point (termination); it is a morphological and functional unit of replication.

Represor – proteín, ktorý sa viaže na špecifickú sekvenciu DNA, aby zabránil transkripcii susedného génu.

Repressor – a protein that binds to a specific DNA sequence to prevent transcription of the adjacent gene.

Reštrikčná analýza – určenie počtu a veľkosti fragmentov DNA vzniknutých po štiepení (digescii) určitej DNA určitou reštrikčnou endonukleázou.

Restriction analysis – the determination of the number and size of DNA fragments generated after cleavage (digestion) of specific DNA by specific restriction endonuclease.

Reštrikčná endonukleáza – enzým (nukleáza) získaný z baktérií, ktorý rozpoznáva a špecificky štiepi dvojreťazcovú DNA v miestach definovaných presnou sekvenciou báz.

Restriction endonuclease – an enzyme (nuclease) derived from bacteria which recognizes and cleaves double-stranded DNA in specific sites defined by a specific base sequence.

Reštrikčný fragment – fragment dvojreťazcovej DNA, získaný po štiepení DNA molekuly reštrikčnými endonukleázami.

Restriction fragment – a fragment of double-stranded DNA cut from a DNA molecule by restriction endonucleases.

Reštrukturalizácia – vytváranie novej štruktúry, ekonomickej štruktúry (sektorovej, odvetvovej, odborovej, výrobkovej, veľkostnej, vlastníckej) národného hospodárstva alebo podnikov. Ide o neustálu adaptáciu na meniace sa makroekonomické/mikroekonomické okolie.

Restructuring – the creation of a new structure; this refers to an economic structure (sectional, industrial, divisional, product-based, or one focused on size or ownership) in the national economy and in businesses. It is an ongoing adaptation to the changing macro-/micro-economic environment.

Retrotranspozón – typ transpozónov, sekvencia DNA prítomná v genóme a schopná presunu z miesta na miesto; typické je, že mechanizmus jeho šírenia je veľmi podobný životnému cyklu retrovírusov – DNA retrotranspozónu sa prepíše do RNA (pomocou RNA polymeráz II či III) a táto RNA sa môže opäť prepísať reverznou transkripciou do DNA.

Retrotransposons – type of transposons, a DNA sequence present in the genome and capable of being moved from place to place; the mechanism of its propagation is very similar to that of the retrovirus – retrotransposon DNA is transcribed into RNA (using RNA polymerases II or III) and this RNA can be rewritten by reverse transcription into DNA.

Revalvácia – oficiálne zhodnotenie meny oproti zahraničnej mene.

Revaluation – an official currency adjustment in relation to a foreign currency.

Rezervný fond – tvorba účtovných rezerv na budúce výdavky. Rozlišujeme tvorbu rezervného fondu pri vzniku spoločnosti a jeho následné dopĺňanie. Výdavky rezervného fondu slúžia na úhradu strát bežného účtovného obdobia.

Reserve fund – an accumulation of financial reserves for future expenses; a reserve fund is created upon a company's establishment and it is then subsequently topped up. Reserve fund expenditures are used to cover losses for the current accounting period.

Rezervy (účtovné) – záväzky s neurčitým časovým vymedzením a výškou.

Reserves (accounting) – liabilities with an uncertain determination of time and amount.

Rezíduum – zvyšok alebo pozostatok chemickej látky v malom množstve. Napríklad v potravinách sa môžu nachádzať rezíduá pesticídov používaných v poľnohospodárstve alebo iných chemických látok, ktoré boli použité pri výrobe či spracovaní potraviny.

Residue – rest or left-over of the chemical agent in a small amount. For example, residues of pesticides used in agriculture or other chemicals used in the production or processing of food may be present in foodstuffs.

Rezistóm – súbor génov kódujúcich mikrobiálnu rezistenciu proti antibiotikám v patogénnych aj nepatogénnych baktériách.

Resistome – the collection of all the antibiotic resistance genes in both pathogenic and non-pathogenic bacteria.

Riasinky (cilie) – kratšie nitovité výbežky tvorené mikrotubulami, zakotvené na jednom póle niektorých buniek. Na jednobunkových živočíchoch môžu byť po celom povrchu bunky. Nachádzame ich iba u eukaryotov.

Cilia (singular cilium) – small thread-like organelles which project from some cells; they consist of microtubules anchored at one end of the cells. Simple cells may be entirely covered with cilia. They are found only in eukaryotes.

Ribóza – 5-uhlíkatý sacharid v štruktúre RNA.

Ribose – a 5-carbon sugar in a RNA structure.

Ribozóm – bunková organela, ktorá pozostáva z dvoch podjednotiek zložených z niekoľkých molekúl rRNA a niekoľkých desiatok molekúl ribozómových proteínov. Na tejto komplexnej organelle prebieha syntéza polypeptidových reťazcov (proteosyntéza). Na malej podjednotke prebieha čítanie mRNA a na veľkej podjednotke dochádza k spájaniu aminokyselín do polypeptidového reťazca. Ribozómy sú odlišné v prokaryotických (70S) a eukaryotických (80S) bunkách.

Ribosome – a cell organelle that consist of two subunits composed of several molecules of rRNA and several dozen molecules of ribosomal proteins; the biosynthesis of polypeptide chains (protein synthesis) takes place on this complex organelle. The reading of mRNA takes place on a small ribosomal subunit, and the large subunit is where the joining of amino acids to polypeptide chains takes place. Ribosomes differ in the prokaryotic (70S) or eukaryotic (80S) cells.

Ribozým – molekula RNA s katalytickými schopnosťami, RNA enzým.

Ribozyme – an RNA molecule with catalytic properties; it is the RNA enzyme.

Riziko z ožiarenia – riziko škodlivých účinkov žiarenia na populáciu, skupinu osôb alebo konkrétne osoby, ktoré je pripisované prírodnému alebo človekom vytvorenému žiareniu.

Radiation hazard – the risk of deleterious effects to a population, to groups of persons, or to particular individuals, attributed to natural or man-made radiation.

RNA – kyselina ribonukleová. Je tvorená len jedným polynukleotidovým reťazcom (v niektorých vírusoch existujú aj dvojreťazcové RNA). Cukrovú zložku tvorí pentóza ribóza, prítomné sú dusíkaté bázy adenín, guanín, cytozín, uracil (namiesto tymínu v DNA). Rozlišujú sa messengerová RNA (mRNA), ribozomálna RNA (rRNA), transferová RNA (tRNA), malé RNA (malé jadrové RNA – snRNA, malé jadrikové RNA – snoRNA, malé cytoplazmové RNA – scRNA, mikroRNA – miRNA a malé interferujúce RNA – siRNA) a RNA vírusová, ktorá nesie genetický materiál RNA vírusu.

RNA – ribonucleic acid; it is made by just one polynucleotide chain (in some viruses, it exists as double-stranded RNA). Its sugar component is formed by a pentose (ribose), and there are the nitrogen bases adenine, guanine, cytosine, and uracil (in place of thymine in the DNA) present. The examples of different types of RNA include: messenger RNA (mRNA), ribosomal RNA (rRNA), transfer RNA (tRNA), and small RNAs (e.g. small nuclear RNA – snRNA, small nucleolar RNA – snoRNA, small cytoplasmic RNA – scRNA, microRNA – miRNA, small interfering RNA – siRNA), and viral RNA, which encodes the genetic information of a virus.

RNA primer – krátky oligoribonukleotid poskytujúci 3'-OH voľný koniec na začatie syntézy polynukleotidového reťazca pri DNA replikácii.

RNA primer – a short oligoribonucleotide that provides free 3'-OH end for the initiation of the synthesis of a polynucleotide chain in DNA replication.

RNA processing – posttranskripčné modifikácie RNA u eukaryotov – úprava novonasynthetizovanej RNA na konečnú mRNA.

RNA processing – the post-transcription modification of RNA in eukaryotes; it is the modification of newly synthesized RNA into final mRNA.

ROA (Return on Assets) – rentabilita aktív, ukazovateľ používaný na hodnotenie výnosnosti podniku.
ROA = celkový (čistý) zisk/celkové aktíva.

ROA (Return on Assets) – an indicator used for assessing the profitability of a company:
ROA = total (net) profit/total assets.

Ročná účtovná uzávierka – štruktúrovaná prezentácia skutočností, ktoré sú predmetom účtovníctva, poskytovaná osobám, ktoré tieto informácie využívajú.

Annual financial statement – a structured presentation of the facts which are the subject of accounting and which are provided to persons who use such information.

Rola sestier a pôrodných asistentiek v oblasti verejného zdravia – služba ľuďom počas celého života; zmyslom podpory verejného zdravia je jednak zabezpečiť poskytovanie starostlivosti a liečby, jednak na základe ochrany a podpory zdravia vytvoriť podmienky pre zdravý život. Tieto aktivity majú umožniť ľuďom – rodinám, jednotlivcom a ich laickým ošetrovateľom (čo v mnohých prípadoch bývajú rodinní príslušníci), aby sami prijímali lepšie rozhodnutia a dosiahli svoj najvyšší možný zdravotný potenciál a aby uskutočňovali preventívne opatrenia, ako aj opatrenia na zmiernenie účinkov invalidity a hendikepu.

The role of nurses and midwives in public health – service to people throughout their lives: the purpose of promoting public health is, firstly, to ensure the provision of care and treatment, as well as, on the basis of health protection and support, to create the conditions for a healthy life. These activities should enable people – families, individuals, and their non-professional caregivers (which, in many cases, are family members) – to make better decisions for themselves and achieve their highest possible health potential and to carry out preventive measures and measures to mitigate the effects of a disability and handicap.

Význam príspevkov odborov ošetrovateľstvo a pôrodná asistancia pre akcie na podporu verejného zdravia je samozrejmy. Ich služby, ktoré sú poskytované v širokej škále z rôzneho prostredia, pokrývajú celý životný cyklus, a to od jeho počatia až po starostlivosť pri umieraní. Požiadavky ľudí na podporu a služby týchto odborníkov sú veľké nielen počas choroby, ale často aj v kritických fázach daných prechodom životnými udalosťami, akými sú napríklad tehotnosť, pôrod, adolescencia, vstup do pracovného života, strata práce, odchod do dôchodku a migrácia.

The importance of the contribution of nursing and midwifery for actions in support of public health is obvious. Their services, which are provided in a variety of different backgrounds, cover the entire life cycle starting from conception through to care when dying. The demands of people on the support and services of these professionals are high, not only during a disease but often at critical stages of transition and life events such as pregnancy, birth, adolescence, entry into working life, job loss, retirement, and migration.

Práca sestier a pôrodných asistentiek ich uvádza do kontaktu so všetkými členmi komunity vrátane sociálne slabých skupín, bezdomovcov, utečencov a ľudí s poruchami duševného zdravia. Sestry a pôrodné asistentky spolupracujú so svojimi pacientmi a klientmi a zastávajú ich smerom navonok. Obhajujú ich a sú ich sprievodcami v systéme zdravotných a sociálnych služieb.

The work of nurses and midwives puts them in touch with all the members of the community, including socially disadvantaged groups, the homeless, refugees, and people with mental health issues. Nurses and midwives work together with their patients and clients and stand up for them outwardly. They defend them and are their guides in the system of health and social services.

Vďaka svojmu postaveniu a dôvere širokej verejnosti, sestry a pôrodné asistentky môžu uplatňovať svoj osobný vplyv a využívať aj svoje kontakty na účinnejšie prijatie rôznych verejnosti poskytovaných služieb v rámci programov zdravej výživy, zdravého tehotenstva a nefajčenia. Taktiež sú schopné dávať vhodne formulované rady týkajúce sa zdravia buď príležitostne, alebo v klinickom prostredí i prostredníctvom organizovaných programov orientovaných na určité skupiny obyvateľstva.

Angažovanosť v komunite: akcie na podporu verejného zdravia sú podmienené zapojením mnohých na komunitu zainteresovaných strán. Vďaka tomu, že sestry a pôrodné asistentky nastolením programu rozvoja verejného zdravia v komunite získavajú podporu, môžu komunity zapojiť do aktívnej spoluúčasti a takisto môžu výrazne ovplyvniť politické dianie v zmysle zasiahnuť proti nerovnostiam v oblasti ochrany zdravia (Súbor dokumentov WHO 1, 2003).

Rozpadová konštanta – podiel počtu atómov rádioaktívneho nuklidu, ktorý sa rozkladá za jednotku času. Rozpadová konštanta je nepriamo úmerná rádioaktívnemu polčasu.

Rozpadový reťazec (rozpadový rad) – séria rozpadov, pri ktorých rádioizotopy prechádzajú do stabilnej formy.

Rozpočet – úloha, norma alebo limit týkajúci sa objemu (množstva) nákladov, investícií a finančných výsledkov, ktoré sú odvodené z plánu a schválené zodpovedným orgánom.

Rozpočtová a príspevková organizácia – rozpočtová organizácia je právnická osoba štátu, obce alebo vyššieho územného celku, svojimi príjmami a výdavkami je zapojená na štátny rozpočet, rozpočet obce alebo vyššieho územného celku, hospodári samostatne podľa schváleného rozpočtu s prostriedkami, ktoré jej určí zriaďovateľ v rámci svojho rozpočtu.

Príspevková organizácia pôsobí analogicky ako rozpočtová organizácia s tým rozdielom, že menej ako 50 % prevádzkových nákladov sa kryje z vlastných tržieb, produkcie.

Rozpočtový proces – zákonom upravené postupy pre prípravu, analýzu, realizáciu a hodnotenie štátneho a verejného rozpočtu.

RT-PCR (reverzná transkripcia s následnou PCR) – technika PCR s reverznou transkripciou, pri ktorej je východiskovým materiálom RNA, ktorá je v prvom kroku pomocou reverznej transkriptázy prepísaná *in vitro* do cDNA a v ďalšom kroku nasleduje vlastná PCR. ↗ PCR, Real-time PCR.

Thanks to their position and the trust of the general public, nurses and midwives can exercise their personal influence and use their contacts for a more effective adoption of the various public services provided under the programmes of healthy nutrition, healthy pregnancy, and non-smoking. They are also able to give suitably formulated advice on health, either occasionally or in clinical settings, through organized programmes oriented to specific populations.

Involvement in the community: actions to promote public health are conditioned by the involvement of many community stakeholders. Due to the fact that nurses and midwives, by establishing a programme of development of public health, obtain support in the community, they can involve communities in active participation and may also significantly affect political events in terms of action against health inequalities (WHO Dossier 1, 2003).

Decay constant – the fraction of the number of atoms of a radioactive nuclide that disintegrates in a unit of time. The decay constant is inversely proportional to the radioactive half-life.

Decay chain (decay series) – the series of decays that certain radioisotopes go through before reaching a stable form.

Budget – standard or limit concerning the amount of cost, investments, and returns that are derived from a plan and which are approved by the competent authority.

Budgetary and subsidized organizations – a budgetary organization is a legal person of a state or a higher territorial unit; through its revenues and expenditures it is linked to the state budget, the budget of a municipality, or a higher territorial unit. It is managed separately according to the approved budget with the resources allocated to it by the relevant authority in its own budget.

A subsidized organization operates similarly to a budget organization with the exception that less than 50 % of operating costs are covered from its own revenues or production.

Budgeting – statutory procedures for the preparation, analysis, implementation, and evaluation of the state and public budgets.

RT-PCR (Reverse Transcription PCR) – a PCR technique with reverse transcription which starts with RNA material, which in the first step is reverse-transcribed into cDNA by reverse transcriptase *in vitro*; in the next step, this cDNA is amplified by the PCR. ↗ PCR, Real-Time PCR.

R

Sacharidy (cukry) – organické zlúčeniny, slúžia ako zdroj energie pre metabolické procesy v bunke alebo ako podporné a ochranné štruktúry. Sú súčasťou všetkých buniek, 85 – 90 % sušiny rastlín (fotosyntetizujúcich), 2 % sušiny živočíchov, zložené z uhlíka, vodíka, kyslíka.

Carbohydrates (sugars) – organic compounds which serve as a source of energy for metabolic processes in the cell or as supportive and protective structures; they are a part of all cells: 85 – 90 % of the dry weight of plants (photosynthetic) and 2 % of the dry weight of animals. They consist of carbon, hydrogen, and oxygen.

Sacharóza – repný cukor; najznámejší disacharid, zložený z molekuly glukózy a fruktózy.

Sucrose – beet sugar; it is the most well-known disaccharide and is composed of glucose and fructose molecules.

Saldo – konečný súčet alebo rozdiel účtovných položiek, zostatok na účte.

Balance – the final sum or gap in accounting entries; it is the account balance.

Samofinancovanie – podnik zo svojich príjmov hradí svoje výdaje vrátane výdavkov na svoj ďalší rozvoj; všeobecná podmienka hospodárenia podnikov v trhovom hospodárstve. V užšom poňatí – financovanie ďalšieho rozvoja podniku nerozdeleným ziskom a odpismi.

Self-financing – an enterprise pays its expenses, including expenses for further development, from its own income; it is a general condition for the management of enterprises in a market economy. In a narrower interpretation, it refers to funding for the further development of a company from retained earnings and depreciation.

Sarkoplazmatické retikulum – endoplazmatické retikulum (ER) v svalových bunkách. Vzniká z drsného ER a je často priamo spojené s Golgiho aparátom.

Sarcoplasmic reticulum – endoplasmic reticulum (ER) in muscle cells; it is formed from rough ER and is often directly related to the Golgi apparatus.

Satelitná DNA – tandemovo repetitívna DNA s rôznou dĺžkou opakujúcej sa sekvencie – podľa toho sa rozlišuje makrosatelitná DNA, minisatelitná DNA a mikrosatelitná DNA.

Satellite DNA – tandem repetitive DNA with a different length of repeating sequences, depending on whether they are divided into macrosatellite DNA, minisatellite DNA, or microsatellite DNA.

Sesterské chromatídy – dve dcérske vlákna duplikovaného chromozómu spojené spoločnou centromérou.

Sister chromatid – two subsidiary strands of a duplicated chromosome linked by a common centromere.

Schodok rozpočtu – rozpočtový deficit, negatívny rozdiel príjmov a výdavkov rozpočtu.

Budget deficit – budget shortfall; it is the negative difference between incomes and expenditure in a budget.

Signálna kaskáda – sled spojených proteínových reakcií, ktoré často zahŕňajú fosforyláciu a defosforyláciu. Funguje ako štafetový reťazec, ktorým sa prenáša v bunke signál.

Signalling pathway – connected protein reactions in a sequence which often involve phosphorylation and dephosphorylation; the pathway acts as a relay chain, which is transmitted in a cell signal.

Silencer – regulačná oblasť, t. j. regulačná sekvencia DNA, ktorá sa môže nachádzať vo veľkej vzdialenosti od génu. Jeho vplyvom je expresia (transkripcia) daného génu alebo skupiny génov potláčaná.

Silencer – a regulatory area, i.e., a regulatory DNA sequence, which may be a long distance from the gene; it influences the expression (transcription) of a given gene or group of repressed genes.

Skioskopia – zobrazovanie zmien alebo distribúcie kontrastnej látky v tele v reálnom čase röntgenovým žiarením.

Fluoroscopy – the x-ray imaging of changes in the body or the distribution of a contrast agent in real time.

Skladová bilancia (inventúrny súpis) – množstvo zásob nachádzajúcich sa fyzicky na sklade podľa inventúrnej správy.

Stock balance – the amount of inventory held physically in stock according to an inventory report.

Skladové hospodárstvo – technická, ekonomická a organizačná činnosť a súbor objektov a zariadení spojených so skladovaním.

Stock management – technical, economic, and organizational activities, and the total of facilities and equipment in storage.

Skríning heterozygotov – identifikácia heterozygotov pre chorobu, ktorá predstavuje autozómovo recesívne ochorenie alebo X-viazané recesívne ochorenie.

Heterozygote screening – the identification of heterozygotes for a disease which is caused by an autosomal recessive disease or an X-linked recessive disease.

Skríning novorodencov – zisťujú sa dedične podmienené alebo vrodené chyby metabolizmu. Cieľom je zachytenie určitých ochorení alebo porúch, ktoré sa relatívne často vyskytujú v novorodeneckom veku a ich prítomnosť by mohla v prípade, že nebudú včas objavené, spôsobiť smrť alebo ťažké poškodenie dieťaťa. Takto sa sleduje napr. fenylketonúria, galaktozémia, kongenitálny hypotyreoidizmus. Novorodencom sa odoberá na 2. – 3. deň krv z päty a ďalej sa analyzuje.

Sociálny fond – účtovný fond tvorený povinným príspevkom v zmysle zákona o sociálnom fonde, darmi, dotáciami a dotáciami zo zisku po zdanení. Prostriedky sa používajú na realizáciu podnikovej sociálnej politiky v zmysle platnej legislatívy.

Somatická bunka – telová bunka. Má diploidný počet chromozómov (2n) na rozdiel od pohlavnej bunky, ktorá má haploidný počet.

Sonda DNA alebo RNA (próba) – krátky fragment jednoreťazcovej DNA alebo RNA s komplementárnym poradím nukleotidov ako v určitej oblasti cieľovej DNA, ktorá je oblasťou záujmu. Sonda je značená, napr. farbivom, izotopom. Používa sa na detekciu cieľových nukleotidových sekvencií prostredníctvom hybridizácie.

Spermatogenéza – vývoj mužských pohlavných buniek, prebieha v semenotvorných kanálikoch mužských semenníkov. Začína v čase puberty pod vplyvom produkcie mužských pohlavných hormónov.

Splátkový kalendár – splátkový kalendár je rozpis jednotlivých splátok dlhu uvedený v zmluve. Splátkový kalendár dlhu obsahuje termíny splatnosti a výšku jednotlivých splátok.

Spliceozóm – ribonukleo-proteínový komplex, ktorý zostrihuje primárny transkript (pre-mRNA) na zrelú mRNA.

Splicing (zostrih) – úprava primárneho transkriptu pre-mRNA (hnRNA) v jadre odstránením intrónov a spájaním exónov pomocou enzýmov, prebieha v spliceozóme.

Správca pohľadávky štátu – správa v zmysle zákona č. 374/2014 Z. z. o pohľadávkach štátu; ide o správcu majetku štátu, ak spravuje pohľadávky štátu. Správcom je aj právnická osoba, z ktorej činnosti vznikajú pohľadávky, ktorých výnos je príjmom štátneho rozpočtu alebo štátny orgán bez právnej subjektivity, ktorý spravuje pohľadávky štátu.

SRY gén – gén determinujúci mužské pohlavie. Nachádza sa na Y chromozóme.

Stabilné jadro – jadro atómu, v ktorom sily medzi jeho časticami sú vyrovnané.

Neonatal screening – monitoring done to identify the inheritance of conditional or birth defects of the metabolism; the aim is to capture certain diseases or disorders that are relatively frequent at neonatal age and whose presence could, if not discovered in time, cause death or serious harm to the child. Diseases such as phenylketonuria, galactosemia, and congenital hypothyroidism are screened for. Blood from the heel of the newborns is taken on the second to third day and further analysed.

Social fund – an account funded from mandatory contributions according to the Social Fund Act, donations, grants, and subsidies, and subsidies from net profit; the funds are used for the implementation of corporate social policy in accordance with applicable current legislation.

Somatic cells – cells with diploid chromosome numbers (2n), in contrast to germ cells, which have a haploid number of chromosomes.

DNA or RNA probe – a short fragment of single-stranded DNA or RNA with a complementary order of nucleotides as in a specific area of target DNA which is the topic of interest; the probe is labelled, for example, with dye or an isotope. They are employed to detect target nucleotide sequences by means of hybridization.

Spermatogenesis – the development of male germ cells which takes place in the seminiferous tubules of the male testes; it starts at the time of puberty under the influence of male sex hormones.

Payment plan/schedule – this schedule is a breakdown of debt payments specified in a contract; the payment schedule of debt includes dates and the amount of individual payments.

Spliceosome – a ribonucleoprotein complex that slices primary transcript (pre-mRNA) into mature mRNA.

Splicing – a modification of the primary transcript of pre-mRNA (hnRNA) in which the introns are removed and the exons are joined using enzymes; it takes place in the spliceosome.

State receivables administrator – an administrator in accordance with the State Receivables Act (No. 374/2014); it is the administrator of state property when administering state receivables. An administrator is a legal person whose activities generate claims whose revenue forms an income for the state budget, or is a state body without legal subjectivity who manages the state's claims.

SRY gene – a gene which acts as a male determinant; it is located on the Y chromosome.

Stable nucleus – the nucleus of an atom in which the forces among its particles are balanced.

Starnutie (senescencia) – komplexný biologický proces, ktorý prebieha u všetkých organizmov, je postupný a dlhodobý, asynchronný a ireverzibilný. Dochádza pri ňom k zmenám v štruktúre a funkciách organizmu, menia sa typické znaky vo fenotype jedinca. Završením tohto procesu je smrť. U človeka môžeme starnutie rozdeliť na biologické, psychické a sociálne.

Ageing (senescence) – a complex biological process that occurs in all organisms; it is gradual, long-term, asynchronous and irreversible. It occurs when changes in the structure and functions of the body take place, changing the typical signs of the phenotype. The completion of this process is death. In humans, ageing can be recognized as biological, mental, and social.

Stop kodón – tripletový kodón (UAA, UAG alebo UGA), ktorý určuje, kde by mala translácia mRNA končiť. Predstavuje terminačný signál.

Stop codon – a triplet codon (UAA, UAG, or UGA), which determines the end of the translation process of mRNA; it represents a termination signal.

Stopové prvky – chemické prvky, ktoré sú súčasťou bunky. Ich zastúpenie v bunke je veľmi nízke, ale sú nevyhnutné pre správny priebeh metabolizmu bunky. Patria sem kovy ako zinok, meď, nikel, kobalt, selén, lítium a nekovy ako kremík, jód, bór, fluór. Nazývajú sa aj mikroelementy.

Trace elements – chemical elements that are part of the cell; their presence in the cell is very low, but they are necessary for the efficient metabolism of cells. These include metals such as zinc, copper, nickel, cobalt, selenium, and lithium; and non-metals like silicon, iodine, boron, and fluorine. They are also called micronutrients.

Strategický manažment – sa skladá z formulovania vízie, poslania a cieľov podniku, analýzy vonkajšieho a vnútorného prostredia podniku, voľby vhodnej stratégie na podnikateľskej a podnikovej úrovni, návrhu organizačných zmien, administratívnych opatrení a kontrolného systému na realizáciu stratégie.

Strategic management – this includes development of the vision, mission, and objectives of an enterprise; the analysis of the external and internal business environment, the selection of an appropriate strategy on a business and company level; a proposal of organizational changes, administrative measures, and a supervisory system for the implementation of its strategy.

Strategický politický rámec – dokument alebo súbor dokumentov platných na národnej alebo regionálnej úrovni, ktoré stanovujú obmedzený počet ucelených priorít na základe dôkazov a časový rámec pre realizáciu týchto priorít a ktoré môžu zahŕňať monitorovací mechanizmus.

Strategic policy framework – a document or a set of documents established at national or regional level, which sets out a limited number of coherent priorities established on the basis of evidence and a timeframe for the implementation of those priorities and which may include a monitoring mechanism.

Subinhibičná koncentrácia – koncentrácia látky, ktorá je nižšia ako inhibičná, takže nespôsobí smrť alebo zastavenie rastu a rozmnožovania mikroorganizmu.

Subinhibitory concentration – a concentration of a substance that is lower than inhibitory and therefore does not cause death or growth staganacy and propagation of the microorganism.

Substitúcia – nahradenie; vo všeobecnosti reakcia, pri ktorej je jedna funkčná skupina nahradená inou. Taktiež pojem používaný pri makromolekulách, keď je jedna aminokyselina alebo nukleotid nahradený inou aminokyselinou, nukleotidom.

Substitution – switching/replacement; this is a general reaction in which one functional group is substituted by another. Also, the term is used for macromolecules when one amino acid or nucleotide is replaced by another amino acid (nucleotide).

Substrát – špecifická látka, na ktorú sa viaže enzým a premenia ju na produkt.

Substrate – a specific substance which binds to the enzyme and converts it into a product.

Súvaha – finančný prehľad, ktorý predstavuje finančné vyjadrenie stavu aktív a pasív vo vlastníctve alebo správe jednotky k určitému dátumu.

Balance sheet – a financial review which is a financial statement of assets and liabilities owned or administered by a unit up to a certain date.

Svetová zdravotnícka organizácia – špecializovaná medzivládna organizácia systému OSN zaoberajúca sa problematikou zdravia.

World Health Organization – a specialized intergovernmental organization in the UN system focusing on health issues.

Synbiotikum – produkt, ktorý obsahuje zmes prebiotika (ktoré selektívne uprednostňujú probiotikum) spolu s probiotikom (napr. kombinácia oligofruktózy s bifidobaktériami).

Synbiotics – a product that contains a mixture of a prebiotic (which selectively prefers a probiotic) along with a probiotic (e.g., a combination of oligofructose with bifidobacteria).

Syntázy – enzýmy, ktoré katalyzujú kondenzačné reakcie alebo syntézy, pri ktorých nie je potrebné ATP (alebo iný nukleozidtrifosfát) ako zdroj energie, napr. ligázy.

Syntheses – enzymes that catalyse the condensation reactions or syntheses which do not need ATP (or any other triphosphate) for energy, e.g., ligases.

Syntetázy – enzýmy, katalyzujúce kondenzačné reakcie, pri ktorých je potrebná energia z ATP (alebo iného nukleozidtrifosfátu).

Synthetase – enzymes catalysing the linking reaction of two molecules which use the energy derived from splitting off the pyrophosphate group from ATP (or another triphosphate).

Systém rýchleho varovania pre potraviny a krmivá (RASFF) – systém zriadený Európskou úniou pre oznamovanie priameho alebo nepriameho rizika pre ľudské zdravie pochádzajúceho z potravín alebo krmív.

Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF) – a system established by the European Union for the notification of a direct or indirect risk to human health from food or feed.

Systém súkromného financovania zdravotníckych služieb – má 2 podoby:

1. financovanie na základe priamych platieb,
2. financovanie prostredníctvom súkromného poistenia.

The private financing of health services – this has two forms, namely:

1. financing based on direct payments,
2. financing through private insurance.

Systém viaczdrojového financovania zdravotníckych služieb – ide o financovanie zdravotníctva viacerými zdrojmi, pričom jednotlivé druhy výdavkov systému možno hradiť z týchto zdrojov:

- priame platby občana,
- nepriame platby občana, vybrané formou daní a realizované prostredníctvom štátneho rozpočtu,
- nepriame platby občana vybrané formou poistenia a realizované zdravotnými poisťovňami,
- priame a nepriame platby zamestnávateľov v prospech svojich zamestnancov,
- charitatívne zdroje (nadácie, donorstvo, sponzoring).

Multi-source funded health services system – this is health care financed by various sources, where different types of expenditures can be paid from the following:

- direct payments by the citizen,
- indirect payments by the citizen levied in taxes and regulated in the state budget,
- indirect payments by the citizen collected through insurance which is undertaken by health insurance companies,
- direct and indirect payments made by employers for the benefit of their employees,
- charitable sources (foundations, donations, and sponsorships).

Škrob – zásobný polysacharid rastlín zložený z reťazcov amylozy a amylopektínu.

Starch – a reserve polysaccharide composed of amylose and amylopectin chains.

Štart kodón – tripletový kodón AUG, ktorý určuje, odkiaľ by mala začať translácia mRNA. Predstavuje iniciačný signál.

Start codon – an AUG triplet codon that determines the location of the beginning of the translation of mRNA; it represents an initiation signal.

Štátna pokladnica – orgán štátnej správy zriadený v zmysle zákona č. 291/2002 Z. z. o štátnej pokladnici a o zmene a doplnení niektorých zákonov, zabezpečujúci sústavu činností v rámci systému štátnej pokladnice, najmä centralizáciu riadenia verejných financií, realizáciu rozpočtu subjektov verejnej správy, vedenie a správu účtov klientov a realizáciu platobného styku klientov.

State treasury – a government body in accordance with the State Treasury Act (No. 291/2002) which provides a framework of activities within the State Treasury system; this mainly concerns the centralization of public finance management, the budget execution of government entities, the management and administration of clients' accounts, and the execution of the payment transactions of clients.

Štátny podnik – podnik patriaci štátu a/alebo podnik riadený štátom. Na Slovensku je štátny podnik typ právnickej osoby, ktorý je predmetom úpravy zákona č. 111/1990 Zb. o štátnom podniku. Ich cieľom je uspokojovanie verejných záujmov a potrieb.

State-owned enterprise – in general, this is an enterprise belonging to the state and/or an enterprise run by the state. In Slovakia a state enterprise is a type of legal entity that is subject to the provisions of the State Enterprises Act (No. 111/1990). The aim of a state enterprise is to satisfy public interests and needs.

Štátny rozpočet – bilancia hospodárenia štátu za stanovené rozpočtové obdobie (po formálnej stránke) a je nástrojom na zabezpečenie realizácie funkcií štátu (po obsahovej stránke), napr. obranná, správna, zdravotná, sociálna funkcia atď.

State budget – the balance sheet of the state economy during a fixed budget period (on the formal side); it is an instrument for ensuring the fulfilment of the functioning of the state (in terms of content), for example, in the areas of defence, administrative, health, and social functionality.

Štátny zdravotný dozor – dozor nad dodržiavaním ustanovení Zákona o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia, všeobecne záväzných právnych predpisov vydaných na jeho vykonanie a iných všeobecne záväzných právnych predpisov upravujúcich ochranu verejného zdravia.

State Health Supervisory Body – this body undertakes supervision of the observance of the provisions of the Protection, Promotion, and Development of Public Health Act (No. 355/2007), generally binding legal regulations issued for its implementation, and other general obligatory legal regulations dealing with the protection of public health.

Štrukturálne fondy – nástroje štrukturálnej politiky EÚ využívané na dosiahnutie jej cieľov.

Structural Funds – EU structural policy tools used to achieve EU objectives.

Štruktúrne chromozómové aberácie – zmena štruktúry chromozómov. Ich podstatou je vznik zlomov v štruktúre chromozómu, prípadne nerecipročný crossing-over. Môže ísť o symetrické alebo asymetrické výmeny a rôzne typy vnútrochromozómových a medzichromozómových zmien.

Structural chromosomal aberrations – changes in the structure of chromosomes; they arise due to the emergence of fractures in the chromosome structure because of a non-reciprocal crossing over. They may be symmetrical or asymmetrical exchanges and various types of intra- or inter-chromosomal changes.

Tandemové opakovanie – dve alebo viacero kópií rovnakej sekvencie nukleotidov DNA, usporiadaných za sebou.

Tandem repeat – two or more copies of the same sequence of nucleotides of DNA arranged in succession.

TATA-box – charakteristická sekvencia bohatá na tymín a adenín, ktorá sa nachádza v oblasti promótoru mnohých eukaryotických génov. Služi na špecifikáciu miesta, kde začína transkripcia.

TATA box – a characteristic sequence rich in adenine and thymine located in the promoter of many eukaryotic genes; it is used to specify the location where transcription is initiated.

Templát (matrica) – reťazec DNA, resp. RNA, ktorá služi ako predloha pre syntézu ďalších molekúl. Napr. pri replikácii a transkripcii je templátom vždy jeden reťazec pôvodnej dvojzávitnice DNA (jej špecifická sekvencia nukleotidov).

Template – a strand of DNA or RNA that serves as a pattern guide for the synthesis of other molecules; for example, in the replication and transcription process one strand of the original DNA double helix is the template (the specific sequence of nucleotides).

Terminátor – regulačná oblasť génu, na ktorej končí prepis transkripčnej jednotky – operónu. Tento proces zahŕňa interakciu mRNA s terminačnými faktormi, tvoriacimi terminačný komplex. Pred ním sa väčšinou nachádza terminačný stop kodón.

Terminator – a gene control region in the nucleic acid sequence that terminates the transcription of a gene or the transcription unit (the operon); this process involves the interaction of mRNA with termination factors forming the termination complex. A terminal stop codon is usually present before it.

Test stálosti – skúška kvality, opakujúca sa v určitých intervaloch, pre zdokumentovanie zmien pôvodného stavu časti zariadenia alebo jeho zložiek.

Constancy test – a quality test repeated at specific intervals to establish and document changes of the initial status of a piece of equipment or its components.

Tkanivu ekvivalentný materiál – materiál, ktorý absorbuje a rozptyľuje ionizujúce žiarenie v rovnakej miere ako biologické tkanivo.

Tissue equivalent material – material which absorbs and scatters a specified ionizing radiation to the same degree as biological tissue.

TLD dozimeter – termoluminiscencia je vlastnosť kryštálu vyžarovať svetlo pri zahrievaní, ak bol kryštál vystavený ionizujúcemu žiareniu. Emitované množstvo svetla je priamo úmerné dávke. Napríklad na meranie dávky sa používajú termoluminiscenčné efekty vápnička alebo fluoridu lítneho.

TLD dosimeter – thermoluminescence is the property of a crystal to emit light when heated when the crystal has previously been exposed to ionizing radiation. The emitted amount of light is proportional to the absorbed dose. For instance, the thermoluminescence effect of calcium or lithium fluoride is used to determine the dose.

Topoizomerázy – enzýmy zúčastňujúce sa replikácie DNA. Katalyzujú zmeny vo vinutí DNA v jej terciárnej štruktúre.

Toxoplazmóza – zoonóza, ktorú vyvoláva prvok *Toxoplasma gondii* so zložitým vývinovým cyklom. Vyskytuje sa celosvetovo a expozícia sa odhaduje u 1/3 svetovej populácie. Šíri sa ako (i) alimentárna infekcia prostredníctvom surového alebo nedostatočne tepelne upraveného mäsa, alebo kontaminovanej vody, (ii) vertikálne z matky na plod, a tiež ako (iii) inokulačná nákaza u laboratórnych pracovníkov, pričom sa nedá vylúčiť ani (iv) respiračná nákaza po vdýchnutí sporozoítov z infekčných oocyst. Definitívnym hostiteľom sú mačkovité šelmy, u ktorých prebieha sexuálna reprodukčná fáza parazita v epitelových bunkách sliznice tenkého čreva, a ktoré výkalmi vylučujú environmentálne veľmi odolné oocysty do prostredia. Medzihostiteľom môže byť človek a rôzne domáce a divé zvieratá, u ktorých sa vytvárajú tkanivové cysty obsahujúce bradyzoity. Patologickým substrátom ochorenia je nekroticko-granulomatózny zápal, ktorý sa hojí kalcifikátmi. Pri vrodenej forme toxoplazmózy môže dôjsť k poškodeniu zraku (retinohoroiditída) a k poškodeniu CNS. Získaná forma je väčšinou asymptomatická. Symptomatické formy sa po 1 až 2-týždňovej inkubácii prejavujú uzlinovým syndrómom. Niekedy sa môže vyvinúť uveitída a u imunokompromitovaných osôb aj atypická pneumónia a vážna meningoencefalitída. Zaujímavé sú poznatky o možnej asociácii medzi tzv. asymptomatickými infekciami a behaviorálnymi zmenami infikovaných osôb, ktoré získal prof. Flegr a jeho nasledovníci.

Transdukcia – prenos energie alebo informácie z jednej formy na druhú (gen.) – prenos DNA z jedného mikroorganizmu do druhého (u baktérií) alebo bakteriofágom sprostredkovaný prenos hostiteľskej DNA z jednej bunky do druhej. Je to jeden z typov horizontálneho prenosu génov u baktérií.

Transdukcia – proces, pri ktorom sa DNA prenáša pomocou vektora, ktorým je bakteriofág, z jednej baktérie na druhú; nevyžaduje fyzický kontakt medzi donorm a recipientnou bunkou; prenášať sa môže plazmid alebo fragment chromozómu, vo fágu je DNA chránená a nie je rozštiepená nukleázami.

Topoisomerases – enzymes involved in DNA replication which catalyse changes in the winding of DNA in its tertiary structure.

Toxoplasmosis – zoonotic infection caused by protozoan parasite *Toxoplasma gondii* with a complex life cycle. Infections by *T. gondii* are widespread and nearly one-third of humanity is estimated to have been exposed to this parasite. It is transmitted as (i) an alimentary infection through undercooked or raw meats and contaminated water, (ii) vertically from mother to fetus during pregnancy, but also as (iii) a blood-borne infection of laboratory personnel through sharps injuries. (iv) Respiratory infections through inhalation of infectious oocysts are also possible. Definitive host of *T. gondii* are felines, and only they support sexual reproduction of the parasite in the epithelial cells of their small intestines. Infected felines shed infectious oocysts that are very resistant in the environment. Intermediate hosts of *T. gondii* are humans and numerous species of domestic and wild animals, who develop tissue cysts upon infection. Pathologic substrate of the disease is necrotizing-granulomatous inflammation with calcifications. Congenital infection can manifest through impaired vision (retinohoroiditis) or effects on the central nervous system. Most acquired infections are asymptomatic. Symptomatic cases usually present after 1 to 2-week incubation period with lymphadenopathy and sometimes with uveitis. Immunosuppressed patients can develop atypical pneumonia and life-threatening meningoencephalitis. Interestingly, possible association between asymptomatic infections by *T. gondii* and behavioral changes in humans have been suggested by Professor Flegr and his scientific school.

Transduction – the transfer of energy or information from one form to another; in genetics, this refers to the transmission of DNA from one microbe to another (in bacteria), or a bacteriophage-mediated transfer of host DNA from one cell to another. It is one of the types of horizontal gene transfer in bacteria.

Transduction – a process by which DNA is transferred from one bacterium to another by a virus (bacteriophage); it also refers to the process whereby foreign DNA is introduced into another cell via a viral vector and does not require physical contact between the cell donating the DNA and the cell receiving the DNA; a plasmid or a chromosome fragment can be transferred; in the phage, the DNA is protected and is not cleaved by nucleases.

Transfekcia – tento termín sa používa pri transfere nukleových kyselín nie pomocou vírusov, ale s použitím chemických alebo fyzikálnych metód v géovej technológii.

Bežne je tento termín používaný aj pri:

1. prenose voľnej vírusovej nukleovej kyseliny do bakteriálnej bunky, pričom dochádza následne k tvorbe kompletného vírusu a k lytickému cyklu bakteriofága;
2. priamy prenos génov – prenos cudzorodej DNA do kultivovaných živočíšnych alebo ľudských buniek.

Transferázy – typy enzýmov, ktoré prenášajú skupiny atómov (funkčné skupiny) z jednej zlúčeniny na druhú (alebo aj v rámci tej istej zlúčeniny).

Transferová platba – peniaze, ktoré štát poskytuje občanom pre iné dôvody, než je bežné zamestnanie alebo než je výmena za tovar a služby.

Transformácia – (gen.) dej, pri ktorom bunky prijímú zo svojho okolia cez svoju membránu cudziu DNA a potom sú schopné exprimovať gény nesené touto DNA. Je to jeden z typov horizontálneho prenosu génov u baktérií.

Transformácia – absorpcia a inkorporácia exogénnej DNA z okolitého prostredia recipienta a opiera sa o prítomnosť plazmidu alebo fragmentov chromozómalnej DNA, ktoré sú často rozptýlené v dôsledku bunkovej smrti alebo aktívnym vylučovaním donorovej bunky; teoreticky vyžaduje iba životaschopného príjemcu s mechanizmom aktívneho vychytávania extracelulárnej DNA; genomická integrácia DNA prebieha pomocou reparačných enzýmov (rekombináz) recipienta a môže nastať buď pomocou homologúnej rekombinácie, ktorá vyžaduje vysoký stupeň homológie medzi donorm a recipientom DNA, alebo tzv. nelegitímnej rekombinácie.

Transgénny organizmus – organizmus, ktorý má jeden alebo viacero génov z inej bunky alebo iného organizmu v stabilne začlenennej forme a je schopný preniesť tieto gény do nasledujúcej generácie.

Transkripcia (prepis) – prepis genetickej informácie z DNA do mRNA, čo je prvý krok v géovej expresii. Je to prepis jedného vlákna DNA do komplementárnej sekvencie RNA, za pomoci enzýmu RNA polymeráza, ktorý pomáha formovať komplementárny antiparalelný reťazec RNA nazývaný aj primárny transkript. Prebieha v jadre vo fázach – iniciácia (začiatok), elongácia (predlžovanie), terminácia (ukončenie), po ktorej nasleduje potranskripčná úprava primárneho transkriptu RNA (zostrih – splicing).

Transkripcné faktory – špecifické proteíny, ktoré riadia expresiu génu a sú potrebné na začatie alebo reguláciu transkripcie u eukaryotov.

Transfection – this term is used for the transfer of nucleic acids by non-viral methods; this means using chemical or physical methods in transfer gene technology.

Commonly the term is used when referring to:

1. the transfer of free viral nucleic acid into a prokaryotic (bacteria) cell, resulting in the subsequent formation of a complete virus and the lytic cycle of a bacteriophage,
2. direct gene transfer: the transfer of foreign DNA in cultured animal or human cells.

Transferases – types of enzymes that transfer a group of atoms (functional groups) from one type of compound to another (or within the same compound)

Transfer payments – money that the state provides to citizens for reasons other than normal employment or in exchange for goods and services.

Transformation – in genetics this is a process in which cells receive foreign DNA from their surroundings through their membrane and are then capable of expressing the genes carried by this DNA. It is one of the types of horizontal gene transfer in bacteria.

Transformation – the direct uptake and incorporation of exogenous genetic material (exogenous DNA) from its surroundings through cell membrane(s); it is relying on the presence of plasmid or chromosomal DNA fragments which are often scattered due to cell death or active secretion of the donor cell; theoretically requires only a viable recipient with the mechanism of active extracellular DNA uptake; the genomic integration of DNA proceeds via recipients of the repair enzymes (recombinases) and may occur either by homologous recombination which requires a high degree of homology between the donor and the recipient of the DNA.

Transgenic organism – an organism with one or more genes from another cell or another organism in a stable and incorporated form; this organism can transfer incorporated foreign genes to the next generation.

Transcription – the transcription of genetic information from DNA to mRNA; it is the first step of gene expression. It is the transcription of a single strand of DNA to a complementary RNA sequence. It is carried out by the RNA polymerase enzyme, which helps form a complementary antiparallel RNA, also known as the primary transcript. It takes place in the nucleus in stages: initiation (start), elongation (extension), and termination (end), followed by the posttranscription treatment of the primary RNA transcript (editing and splicing).

Transcription factors – specific proteins that control gene expression and take up the process and regulation of transcription in eukaryotes.

Transkriptóm – súbor všetkých RNA bunky alebo organizmu; v rámci organizmu sa líši (rôzne RNA). V určitom čase sa v špecifických bunkových populáciách nachádzajú špecifické RNA, tieto sa môžu líšiť aj v koncentrácii a veľkosti, podobne ako u proteómu.

Transcriptome – a set of all RNAs in the cell or in an organism; it may differ within an organism (different RNAs). There are specific RNAs found in a specified cell population at any particular time. These can differ in concentration and size, similarly to the proteome.

Translácia (preklad) – preklad genetickej informácie z poradia nukleotidov mRNA do poradia aminokyselín v polypeptidovom reťazci. Je to proces vzniku proteínov, ktorý prebieha na ribozómoch. Delí sa na 3 fázy: iniciácia, elongácia a terminácia. Na ribozómoch sa postupne dočasne pripájajú svojimi antikodónmi molekuly tRNA, nesúce jednotlivé aminokyseliny zo zásoby voľných molekúl v cytoplazme. Vzniknuté polypeptidové vlákno môže byť ďalej upravované posttranslačnými modifikáciami.

Translation – the transfer of genetic information from the order of nucleotides in the mRNA sequence to the sequence of amino acids in the polypeptide chain; it is the process of forming the proteins on ribosomes. It can be divided into three phases: initiation, elongation, and termination. The ribosome is gradually temporarily connected to the anticodons of tRNA molecules carrying separate amino acids from the pool of free molecules in the cytoplasm. The resulting strand of the polypeptide may be further modified by post-translational modifications.

Translokácia – mutácia, ktorá predstavuje prenos časti DNA na neobvyklé miesto.

Translocation – a mutation which is the transfer of DNA to an unusual place.

Transpozón – tiež známy ako „skáčuce gény“; mobilný genetický element, ktorý sa premiestňuje sám alebo jeho kópia na vlákne DNA na iné miesto genómu; ide o najmenšie genetické jednotky, ktoré sa označujú ako migrujúce gény schopné sa reverzibilne integrovať do chromozómu, resp. plazmidu, pričom integrácia je nešpecifická a reverzibilná a uskutočňuje sa pomocou tzv. inzerčných sekvencií; môže obsahovať gény kódujúce rezistenciu proti antibiotikám.

Transposon – also known as “jumping genes”; a mobile genetic element that moves itself or a its copy on DNA strands to another site of the genome; it is the smallest genetic unit that is referred to as migrating genes capable of reversibly integrating into the chromosome or plasmid, wherein the integration is non-specific and reversible and is accomplished by the insertion sequences; may contain genes encoding antibiotic resistance.

Tretí sektor – zahŕňa organizácie a inštitúcie, ktoré možno charakterizovať ako mimovládne, odbremeňujú vládu od činností, ktoré by musela zabezpečovať sama.

The third sector – this includes organizations and institutions that can be characterized as non-governmental; they relieve the government of activities which it would otherwise have to provide itself.

Trh zdravotníckych služieb – trh, ktorý sa vyznačuje nasledujúcimi špecifikami:

Health services market – a market which is characterized by the following specifics:

- pacient – príjemca zdravotnej starostlivosti nie je jej priamym platcom,
- neexistuje tu princíp vyrovnaní ponuky a dopytu,
- zdroje na financovanie zdravotnej starostlivosti sú prísne regulované.

- the patient/recipient of health care is not a direct payer,
- the non-existence of the principle of balancing supply and demand,
- the resources for financing health care are strictly regulated.

Trhová cena – cena vyjadrujúca spoločenskú hodnotu tovaru v peniazoch, ktorá vzniká na základe ponuky a dopytu na trhu.

Market price – the price expressing the social monetary value of goods as the result of supply and demand in the market.

Trhová ekonomika – je založená na princípe slobodného podnikania, prevláda tu súkromné vlastníctvo, trhový mechanizmus (ponuka a dopyt) a hnacím motorom je zisk, ktorý núti výrobcov vyrábať to o čo je na trhu záujem.

Market economy – this is based on the principle of free enterprise, private property, and market mechanisms (supply and demand), and it is driven by the profit that forces manufacturers to produce what the market requests.

Triplet – sekvencia troch nukleotidov v DNA (RNA), kódujúca jednu aminokyselinu alebo signalizujúca začiatok/zastavenie translácie.

Triplet – a sequence of three nucleotides in the DNA (RNA) encoding one amino acid or indicating the start/stoppage of the process of translation.

tRNA – transferová RNA, malá molekula RNA, ktorá sa spája s mRNA a prenáša aminokyseliny zodpovedajúce príslušnému antikodónu v procese translácie do novovznikajúceho polypeptidového reťazca. tRNA má tvar štvorlístka.

tRNA – transfer RNA; it is a small RNA molecule that forms a link with mRNA and transfers amino acids corresponding to the relevant anticodon in the translation process into the newly emergent polypeptide chain. tRNA has the appearance of a four-leaf clover.

Tumor – nádor, abnormálne narastené alebo zoskupené tkanivo.

Tumour – a tumour is grown or grouped abnormal tissue.

Thymín – pyrimidínová báza, jedna zo štyroch báz, ktoré sú súčasťou DNA. Je známy aj ako 5-metyluracil. Po naviazaní na deoxyribózu tvorí nukleozid deoxythymidín, resp. tymidín. ↗ Báza, Bázový pár.

Thymine – one of the four nuclear bases; it is a pyrimidine base of DNA, also known as 5-methyluracil. When bound with the deoxyribose, it creates the nucleoside deoxythymidine, also known as thymidine. ↗ Base, Base pair.

Typy abstinentov

Celoživotní abstinenti: ľudia, ktorí nikdy konzumovali alkohol.

Bývalí alkoholici: ľudia, ktorí už predtým konzumovali alkohol, ale ktorí tak ešte neurobili v predchádzajúcom období 12 mesiacov.

Abstinenti za posledných 12 mesiacov: ľudia, ktorí nepili žiadny alkohol v predchádzajúcom období 12 mesiacov. To zahŕňa bývalých konzumentov a celoživotných abstinentov.

Types of abstainers

Lifetime abstainers: people who have never consumed alcohol.

Former drinkers: people who have previously consumed alcohol but who have not done so in the previous 12-month period.

Past 12-month abstainers: people who did not drink any alcohol in the previous 12-month period. This includes former drinkers and lifetime abstainers.

Účet príjmov a výdavkov – účet pre neziskové organizácie alebo organizácie štátneho sektora na zistenie prebytku alebo straty, ktoré boli dosiahnuté za dané obdobie.

Income and expenditure account – an account for non-profit organizations or public sector organizations to determine the surplus or loss that has been achieved over a given period.

Účtovná strata – rozdiel, o ktorý daňové výdavky presyšujú zdaniteľné príjmy, a to pri rešpektovaní vecnej a časovej súvislosti zdaniteľných príjmov a daňových výdavkov v zdaňovacom období.

Book loss – the difference by which tax expenditures exceed taxable income while respecting the substantive and temporal basis of taxable income and tax expenditures in the tax period.

Účtovné zásady – zásady, základy, zvyklosti, pravidlá a postupy, ktoré uplatňuje subjekt, ktoré špecifikujú, ako sa majú vplyvy transakcií a ostatných udalostí odraziť v jeho finančných výkazoch.

Accounting principles/standards – principles, foundations, conventions, rules, and practices applied by an entity that specify how the effects of transactions and other events should be reflected in its financial statements.

Účtovníctvo – uzatvorená, vnútorne usporiadaná sústava informácií poskytujúca informácie v peňažnom vyjadrení o stave majetku, vlastného imania, záväzkoch, výnosoch, nákladoch, príjmoch, výdavkoch a výsledku hospodárenia.

Accounting – an enclosed internally structured information system that provides information in monetary terms of the balance of assets, capital, liabilities, revenues, costs, incomes, and economic outcomes.

Účtovný kontrolný systém – metódy a postupy, ktoré tvoria kompletný systém vnútornej kontroly organizácie. Systém sa týka zabezpečenia súladu účtovných metód a postupov zameraných na ochranu majetku organizácie a prípravu spoľahlivých a aktuálnych finančných reportov.

Accounting control system – methods or procedures that form the complete internal control system of an organization; this system is concerned with ensuring compliance with accounting policies and procedures, protecting an organization's assets, and preparing reliable and timely financial reports.

Účtovný rozvrh – rámcová účtovná osnova obsahuje usporiadanie účtovných tried, prípadne účtovných skupín do systematických účtov na účtovanie účtovných prípadov a ich číselné a slovné označenie a podúvahové účty. Ich usporiadanie musí rešpektovať požiadavky účtovnej závierky.

Accounting schedule – a general list of accounts contains a layout of accounting classes or financial groups in systematic accounts for the billing of accounting transactions and their numbering and description and off-balance-sheet accounts. Their layout must respect the requirements of financial statements.

Účtovný zápis – záznam v účtovných knihách. Účtovná jednotka je povinná zaznamenávať účtovné zápisy v účtovnom období priebežne a musia byť vykonané v účtovných knihách.

Book entry – a record in the accounting books; the accounting entity is required to record book entries in the accounting period continuously and they must be recorded in the accounting books.

Účtovný zisk – rozdiel účtovných výnosov a účtovných nákladov.

Accounting profit – the difference between accounting income and accounting expenses.

Uhlíkové nanorúrky – typ fullerénov. Majú tvar rúrok s priemerom 0,4 nm až 100 nm a môžu byť jednostenné (single-walled, SWCNT) alebo viacstenné (multi-walled MWCNT).

Carbon nanotubes (CNTs) – a type of fullerenes with cylindrical shape and diameter in the range of 0.4 nm to 100 nm. Carbon nanotubes can be distinguished as single-walled (SWCNTs) or multiple-walled (MWCNTs).

Ultrajemné častice – tento termín definuje častice v ovzduší, ktoré sú menšie ako 100 nm a používal sa skôr ako termín „nanočastice“. Definuje častice, ktoré nie sú cielene vyrábané, ale sú chápané ako vedľajší produkt nejakého procesu (spalovanie, zváranie a pod.).

Ultrafine particles – term that has been used to describe airborne particles smaller than 100 nm. This term was used before the word “nanoparticles”. It defines particles which are by-products of some processes, such as combustion or welding.

Umorovanie straty – postup, pri ktorom si firma môže odpočítať daňovú stratu dosiahnutú v predchádzajúcich účtovných obdobiach od daňového zisku aktuálneho obdobia.

Deduction of losses – a process by which a company may deduct a tax loss incurred in prior periods from the taxable profit of the current accounting period.

Úmrtia spôsobené alkoholom – počet úmrtí v dôsledku požívania alkoholu. Sú za ne považované tie úmrtia, ktoré by sa neboli stali bez prítomnosti alkoholu.

Alcohol-attributable deaths (AAD) – the number of deaths attributable to alcohol consumption. Alcohol-attributable deaths are those deaths that would not have happened without the presence of alcohol.

Frakcia pripísateľná požívaniu alkoholu je časť všetkých ochorení a úmrtí, ktoré sú pripísateľné požívaniu alkoholu. Miera AAF je často používaná na kvantifikáciu prispievania alkoholu ako rizikového faktora k ochoreniam a smrti. AAF sú interpretované ako proporcia úmrtí alebo záťaž chorobami, ktoré by vymizli, keby nebol prítomný alkohol. Sú kalkulované na základe hladín expozície na alkohol a rizikových vzťahov medzi hladinami expozície na alkohol a inými kategóriami ochorení.

Alcohol-attributable fraction (AAF) is the proportion of all diseases and deaths that are attributable to alcohol. AAFs are used to quantify the contribution of alcohol as a risk factor to disease or death. AAFs can be interpreted as the proportion of deaths or burden of disease which would disappear if there had not been any alcohol. AAFs are calculated based on level of exposure to alcohol and the risk relations between levels of exposure and different disease categories.

Úmrtia súvisiace s drogami – najextrémnejšia forma škody, ktorá môže vyplývať z užívania drog.

Drug-related death – the most extreme form of harm that can result from drug use.

Uracil – pyrimidínová báza, jedna zo štyroch báz, ktoré sú súčasťou RNA. Je to demetylovaná forma tymínu. Počas transkripcie nahrádza v RNA tymín, ktorý je súčasťou DNA. Metyláciou uracilu vzniká tymín. ↗ Báza, Bázový pár.

Uracil – a pyrimidine base; it is one of the nucleobases of RNA. It is a demethylated form of thymine. It replaces the thymine in the RNA, which is a part of DNA during transcription. The methylation of uracil produces thymine. ↗ Base, Base pair.

Úrad verejného zdravotníctva SR – rozpočtová organizácia štátu s pôsobnosťou pre územie SR so sídlom v Bratislave, ktorá je zapojená finančnými vzťahmi na rozpočet ministerstva zdravotníctva; odborne a metodicky riadi, usmerňuje a kontroluje výkon štátnej správy v oblasti verejného zdravotníctva uskutočňovaný regionálnymi úradmi verejného zdravotníctva v SR.

Public Health Authority of the Slovak Republic – a state budgetary organization based in Bratislava which is responsible for the territory of Slovakia and which is linked financially to the budget of the Ministry of Health; it professionally and methodically manages, directs, and inspects the performance of state administration in the field of public health carried out by Regional Public Health Offices.

Ústavná pohotovostná služba – je zdravotná starostlivosť, ktorou sa zabezpečuje nepretržitá dostupnosť ústavnej starostlivosti v nemocnici.

Hospital Emergency Service – health care which is provided to ensure the continuous availability of in-patient care in hospitals.

U

Ústavná starostlivosť – klientská starostlivosť, kde:

- klienti sú izolovaní od širšej komunity a/alebo sú nútení žiť spolu,
- klienti nemajú dostatočnú kontrolu nad svojimi životmi a pri prijímaní rozhodnutí, ktoré ich ovplyvňujú,
- požiadavky organizácie majú prednosť pred individuálnymi potrebami klientov.

Útlm – proces, pri ktorom dochádza k znižovaniu intenzity zväzku žiarenia pri prechode materiálom. Je kombináciou absorpcie a rozptylu.

Uvedenie do prevádzky – proces, počas ktorého štruktúry, systémy a komponenty jadrových zariadení alebo zariadení so zdrojmi ionizujúceho žiarenia sú overované, či sú vyrobené, funkčné a v súlade s konštrukčnými špecifikáciami, aby sa potvrdilo, či spĺňajú výkonnostné kritériá.

Užitočnosť (ekonomika) – miera, v akej statky (tovary, služby a stavebné práce) uspokojujú potreby ľudí. Užitočnosť závisí od vlastností statku, jeho kvality a kvantity, ale aj od subjektívnej potreby kupujúceho.

Užívanie viacerých drog – použitie dvoch alebo viacerých látok súčasne, alebo postupne; ide o bežný jav medzi rekreačnými aj pravidelnými užívateľmi drog vo všetkých regiónoch.

Tri rôzne formy užívania viacerých drog:

1. *Rôzne látky sú použité dohromady pre kumulatívny alebo doplnkový účinok.* Túto formu obvyčajne vidieť u užívateľov marihuany a kokaínu, ktorí môžu užívať drogy v kombinácii s alkoholom; iné kombinácie sú užívanie heroínu s benzodiazepínmi, alkoholom alebo inými opiátmi (metadón, oxykodón atď.) a užívanie kokaínu v kombinácii s inými stimulantmi.
2. *Použitie drogy na zmiernenie nepriaznivých účinkov inej drogy,* napr. užívanie kokaínu a heroínu („speedball“) alebo užívanie kokaínu a iných opiátov, hoci v tomto prípade je tiež komplementárny efekt.
3. *Droga je postupne nahrádzaná alebo substituovaná inou drogou* v dôsledku zmien ceny alebo dostupnosti, alebo preto, že je droga v móde. Bežné príklady sú heroín substituovaný oxykodónom, desomorfinom alebo inými opiátmi, ako bolo pozorované v rôznych regiónoch, alebo „extáza“ je nahrádzovaná mefedronom alebo nejakou inou novou psychoaktívnou látkou.

Vakuola – jednoduchou membránou ohraničený priestor v cytoplazme bunky. Vakuoly fungujú v bunke ako rezervoáre vody, solí, enzýmov a iných látok.

Variabilné náklady – náklady, ktorých vznik a výška závisia od stupňa produkcie tovarov alebo služieb.

Institutional care – residential care, where:

- residents are isolated from the broader community and/or compelled to live together,
- residents do not have sufficient control over their lives and over decisions which affect them,
- requirements of the organisation itself tend to take precedence over the residents' individualised needs.

Attenuation – the process by which a beam of radiation is reduced in intensity when passing through some material. It is the combination of absorption and scattering processes.

Commissioning – a process during which the structures, systems, and components of nuclear facilities or facilities with sources of ionizing radiation are verified to ascertain that they have been constructed, are functional, and are in accordance with construction specifications in order to determine whether they meet the performance criteria.

Utility (economic) – the extent to which goods (goods, services and construction works) meet people's needs; their usefulness depends on the characteristics of each product, its quality and quantity, and the subjective needs of the buyer.

Polydrug use – the use of two or more substances at the same time or sequentially; it is a common occurrence among both recreational and regular drug users in all regions.

There are three distinct patterns of polydrug use:

1. *Different substances being taken together to have a cumulative or complementary effect.* This pattern is commonly seen among cannabis and cocaine users, who may use the drug in combination with alcohol; other combinations are the use of heroin in combination with benzodiazepines, alcohol or other opioids (methadone, oxycodone, etc.) and the use of cocaine in combination with other stimulants.
2. *The use of a drug to offset the adverse effects of another drug,* e.g., cocaine and heroin use (“speedball”), or cocaine use with other opioids, although in the latter case, there is also a complementary effect.
3. *Is observed when a drug is gradually replacing or being substituted by another drug* due to changes in price or availability or because the drug is in fashion. Common examples are heroin being substituted by oxycodone, desomorphine or other opioids, as observed in various regions, or “ecstasy” being substituted by mephedrone or some other new psychoactive substance.

Vacuole – a simple membrane-bound space in the cytoplasm of the cell; vacuoles serve as cell reservoirs for water, salts, enzymes, and other substances.

Variable costs – costs whose amount depends proportionally on the level of production of goods or services.

Väzba génov – tendencia alel génov alebo iných sekvencií prechádzať na potomstvo spoločne, počas fázy meiózy pri pohlavnom delení, ktorá vyplýva z ich blízkej polohy na jednom chromozóme. Na základe väzby medzi génmí sú založené genetické mapy.

Genetic linkage – the tendency of the alleles of genes or other sequences to be passed on to offspring together during the meiosis phase of sexual reproduction due to their close location on one chromosome; genetic maps are made upon the basis of the linkage between genes.

Väzbová skupina – súbor génov (párov alel), lokalizovaných v jednom páre homologických chromozómov.

Linking group – a set of genes (allele pairs) localized in a single pair of homologous chromosomes.

Vedúci reťazec DNA – jeden z dvoch novovytváraných dcérskych reťazcov DNA v replikačnej vidlici. Vedúci reťazec sa vytvára nepretržitou – kontinuálnou syntézou v smere 5' → 3'. Smer syntézy vedúceho reťazca DNA je ten istý ako pohyb replikačnej vidlice.

Leading DNA strand – one of the two newly-formed subsidiary chains in a DNA replication fork; the head of the chain forms a continuous synthesis in the 5' → 3' direction. The direction of the head of the DNA strand synthesis is the same as the movement of the replication fork.

Verejné financie – sústava špecifických finančných vzťahov a operácií, ktoré prebiehajú v ekonomickom systéme. Vzťahy a operácie prebiehajú medzi: jednotlivými vládnymi úrovňami navzájom, verejnou správou a ostatnými subjektmi v ekonomike. Tieto vzťahy a operácie sú založené na princípoch obligatornosti a nenávratnosti.

Public finances – a set of specific financial relationships and transactions taking place in the economic system; relationships and transactions take place between different levels of government, public administration, and other entities in the economy. These relationships and operations are based on principles of obligatoriness and non-recovery.

Verejné obstarávanie – postupy definované v zákone č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní pre zadávanie zákaziek na dodanie tovaru, na uskutočnenie stavebných prác a na poskytnutie služieb.

Public procurement – procedures defined in the Public Procurement Act (No. 25/2006), which regulates the purchase of goods, the performance of construction work, and the provision of services.

Verejné príjmy – slúžia na financovanie verejných výdavkov, ktorými sa zabezpečuje realizácia aktivít verejného sektora.

Public incomes/revenues – these serve for the financing of public expenses, by which means the performance of the activities of the public sector are ensured.

Verejné výdavky – finančné prostriedky, ktoré sú v rámci verejnej rozpočtovej sústavy alokované na realizáciu rôznych fiškálnych funkcií štátu (resp. vlády, VÚC, miest a obcí) na princípe nenávratnosti a neekvivalentnosti.

Public expenses – financial resources which are allocated for the performance of the different fiscal operations of the state (central government, regional government, and municipalities) in the framework of the public budget system on the principle of non-recovery and non-equivalence.

Verejné zdravie – úroveň zdravia spoločnosti, ktorá zodpovedá úrovni poskytovanej zdravotnej starostlivosti, ochrany a podpory zdravia a ekonomickej úrovni spoločnosti.

Public health – the level of health in the community, which takes into account the level of provided health care, the protection and support of health, and the economic level of the community.

Verejné zdravotníctvo – systém zameraný na ochranu, podporu a rozvoj verejného zdravia.

Public health care – the system focused on the protection, support, and improvement of public health.

Verejnoprávne inštitúcie – sú právne a/alebo inštitucionálne oddelené od štátu, je to druh právnickej osoby, v slovenskom právnom systéme nemá verejnoprávna organizácia legálnu definíciu.

Public institutions – these are legally and/or institutionally divided from the state; they are a type of legal entity. In the Slovak legal system, there is no legal definition for public organizations or institutions.

Verejný sektor – má presne stanovené pravidlá pre hospodárenie, ktoré majú oporu v zákonoch, vyhláškach a nariadeniach orgánov, ktoré vzišli z verejnej voľby.

Public sector – this sector has exactly stated rules of operation stipulated in legislation, public notices, and regulations of bodies which arose as a result of the public vote.

Viaczdrojový systém financovania – systém financovania viacerými zdrojmi, rozhodujúcu úlohu v ňom hrajú príspevky do fondu zdravotného poistenia.

Multi-source funding system – a system of multiple sources of funding; a decisive role in this system is played by contributions to the health insurance system.

Vitamín – látka, ktorú prijme organizmus vo veľmi malých množstvách, ale zároveň nevyhnutne ju potrebuje na svoju existenciu, no nedokáže si ju sám syntetizovať v dostatočnom množstve a musí ju teda získavať v potrave.

Vitamin – an organic compound and a vital nutrient required by an organism in limited amounts. If the organism cannot synthesize the compound in sufficient quantities, it must be obtained through diet.

Vlastné imanie – dlhodobý vlastný zdroj krytia majetku, ktorého najdôležitejšou súčasťou je základné imanie. Je širším pojmom ako základné imanie. Vlastné imanie – vlastné zdroje = vlastný kapitál + kapitálové fondy + fondy tvorené zo zisku + výsledok hospodárenia z bežného účtovného obdobia.

Equity – a long-term source of personal/company property coverage, the most important part of which is capital; it is a broader definition group than capital: equity – own resources = own capital + equity funds + funds gained from profit + the economic results for the current accounting period.

VRE – enterokoky rezistentné voči vankomycínu.

VRE – vancomycin-resistant enterococci.

Vstupná povrchová dávka – absorbovaná dávka vo vzduchu, vrátane príspevku spätného rozptylu, posudzovaná v bode na povrchu objektu, napr. pacienta alebo štandardného fantómu.

Entrance surface dose – an absorbed dose in the air, including the contribution from the backscatter, assessed at a point on the entrance surface of a specified object, e.g., a patient's breast or a standard phantom.

Vstupná povrchová kerma meraná vo vzduchu – kerma meraná vo vzduchu (bez spätného rozptylu) v bode a v rovine, ktorá zodpovedá vstupnému povrchu objektu, napr. pacienta alebo štandardného fantómu.

Entrance surface air kerma – the air kerma measured free-in-air (without a backscatter) at a point in a plane corresponding to the entrance surface of a specified object, e.g., a patient's breast or a standard phantom.

Výdavky na zdravotníctvo – peňažné prostriedky vynaložené na financovanie zdravotníctva.

Health care expenses – the financial sources used for the aim of funding health care.

Výkaz ziskov a strát – výkaz vypovedajúci o výnosoch a nákladoch, ktoré vznikli počas účtovného obdobia a slúži na určenie výsledku hospodárenia.

Profit and loss account – a statement containing the revenues and costs incurred during an accounting year/period; it is used to determine profitability.

Vymeriavací základ mzdy – základ, z ktorého sa vypočítavajú poisťné odvody do sociálnej a zdravotných poisťovní.

The basis of assessment for wages – a basis from which it possible to calculate social and health insurance contributions.

Výnosy – príjmy, ktoré plynú z investície od chvíle, keď do nej vložíme prostriedky až do možného posledného príjmu z tejto investície. Je to teda odmena investora za podstúpené riziko a za obetovanie likvidity.

Revenues – the revenues obtained from investment from the moment of investing until the last possible income from this investment; it is the investor's reward for assuming risk and unrealized liquidity.

Výživové tvrdenie – tvrdenie, ktoré vyvoláva dojem, že potravinu má osobitné pozitívne výživové vlastnosti v dôsledku energetickej hodnoty alebo obsahu živín.

Nutrition claim – any claim which implies that a food has particular beneficial nutritional properties due to the energy it provides or the nutrients it contains.

X chromozóm – pohlavný chromozóm – gonozóm pre samičie pohlavie (ženský gonozóm).

X chromosome – sex chromosome; it is a gonosome for the female gender (female gonosome).

X-viazané dominantné ochorenie (XD) – ochorenie, ktoré je podmienené dominantnou alelou génu lokalizovaného na X chromozóme.

X-linked dominant disorder (XD) – a disease that is conditioned by the dominant allele of a gene located on the X chromosome.

X-viazané recesívne ochorenie (XR) – ochorenie, ktoré je podmienené mutáciami v génoch lokalizovaných na X chromozóme.

X-linked recessive disorder (XR) – a disease that is conditioned by mutations in the genes located on the X chromosome.

Y chromozóm – pohlavný chromozóm – gonozóm pre samčie pohlavie (mužský gonozóm).

Y chromosome – sex chromosome; it is a gonosome for the male gender (male gonosome).

Základné odbory ošetrovateľstva

Všeobecné ošetrovateľstvo – zaoberá sa teoretickými východiskami ošetrovateľstva ako vedeckého odboru. Vo všeobecnej rovine sleduje ošetrovateľský proces z teoretického hľadiska s praktickou aplikáciou, problémami manažmentu a profesionálnu prípravu.

Dejiny ošetrovateľstva – utvárajú sa popri dejinách medicíny a zdravotníctva. Dejiny ošetrovateľstva majú veľký význam nielen pri objasňovaní postavenia a úrovne ošetrovateľstva v jednotlivých oblastiach ľudstva a medicíny, ale ich poznanie pomôže lepšie analyzovať súčasné problémy a predovšetkým prognosticky uvažovať o budúcnosti ošetrovateľskej teórie a praxe.

Metodológia ošetrovateľstva – náuka o metódach, ktoré sú určené na poznávanie ošetrovateľstva, jeho zákonitostí, vzťahov a závislostí od iných vedných odborov. Ošetrovateľstvo využíva výskumné metódy príbuzných vedných disciplín a aplikuje ich na svoje podmienky (Farkašová a kol., 2009).

Zákon o ochrane zdravia ľudí – ustanovuje práva a povinnosti orgánov štátnej správy, obcí, iných právnických osôb a fyzických osôb, výkon štátnej správy a štátneho zdravotného dozoru na úseku ochrany zdravia ľudí.

Zákon o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia

– ustanovuje organizáciu a výkon verejného zdravotníctva, vykonávanie prevencie ochorení a iných porúch zdravia, zriaďovanie a činnosť komisíí na preskúšanie odbornej spôsobilosti, požiadavky na odbornú spôsobilosť a vydávanie osvedčení o odbornej spôsobilosti, požiadavky na zdravé životné podmienky a zdravé pracovné podmienky, požiadavky na radiačnú ochranu, opatrenia orgánov štátnej správy na úseku verejného zdravotníctva pri ohrozeniach verejného zdravia, povinnosti fyzických osôb a právnických osôb pri ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia, výkon štátneho zdravotného dozoru, priestupky a iné správne delikty na úseku verejného zdravotníctva.

Zákon o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti

– upravuje poskytovanie zdravotnej starostlivosti a služieb súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti, práva a povinnosti fyzických osôb a právnických osôb pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti, postup pri úmrtí a výkon štátnej správy na úseku zdravotnej starostlivosti.

Zaostávajúci reťazec (oneskorujúci sa reťazec) DNA

– jeden z dvoch novovytváraných dcérskych reťazcov DNA (ten, ktorého predlohou je reťazec v smere 5' → 3' v replikačnej vidlici). Vzniká prerušovanou syntézou prostredníctvom krátkych oddelených fragmentov (Okazakiho fragmenty), ktoré sú neskôr kovalentne spojené.

Basic fields of nursing

General nursing – deals with the theoretical basis of nursing as a discipline. In general terms, it follows the nursing process from a theoretical perspective with a practical application, issues of management, and professional training.

History of nursing – created beside the history of medicine and health care. The history of nursing is of great importance for the clarification of the status and level of nursing in different areas of medicine and humanity; in addition, its knowledge will help better analyze current problems and in particular make a prognosis for the future of nursing theory and practice.

Nursing methodology – the science of methods which are intended for the recognition of nursing, its patterns, relationships, and dependencies on other disciplines. Nursing uses research methods of related disciplines and applies them to its own conditions (Farkašová et al., 2009).

The Protection of the Health of Persons Act – this act establishes the rights and obligations of state administrative bodies, municipalities, and other legal entities and individuals; it also determines state administration and state health supervision in the area of the protection of people's health.

The Protection, Promotion, and Development of Public Health Act

– this act determines the organization and performance of public health; the prevention of diseases and other health disorders; the establishment and activities of commissions for the evaluation of proficiency; competence requirements for the issuance of a certificate of competence; the requirements for healthy living conditions and healthy working conditions; requirements for radiation protection; measures of the state administration in the field of public health regarding public health emergencies; the obligations of natural and legal persons in the protection, support and development of public health performance of state health supervision; and misdemeanours and other offences concerning public health.

The Health Care Act

– this act determines the provision of health care and services related to the provision of health care, and the rights and obligations of natural persons and legal entities in the framework of the provision of health care; it also determines the process in the case of death and state administration in the field of health care.

Lagging strand of DNA

– one of two newly created daughter DNA strands (the one whose template is the strand in the 5' to 3' direction in the DNA replication fork); they replicate through discontinuous synthesis by means of short discrete fragments (Okazaki fragments), which are then covalently linked.

Zásada preventívnosti – za špecifických okolností, ak po vyhodnotení dostupných informácií existuje možnosť škodlivých účinkov na zdravie, ale pretrvávajúca vedecká neistota, môžu sa prijať dočasné opatrenia na riadenie rizika potrebné na zabezpečenie vysokej úrovne ochrany zdravia.

Zásoby – množstvo tovaru v určitom systéme, vyjadrené v kvantitatívnych alebo finančných ukazovateľoch.

Záujmové združenie právnických osôb – združenie, ktorého predmetom činnosti je najmä uspokojovanie oprávnených záujmov a potrieb jeho členov. Vzniká v 2 fázach, pričom prvú fázu tvorí prejav vôle zakladateľov vyjadrený snahou o vznik združenia, a druhá fáza spočíva v prejave vôle štátneho orgánu (obvodného úradu v sídle kraja), ktorý prizná založenému združeniu právnu subjektivitu (<http://www.minv.sk/>). Na ochranu svojich záujmov alebo na dosiahnutie iného účelu môžu právnické osoby vytvárať záujmové združenia právnických osôb, pričom na ich založenie sa vyžaduje písomná zakladateľská zmluva uzavretá zakladateľmi alebo schválenie založenia združenia na ustanovujúcej členskej schôdzi.

Záväzky – v účtovníctve ich možno definovať ako povinnosti účtovnej jednotky (dlžníka) uskutočniť plnenie svojho záväzku voči druhej osobe (veriteľovi).

Závislosť – termín bežne používaný pre maladaptívne správanie vyvolané drogou, často vykonávané napriek poznaniu negatívnych zdravotných následkov.

Závislosť od nikotínu – tiež nazývaná **závislosťou od tabaku** – je závislosť od tabakových výrobkov spôsobená nikotínom. **Nikotín** produkuje fyzické a náladové účinky v mozgu, ktoré majú dočasný potešujúci efekt.

Precautionary principle – in specific circumstances where, following an assessment of available information, the possibility of harmful effects on health is identified yet scientific uncertainty persists, provisional risk management measures may be adopted to ensure high standards of human health protection.

Stock/inventory – a quantity of goods in a certain system which is expressed by quantitative or financial indicators.

Interest group of legal entities – an association of legal entities whose activity is primarily focused on the satisfaction of the legitimate interests and needs of its members; it is formed in two phases, whereby the first phase consists of the act of the volition of the founders expressed in their effort to establish the association and the second phase consists of the act of volition of the state agency (of the district office in the region) to give to recognize the formed association as a legal person. Legal entities can create interest associations of legal entities with the aim of advancing their interests or for other purposes, whereby for their establishment it is necessary to have a written contract of establishment, which is concluded by the founders of the association or the approval of the establishment of the association at a constituent meeting of its members.

Liabilities – in accounting these can be defined as the obligations of an entity (borrower) to fulfil its obligations to another party (the lender).

Addiction – a term commonly applied to maladaptive drug-seeking behaviour often performed despite knowledge of negative health consequences.

Nicotine dependence – also called **tobacco dependence** – is an addiction to tobacco products caused by the drug nicotine. **Nicotine** produces physical and mood-altering effects in the brain that are temporarily pleasing.

Zdravie a ošetrovatelstvo

Zdravie – podľa WHO z r. 1947 je definované ako „stav úplnej fyzickej, psychickej a sociálnej pohody a nielen ako chýbanie choroby či slabosti“.

Modely zdravia

Klinický model – chápe ľudí ako fyziologické systémy s príslušnými funkciami. Zdravie definuje ako chýbanie znakov a symptómov choroby či úrazu.

Model hrania roly – definuje zdravie na základe schopností človeka plniť jemu dané úlohy v spoločnosti. Choroba je charakterizovaná ako neschopnosť vykonávať svoju prácu.

Adaptačný model – chápe zdravie ako tvorivý proces. Jedinci sa ustavične a aktívne adaptujú na meniace sa prostredie. Choroba je poruchou schopnosti adaptácie.

Eudaimonistický model – poskytuje najkomplexnejší pohľad na zdravie. Zdravie je stav rozvinutia a uplatnenia osobného potenciálu vrodenných aj získaných schopností človeka. Choroba je chápaná ako stav, ktorý zabraňuje sebarealizácii a uplatneniu vlastných schopností človeka.

Zdravotná entita – akýkoľvek verejný alebo súkromný subjekt, ktorého činnosti sa vzťahujú ku zdraviu. Tento termín zahŕňa všetky subjekty a inštitúcie, ktoré majú akýkoľvek priamy alebo nepriamy vplyv na zdravotný systém a na poskytovanie zdravotnej starostlivosti. Pojem pokrýva ministerstvo zdravotníctva, poskytovateľov zdravotnej starostlivosti, malé a stredné podniky a inštitúcie zamerané na výskum a vývoj v rôznych zdravotníckych oblastiach, vrátane farmaceutického výskumu, biomedicínskeho výskumu, biotechnológie, nanotechnológie, technologických inovácií a pod., ako aj inštitúcie zamerané na poskytovanie starostlivosti o seniorov v komunitách, lekárske vzdelávacie inštitúcie a pod.

Zdravotná poisťovňa – verejnoprávna inštitúcia, ktorej úlohou je zabezpečovať vykonávanie zdravotného poistenia.

Zdravotná starostlivosť – 1. súbor pracovných činností, ktoré vykonávajú zdravotnícki pracovníci, vrátane poskytovania liekov, zdravotníckych pomôcok a diietických potravín s cieľom predĺžiť život fyzickej osoby, zvýšiť kvalitu jej života a zabezpečiť zdravý vývoj budúcich generácií.

2. zdravotné služby poskytované pacientom zdravotníckymi pracovníkmi pre posúdenie, udržiavanie alebo obnovenie stavu zdravia, vrátane predpisovania, výdaja a poskytovania liekov a zdravotníckych pomôcok.

3. zdravotné služby poskytované pacientom zdravotníckymi pracovníkmi na zhodnotenie a udržiavanie zdravotného stavu alebo uzdravovanie, vrátane predpisovania, výdaja a poskytovania liekov a zdravotníckych pomôcok.

Health and nursing

Health – a definition of health was given by the WHO in 1947: “Health is a state of complete physical, mental, and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity.”

Health models

Clinical model – people are viewed as physiological systems with related functions. Health is defined as the absence of signs or symptoms of disease or injury.

Role performance model – defines health based on the ability of a person to meet his/her roles in society. Disease is characterized as the inability to perform one's work.

Adaptive model – understands health as a creative process. Individuals constantly and actively adapt to the changing environment. Disease is a failure in adaptation.

Eudaimonistic model – provides the most comprehensive view of health. Health is the condition of the development or realization of a person's potential of inherent and acquired human abilities. Illness is a condition that prevents self-realization and the assertion of one's potential.

Health entity – any public or private sector entity whose operations relate to health. This term covers all entities and institutions considered to have any direct or indirect effects on the health system and health care provision. The term covers the Ministry of Health, health care providers, micro, small and medium-sized enterprises (SMEs) as well as research and development (R&D) institutions in various health relevant areas such as pharmaceutical research, biomedicine, biotechnology, nanotechnology, technology innovation etc., institutions aiming at provision of care to the elderly in communities, medical educational institutions etc.

Health insurance company – a public institution which has the obligation to ensure the performance of health insurance.

Health care – 1. a complex of activities which are performed by health care providers, including the provision of medicines, medical devices, and dietetic food, with the aim of extending the life of a natural person and improving their quality of life as well as the healthy development of future generations.

2. health services provided by health care professionals to patients to assess, maintain or restore their state of health, including the prescription, dispensing and the provision of medical products and medical devices.

3. health services provided by health professionals to patients to assess, maintain or restore their state of health, including the prescription, dispensation and provision of medicinal products and medical devices.

Zdravotné tvrdenie – tvrdenie, ktoré vyvoláva dojem, že existuje súvislosť medzi kategóriou potravín, potravinou alebo jednou z jej zložiek a zdravím.

Health claim – any claim that implies that a relationship exists between a food category, a food, or one of its constituents, and health.

Zdravotnícka technika – lieky, zdravotnícke pomôcky, liečebné a chirurgické postupy, ako aj opatrenia na prevenciu, diagnostiku alebo liečbu ochorení používané v zdravotníctve.

Health technology – medicinal products, medical devices or medical and surgical procedures as well as measures for disease prevention, diagnosis or treatment used in health care.

Zdravotnícke informačné systémy – súbory softvérových, hardvérových a iných prostriedkov určených na evidenciu, kontrolu, spracovanie a poskytovanie údajov týkajúcich sa zdravotníctva.

Medical information systems – these are sets of software and hardware and other elements allocated for the registration, control, processing, and provision of data relating to health care.

Zdravotný dohľad – sledovanie a hodnotenie zdravotných rizík a zdravotného stavu obyvateľstva a jeho jednotlivých skupín vo vzťahu k expozícii faktorom zo životných a pracovných podmienok.

Health supervision – the monitoring and evaluation of health risks and the state of health of the population and its groups in relation to the display of factors arising from living and working conditions.

Zdravotný výkon – ucelená činnosť zdravotníckeho pracovníka, ktorá predstavuje základnú jednotku poskytovania zdravotnej starostlivosti.

Medical service/output – a comprehensive activity of a health professional operative which is a basic unit of the system of health care provision.

Zdravotný zisk – spôsob vyjadrenia výsledkov v oblasti zlepšenia zdravia. Môže sa použiť na vyjadrenie relatívnej výhody jednej zdravotnej intervencie v porovnaní s inou zdravotnou intervenciou pri maximalizácii zdravotného zisku.

Health gain – a way to express improved health outcomes. It can be used to reflect the relative advantage of one form of health intervention over another in producing the greatest health gain.

Z-forma nukleovej kyseliny – ľavotočivá konfigurácia dvojitých nukleovej kyseliny v podobe cik-cakovitého helixu, ktorá sa zriedkavo vyskytuje v krátkych úsekoch DNA. Z-DNA je jednou z troch aktívnych dvojitých štruktúr DNA.

Z-form of the nucleic acid – a laevorotatory configuration of a double helix of nucleic acid in the form of a zig-zag helix; it occurs rarely in short sections of DNA. Z-DNA is one of the three active double helix structures of DNA.

Zhubné nádorové ochorenie – ochorenie spôsobené nádorovou transformáciou buniek, jeho vznik je viacfaktorový a viacstupeňový proces, v ktorom sa spravidla uplatňuje niekoľko rôznych príčinných faktorov vo viacerých stupňoch (najčastejšie 3–7 udalostí) – je to komplexný a často dlhodobý proces, na ktorom sa môžu podieľať faktory genetické, epigenetické (imprinting) a faktory vonkajšieho prostredia.

Cancer – disease caused by malignant transformation of cells through a multifactorial and multistage process caused by numerous causal factors (usually three to seven events). It is a complex and often long-term process which may involve genetic, epigenetic (imprinting), and environmental factors.

Zisk – kvantitatívny a kvalitatívny ukazovateľ výsledkov hospodárskej činnosti podniku. Vyčísľuje sa ako rozdiel medzi výnosmi a nákladmi.

Profit – a quantitative and qualitative indicator of the operating results of a company; it quantifies the positive difference between revenues and costs.

Zisk nerozdelený – jedna z častí vlastného kapitálu podniku. Predstavuje prírastok kapitálu dosiahnutý jeho vlastnou činnosťou. Vzniká nerozdelení zisku alebo jeho časti medzi spoločníkov vo forme dividend, alebo úhrady strát z podnikania minulých rokov.

Retained earnings – part of a company's own capital; it represents an increase in capital from its own activities. It is generated by not distributing company profit (or its part) in the form of dividends among shareholders or in the form of covering business losses from previous years.

Zmiešaná ekonomika – najčastejšie vyskytujúci sa typ ekonomiky krajiny, založený na slobodnej podnikateľskej činnosti, kde prevláda súkromné vlastníctvo a štát nezasahuje, len usmerňuje alebo obmedzene reguluje.

Mixed economy – the most common type of a country's economy based on free entrepreneurial activity; it is dominated by private property, and the state just regulates the economy rather than directing it.

Zneužívania alkoholu – pôvodná psychiatrická diagnóza, pri ktorej dochádza k opakovanému škodlivému použitiu etanolu s jeho negatívnymi dôsledkami. Zneužívania alkoholu je druh pitia, ktoré vedie k poškodeniu zdravia, medziludských vzťahov alebo schopnosti pracovať. V roku 2013 bola preklasifikovaná na **poruchy spojené s užívaním alkoholu (alkoholizmus)** spolu so **závislosťou od alkoholu**. Existujú dva typy zneužívania alkoholu: 1) tí, ktorí majú anti-sociálne a potešenie-hladajúce tendencie, 2) tí, ktorí sú úzkostne sužovaní ľuďmi, ktorí sú schopní vydržať bez pitia dlhý čas, ale nie sú schopní kontrolovať sami seba, akonáhle začnú. Nárazové pitie je ďalšia forma zneužívania alkoholu.

Alcohol abuse – a previous psychiatric diagnosis in which there is recurring harmful use of ethanol despite its negative consequences. Alcohol abuse is a pattern of drinking that results in harm to one's health, interpersonal relationships, or ability to work. In 2013 it was reclassified as **alcohol use disorder (alcoholism)** along with **alcohol dependence**. There are two types of alcohol abuse, 1) those who have anti-social and pleasure-seeking tendencies, 2) those who are anxiety-ridden people who are able to go without drinking for long periods of time but are unable to control themselves once they start. Binge drinking is another form of alcohol abuse.

Zneužívania návykových látok – tiež známe ako **zneužívania drog**, je pravidelné použitie drogy, pri ktorom užívateľ užíva látku v množstve alebo spôsobom, ktoré sú škodlivé pre neho i ostatných. Medzi látky najčastejšie spojené s týmto termínom patria: alkohol, barbituráty, benzodiazepíny, marihuana, kokaín, metakualon, opiáty a substituované amfetamíny.

Substance abuse – also known as **drug abuse**, is a patterned use of a drug in which the user consumes the substance in amounts or with methods which are harmful to themselves or others. Drugs most often associated with this term include: alcohol, barbiturates, benzodiazepines, cannabis, cocaine, methaqualone, opioids and substituted amphetamines.

Zostatok na účte – suma zostatku na účte.

Account balance – the amount available in an account.

Zygota – vzniká splynutím gamét (spermie, vajíčka, spóry) pri pohlavnom rozmnožovaní buniek.

Zygote – a result of the fusion of gametes (sperm, eggs, and spores) in the sexual reproduction of cells.

Zymogén – inaktívny prekurzor enzýmu, známy aj ako proenzým. Musí sa aktivovať hydrolýzou alebo zmenou konfigurácie keď je práve potrebný. Napr. pepsinogén je inaktívny zymogén, ktorý sa mení na aktívny proteolytický enzým pepsín.

Zymogen – an inactive enzyme precursor, also known as a pro-enzyme; it requires activation through hydrolysis or a change in its configuration when it is needed. For example, pepsinogen is an inactive zymogen that changes to the active proteolytic enzyme pepsin.

Žiadateľ – každá osoba vo vzťahu k príslušnému orgánu žiadajúca o súhlas na vykonanie akejkoľvek činnosti, na ktorú je nevyhnutný súhlas orgánu.

Applicant – any person who applies to the competent authority for consent to undertake any of the actions for which consent is required.

Životné minimum – je spoločensky uznaná minimálna hranica príjmov fyzickej osoby, pod ktorou nastáva stav jej hmotnej núdze.

Minimum subsistence amount – a socially recognized minimum amount for personal income below which an individual is deemed to be in a state of material need.

**ENGLISH-SLOVAK
INDEX OF HEADWORDS**

**ANGLICKO-SLOVENSKÝ
INDEX HESIEL**

“Cold turkey”	„Absták“
3' end (hydroxyl termini)	Koniec 3' (hydroxylový koniec)
5' end (phosphate termini)	Koniec 5' (fosfátový koniec)
Account balance	Zostatok na účte
Accounting	Účtovníctvo
Accounting control system	Účtovný kontrolný systém
Accounting principles/standards	Účtovné zásady
Accounting profit	Účtovný zisk
Accounting schedule	Účtovný rozvrh
Acquisition	Akvizícia
Added value	Pridaná hodnota
Addiction	Závislosť
Additional charges	Prirážka k cene
Additional filtration	Pridavná filtrácia
Adenine	Adenín
Adenosine	Adenozín 5'-trifosfát (ATP)
5'-triphosphate (ATP)	
Adhesion of nanoparticles	Adhézia nanočastíc
Advance bill/pro-forma invoice	Predfaktúra
Ageing (senescence)	Starnutie (senescencia)
Aggregation and agglomeration of nanoparticles	Agregácia a aglomerácia nanočastíc
Alcohol abuse	Zneužívanie alkoholu
Alcohol per capita consumption (APC)	Konzumácia alkoholu na obyvateľa (APC)
Alcohol use disorders (AUDs)	Poruchy spojené s užívaním alkoholu (AUDs)
Alcohol-attributable deaths (AAD)	Úmrtia spôsobené alkoholom
Allele	Alela
Alpha helix (α-helix)	Alfa-helix (α-helix)
Ames test	Amesov test
Amino terminus	Aminokoniec
Amortization/depreciation	Amortizácia
Analysis	Analýza
Anaphase	Anafáza
Aneuploid	Aneuploid
Angiocardiology	Angiokardiografia
Angiography	Angiografia
Annual financial statement	Ročná účtovná uzávierka
Anthropogenic nanoparticles in the environment	Antropogénne nanočastice v prostredí
Antimutagen	Antimutagén
Antiparallel	Antiparalelný
Antiseptics	Antiseptiká
Anti-vaccination movement	Antivakcinačné hnutie
Apoenzyme	Apoenzým
Apoptosis	Apoptóza
Applicant	Žiadateľ
Artefact	Artefakt
Assets	Aktíva
Assets	Majetok

Attending health care worker	Ošetrojúci zdravotnícky pracovník
Attenuation	Útlm
Attributable fraction (AF)	Priraditeľná frakcia (AF)
Autoimmunity	Autoimunita
Autosomal dominant disease	Autozómovo dominantné ochorenie
Autosomal recessive disease	Autozómovo recesívne ochorenie
Auxotrophy	Auxotrofia
Average glandular dose	Priemerná dávka v mliečnej žľaze
Bacterial adhesin	Bakteriálny adhezín
Bacteriocins	Bakteriocín
Balance	Disponibilný zostatok
Balance	Saldo
Balance sheet	Súvaha
Balanced scorecard	Balanced scorecard
Bankruptcy	Bankrot
Barr corpuscle	Barrovo teliesko
Base	Báza
Base pair (bp)	Bázový pár (bp)
Base pairing	Párovanie báz
Basic fields of nursing	Základné odbory ošetrovateľstva
Benchmarking	Benchmarking
Beneficiary	Prijímateľ pomoci
Beta-pleated sheet	Beta-skladaný list
(β-pleated sheet)	(β-skladaný list)
Bio nano-object	Bio nanoobjekt
Bioantimutagen	Bioantimutagén
Biocide	Biocíd
Biofilm	Biofilm
Biogenic elements	Biogénne prvky
Biosurfactants	Biotenzidy
Bivalent	Bivalent
Body counter	Celotelový detektor
Book entry	Účtovný zápis
Book loss	Účtovná strata
Breast cancer screening with mammograms	Mamografický skríning rakoviny prsníka
Bribor	Bribor
Budget	Rozpočet
Budget deficit	Schodok rozpočtu
Budgetary and subsidized organizations	Rozpočtová a príspevková organizácia
Budgeting	Rozpočtový proces
Business plan	Podnikateľský plán
Cancer	Zhubné nádorové ochorenie
Capital	Kapitál
Capital expenditure	Kapitálový výdavok
Carbohydrates (sugars)	Sacharidy (cukry)
Carbon nanotubes (CNTs)	Uhlíkové nanorúrky
Carboxyl terminus	Karboxylový koniec
Cash deficit	Manko
Cash flow	Cash flow
Catalyst	Katalyzátor

cDNA (complementary DNA)	cDNA (komplementárna DNA)	Cost benefit analysis	Analýza nákladov a prínosov
Cell	Bunka	Cost budgeting	Kalkulácia (nákladov)
Cell cycle	Bunkový cyklus	Cost-effectiveness	Hospodárnosť
Cell cycle control	Kontrola bunkového cyklu	Credit note	Dobropis
Cell membrane	Bunková membrána	Cross	Cezhraničná zdravotná starostlivosť
Cell membrane	Cytoplazmatická membrána	Crossing over (crossing)	Crossing-over (prekriženie)
Cell wall	Bunková stena	Curie (Ci)	Curie (Ci)
Cellular organelles	Organely bunkové	Current expense	Bežný výdavok
Centriole	Centriola	Cyclotron	Cyklotrón
Centrosome	Centrozóm	Cytokinesis	Cytokinéza
Certificate of delivery	Dodací list	Cytology	Cytológia
Certification	Certifikácia	Cytoplasm	Cytoplazma
Chaperons	Chaperóny (šaperóny)	Cytoplasmic inheritance	Cytoplazmová dedičnosť
Check list	Check list/kontrolný list	Cytosine	Cytozín
Chiasm	Chiasma	Cytoskeleton	Cytoskelet
Chloroplasts	Chloroplasty	Cytotoxic agents (in toxicology)	Cytotoxické látky (v toxikológii)
Chromatin	Chromatín	Day care	Denná starostlivosť
Chromosomal aberration	Chromozómová aberácia	Decay chain (decay series)	Rozpadový reťazec (rozpadový rad)
Chromosomal aberration	Chromozómová aberácia	Decay constant	Rozpadová konštanta
Chromosomal mutation	Mutácia chromozómová	Decay products	Produkty rozpadu
Chromosome	Chromozóm	Deduction of losses	Umorovanie straty
Cilia (singular cilium)	Riasinky (cilie)	Deflation	Deflácia
Circulation of accounting documents	Obeh účtovných dokladov	Delayed health effects	Neskoré účinky na zdravie
Civil associations, including union organizations	Občianske združenia vrátane odborných organizácií	Deletion	Delécia
Claim/amount receivable	Pohľadávka	Demand	Dopyt
Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI)	CLSI (Inštitút pre klinické a laboratórne normy)	Denaturation	Denaturácia
Co-carcinogen	Kokarcinogén	Dendrimers	Dendriméry
Codex Alimentarius	Kódex Alimentarius	Densitometer	Denzitometer
Codon (triplet)	Kodón (triplet)	Deoxyribose	Deoxyribóza
Coenzyme	Koenzým	Deposit/advance payment	Akontácia
Cofactor	Kofaktor	Depreciation/amortization	Odpisy
Coliform bacteria	Koliformné baktérie	Desmutagen	Desmutagén
Command economy	Prikazová ekonomika	Deterioration of long	Opotrebenie dlhodobého majetku
Commissioning	Uvedenie do prevádzky	Determinants of health	Determinanty zdravia
Community-based care	Komunitná starostlivosť	Devaluation	Devalvácia
Company registry	Obchodný register	Diffusion	Difúzia
Competition	Konkurencia	Dihybrid crossing	Dihybridné križenie
Computer tomography	Počítačová tomografia	Dipeptide	Dipeptid
Consolidation accounting	Konsolidačné účtovníctvo	Direct effect of radiation	Priamy účinok žiarenia
Constancy test	Test stálosti	Discount rate	Diskontná sadzba
Control points of the cell cycle	Kontrolné body bunkového cyklu	Distraint	Exekúcia
Control system of personnel management	Kontrolný systém personálneho manažmentu	DNA (deoxyribonucleic acid)	DNA (kyselina deoxyribonukleová)
Core (nucleus)	Jadro (nukleus)	DNA or RNA probe	Sonda DNA alebo RNA (próba)
Corporate-Consumption Complex	Konzumno-korporátny komplex	DNA repair	Reparácia DNA
Corpuscular radiation	Korpuskulárne žiarenie	DNA replication	Replikácia DNA
Correspondent bank	Korešpondenčná banka	Dominant allele	Alela dominantná
Cost	Náklad (účtovný)	Dose-effect (dose- response) model	Model dávky a účinku (dávka-odpoveď)
Cost (tax-related)	Náklad (daňový)	Dosimeter	Dozimeter
Cost accounting	Nákladové účtovníctvo	Dosimetry	Dozimetria
		Double	Podvojný účtovníctvo

Drug misuse	Nesprávne použitie lieku	Fetal Alcohol Syndrome (FAS)	Fetálny alkoholový syndróm (FAS)
Drug overdose	Predávkovanie drogami	Filament	Bičik
Drug-related death	Úmrtia súvisiace s drogami	Film dosimeter	Filmový dozimeter
Dumping	Dumping	Fimbriae	Fimbrie
Economics	Ekonomika	Financial plan	Finančný plán
Effective half-life	Efektívny polčas	Financial standing	Bonita
Effectiveness	Efektívnosť	Financing of hospitals	Financovanie nemocníc
E-health	E-zdravotníctvo	Fine	Pokuta
Employment cost/wages	Mzdové náklady	Fiscal policy	Fiškálna politika štátu
Encashment/ collection order	Inkaso	Fixed costs	Fixné náklady
Endocrine disruptors	Endokrinné disruptory	Florence Nightingale	Florence Nightingaleová
Endocytosis	Endocytóza	Fluoroscopy	Skioskopia
Endoplasmic reticulum (ER)	Endoplazmatické retikulum (endoplazmové retikulum) (ER)	Food Additive	Prídavná látka v potravinách
Enterprise	Podnik	Food and Agriculture Organization (FAO)	Organizácia pre výživu a poľnohospodárstvo (FAO)
Entrance surface air kerma	Vstupná povrchová kerma meraná vo vzduchu	Food Contaminants	Kontaminanty potravín
Entrance surface dose	Vstupná povrchová dávka	Food safety	Bezpečnosť potravín
Enzyme	Enzým	Food Security	Potravinová bezpečnosť
Epigenetics	Epigenetika	Forms of nursing care	Formy ošetrovateľskej starostlivosti
E-prescription	E-predpis/recept	Foundation	Nadácie
Equity	Vlastné imanie	Fractionation	Frakcionácia
ESBL bacteria	ESBL baktérie	Fragile sites of chromosomes	Fragilné miesta chromozómov
Euchromatin	Euchromatín	Frameshift mutation	Posunová mutácia
Eukaryote	Eukaryot	Fructose	Fruktóza
European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)	Európske centrum pre prevenciu a kontrolu chorôb (ECDC)	Fullerenes	Fullerény
European Committee for Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST)	EUCAST (Európsky výbor pre testovanie antimikrobiálnej citlivosti)	Fundraising	Fundraising
European Food Safety Authority (EFSA)	Európsky úrad pre bezpečnosť potravín (EFSA)	Gamete pool	Gametový fond
Evaluation	Evaluácia	Gametes	Gaméta
Examples of types of harm to other individuals caused by alcohol consumption	Príklady typov poškodení iným jednotlivcom, spôsobených požívaním alkoholu	Gametogenesis	Gametogenéza
Ex-ante control/audit	Kontrola ex ante	Gamma camera	Gama kamera
Exchange rate	Kurz meny	Gene	Gén
Exocytosis	Exocytóza	Gene mutation	Mutácia génová
Exon	Exón	Gene pool	Genofond
Expenditure limit	Limit schválených výdavkov	Generation P (parental generation)	P generácia (parentálna generácia)
Ex-post control/audit	Kontrola ex post	Genetic code	Genetický kód
Exposure pathway	Cesta expozície	Genetic effects of ionizing radiation	Genetické účinky ionizujúceho žiarenia
Expression of the gene	Expresia génu	Genetic information	Genetická informácia
Expressiveness	Expresivita	Genetic linkage	Väzba génov
Extracellular polymeric substance (EPS)	Extracelulárna polymérna substancia (EPS)	Genetics	Genetika
Extrachromosomal DNA	Extrachromozomálna DNA	Genome	Genóm
F generation (filial generation)	F generácia (filiálna generácia)	Genomic mutation	Mutácia genómová
Factoring	Faktoring	Genotoxic carcinogen	Genotoxický karcinogén
Fatty acid	Mastná kyselina	Genotoxicity	Genotoxicita
		Genotype	Genotyp
		Germ cell mutation	Mutácia germinálna
		Glucose (Glu)	Glukóza (Glc)
		Glycogen	Glykogén
		Glycolipid	Glykolipid
		Glycoprotein	Glykoproteín
		Golgi apparatus (Golgi complex, Golgi body)	Golgiho aparát (Golgiho komplex, GK)
		Grant	Dotácia

Gross domestic product	Hrubý domáci produkt
Gross income/wage	Hrubá mzda
Guanine	Guanín
Health and nursing	Zdravie a ošetrovatelstvo
Health care	Zdravotná starostlivosť
Health care expenses	Výdavky na zdravotníctvo
Health care information network	Informačná sústava zdravotníctva
Health care provider	Poskytovateľ zdravotnej starostlivosti
Health claim	Zdravotné tvrdenie
Health entity	Zdravotná entita
Health gain	Zdravotný zisk
Health inequalities	Nerovnosti v zdraví
Health insurance company	Zdravotná poisťovňa
Health protection	Ochrana zdravia
Health services market	Trh zdravotníckych služieb
Health supervision	Zdravotný dohľad
Health technology	Zdravotnícka technika
Heavy episodic drinking (HED)	Nadmerné epizodické pitie (HED)
Hemizygote	Hemizygot
Heterochromatin	Heterochromatín
Heterozygote	Heterozygot
Heterozygote screening	Skríning heterozygotov
Hexose	Hexóza
Histones	Históny
Homozygote	Homozygot
Horizontal gene transfer	Horizontálny prenos génov
Hospital Emergency Service	Ústavná pohotovostná služba
Hysterosalpingography	Hysterosalpingografia
IBAN	IBAN
ICRU	ICRU
Immunosuppressants	Imunosupresíva
In vitro mutagenesis	Mutagenéza in vitro
Inbreeding	Inbreeding
Inclusions	Inklúzie
Income and expenditure account	Účet príjmov a výdavkov
Indexation	Indexácia
Indirect costs	Nepriame náklady
Indirect effect	Nepriamy účinok žiarenia
Ineligible expenditure	Neoprávnené výdavky
Inhibition	Inhibícia
Insolvency	Insolventnosť/platobná neschopnosť
Insolvency	Platobná neschopnosť
Institutional care	Ústavná starostlivosť
Insurance	Poistenie
Integron	Integrón
Interest group of legal entities	Záujmové združenie právnických osôb
Intermediate filaments	Intermediálne filamenty
Internal audit	Interný/vnútný audit
International Food Safety Authorities Network (INFOSAN)	Medzinárodná správna sieť pre bezpečnosť potravín (INFOSAN)

Intron	Intrón
Inventory	Inventarizácia
Inventory turnover	Obrat zásob
Investment	Investovanie
Invoice	Faktúra
Ion	Ión
IRPA	IRPA
IRR (internal rate of return)	IRR (vnútorné výnosové percento)
Isotope	Izotop
Jean Henry Dunant	Jean Henry Dunant
Karyotype	Karyotyp
Kinetochore	Kinetochor
Labour productivity	Produktivita práce
Lactic acid bacteria	Kyslomliečne baktérie
Lag phase	Lag fáza
Lagging strand of DNA	Oneskorujúci sa/zaostávajúci reťazec DNA
Lagging strand of DNA	Zaostávajúci reťazec (oneskorujúci sa reťazec) DNA
Latent period	Latentná doba
Lead equivalent	Ekvivalent olova
Leading DNA strand	Vedúci reťazec DNA
Leasing/lease	Lízing
Lethal allele	Alela letálna
Leucocytes	Leukocyty
Liabilities	Pasíva
Liabilities	Závázky
Linking group	Väzbová skupina
Lipids	Lipidy
Liposome	Lipozóm
Liquidity	Likvidita
Locus	Lokus
Lymphocytes	Lymfocyty
Lyonization	Lyonizácia
Lysis	Lýza
Lysosome	Lysozóm
Macroelements	Makroelementy
Macroergic bond	Makroergická väzba
Macrophage	Makrofág
Major disease and injury categories	Hlavné kategórie ochorení a zranení, ktoré sú príčinne ovplyvnené
causally impacted by alcohol consumption	konzumáciou alkoholu
Mammography	Mamografia
Market economy	Trhová ekonomika
Market price	Trhová cena
Maturation	Maturácia
Maturity date/due date	Dátum splatnosti
Medical first aid	Lekárska služba prvej pomoci
Medical information systems	Zdravotnícke informačné systémy
Medical service/output	Zdravotný výkon
Meiosis	Meióza
Membrane structures of eukaryotic cells	Membránové štruktúry eukaryotickej bunky

Mendel's laws of heredity	Mendelove pravidlá dedičnosti	Neoplastic	Neoplastický
Mentor	Mentor	Net interest income	Čistý úrokový výnos
Metagenomics	Metagenomika	Nicotine	Nikotín
Metaphase	Metafáza	Nicotine dependence	Závislosť od nikotínu
Methods of nursing care	Metódy poskytovania ošetrovateľskej starostlivosti	NK cells	NK-bunky
mHealth (mobile health)	mHealth (mobilné zdravie)	Nominal interest rate	Nominálna úroková miera
Microbial adhesion	Mikrobiálna adhézia	Non-coding DNA	Nekódujúca DNA
Microbicidal agent	Mikrobiocídna látka	Nondisjunction (of chromosomes)	Nondisjunkcia (chromozómov)
Microbiota	Mikrobiota	Non-genotoxic carcinogen	Negenotoxický karcinogén
Microbistatic agent	Mikrobistatická látka	Non-histone protein constitutions	Proteíny nehistónovej povahy
Microeconomics	Mikroekonómia	Non-investment fund	Neinvestičný fond
Microelements	Mikroelementy	Non-profit health care organizations	Neziskové organizácie v zdravotníctve
Microfilaments	Mikrofilamenty	Non-profit organization providing community services	Nezisková organizácia poskytujúca verejnoprospešné služby
microRNAs (miRNAs)	mikroRNA (miRNA)	Non-profit organizations	Neziskové organizácie
Microtubules	Mikrotubuly	Non-profit organizations according to the Commercial Code of the Slovak Republic	Neziskové organizácie podľa Obchodného zákonníka SR
Minimum inhibitory concentration (MIC)	Minimálna inhibičná koncentrácia (MIC)	Non-profit sector	Neziskový sektor
Minimum subsistence amount	Životné minimum	Non-stochastic effects	Nestochastické účinky
Minimum wage	Minimálna mzda	Novel food	Nové potraviny
Mitochondria	Mitochondrie	N-terminal	N-koniec
Mitochondrial DNA (mtDNA or mDNA)	Mitochondriálna DNA (mtDNA alebo mDNA)	Nuclear energy	Jadrová energia
Mitotic spindle	Mitotické vretienko	Nucleic acid	Nukleová kyselina
Mixed economy	Zmiešaná ekonomika	Nucleoid	Nukleoid
Model organisms in genetics	Modelové organizmy v genetike	Nucleolus	Jadierko (nucleolus)
Monohybrid crossing	Monohybridné kríženie	Nucleoprotein	Nukleoproteín
Monosomy	Monozómia	Nucleosome	Nukleozóm
Morgan's laws	Morganove pravidlá	Nucleotide	Nukleotid
Morgan's number (p)	Morganovo číslo (p)	Nutrition claim	Výživové tvrdenie
MPOWER	MPOWER	Offer	Ponuka
mRNA (messenger [mediator] RNA, informational RNA)	mRNA (messengerová [mediátorová] RNA, informačná RNA)	Oligomer	Oligoméer
MRSA	MRSA	Oligonucleotide	Oligonukleotid
Multi-source funded health services system	Systém viaczdrojového financovania zdravotníckych služieb	Oligopeptide	Oligopeptid
Multi-source funding system	Viaczdrojový systém financovania	Oligosaccharide	Oligosacharid
Mutagen	Mutagén	Oncoprotein	Onkoproteín
Mutagenicity	Mutagenita	Oogenesis	Oogenéza
Mutant	Mutant	Open reading frame (ORF)	Otvorený čítací rámec (ORF)
Mutation	Mutácia	Operon	Operón
Mycotoxins	Mykotoxíny	Order	Objednávka
Nanoaerosol	Nanoaerosól	Osmosis	Osmóza
Nanomaterials	Nanomateriál	Outbreeding	Outbreeding
Nanoparticle	Nanočastica	p53 gene	p53 gén
Nanotechnology	Nanotechnológia	Palliative treatment	Paliatívna liečba
National economic policy	Hospodárska politika štátu	Parafiscal	Parafiskálny
National standard	Národný štandard	Parafiscal charges	Parafiskálne poplatky
Natural nanoparticles in the environment	Prírodné nanočastice v prostredí	Parafiscal expenses	Parafiskálne výdavky
Need (economics)	Potreba (ekonomika)	Parafiscal funds	Parafiskálne fondy
Neonatal screening	Skríning novorodencov	Parafiscal payments	Parafiskálne platby
		Parafiscal revenues	Parafiskálne príjmy
		Parafiscal taxes	Parafiskálne dane

Passive movement across cell membranes	Pasívny pohyb cez bunkové membrány	Probiotics	Probiotiká
Passive smoking	Pasívne fajčenie	Professional organization	Profesijná organizácia
Patient	Pacient	Professional organization of nurses	Odborná organizácia sestier
Patient dose	Dávka na pacienta	Profit	Zisk
Patient safety	Bezpečnosť pacienta	Profit and loss account	Výkaz ziskov a strát
Payment plan/schedule	Splátkový kalendár	Prokaryote	Prokaryot
Penalties/fines	Penále	Promoters (in toxicology)	Promótor (v toxikológii)
Pentose	Pentóza	Proofreading	Proofreading
Peptidases	Peptidázy	Prophase	Profáza
Peptide	Peptid	Prosthetic group	Prostetická skupina
Peptide bonds	Peptidová väzba	Proteases	Proteázy
Permeases	Permeázy	Proteasome	Proteazóm
Peroxisomes	Peroxisómy	Protective barrier	Ochranná bariéra
Phagocytosis	Fagocytóza	Prototrophy	Prototrofia
Phantom	Fantóm	Pseudoautosomal region (PAR area)	Pseudoautozomálna oblasť (PAR oblasť)
Phenotype	Fenotyp	Pseudogene	Pseudogén
Phosphoanhydride bond	Fosfoanhydridová väzba	Public expenses	Verejné výdavky
Phospholipids	Fosfolipidy	Public finances	Verejné financie
Phosphoproteins	Fosfoproteíny	Public health	Verejné zdravie
Photophosphorylation	Fotofosforylácia	Public Health Authority of the Slovak Republic	Úrad verejného zdravotníctva SR
Photosynthesis	Fotosyntéza	Public health care	Verejné zdravotníctvo
Pilus (plural pili)	Pilus (množné číslo pili)	Public incomes/revenues	Verejné príjmy
Plasma membrane (cytoplasmic membrane, cell membrane)	Plazmatická membrána (plazmová membrána, cytoplazmatická membrána, bunková blana)	Public institutions	Verejnoprávne inštitúcie
Point mutation	Bodová mutácia	Public procurement	Verejné obstarávanie
Point mutation	Mutácia bodová	Public sector	Verejný sektor
Polydrug use	Užívanie viacerých drog	Purine	Purin
Polymer nanofibers	Polymérne nanovlákná	Pyrimidine	Pyrimidín
Polymerases	Polymerázy	Qualified expert	Kvalifikovaný expert
Polymorphism	Polymorfizmus	Quality assurance manual	Príručka zabezpečenia kvality
Polynucleotide chain	Polynukleotidový reťazec	Quality control	Kontrola kvality
Polypeptide chain	Polypeptidový reťazec	Quality criteria (in nuclear diagnostics)	Kritériá kvality (nukleárna diagnostika)
Polyribosome (Polysome)	Polyribozóm (polyzóm)	Quality management	Manažment kvality
Polysaccharide	Polysacharid	Quantum dots	Kvantové body
Population	Populácia	Quorum sensing	Quorum sensing
Positron emission tomography (PET)	Pozitronová emisná tomografia (PET)	Rad	Rad
PPP (Public-Private Partnership)	PPP (Public Private Partnerships)	Radiation chemistry	Radiačná chémia
Practitioner	Praktik	Radiation dermatosis	Radiačná dermatitída
Prebiotics	Prebiotiká	Radiation hazard	Riziko z ožiarenia
Precautionary principle	Zásada preventívnosti	Radiation physics	Radiačná fyzika
Prenatal radiation exposure	Prenatálna expozícia žiarením	Radiology Information System (RIS)	Rádiologický informačný systém (RIS)
Prenatal screening	Prenatálny skrining	Radiopharmaceuticals	Rádiofarmaká
pre-rRNA	pre-rRNA	Radio-resistance	Rádiorezistencia
Prevention	Prevenia	Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF)	Systém rýchleho varovania pre potraviny a krmivá (RASFF)
Price index	Cenový index	Real interest rate	Reálna úroková miera
Price list/tariff of charges	Cenník/sadzobník poplatkov	Receptor	Receptor
Price regulation	Cenová regulácia	Recessive allele	Alela recesívna
Primary structure	Primárna štruktúra	Recombinant DNA	Rekombinantná DNA
Primary transcript	Primárny transkript	Recombination	Rekombinácia
Primase	Primáza	Recurrent risk	Rekurentné riziko
Primer	Primer		

Reform of health care	Reforma zdravotnej starostlivosti	Share	Akcia/účastina
Regional Public Health Office	Regionálny úrad verejného zdravotníctva	Shareholder	Akcionár
Regulation of gene expression	Regulácia gébovej expície	Side chain	Postranný reťazec
Regulation, Registration, and Licences	Regulácia, Registrácia, Licencie	Signalling pathway	Signálna kaskáda
Regulator	Regulátor	Silencer	Silencer
Regulatory enzyme	Regulačný enzým	Simple/basic interest	Jednoduchý úrok
Regulon	Regulón	Single-photon emission-computed tomography (SPECT)	Jednofotónová emisná-počítačová tomografia (SPECT)
Renaturation of DNA	Renatúrácia DNA	Sister chromatid	Sesterské chromatídy
Rent	Renta	Small cytoplasmic RNA (scRNA)	Malé cytoplazmatické RNA (scRNA)
Repetitive DNA	Repetitívna DNA	Small nuclear RNA (snRNA)	Malé jadrové RNA (snRNA)
Replication fork	Replikačná vidlica	Social fund	Sociálny fond
Replication origin (start point, the origin of replication)	Replikačný začiatok (iniciačný bod, počiatok replikácie)	Solid-state carcinogen	Pevný karcinogén
Replicon	Replikón	Somatic cells	Somatická bunka
Repressor	Represor	Somatic mutation	Mutácia somatická
Reserve fund	Rezervný fond	Spermatogenesis	Spermatogéza
Reserves (accounting)	Rezervy (účtovné)	Spindle	Deliace vretienko
Residue	Rezíduum	Spliceosome	Spliceozóm
Resistome	Rezistóm	Splicing	Splicing (zostrih)
Restriction analysis	Reštrikčná analýza	Spontaneous mutation	Mutácia spontánna
Restriction endonuclease	Reštrikčná endonukleáza	SRY gene	SRY gén
Restriction fragment	Reštrikčný fragment	Stable nucleus	Stabilné jadro
Restructuring	Reštrukturalizácia	Standards in health organizations	Normy v zdravotníckych zariadeniach
Retained earnings	Zisk nerozdelený	Starch	Škrob
Retrotransposons	Retrotranspozón	Start codon	Štart kodón
Return on investment	Návratnosť investície	State budget	Štátny rozpočet
Return rate	Miera výnosnosti	State claim/amount receivable	Pohľadávka štátu
Revaluation	Revalúcia	State Health Supervisory Body	Štátny zdravotný dozor
Revenue	Dôchodok	State receivables administrator	Správca pohľadávky štátu
Revenues	Výnosy	State treasury	Štátna pokladnica
Ribose	Ribóza	State-owned enterprise	Štátny podnik
Ribosome	Ribozóm	Stock balance	Skladová bilancia (inventúrny súpis)
Ribozyme	Ribozým	Stock index	Akciový index
Risk analysis (budgeting)	Analýza rizika (rozpočet)	Stock limits	Normy zásob
RNA	RNA	Stock management	Skladové hospodárstvo
RNA primer	RNA primer	Stock/inventory	Zásoby
RNA processing	RNA processing	Stop codon	Stop kodón
ROA (Return on Assets)	ROA (Return on Assets)	Strategic management	Strategický manažment
RT-PCR (Reverse Transcription PCR)	RT-PCR (reverzná transkripcia s následnou PCR)	Strategic policy framework	Strategický politický rámec
Safety culture	Kultúra bezpečnosti	Structural chromosomal aberrations	Štruktúrne chromozómové aberácie
Sales	Odbyt	Structural Funds	Štruktúrne fondy
Sarcoplasmic reticulum	Sarkoplazmatické retikulum	Subinhibitory concentration	Subinhibičná koncentrácia
Satellite DNA	Satelitná DNA	Substance abuse	Zneužívanie návykových látok
Securities	Cenné papiere	Substitution	Substitúcia
Self-financing	Samofinancovanie	Substrate	Substrát
Sex chromosome	Pohlavný chromozóm	Sucrose	Sacharóza
Sex chromosome (gonosome)	Chromozóm pohlavný (gonozóm)	Sugars	Cukry
Sex-linked inheritance	Dedičnosť viazaná na pohlavie		

Synbiotics	Synbiotikum	Triplet	Triplet
Synthases	Syntázy	tRNA	tRNA
Synthetase	Syntetázy	Tumour	Tumor
Tandem repeat	Tandemové opakovanie	Turnover (financial)	Obrat (finančný)
TATA box	TATA-box	Types of abstainers	Typy abstinentov
Tax	Daň	Types of Drugs	Druhy drog
Tax burden	Daňové bremeno	Ultrafine particles	Ultrajemné častice
Tax prepayment	Preddavok na daň	Unfair competition	Nekalá súťaž
Template	Templát (matrica)	Unrecorded alcohol	Neevidovaný alkohol
Terminator	Terminátor	Unstable nucleus	Nestabilné jadro
Test frequency	Frekvencia skúšok	Uracil	Uracil
The basis of assessment for wages	Vymeriavací základ mzdy	Utility (economic)	Užitočnosť (ekonomika)
The competence of nurses	Kompetencie sestier	Vacuole	Vakuola
The European Union	Európska únia	Valuation	Ocenenie
The Hardy-Weinberg law	Hardyho-Weinbergov zákon	Value-added tax	Daň z pridanej hodnoty
The Health Care Act	Zákon o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti	Variable costs	Variabilné náklady
The interaction of nanoparticles with humans	Interakcie nanočastíc s organizmom	Vital mutation	Mutácia vitálna
The private financing of health services	Systém súkromného financovania zdravotníckych služieb	Vitamin	Vitamín
The Protection of the Health of Persons Act	Zákon o ochrane zdravia ľudí	VRE	VRE
The Protection, Promotion, and Development of Public Health Act	Zákon o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia	Whole body exposure	Celotelová expozícia
The role of nurses and midwives in public health	Rola sestier a pôrodných asistentiek v oblasti verejného zdravia	World Health Organization	Svetová zdravotnícka organizácia
The third sector	Tretí sektor	X chromosome	X chromozóm
Threat to public health	Ohrozenie verejného zdravia	X-linked dominant disorder (XD)	X-viazané dominantné ochorenie (XD)
Thymine	Tymín	X-linked recessive disorder (XR)	X-viazané recesívne ochorenie (XR)
Tissue equivalent material	Tkanivu ekvivalentný materiál	Y chromosome	Y chromozóm
TLD dosimeter	TLD dozimeter	Z-form of the nucleic acid	Z-forma nukleovej kyseliny
Topoisomerases	Topoizomerázy	Zygote	Zygota
Total cumulative income	Celkový výnos	Zymogen	Zymogén
Toxoplasmosis	Toxoplazmóza	α-decay	alfa-rozpad
Trace elements	Stopové prvky		
Transcription	Transkripcia (prepis)		
Transcription factors	Transkripčné faktory		
Transcriptome	Transkriptóm		
Transduction	Transdukcia		
Transfection	Transfekcia		
Transfer payments	Transferová platba		
Transferases	Transferázy		
Transformation	Transformácia		
Transformation	Transformácia		
Transgenic organism	Transgénny organizmus		
Translation	Translácia (preklad)		
Translocation	Translokácia		
Transposon	Transpozón		

BIBLIOGRAFIA

REFERENCES

- ASTLEY, S. J., 2004. *Diagnostic guide for fetal alcohol spectrum disorders: the 4-digit diagnostic code* [online]. 3rd ed. Washington: University of Washington, 2004. [Cit. 2017-01-11]. Dostupné z: <http://depts.washington.edu/fasdpn/htmls/4-digit-code.htm>
- BREZOVSKÁ, M. (prekl.) a kol., 2003. *Súbor dokumentov svetovej zdravotníckej organizácie pre sestry a pôrodné asistentky*. 2. zv. 1. vyd. Bratislava: Slovenská komora sestier a pôrodných asistentiek, 2003. ISBN 80-967818-5-5.
- BUZEA, C., I. I. PACHECO a K. ROBBIE, 2007. Nanomaterials and nanoparticles: sources and toxicity. In: *Biointerphases* [online]. Vol. 2, issue 4 (2007) p. MR17-MR172 [cit. 2016-05-23]. ISSN 1559-4106. Dostupné z: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/0801/0801.3280.pdf>
- DEGENHARDT, L. et al., 2013. Global burden of disease attributable to illicit drug use and dependence: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. In: *The Lancet* [online]. Vol. 382, no. 9904 (2013), p. 1564-1574 [cit. 2015-03-14]. ISSN 0140-6736. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23993281>
- ECONOMIC WORLD, 2017. *Ekonomika-manažment-finance-bankovníctvo-investície-marketing* [online]. Economic world © 2017 [cit. 2017-06-15]. Dostupné z: <http://www.economicworld.eu>
- ECONOMIST, 2014. Drugs trafficking in the Caribbean: full circle. In: *The Economist* [online]. 24 May 2014 [cit. 2014-05-25]. ISSN 0013-0613. Dostupné z: <http://www.economist.com/news/americas/21602680-old-route-regains-popularity-drugs-gangs-full-circle>
- EUROEKONÓM.SK, 2016. *Ekonomický slovník* [online]. EuroEkonom.sk © 2004-2017 [cit. 2017-06-15]. Dostupné z: <http://www.euroekonom.sk/servis/poradna/ekonomicky-slovník/>
- EURÓPSKA KOMISIA, 2007. *Nanotechnológia: Inovácie pre svet zajtrajška: EUR 21151* [online]. Luxemburg: Úrad pre úradné publikácie Európskych spoločností, 2007 [cit. 2017-05-20]. ISBN 92-79-00886-2. Dostupné z: cordis.europa.eu/pub/nanotechnology/docs/nanotechnology_bat_sk.pdf
- FARKAŠOVÁ, D. a kol., 2005. *Ošetrovatelstvo – teória*. Bratislava: Osveta, 2005. ISBN 80-8063-182-4
- FARLEX, 2017. *Financial dictionary* [online]. The free dictionary by Farlex © 2003-2017 [cit. 2017-03-20]. Dostupné z: <http://financial-dictionary.thefreedictionary.com/>
- FERRARI, A. J. et al., 2014. The burden attributable to mental and substance use disorders as risk factors for suicide: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. In: *PloS One* [online]. Vol. 9, no. 4 (2014), p. e91936 [cit. 2017-05-20]. ISSN 1932-6203. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24694747>
- FOJTÍK, A. a kol., 2014. *Nano – fascinující fenomén současnosti*. I. vyd. Praha: Comtes FHT, 2014. ISBN 978-80-260-7135-8
- FREUDENBERG, N., 2014. *Lethal But Legal: Corporations, Consumption, and Protecting Public Health*. Oxford University Press; New York, 2014. ISBN 978-01-9049-537-4
- HAMADE, J., 2010. *Manažment vo verejnom zdravotníctve*. 1. vyd. Bratislava: Úrad verejného zdravotníctva SR, 2010. ISBN 978-80-7159-178-8
- KLEMENT, C. a kol., 2016. *Slovensko-anglická terminológia verejného zdravotníctva I*. 1. vyd. Banská Bystrica: PRO, 2016. ISBN 978-80-89057-60-3
- KLEMENT, C. a kol., 2016. *Verejné zdravotníctvo a jeho história v banskobystrickom regióne v kontexte Slovenska*. Banská Bystrica: PRO, 2016. ISBN 978-80-89057-61-0
- KUVÍKOVÁ, H., 1998. *Ekonomické aspekty viacdrojového zabezpečenia zdravotníckych služieb*. 1. vyd. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, 1998
- KUVÍKOVÁ, H., M. MURGAŠ a J. NEMEC, 1998. *Manažment zdravotníctva*. Banská Bystrica: TRIAN, 1998. ISBN 978-80-96773-02-2
- MASTILIAKOVÁ, D., 2002. *Komunikace s cizinci při poskytování zdravotní péče a respektování jejich transkulturní/multikulturní odlišnosti v rámci českého právního řádu*. Ostrava: Repronis, 2002. ISBN 80-7042-344-7
- MAXDORF, 2017. *Velký lékařský slovník* [online]. Praha: Maxdorf, © 1998-2017 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://lekarske.slovníky.cz/pismo/o>
- MEDVEĎ, J. a J. NEMEC, 2004. *Mikroekonomické východiská verejných financií*. Bratislava: Sprint, 2004. ISBN 80-89085-29-6
- MEDVEĎ, J. a kol., 2011. *Verejné financie*. Bratislava: Sprint dva, 2011. ISBN 978-80-89393-46-6
- MURASHOV, V. a J. HOWARD (eds.), 2011. *Nanotechnology standards*. New York: Springer, 2011. ISBN 978-14-41978-52-3
- MZ SR, 2004. Odborné usmernenie Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky pre tvorbu, implementáciu a hodnotenie štandardov v ošetrovatelstve a pôrodnej asistencii. In: *Vestník Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky*. Roč. 57, osob. vyd. z 15. 12. 2009. 129 s.

Nariadenie vlády SR č. 296/2010 Z. z. o odbornej spôsobilosti na výkon zdravotníckeho povolania, spôsobe ďalšieho vzdelávania zdravotníckych pracovníkov, sústave špecializačných odborov a sústave certifikovaných pracovných činností

NÁRODNÉ OSVETOVÉ CENTRUM, 2009. *Sociálna prevencia: drogové závislosti – prevencia* [online].

Bratislava: Národné osvetové centrum, č. 4 (2009), [cit. 2017-03-20]. ISSN 1336-9679. Dostupné z: http://www.infodrogy.sk/drogyUserFiles/File/Prevencia_IVB_web.pdf

NOHAVICA, D., 2011. Rizika nanomateriálů a nanotechnológií pro lidské zdraví a životní prostředí.

In: *Československý časopis pro fyziku* [online]. Roč. 2011, zv. 61, č. 3 (2011), s. 220-227. [cit. 2016-05-23]. ISSN 1804-8536. Dostupné z: <http://www.ufe.cz/sites/default/files/Media/nohavica-rizika-nanomaterialu-2011.pdf>

ÖBERG, M. et al., 2011. Worldwide burden of disease from exposure to second-hand smoke: a retrospective analysis of data from 192 countries. In: *The Lancet* [online]. Vol. 377, no. 9760 (2011), p. 139-146 [cit. 15.03.2015]. ISSN 0140-6736.

Dostupné z: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(10\)61388-8/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(10)61388-8/abstract)

PAVLÍKOVÁ, S., 2007. *Modely ošetrovatelstva v kocke*. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1918-4

PEKOVÁ, J., J. PILNÝ a M. JETMAR, 2008. *Veřejná správa a finance veřejného sektoru*.

3. aktualiz. a rozš. vyd. Praha: ASPI, 2008. ISBN 978-80-7357-351-5

REHM, J., B. TAYLOR a R. ROOM, 2006. Global burden of disease from alcohol, illicit drugs and tobacco.

In: *Drug and alcohol review* [online]. Vol. 25, no. 6. (2006), p. 503-513 [cit. 2015-03-13]. ISSN 1465-3362. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1080/09595230600944453/abstract>

SCHMIDTOVÁ, J., 2009. Abúzus alkoholu v tehotenstve a jeho závažné dôsledky.

In: *Sociálna prevencia*. Roč. 4, č. 4. (2009), s. 11-14. ISSN 1336-9679

SKŘEHOT, P. A. a M. RUPOVÁ, 2011. *Nanobezpečnost*. Praha: Výzkumný

ústav bezpečnosti práce, 2011. ISBN 978-80-86973-89-0

SOVOVÁ, T. a V. KOČÍ, 2012. *Ekotoxikologie nanomateriálů*. In: *Chemické listy*. Roč. 106, č. 2 (2012), s. 82-87. ISSN 0009-2770

STRANG, J. et al., 2012. Drug policy and the public good: evidence for effective interventions.

In: *The Lancet* [online]. Vol. 379, no. 9810 (2012), p. 71-83 [cit. 2015-03-15]. ISSN 0140-6736.

Dostupné z: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(11\)61674-7/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(11)61674-7/abstract)

SYNEK, M. a kol., 2015. *Podniková ekonomika*. 6. preprac. a dopl. vyd. Praha: C. H. Beck, 2015. ISBN 978-80-7400-274-8

ŠUPÍNOVÁ, M. a kol., 2013. *Komunitné ošetrovatelstvo*. 1. vyd. Zvolen: Vydavateľstvo TU, 2013. ISBN 978-80-228-2599-3

ŠVEJNOHA, J., 2004. *Henri Dunant: zakladateľ medzinárodného hnutia Červeného Kríže*.

1. vyd. Praha: Český červený kříž, 2004

UNODC, 2014. *World drug report 2014* [online]. Vienna: United nations office on drugs and crime, 2014 [cit. 2017-04-20].

ISBN 978-92-1-056752-7. Dostupné z: https://www.unodc.org/documents/wdr2014/World_Drug_Report_2014_web.pdf

ÚVZ SR, 2017. *Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky* [online].

Bratislava: ÚVZ SR, © 2009 [cit. 2017-11-20]. Dostupné z: <http://www.uvzs.sk/>

VOGEL, U. (ed.) et al., 2014. *Handbook of Nanosafety: Measurement, Exposure and Toxicology* [online].

Amsterdam: Academic press, 2014 [cit. 2016-05-23]. ISBN 978-0-12-416662-2.

Dostupné z: <http://www.eu-vri.eu/filehandler.ashx?file=12399>

Vyhľadka MZ SR č. 528/2004 Z. z. z 22. septembra 2004, ktorou sa určuje rozsah ošetrovateľskej praxe poskytovanej sestrou samostatne a v spolupráci s lekárom a rozsah praxe pôrodnej asistencie poskytovanej pôrodnou asistentkou samostatne a v spolupráci s lekárom

WEBFINANCE, 2017. *Business dictionary* [online]. WebFinance © 2017. [cit. 2017-03-20].

Dostupné z: <http://www.businessdictionary.com/>

WHITEFORD, H. A. et al., 2013. Global burden of disease attributable to mental and substance use disorders: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. In: *The Lancet* [online]. Vol. 382, no. 9904 (2013), p. 1575-1586 [cit. 2015-03-15].

ISSN 0140-6736. Dostupné z: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(13\)61611-6/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(13)61611-6/fulltext)

WHO, 2012. *WHO global report: mortality attributable to tobacco* [online].

Geneva: World Health Organization, 2012 [cit. 2014-11-05]. ISBN 978-92-4-156443-4.

Dostupné z: http://www.who.int/tobacco/publications/surveillance/rep_mortality_attributable/en/

WHO, 2013. *WHO report on the global tobacco epidemic, 2013: enforcing bans on tobacco advertising, promotion and sponsorship* [online]. Geneva: World Health Organization, 2013 [cit. 2017-05-20].

ISBN 978-92-4-069161-2. Dostupné z: http://www.who.int/tobacco/global_report/2013/en/

WHO, 2014. *Global status report on alcohol and health 2014* [online]. Geneva: World Health Organization, 2014 [cit. 2017-05-20].

ISBN 978-92-4-069276-3. Dostupné z: http://www.who.int/substance_abuse/publications/alcohol_2014/en/

WHO, 2017. *Tobacco* [online]. Geneva: World Health Organization, 2017 [cit. 2017-05-20].
Dostupné z: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/en/>

WHO, 2017. *Tobacco free initiative (TFI): MPOWER brochures and other resources* [online]. Geneva: World Health Organization, © 2017 [cit. 2017-11-05]. Dostupné z: <http://www.who.int/tobacco/mpower/publications/en/>

Zákon č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov

Zákon č. 355 / 2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 431/2002 Z. z. o účtovníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 502/2001 Z. z. o finančnej kontrole a vnútornom audite a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 595/2003 Z. z. o dani z príjmov v znení neskorších predpisov

ŽIAKOVÁ, K. a kol., 2009. *Ošetrovateľský slovník*. Martin: Osveta, 2009. ISBN 978-80-8063-315-8

**OSOBNOSTI
VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA**

**WHO-IS-WHO
IN PUBLIC HEALTH**

Abbas, Haly (949 – 982)

Ali Ibn al-Abbás al-Majúsi (Haly Abbas) žil a pôsobil v 10. storočí. Pochádza z perzského mesta Ahváz, niekoľko rokov pred smrťou bol osobným lekárom kalifa z Bagdadu. Jeho najvýznamnejším dielom bolo *Kitáb al-malakí*, v latinskom preklade *Liber pantegni*, čiže *Celé umenie*, alebo v inom preklade *Liber regius*. Táto lekárska encyklopédia pozostávala z desiatich teoretických a desiatich praktických kníh. V prvej časti uvádzal anatómiu, fyziológiu a hygienu, nasledovalo učenie o chorobách s príčinami a mechanizmami chorôb a ich príznakmi. Druhá časť obsahovala najmä praktické zásady dietiky a hygieny, ale tiež učenie o horúčke, nádoroch, liečbu najrôznejších chorôb, zásady chirurgie a liečivé prostriedky. Až do vydania Avicennovho *Kánonu* tvorilo toto dielo základ medicínskeho poznania tej doby.



‘Ali Ibn al’-Abbas al-Majusi (Haly Abbas) lived and worked in the 10th century AD. His origin can be traced to the Persian city of Ahvaz, and he is known for having been the personal doctor of the Baghdadi caliph. His most important work is *Kitab al-malaki*, known under the Latin name *Liber pantegni*, i.e., “All Arts”, also translated into Latin as *Liber regius*. This medical encyclopaedia consists of ten theoretical and ten practical volumes. The first part includes anatomy, physiology, and hygiene, followed by Abbas’ teaching on illnesses, their symptoms, and their mechanics. The second part mainly contains practical guidelines regarding diet and hygiene but also offers teachings on fever, tumours, and the treatment of various illnesses as well as the principles of surgery and means of treatment. Until Avicenna’s *Canon* was published, this work represented the basis of medical knowledge for that period.

Agricola, Georgius (1494 – 1555)

Georgius (Juraj) Agricola, pôvodným menom *Georg Pawer (Bauer – roľník)* sa narodil 24. marca 1494 v Glauchau v Sasku ako syn prosperujúceho súkenníka. Do školy začal chodiť v rodnom meste, potom prešiel do latinskej školy v Zwickau. Na univerzite v Lipsku študoval teológiu, filozofiu a filológiu. Lipsko opustil ako bakalár slobodných umení a odišiel do Zwickau, kde bol v roku 1518 vymenovaný za učiteľa gréčtiny. Tam napísal svoju prvú knihu, malú latinskú gramatiku, ktorá bola vydaná v roku 1520. V tom istom roku sa stal riaditeľom latinskej školy v Zwickau. V roku 1522 sa vracia do Lipska, študuje tam prírodné vedy a medicínu a v týchto štúdiách pokračuje v Bazileji, Benátkach, Bologni a Ferarre, kde je v roku 1526 promován za lekára. Vracia sa do Nemecka a v roku 1527 sa stáva mestským lekárom a lekárnikom v Jáchymove. O tri roky neskôr presídlil do Kamenice (Chemnitz), kde tiež pôsobil ako mestský lekárnik a krátke obdobie aj ako starosta. V Kamenici zostal až do konca života. V roku 1527 sa Agricola oženil s vdovou po banskom úradníkovi a stal sa spoluvlastníkom bane na striebro. Neskôr sa oženil ešte raz a mal niekoľko detí. Už počas štúdií v Taliansku si Agricola uvedomoval, aké nedostatočné sú znalosti o anorganických látkach, ktoré majú veľký význam v medicíne. Odmietal neplodné scholastické úvahy a bol za exaktné pozorovanie. Počas pobytu v Jáchymove sa oboznámil s baníctvom a ťažbou



Georgius (George) Agricola, originally *Georg Pawe (Bauer – farmer)* was born on 24 March 1494 in the Saxon city of Glauchau as the son of a prosperous cloth merchant. He started attending school in his hometown, later transferring to the local school in the town of Zwickau. At the University of Leipzig, he studied theology, philosophy, and philology. He left Leipzig with a bachelor’s degree in liberal arts and returned to Zwickau, where he was a teacher of Greek. It was there that he wrote his first book: a small grammar of the Latin language published in 1520. In the same year, he became the headmaster of the Latin school in Zwickau. In 1522 he returned to Leipzig to study science and medicine, later continuing these studies in Basel, Venice, Bologna, and Ferrara, where he graduated as a doctor in 1526. Afterwards, he returned to Germany, and in 1527 he became the town doctor and pharmacist in Joachimsthal (Jáchymov). Three years later, he moved to Chemnitz, where he assumed the position of local pharmacist; for a short time he was also the mayor there. He remained in Chemnitz for the rest of his life.

In 1527 Agricola married the widow of a mining officer, becoming a co-owner of a silver mine. Later he married again and had several children.

Already during his studies in Italy, Agricola realised how insufficient the knowledge on inorganic substances was despite their crucial importance in medicine. He rejected unfruitful scholastic reflections, preferring precise observation. During his stay in Joachimsthal, he became familiar with the mining and extraction of minerals. Here he wrote his first treatise on mining and mineralogy titled “*Bermannus; Or a Dialogue on Metallurgy*”. The introduction to the book was written

minerálov. Tu napísal aj svoj prvý mineralogicko-banický spis *Bermannus alebo dialóg o baníctve*. Úvod k nemu napísal Erasmus Rotterdamský. Spis bol vydaný v roku 1530. V nasledujúcich rokoch Agricola študoje mineralógiu a pripravuje ďalšie spisy. V roku 1544 publikuje *O vzniku a veciach podzemských (De ortu et causis subterraneorum)* a o rok neskôr *O ich povahe, ktoré unikajú zo zeme (De natura eorum quae effluunt ex terra)*, 1546 – *O povahe skamenelín (De natura fossilium)* a *O starých a nových kovoch (De veteribus et novis metallis)*, *O liečebných prameňoch, O zemetrasení, O živočíchoch podzemných (De animantibus subterraneis)*, *O mierach a váhach Rimanov a Grékov (De mensuris et ponderibus Romanorum atque Graecorum)*, *O zahraničných mierach a váhach (De extermiss mensuris et ponderibus)*, *Porovnanie ceny kovov a mincí (De precio metallorum et monetis)*.

V roku 1552 zanechal Agricola svoj úrad starostu a fyzika, aby sa mohol venovať svojim výskumom. Jeho najslávnejšie dielo *12 kníh o kovoch* vyšlo rok po jeho smrti v roku 1556. Kniha bola mnohokrát vydaná a preložená do viacerých jazykov. Agricola v nej priniesol nový pohľad na anorganickú prírodu. Na viac ako 200 rokov sa kniha stala najužívanejšou príručkou pre dobývanie rudy a jej spracovanie.

Na sklonku života trpel Agricola nedostatkom peňazí, pretože vynaložil veľa prostriedkov na vydávanie svojich diel. Zomrel po mozgovej porážke, ku ktorej došlo počas hádky o náboženstve a štyri dni trvajúcich horúčkach, dňa 21. novembra 1555 v Kamenici.

Agricola má čestné miesto medzi renesančnými a humanistickými učencami 16. storočia a často je tiež nazývaný otcom mineralógie. Svojimi prácami, v ktorých popisoval choroby baníkov, prispel tiež k rozvoju pracovného lekárstva.

by Erasmus of Rotterdam. The treatise was published in 1530. In the following years, Agricola studied mineralogy and prepared other treatises. In 1544 he published *De ortu et causis subterraneorum*, and a year later he published *De natura eorum quae effluunt ex terra* (“On the Nature of That Which Flows from within the Earth”). In 1546 there followed *De natura fossilium* (“On the Nature of Fossils”), *De veteribus et novis metallis* (“On Metals Old and New”), “On Healing Springs”, “On Earthquakes”, *De animantibus subterraneis* (“On Subterranean Beings”), *De mensuris et ponderibus Romanorum atque Graecorum* (“On Greek and Roman Measures and Weights”), *De extermiss mensuris et ponderibus* (“On Foreign Measures and Weights”), and *De precio metallorum et monetis* (“A Comparison of the Prices of Metals and Coins”).

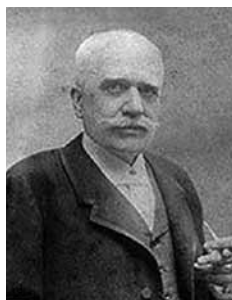
In 1552 Agricola left his position as mayor and physician in order to fully focus on his research. His best-known work, a twelve-volume collection titled *De re metallica* (“On Metals”) was published posthumously one year after his death in 1556. The book was republished many times and was translated into several languages. It presented a new view of inorganic nature introduced by Agricola. For over 200 years, it remained the most used guidebook for ore mining and processing.

Near the end of his life, Agricola had to cope with a lack of money due to having spent a significant amount of his resources on the publication of his works. He died on 21 November 1555 in Chemnitz after a stroke, which he experienced during a quarrel on religion, and subsequent fevers that lasted for four days.

Agricola is rightly one of the most prominent Renaissance and humanist scholars of the 16th century and is often referred to as “the father of mineralogy”. He also contributed to the development of occupational medicine thanks to his works that described illnesses commonly suffered by miners.

Alexander, Vojtech (1857 – 1916)

Prof. MUDr. Vojtech Ignác Alexander sa narodil 31. mája 1857 v Kežmarku v rodine mešťanostu. Lýceum vyštudoval v Kežmarku, potom študoval medicínu na Lekárskej fakulte univerzity v Budapešti. Po ukončení štúdií v roku 1881 pôsobil na Anatomickom ústave v Budapešti ako asistent, neskôr sa vracia do rodiska ako praktický lekár. V roku 1886 sa oženil s Kežmarčankou Alžbetou Schwarzovou, s ktorou mal päť detí.



Po prvej správe o lúčoch X odcestoval do Würzburgu, kde sa stretol s W. C. Röntgenom, aby sa podrobne zoznámil s jeho vynálezom. Špecializoval sa na röntgenológiu a už v roku 1896 ako prvý v Uhorsku robil

Professor Vojtech Ignác Alexander was born into the family of the mayor of Kežmarok on 31 May 1857. Having completed his studies at the grammar school in Kežmarok, Alexander went on to study medicine at the Faculty of Medicine at the University of Budapest. After he finished his university studies in 1881, he worked as an assistant at the Budapest Institute of Anatomy, later returning to his hometown as general practitioner. In 1886, he married Alžbeta Schwarzová, who was also from Kežmarok, and he had five children with her.

As soon as he heard the first news of X-rays, he travelled to Würzburg to meet W. C. Röntgen to get acquainted with his invention. He specialised in röntgenology, and in 1896 he was the first person to carry out röntgenological experiments. In 1897 he established the first radiodiagnostic clinic in his modest rural surgery. As early as 1898 he made his first X-ray image. He elaborated the methodology of so-called plastic

röntgenologické pokusy. Vo svojej skromnej ordinácii vidieckeho lekára zriadil v roku 1897 prvé rádiodiagnostické pracovisko na Slovensku. Jeho prvá snímka bola zhotovená už v roku 1898. Vypracoval metódu tzv. plastického snímkovania a založil plastickú röntgenológiu, v čom mu patrí priekopnícke svetové uznanie. V roku 1901 ako jeden z prvých na svete sa začal zaoberať röntgenovým obrazom detskej kostry, vývojom a tvorbou osifikačných jadier, osifikáciou zápästných kostičiek i stavcov. Zhotovil sériu snímok embryonálneho vývinu človeka a podrobne rozobral vývoj pľúcnej tuberkulózy. Medzi prvými výskumníkmi sa zameral na výskum vývoja ľudského plodu. Jeho manželka Alžbeta mala pre jeho bádanie pochopenie. Keď očakávala piate dieťa, röntgenoval ju raz mesačne, aby mohol pomocou X-lúčov sledovať vývoj kostry svojho syna. Bol presvedčený o neškodnosti X-lúčov, ale následkom tohto žiarenia sa narodil jeho syn ako duševne postihnutý. Problém röntgenologického výskumu tuberkulózy pľúc bol jeho srdcovou záležitosťou. Pomocou X-lúčov skúmal tuberkulózu pľúc a podrobne rozobral vývoj tohto ochorenia, ktoré bolo vtedy najrozšírenejším ochorením na Slovensku. Vychádzal z toho, že základnou zmenou, ktorú vyvoláva Kochov bacil v pľúcnom tkanive, je patologické ložisko. Dospel k záveru, že najúčinnějšía bude prevencia, izolovanie tuberkulotikova a identifikovanie suchotinárov röntgenom. Stal sa propagátorom prevencie, aby sa chorobám predchádzalo, pomáhal odstraňovať duševnú i telesnú biedu, šíriť zdravotnícku osvetu, likvidovať zdroje infekcie, liečiť chorých, ale tiež učil ľudí žiť zdravšie a rozumnejšie. Vyslúžil si prívlastok lekár chudobných. Zaoberal sa tiež röntgenovou diagnostikou obličiek a močových ciest, ako aj štúdiom kontrastných látok. Pri práci s X-lúčmi zistil, že lúče pomáhajú nielen diagnostike, ale aj liečbe. Informácie o svojich výskumoch podal na zasadnutiach Spolku uhorských lekárov v Budapešti, kde prednášal o osifikácii kostí, čo dokumentoval svojimi snímkami. V roku 1905 sa zúčastnil na prvom zjazde röntgenológov, kde bol poverený predsedaním a jeho štúdie o röntgenologickej problematike boli publikované v nemeckých i anglických odborných časopisoch. V roku 1907 odchádza do Budapešti, kde bol menovaný vedúcim novozriadeného röntgenologického laboratória na klinike v Budapešti. V roku 1909 založil a bol prvým vedúcim katedry röntgenológie na budapeštianskej klinike, kde sa v 1909 habilitoval z odboru röntgenológie. V roku 1914 bol menovaný za mimoriadneho profesora, o rok nato sa stal riaditeľom Rádiologického ústavu pri lekárskej fakulte v Budapešti.

Výsledky svojej bádateľskej práce zverejnil vo vyše 110 odborných prácach a prednáškach na mnohých svetových kongresoch – Amsterdam, Berlín, Zürich, Mníchov, Kluž, Miškovec, Odesa, Veszprém a i. Jeho štúdie o röntgenologickej problematike boli publikované v nemeckých i anglických odborných časopisoch, časopisecké a knižné diela vychádzali na Slovensku, v Uhorsku a Rakúsku, v Nemecku, Švajčiarsku, Anglicku

imaging and established the field of plastic röntgenology, having pioneered it on a worldwide level. In 1901 he was among the first to deal with the X-ray imaging of a child's skeleton, the development and creation of ossifying cores, and with the ossification process that takes place in wrists and vertebrae. He created a series of images of embryonic human development and produced a detailed analysis of the development of pulmonary tuberculosis. He was also among the first researchers to study the development of the human foetus. His wife, Alžbeta, was fully supportive of his research efforts. When she was expecting her fifth child, he exposed her to X-rays in every month of her pregnancy in order to study the development of his son's skeleton. He was convinced of the harmlessness of X-rays; however, due to exposure to them, his son was born with mental disabilities. The röntgenological research of pulmonary tuberculosis was his lifelong passion. Using X-rays, he studied pulmonary tuberculosis and produced a detailed analysis of the disease, which was the most frequent disease in Slovakia at that time. He operated on the premise that the basic alteration caused by *M. tuberculosis* in the pulmonary tissue is a pathological deposit. He arrived at the conclusion that prevention is the most effective way of combatting the disease, along with the isolation of patients suffering from tuberculosis and their identification using X-ray imaging. He became a proponent of prevention with the aim of avoiding diseases; he helped relieve patients of both mental and physical suffering, disseminated information on health, eliminated sources of infections, and treated illnesses while also teaching people how to live in a more healthy and reasonable way, earning him the title "the doctor of the poor". He also studied the use of X-rays for diagnostics of the kidneys and urinary tract, and he researched contrast media. When working with X-rays, he found out that they facilitated disease treatment in aiding diagnostics. He presented information on his research to the Association of Hungarian Doctors in Budapest, where he lectured on bone ossification, which was documented by his images. In 1905 he participated in the first conference of röntgenologists, where he was appointed as the chairman of the session. In addition, his studies on röntgenology were published in German and English journals. In 1907 he moved to Budapest and was appointed the head of the newly-established röntgenological laboratory at a Budapest clinic. In 1909 he established the department of röntgenology at the clinic and was the first to lead it. Later that year, he habilitated in röntgenology. In 1914 he was made an extraordinary professor. The following year, he became the head of the Radiological Institute at the Faculty of Medicine in Budapest.

He published the results of his research in over 110 papers and lectures at numerous world congresses, including in Amsterdam, Berlin, Zurich, Munich, Cluj, Miskolc, Odessa, and Veszprém. His röntgenological studies were published in German and English

a v Spojených štátoch amerických. Stal sa zakladateľom nového vedného odboru v Uhorsku – *rádiológia*. Prof. MUDr. Vojtech Alexander zomrel 15. januára 1916 v Budapešti na následky profesionálnej leukémie, pochovaný je v Kežmarku. Busta profesora Alexandra sa nachádza v Panteóne rádiológov v Mníchove, po ňom je pomenovaný rádiologický ústav v Budapešti a maďarská rádiologická spoločnosť každoročne udeľuje pamätnú medailu doktora Alexandra najlepším röntgenológom.

journals, and his publications in the form of magazines and books were published in Slovakia, Austria-Hungary, Germany, Switzerland, England, and the United States. He became the founder of radiology as a new science in Hungary.

Professor Vojtech Alexander died on 15 January 1916 in Budapest due to work-related leukaemia. He is buried in Kežmarok. His bust can be found in the Pantheon of Radiologists in Munich. The Budapest radiological institute bears his name, and every year the Hungarian Radiological Society awards the best radiologists with the Doctor Alexander Memorial Medal.

Auenbrugger, Leopold Joseph (1722 – 1809)

V období pred objavením rádiodiagnostických metód a rozvojom biochémie a bakteriológie boli diagnostické i liečebné možnosti lekára veľmi obmedzené. Vynález stetoskopu, ktorý výrazne rozšíril poznanie lekára odpočúvaním zvukov z tela pacienta, a ktorý zaviedol do praxe René Théophile Hyacinthe Laënnec v roku 1816, znamenal veľký pokrok v medicíne. Rovnako významný bol princíp perkusie, poklopávania hrudníka pacienta, ktoré pomáhalo odhaliť ochorenia hrudníka, ktoré objavil Auenbrugger už v roku 1761.



Joseph Leopold Auenbrugger sa narodil 19. novembra 1722 v Grazi v rodine hoteliéra. Medicínu vyštudoval vo Viedni, kde už v roku 1746 pracoval ako praktikant v nemocnici Sv. Trojice, neskôr v Španielskej vojenskej nemocnici. Písal chorobopisy, zúčastňoval sa pitiev a získal prvé klinické skúsenosti. Promovaný bol v roku 1752. Patril k prvým žiakom van Swieten, v tom čase vedúcej osobnosti v zdravotníctve Rakúsko-Uhorska. Ešte tri roky pracoval Auenbrugger v nemocnici bezplatne, až od roku 1755 ako platený sekundárny lekár a v rokoch 1758 – 1762 ako primár. Pomalý rozbeh kariéry s nízkymi príjmami mu zrejme umožnil aj sobáš s krásnou a bohatou Marianou von Priestersberg v roku 1754. Perkusia, poklop brucha, bola van Swietenovou školou používaná na rozlíšenie prítomnosti tekutiny v dutine brušnej, alebo naopak jej nadmerného prevzdušnenia. Auenbrugger uplatnil princíp perkusie ako prvý na diagnostiku ochorení hrudníka. Svoje poznatky, získané na pacientoch, overoval experimentálne v pitevni. Po siedmich rokoch výskumov uverejnil v roku 1761 svoju prácu *Inventum novum*, kde metódu perkusie hrudníka opísal. Je paradoxné, že van Swieten ani jeho súčasníci nerozpoznali význam perkusie hrudníka pre diagnostiku. Naopak v roku 1762 bol Auenbrugger prepustený zo svojho miesta primára nemocnice, čo po celý život niesol veľmi ťažko. Po odchode z nemocnice sa stal jedným z najvyhľadávanejších viedenských

In the period prior to the discovery of radiodiagnostic methods and the development of biochemistry and bacteriology, the possibilities of doctors were limited with regard to diagnostics and treatment. The invention of the stethoscope, introduced into practical medicine by René Théophile Hyacinthe Laënnec in 1816, was a major advance in medicine. It significantly extended the knowledge of doctors by allowing them to listen to the sounds of their patients' bodies. Similarly important was the principle of percussion, i.e., tapping on the patient's chest in order to identify potential chest-related diseases, already discovered by Auenbrugger in 1761.

Joseph Leopold Auenbrugger was born in Graz on 19 November 1722 into the family of a hotel owner. He graduated in medicine in Vienna in 1752. However, he already worked as an apprentice in the St Trinity Hospital in Vienna in 1746 prior to his graduation. Later, he worked in the Spanish War Hospital. He wrote clinical notes, was present at autopsies, and gained initial clinical experience. He was among the first students of van Swieten, a leading personality of Austro-Hungarian healthcare at that time. For three more years, Auenbrugger worked at the hospital for free. It was only in 1755 that he was appointed as a secondary doctor and later from 1758 to 1762 as the head doctor. The slow progress of his career along with his low income was probably only manageable thanks to his marriage in 1754 to the beautiful and wealthy Mariana von Priestersberg. Percussion, i.e., tapping on the abdomen, was used by van Swieten's school of thought to identify the presence of liquid in the abdominal cavity, or conversely, its excessive aeration. Auenbrugger was the first to apply the principle of percussion to the diagnostics of chest diseases. He experimentally evaluated his knowledge, acquired through his interaction with patients, in the autopsy room. In 1761, after seven years of research, he published a paper entitled *Inventum novum*, where he described the method of chest percussion. It is paradoxical that neither van Swieten nor his contemporaries identified the importance of chest percussion in diagnostics. On the contrary, Auenbrugger was dismissed from the position of hospital head doctor in 1762, a fact which he struggled to accept for the rest of his life. Having left

lekárov. Zvlášť bola známa jeho láskavosť k chudobným. Napriek namáhavej práci lekára žili Auenbrugger a jeho rodina bohatým kultúrnym životom. Na hudobných večierkoch sa u neho stretávali Gluck, Haydn a Mozart. Jeho dcéry boli známe ako vynikajúce speváčky a klaviristky. Sám Auenbrugger napísal libreto ku komickej opere Salieriho „Kominár“, čo ale nadmieru popudilo Mozarta. V roku 1784 cisár Jozef II. udelil Auenbruggerovi šľachtický titul. Až v roku 1796 sa Auenbrugger stal mimoriadnym profesorom Lekárskej fakulty vo Viedni. Svoje výskumné činnosti rozšíril o tuberkulózu, kde poklopom vedel nájsť dutiny v pľúcach. Napriek tomu, že veľkí viedenski klinici odignorovali Auenbruggerov objav, vyšlo jeho *Inventum novum* v druhom a treťom vydaní vo Viedni. Až *Maximilian Stoll* v roku 1776 vo svojich spisoch odporúčal perkusiu ako diagnostickú metódu. Trvalo ďalších 10 rokov, kým si veľký francúzsky kardiológ a osobný lekár cisára Napoleona, *Jean-Nicolas Corvisart*, prečítal Stollove spisy a zaviedol perkusiu ako vyšetrovaciu metódu. Svoje skúsenosti opísal vo svojej knihe vydané v roku 1808, rok pred Auenbruggerovou smrťou. Auskultácia a perkusia sa tak zásluhou francúzskych klinikov stali rutinnými vyšetrovacími metódami v medicíne. Auenbruggerov objav sa do jeho vlasti a do Viedne vrátil definitívne v roku 1839, keď mladý viedenský lekár Josef Škoda vydal svoje *Pojednanie o auskultácii a perkusii*. Joseph Leopold Auenbrugger zomrel 17. mája 1809 vo Viedni vo veku 87 rokov. Svojím dielom sa zaradil medzi zakladateľov modernej medicíny.

the hospital, he became one of Vienna's most sought-after doctors. He was especially known for his kindness towards the poor.

Despite the demanding work, Auenbrugger and his family lived a rich cultural life. Gluck, Haydn, and Mozart regularly met at musical parties in his flat. His daughters were known as outstanding singers and pianists. Auenbrugger himself wrote a libretto to Salieri's comical opera "The Chimney Sweep", which irritated Mozart significantly. In 1784 Emperor Joseph II awarded Auenbrugger with an aristocratic title; however, it was only in 1796 that Auenbrugger became an extraordinary professor of the Faculty of Medicine in Vienna. He extended the portfolio of his research activities to tuberculosis, where he was able to identify pulmonary cavities. Despite the fact that the great Viennese clinicians largely ignored Auenbrugger's invention, the second and third editions of *Inventum novum* were published in Vienna. Only *Maximilian Stoll* recommended percussion as a diagnostic method in his papers in 1776. Ten more years passed until the major French cardiologist and Napoleon's personal doctor, *Jean-Nicolas Corvisart*, read Stoll's papers and introduced percussion as a diagnostic method. He described his experience in a book published in 1808, a year before Auenbrugger's death. Thanks to French clinicians, auscultation and percussion thus became routine diagnostic methods in medicine. Auenbrugger's discovery finally returned to his home country and Vienna in 1839, when Josef Škoda, a young Viennese doctor, published *A Discourse on Auscultation and Percussion*.

Joseph Leopold Auenbrugger died on 17 May 1809 in Vienna aged 87. Thanks to his work, he is now regarded as one of the founders of modern medicine.

Avicenna (980 – 1037)

Najvýznamnejším z perzských lekárov – a snáď najvýznamnejší lekár stredoveku – bol nesporne *Abú 'Alí al-Husajn ibn Abdalláh Ibn Síná al-Quanúní* (v Európe známy pod latinským menom *Avicenna*). Lekár, filozof, štátnik a spisovateľ sa narodil v roku 980 v meste Afšana v perzskej provincii Chorasán, na území dnešného Uzbekistanu. V detstve sa dostal do Buchary, kde bol jeho otec významným štátnym úradníkom. Mladý Ibn Sina udivoval svojimi rozsiahlymi vedomosťami: vedel spamäti Korán, ovládal gramatiku, právo, fyziku, filozofiu a medicínu. Ako 17-ročný bol prizvaný ako konziliár k bucharskému sultánovi Mansúrovi. Už počas života dostal titul šejka, kniežata lekárov, a pod týmto názvom *princeps medicorum* vchádzal do latinskej odbornej literatúry. Strieda pôsobiská – v Hamadáne sa stáva vezírom



Abu 'Ali al-Husayn ibn 'Abd Allah ibn al-Husayn ibn 'Ali ibn Sina (known in Europe under his Latin name *Avicenna*) was the most significant Persian doctor and probably the most important mediaeval doctor. This doctor, philosopher, statesman, and writer was born in 980 in the town of Afshana, located in the Persian province of Khorasan, which is now part of present-day Uzbekistan. As a child, he travelled to the city of Bukhara, where his father worked as an important state officer. The young Ibn Sina impressed others with his vast amount of knowledge: he knew the Qur'an by heart and was well-versed in grammar, law, physics, philosophy, and medicine. At the age of 17, he was invited as a consultant to Sultan Mansur in Bukhara. He received the title of sheikh and prince of physicians, and he entered Latin professional literature under this title, translated as *princeps medicorum*. Later, he moved to Hamadan to assume the position of vizier to the local emir, Shamsaddaul Abu Tahir. He was accused of high treason, fled, and was later captured and imprisoned. Ultimately, he managed to escape and find a new home in Isfahan, where he obtained protection from the emir,

hamadánskeho emíra Šamsaddaula Abu Tahíra. Je obžalovaný z vlezrady, uteká, je zajatý, uväznený, napokon uniká a nachádza nový domov v Isfaháne, kde mu emír Alá ad-Daula Ben Dušmanzár poskytuje ochranu. Je sužovaný chorobami a napokon umiera v roku 1037 na koliku pri jednom z vojenských výbojov, na ktorom sa zúčastňuje ako lekár.

Encyklopedický duch Ibn Sinu sa odzrkadlil v 105 spisoch, obsahujúcich traktáty zo všetkých oblastí vedy. Prvým filozofickým dielom Ibn Sinu je kniha *Filozofia el-Arudiho*, ktorú napísal vo veku 21 rokov. V knihe *Orientálna filozofia* sa odkláňa od aristotelovskej filozofie a prezentuje svoje vlastné filozofické pojmy a teórie. Z knihy sa zachovala len časť, v ktorej sa píše o logike. Kniha *Pozdrav* obsahuje štyri časti: logiku, prírodné vedy, matematické vedy a metafyziku. Kniha *Uzdravenie* má encyklopedický charakter a je vo filozofii tým, čím je v medicíne *Canon*. Ibn Sina tu prezentuje všetky dovedy poznané vedecké a filozofické teórie moslimského sveta. *Kniha príkazov* je stylisticky elegantná, venuje sa kráse arabského jazyka, ale aj gnóze (poznaniu). *Kniha o vede* je zo všetkých veľkých filozofických diel Ibn Sinu jediná napísaná v jeho materinskom jazyku, v perzštine.

Najvýznamnejším dielom Ibn Sinu je *Canon medicinae* (*al-Qánún fi'l-tibb*), čo značí zákon alebo normu. Na viac ako päť storočí sa toto dielo stalo kódexom zásad vedeckej medicíny. Ibn Sina považuje za formálny objekt medicíny zdravie, za materiálny objekt organizmus. *Canon medicinae* má päť zväzkov. V prvých dvoch dieloch sa zaoberá anatómiou, fyziológiou a farmakológiou. Tretia kniha hovorí o chorobách, štvrtá kniha sa zaoberá horúčkou. Napokon piata kniha je venovaná liečebným prostriedkom. *Canon* je zhrnutím lekárskeho vedomostí staroveku a stredoveku, metodicky usporiadaný a delený. Zaoberá sa medicínou v jej teoretickej i jej praktickej časti. V praxi môže lekár vychádzať aj z empirie, skúseností svojej a skúseností iných lekárov. Stručným zhrnutím *Canonu* je jeho veršovaná forma, ktorá v 1326 veršoch podáva prehľadné základy medicíny tak, aby si ich študent ľahko zapamätal. Ako praktické umenie učí medicína zásah nožom, liekom a diietickou radou. Táto rada vyúsťuje do životosprávy a do životného štýlu. Ibn Sina chápal chorobu ako premenu formy hmoty tela. Nákazy spôsobujú ľudským okom neviditeľné živočíchy, ktoré možno zničiť varom. Popísal klinický obraz zápalu pľúc, zápalu pohrudnice, moru, cholery a iných chorôb.

Medzi rokmi 1400 – 1600 bol *Canon medicinae* najčítanejším dielom na lekárske fakultách. Vyšiel 36-krát a jeho vplyv zasahoval medicínu až do počiatku 19. storočia. Ibn Sina a jeho prepojenie medicíny s filozofiou sa týmto svojím ponímaním lekárskej vedy prihovára cez stáročia až do dnešnej doby.

Ala ad-Daula Ben Dushmanzar. He suffered various diseases and died in 1037. His death was caused by constipation during a war campaign which he participated in as a doctor.

Ibn Sina's encyclopaedic abilities were reflected in 105 volumes, which included treatises from all spheres of science. Ibn Sina's first philosophical work was the book *el-Arudi's Philosophy*, which he wrote at the age of 21. In *Oriental Philosophy*, he departed from Aristotelian philosophy and introduced his own concepts and theories. Only a part of his book on logic was preserved. His book *Greeting* contains four parts: logic, natural sciences, mathematics, and metaphysics. *The Book of Healing* is more encyclopaedic and is of a similar importance to philosophy as *Canon* is to medicine. In the book, Ibn Sina presents all the scientific and philosophical theories of the Muslim world of his time. *The Book of Directives and Remarks* is stylistically elegant and deals with both the beauty of the Arabic language and gnosis (knowledge). Of all the major philosophical works of Avicenna, *On Science* is the only one written in Persian.

Ibn Sina's most important work is *Canon medicinae* (*al-Qanun fis'l-tibb*), meaning "law" or "norm". For over five centuries, this work remained the code of principles of scientific medicine. For Ibn Sina, the formal object of medicine was health, with the material object being the organism itself. *Canon medicinae* consists of five volumes. The first two volumes deal with anatomy, physiology, and pharmacology. The third volume focuses on illnesses and diseases, and the fourth volume deals with the subject of fever. Finally, the fifth book is dedicated to various means of treatment. *Canon* is a comprehensive summary of medical knowledge of ancient history and the Middle Ages, and it is methodically structured. It deals with medicine in both its theoretical and practical aspects. In practice, physicians may base their work on empirical knowledge, i.e., their own and other physicians' experience. A more concise form of *Canon* is written in verse, providing a clear overview of the basics of medicine in 1326 verses composed with the intention of facilitating the learning process for students. In its practical form, medicine teaches interventions with knives, medicines, and dietary recommendations. These recommendations are ultimately transformed into a lifestyle. Ibn Sina saw illness as a change in the form of the bodily mass. Infections were caused by living beings invisible to the human eye which can be destroyed by boiling. He described the clinical image of pneumonia, pleurisy, plague, cholera, and other illnesses.

Between 1400 and 1600, *Canon medicinae* was the most read book at schools of medicine. It was published 36 times and its influence had impact on medicine until the beginning of the 19th century. Ibn Sina and his fusion of medicine and philosophy speak to his audience to this day thanks to his specific understanding of medicine.

Banting, Frederick Grant (1891 – 1941)

Frederick Banting sa narodil 14. novembra 1891 v meste Alliston, 60 km severne od Toronta. Bol najmladší z piatich detí v rodine farmára. Mladý Fred bol len priemerný študent. V roku 1912 bol prijatý na Lekársku fakultu University of Toronto. V roku 1916 sa zapísal do kanadskej Army Medical Corps, ktorý potreboval zdravotníkov. V bitke pri Cambrai v roku 1918 bol zranený. Napriek svojim zraneniam pomohol ošetrovať ďalších zranených vojakov počas šiestnástich hodín, kým ho nevystriedali. Za hrdinstvo bol vyznamenaný vojenským krížom (Military Cross). Banting sa po vojne vrátil do Kanady a krátko nato do všeobecnej praxe. Za doktora medicíny bol promovovaný v roku 1922.



Ešte v devätnástom storočí si vedci uvedomili, že existuje spojenie medzi pankreasom a cukrovkou. Spojenie sa ďalej zúžilo na Langerhansove ostrovciky, ktoré tvoria časť pankreasu. V rokoch 1910 až 1920 *Oscar Minkowski* a iní sa neúspešne snažili nájsť a extrahovať účinnú látku z Langerhansových ostrovcíkov. Pri čítaní referátu na túto tému v roku 1920 mal Banting nápad, ako získať účinnú látku, hormón inzulín. Navštívil profesora fyziológie v Toronte, Johna J. R. Macleoda, ktorý sa zaoberal metabolizmom glukózy a prehovoril ho, aby mu pomohol. Macleod príliš neveril Bantingovej myšlienke, ale v máji 1921, keď odcestoval do Škótska, mu prenechal laboratórium, 10 psov a študenta medicíny Charlesa Besta ako asistenta.

Už v auguste 1921 sa Bantingovi a Bestovi podarilo pomocou látky, získanej extrakciou z Langerhansových ostrovcíkov, znížiť hladinu cukru v krvi diabetických psov. Po tomto úspechu vyskúšali inzulín na 14-ročnom chlapcovi, ktorý umieral na diabetes. Dávky inzulínu znížili hladinu cukru v krvi aj moči chlapca a zlepšili aj ostatné chorobné príznaky. V roku 1923 bol inzulín k dispozícii v množstve, vhodnom pre pomerne rozsiahle liečenie cukrovky. Banting a Best publikovali prvú knihu o svojom objave vo februári 1922. Už v roku 1923 bola Nobelova cena za fyziológiu a medicínu udelená Bantingovi a Macleodovi za objav inzulínu. Objav Bantinga razom preslávil. Kanadský parlament mu udelil doživotnú rentu. Bol členom mnohých lekárskejších akadémií a spoločností v Kanade a v zahraničí, vrátane britských a amerických fyziologických spoločností a americkej Farmakologickej spoločnosti. V roku 1934 bol povýšený do šľachtického stavu.

Po objave inzulínu skúmal Banting silikózu, rakovinu a mechanizmy utopenia. Počas druhej svetovej vojny skúmal problémy pilotov, ako napríklad *blackout* (synkopa).

Spoluobjaviteľ inzulínu *Charles Herbert Best* (27.2.1899 – 31.3.1978) dostal počas života mnoho

Frederick Banting was born on 14 November 1891 in Alliston, 60 km north of Toronto. He was the youngest of five children in the family of a farmer. As a child, Fred was only an average student. In 1912 he was admitted to the University of Toronto School of Medicine. In 1916 he signed up for the Canadian Army Medical Corps, which was looking for doctors. He was injured in the battle of Cambrai in 1918. Despite his own injuries, he stayed to help treat other wounded soldiers for sixteen more hours until he was replaced by someone else. He was awarded the Military Cross for his bravery. After the war, he returned to Canada and started working as a general practitioner. He graduated as a doctor of medicine in 1922.

In the 19th century, scientists realised that there was a connection between diabetes and the pancreas. This connection was further narrowed down to the islets of Langerhans, which constitute a part of the organ. Between 1910 and 1920, *Oscar Minkowski* and other researchers made several unsuccessful attempts at extracting the active compound from the islets of Langerhans. When reading a paper on the topic in 1920, Banting had an idea on how to extract the active compound, the hormone insulin. He visited John J. R. Macleod, a Toronto-based professor of physiology who dealt with the metabolism of glucose, and persuaded him to help. Macleod was rather sceptical about Banting's idea. However, in May 1921, when he was to travel to Scotland, he let Banting use his laboratory, ten dogs, and Charles Best, a medical student, who was supposed to assist him.

In August 1921, Banting and Best successfully lowered the level of glucose in diabetic dogs using a compound extracted from the islets of Langerhans. After this success, they tested insulin on a 14-year-old boy who was dying from diabetes. The doses of insulin lowered the boy's blood and urine glucose along with improving his symptoms. In 1923 insulin was available in quantities which were suitable for relatively large-scale diabetes treatment. Banting and Best published their first book on their discovery in February 1922. After just one year, Banting and Macleod received the Nobel Prize in Physiology or Medicine in 1923 for the discovery of insulin. This discovery brought Banting an overnight surge in fame. The Canadian parliament awarded him with a lifelong pension. He was a member of numerous medical academies and associations both in Canada and abroad, including the British Physiological Society, the American Physiological Society, and the American Pharmacological Society. In 1934 he was knighted.

After the discovery of insulin, Banting studied silicosis, cancer, and the mechanisms of drowning. During the Second World War, he studied problems suffered by pilots, such as *blackout* (syncope).

Charles Herbert Best (27 February 1899 to 31 March 1978), who discovered insulin along with Banting, received numerous awards during his life, although

ocenení, hoci to najvýznamnejšie – Nobelova cena – pripadla za spoluprácu s Bantingom inému vedcovi. Banting bol dvakrát ženatý. Prvé manželstvo uzavrel s Marion Robertsonovou v roku 1924; mali spolu jedno dieťa, syna Williama (*1928). V roku 1932 sa rozviedli a Banting sa o päť rokov oženil s Henriettou Ballovou. V roku 1938 záujem Bantinga o letecké lekárstvo vyústil v jeho účasti s *Royal Canadian Air Force* (RCAF) v oblasti výskumu týkajúceho sa fyziologických problémov, s ktorými sa stretávali piloti bojových lietadiel vo veľkých výškach.

Vo februári 1941 letel Banting do Anglicka na prevádzkové skúšky leteckých oblekov. Lietadlo havarovalo v New Foundlande a Banting zomrel na následky zranení 21. februára 1941. Banting a jeho manželka sú pochovaní na cintoríne Mount Pleasant v Toronte.

V roku 1994 bol Banting uvedený do kanadskej lekárskej siene slávy. V roku 2004 bol zaradený do *Top 10* najvýznamnejších Kanadanov.

Sir Frederick Banting bol jedným z najslávnejších predstaviteľov medicíny dvadsiateho storočia. Jeho objav inzulínu, ktorý urobil so svojím asistentom Charlesom Bestom a ďalšími kolegami, bol jedným z najvýznamnejších lekárskeho objavov storočia. Od objavenia inzulínu zachránil alebo zmenil životy miliónov ľudí s diabetom.

the most important one – the Nobel Prize – was given to Macleod for cooperation with Banting.

Banting was married twice. His first marriage with Marion Robertson began in 1924 and they had one child, their son William (*1928). In 1932, they divorced. Five years later, Banting married Henriette Ball.

In 1938 Banting's interest in aviation medicine ultimately resulted in his participation in research with the *Royal Canadian Air Force*, which focused on the physiological problems military aircraft pilots had to deal with at high altitudes.

In February 1941, Banting was to fly to England to carry out operational tests of flying suits. His airplane crashed in Newfoundland, and Banting died of his injuries on 21 February 1941. Banting and his wife are buried at the Mount Pleasant Cemetery in Toronto.

In 1994 Banting was inducted into the Canadian Medical Hall of Fame. In 2004 he was listed among the *Ten Most Important Canadians*.

Sir Frederick Banting was one of the most famous personalities of 20th-century medicine. The discovery of insulin, which he made with his assistant Charles Best and other colleagues, was one of the most important medical discoveries of the century. Since its discovery, insulin has saved or changed the lives of millions of people with diabetes.

Bárdoš, Vojtech (1914 – 1982)

MUDr. Vojtech Bárdoš, DrSc., virológ a objaviteľ prvých dvoch komármi prenášaných vírusov v Európe, sa narodil 30. septembra 1914 v Trenčíne.

V rokoch 1932 až 1938 študoval na Lekárskej fakulte UK v Bratislave a v rokoch 1946 až 1947 si rozšíril vzdelanie na univerzite *School of Hygiene and Public Health Hopkins* v Baltimore.

Medzitým, v rokoch 1941 až 1944 pôsobil ako prednosta štátnej epidemickej pohotovosti v Prešove. Neskôr bol prednostom hygienicko-epidemiologického odboru Preventívneho zdravotníctva. Po presťahovaní do Bratislavy zastával od roku 1952 do roku 1965 post zástupcu riaditeľa a vedúcu funkciu na virologickom oddelení Výskumného ústavu epidemiológie a mikrobiológie v Bratislave.

Už počas študentských čias sa zaujímal a zameriaval na epidemiológiu a patofyziológiu. Celý svoj život sa im venoval vo výskume aj v zdravotníckej praxi. K jeho najvýznamnejším prácam patrila analýza výskytu Q-horúčky u chovateľov oviec a textilných robotníkov a analýza epidémie kliešťovej encefalitídy širenej mliekom v Rožňave a na strednom Slovensku.

Viedol práce pri likvidácii malárie a škvrnitého týfusu na východnom Slovensku, celoslovenskú penicilínovú akciu na zníženie výskytu syfilisu, boj proti detskej obrne, Q-horúčke, epidémii paratýfusu A a iné.

Počas života dostal niekoľko vyznamenaní. V roku 1948 bol vyznamenaný *Za obetavosť v práci* a v roku 1964 *Za vynikajúcu prácu*. V roku 1966 bol ocenený *Medailou Pasteurovho ústavu v Paríži*.

Vojtech Bárdoš was a virologist responsible for having discovered the first two viruses spread by fleas in Europe. He was born on 30 September 1914 in the Slovak town of Trenčín.

Between 1932 and 1938 he studied at the Faculty of Medicine at Comenius University in Bratislava. Between 1946 and 1947, he undertook further studies at the *John Hopkins University School of Hygiene and Public Health* in Baltimore.

Between 1941 and 1944 he worked as the head of the state epidemics monitoring service in Prešov. Later on he worked as the head of the department of hygiene and epidemiology at the Institute of Preventive Medicine. After he moved to Bratislava, he worked as the deputy head and then assumed a leading role at the department of virology of the Epidemiological and Microbiological Research Centre in Bratislava between 1952 and 1965.

Bárdoš focused on and expressed an interest in epidemiology and pathophysiology during his studies. He dedicated his life to these fields both in research and practical medicine. His major works included an occurrence analysis of Q fever in sheep breeders and textile workers and the analysis of tick-borne encephalitis epidemics spread through milk in Rožňava and central Slovakia. He led efforts at eradicating malaria and typhus in eastern Slovakia and a state-wide penicillin operation focusing on lowering the occurrence of syphilis; he fought poliomyelitis, Q fever, A-type paratyphus epidemics, and so on.

MUDr. Vojtech Bárdoš bol autorom vyše 100 štúdií a článkov v domácich a zahraničných časopisoch, a spoluautorom viacerých odborných publikácií. Zomrel 4. júna 1982 v Bratislave.

During his life, he received several awards. In 1948 he was given an award for *selflessness at work*, and in 1964 he was given an award for *outstanding work*. In 1966 he was awarded with the *Paris Pasteur Institute Medal*. Vojtech Bárdoš was the author of over 100 studies and papers in local and foreign journals, and he co-authored several professional publications. He died on 4 June 1982 in Bratislava.

Behring, Emil von (1854 – 1917)

Adolf Emil Behring sa narodil 15. marca 1854 v Hansdorfe neďaleko Gdanska (dnešné Poľsko) v rodine chudobného dedinského učiteľa. Pre svoje nadanie dostal Emil štipendium a mohol vyštudovať gymnázium v Hohensteine. Počas rokov 1874 – 1878 vyštudoval medicínu vo Vojenskej lekárskej akadémii v Berlíne, na ktorej bolo štúdium bezplatné. Pôvodne bol vojenským lekárom. Päť rokov povinnej služby pre armádu odpracoval na Hygienickom ústave v Berlíne pod vedením Roberta Kocha. Zaoberal sa bakteriológiou a imunológiou. V roku 1890 objavil Behring pri pokusoch na ovcach antitoxíny proti záškrtu a tetanu. Získané sérum aplikoval s úspechom na dvoch deťoch, ktoré ochoreli na záškrt. Týmto objavil Behring pasívnu imunizáciu. V roku 1890 vyšiel v *Deutsche Medizinische Wochenschrift* jeho spoločný článok s japonským bádatelom Šibasaburom Kitasatom o vzniku imunity pri ochorení záškrtom a o protitetanovej imunite zvierat. V ďalšom vydaní časopisu vyšiel článok, v ktorom Behring popísal metódu získavania séra proti záškrtu. Tieto práce znamenali prelom v imunológii, ale i v prevencii infekčných chorôb. V roku 1892 v Nemecku zahájili masovú výrobu tohto séra. Neskôr Behring vyvinul aj sérum proti tetanu, ktoré sa veľmi úspešne využívalo počas 1. svetovej vojny a zachránilo život mnohým vojakom. Priemyselnú výrobu antitetanového séra zabezpečovali Behringwerke, ktoré pre potreby armády produkovali aj sérum proti plynovej flegmóne, dyzentérii a cholere.



Adolf Emil Behring was born on 15 March 1854 in Hansdorf, near Danzig (present-day Gdańsk, Poland), into the family of a poor rural teacher. Thanks to his talent, Emil was awarded a scholarship and could study at the Hohenstein grammar school. Between 1874 and 1878, he studied medicine at the Military Academy of Medicine in Berlin, whose study programmes were free. Initially, he was a military doctor. He spent his five compulsory years of military service at the Institute of Hygiene in Berlin under the supervision of Robert Koch. He dealt with bacteriology and immunology. In 1890, while conducting experiments on sheep, he discovered antitoxins which were effective against diphtheria and tetanus. He successfully applied the extracted serum on two children suffering from diphtheria. In this way, Behring discovered passive immunisation. In 1890 the *Deutsche Medizinische Wochenschrift* published an article on the build-up of immunity when contracting diphtheria and the anti-tetanus immunity of animals, which he co-authored with the Japanese researcher Shibasaburo Kitasat. The following edition of the magazine published an article in which Behring described the method of extraction of diphtheria antidote serum. These papers revolutionised the whole field of immunology and the prevention of infectious diseases. In 1892 mass production of the serum was initiated. Later, Behring also developed a serum against tetanus which was used during the First World War with significant success and which saved the lives of numerous soldiers. The industrial production of the anti-tetanus serum was secured by the Behringwerke company, which also produced serum against gas phlegmon, dysentery, and cholera.

The pinnacle of Behring's work was the introduction of preventive vaccination against tetanus and diphtheria. He discovered that after vaccination the body is capable of creating antibodies that are able to protect it over a longer period of time. The serum against diphtheria significantly lowered child mortality rates. In 1893 Behring became a professor of hygiene at the Faculty of Medicine at Marburg University. Two years later in Marburg he also became the head of the Institute of Hygiene. On 12 December 1901, Behring was the first scientist to receive the Nobel Prize in Physiology or Medicine and was knighted. From then on, he referred to himself as Emil von Behring. In 1914 he founded Behringwerke, a factory producing and researching serums and vaccines.

V roku 1896 sa Behring oženil s Elzou Spinolovou, dcérou zástupcu riaditeľa Charité v Berlíne, a mal s ňou šesť detí. Behringov zdravotný stav nebol najlepší, v rokoch 1907 – 1910 sa liečil na depresiu. Zomrel 31. marca 1917 na zápal pľúc.

Počas života, ale i po smrti získal Emil von Behring mnohé ocenenia. Okrem Nobelovej ceny a povýšenia do šľachtického stavu sa stal rytierom Čestnej légie a čestným členom mnohých nemeckých a zahraničných univerzít. Pomenovali po ňom kráter na mesiaci a jeden asteroid či mnohé školy a ulice nemeckých miest. Bol vyobrazený na poštových známkach a pamätných medailách.

Emil von Behring patrí k zakladateľom imunológie. Jeho objavy zachránili život tisícom detí i dospelých. Očkovanie proti záškrtu, čiernemu kašľu a tetanu patria dodnes do očkovacieho kalendára. Jeho dielo je významným príspevkom k prevencii a liečbe infekčných chorôb.

In 1896 Behring married Elza Spinolo, the daughter of Berlin Charité's deputy director, and he had six children with her. Behring's health was not in the best condition and he was treated for depression between 1907 and 1910. He died from pneumonia on 31 March 1917. Both during his life and posthumously, Emil von Behring received numerous awards. In addition to the Nobel Prize and being knighted, he became a Knight of the Legion of Honour and an honorary member of several German and foreign universities. A crater on the Moon and an asteroid were named after him, as were many schools and streets in German towns and cities. He has been pictured on postage stamps and commemorative medals.

Emil von Behring is one of the founders of immunology. His discoveries saved the lives of thousands of children and adults alike. To this day, vaccinating against diphtheria, pertussis, and tetanus is a part of the regular vaccination schedule. His work is a significant contribution to the prevention and treatment of infectious diseases.

Bene, Ferenc (1775 – 1858)

Lekár Ferenc (Franz von) Bene sa narodil 12. októbra 1775 v Mindszente v Čongrádskej župe ako syn obecného notára. Študoval vo Viedni a v Pešti, kde promoval v roku 1798. Po skončení štúdií pôsobil opäť vo Viedni ako žiak Petra Franka. V roku 1799 sa vracia do Pešti na fakultu, kde najprv prednáša rôzne disciplíny, potom v 1816 preberá po Prandtovi katedru internej medicíny. Bene veľa cestoval. Zaslúžil sa o zavedenie očkovania proti variole, ktoré propagoval vo všetkých rečiach Uhorska. Vyvinul veľké úsilie aj na potlačenie cholerovej epidémie v roku 1831, ktorá vtedy postihla najmä hospodársky a hygienicky zanedbané župy, prevažne slovenské. Bene vtedy navštívil aj Bratislavu a okolie. Študoval cholery aj v Nitrianskej župe. Z vlastných prostriedkov vypísal odmenu 100 zlatých za najlepší opis cholery. Jeho najvýznamnejším dielom je *Elementa medicinae practicae*, ktorú svojho času akceptovali ako predpísanú učebnicu aj ruské univerzity. Bene získal mnohé vyznamenania a hodnosti za veľké zásluhy na poli vedy a verejného zdravotníctva. Zomrel 2. júla 1858.



The Hungarian doctor Ferenc (Franz von) Bene was born on 12 October 1775 in Mindszent in Csongrád county as a son of the local notary public. He studied in Vienna and Pest, where he graduated in 1798. After graduation, he returned to Vienna to be an apprentice to Peter Frank. In 1799 he returned to the faculty in Pest, where he initially lectured on various topics and later on assumed the leadership of the local department of internal medicine after Prandt. Bene frequently travelled abroad. He is credited with the introduction of vaccination against smallpox, which he promoted in all languages spoken in Hungary. He is also known for his significant efforts in suppressing the 1831 epidemics of cholera that broke out primarily in counties that were economically and hygienically neglected – particularly those in Slovakia. At that time, Bene also visited Bratislava and its surroundings. He also studied cholera in Nitra county. Bene invested his own resources to offer a bounty of 100 guildens for the best description of cholera. His most significant work is *Elementa medicinae practicae*. This textbook was once accepted as a prescribed text even by Russian universities. Bene received numerous awards and titles for his contribution to the development of science and public health. He died on 2 July 1858.

Blaškovič, Dionýz (1913 – 1998)

Prof. MUDr. Dionýz Blaškovič, DrSc., akademik SAV, bol slovenský a československý vedec, lekár, bakteriológ a politik. Narodil sa 2. augusta 1913 v Jablonici. Vyrastal v rodine učiteľa, v historickom prostredí Banskej Štiavnice. Už počas vysokoškolských štúdií na Lekárskej fakulte Karlovej univerzity v Prahe začal pracovať v bakteriologicko-



-sérologickom ústave tejto fakulty. Najviac ho priťahovala bakteriológia, keďže v tom čase boli infekčné choroby hlavnou príčinou úmrtnosti. Vedecky sa venoval najmä patogenéze, biologickým a biochemickým vlastnostiam baktérií, laboratórnej diagnostike vírusových nákaz a ekológii vírusov a kliešťovej encefalitídy. V roku 1944 sa zúčastnil SNP, počas ktorého zriadil v Banskej Bystrici diagnostickú hygienickú stanicu, základ neskoršej krajskej hygienickej stanice. V tom období sa mu podarilo úspešne bojovať proti epidémii dyzentérie, ktorá prepukla v Blatnickej doline. Za túto prácu mu boli udelené prvé vyznamenania (*Rad Slovenského národného povstania 2. triedy*). Po vojne nastúpil na rok na Michiganskú univerzitu, kde sa cielene začal zaujímať o virológiu. Po návrate z USA v roku 1948 vyzbudoval virologické pracovisko v rámci Štátneho zdravotno-sociálneho ústavu. Dňa 1. januára 1953 vznikol Virologický ústav ČSAV a Blaškovič bol vymenovaný za prvého riaditeľa.

Ústav viedol až do roku 1977. Pod jeho vedením bola rozpracovaná veľmi významná koncepcia prírodných ohniskových nákaz. Organizoval tu postgraduálne kurzy Medzinárodnej organizácie pre výskum bunky, na ktorých sa školili mladí virológovia z celého sveta. Nasledoval objav prenosu vírusu kliešťovej encefalitídy kozím mliekom. Prispel k štúdiu premenlivosti vírusu chrípky. Venoval pozornosť herpetickým vírusom, perzistencií a latencii herpetických infekcií. Objavil *herpetický vírus hlodavcov*. Od roku 1952 bol členom Československej akadémie vied a od roku 1953 Slovenskej akadémie vied. Jeho vedecko-výskumná práca sa vyznačovala zmyslom pre vystihnúť riešenia problémov a úsilím prenášať výsledky výskumu do praxe. Prispel k rozvoju vedných odborov virológie a mikrobiológie a k pozdvihnutiu úrovne lekárskeho služieb, najmä v infektológii. V roku 1957 založil s akademikom Anatolijom Smorodincevom medzinárodný virologický časopis *Acta virologica* v angličtine a ruštine. Po roku 1990 vychádza už len jeho anglická verzia. Pripravil pre študentov *prvé slovenské skriptá a učebnice virológie*. Za významnú vedecko-výskumnú, organizačnú a pedagogickú prácu bol opakovane vyznamenaný. Profesor Dionýz Blaškovič zomrel 17. novembra 1998 v Bratislave.

Professor Dionýz Blaškovič, an academic of the Slovak Academy of Sciences, was a Slovak and Czechoslovak scientist, doctor, bacteriologist, and politician. He was born in Jablonica on 2 August 1913. He grew up in the family of a teacher in the historical city of Banská Štiavnica. During his university studies at the Faculty of Medicine of Charles University in Prague, he started working at the faculty's Bacteriological and Serological Institute. He was primarily attracted by bacteriology, because at that time infectious diseases were the main cause of death. As a scientist, he primarily focused on pathogenesis, the biological and biochemical properties of bacteria, the laboratory diagnostics of virus infections, and the ecology of viruses and tick-borne encephalitis. In 1944 he participated in the Slovak National Uprising, during which he established a centre of hygiene and diagnostics in Banská Bystrica, which later developed into a regional centre for hygiene. During this period, he successfully fought an epidemic of dysentery that broke out in Blatnica Valley (Blatnická dolina). Thanks to this work, he was awarded his first honours (the *Order of the Slovak National Uprising of the Second Class*). After the war, he spent a year at the University of Michigan, where he decidedly focused on virology. In 1948, after his return from the USA, he established a virological department at the State Institute of Health and Social Affairs. On 1 January 1953, the Virological Institute of the Czechoslovak Academy of Sciences was established and Blaškovič became its first head.

He led the institute until 1977. Under his leadership, a highly important paper on natural common source outbreaks was developed. At the institute, he organised post-graduate courses of the International Cell Research Organisation to train young virologists from all over the world. After this he was involved in the discovery of the transmission of tick-borne encephalitis through goat milk. He also contributed to the study of the variability of the influenza virus. Moreover, he focused on herpetic viruses and the persistence and latency of herpetic infections. He discovered the *rodent herpetic virus*. From 1952 he was a member of the Czechoslovak Academy of Sciences, and from 1953 he was also a member of the Slovak Academy of Sciences. His scientific and research work typically presented well-articulated solutions and exhibited efforts at practically applying the outcomes of his research. He helped to develop the scientific disciplines of microbiology and virology and improve the level of medical services, especially in the field of infectology. In 1957, together with the academic Anatolij Smorodintsev, he established an international virological journal entitled *Acta virologica*, which was published in English and Russian. Since 1990 only the English version has been published. He prepared the *first Slovak virology textbooks* for students. He repeatedly received awards for his scientific, organisational, and pedagogical work. Professor Dionýz Blaškovič died on 17 November 1998 in Bratislava.

Boerhaave, Herman (1668 – 1738)

Medzi mnohými slávnymi lekármi 18. storočia bol Herman Boerhaave najvýznamnejší. Viedol tri z piatich katedrií univerzity v Leidene a počas jeho pôsobenia si prišlo vypočuť jeho prednášky okolo 2000 študentov z celej Európy, Ameriky ba i z Blízkeho východu. Jeho žiaci zaujímali vedúce pozície na univerzitách v celej Európe. Počas jeho života sa Leiden stal vedúcou univerzitou v Európe.



Herman Boerhaave sa narodil 31.12.1668 v rodine chudobného farára vo Voorhoute pri Leidene. Otec ho predurčil na cirkevnú dráhu, ale Herman okrem teológie vyštudoval aj medicínu a jej štúdium ukončil promóciou v roku 1693. Svoju odbornú kariéru začína vo svojom rodnom meste ako lekár, ale vyučuje aj matematiku a začína s chemickými pokusmi. Odmieta pozvania na rôzne univerzity, ale v roku 1701 odchádza do Leidenu, aby povzniesol lekársku fakultu, ktorá odborne veľmi upadla. Vo svojej programovej reči odporučal štúdium diela Hippokrata, obohatené novými poznatkami. Vo svojej koncepcii medicíny vychádza z pozorovania chorého človeka, príznakov ochorenia, životného štýlu a životného prostredia. Tieto zistenia doplnia novými poznatkami prírodných vied a matematicko-fyzikálnymi metódami. Na dvanástich klinických posteliach robí Boerhaave dvakrát týždenne vizitu so študentmi, učí ich rozprávať s chorým, vyšetrovať ho, stanovovať diagnózu, prognózu a indikácie k liečbe. Učí ich pozorovať priebeh choroby. Vyučuje študentov vo všetkých odvetviach medicíny: učí botaniku, chémiu, fyziológiu, patológiu, terapiu a klinickú medicínu pri posteli chorého.

V roku 1710 sa žení s dcérou bohatého obchodníka Mariu. Zo štyroch detí prežije len jedno. Boerhaave sám trpí bolesťou chorobou, ktorú diagnostikuje ako *lumbago rheumatica* a ktorá ho na šesť mesiacov vyradí z práce. V roku 1709 príberá ku katedre medicíny katedru botaniky a v roku 1718 ešte katedru chémie. Pedagogická a výskumná činnosť ho naplno zamestnáva až do roku 1729, keď sa pre zhoršujúci zdravotný stav vzdáva činnosti na katedrách botaniky a chémie. V roku 1737 odchádza po ťažkom záchvate dýchavice do svojho vidieckeho domu, kde 23. septembra 1738 umiera na zlyhanie srdca.

Už počas jeho života ovplyvnila Boerhaaveho škola výrazne medicínsky pokrok. Jeho žiaci zastávali vedúce pozície na všetkých univerzitách. Carl von Linné v Uppsale, Gerard van Swieten vo Viedni, Albrecht von Halle v Göttingene, Offray de La Mettrie v Paríži, Alexander Monroe v Edinburhu. Zo Škótska sa *Schola Boerhaaviana* dostala do Severnej Ameriky, kde sa jej centrom stala Philadelphia.

Boerhaave vychádzal z klasického rámca Hippokratovskej medicíny, ktorú etabloval ako novodobú empirickú

Among the many famous doctors of the 18th century, Herman Boerhaave was the most important. He led three out of five departments at Leiden University and while in office he lectured to about 2000 students from all around Europe, America, and even from the Middle East. His students assumed leading positions at universities all over Europe. During his life, Leiden became a leading European university.

Herman Boerhaave was born on 31 December 1668 into the family of a poor parish priest in Voorhout, located in the vicinity of Leiden. His father envisioned a career in the church for him; however, besides theology, Herman also studied medicine and graduated in 1693. He began his professional career in his hometown as a doctor, but at the same time, he also taught mathematics and begun conducting chemical experiments. He refused invitations to various universities, only moving to Leiden in 1701 with the aim of helping the local faculty of medicine to regain its professional reputation, which it had lost. In his manifesto speech, he recommended the study of Hippocrates' work enriched by new knowledge. He based his vision of medicine on the observation of an ill person, symptoms, lifestyle, and environment. He combined these findings with new scientific knowledge and mathematical and physical methods. Twice a week Boerhaave carried out visits with his students to twelve clinical beds, teaching them how to communicate with patients, examine them, diagnose them, present a prognosis, and treat indications. He taught them to observe the development of the disease. He taught his students in all branches of medicine (botany, chemistry, physiology, pathology, therapy, and clinical medicine) at the patient's bedside. In 1710 he married Maria, the daughter of a wealthy merchant. Of their four children, only one survived. Boerhaave himself suffered from a painful disease, which he diagnosed as *Lumbago rheumatica*, due to which he had to stop working for six months. In addition to leading the department of medicine, he became the head of the department of botany in 1709 and of the department of chemistry in 1718. His pedagogical and research activities keep him fully occupied until 1729, when he had to give up his activities at the departments of botany and chemistry due to his worsening health. In 1737 he moved to his house in the countryside in order to recover from a fit of dyspnoea; he died there on 23 September 1738 due to cardiac failure.

During his life, Boerhaave's school of thought had a profound impact on advances in medicine. His students assumed leading positions at all manner of universities: Carl von Linné in Uppsala, Gerard van Swieten in Vienna, Albrecht von Halle in Göttingen, Offray de la Mettrie in Paris, and Alexander Monroe in Edinburgh. From Scotland, the *Schola Boerhaaviana* reached North America, with Philadelphia becoming its local centre.

Boerhaave based his ideas on the classical framework of Hippocratic medicine, which he established as a new

vedu, opierajúcu sa o klasickú mechaniku Newtona. Uplatnil teoretickú medicínu na živom organizme. Akceptoval pritom metodické oddelenie duše od tela, pričom lekár bol príslušný pre potreby a ochorenia tela. Bol predchodcom a zakladateľom dnešného spôsobu výchovy lekárov, pričom za základnú podmienku ich výcviku považoval klinickú medicínu.

La Mettrie o ňom povedal: „Dobrý otec, dobrý manžel, dobrý občan, dobrý priateľ, dobrý kresťan: to je päť črt Boerhaaveho portrétu“.

empirical science relying on Newton's classical mechanics. He applied theoretical medicine to living organisms. At the same time, he accepted the methodological division of the spirit and the body: the physician was to cater for the needs of the body and its ailments. He preceded and founded contemporary medical education, considering clinical medicine the key precondition to the training of aspiring doctors.

La Mettrie said: “A good father, a good husband, a good citizen, a good friend, a good Christian: these are the five key features of Boerhaave's portrait”.

Bordet, Vincent Baptiste Jean Jules (1870 – 1961)

Belgický biológ, špecialista na imunológiu a bakteriológiu. V roku 1919 dostal Nobelovu cenu za fyziológiu a medicínu, po ňom je pomenovaná baktéria *Bordetella pertussis*.

Narodil sa 13.6.1870 v malom meste Soignies, dvadsaťtri míľ juhozápadne od Bruselu. Bol druhým synom učiteľa Karla Bordeta a Celestyn Vandenabeele Bordetovej. Rodina sa presťahovala do Bruselu v roku 1874, keď jeho otec dostal miesto na základnej škole. Jules a jeho starší brat navštevovali túto školu a neskôr dostali stredoškolské vzdelanie na Athénée Royal v Bruseli. Práve tam sa Jules Bordet začal zaujímať o chémiu a začal pracovať v malom laboratóriu, ktoré si zostavil doma. Štúdiom medicíny začal na univerzite v Bruseli v šestnástich rokoch a doktorát z medicíny získal v roku 1892. Od 1894 začal pracovať v Pasteurovom inštitúte v Paríži. V laboratóriu Elie Metchnikoffa opísal fagocytózu baktérií bielymi krvinkami. V roku 1898 vyhlásil, že prídanie cudzieho krvného séra vyvoláva hemolýzu.

V roku 1899 sa oženil s Marthou Levozovou, s ktorou mali syna a dve dcéry. V roku 1900 opustil Paríž a vrátil sa do Bruselu, kde založil bakteriologický inštitút. O dva roky neskôr bola táto inštitúcia premenovaná na Pasteurov inštitút v Bruseli. Objavil časť krvného séra alexín (dnes komplement), ktorý spolu s protilátkou zabíja baktérie. Tento objav umožnil vznik diagnostických testov na mnohé ochorenia. V roku 1907 bol vymenovaný za profesora bakteriológie na lekárskej fakulte univerzity v Bruseli (Université Libre de Bruxelles). Napriek tomu pokračoval aj vo výskume v oblasti imunológie a bakteriológie. V roku 1906 Bordet a Octave Gengou izolovali baktériu *Bordetella pertussis*, ktorá spôsobuje čierny kašeľ. Počas prvej svetovej vojny sa Bordet venoval písaniu knihy imunológie *Traité de l'immunité dans les maladies infectieuses* (1920). V roku 1940 Bordet odišiel z postu riaditeľa Pasteurovho inštitútu v Bruseli a bol nasledovaný svojim synom Paulom Bordetom. Jules Bordet zomrel 6.4.1961 v Bruseli.



A Belgian biologist and specialist in immunology and bacteriology. In 1919 he was awarded the Nobel Prize in Physiology or Medicine. The bacterium *Bordetella pertussis* is named after him

He was born on 13 June 1870 in the small town of Soignies, 23 miles southwest of Brussels. He was the second son of Karl Bordet, who was a teacher, and Celestyn Vandenabeele Bordet. The family moved to Brussels in 1874, when his father took a job at a local primary school. Jules and his elder brother attended the school and later completed their secondary education at the Athénée Royal in Brussels. It was there that Jules Bordet became interested in chemistry and started working in a small laboratory that he set up at home. He began studying medicine at the Free University of Brussels, aged sixteen, and received his doctor's degree in 1892. In 1894 he started working at the Pasteur Institute in Paris, France. In Elie Metchnikoff's laboratory, he described the phagocytosis of bacteria by leukocytes. In 1898 he claimed that adding foreign blood serum to one's blood would cause haemolysis.

In 1899 he married Matha Levoz and had a son and two daughters with her. In 1900 he left Paris and returned to Brussels, where he founded a bacteriological institute. Two years later, this institution was renamed the Brussels Pasteur Institute. He discovered a part of blood serum, alexin (known today as complement), which kills bacteria in cooperation with an antibody. This discovery enabled the creation of diagnostic tests for numerous diseases. In 1907 he was appointed a professor of bacteriology at the Faculty of Medicine of the Free University of Brussels. However, he conducted further research in immunology and bacteriology. In 1906 Bordet and Octave Gengou isolated the bacterium of *Bordetella pertussis*, which causes the eponymous disease of pertussis. During the First World War, Bordet dedicated his time to writing a book on immunology titled *Traité de l'immunité dans les maladies infectieuses* (1920). In 1940, Bordet resigned from the position of head of the Pasteur Institute in Brussels and was succeeded by his son, Paul Bordet. Jules Bordet died on 6 April 1961 in Brussels.

Domagk, Gerhard (1895 – 1964)

Nemecký lekár-patológ, mikrobiológ, bakteriológ a chemik Gerhard Johannes Paul Domagk sa narodil 30. októbra 1895 v Lagowe v Brandenburskej marku (teraz Poľsko) ako syn učiteľa. Základnú školu navštevoval v Sommerfelde, po svojom 14. roku chodil na gymnázium v Sliezsku. Štúdium medicíny v Kieli prerušila 1. svetová vojna. Prihlásil sa ako dobrovoľník do armády a v decembri 1914 bol ranený. Neskôr bol priradený do zdravotnej služby a slúžil v infekčných nemocniciach v Rusku. Tam sa oboznámil s ťažkými infekciami, postihujúcimi vojakov, s choleroou, týfusom, hnačkovitými ochoreniami, a ďalšími infekciami. Naučil sa tiež, že vojaci zomierajú po rozsiahlych chirurgických výkonoch na ťažké bakteriálne infekcie.



Po skončení vojny sa v roku 1918 vrátil na univerzitu v Kieli, kde získal lekárskeho diplomu (1921). V roku 1923 sa presťahoval do Greifswaldu a od roku 1924 tam pôsobil ako asistent, neskôr docent na oddelení patologického anatómie. Habilitoval sa prácou o ničení pôvodcov infekcií na pokusných zvieratách. Od roku 1925 zastával rovnaké miesto na univerzite v Münsteri, kde získal v roku 1928 profesúru. V roku 1925 sa oženil s Gertrudou Strübeovou, s ktorou mal troch synov a jednu dcéru. V rokoch 1927 – 1929 pracoval zároveň v laboratóriách I. G. Farben vo Wuppertale. V roku 1929 tam zriadili nový výskumný ústav pre patologickú anatómiu a bakteriológiu, kde Domagk realizoval výskum, ktorý ho doviedol až k získaniu Nobelovej ceny (1939).

V roku 1935 uverejnil Domagk v *Deutsche medizinische Wochenschrift* prácu *Príspevok k terapii bakteriálnych infekcií*, ktorou uviedol do medicíny prvý terapeuticky odskúšaný sulfónamid *Prontosil*. Medzi prvými pacientmi, na ktorých Domagk odskúšal *Prontosil*, bola jeho dcéra Hildegarda, ktorú vďaka sulfónamidu uchránil pred amputáciou hornej končatiny pre ťažkú infekciu. Vyvinul aj prípravky na liečbu tuberkulózy a rakoviny. V roku 1939 dostal Nobelovu cenu za fyziológiu a medicínu za objav antibakteriálneho vplyvu prontosilov, sulfónamidového preparátu pre chemoterapiu bakteriologických infekcií. Cenu nemohol prebrať vzhľadom na konflikt nemeckej vlády s komisiou udeľujúcou cenu. Prevzal ju až v roku 1947. Domagk za svoje zásluhy o zavedenie sulfónamidov do liečby infekčných ochorení dostal mnohé ocenenia – čestné doktoráty univerzít v Bologni, Münsteri, Córdobe, Lime, Buenos Aires, Giessene. V roku 1952 sa stal rytierom *Čestnej légie*. Dostal medailu a cenu Paula Ehrlicha, stal sa zahraničným členom *British Academy of Science and of the Royal Society* (1959), čestným členom Nemeckej dermatologickej spoločnosti a japonského Rádu cti vychádzajúceho slnka (1960).

Gerhard Domagk zomrel 24. apríla 1964 v Burgbergu.

The German doctor, pathologist, bacteriologist and chemist Gerhard Johannes Paul Domagk was born on 30 October 1895 in Lagow in Brandenburg Mark (present-day Poland) as the son of a teacher. He attended primary school in Sommerfeld, and after he reached the age of fourteen he attended a grammar school in Silesia. His studies of medicine in Kiel were interrupted by the First World War. He joined the army as a volunteer and was wounded in December 1914. Later, he was reassigned to the medical service and worked in Russia at clinics specialising in infectious diseases. There he became familiar with serious infections that affected soldiers: cholera, typhus, diarrhoea-like illnesses, and other infections. He also learned that soldiers die after large operations due to severe bacterial infections. After the war, he returned to the university in Kiel in 1918, where he obtained his medical diploma in 1921. In 1923 he moved to Greifswald, and from 1924 he worked there as an assistant and later as an associate professor at the department of pathological anatomy. He habilitated with a paper on the elimination of causes of infectious diseases in tested animals. From 1925 he had the same position at the University of Münster, where he was granted the title of professor in 1928. In 1925 he married Gertrude Strübe, with whom he had three sons and one daughter. Between 1927 and 1929, he also worked in the Wuppertal laboratories of I. G. Farben. In 1929 he established a local research institute there, specialising in pathological anatomy and bacteriology, and conducting his own research. Thanks to this, Domagk later received the Nobel Prize (1939).

In 1935 Domagk published a paper in the *Deutsche Medizinische Wochenschrift* titled “A Contribution to the Therapy of Bacterial Infections”, through which he introduced the first therapeutically tested sulphonamide, *Prontosil*, into medicine. Among the first patients to test *Prontosil* was Domagk's own daughter, Hildegarda. Thanks to the sulphonamide, she was saved from an impending amputation of an upper limb which had become severely infected. He also developed preparations for the treatment of tuberculosis and cancer.

In 1939 he was awarded the Nobel Prize in Physiology or Medicine thanks to having discovered the antibacterial effect of *Prontosil*, a sulphonamide preparation for chemotherapy of bacteriological infections. Due to the conflict of the German government with the committee awarding the prize, he could not receive it, only doing so in 1947. Thanks to his efforts in introducing sulphonamides to the treatment of infectious diseases, he received numerous acknowledgements and awards: honorary doctoral degrees in Bologna, Münster, Córdoba, Lima, Buenos Aires, and Giessen. In 1952 he became a Knight of the *Legion of Honour*. He received the Paul Ehrlich Medal and Prize, and became a foreign member of the *British Academy of Science and of the Royal Society* in 1959. He also became a member of the German Dermatological Society and received the Medal of Honour of the Rising Sun in 1960.

Patológ, mikrobiológ, chemik, ale predovšetkým lekár, ktorý svojím objavom účinku sulfónamidov a jeho zavedením do liečby výrazne posunul možnosti chemoterapie a medicíny vôbec najmä v liečbe infekčných ochorení a vojnových poranení.

Gerhard Domagk died on 24 April 1964 in Burgberg. He was a pathologist, microbiologist, and chemist, but most importantly a doctor, who, thanks to his discovery of sulphonamide effects and his introduction in treatment, significantly expanded the possibilities of chemotherapy and medicine, and the treatment of infectious and military diseases in general.

Dziuban Martin (1892 – 1970)

Slovenský lekár, epidemiológ, malariológ, parazitológ a entomológ ukrajinského pôvodu, pokladáme ho za zakladateľa parazitológie a preventívneho lekárstva na Slovensku.



Martin Dziuban sa narodil 2. marca 1892 v Sanoku (Poľsko). Po ukončení štúdia medicíny pracoval do roku 1920 v nemocnici v Košiciach ako patológ. V tomto roku sa patológia ako základný medicínsky odbor stala organickou súčasťou kontrolnej činnosti a diagnostiky východoslovenskej medicínskej komunity.

Od roku 1924 sa zaoberal systematickým vyšetrovaním infekčných chorôb laboratórnymi metódami.

MUDr. Dziuban už v 20. rokoch minulého storočia skúmal výskyt malárie na území Podkarpatskej Rusi. Výsledky svojho bádania zhrnul v odborných prácach, ako napr. *Malária* (Martin 1934) a *O význame dezinfekcie a dezinfekcie* (Martin 1942). O existencii malárie ako nákazy na Slovensku sa až do publikovania Dziubanových prác nič nevedelo. Veľmi dlho sa nevedelo zistiť, o akú chorobu vlastne ide. Aj mnohí lekári si ju zamieňali s inými nákazlivými chorobami, najčastejšie s týfusom. Z výsledkov svojej práce Dziuban videl, že problém malárie je najnaliehavejší na východnom Slovensku. Popri komplexnom výskume malárie sa zaoberal aj výskumom komárov z rodu *Anopheles*, ktorých určité druhy prenášajú maláriu. V rámci prevencie s touto pliahou považoval za nevyhnutné odstraňovanie liahnisk komárov, najmä početných plôch močiarov použitím drenáže alebo melioráciou. Vďaka priekopníckej práci MUDr. Dziubana vyhlásili v roku 1927 maláriu na Slovensku za nákazlivú chorobu, podliehajúcu povinnému hláseniu. Na základe výsledkov úradných hlásení a výsledkov vlastných vyšetrení, MUDr. Dziuban odhadoval, že malária postihuje 10 – 30 % ľudí v zamorených oblastiach východného Slovenska. Protimalarickým problémom sa venoval aj vo svojej ďalšej praxi. Od roku 1941 viedol na ministerstve zdravotníctva slovenského štátu protimalarický odbor.

Od roku 1945 do roku 1969 pracoval vo Výskumnom ústave epidemiológie a mikrobiológie v Bratislave. Zaoberal sa najmä problematikou malárie, škvrnivky, otázkami helmintóz a protozoárných nákaz.

MUDr. Martin Dziuban, dnes už takmer zabudnutý lekár a vedec, zomrel 28. augusta 1970 v Bratislave.

Martin Dziuban was a Slovak doctor, epidemiologist, malariologist, parasitologist, and entomologist of Ukrainian descent, who is considered to be the founder of parasitology and preventive medicine in Slovakia. He was born on 2 March 1892 in Sanok (Poland). After finishing his studies in medicine, he worked as pathologist at the hospital in Košice until 1920. It was in this year that pathology as a basic medical discipline became an integral part of checks and diagnostics in the eastern Slovak medical community. From 1924 he dealt with the systematic examination of infectious diseases using laboratory methods.

In the 1920s, Dziuban studied the occurrence of malaria in the region of Sub-Carpathian Ruthenia. He summarised the outcome of his research in his papers, such as *Malaria* (Martin 1934) and *On the Importance of Disinfection and Disinsection* (Martin 1942). Until the publication of Dziuban's papers, nothing had been known about the existence of malaria as an infectious disease in Slovakia. For a long time, it was not known how to diagnose the disease. Many doctors often confused it with other infectious diseases, most frequently typhus. From the results of his work, Dziuban assumed that the issue of malaria was the most pressing in the eastern part of Slovakia. In addition to more comprehensive research into malaria, he also researched the *Anopheles* genus of fleas, of which several species were able to carry the malaria infection. As a part of prevention against this plague, he deemed it essential to eliminate the breeding grounds of the fleas, especially in the numerous swamp areas, using drainage or land improvement techniques. Thanks to Dziuban's pioneering work, malaria was declared an infectious disease to be reported in Slovakia in 1927. Based on the results of official reports and his own research outcomes, Dziuban estimated that malaria affected 10 % to 30 % of people in the contaminated areas of eastern Slovakia. Later on he further dealt with anti-malaria issues in his work. From 1941 he led the anti-malaria unit of the Slovak State's Ministry of Education. From 1945 until 1969, he worked at the Epidemiological and Microbiological Research Centre in Bratislava. He primarily dealt with the issue of malaria, typhus, helminthiasis, and protozoan infections. Martin Dziuban, who was a researcher and scientist who is almost forgotten today, died on 28 August 1970 in Bratislava.

Ehrlich, Paul (1854 – 1915)

Nemecký chemik, lekár, sérológ a imunológ, autor názvov ako *imunita*, *protilátka*, *antigén*. Objavitel *salvarsanu*, za čo získal Nobelovu cenu. Paul Ehrlich sa narodil 14. marca 1854 v Strzeline pri Vroclave v Dolnom Sliezsku (teraz Poľsko). Medicínu študoval vo Vroclave, Štrasburgu a Lipsku. Po získaní doktorátu v roku 1882 pôsobil v *Charité* v Berlíne. O rok neskôr sa



oženil s Hedwigou Pinkusovou, s ktorou mal dve deti. V roku 1887 sa stal súkromným docentom a v 1890 profesorom v novozriadenom Ústave pre infekčné choroby v Berlíne. V roku 1896 sa stal riaditeľom novozriadeného Ústavu pre výskum a testovanie sér.

Ehrlichove práce sa týkali rôznych oblastí biochémie, chémie, experimentálnej patológie a terapie. Preslávil sa bakteriologickými objavmi a je autorom teórie postranných reťazcov, ktorá vysvetľuje procesy prebiehajúce pri väzbe baktérií na bunky alebo pri väzbe toxínu na antitoxín. Vynašiel rôzne druhy farbenia (napr. v 1883 objavil farbenie bacila tuberkulózy), ale sledoval aj špecifické účinky farbív. Za veľmi dôležitú považoval metódu farbenia krvi, o čom svedčí jeho spis *Príspevky k farebnej analýze v histológii a klinike krvi*. Ehrlich klasifikoval leukocyty (biele krvinky) na leukocyty a lymfocyty a zaoberal sa i leukémiami. V rokoch 1897 až 1904 skúmal vlastnosti ľudského séra a vzťahy antigénu a protilátky. Objavil trypaflavin a ďalšie antimikrobiálne látky. Najdôležitejším objavom bol objav salvarsanu – prvého účinného lieku proti syfilisu. V tej dobe bol syfilis veľkou hrozbou – v roku 1897 bolo v nemeckých nemocniciach hospitalizovaných 74 092 pacientov s týmto ochorením. Syfilis bol do Európy zavlečený pravdepodobne koncom 15. storočia z Ameriky, ale až v roku 1905 ho *Schaudinn* dokázal bakteriologicky identifikovať. Prítomnosť pôvodcu syfilisu *Spirocheta pallida* dokázal *Wassermann* už v roku 1906 zistiť svojou komplementfixačnou reakciou. Až do objavu salvarsanu bola choroba neliečiteľná a viedla po rokoch k smrti. Trpeli ňou významní umelci ako Beethoven, Gauguin, Baudelaire a ďalší.

Ehrlich využil poznatok o atoxyle, čo je derivát kyseliny arzénovej a chemický prostriedok na liečbu spavej choroby. Ehrlich atoxyl modifikoval a spoločne so svojim japonským spolupracovníkom Sahachikom Hatom vytvoril niekoľko stoviek prípravkov pre testy na pokusných zvieratách. Úspech zaznamenali až pri 606. modifikovanom preparáte. *Salvarsan* a od neho odvodený *neosalvarsan* boli prvými chemoterapeutikami. Boli účinné v prvom štádiu syfilisu, neúčinné v posledných štádiách. Za objav salvarsanu dostal Ehrlich v roku 1908 Nobelovu cenu.

Paul Ehrlich dostal počas života – i po smrti – mnoho ocenení. V roku 1911 sa stal tajným radcom, čo bolo v tej dobe v Prusku najvyšším civilným ocenením.

Paul Ehrlich was a German chemist, doctor, serologist, and immunologist responsible for coining terms such as “immunity”, “antibody”, and “antigen”. He is known to have discovered *Salvarsan*, for which he received a Nobel Prize. Paul Ehrlich was born on 14 March 1854 in Strzelin near Wrocław in Lower Silesia (present-day Poland). He studied medicine in Wrocław, Strasbourg, and Leipzig. After receiving his doctor's degree in 1882, he worked with *Charité* in Berlin. A year later, he married Hedwig Pinkus, with whom he had two children. In 1887 he became a private associate professor, and in 1890 he became a professor at the newly-founded Institute of Infectious Diseases in Berlin. In 1896 he became the director of the newly-established Institute for Serum Research and Testing.

Ehrlich's papers dealt with various areas of biochemistry, chemistry, experimental pathology, and therapy. He became famous thanks to his bacteriological discoveries, and he is the author of the side-chain theory, which explains the processes during the attachment of bacteria to cells or the attachment of a toxin to an antitoxin. He invented various kinds of stains (such as the discovery of the staining of tuberculosis bacilli in 1883), whilst also observing the specific effects of individual stains. He considered the method of blood staining to be highly important, which is affirmed in his paper entitled *Contributions to the Colour Analysis in Histology and Blood Clinics*. Ehrlich classified leukocytes (white blood cells) as leukocytes and lymphocytes and studied leukaemia as well. Between 1897 and 1904, he studied the properties of the human serum and the relationship of antigens and antibodies. He discovered acriflavine (known then as trypaflavin) and other antimicrobial agents. The most important discovery was the discovery of *Salvarsan* – the first effective treatment of syphilis. At that time, syphilis was a major threat. In 1897 there were 74,092 patients hospitalised in German hospitals due to this disease. Syphilis was probably brought into Europe at the end of the 15th century from America. However, it was only in 1905 that *Schaudinn* bacteriologically identified it. The presence of the cause of syphilis, *Spirocheta pallida*, was successfully confirmed by *Wassermann* as early as in 1906 using his complement fixation reaction test. Until the discovery of *Salvarsan*, the disease had been incurable and after some years led to death. Major artists such as Beethoven, Gauguin, and Baudelaire suffered from it.

Ehrlich took advantage of the knowledge of arsanic acid (then known as atoxyl, a derivate of arsenic acid and chemical treatment of sleeping sickness). Ehrlich modified atoxyl and together with his Japanese colleague Sahachiro Hato, he created several hundred preparations for animal testing. They were only successful with the 606th preparation. *Salvarsan* and its derivate *Neosalvarsan* were the first chemotherapeutic medicines. They were effective in the first stage of syphilis but were ineffective in the last stages. In 1908 Ehrlich received a Nobel Prize for the discovery of *Salvarsan*.

V roku 1912 sa stal čestným občanom Frankfurtu. Ústav pre výskum a testovanie sér nesie dnes jeho meno: *Paul Ehrlich Institut*. Jeho meno nesie mnoho škôl a lekární, kráter na Mesiaci bol v roku 1970 pomenovaný po Paulovi Ehrlichovi, jeho portrét sa nachádzal na 200-markovej bankovke vydané v roku 1996.

Paul Ehrlich zomrel 20. augusta 1915 na cievnu mozgovú príhodu v Bad Homburgu vor der Höhe. Pochovaný je na židovskom cintoríne na Rat-Beil-Straße vo Frankfurte nad Mohanom

Paul Ehrlich received numerous awards both during his life and posthumously. In 1911 he became a secret adviser, which was the highest civil award in Prussia at that time. In 1912 he became an honorary citizen of Frankfurt. The Institute for Serum Research and Testing now bears his name: the *Paul Ehrlich Institute*. Many schools and pharmacies now also bear his name. In 1970 a crater on the Moon was named after him. Furthermore, the German 200-mark banknote printed in 1996 had Ehrlich's portrait printed on it.

Paul Ehrlich died on 20 August 1915 due to a stroke in Bad Homburg vor der Höhe. His grave can be found at the Rat-Beil-Straße Jewish cemetery in Frankfurt am Main.

Felsenfeld, Oskar (1906 – 1978)

Vynikajúci mikrobiológ a parazitológ českého pôvodu Prof. MUDr. RNDr. Oskar (Oscar) Felsenfeld sa narodil 21. mája 1906 v židovskej rodine dôstojníka vtedajšej rakúsko-uhorskej armády. Maturoval na gymnáziu v Lučenci v roku 1924. Študoval na Lekárskej fakulte Karlovej Univerzity v Prahe. Už počas štúdií sa pripravoval na svoju neskoršiu výskumnú činnosť v mikrobiológii a epidemiológii. Po viac než dvojročnom výcviku v klinickej medicíne a patologickej anatómii, v roku 1933 získal na Karlovej Univerzite ešte doktorát prírodných vied. V roku 1936 absolvoval na univerzite v Marseille výcvik v tropickom lekárstve a hygiene. V rokoch 1928 až 1939 publikoval 65 vedeckých prác v mikrobiológii cholery, tuberkulózy, dyzentérie, záškrtu a iných nákaz. Po vpáde nacistov a nástupe Hitlera opustil Československo a odišiel do Spojených štátov. V rokoch 1942 až 1943 pracoval ako mikrobiológ v armáde USA. Potom až do roku 1953 ako mikrobiológ a vysokoškolský učiteľ vo výskume na lekárskej škole v Chicagu. Po 12 rokoch pobytu v juhovýchodnej Ázii, kde sa zaslúžil o vybudovanie mnohých výskumných laboratórií sa vrátil do Spojených štátov a v Covingtone pracoval ako prednosta mikrobiologického a imunologického oddelenia a profesor mikrobiológie. Počas pobytu v juhovýchodnej Ázii zažil pandémiu cholery, mal z nej hlboké zážitky a získal mnohé výsledky pre vlastný výskum. Od roku 1961 pôsobil mnohokrát ako expert a poradca Svetovej zdravotnickej organizácie. Napriek tomu, že žil v USA, vždy sa hrdo hlásil k svojmu českému pôvodu. Opakovane prichádzal do Československa a zúčastňoval sa prebiehajúcich kongresov a sympózií. Pri jednej takejto návšteve v roku 1967 vystúpil s prednáškou o priebehu pandémie cholery. Veľmi obetavo a ochotne pomáhal mladším vedeckým pracovníkom zo svojej rodnej vlasti. Pre mnohých získal štipendiá, ktoré im umožnili študijný pobyt v USA.



An outstanding microbiologist and parasitologist of Czech origin, Professor Oskar (Oscar) Felsenfeld was born on 21 May 1906 into the family of an officer of the Austro-Hungarian army. He completed his secondary education at the grammar school in Lučenc in 1924. He studied at the Faculty of Medicine of Charles University in Prague. During his studies, he prepared for his subsequent research activities in microbiology and epidemiology. In 1933, after over two years of training in clinical medicine and pathological anatomy, he received a doctor's degree in natural sciences at Charles University. In 1936 he underwent training in tropical medicine and hygiene at the University of Marseilles. Between 1928 and 1939, he published 65 papers on the microbiology of cholera, tuberculosis, dysentery, diphtheria, and other infections. After the Nazi invasion and the ascent of Hitler, he left Czechoslovakia for the United States. Between 1942 and 1943, he worked as a microbiologist in the U. S. Army. Then he worked as a microbiologist and university instructor in research at the School of Medicine in Chicago until 1953. After a twelve-year stay in Southeast Asia, where he contributed to the establishment of numerous research laboratories, he returned to the United States and worked as the head of the department of microbiology and immunology and as a microbiology professor in Covington. During his stay in Southeast Asia, he experienced a pandemic of cholera. This had a profound impact on him and brought him results for his own research. From 1961 he assisted as an expert and adviser to the World Health Organisation on many occasions. Despite the fact that he lived in the United States, he always proudly declared himself to be Czech. He repeatedly visited Czechoslovakia, participating in congresses and symposia. During one such visit in 1967, he lectured on the course of a cholera pandemic. He selflessly and willingly helped younger researchers from his home country. He arranged scholarships for many of them that allowed them to stay and study in the United States. Professor Felsenfeld significantly contributed to the research and prevention of many infections in the last couple of decades. He died on 2 January 1978 in the United

Profesor Felsenfeld významne prispel k výskumu a prevencii mnohých nákaz v posledných desaťročiach. Zomrel 2. januára 1978 v Spojených štátoch. Vo svojej dobe patril k jedným z najväčších svetových odborníkov na choleru a iné, najmä tropické infekcie.

States. He was one of the world's greatest experts on cholera of his time and was an expert on several other (primarily tropical) infections.

Fleming, Alexander (1881 – 1955)

Sir Alexander Fleming sa narodil 6. augusta 1881 na farme Lochfield neďaleko mestečka Darvel v škótskom grófstve Ayrshire. Mal sedem súrodencov, z otcovho prvého manželstva sestry Jane a Mary, bratov Hugh a Toma, z druhého manželstva sestru Grace a bratov Johna a Roberta (jediný mladší súrodenec). Detstvo strávil uprostred vidieckej krajiny a tam si osvojil schopnosť pozorovať prírodu. Dvanásťročný Alexander nastúpil na Akadémiu v Kilmarnocku, významnom meste grófstva Ayrshire. Študoval tam prírodné vedy, anorganickú chémiu, magnetizmus a elektrinu, teplo, svetlo a zvuk i fyziológiu. Keď mal štrnásť zomrel otec, a preto sa presťahoval do Londýna za starším bratom Tomom, ktorý si tam otvoril lekársku prax. V roku 1901 Fleming začal študovať medicínu na nemocničnej škole St. Mary's v Londýne a s touto školou ostal po celý život pracovne zviazaný. Dosahoval výborné výsledky a zbieral ceny v rôznych súťažiach. V roku 1906 absolvoval záverečné skúšky a začal pracovať v laboratóriu. Vďaka profesorovi Freemanovi sa venoval bakteriológii.



Alexander Fleming sa v roku 1915 sa oženil s Írkou Sarah McElroyovou a mali spolu syna, ktorý sa stal praktickým lekárom. Po jej smrti si v roku 1953 zobral kolegyňu zo St. Mary's.

Po vojne sa Fleming vrátil späť do nemocnice St. Mary's. V roku 1921 sa stal zástupcom vedenia tohto inštitútu a v roku 1926 jeho riaditeľom (v roku 1948 inštitút premenovali na *Wright-Fleming Institute*). V 1928 ho zvolili za profesora a začal vyučovať na Katedre bakteriológie na Univerzite v Londýne, kde pracoval až do dôchodku v roku 1948.

V roku 1922 počas výskumu objavil toho času neznámu látku a nazval ju *lysozým*. Keď si prezal Petriho misky s kultúrami mikróbov, v miske pokrytej žltými kolóniami kokov zbadal zónu bez mikróbov. *Lysozým* sa vyskytoval v organizme všade tam, kde organizmus prichádza do styku s mikróbmi, pred ktorými ho mal lysozým pravdepodobne chrániť. Nezabíjal však všetky mikróby a Fleming prišiel k záveru, že pôsobí iba na neškodné organizmy. Ocenenia sa tento skorý Flemingov objav dočkal až o tridsať rokov, keď vzbudil pozornosť lekárov, bakteriológov, ale aj vedeckých pracovníkov z potravinárskeho priemyslu.

Sir Alexander Fleming was born on 6 August 1881 at the Lochfield farm near the town of Darvel in Ayrshire, Scotland. He had seven siblings: his sisters Jane and Mary and his brothers Hugh and Tom from his father's first marriage, and his sister Grace and brothers John and Robert (the latter being his only younger sibling) from his father's second marriage. He spent his childhood in the rural countryside, and it was precisely there that he developed his capacity for observing nature. At the age of twelve, Alexander enrolled in the Kilmarnock Academy. The city of Kilmarnock was an important centre of Ayrshire. At the academy, he studied natural sciences, organic chemistry, magnetism and electricity, heat, light and sound, and physiology. When he was fourteen, his father died, so he moved to London to live with his elder brother Tom, who had established a surgery there. In 1901 Fleming started studying medicine at St Mary's Hospital School in London and retained work-related ties with this school for the rest of his life. He achieved outstanding results and collected awards in various competitions. In 1906 he passed his final exams and started working in a laboratory. Thanks to Professor Freeman, Fleming studied bacteriology.

In 1915 Fleming married an Irish woman, Sarah McElroy, and they had a son who later became a physician. After she died in 1953, he married a colleague from St Mary's.

After the war, Fleming returned to St Mary's Hospital. In 1921 he became the deputy head of the institute, and in 1926 he became its head (in 1948 this institute was renamed the *Wright-Fleming Institute*). In 1928 he was made a professor, and he started teaching at the Department of Bacteriology at the University of London, where he worked until his retirement in 1948.

During his research in 1922, he discovered a previously unknown substance and named it lysozyme. When examining Petri dishes with microbial cultures, he noticed that a dish covered by yellow colonies of cocci had a zone without them. Lysozyme was present in all places of the organism that were in contact with microbes, against which lysozyme supposedly provided protection. However, it did not kill all microbes, and Fleming arrived at the conclusion that it was only effective against harmless organisms. This early discovery of Fleming's was only appreciated thirty years later when it caught the attention of doctors, bacteriologists, and even scientists from the food industry.

For Fleming, 1928 was a year of major discoveries. In his laboratory, a Petri dish with one of the *Staphylococcus* laboratory cultures of bacteria became contaminated

Rok 1928 priniesol Flemingovi veľký objav. V jeho laboratóriu Petriho miska s jednou z laboratórných kultúr baktérií *stafylokokov* bola kontaminovaná spórami plesne. Fleming nechal miskú počas svojej trojtýždňovej dovolenky ležať v nevykurovanej miestnosti na pracovnom stole. Po svojom návrate si Fleming všimol, že baktérie tesne obklopujúce plesň zahynuli. Správne z toho usúdil, že z plesne unikla silná antibiotická substancja, ktorá je pre stafylokoky jedovatá. Účinok produktu kolónií plesne *Penicillium notatum* na stafylokoky Fleming preveril a potvrdil mnohými ďalšími pokusmi. Tak objavil prvé antibiotikum, ktoré v roku 1929 nazval *penicilín* – podľa latinského názvu všetkých plesní (*Penicillium*). Prvé účinné antibiotikum odštartovalo revolúciu v medicíne. Technické ťažkosti spojené s jeho veľkovýrobou spôsobili, že s produkciou sa mohlo začať až v roku 1943.

Fleming zistil, že penicilín je účinný proti mikróbov zapríčiňujúcim množstvo vážnych infekcií, pričom nezasahoval do činnosti bielych krviniek. Ukázal dokonca, že nie je toxický ani pre zdravých ľudí a zvieratá. Nepodnikol však ďalší očakávaný krok – nepodával ho zvieratám úmyselne infikovaným smrteľnými baktériami. Dôvodom takéhoto konania bolo zistenie, že po zmiešaní penicilínu a krvi v laboratóriu stráca liek väčšinu svojho účinku. Fleming si uvedomil, že reakcia v ľudskom tele môže byť podstatne odlišná od reakcie v skúmavke. Zaujímal si, že získa toľko cenného produktu látkovej premeny – penicilínu – aby ho mohol používať aj pri praktických lekárskech pokusoch. Ale neskôr vyšlo najavo, že ani množstvo získané viacročnou kultiváciou nestačí na to, aby pomohlo čo len jedinému človeku. Sám síce predpovedal, že penicilín by mohol byť významný v lekárstve, ale nedokázal vyvinúť techniku, ako získať čistý penicilín a masovo ho vyrábať, a tak sa tento skvelý liek viac než desať nasledujúcich rokov ešte nevyužíval.

Penicilín by sa ako antibiotikum nikdy nezačal používať, keby nebolo vynikajúceho austrálskeho patológa *Howarda Waltera Floreya*. V roku 1935 sa vo veku 37 rokov stal riaditeľom *Dunn School of Pathology* v Oxforde, kde prijal nadšeného biochemika *Ernsta Borisa Chaina*, nemeckého Žida, ktorý práve unikol pred nacistami. V úsilí nájsť protibakteriálne substancie systematicky spoločne študovali vedeckú literatúru. Po preštudovaní viac ako dvesto prác Chain objavil Flemingovu správu. Už mali k dispozícii vzorku plesne *Penicillium notatum* a začali ju kultivovať. Zakrátko narazili na ťažkosti pri izolovaní aktívnej ingrediencie od kvapaliny, ktorú plesň produkuje (len jednu milióntinu tvorí čistý penicilín). Asi by sa boli vzdali, keby *Norman Heatley*, ďalší biochemik v tíme, nebol navrhol spôsob zmeny skupenstva penicilínu (na kvapalinu) zmenou jeho kyslosti.

Medzitým sa Veľká Británia ocitla vo vojne. Napriek nedostatku prostriedkov, zariadení a hrozbe leteckých útokov pokračovali obidvaja v rafinovaní lieku a začali ho testovať. Dňa 25. mája 1940 naočkovali ôsmim

with mould spores. Fleming let the dish lie on his desk in his study during his two-week holiday and the room was not heated. After returning, Fleming noticed that the bacteria directly surrounding the mould had died. He correctly assumed that the mould had excreted a strong antibiotic substance that was toxic for the staphylococci. The effectiveness of the product of *Penicillium notatum* mould colonies on staphylococci was checked and confirmed by numerous experiments that followed. In this way, he discovered the first antibiotic, which he named “*penicillin*” in 1929 – after the Latin name of all moulds (*Penicillium*). The first effective antibiotic started a revolution in medicine. Technical difficulties related to its production caused a delay in production, which ultimately started in 1943. Fleming found out that penicillin was effective against microbes causing numerous serious infections, whilst not interfering with the activity of white blood cells. He even proved that it was not toxic for healthy humans and animals. However, he did not take another expected step – he did not administer it to animals deliberately infected by lethal bacteria. The reason for this was the discovery that when mixed with blood in a laboratory, penicillin lost most of its effectiveness. Fleming realized that the reaction in the human body may be vastly different from one in a test tube. He decided to collect enough of the precious metabolite – penicillin – to be able to use it in practical medical trials.

However, it later became clear that not even a dose acquired by cultivation that spanned years would not be enough to help a single person. He predicted that penicillin could be important in medicine, but he could not devise a technique to extract pure penicillin and mass-produce it, and thus the outstanding medicine could not be used for over ten years.

Penicillin would never have begun to be used as an antibiotic had it not been for the outstanding Australian pathologist, *Howard Walter Florey*. In 1935, aged 37, he became the head of the *Dunn School of Pathology* in Oxford, where he gave a job to an enthusiastic biochemist, *Boris Chain*, a German Jew who had recently fled the Nazis. In his effort to find antibacterial substances, they systematically studied scientific literature together. After having studied over two hundred papers, Chain discovered Fleming's report. They already had a sample of *Penicillium notatum* at hand and began cultivating it. Very soon they faced difficulties when isolating the active ingredient from the liquid produced by the mould (only one millionth of it is pure penicillin). They would have given up had *Norman Heatley*, another biochemist on the team, not suggested a way of changing the state of penicillin (into liquid) by changing its acidity.

Meanwhile, the United Kingdom entered the Second World War. Despite the lack of resources and equipment, and the danger of air raids, both continued refining the medicine and began trials. On 25 May 1940, they injected eight mice with lethal doses of streptococci. Four of them were subsequently administered penicillin. By the next morning

myšiam smrteľné dávky streptokokov. Štyri z nich potom dostali penicilín. Nasledujúce ráno o 3.45 hod. boli myši, ktoré nedostali penicilín mŕtve, kým ostatným sa darilo dobre. Florey, všeobecne považovaný za zdržanlivého, bol nadšený: „*Vyzerá to ako zázrak!*“ Uvedomil si možnosti tohto lieku, najmä pri liečení ranených, a tak sa jeho univerzitná katedra stala továrňou. Napokon všetci dospeli k názoru, že je čas vyskúšať liek aj v ľudskom organizme. Prvým pacientom sa stal policajt Albert Alexander, ktorý bol na pokraji smrti s telom pokrytým abscesmi. K dispozícii mali tak málo penicilínu, že počas prvého dňa liečby opätovne zbierali jeho moč, aby získali naspäť aspoň minimálne množstvo penicilínu. Tento mu potom podávali na tretí deň. Na štvrtý deň sa jeho stav o trochu zlepšil, ale keď sa zásoby lieku minuli, pacient zomrel. Tento tím potom úspešne liečil ďalších štyroch pacientov, ale Florey si veľmi rýchlo uvedomil, že jeho laboratórium nie je schopné produkovať dostatok penicilínu na klinické testy. Obrátili sa na britské farmaceutické firmy, tie však boli príliš zamestnané vojnovými potrebami štátu. V júli 1941 preto Florey spoločne s Heatleym odišli do USA. Florey získal dostatočný záujem amerického ministerstva poľnohospodárstva na to, aby ho odporučilo na *Northern Regional Research Laboratory* v Peorii. Výskumníci tohto laboratória boli odborníkmi na fermentačné procesy. Heatley tam zostal niekoľko týždňov, pričom spolupracoval s Andrewom J. Moyerom.

Medzičasom vstúpili Američania do vojny. Moyer dokázal 34-krát zvýšiť výťažok penicilínu. O produkt prejavili záujem tri americké farmaceutické spoločnosti. Takisto to bolo aj v prípade americkej vlády, a tak projekt penicilínu dosiahol pri pridelovaní federálnych prostriedkov prioritu. Všetok americký penicilín bol vyhradený pre armádu. Z podnetu britskej a americkej vlády sa v roku 1943 do veci zapojili farmaceutické firmy a dosť rýchlo vyvinuli metódy výroby veľkého množstva penicilínu. Začali vyrábať penicilín vo veľkom rozsahu a v roku 1945 sa používanie penicilínu rozšírilo po celom svete.

Fleming dostával jednu cenu za druhou, všade mu vzdávali obrovské počty a v podstate sa zo dňa na deň stal celebritou. Spolu s Floreyom a Chainom dostal 25. októbra 1945 Nobelovu cenu vo fyziológii a medicíne za „*objavenie penicilínu a jeho liečivého pôsobenia pri rôznych infekčných ochoreniach*“. Rok predtým bol Fleming, ktorý sa napriek svojej vedeckej vážnosti vyznačoval skromnosťou („*Penicilín produkuje príroda, ja som to iba objavil...*“⁴) povýšený do šľachtického stavu a začali ho oslovať titulom Sir.

Sir Alexander Fleming zomrel 11. marca 1955 na zlyhanie srdca. Pochovaný je v londýnskej Katedrále svätého Pavla (angl. *St Paul's Cathedral*), čo je význačná pocta, vyhradená iba niekoľkým veľmi slávnym Angličanom.

at 3:45 AM, the mice which had not been administered penicillin were dead, whilst the other ones were doing well. Florey, generally considered a reserved person, was exhilarated: “*This seems to be a miracle!*” He realised the possibilities the medicine presented, especially with regard to treatment of the wounded, and so his university department became a factory. Everyone finally arrived at the conclusion that it was high time that the medicine be tested on a human. The first patient was a policeman, Albert Alexander, almost dead with his body covered by abscesses. They had so little penicillin at their disposal that during the first day of treatment they collected his urine to recover at least minimum amounts of penicillin. They administered it to him on the third day. On the fourth day, his condition slightly improved, but when the medicine supply was depleted, the patient died. The team later successfully treated four other patients, but Florey quickly realised that his laboratory was not able to produce enough penicillin for clinical trials. They reached out to the British pharmaceutical companies. However, they were too busy responding to the wartime needs of the state. Therefore, in July 1941 Florey and Heatley travelled to the United States. Florey caught the attention of the American Department of Agriculture and was recommended to the *Northern Regional Research Laboratory* in Peoria. The researchers of this laboratory were experts at fermentation. Heatley remained there for some time, collaborating with Andrew J. Moyer. In the meantime, America entered the war. Moyer was able to bring about a 34-fold increase in penicillin output. Three American pharmaceutical companies were interested in the product. The American government was interested as well, so the project was given priority treatment when distributing federal resources. All American penicillin was reserved for army use. In 1943, thanks to the incentive of the British and American governments, pharmaceutical companies joined the effort and quickly developed methods of large-scale penicillin production. They started producing large amounts of penicillin, and in 1945 penicillin use spread throughout the world.

Fleming received one award after another; he was given honours everywhere and basically he became an overnight celebrity. Together with Florey and Chain, he received the Nobel Prize for Physiology or Medicine on 25 October 1945 for the “*discovery of penicillin and its therapeutic effects in various infectious diseases*”. A year earlier, Fleming, who was very modest despite his scientific authority (“*Nature makes penicillin; I just found it.*”), was knighted.

Sir Alexander Fleming died due to cardiac failure on 11 March 1955. He is buried at *St Paul's Cathedral* in London, which is a major honour reserved only for selected famous citizens of the United Kingdom.

Forssmann, Werner Theodor Otto (1904 – 1979)

Je paradoxné, že Forssmann, ktorý bol urológom, natoľko významne prispel k rozvoju kardiológie, že mu za jeho prínos bola v roku 1956 udelená Nobelova cena za medicínu.

Werner Forssmann sa narodil v Berlíne 29.8.1904 ako syn právnika. Rodina jeho otca pochádzala pôvodne z Fínska. Po smrti otca, ktorý padol v 1. svetovej vojne, ho vychovávala matka a babička. Po maturite na Askanišes Gymnasium v Tempelhofe, začal v roku 1922 študovať medicínu na dnešnej Humboldtovej univerzite v Berlíne, kde v roku 1929 promoval. Po promócií pracoval krátke obdobie na ženskej klinike v Spandau, odkiaľ odišiel na miesto asistenta chirurgického oddelenia do Eberswalde, kde pod vedením Richarda Schneidera dostal dobré chirurgické vzdelanie.

Katetrizáciou srdca zvierat sa Forssmann zaoberal už ako študent. Ako lekár vyskúšal katetrizáciu srdca na mŕtvolách a pitvou potvrdil, že sa katéter skutočne dostal až do srdca. Pretože mu jeho nadriadený nedovolil skúšať metódu na ľuďoch, zaviedol na jar roku 1929 Forssmann katéter sám seba cez pravú laktóvu jamku do žily vsunutím 65 cm trubice do pravej predsiene srdca a jeho umiestnenie overil RTG snímkou. Svoj pokus publikoval 5. novembra 1929 v *Klinische Wochenschrift* pod názvom *O sondovaní pravého srdca*.

Krátko pred publikovaním článku nastúpil Forssmann na kliniku prof. Sauerbrucha v Berlíne. Po publikácii článku ho Sauerbruch z kliniky vyhodil a Forssmann sa vrátil na svoje pôvodné miesto v Eberswalde. Začal sa zaoberať kontrastným vyšetrením srdca a cez katéter vpravoval do srdca pokusných zvierat kontrastnú látku. Napokon opäť katetrizoval vlastné srdce a vstrekol si do srdca kontrastnú látku. Svoj pokus predstavil na kongrese Nemeckej chirurgickej spoločnosti. Prof. Sauerbruch mu opäť ponúkol miesto a Forssmann ho prijal, najprv ako neplatené voluntárske miesto, potom ako asistent. V roku 1932 odchádza Forssmann do Mestskej nemocnice v Mainzi na oddelenie chirurgie. Tu sa zoznámil s Dr. Elisabeth Engelovou, urológičkou, s ktorou sa v nasledujúcom roku oženil. Mali spolu 6 detí. Po svadbe odchádza pracovať na Urologické oddelenie do nemocnice Rudolfa Virchowa v Berlíne. V roku 1936 prechádza pracovať do Drážďan ako zástupca primára urologického oddelenia. O rok neskôr sa vracia opäť do Berlína. V rokoch 1932 až 1945 bol Forssmann členom nacistickej strany. Na začiatku druhej svetovej vojny vstúpil do armády ako vojenský lekár. Zúčastnil sa obsadenia Nórska a tiež začiatku vojny so Sovietskym zväzom. Ku koncu vojny sa dostal do amerického zajatia. Po prepustení v roku 1945 pracoval ako drevorubač, a potom ako vidiecky lekár v Schwarzwalde s manželkou. V roku 1950 začal prax



It is paradoxical that Werner Forssmann, who was a urologist, made such a contribution to the development of cardiology that he received a Nobel Prize in 1956 for his services to medicine.

Werner Forssmann was born in Berlin on 29 August 1904 as the son of a lawyer. The family of his father was originally from Finland. After the death of his father, who died in the First World War, he was brought up by his mother and grandmother. After passing his final exams at the Tempelhof Askanišes Gymnasium, he started studying medicine at today's Humboldt University in Berlin, where he graduated in 1929. After graduation, he spent a short time working at a women's clinic in Spandau, which he left to become an assistant of the surgery ward in Eberswald. There he received a good education in surgery under the supervision of Richard Schneider.

During his studies, Forssmann dealt with heart catheterisation in animals. As a doctor, he tested heart catheterisation on cadavers and confirmed by autopsy that the catheter really reached the heart. In 1929, due to the fact that his superior did not let him test his method on humans, Forssmann introduced a catheter into his own body through the right elbow pit into the vein by inserting a 65-centimetre tube into the right atrium of the heart and checking the position by making an X-ray image. He published his experiment on 5 November 1929 in the magazine *Klinische Wochenschrift*, entitling his paper *On the Probing of the Right Heart (Die sondierung der rechten herzens)*. Shortly before he had his article published, Forssmann had started working at the clinic of Professor Sauerbuch in Berlin. After the article was published, Sauerbuch fired him and Forssmann returned to his original workplace in Eberswald. He started studying contrast examinations of the heart and using a catheter, he started introducing a contrast medium into the hearts of testing animals. Ultimately, he repeated the self-catheterisation test and injected a contrast medium into his own heart. He presented his experiment at the congress of the German Society of Surgery. Professor Sauerbuch offered him a job again, and Forssmann accepted the offer. At first, the job was an unpaid volunteering position, but later Forssmann became an assistant. In 1932 Forssmann left the clinic to work at the surgery ward of Mainz City Hospital. Here, he met Dr Elisabeth Engel, a urologist, whom he married the following year. They had six children. After the wedding, he went to work at the Department of Urology at Rudolf Virchow Hospital in Berlin. In 1936 he left for Dresden, where he worked as the deputy head of the local urology ward. A year later, he returned to Berlin again. Between 1932 and 1945, Forssmann was a member of the Nazi Party. At the beginning of the Second World War, he entered the army as a military doctor. He participated in the invasion of Norway and at the beginning of the war with the Soviet Union. At the end of the war, he was captured by

ako urológ v Bad Kreuznachu. Kardiologickému výskumu sa už nevenoval. Jeho vlastné výskumy a práce v oblasti kardiológie rozvíjali najmä Francúz Cournand a ďalší. V roku 1954 dostal Forssmann Leibnizovu medailu nemeckej Akadémie vied v Berlíne, o dva roky neskôr spolu s A. F. Cournandom a D. W. Richardsom Nobelovu cenu za fyziológiu a medicínu za objav katetrizácie srdca. Po udelení Nobelovej ceny sa Forssmann stal honorárnym profesorom chirurgie na Gutenbergovej univerzite v Mainzi. V roku 1958 odchádza do Düsseldorfu ako vedúci lekár chirurgického oddelenia Evanjelickej nemocnice a v tejto pozícii zotráva až do roku 1969, keď odchádza do dôchodku. Dôchodok trávi vo Wies-Wambachu. Zomrel v Schopfheime na zlyhanie srdca po akútnom infarkte myokardu dňa 1. júna 1979.

Forssmann bol členom American College of Chest Physicians, čestným členom Švédskej spoločnosti pre kardiológiu, Nemeckej spoločnosti pre urológiu a Národnej akadémie vied Indie. Prežil život plný zvrátov a prekážok, ktoré prekonával s odvahou sebe vlastnou.

the Americans. After his release in 1945, he worked as a lumberjack and later on as a rural physician in Schwarzwald alongside his wife. In 1950 he started working as a urologist in Bad Kreuznach. He did not conduct any cardiological research any more. His own research and papers in cardiology were further developed by the French doctor Cournand and others. In 1954 Forssmann received the Leibnitz Medal of the German Academy of Sciences in Berlin. Two years later, together with A. F. Cournand and D. W. Richards, he received the Nobel Prize in Physiology or Medicine for his discovery of heart catheterisation. After he was awarded the Nobel Prize, Forssmann became an honorary professor of surgery at the Gutenberg University of Mainz. In 1958 he left for Düsseldorf to become the head doctor of the surgery ward of the Evangelical Hospital and remained here until his retirement in 1969. He spent his retirement in Wies-Wambach. He died in Schopfheim due to heart failure after an acute myocardial infarction on 1 June 1979.

Forssmann was a member of the American College of Chest Physicians and an honorary member of the Swedish Society for Cardiology, the German Society for Urology, and the Indian National Academy of Sciences. He lived a life of sudden changes and obstacles which he faced with characteristic courage.

Frank, Johann Peter (1745 – 1821)

K nasledovníkom van Swieten patril aj Johann Peter Frank. Narodil sa 19. marca 1745 v Rodalbene na nemecko-francúzskom pomedzí v rodine obchodníka. Po získaní doktorátu filozofie sa ako 18-ročný rozhodol pre štúdium medicíny a zapísal sa v roku 1763 na Lekársku fakultu Univerzity v Heidelbergu. V roku 1765 odchádza na veľmi kvalitnú lekársku fakultu v Štrasburgu a v roku 1766 je promováný v Heidelbergu za doktora medicíny. Okrem vykonávania lekárskej praxe formuluje už vtedy svoj hlavný životný záujem: starostlivosť o zdravie populácie prijímaním a realizáciou legislatívnych noriem, ktorých praktickú implementáciu mala strážiť medicínska polícia. J. P. Frank sa v roku 1767 žení so svojou láskou z mladosti Cathérine Pierronovou. Tá zomiera po 11-mesačnom manželstve pri pôrode. O dva roky neskôr sa Frank stáva dvorným *medicusom* pri markgrófskom dvore v Badene, v roku 1772 prijíma v Speyeri miesto mestského *fyzikusa* a neskôr osobného lekára miestneho kniežata a biskupa. Dvanásť rokov v Speyeri v týchto funkciách dotvorilo jeho príklon k verejnému zdravotníctvu. V roku 1779 vydáva prvý zväzok svojho diela *Medicínska polícia*. V roku 1784 prijíma Frank miesto profesora



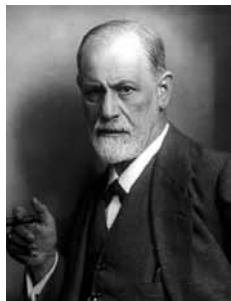
Johan Peter Frank was a follower of van Swieten. He was born on 19 March 1745 in Rodalben (located near the German-French border) into the family of a merchant. At the age of eighteen, after he acquired a doctor's degree in philosophy, he decided to study medicine and in 1763 he enrolled at the Faculty of Medicine in Heidelberg. In 1765 he left to study at the Faculty of Medicine in Strasbourg, known for its high quality, and in 1766 he graduated as a doctor of medicine. At that time, besides being a practitioner, he already formulated his main interest that would accompany him throughout his life: caring for the health of the population by accepting and carrying out legislative norms whose practical implementation was to be monitored by the medical police. In 1767 Frank married his lifelong love, Cathérine Pierron. However, she died giving birth after only eleven months of marriage. Two years later Frank became the resident *medicus* at the margravian court in Baden. In 1772 he accepted the position of the town *physicus*, and later on he became the personal doctor of the local prince and bishop. Twelve years spent in Speyer ultimately confirmed his orientation towards public health care. In 1779 he published his first volume of his work entitled *Medical Police*. In 1784 Frank accepted a job as professor of practical medicine in Göttingen, but only for two semesters. He did not feel well there and missed practising medicine, so he moved to Pavia, Italy, to accept a position as a professor at the local faculty of medicine. He thus became a subject of Emperor

praktického lekárstva v Göttingene, ale len na dva semestre. Necíti sa tam dobre, chýba mu medicínska prax, a tak odchádza na miesto profesora Lekárskej fakulty v talianskej Pavii. Tým sa stáva poddaným cisára Jozefa II., veľkého reformátora. Frank sa stáva vedúcim lekárom celého lombardského zdravotníctva a ostáva v tejto funkcii až do smrti Jozefa II. v roku 1790. Práve v roku 1790 predniesol Johann Peter Frank v Pavii svoju *Oratio academica de populorum miseria, morborum genericae* (Akademickú reč o chudobe ľudu ako matke chorôb). Jeho chápanie sociálnej zodpovednosti za zdravie populácie mu prinieslo veľa nepriateľov. Po dvoch rokoch vlády zomiera aj Leopold II. a Frank stráca svoju ďalšiu oporu. Odchádza preto v roku 1795 do Viedne, kde prijíma miesto profesora praktického lekárstva a stáva sa riaditeľom Všeobecnej nemocnice. Reorganizuje nemocnicu i štúdium medicíny a zavádza moderné vyšetrovacie metódy. Aj vo Viedni naráža po čase na odpor konzervatívnych kruhov, ktoré pod vládou cisára Františka II. stáli na čele štátu i na čele zdravotníctva. Prijíma preto ponuku ruského cára Alexandra II. a odchádza v roku 1805 do Sankt Peterburgu, aby prevzal vedenie „medico-chirurgickej akadémie“. Po troch rokoch opúšťa Rusko ako ruský štátny radca s vysokým dôchodkom. Počas francúzsko-rakúskej vojny odmieta ponuku cisára Napoleona prevziať funkciu generálneho inšpektora francúzskeho zdravotníctva a usadzuje sa v roku 1809 vo Freiburgu, aby dopísal piaty diel Medicínskej polície. Šiesty a posledný diel vydáva Frank v roku 1819. Umiera 24. apríla 1821. Johann Peter Frank patrí k zakladateľom verejného zdravotníctva a sociálnej medicíny a k významným reformátorom zdravotníctva v Rakúskej monarchii.

Joseph II, a major reformer. Frank became the head doctor of the whole Lombardian healthcare system, and remained in office until the death of Joseph II in 1790. It was in 1790 that Frank delivered his *Oratio academica de populorum miseria, morborum genericae* (An Academic Speech on the Poverty of People as the Mother of All Diseases). His understanding of social responsibility for the health of the population turned many people against him. After two years in office, Emperor Leopold II died and Frank lost another supporter. Therefore, in 1795 he moved to Vienna, accepting the position of professor of practical medicine, and he became the director of the General Hospital. He reorganised both the hospital and the study of medicine, introducing modern examination methods. Similarly, he later faced opposition from conservative circles in Vienna as well, with conservatives leading both the state and health care during Emperor Francis II's reign. He thus accepted the offer of the Russian tsar, Alexander II, and in 1805 he moved to St Petersburg to assume the leadership of the local “medico-surgical academy”. After three years, he left Russia as a Russian state adviser with a high retirement pension. During the Franco-Austrian war, he refused the offer of Emperor Napoleon to take over the position of the general inspector of the French health care, settling instead in Freiburg to finish writing the fifth volume of *Medical Police*. Frank published the final (sixth) volume in 1819. He died on 24 April 1821. Frank is one of the founders of public health care and social medicine and a major healthcare reformer in the Austrian monarchy.

Freud, Sigmund (1856 – 1939)

Psychoanalytik, neurológ a psychiater Sigmund Freud sa narodil 6. mája 1856 vo Freibergu (Příbor) na Morave v chudobnej židovskej rodine. Ako 4-ročný prišiel s rodičmi do Viedne, kde absolvoval všetky školy. V roku 1873 začal študovať medicínu na Viedenskej univerzite, kde bol promovany v roku 1881 a začal pracovať vo Všeobecnej nemocnici vo Viedni. V roku 1882 sa zasnúbil s Marthou Bernaysovou, s ktorou sa o päť rokov oženil a mali spolu 6 detí. V roku 1885 podnikol cestu do Paríža, aby sa učil u profesora Charcota. O rok neskôr si otvára súkromnú prax vo Viedni a začína v liečbe používať hypnózu. Freudovo hlavné dielo vyšlo v roku 1900 pod názvom *Výklad snov*. Týmto dielom položil základ svojho učenia o psychoanalýze. Psychoanalýza sa zaoberá odhaľovaním nevedomých psychických procesov pomocou voľných asociácií a psychoanalytických výkladov.



The psychoanalyst, neurologist, and psychiatrist Sigmund Freud was born on 6 May 1856 in Freiberg (Příbor) in the region of Moravia into a poor Jewish family. At the age of four, he came with his parents to Vienna, where he finished all of his studies. In 1873 he began studying medicine at the University of Vienna, where he graduated in 1881. Then he started working at the General Hospital in Vienna. In 1882 he got engaged to Martha Bernays, who he married five years later. They had six children. In 1885 he undertook a journey to Paris to study with Professor Charcot. A year later, he opened his own private surgery in Vienna and began to utilise hypnosis as a part of treatment. Freud's main work was published in 1900, titled *The Interpretation of Dreams*. This constituted the basis of his teaching on psychoanalysis. Psychoanalysis deals with uncovering the unconscious mental processes using free associations and psychoanalytical interpretations. In his cycle of lectures entitled *An Introduction to Psychoanalysis* (1917), Freud differentiates between various forms of unconscious processes: (1) Erratic behaviour such as forgetting, tongue slips, and other misdemeanours are all demonstrations of everyday

Vo svojich prednáškach *Úvod do psychoanalýzy* (1917) diferencuje Freud rozličné formy nevedomých procesov: 1. Chybné výkony ako zabúdanie, prerieknutie, prehmät atď. sú prejavom psychopatológie každodenného života, výrazom psychického konfliktu, ale nenasvedčujú na nijakú zjavnú chorobu. 2. Sen možno vykladať ako psycho-patologický prejav počas spánku bez toho, aby osoba, ktorej sa to týka, musela byť v bdelom stave chorá. Ide o neurózu bez vonkajšieho prejavu. 3. Neuróza ako zjavné ochorenie má rovnaký psychický mechanizmus ako chybné výkony a sen. Ide o potláčanie infantilných (najmä sexuálnych) nutkaní, ktoré súvisia s potláčaním zodpovedajúcich prežitých životných skúseností (trauma – duševného otrasu). Neurózou rozumie Freud utrpenie moderného človeka z individuálneho vývoja života pod vplyvom kultúrnych nátlakov. Postupne sa do popredia Freudovej pozornosti dostala psychoterapeutická metóda liečby neurózy, vychádzajúca zo psychoanalýzy.

Od roku 1902 sa vo Freudovom byte uskutočňovali stretnutia psychologickéj spoločnosti, v roku 1908 bol v Salzburgu usporiadaný 1. medzinárodný psychoanalytický kongres. O rok neskôr cestuje Freud so svojimi priateľmi Jungom a Ferenczim do USA a realizuje sériu prednášok na Clark University. V roku 1910 vzniká časopis *Zentralblatt für Psychoanalyse*. V rovnakom roku sa zakladá Medzinárodný psychoanalytický spolok.

Po smrti svojej dcéry Sofie urobil Freud v roku 1920 zmeny vo svojej náuke o pudoch. Vo svojej knihe *Mimo princípu slasti* popisuje okrem pudu sebazáchovy a pohľadného pudu aj pud smrti.

V roku 1923 vydáva Freud dielo *Ja a ono*, ktorým dovršuje chápanie psychoanalýzy. Kým vo *Výklade snov* vychádza z troch systémov (nevedomé, podvedomé a vedomé), *Ja a ono* rozlišuje kategórie *ja* (*ego*), *ono* (*id*) a *nad-ja* (*super ego*). *Super ego* je inštanciou svedomia, ktorá vychádza z rodičovských príkazov a zákazov a požaduje zriekať sa pudov a potláčať ich. Cieľom psychoanalytickej liečby je podľa Freuda posilňovanie *ja*.

V roku 1923 bola Freudovi diagnostikovaná rakovina tvrdého podnebia. Bol operovaný a až do smrti nosil v ústnej dutine protézu. Počas ďalších 16 rokov bol Freud operovaný ešte 33-krát.

Pri verejnom spalovaní kníh židovských autorov nacistami v roku 1933 boli spálené aj Freudove diela. Nemecké psychoanalytické spolky boli rozpustené. Hitler obsadil 11. marca 1938 Rakúsko a Freud s manželkou a dcérou Annou emigrovali do Londýna. Freud zomiera po veľkom trápení a v bolestiach 23. septembra 1939. Základné princípy Freudovho učenia žijú dodnes v psychiatrii, psychológii a v ďalších oblastiach vied o človeku.

psychopathology, an expression of mental conflict, whilst not indicating any obvious illness. (2) A dream can be interpreted as an expression of psycho-pathological behaviour during a person's sleep; the given person does not necessarily have to be mentally ill when awake. It is a neurosis lacking external symptoms. (3) As an obvious illness, neurosis has the same mental mechanisms as erratic behaviour and dreams; it is a suppression of infantile (especially sexual) urges that are related to the suppression of corresponding life experiences (trauma – spiritual disturbance).

Freud defines neurosis as the suffering of the modern human from individual life development under the influence of cultural pressure. Gradually, the psychoanalysis-based psychotherapeutic treatment of neuroses caught Freud's attention.

From 1902 meetings of the psychological society took place in Freud's flat. In 1908 the first international congress of psychoanalysts was organised in Salzburg. A year later, Freud and his friends Jung and Ferenczi travelled to the United States and held several lectures at Clark University. In 1910 the magazine *Zentralblatt für Psychoanalyse* was founded. During the same year, the International Psychoanalytic Society was established.

In 1920, after the death of his daughter, Sophie, Freud made amendments to his teaching on instincts. In his book *Beyond the Pleasure Principle*, he offered a new description of the death instinct alongside the self-preservation and sexual instincts.

In 1923, Freud published his work entitled *The Ego and the Id*, which completes the understanding of psychoanalysis. While in *The Interpretation of Dreams* he uses the framework of three systems (the unconscious, subconscious, and conscious), *The Ego and the Id* distinguishes between the categories of "ego", "id", and "super-ego". *The super-ego* is an instance of conscience based on parental orders and bans requesting that one give up one's own instincts and suppress them. The aim of psychoanalytical treatment is, according to Freud, the strengthening of the *ego*.

In 1923 Freud was diagnosed with cancer of the hard palate. He underwent an operation, and until his death he wore a prosthetic aid in his mouth cavity. During the following 16 years, he underwent 33 more operations.

During the public Nazi burning of books written by Jewish authors in 1933, Freud's work was burnt as well. German psychoanalytic societies were disbanded. Hitler annexed Austria on 11 March 1938, and Freud along with his wife and daughter Anna emigrated to London. Freud died on 23 September 1939 after major suffering and pain.

The basic principles of Freud's teaching live on to this day in psychiatry, psychology, and other areas of sciences studying human beings.

Galénos, Claudius (129 – 199)

Latinsky Claudius Galenus, bol rímsky lekár a spisovateľ gréckeho pôvodu, tvorca systematickej lekárskej vedy, jedna z najväčších lekárskejších osobností staroveku. Narodil sa v maloázijskom Pergamone, jeho otec Nikon bol zámožným architektom. Galénos od neho získal okrem širokého všeobecného vzdelania dobré prírodovedné znalosti. Ako 14-ročný začal študovať filozofiu. Po dvoch rokoch štúdia rozličných filozofických smerov prešiel na štúdium medicíny. Po Nikonovej smrti sa 20-ročný Galénos stáva finančne nezávislým a môže si dovoliť štúdium u najslávnejších lekárov tých čias v Smyrne, Korinte a Alexandrii. Ako 28-ročný nastupuje na miesto lekára gladiátorov v Pergamone. Získava tu bohaté skúsenosti v liečbe rán a v diétetike.



V roku 162 opúšťa Galénos svoje rodné mesto a odchádza do Ríma, aby si tu ako lekár a filozof vydobyl svoje miesto v spoločnosti. Napriek náročnému konkurenčnému boju medzi rímskymi lekármi je Galénos úspešný vďaka liečebným výsledkom tam, kde iní zlyhali. Získava protekciu významných osobností a dostáva sa do prostredia rímskej intelektuálnej elity. Jeho úspech ako nováčika z provincie vyvoláva závisť a nepriateľstvo u kolegov. Pretože sa nechce pridať k žiadnej z dominujúcich rímskych lekárskejších škôl, dostáva sa často do sporov, ktoré zvláda vďaka skvelým vedomostiam. Po štyroch rokoch v Ríme preniká jeho povest až k cisárskemu dvoru. Napriek úspechom dáva pred hlavným mestom prednosť návratu domov. Ešte v tom istom roku ho povoláva cisár Markus Aurélius späť do Ríma a žiada, aby ho sprevádzal na jeho ťažení proti Markomanom. Galénos napokon zostáva v Ríme ako osobný lekár následníka trónu Commoda. Tento úrad mu poskytuje množstvo času pre bádateľskú a spisovateľskú činnosť. Z neskorších rokov jeho života sa zachovalo menej správ. V roku 169 sa Galénos stáva osobným lekárom cisára Marka Aurélia.

Galénova osobnosť je charakterizovaná usilovnosťou, ctížiadosťivosťou a sebavedomím. V roku 192 ho postihuje nešťastie – veľa jeho spisov vrátane takých, ktorých opisy chýbajú, zhorí pri veľkom požiari. Rok úmrtia Galéna nie je presne známy. Obvykle sa uvádza rok 199, ale podľa arabských zdrojov sa dožil až 80 rokov.

Galénos vytvoril dielo obsahujúce okolo 300 spisov, v ktorých zhrnul všetky súdobé smery filozofie a medicíny do podrobnej systemizovanej celkovej koncepcie. Vytvoril tak vedecký systém, ktorý slúžil po dve tisícročia ako metodický základ vedeckých postupov pri diagnostike a liečbe chorôb.

Pu svojím diele kládol veľký dôraz na anatomicke poznatky, zo štruktúry orgánov vyvodzoval ich

Known also under his Latin name Claudius Galenus (English: Galen), he was a Roman physician and writer of Greek origin. Galen is the creator of systematic medicine as a science and one of the most important personalities of antiquity. He was born in the Anatolian city of Pergamon, and his father Nikon was a wealthy architect. From him, Galen acquired a broad general education and good knowledge of natural sciences. At the age of fourteen, he started studying philosophy. After two years of study of various philosophical schools, he switched to the study of medicine. After Nikon's death, the twenty-year-old Galen became financially independent and could afford studying at the most famous doctors of that period in Smyrna, Corinth, and Alexandria. At the age of 28, he started working as physician for gladiators in Pergamon. He acquired a wealth of experience in wound treatment and nutrition.

In 162 Galen left his hometown and moved to Rome to assume his position in society as doctor and philosopher. Despite the competition among Roman doctors, Galen was successful thanks to being therapeutically successful where others had failed. He acquired the protection of important personalities and entered the circles of the Roman intellectual elite. Given the fact he was a "rookie from the provinces", he faced envy and hostility from his colleagues. As he did not want to join any of the dominant Roman medical schools, he often found himself in conflicts, which he successfully managed thanks to his outstanding knowledge. After four years in Rome, his reputation reached the imperial court. Despite his success, he preferred returning home over staying in the capital. In the very same year, however, Marcus Aurelius summoned Galen back to Rome, asking him to accompany him on his campaign against the Marcomanni tribe. Galen ultimately stayed in Rome as the personal doctor of the successor to the throne, Commodus. Thanks to this office, he had plenty of time for research and writing. Little information, however, has been preserved regarding his later life. In 169 Galen became the personal doctor of Emperor Marcus Aurelius.

Galen was characteristically diligent, ambitious, and self-confident. In 192 he experienced a highly unfortunate event: many of his papers, including ones that lack a description, burnt down in a great fire. The exact year of Galen's death is not known. Usually, authors specify 199; however, Arabic sources state that he lived on until the age of 80.

Galen's opus includes about 300 volumes which summarise all contemporary philosophical and medical ideas and schools in a comprehensive and systematic concept. He created a scientific system that served for two millennia as the methodological basis for the diagnostics and treatment of diseases.

In his work, he greatly emphasised knowledge of anatomy and he derived the function of organs from their structure. On the basis of Hippocrates' teaching

funkciu. Na podklade Hippokratovho učenia štyroch štíav vybudoval vlastný systém humorálnej patológie, ktorá vysvetľovala nielen vznik chorôb, ale dávala návod na ich liečbu. Uprednostňoval deduktívny spôsob myslenia, pričom kládol dôraz na rovnováhu racionality a skúsenosti. Jeho opisy konkrétnych chorobných stavov ho odhaľujú ako skvelého diagnostika s vynikajúcim pozorovateľským talentom. V terapii oddelil prevenciu od liečby príčin a liečby príznakov ochorenia. Vypracoval teóriu účinkov liekov, umožňujúcu lekárovi výber a dávkovanie liekov prispôbiť individuálnej potrebe pacienta. Mimoriadnu pozornosť venoval diетetike, tej časti lekárskeho umenia, ktorá usilovala o predchádzanie chorobám zohľadnením vonkajších vplyvov. Vytvoril koncepciu *sex res non naturales* (šesť nie prirodzených vecí), ktorá ovládala medicínu až do 19. storočia. Šesť faktorov, ktoré sú ovplyvniteľné životospôsobnosťou, rozhoduje o uchovaní zdravia alebo vzniku ochorenia. Sú to ovzdušie (v širšom zmysle životné prostredie), jedenie a pitie, spánok a bdenie, pohyb a pokoj, naplnenie a vyprázdňovanie a mentálny stav. Úlohou lekára je regulovať tieto faktory tak, aby organizmus pretrvával v ideálnej rovnováhe.

Hippokratovsko-galénovská medicína priamo ovplyvnila medicínsku systematiku a myslenie až do novoveku.

on the four bodily liquids, he constructed his own system of humoral pathology, which not only explained the onset of diseases but also provided instructions on how to treat them. He preferred deductive thinking, while stressing the importance of the balance between rationality and experience. His descriptions of particular illnesses indicate that his diagnostics were outstanding, along with his talent for observation. In therapy he separated prevention, symptomatic treatment, and the treatment of the underlying cause. He developed a theory on the effect of medicines that allowed the doctor to adapt the choice and dosage of medicine to the individual needs of the patient. He paid extraordinary attention to nutrition, i.e., the part of the art of medicine that aimed to prevent illnesses by accounting for external factors. He created the concept of *sex res non naturales* (six unnatural matters), which reigned over medicine until the 19th century. Six factors that can be influenced by lifestyle determine whether one preserves one's own health or illness occurs. These include air (in a broader sense, the environment), food and drink, sleeping and being awake, motion and rest, fullness and excretion, and one's mental state. The main task of doctors is to regulate these factors in such a way that the body remains in ideal equilibrium. Hippocratic-Galenian medicine directly influenced the systematics and thinking in medicine up to the modern period.

Gengou, Octave (1875 – 1957)

Belgický bakteriológ, úzko spolupracoval so Julesom Bordetom. V roku 1906 sa podieľal na izolácii *Bordetella pertussis*, baktérie spôsobujúcej ochorenie čiernej kašle.

Narodil sa 27.2.1875 v Ouffet, doktorát získal na univerzite v Liege, neskôr bol vymenovaný za zástupcu riaditeľa Pasteurovho ústavu v Bruseli. V roku 1945 sa stal emeritným profesorom na bruselskej univerzite. V roku 1912 spolu s Bordetom vyvinuli prvú vakcínu proti čiernemu kašľu. Spolupracoval s ním taktiež v oblasti základného výskumu, rovnako ako Bordet aj Gengou je spájaný s objavom fixácie komplementu. Spolupracovali na týchto prácach: *Contribution à l'étude de la coagulation du sang* (1903) – príspevok k štúdiu princípu zrážania krvi; *Le Microbe de la coqueluche* (1906) – mikróby „pertussis“ a *Note complémentaire sur le microbe de la coqueluche* (1906) – doplnujúce poznámky k *B. pertussis*. Neskôr pracoval ako generálny sekretár „Oeuvre Nationale Belge contre la tuberculose“ a ako čestný prezident Národnej ligy proti tuberkulóze v Belgicku. Zomrel 25.4.1957 v Bruseli.



Octave Gengou was a Belgian bacteriologist who closely collaborated with Jules Bordet. In 1906 he participated in the isolation of *Bordetella pertussis*, a bacterium that caused pertussis.

Gengou was born on 27 February 1875 in Ouffet; he received his doctor's degree at the University of Liege, and was later appointed as the deputy head of the Pasteur Institute in Brussels. In 1945 he became professor emeritus at the University of Brussels. In 1912, together with Bordet, they developed the first vaccine against pertussis. He also worked with him on fundamental research; both Bordet and Gengou are connected with the discovery of complement fixation. They collaborated on the following papers: *Contribution à l'étude de la coagulation du sang* (1903) – A Contribution to the Study of the Blood Coagulation Principle; *Le Microbe de la coqueluche* (1906) – The Pertussis Microbes; and *Note complémentaire sur le microbe de la coqueluche* (1906) – Complementary Notes on *B. pertussis*. Later he worked as the secretary general of *Oeuvre Nationale Belge contre la tuberculose* and as the honorary president of the National League Against Tuberculosis in Belgium. He died on 25 April 1957 in Brussels.

Görner, Fridrich (1921 – 2006)

Slovenský odborník v oblasti potravinárskeho a mliekarenského priemyslu, prof. Dr. Ing. Fridrich Görner, DrSc., sa narodil 15. apríla 1921 v Banskej Štiavnici v osemčlennej rodine majstra továrne na pletený tovar Slovenska. V rokoch 1939 – 1942 navštevoval Strednú priemyselnú školu chemickú v Banskej Štiavnici a po jej absolvovaní nastúpil ako chemik na Štátny zdravotný a sociálny ústav, odbor hygieny, kde pracoval do roku 1956. Popri zamestnaní študoval (1942 – 1951) na odbore chemickotechnologického inžinierstva SVŠT, kde v roku 1951 získal diplom chemického inžiniera. V roku 1947 absolvoval študijný pobyt na Eidgenössische Technische Hochschule vo Švajčiarsku. Po návrate na Slovensko sa na Štátnom zdravotnom a sociálnom ústave (ŠZSÚ) venoval mliekarstvu po stránke hygieny jeho spracovania v mliekarenských závodoch a v roku 1952 obhájil dizertačnú prácu na tému *Mliekarenská sterilizácia roztokmi chlóróvého vápna*. Od roku 1952 pôsobil na Chemickej fakulte SVŠT (teraz Chemickotechnologická fakulta Slovenskej technickej univerzity v Bratislave (CHTF SVŠT)), najskôr externe, potom na plný úväzok. V roku 1956 habilitoval ako docent v odbore Chémia a technológia požívatin, od roku 1965 bol mimoriadnym a od roku 1980 riadnym profesorom. V roku 1973 získal akademický titul doktora vied na VŠCHT v Prahe prácou *Mikroštruktúra mlieka*. Dva roky viedol Katedru biotechnológie mlieka a 7 rokov bol vedúcim Oddelenia technológie mlieka a tukov CHTF SVŠT. Až do odchodu do dôchodku s ustanovením za emeritného profesora bol vedúcim študijného odboru Technológia mlieka a tukov. Do dôchodku odišiel 31. mája 1994 a v rokoch 1995 – 2005 bol emeritným profesorom STU v Bratislave. Zomrel 9. novembra 2006 v Bratislave vo veku 85 rokov. Ako vysokoškolský profesor na Chemickotechnologickej fakulte SVŠT vychoval spolu so svojimi spolupracovníkmi viac ako 300 absolventov študijného odboru Technológia mlieka, tukov a kozmetiky. Počet jeho vedeckých a odborných publikácií je viac ako 350. Okrem organizovania pravidelných odborných seminárov bol zakladateľom aj celoštátnych sympózií o aromatických látkach. Dlhé roky bol aktívnym členom viacerých vedeckých rád fakúlt, výskumných ústavov, poradných zborov a redakčných rád vedeckých a odborných časopisov. Absolvoval zahraničné študijné cesty, najmä vo Švajčiarsku, USA a Japonsku. Bol známy ako špičkový pedagóg, vedec a vysoko uznávaný výživár a potravinár, najmä ako mliekarenský odborník a zakladateľ modernej potravinárskej mikrobiológie. Posledne menovanú špecializáciu prezentoval v knižnej publikácii *Görner, Valík: Aplikovaná mikrobiológia požívatin (2004)*. Významne prispel ako expert



Professor Fridrich Görner, a Slovak expert in the field of food and dairy industries, was born on 15 April 1921 in Banská Štiavnica into an eight-member family of a skilled workman at the Slovenka knit-goods factory. Between 1939 and 1942 he attended the chemical secondary vocational school in Banská Štiavnica, and after passing his final exams he started working as a chemist in the State Health and Social Institute in their department of hygiene, where he worked until 1956. While working, he studied chemical and technological engineering at the Slovak Technological Institute (1942 – 1951), where he received his diploma in chemical engineering. In 1947 he received a research fellowship at Eidgenössische Technische Hochschule, Switzerland. After returning from his stay in Switzerland to the State Health and Social Institute, he focused on the dairy industry with regard to the hygiene of production facilities, and in 1952 he successfully defended his dissertation on *Dairy Sterilisation Using Chlorinated Lime Solutions*. From 1952 he worked at the Faculty of Chemistry of the Slovak Technological Institute (FCHT STI, currently the Faculty of Chemical Technology of the Slovak University of Technology), at first externally and later on as a full-time employee. In 1956 he completed his habilitation process, becoming an Associate Professor in Alimentary Chemistry and Technology. He worked as an extraordinary professor from 1965 and as a full professor from 1980. In 1973 he became a Doctor of Sciences at the University of Chemical Technology in Prague after having published a paper entitled *The Microstructure of Milk*. For two years, he was the head of the Department of Milk Biotechnology, and for seven years he was the head of the Department of Milk and Fat Technology at FCHT STI. Until his retirement and becoming a professor emeritus, he was the head of the Milk and Fat Technology study programme. He retired on 31 May 1994. Between 1995 and 2005, he was professor emeritus of the Slovak University of Technology in Bratislava. He died at the age of 85 on 9 November 2006 in Bratislava. As a university professor at FCHT STI, he and his colleagues trained over 300 graduates of the Milk, Fat, and Cosmetic Technology study programme. He has published over 350 research and scientific papers. Besides organising regular seminars, he was also a founder of state-wide symposia on aromatic substances. For many years, he was an active member of numerous scientific boards of faculties, research institutes, advisory boards, and editorial boards of scientific and professional journals and magazines. He acquired several research fellowships, especially in Switzerland, the United States, and Japan. He was known as a top-notch instructor, scientist, and highly-esteemed nutritionist and food expert, especially in the field of dairy, and was also the founder of modern food microbiology. This last specialisation was presented in a co-authored publication entitled *Görner, Valík: Aplikovaná mikrobiológia požívatin [Applied Alimentary Microbiology] (2004)*. As an expert, he made a significant contribution to the Alimentary Code of the Slovak

k úrovni prípravy Potravinového kódexu SR v rámci skupiny expertov spoločnosti výživy. Ako predseda viedol po dobu piatich rokov Slovenskú spoločnosť pre racionálnu výživu.

Za svoju prácu získal viacero prestížnych ocenení: *Hanušovu medailu*, udelenú ČSAV v roku 1971, *Zlatú medailu* ministra pôdohospodárstva SR (2000), medailu *Za zásluhy o rozvoj vedy v oblasti potravinárstva SAPV* (2002) a napokon v roku 2004 *Patočkovu medailu* Československej spoločnosti mikrobiologickej pri ČSAV a SAV.

V spomienkach svojich súčasníkov a žiakov zostáva profesor Görner ako impozantná a silná osobnosť s veľkou autoritou a rýchlym analytickým uvažovaním, encyklopedickými vedomosťami, prísny, ale zároveň ľudský pedagóg s mladistvým myslením. Fridrich Görner bol významnou osobnosťou, ktorá interdisciplinárne spájala poznatky mikrobiológie, chémie a biochémie, ekológie, zdravotníctva a potravinárskej technológie.

Republic as a part of an expert group of a nutritionist society. For five years, he was the president of the Slovak Society for Rational Nutrition.

He received several prestigious awards for his work: the *Hanuš Medal*, awarded by the Czechoslovak Academy of Sciences in 1971; the *Gold Medal* of the Minister of Agriculture of the Slovak Republic (2000); a medal for contributing to the development in food industry science from the Slovak Academy of Agricultural Sciences (2002); and the *Patočka Medal* of the Czechoslovak Society for Microbiology of the Czech and Slovak Academies of Sciences in 2004.

Professor Görner is remembered by his contemporaries and students as an impressive and strong person of authority with quick analytical thinking and encyclopaedic knowledge, a strict but humane instructor with youthful thinking. Fridrich Görner was an important personality and had an interconnected microbiological disciplinary approach, connecting knowledge in microbiology, chemistry, biochemistry, ecology, health care, and food technology.

Harvey, William (1578 – 1657)

Anglický lekár a anatóm, ktorý presným opisom činnosti krvného obehu pripravil základy pre vznik modernej fyziológie. William Harvey sa narodil 1. apríla 1578 vo Folkestone neďaleko Doveru. Jeho otec bol významný a úspešný obchodník, činný aj v politike. Základy vzdelania dostal Harvey na Kings Grammar School v Canterbury, kde si osvojil latinčinu, gréčtinu a antické myslenie.



V roku 1593 prešiel na Gonville and Caius College v Cambridge. Harvey získal v Cambridge hodnosť bakalára umenia, ale zároveň začal študovať medicínu. V roku 1599 pokračoval v štúdiu medicíny v Padove, kde bola v tej dobe najslávnejšia európska lekárska fakulta. V roku 1602 bol promovovaný za doktora medicíny a odcestoval do Londýna, kde si otvoril lekársku prax. V tom istom roku sa oženil s Alžbetou, dcérou Lancelota Browna, osobného lekára kráľovnej Alžbety. O päť rokov neskôr sa Harvey stal členom lekárskej spoločnosti *College of physicians* a prijal miesto v nemocnici Sv. Bartolomeja, kde ostal pracovať až do roku 1643. Od 1615 sa stal docentom, prednášal a viedol pitevné cvičenia. V roku 1627 sa stal jedným z ôsmich členov predstavenstva Lekárskej spoločnosti. Bol osobným lekárom kráľov Jakuba I. a Karola I., neskôr sa stal rektorom Meron-College v Oxforde. Počas občianskej vojny, keď vojská parlamentu dobyli Oxford, musel odísť a stal sa lekárom britského vyslanectva vo Viedni. Vtedy navštívil aj Prahu. V roku 1654 sa stal prezidentom Kráľovskej lekárskej spoločnosti. Harvey

An English doctor and anatomist who prepared the basis for the creation of modern physiology thanks to his accurate description of the mechanics of blood circulation. William Harvey was born on 1 April 1578 in Folkestone, near Dover. His father was an important and successful merchant who was active in politics. Harvey acquired a fundamental education at Kings Grammar School in Canterbury, learning Latin, Greek, and the thinking style of antiquity.

In 1593 he switched to Gonville and Caius College at Cambridge. At Cambridge he received a Bachelor of Arts but also started studying medicine. In 1599 he continued in his studies of medicine in Padua, where there was the most famous school of medicine at that time. In 1602 he graduated as a doctor of medicine and travelled to London, where he opened his surgery. In the same year, he married Elisabeth, a daughter of Lancelot Brown, the personal physician to Queen Elisabeth I. Five years later Harvey became a member of the *College of Physicians* and accepted a job offer from St Bartholomew's Hospital, where he remained until 1643. In 1615 he became an associate professor and from then he lectured and led autopsies. In 1627 he became one of eight members of the executive board of the College of Physicians. He was the personal physician to Kings James I and Charles I, later becoming the chancellor of Meron College in Oxford. During the civil war, when parliamentary troops captured Oxford, he was forced to leave and became the physician of the British diplomatic mission in Vienna. At that time, he visited Prague. In 1654 he became the president of the Royal College of Physicians. Harvey died on 3 June 1657 in Hampstead due to a stroke.

Harvey immortalised himself in history thanks to his discovery of systemic circulation. In 1628 he published

zomrel 3. júna 1657 v Hampsteade na náhlu cievnu mozgovú príhodu.

Do dejín medicíny sa Harvey zapísal objavom veľkého krvného obehu. Už v roku 1628 vydal vo Frankfurtě útlu knihu *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus* (Anatomická štúdia živých bytostí). Týmto dielom vyvrátil základné princípy hippokratovskej a galénovskej medicíny. Malý krvný obbeh teoreticky popísal už v 13. storočí arabský lekár Ibn Al-Nafis, po ňom v roku 1553 Michael Servetus a v roku 1559 Realdo Colombo. Ale komplexný pohľad na celý krvný obbeh, podložený experimentálnymi štúdiami a pitevným materiálom priniesol až William Harvey. Vo svojej koncepcii krvného obehu nevedel zodpovedať jedinú otázku: ako sa krv dostáva z tepien do žil. Odpoveď na túto otázku dal už v roku 1661 Marcello Malpighi (1628 – 1694), ktorý objavil vlásočnicové spojenie medzi žilami a tepnami v pľúcach a potvrdil tým Harveyov objav. Malpighi tým ukončil desaťročia trvajúce polemiky medzi prívržencami Galéna a Harveya.

Druhé významné dielo Williama Harveya – kniha o plodení živých tvorov *Exercitationes de generatione animalium* – vyšlo v roku 1651 v Londýne. Harvey na základe vlastných pokusov na slepačích vajciach a zárodkoch laní dokazoval, že embryonálny život nie je dokonale sformovaný už v mužskom či ženskom semene, ale vyvíja sa postupnou diferenciaciou a vytváraním jednotlivých orgánov.

Skutočnosť, že Harvey ako prvý vytvoril koncepciu krvného obehu, založenú na srdci ako ňstrednom hnačom motore, vyplynula z prác jeho predchodcov o malom krvnom obehu, z vlastných pozorovaní a pokusov a z matematického výpočtu množstva krvi v tele. Jeho učenie natoľko ovplyvnilo vtedajšiu lekársku vedu, že francúzsky historik medicíny Charles Daremberg (1817 – 1872) delil dejiny medicíny na predharveyovské a poharveyovské.

a small volume entitled *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus* (An Anatomical Exercise on the Motion of the Heart and Blood in Living Beings). In this paper, he refuted the basic principles of Hippocratic and Galenian medicine. Pulmonary circulation had already been theoretically described in the 13th century by an Arabic doctor, Ibn Al-Nafis; in 1553 by Michael Servetus; and in 1559 by Realdo Colombo. However, it was Harvey who brought a more comprehensive view of the whole circulatory system supported by experimental studies and materials from autopsies. In his concept of blood circulation, he only failed to answer one question: how blood moved from the arteries to the veins. The answer to this was provided in 1661 by Marcello Malpighi (1628 – 1694), who discovered the capillary connection between arteries and veins in the lungs and thus confirmed Harvey's discovery. In this way, Malpighi terminated the decade-long polemic between the followers of Galen and Harvey. Another major work by Harvey – a book on the reproduction of living beings entitled *Exercitationes de generatione animalium* – was published in London in 1651. Based on his own experiments on chicken eggs and doe embryos, Harvey proved that embryonic life was not completely formed in either the male or female reproductive cells, but that it was rather developed by the gradual differentiation and creation of individual organs.

The fact that Harvey was the first to create a concept of blood circulation based on the heart as the central cause of motion logically followed from the papers of his predecessors on pulmonary circulation, from his own observations and experiments, and from a mathematical calculation of the amount of blood found in the body. His teaching had such an impact on contemporary medicine that the French medical historian Charles Daremberg (1817 – 1872) divided the history of medicine into pre-Harveyan and post-Harveyan periods.

Hegy, Ladislav (1939 – 2016)

Prof. MUDr. Ladislav Hegyi, DrSc., sa narodil 27. mája 1939 v Bratislave v rodine právnika. Štúdium medicíny ukončil na Lekárskej fakulte Palackého univerzity v Olomouci v r. 1963. Jeho rodina je prevažne lekárska – brat, prof. MUDr. Eugen Hegyi, DrSc., bol známy dermatológ, manželka a dve z troch detí, dvaja synovci a prasnovec sú lekári, neter je lekárnička, vnuk študuje medicínu.

Po promócii pracoval Ladislav Hegyi desať rokov na internom oddelení NsP v Topoľčanoch pod vedením primára MUDr. Eugena Gressnera, zakladateľa slovenskej



Professor Ladislav Hegyi was born into the family of a lawyer on 27 May 1939. He completed his studies in medicine at the Faculty of Medicine of Palacký University in Olomouc in 1963. His family consisted mostly of doctors: his brother Professor Eugen Hegyi was a well-known dermatologist, his wife and two of his three children are doctors, his two nephews and one grandnephew are doctors, his niece is a pharmacist, and his grandson is studying medicine.

After graduation, Hegyi worked for ten years at the department of internal medicine at the hospital in Topoľčany under the supervision of the founder of Slovak geriatrics, Dr Augen Gressner. In 1977, after four years spent in the hospital in Nová Baňa as the deputy head doctor of the department of internal medicine and the head doctor of the department of clinical biochemistry, he started working in the hospital in Malacky as the head doctor of the convalescence

geriatrie. Po štyroch rokoch, strávených v NsP v Novej Bani vo funkcii zástupcu primára interného oddelenia a primára oddelenia klinickej biochémie, nastúpil v 1977 do NsP v Malackách ako primár doliečovacieho oddelenia. V rokoch 1991 – 1994 pôsobil ako riaditeľ Výskumného ústavu gerontológie v Malackách, v 1995 – 1996 ako riaditeľ Geriatrického centra a primár jeho geriatrického oddelenia. Po zrušení ústavu prešiel v apríli 1996 do Školy verejného zdravotníctva Slovenskej postgraduálnej akadémie medicíny v Bratislave. Po jej pretransformovaní na Fakultu verejného zdravotníctva Slovenskej zdravotníckej univerzity pôsobil na fakulte ako vedúci katedry, docent a profesor. Zomrel po dlhej chorobe v stredu 27. januára 2016 vo veku 76 rokov.

Odborné zameranie profesora Hegyiho sa prejavilo v jeho kvalifikačnom vývoji: atestácia z vnútorného lekárstva 1. stupňa (1968), 2. stupňa (1971), z geriatrickej (1983) a napokon zo sociálneho lekárstva (2000). Akademický titul kandidáta vied získal na Karlovej univerzite v Prahe (1984), docenta vnútorných chorôb na Lekárskej fakulte Komenského univerzity v Bratislave (1994), doktora lekárskeho vied opäť na Karlovej univerzite (2000) a za profesora bol inaugurovaný na Trnavskej univerzite (2004).

K rozvoju gerontológie ako vedného odboru prispel Ladislav Hegyi vypracovaním princípov geriatrickej dispensárnej starostlivosti, ktorá bola do praxe zavadená v SR v roku 1984. Ako prvý popísal a definoval geriatrický maladaptatívny syndróm a upozornil na jeho význam najmä pre chorých v inštitucionálnej starostlivosti (1993). Jeho práce z oblasti sociálnej gerontológie položili základy tohto odboru na Slovensku. Jeho zásluhou sa sociálna gerontológia ako predmet zaviedla do výučby na Slovenskej zdravotníckej univerzite (predtým SPAM) už v roku 1996.

Od roku 1994 bol profesor Hegyi členom Generálnej rady európskeho zväzu staršej generácie (EURAG), kde v rokoch 1996 – 2002 vykonával funkciu viceprezidenta. Od roku 2002 bol čestným členom Generálnej rady EURAG. Hegyi sa profiloval aj v ďalšom vednom odbore – verejnom zdravotníctve. Okrem publikačnej činnosti v tejto oblasti vedy ťažisko jeho pôsobenia spočívalo najmä v činnosti pedagogickej. Jeho publikačná činnosť zahŕňa 10 monografických prác, 11 ďalších knižných publikácií, 8 učebníc, 404 časopiseckých publikácií, z toho 68 v zahraničí, a 308 prednášok, z toho 129 v zahraničí a na medzinárodných podujatiach, a 528 citácií, z toho 71 zahraničných.

Prof. Ladislav Hegyi bol zakladajúcim členom Slovenskej gerontologickej a geriatrickej spoločnosti, v ktorej zostával funkciou predsedu v rokoch 1994 – 2002. Do svojej smrti bol čestným prezidentom Slovenskej gerontologickej a geriatrickej spoločnosti a vedúcim redaktorom časopisu *Geriatrics*, ktorý založil v roku 1995. Ocenenia: *Zlatá medaila Slovenskej lekárskej spoločnosti*, *Gressnerova medaila*, *Diešková medaila*, *Guothova medaila*, *Reimanova cena*, *Niederlandova cena* a plaketa a *Pálfiho srdce*, ktoré mu udelilo mesto Malacky.

department. Between 1991 and 1994, he worked as the director of the Gerontological Research Institute in Malacky. Between 1995 and 1996, he was the head of the Geriatric Centre and the head doctor of its geriatric department. In April 1996, after this institute was closed, he started working at the School of Public Health of the Slovak Postgraduate Academy of Medicine in Bratislava. After its transformation into the Faculty of Public Health of the Slovak Medical University, he worked at the faculty as a head of department, associate professor, and professor. He died after a long disease on Wednesday 27 January 2016 at the age of 76. The professional focus of Professor Hegyi can be seen in his post-university qualifications (known as *attestations* in Slovakia and Czech Republic and required for specialisation): he acquired his first- and second-degree attestations in internal medicine (1968, 1971). Later, he acquired attestations in geriatrics (1983), and social medicine (2000). He received the academic title of Candidate of Sciences at Charles University in Prague (1984), the title of Associate Professor of Internal Medicine at the Faculty of Medicine of Comenius University in Bratislava (1994), and the title of Doctor of Medical Sciences at Charles University (2000), and he was inaugurated as a full professor at the University of Trnava (2004).

Hegyí contributed to the development of gerontology as a scientific discipline by developing the principles of dispensary geriatric care, introduced in Slovakia in 1984. He was the first to describe and define the geriatric syndrome of maladaptation and stressed its importance, especially in the case of patients in institutionalised care (1993). His papers on social gerontology constituted the basis of the field in Slovakia. Thanks to him, social gerontology was introduced as a subject of instruction at the Slovak Medical University as early as in 1996.

From 1994, Hegyi was a member of the General Board of EURAG, of which he was also the vice-president between 1996 and 2002. From 2002 he was an honorary member of the General Board of EURAG. Hegyi also made a reputation for himself in public health. Apart from publishing in the field, the major part of his work was related to pedagogical activities. His publications include 10 scholarly monographs; 11 other books; 8 textbooks; 404 magazine publications, of which 68 were published abroad; 308 lectures, of which 129 were held abroad and at international events; and 528 citations, of which 78 were from abroad.

Professor Hegyi was a founding member of the Slovak Gerontological and Geriatric Society, of which he was the president between 1994 and 2002. Until his death, he was the honorary president of the Slovak Gerontological and Geriatric Society and editor-in-chief of *Geriatrics* magazine, which he founded in 1995. His awards include the *Gold Medal of the Slovak Medical Society*; the *Gressner Medal*; the *Dieška Medal*; the *Guoth Medal*; the *Reiman Award*; the *Niederland Award*; and the *Pálfi Heart* plaque, awarded by the city of Malacky.

Hippokrates (460 – 375 pred n. l.)

Antický Grék považovaný za jedného z najvýznamnejších lekárov všetkých čias, ktorý položil základy niekoľkých odborov medicíny. Narodil sa okolo roku 460 pred n. l. na gréckom ostrove Kós. Jeho otec Herakleidos bol lekár a svojho syna už od malička vychovával pre toto povolanie. Hippokratova rodina odvodzovala svoj pôvod od boha lekárstva Asklépia. Po skončení štúdií odcestoval mladý Hippokrates do Grécka a Malej Ázie, odkiaľ sa vrátil už ako známy lekár. Na ostrove Kós potom dlhé roky vyučoval adeptov lekárstva a spísal svoje poznatky v diele, ktoré neskôr nazvali *Corpus Hippocraticum*, obsahujúcim 60 spisov, zrejme od viacerých autorov. Jeho synovia Drakón a Tessalos a jeho zať Polybos pokračovali v rodinnej lekárskej tradícii. Starobu prežil Hippokrates v Larisse, kde okolo roku 375 pred n. l. zomrel. Na ostrove Kós neskôr uctievali Hippokrata ako poloboha.



Corpus Hippocraticum je prvým známym uceleným súhrnom poznatkov jednej z najstarších lekárskejších škôl staroveku. Tieto zásady ovplyvňovali lekárov nasledujúcich 2000 rokov. Po prvýkrát bolo definované lekárske umenie: „Umenie obsahuje tri časti: chorobu, chorého a lekára. Lekár je služobníkom umenia. Chorý musí spoločne s lekárom bojovať proti chorobe.“ K známym aforizmom ďalej patrí: „Život je krátky, umenie dlhé, príležitosť prchavá, pokusy neisté, rozhodovanie ťažké...“ Iná zásada: „Osožiť, alebo aspoň neuškodiť!“ pretrvala až do dnešných čias.

Hippokratovské vnímanie medicíny sa od všetkých predchádzajúcich odlišuje predovšetkým striktným popretím nadprirodzených vplyvov a magických účinkov liečby. Choroba je chápaná racionálne a môže byť teda liečená prirodzenými prostriedkami. Tento postoj je príznačný a celkom typický pre prístup k tzv. „božskej chorobe“, t. j. k epilepsii. Hippokratova škola popierala božský pôvod choroby a považovala ju za bežné ochorenie z prirodzených príčin.

Ako základné prvky ľudského organizmu sa označovali telesné šťavy. Ich normálny pomer (eukrázia) znamenal zdravie, narušený pomer (dyskrázia) spôsoboval ochorenie. Každé telesnej šťave sa pripisovali dve primárne kvality: krv je teplo-vlhká, hlieny sú studeno-vlhké, žltá žľč je teplo-suchá, čierna žľč studeno-suchá. Okrem konštitúcie vplyvajú na vznik ochorenia vek a pohlavie. Priebeh ochorenia modifikujú životný štýl a duševné zdravie. Mimoriadne významný prínos Hippokratovej školy spočíva v zdôraznení vplyvu prostredia. Významné sú zemepisná poloha obydli, prevládajúci smer vetrov, kvalita a skladba pôdy a pitnej vody, klimatické vplyvy, ročné obdobia.

Hippocrates was an ancient Greek, considered to be one of the most important doctors of all time, who laid out the groundwork for several medical disciplines. He was born around 460 BC on the Greek island of Kos. His father, Herakleidos, was a physician and prepared his son for this profession from an early age. The family of Hippocrates derived its origin from the god of medicine, Asclepios. After having finished his studies, young Hippocrates travelled to Greece and Asia Minor, from where he returned as a well-known doctor. At Kos he later taught aspiring doctors for many years and summarised his knowledge in a collection which was later entitled *Corpus Hippocraticum*, containing 60 volumes that were probably written by several authors. His sons Drakonios and Thessalos and his son-in-law Polybos continued the medical tradition of the family. Hippocrates spent his late years in Larissa, where he died around 375 BC. Hippocrates was later venerated as a demigod on the island of Kos.

Corpus Hippocraticum is the first known comprehensive collection of knowledge of one of the oldest medical schools of ancient history. These guidelines would continue to influence physicians for over 2000 years. For the first time, the art of medicine received a definition: “The art has three factors: the disease, the patient, the physician. The physician is the servant of the art. Together with the physician, the patient has to fight the disease.” Other famous quotes include: “Life is short, and art long, opportunity fleeting, experimentations perilous, and judgement difficult...” Another rule, stating: “Whenever a doctor cannot do good, he must be kept from doing harm,” has been followed to this day.

The Hippocratic understanding of medicine deviates from previous ones primarily in its strict refusal of supernatural influences and magical effects of treatment. Disease is viewed rationally, and so it can be treated with natural means. This attitude is characteristic and fairly specific in its approach to the so-called “divine disease”, i.e., epilepsy. The Hippocratic School rejected the divine origin of disease and considered it a regular disease with a natural cause.

Bodily liquids (or humours) were considered basic elements of the human body. Their normal balance (*eucrasia*) meant that a person was healthy, whereas their imbalance (*dyscrasia*) caused diseases. Two primary qualities were assigned to each of the humours: blood was warm and wet, phlegm was cold and wet, bile was warm and dry, and black bile was cold and dry. Apart from one's constitution, the outbreak of an illness or disease was influenced by one's age and sex. Lifestyle and mental state had an influence on the course of a disease. A significant and extraordinary contribution of the Hippocratic School lies in the fact that it stressed the importance of the environment. Important factors included the geographical location of one's dwellings, the prevalent direction of the wind, the quality and composition of the soil and drinking water, climatic influences, and the seasons of the year.

Diagnostika chorôb má – v dôsledku nízkej technickej úrovne – menší význam než terapia. Lekár stanovuje, či ide o ochorenie akútne alebo chronické, vyliečiteľné alebo nevyliečiteľné. Na diagnostiku používa lekár najmä svojich päť zmyslov, ale tiež údaje pacienta. Zásady liečby sú jednoduché a primerané vtedajšej dobe. Lekár má v prvom rade podporovať samoliečiacie tendencie organizmu a prispôbovať svoje zákroky špecifickým podmienkam, teda konštitúcii pacienta, jeho celkovému stavu a životným zvyklostiam. Liečba sa má začať miernejšími prostriedkami. Nevyliečiteľne chorí nesmú byť trápení zbytočnými liečebnými postupmi. V liečbe sa používajú fyzioterapeutické a diietické postupy, ale aj púšťanie žilou, potenie a vyvolanie zvracania alebo hnačky. Chirurgické zákroky sa obmedzujú prevažne na ošetrovanie rán, zlomenín a vytknutí. Správna životospráva prispieva k prevencii chorôb.

Hippokratova škola významne prispela k prijatiu etických zásad v činnosti lekára, ktoré v modernizovanej podobe platia dodnes. Okolo roku 330 pred n. l., teda takmer 50 rokov po jeho smrti, vznikla tzv. Hippokratova prísaha.

„Prisahám pri Apolónovi, bohovi lekárstva, pri Aeskulapovi, Hygiei a Panacei aj pri všetkých bohoch a bohyniach a dovolávam sa ich svedectva, že túto prísahu a tieto záväzky budem podľa svojich síl a svedomia poriadne dodržiavať:

Svojho učiteľa v tomto umení si budem rovnako ctíť ako vlastných rodičov a vďačne mu ponúknem všetko potrebné, ak si to vyžiada nutnosť. Jeho potomkov budem pokladať za vlastných bratov a keď sa budú chcieť vyučiť tomuto umeniu, vzdelám ich bez nárokov na odmenu aj akékoľvek záväzky. Svojim synom aj deťom svojho učiteľa aj žiakom, ktorí sa slávnostne zaviazali lekárskou prísahou, umožním, aby sa zúčastňovali na výučbe aj na prednáškach aj na celej vede. Nikomu však inému. Spôsob svojho života zasväťím podľa vlastných síl a svedomia úžitku chorých a budem ich ochraňovať pred každou krivdou a bezprávím. Ani prosbami sa nedám prinútiť na podanie smrtiaceho lieku, ani sám nikdy na to nedám podnet. Nijakej žene nepodám prostriedok na vyhnatie plodu. Svoj život a svoje umenie vždy budem chrániť v čistote a udržím ich bez akejkolvek viny. Sám neuskutočním rez u nijakého chorého, ktorého trápia kamene, ale odovzdám ho do rúk mužom skúseným v tomto odbore. Nech vkročím do akéhokolvek domu, vojdem tam len s úsilím pomôcť chorým a budem sa vyhýbať každému podozreniu z bezprávia alebo hocijakého ublíženia. Zrieknem sa túžby po zmyslových pôžitkoch či so ženami či s mužmi, či so slobodnými či otrokmi. Keď pri svojej lekárskej praxi zbadám alebo vypočujem niečo, čo by malo zostať tajomstvom, o súkromnom živote ľudí všetko zamlčím a ako tajomstvo uchovám.

Ak budem túto prísahu dodržiavať a poriadne spĺňať, nech sa mi dožijem šťastne, nech sa dožijem úcty všetkých ľudí a nech sa radujem z plodov svojho umenia. Ak ju však poruším či poškrvím, nech sa mi stane pravý opak.“

Due to the low level of technical development, the diagnostics of diseases are of a lower importance than therapy. The physician determines whether the disease is acute or chronic and whether it is curable or incurable. To diagnose the patient, the physician uses the five senses as well as the available information about the patient. The principles of treatment are simple and adequate for that period. The physician's primary role is to support the self-healing tendencies present in the body and to adjust the interventions to the specific conditions of the patient, i.e., his or her constitution, the patient's overall state of being, and life habits. Treatment is supposed to begin with more moderate means. Incurable patients may not be subjected to suffering due to useless treatment procedures. Treatment utilises physiotherapeutical and nutritional procedures, bloodletting, sweating, and methods inducing vomiting or diarrhoea. Surgical interventions are largely restricted to the realm of treating wounds, broken bones, and sprains. The right lifestyle helps to prevent diseases.

The Hippocratic School significantly contributed to the acceptance of ethical principles in the work of physicians, which, in a modernised form, have been accepted and adhered to ever since. In c. 330 BC, i.e., almost 50 years after his death, the Hippocratic Oath was created.

“I swear by Apollo the Healer, by Asclepius, by Hygieia, by Panacea, and by all the gods and goddesses, making them my witnesses, that I will carry out, according to my ability and judgement, this oath, and this indenture.

To hold my teacher in this art equal to my own parents; to make him partner in my livelihood; when he is in need of money to share mine with him; to consider his family as my own brothers, and to teach them this art, if they want to learn it, without fee or indenture; to impart precept, oral instruction, and all other instruction to my own sons, the sons of my teacher, and to indentured pupils who have taken the physician's oath, but to nobody else. I will use treatment to help the sick according to my ability and judgement, but never with a view to injury and wrong-doing. Neither will I administer a poison to anybody when asked to do so, nor will I suggest such a course. Similarly, I will not give to a woman a pessary to cause abortion. But I will keep pure and holy both my life and my art. I will not use the knife, not even, verily, on sufferers from stone, but I will give place to such as are craftsmen therein. Into whatsoever houses I enter, I will enter to help the sick, and I will abstain from all intentional wrong-doing and harm, especially from abusing the bodies of man or woman, bond or free. And whatsoever I shall see or hear in the course of my profession, as well as outside my profession in my intercourse with men, if it be what should not be published abroad, I will never divulge, holding such things to be holy secrets. Now if I carry out this oath, and break it not, may I gain for ever reputation among all men for my life and for my art; but if I transgress it and forswear myself, may the opposite befall me.”

Honl, Ivan (1866 – 1936)

Český lékař, bakteriolog a sérolog, organizátor občianskych iniciatív v boji proti tuberkulóze.

Prof. MUDr. Ivan Honl sa narodil 23.4.1866 v Zbýšove pri Brne. Medicínu odchádza študovať do Prahy, kde ešte ako medik (1891) vstupuje do patologicko-anatomickeho ústavu prof. Jaroslava Hlavu. V tom istom roku sa stáva asistentom prof. Hlavu



a začína sa zaujímať o bakteriológiu. V tomto odbore tiež habilituje (1898) ako súkromný docent pre bakteriológiu a sérologiu a stáva sa prednostom oddelenia Hlavovho ústavu pre bakteriológiu a sérologiu. Promovaný v roku 1892 na českej lekárskej fakulte Karlovej univerzity. Podniká niekoľko ciest – do Berlína k Robertovi Kochovi, ktorý ho ovplyvnil na celý život, do Ruska a do Talianska. V roku 1904 sa stáva mimoriadnym a v roku 1911 titulárne (ordinovaný v 1919, po vzniku ČSR) riadnym profesorom bakteriológie. Tým sa stáva aj prvým profesorom bakteriológie na Karlovej univerzite. V roku 1899 spoluzakladá *Spolek pro zřizování a vydržování sanatorií pro tuberkulózní pacienty v zemích Koruny české*, v dobe prvej republiky bol popredným iniciátorom založenia *Masarykovy ligy proti tuberkulóze* a predstaviteľom jej odborného zázemia, ktorým bol *Vědecký spolek pro výzkum tbc*.

V rokoch 1898 – 1899 izoloval látku, ktorú produkuje *Bacterium pyocyaneum* a ktorá má široké antibiotické účinky pretože zasahuje pôvodcov slezinovej sneti, záškrtu, cholery, brušného týfusu a moru. V období medzi dvoma svetovými vojnami ju pod názvom Anginol (hovorovo Honlove anginoly, patent 1911) s obľubou predpisovali pri infekčných zápaloch slizníc, pri angine, chrípke a pod. Bol prvým kto u nás zaviedol sérologické vyšetrenie na diagnostické účely.

Počas 1. svetovej vojny sa venoval najmä epidemiologickým problémom. V roku 1919 bol vymenovaný za riadneho profesora a prednostu novo založeného *Ústavu pro bakteriologii a sérologii Lékařské fakulty Univerzity Karlovy*. Jeho veľká angažovanosť a pracovné zaťaženie podlomili už v tom čase jeho zdravie. Po prvej svetovej vojne a vzniku Československa sa stáva členom *Zemské zdravotní rady* a predsedom *Českého pomocného spolku proti tuberkulóze*. Aktívne pracuje v *Spolku pro budování lidových léčeben v Čechách*, pracuje tiež v zdravotnom poradnom zbore pri Ministerstve národnej obrany. Zakladá *Vědecký spolek pro štúdium tuberkulózy* a v roku 1928 sa stáva spoluzakladateľom a prvým predsedom Čsl. mikrobiologickej spoločnosti. Takisto zakladá prvý československý liečebný Pasteurov ústav v Prahe a stáva sa jeho riaditeľom. Prednáša o rôznych vojnových nákazách, ázijskej cholere, brušnom týfuse, more a samozrejme o tuberkulóze. Publikuje články o kazeózne pneumónii pri morbilách, o epidemickej

Ivan Honl was a Czech physician, bacteriologist, serologist, and organiser of civic initiatives in combating tuberculosis.

Professor Ivan Honl was born on 23 April 1866 in Zbýšov, a municipality located in the vicinity of Brno. He left his hometown to study medicine in Prague. During his studies there (1891), he joined the team of Professor Jaroslav Hlava at the local pathological and anatomical institute. In the same year, he became Hlava's assistant and gradually became interested in bacteriology. Later, he habilitated in the discipline (1898) as a private associate professor of bacteriology and serology, becoming the head of the department of bacteriology and serology at Hlava's institute. He graduated in 1892 at the Czech Faculty of Medicine of Charles University. He then went on a number of journeys: to Berlin, where he met Robert Koch (who had a lifelong influence on him); Russia; and Italy. In 1904 he became an extraordinary professor, and in 1911 he was made a Professor of Bacteriology (and ordained in 1919 after the creation of Czechoslovakia). He thus became the first Professor of Bacteriology at Charles University. In 1899 he co-founded the *Society for the Creation and Maintenance of Institutes for Tuberculosis Patients in the Lands of the Czech Crown*; during the First Czechoslovak Republic, he was one of the leading initiators of the *Masaryk League against Tuberculosis* and was a representative of its professional backing organisation, the *Scientific Society for the Research of Tuberculosis*. In 1898 and 1899, he isolated a substance produced by *Bacterium pyocyaneum* that had a broad spectrum of antibiotic effects because it had an impact on the causes of anthrax, diphtheria, cholera, typhus, and plague. In the interwar period, it was a highly-favoured prescription (then called Anginol, or colloquially "Honl's anginols"; patent No. 1911) against infectious inflammations of mucous tissues, tonsillitis, flu, and the like. He was the first in the region to introduce serological examination for diagnostic purposes.

During the First World War, he primarily dealt with epidemiological issues. In 1919 he was appointed as professor and head of the newly-established *Institute of Bacteriology and Serology of the Faculty of Medicine of Charles University*. His intensive involvement and high workloads had a negative impact on his health. After the revolution and the creation of Czechoslovakia, he became a member of the *Country Board of Health care* and the President of the *Czech Auxiliary Society against Tuberculosis*. He actively worked in the *Society for the Construction of Popular Treatment Houses in Bohemia*, and he was also a member of the advisory board for healthcare of the Ministry of National Defence. Later, he established the Scientific Society for the Study of Tuberculosis, and in 1928 he became one of the founders and the first president of the Czechoslovak Society for Microbiology. He also founded the first Czechoslovak Pasteur Institute for treatment and became its director. He lectured on various wartime infections, Asian cholera, typhus, plague, and, naturally, tuberculosis. He published

cerebrospinálnej meningitíde, o tetane. V roku 1915 publikuje v *Časopise lékařů českých článok „Ochranné očkování proti nákazám válečným“*. Honl zdôrazňuje riziko šírenia cholery a týfusu medzi hladom oslabeným civilným obyvateľstvom, ktoré nebolo očkované pre nezáujem i nedostatok séra.

Vo vedeckej činnosti študoval Honl hlavne tuberkulózu a zaviedol u nás sérologickú diagnostiku. Jej výskyt a rozšírenie chápal v širokých sociálnych súvislostiach. Ako jeden z prvých pozoroval antibiotický účinok pseudomonádových metabolitov na grampozitívne koky. Vedecká činnosť prof. Honla bola veľmi rozsiahla a obsahuje jednak experimentálne práce, jednak systematické príručky. K nim patrí najmä monografia: Hlava, J., Honl, I.: *Bakteriologie*. Vyd. Bursík a Kohout, Praha 1900.

V roku 1900 získal prof. Honl do vlastníctva Lázně Běloves u Náchoda. S úspechom sa tu liečili reumatizmus, dna, ischias, ženské a cieвне choroby. V roku 1905 nechal postaviť nad kúpeľmi, vo svahu kopca, vilu *Panzinku*, kde občas aj býval. Tu napokon prof. MUDr. Ivan Honl dňa 7. júna 1936 zomrel.

articles on caseous pneumonia accompanying measles, epidemic cerebrospinal meningitis, and tetanus. In 1915 he published an article entitled “*Protective Vaccination against War Infections*” in the *Magazine of Czech Physicians*. Honl stressed the risk of the spread of cholera and typhus among civilians weakened by starvation and lacking vaccination either due to their lack of interest or the scarcity of the serum.

As a scientist, Honl primarily studied tuberculosis and introduced serological diagnostics. He viewed its occurrence and spread in a broad social context. He was one of the first to observe the antibiotic effects of metabolic products of *Pseudomonas bacterium* on Gram-positive cocci. Honl's extensive scientific activity included both experimental papers and systematic guidebooks. Among these, the following monograph is of importance: Hlava, J., Honl, I.: *Bakteriologie [Bacteriology]*, published by Bursík a Kohout, Prague 1900.

In 1900 Honl acquired the spa in Běloves u Náchoda. Rheumatism, gout, sciatica, and gynaecological and vascular diseases were successfully treated there. In 1905 he had his villa (and sporadic residence), called *Panzinka*, built on the hillside above the spa. Professor Honl died in the villa on 7 June 1936.

Hufeland, Christoph Wilhelm (1762 – 1836)

Nemecký lekár, kliník, prvý sa zaoberal výskumom predlžovania života. Narodil v durínskom Bad Langensalza 12. augusta 1762 v rodine lekára. Jeho starý otec i otec boli dvornými lekármi na kniežacom dvore Sachsen-Weimar. Prvé vzdelanie dostal Hufeland od domácich učiteľov. Ako 18-ročný začal štúdium medicíny v Jene, ale už po jednom roku prešiel na univerzitu do Göttingenu. Tam získal svoje základné zameranie, ktorým bolo praktické lekárstvo. Po promócií sa vrátil v roku 1783 do Weimaru, kde sa zapojil do lekárskej praxe svojho otca, o štyri roky neskôr sa oženil. Desať rokov pôsobil ako vidiecky lekár, dvorný medikus a osobný lekár kniežaťa, keď ho v roku 1792 povolal knieža *Carl August* na lekársku fakultu univerzity v Jene ako vysokoškolského učiteľa. Medzi jeho pacientov patrili *Johann Wolfgang von Goethe*, *Friedrich von Schiller*, *Johann Gottfried von Herder* či *Christoph Martin Wieland*. Ich myšlienky prispeli k tomu, aby sa neskôr mohol stať reformátorom zdravotníctva. V roku 1800 sa stal riadnym členom Pruskej akadémie vied, o rok neskôr presídlil do Berlína, aby sa stal osobným lekárom pruskej kráľovskej rodiny. Zároveň viedol *Collegium medicochirurgicum*, bol prvým lekárom nemocnice *Charité* a stal sa prvým dekanom Lekárskej fakulty Berlínskej univerzity. V roku 1810 založil v Berlíne prvú polikliniku. Jeho moderné lekárske myslenie dokladuje názor, že



Christoph Hufeland was a German doctor and clinician, and the first to deal with research on the means of extending life. He was born in Bad Langensalza, Thüringen (Germany), on 12 August 1762 into the family of a physician. Both his father and grandfather were court physicians of the principal court of Sachsen-Weimar. Hufeland received his primary education from home tutors. At the age of 18, he began studying medicine in Jena; however, after a mere year he went to the University of Göttingen instead. This is where he chose his core focus: practical medicine. After graduating in 1783, he returned to Weimar and joined his father in his surgery. He married four years later. For ten years, he worked as a rural physician, a court *medicus*, and the personal physician of the local prince. In 1792, however, he was summoned by Prince *Carl August* to the faculty of medicine in Jena to become a university instructor. His patients included *Johann Wolfgang von Goethe*, *Friedrich von Schiller*, *Johann Gottfried von Herder*, and *Christoph Martin Wieland*. Their ideas contributed to the fact that he later became a reformer of the healthcare system. In 1800 he became a proper member of the Prussian Academy of Sciences. A year later he moved to Berlin in order to become the personal physician of the Prussian royal family. At the same time, he led the *Collegium medicochirurgicum*, was the first doctor of the *Charité* Hospital and became the first dean of the Berlin University Faculty of Medicine. In 1810 he founded the first polyclinic in Berlin. His opinion that core medical treatment should not take place in hospital but at home, i.e., in ambulatory care, is a testament to his modern medical thinking. Apart from working as a professor and the head of department

ťažisko zdravotnej starostlivosti nemá byť v nemocnici, ale v domácom prostredí a teda v ambulatnej starostlivosti. Okrem činnosti profesora a vedúceho katedry špeciálnej patológie a terapie bol riaditeľom vojenskej akadémie a štátnym radcom pre zdravotníctvo v pruskom ministerstve vnútra.

Hufeland veľmi skoro rozpoznal príčinnú súvislosť medzi chudobou, chorobami a zníženou strednou dĺžkou života a upozorňoval na dôsledky nízkej životnej úrovne pre hygienu životného prostredia a s tým spojený výskyt infekčných chorôb a epidémií. Angažoval sa pri založení Ústavu pre opatrovanie chudobných chorých v roku 1806. Vysoká detská úmrtnosť ho viedla k požiadavke výchovy špecialistov v pediatrii. Zároveň sa zaslúžil o zavedenie a rozšírenie očkovania proti kiahňam podľa *Jennerovej* metódy. Jeho pedagogická a publikačná činnosť sa zameriavala najmä na rozvoj praktického lekárstva. V roku 1790 poukázal na význam morských kúpeľov pre zachovanie zdravia a podnietil vznik kúpeľných stredísk v Nemecku. V roku 1795 založil časopis *Žurnál praktického lekárstva a ránhojčského umenia*, ktorý vychádzal až do roku 1844. Z jeho vyše 400 publikácií je najvýznamnejším dielom *Makrobiotika – umenie ako predĺžiť ľudský život* (1797), v ktorom odporúča harmonickú životosprávu a zachovávanie dietetických zásad. Ako cieľ medicíny vymedzil zdravie, ako cieľ makrobiotiky dlhý život. Dielo preložil a v roku 1800 vo Vacove vydal *Juraj Palkovič* pod názvom *Kunst prodloužení života lidského*. V roku 1828 charakterizoval Hufeland pojem „závislosť“ v súvislosti s alkoholom a opíom. V diele *Kleine medizinische Schriften (Malé lekárske spisy)* sa vyjadril k dnes hojne diskutovanej téme – eutanázii: „*Najvyšším cieľom liečiteľského umenia je udržať a podľa možnosti predĺžiť život. Každý lekár prisahal, že neučiní nič, čím by sa skrátil život človeka*“. Lekár nesmie vykonať nič iné, než udržiavať život. Každé iné konanie je nesprávne a trestné. Svojimi publikáciami, prednáškami a praktickou činnosťou ovplyvnil Hufeland rozvoj viacerých medicínskych odborov: praktického lekárstva, verejného zdravotníctva, epidemiológie, sociálneho lekárstva, výchovy k zdraviu, balneoterapie, adiktológie, geriatrickej a pediatrie. Christoph Wilhelm Hufeland zomrel 25. augusta 1836 v Berlíne, ale jeho myšlienky sú živé dodnes.

of special pathology and therapy, he was also the principal of a military academy and a state adviser for health care at the Prussian Ministry of the Interior.

Hufeland soon identified the causal relationship between poverty, diseases, and lowered life expectancy, and warned about the consequences of low living standards on environmental hygiene and the related occurrence of infectious diseases and epidemics. He was involved in the founding of the Institute for the Care of Poor Patients in 1806. High child mortality rates urged him to articulate the need to train specialists in paediatrics. He is also credited with the introduction and spread of vaccination against smallpox according to *Jenner's* method. His teaching and publishing activities were focused mainly on the development of practical medicine. In 1790 he pointed out the importance of seaside spas in preserving health and stimulated the creation of spa centres in Germany. In 1795 he founded *The Journal of Practical Medicine and the Art of Wound Treatment*, a magazine that was published continuously from 1844. Of his more than 400 publications, his most important work is *Macrobiotics – The Art of Extending Life* (1797), where he recommends a harmonic lifestyle and adherence to nutritional advice. He identified health as the aim of medicine and longevity as the aim of macrobiotics. His work was translated into Czech and published in 1800 by *Juraj Palkovič* under the title *Kunst prodloužení života lidského*. In 1828 Hufeland defined the term “addiction” in relation to alcohol and opium. In his *Kleine medizinische Schriften (Small Medical Writings)*, he spoke on the currently controversial topic of euthanasia: “*The highest aim of the art of treatment is to preserve and – if possible – lengthen one's life. Every physician swore that he will do nothing to shorten a human life.*” A doctor may not do anything else than preserve life. Any other kind of action is wrong and criminal.

Through his publications, lectures, and practical activity, Hufeland had an influence on the development of several medical disciplines: practical medicine, public health, epidemiology, social medicine, health education, balneotherapy, addictology, geriatrics, and paediatrics. Christoph Wilhelm Hufeland died on 25 August 1836 in Berlin. However, his ideas live on to this day.

Huszy, Zachariáš Teofil (1754 – 1803)

Žiak Gerarda van Swieten a spolupracovník Johanna Petra Franka, Huszy sa narodil 13. marca 1754 v Bratislave. Štúdium medicíny absolvoval na trnavskej Lekárskej fakulte v roku 1774. Od roku 1775 pôsobil ako hlavný lekár mesta Bratislavy. Napísal viacero odborných prác, prevažne venovaných organizácii zdravotníctva. V roku 1786 vyšlo v Bratislave a Lipsku dvojzväzkové dielo *Diskurs über die medizinische Polizei (Rozprava o lekárskej polícii [verejnom zdravotníctve])*. Okrem odbornej problematiky hygieny a epidemiológie sa v ňom zaoberal aj životným pracovným prostredím a životospôsobou jednotlivých spoločenských vrstiev. V zahraničí bol uznávaný a stal sa členom mnohých

Huszy, a pupil of Gerard van Swieten and a co-worker of Johann Peter Frank, was born on 13 March 1754 in Bratislava. He studied medicine at the Faculty of Medicine of Trnava University, graduating in 1774. From 1775 he worked as the head physician of Bratislava (known at the time as Pressburg). He wrote several papers, primarily focusing on the organisational aspects of health care. In 1786 a two-volume work, entitled *Diskurs über die medizinische Polizei (A Discourse on the Medical Police [Public Health])*, was published. In addition to a specific professional focus on epidemiology and hygiene, he dealt with the issue of the working and living environments and the lifestyle of individual social groups. He was respected

vedeckých spoločností. Zachariáš Teofil Huszty (nemecký variant: Zacharias Gottlieb Huszty) zomrel 29. marca 1803 v Bratislave.

abroad and became a member of numerous scientific societies. Zachariáš Teofil Huszty (German variant: Zacharias Gottlieb Huszty) died on 29 March 1803 in Bratislava.

Jenner, Edward (1749 – 1823)

Anglický dedinský lekár, ktorý sa preslávil zavedením prvej vakcíny proti kiahňam. Dovtedy, kým Jenner objavil očkovanie proti pravým kiahňam, zomieralo na ťažkú formu tejto choroby až 97 % postihnutých. U mnohých prežívajúcich zanechávala znetvorujúce jazvy, vo vysokom počte prípadov slepotu.



Edward Jenner sa narodil 17. mája 1749 v Berkeley, Gloucestershire v Anglicku. Jeho otcom bol reverend Stephen Jenner, ktorý vlastnil veľké pozemky, matka pochádzala zo starej rodiny z Berkshire. Edward stratil oboch rodičov v útlom veku a jeho výchovu sa ujal najstarší brat, reverend Stephen Jenner. Ako 8-ročný odchádza na pol roka na školu latinčiny, a potom na štyri roky k jednému duchovnému, aby tam získal základy v klasických vedách. Ako 12-ročný odchádza Edward do učenia k ránhojičovi Abrahamovi Ludlowovi do Sodbury pri Bristole. Jeho výchova sa ubera praktickým smerom. V roku 1770 nastupuje ako chirurgický pomocník k Johnovi Hunterovi v Londýne. John Hunter bol významný patologický anatóm a chirurg, propagujúci experimentálne a porovnávacie metódy v biológii, anatómii, fyziológii a patológii. Po troch rokoch štúdia sa Jenner vo veku 24 rokov usadil v rodnom meste ako ránhojič. Stáva sa členom *Gloucestershire Medical Society* a tiež o niečo menej váženej *Convivio-Medical Society*. V roku 1785 si kupuje veľký dom so záhradou a v roku 1788 vstupuje do manželstva s Catherine Kingscoteovou. V roku 1792 sa Jenner po zložení skúšok na škótskej *St. Andrews University* stáva doktorom medicíny. Vzdáva sa menej váženej a horšie platennej chirurgie a pôsobí v sezóne ako kúpeľný lekár v Cheltenhame a každý rok na niekoľko mesiacov ako praktický lekár v Londýne. Po smrti manželky (1815) už málokedy opúšťa Berkeley. Umiera vo svojom rodisku po mozgovej porážke 26. januára 1823.

Okrem rôznych menej významných spisov sa Jenner zaoberal *Anginou pectoris*, ale najmä problematikou prevencie kiahní. Prvé popisy kiahní pochádzajú z Indie okolo roku 2000 pred n.l. V Číne sa kiahne vyskytli okolo roku 1700 pred n.l. Kiahne boli známe aj v starom Egypte. Faraón Ramses V. na ne zomrel v roku 1157 pred n.l. Grécky historik Thukydides popisuje epidémiu kiahní, zavlečených do Grécka okolo roku 430 pred n.l. zo Severnej Afriky. V Rímskej ríši zomieralo na kiahne okolo 2000 ľudí denne v období 15 rokov. Dobytie Ameriky bolo sprevádzané

Edward Jenner was an English rural doctor who became famous for introducing the first vaccine against smallpox. Until Jenner's discovery of vaccination against the disease, up to 97 % of the patients that had suffered from its more severe form usually died. Many of the surviving patients were left disfigured by scars, and many were left blind as well.

Edward Jenner was born on 17 May 1749 in Berkeley, Gloucestershire, England. His father was Rev. Stephen Jenner, a major landowner, and his mother came from an old Berkshire family. Edward lost both of his parents at an early age, so his brother, also called Rev. Stephen Jenner, assumed the responsibility for his upbringing. At the age of eight, he left his brother for six months to study Latin, and later he stayed with a clergyman to receive a fundamental education in classics. At the age of twelve, Edward started his apprenticeship with Abraham Ludlow, a physician based in Sodbury, near Bristol. His education was practice-oriented. In 1770 he started working as an aide to John Hunter, a surgeon in London. Hunter was an important pathological anatomist and surgeon, promoting experimental and comparative methods in biology, anatomy, physiology, and pathology. After three years of study, Jenner, then aged 24, settled in his hometown as a physician. He became a member of the *Gloucestershire Medical Society* and of the somewhat less respected *Convivio-Medical Society*. In 1785 he bought a large mansion with a garden, and in 1788 he married Catherine Kingscote. In 1792, after having passed his exams at the *St Andrews University in Scotland*, Jenner received the title of "doctor of medicine". He gave up the less respected and less paid surgical work, and he worked as spa physician in Cheltenham during the season and for a couple of months each year as a practitioner in London. After the death of his wife in 1815 he rarely left Berkeley. He died in his birthplace after a stroke on 26 January 1823.

In addition to having written various papers of a lesser significance, Jenner studied *angina pectoris*. However, his primary focus was the issue of smallpox prevention. The first descriptions of smallpox, written in c. 2000 BC, can be traced to India. In China an outbreak of smallpox occurred in c. 1700 BC. Smallpox was also recorded in ancient Egypt; Pharaoh Ramses V died of smallpox in c. 1157 BC. In his work, the Greek historian Thucydides described an epidemic of smallpox brought to Greece from North Africa in c. 430 BC. In the Roman Empire, about 2000 people died from smallpox every day over a fifteen-year period. The conquest of America was accompanied by smallpox epidemics brought to the continent by Europeans, due to which millions of native inhabitants died. Over the 18th century, about 60 million deaths in Europe were caused by smallpox.

epidémiami kiahní, ktoré tam Európania zavleкли a na ktoré zomreli milióny pôvodných obyvateľov. Počas celého 18. storočia zomrelo v Európe na kiahne okolo 60 miliónov ľudí. Kiahňam podľahla anglická kráľovná Mária II., rakúsky cisár Jozef I., španielsky kráľ Ľudovít I., ruský cár Peter II. či francúzsky kráľ Ľudovít XV. Ešte v roku 1967 sa vo svete vyskytovalo 10 až 15 miliónov prípadov, z ktorých 2 milióny zomreli. Pritom prevencia kiahní bola známa už v staroveku. V Indii a Číne sa už okolo 590 pred n. l. vykonávala *variolizácia*, t. j. prenos hnisu ihlou z pluzgierov pacientov s ľahším priebehom choroby na zdravých ľudí. Táto metóda nebola neškodná ani celkom spoľahlivá, ale v mnohých prípadoch ochránila ľudí pred vážnou formou ochorenia. V Benátkach bola použitá v roku 1715, v Anglicku v roku 1717. V Strednej Európe vykonal prvú variolizáciu prešovský stoličný lekár Ján Adam Rayman v roku 1721. Jenner pozoroval u svojich vidieckych pacientov častý výskyt tzv. *kravských sypaníc*. Tými sa infikovali najmä dojičky kráv. Takto nakazení ľudia pri neskoršej epidémii kiahní buď vôbec neochoreli, alebo prekonali ochorenie s veľmi ľahkým priebehom. V roku 1796 podal Jenner po prvý raz očkovaciu látku, ktorú nezískal od zvierata, ale od človeka nakazeného kravskými sypanicami zdravému osemročnému chlapcovi. Keď tohto neskôr infikoval tekutinou z pluzgiera pravých kiahní, chlapec neocho- rel. Metódu nazval Jenner *vakcináciou* (od slova *vacca* – krava). Publikoval ju v roku 1798 v diele *Výskum príčin a následkov kravských sypaníc*. Objav Dr. Jennera sa veľmi rýchlo rozšíril po celej Európe. V Bratislave bol demonštrovaný po prvý raz v roku 1801 a Juraj Palkovič ju opísal a vydal v malom propagačnom dielku z roku 1802. V roku 1814 Juraj Marikovič, gemerský a spišský stoličný lekár, zaviedol toto očkovanie v celom jemu zverenom regióne. Neskôr sa očkovanie stalo povinným. Už v roku 1799 sa povinne zaočkovali britskí vojaci, bojujúci v Egypte proti Napoleonovi. Napoleon zaviedol očkovanie ako povinné u vojakov v roku 1805, v Bavorskom kráľovstve sa tak stalo v roku 1807. Dr. Jenner svojím objavom očkovania proti kiahňam zachránil státisíce ľudí pred smrťou. Očkovanie proti kiahňam umožnilo Svetovej zdravotníckej organizácii vyhlásiť dňa 8. mája 1980 *úplné vykynozenie kiahní*.

Queen Mary II of England, Emperor Joseph I of Austria, King Louis I of Spain, Tsar Peter II of Russia, and King Louis XV of France all died due to smallpox. As late as 1967, there were ten to fifteen million cases of smallpox, of which two million patients died.

However, smallpox prevention was known in antiquity. As early as in c. 590 BC, the process of *variolisation*, i.e., the transfer of pus from patients with a milder form of the disease to healthy patients using a needle, was used in India and China. This method was neither harmless nor completely reliable, but in many cases it protected people from a more severe form of the disease. In Venice it was used around 1715, and in 1717 it was administered in England. In Central Europe, the first variolisation was performed by the county doctor of Prešov, Ján Adam Rayman, in 1721. In his rural patients, Jenner observed relatively common occurrences of “cowpox”. Cowpox spread primarily among cow milkers. During a later smallpox epidemic, people who had been infected this way would either not contract smallpox at all or would have only a very mild form of the disease. In 1796 Jenner administered a vaccine for the first time that was not acquired from an animal but rather from a human infected with cowpox to a healthy eight-year-old boy. When he later infected the boy with the liquid of a smallpox pustule, the boy did not get infected at all. Jenner named this method “*vaccination*” (from *vacca* – cow). He published this discovery in 1798 in his *Inquiry into the Variolae vaccinae Known as the Cow Pox*. Dr Jenner's discovery quickly spread throughout Europe. It was first demonstrated in Bratislava in 1801, and Juraj Palkovič described and published it in a small promotional publication in 1802. In 1814 Juraj Marikovič, who was the county physician of Gemer and Spiš, introduced this vaccination to the whole area under his jurisdiction. Later on vaccination became compulsory. As early as 1799, British soldiers fighting against Napoleon in Egypt were compulsorily vaccinated. Napoleon introduced the compulsory vaccination of soldiers in 1805, and the Kingdom of Bavaria took this step in 1807. Thanks to his discovery of vaccination against smallpox, Dr Jenner saved hundreds of thousands of people from death. Smallpox vaccination allowed the World Health Organisation to proclaim the “*complete elimination of smallpox*” on 8 May 1980.

Jessenius, Ján (1566 – 1621)

Slovenský lekár, politik, filozof a autor vedeckých spisov Ján Jessenius sa narodil 27.12.1566 v poľskom Vroclave, kde sa usadil jeho otec Baltazár, turčiansky zeman z Jasena. V rokoch 1583 – 1591 študoval postupne vo Wittenbergu, Lipsku a Padove, kde ukončil úspešne štúdium medicíny. Spočiatku pôsobil ako praktický lekár vo svojom



Ján Jessenius, a Slovak physician, politician, and author of scientific papers, was born on 27 December 1566 in the Polish city of Wrocław, where his father, who was a landowner from the Slovak region of Turiec who had previously been based in Jasen, settled. Between 1583 and 1591 he studied in Wittenberg, Leipzig, and Padua, where he successfully graduated in medicine. Initially he worked as a physician in his home town and later worked as the court physician to the Saxon Elector Friedrich Wilhelm in Dresden. In 1594 he became a professor of botany, anatomy, and surgery in Wittenberg, and he became the dean of the faculty of medicine there in 1597.

rodisku, neskôr ako dvorný lekár saského kurfirsta Friedricha Wilhelma v Drážďanoch. V roku 1594 prevzal funkciu profesora botaniky, anatómie a chirurgie vo Wittenbergu, kde sa stal v roku 1597 dekanom lekárskej fakulty a neskôr rektorom univerzity. V roku 1600 vykonal v Prahe prvú verejnú pitvu v strednej Európe. V tom čase bola pitva, zvlášť vykonaná verejne, odvážnym činom. Ohlas verejnej pitvy dal podnet k obnoveniu výučby medicíny na Karlovej univerzite. O dva roky neskôr (1602) ho do Prahy povolal cisár Rudolf II. ako svojho dvorného lekára. V rokoch 1608 – 1612 pôsobil vo Viedni ako osobný lekár kráľa Matyáša. V roku 1615 sa vrátil do Prahy, kde bol o dva roky neskôr zvolený za rektora Karlovej univerzity.

V roku 1618 sa zapojil do českej politiky a zohral významnú úlohu pri získavaní finančnej a vojenskej pomoci od sedmohradského kniežata Gabriela Betlena. V Bratislave ho zatkli, previezli do Viedne a pol roka väznili v malej tmavej cele. V januári 1619 sa vrátil do Prahy a prevzal opäť funkciu rektora univerzity. Ako aktívneho stúpenca odboja českých stavov proti Habsburgovcom ho po bitke na Bielej Hore zatkli, mučili a dňa 21.6.1621 na Staromestskom námestí v Prahe aj popravili. Po poprave bolo jeho telo rozštvrtené a hlava vystavená nastoknutá na kôl na Mosteckej veži.

Renesančný a humanistický vedec a filozof Ján Jessenius po sebe zanechal pôsobivé dielo. Patril medzi popredných anatómov svojej doby. Zostalo po ňom okolo 90 odborných lekárskejších, filozofických a historických spisov. K nim patria najmä *História pražskej slávnostnej vykonanej pitvy* (1601), *Traktát o kostiach* (1601), *Návod na chirurgickú prax* (1601), *Dôkazy z krvi, púšťanie žilou* (1608), *Rady proti moru* (1614).

Jesseniovo anatomické dielo je cenným príspevkom k rozvoju európskej anatómie, takisto ako jeho pôsobenie na európskych univerzitách. K jeho priateľom patrili Tycho de Brahe a Johannes Kepler. Jessenius význam prekročil hranice jeho vlasti a jeho doby.

Later he became the chancellor of the university. He performed the first public autopsy in Central Europe in 1600 in Prague. At that time, performing an autopsy, especially in public, was an act of bravery. The positive response to the autopsy served as a stimulus to re-open courses in medicine at Charles University. In 1602 he was summoned to Prague by Emperor Rudolph II to become his court physician. Between 1608 and 1612, he worked in Vienna as the personal physician to King Matthias. In 1615 he returned to Prague and two years later, he was appointed as the chancellor of Charles University. In 1618 he became involved in Czech politics and played an important part in acquiring financial and military aid from the Transylvanian prince, Gabriel Bethlen. In Bratislava he was arrested, transferred to Vienna, and imprisoned in a small dark cell for six months. In 1619 he returned to Prague and assumed the office of university chancellor once more. Being an active proponent of the Bohemian Revolt against the Habsburgs, he was arrested after the Battle of White Mountain, subsequently tortured. On 21 July 1621 he was executed on the Old Town Square in Prague. After the execution, his body was dismembered, and his head was impaled and displayed on the Bridge Tower.

This Renaissance and humanist scientist and philosopher left an impressive legacy. He was one of the leading anatomists of his time. He wrote about 90 medical, philosophical, and historical treatises. These include *The History of the Solemnly Performed Prague Autopsy* (1601), *A Treatise on Bones* (1601), *A Guidebook to Surgical Practice* (1601), *Evidence from Blood, Bloodletting* (1608), and *Advice against Plague* (1614).

Jessenius' corpus of papers on anatomy was a valuable contribution to the development of European anatomy as was his presence at European universities. His friends included Tycho de Brahe and Johannes Kepler. The importance of Jessenius extended beyond his own country and his time.

Kabelík, Jan (1891 – 1979)

Osobnosť preventívneho lekárstva a zakladateľ českej sérologie a imunológie, prof. MUDr. Jan Kabelík, DrSc., sa narodil 29. októbra 1891 v Přerove. Po promócií na českej Lekárskej fakulte Univerzity Komenského v Prahe začal svoju odbornú dráhu ako mikrobiológ v Srbsku, neskôr v Albánsku, kde ho v roku 1915 priviedla vojenská služba. Vykonal funkciu vedúceho bakteriologického laboratória mobilnej epidemickej nemocnice. Ako vojenský lekár pôsobil v juhoslovanskom námorníctve a na Slovensku. Po vojne, keď sa vrátil do vlasti, stál ako jeden z prvých pracovníkov Patologicko-anatomického ústavu pri zrode



A major personality of preventive medicine and the founder of Czech serology and immunology, Professor Jan Kabelík was born on 29 October 1891 in Přerov. After graduating at the Czech Faculty of Medicine of Charles University in Prague, he started his professional career as a microbiologist in Serbia and later on in Albania, where he travelled as a part of his assignment in 1915. He was appointed as the head of a bacteriological laboratory of a mobile epidemical hospital. He worked as a military physician in the Yugoslav navy and in Slovakia. Having returned to his home country after war, as one of the first workers of the Pathological and Anatomical Institute, he witnessed the re-opening of the Faculty of Medicine at Masaryk University in Brno. From 1922 to 1939, he worked as the head prosecutor in Olomouc. This period was his most prolific with regard to his scientific work. During the Second World War, he resided in London and Brazil, where he became highly interested in medicinal

novo obnovenej Lekárskej fakulty Masarykovej univerzity v Brne. Od roku 1922 až do roku 1939 pôsobil ako vedúci prosektúry v Olomouci a toto obdobie patrilo k najplodnejším v jeho vedeckej práci. Druhú svetovú vojnu prežil v Londýne a Brazílii, odkiaľ si priniesol hlboký záujem o problematiku liečivých rastlín. V roku 1946 založil pracovisko pre výskum liečivých rastlín vo Veľkých Losinách, kde so spolupracovníkmi svojho výskumného ústavu objavili účinné baktericídne a anestetické látky v konopách. Profesor Kabelík zapojil do štúdia látok z konopy indickej (*Cannabis indica*) aj výskumný ústav chemický a farmakologický na Palackého univerzite. Súbor prednášok na tému *Konopi jako lék* vznikol na zasadaní vedeckej konferencie vysokých škôl v Olomouci zo dňa 10.12.1954. Celá jedna sekcia bola venovaná liečebnému, hlavne antibiotickému účinku konopy.

Na obnovenej olomouckej univerzite prebral výučbu mikrobiológie a vybudoval ústav hygieny a epidemiológie, ktorý potom viedol do svojich 70. rokov. V tejto etape života sa stále viac venoval problematike hygieny vidieka a otázkam hygieny výživy. Profesor Kabelík vychádzal pri svojej práci z poznania, že človek je závislý od prostredia, v ktorom žije, tvorí s prostredím dialektickú jednotu. Sám svoje prostredie mení, dnes však nie vždy na svoj prospech. Negatívne dôsledky nielen na zdravie človeka sa často prejavia až vtedy, keď je na nápravu neskoro.

Veľkú a významnú úlohu zohral Kabelík vo vývoji českej mikrobiológie a hlavne imunológie. Do histórie sa zapísal prvou českou monografiou sérológie *Náuka o sérových protilátkach* už v roku 1939. Profesor Kabelík bol veľmi všestranný človek. Svedčí o tom aj angažovanosť pri organizovaní konferencií preventívneho lekárstva s tematikou komunálnej hygieny (voda, ovzdušie, hluk a ďalšie). Zdôrazňoval, že pre zdravie národa nadobúda stále väčší význam práve preventívne lekárstvo.

Prof. MUDr. Jan Kabelík, DrSc., zomrel 14. júla 1979 v Olomouci. Pre veľkú šírku a hĺbku vedomostí v lekárskejších vedách bol označovaný za jedného z posledných lekárov polyhistorov.

plants. In 1946 he established a research institute in Velké Losiny that studied medicinal plants. Along with colleagues from the institute, he discovered highly effective bactericides and anaesthetics in hemp. Professor Kabelík further worked on the study of substances extracted from *Cannabis indica*, together with the Chemical and Pharmacological Research Institute of Palacký University in Olomouc. A collection of lectures titled *Hemp as Medicine* was compiled as the proceedings of a session of a university scientific conference in Olomouc on 10 December 1954. A whole section was dedicated to the medicinal, and primarily antibiotic, effects of hemp.

At the re-established university in Olomouc, he taught microbiology and established a local institute of hygiene and epidemiology, which he ran until the age of 70. In this period of his life, he gradually intensified his focus on the issue of rural hygiene and the issue of nutritional hygiene. Professor Kabelík based his work on the knowledge that a human being is dependent on its living environment and creates a dialectic unity with it. Humans alter their environment; however, these days it is not necessarily for the better. The (not only) negative effects on the health of people often manifest themselves when it is already too late for anything to change.

Kabelík played an important role in the development of Czech microbiology and immunology. He made history with the first Czech serological monograph, entitled *Teaching on Serum Antibodies (Náuka o sérových protilátkach)* published in 1939. Professor Kabelík was well-versed in various fields. This can be seen in his involvement in the organisation of conferences on preventive medicine dealing with communal hygiene (such as water, air, and noise). He stressed that preventive medicine was becoming more and more important in preserving the health of the nation.

Professor Jan Kabelík died on 14 July 1979 in Olomouc. Thanks to his broad and deep knowledge of medicine, he was considered one of the last remaining doctors-polymaths.

Karolček, Ján (1912 – 1995)

Slovenský lekár, mikrobiológ, zakladateľ a riaditeľ Výskumného ústavu epidemiológie a mikrobiológie v Bratislave, doc. MUDr. Ján Karolček, DrSc., sa narodil 21. októbra 1912 v Jalovci, okres Liptovský Mikuláš. Rástol v skromných pomeroch horárskej rodiny. Medicínu vyštudoval a titul doktora všeobecného lekárstva získal na Lekárskej fakulte UK v Bratislave. Po ukončení medicíny sa stal asistentom na mikrobiologickom oddelení Štátneho zdravotno-sociálneho ústavu v Bratislave. Pracoval tu pod vedením prof. Muchu a MUDr. Blaškoviča, venoval



Associate Professor Ján Karolček was a Slovak doctor, microbiologist, and the founder and head of the Epidemiological and Microbiological Research Institute in Bratislava. He was born in Jalovec, a Slovak municipality located in the district of Liptovský Mikuláš. He grew up in the modest family of a gamekeeper. He graduated in medicine and acquired his degree in general medicine at the Faculty of Medicine of Comenius University in Bratislava. After having completed his studies, he became an assistant at the microbiological department of the State Health and Social Institute in Bratislava. He worked here under the supervision of Professor Mucha and Dr Blaškovič and studied bacterial infections of the intestines. In 1942 he was temporarily sent on duty during an epidemic to the microbiological laboratory in Prešov, where he performed the isolation of the first strains of *Shigella shigae*, a cause

sa najmä problematike bakteriálnych črevných nákaz. V mikrobiologickom laboratóriu v Prešove, kde bol dočasne vyslaný na epidemickú pohotovosť, uskutočnil v roku 1942 izoláciu prvých kmeňov *Shigella shigae*, ako pôvodcu epidémií s vysokou úmrtnosťou. Zostáva verný mikrobiológii a v roku 1945 sa mu dostáva titul odborného lekára. V tom istom roku (1945) bol pridelený do nemocnice v Banskej Bystrici. Bolo mu zverené vedenie mikrobiologického oddelenia, kde vykonával mikrobiologickú diagnostiku pre potreby stredného Slovenska. Vo veľmi skromných podmienkach zabezpečoval protiepidemické opatrenia v časoch konca vojny a po prechode frontu. Laboratórium oddelenia bolo neskôr základom pre vybudovanie pobočky Štátneho zdravotno-sociálneho ústavu pre mikrobiológiu, epidemiológiu a sociálnu hygienu. Po ich zlúčení vznikla Krajská hygienická stanica. Po zvládnutí epidémie dysenterie a iných črevných nákaz sa v júli 1949 vracia do Bratislavy. Preberá funkciu vedúceho mikrobiologického odboru SZÚ. Na novom pracovisku sa popri diagnostickej práci venuje výskumu viacerých problémov, napr. nálezy a význam kmeňov *Pasteurella multocida* v chronických zápalových procesoch dýchacích ciest, antibakteriálne účinky niektorých prírodných látok a bakteriálnych produktov.

Ján Karolček stojí pri kolíske novo sa zakladajúceho Ústavu epidemiológie a mikrobiológie, oblasťného ústavu pre Slovensko. Od roku 1952 bol jeho riaditeľom. Výskumná činnosť docenta Karolčeka je orientovaná najmä na problematiku črevných nákaz. Jeho práce z oblasti imunologického výskumu týfusového bacilonosičstva a týfusovej infekcie sú uznávané a známe nielen u nás, ale aj za hranicami našej republiky. Jeho významný podiel na budovaní hygienickej služby bol v roku 1972 ocenený pamätnou medailou MZ SSR. Pomáhal aj pri budovaní mikrobiologicko-epidemiologickej služby v Albánsku a v Bangladéši (východnom Pakistane) ako expert SZO. Na domácej pôde treba pripomenúť jeho dlhoročnú prácu ako člena i predsedu výboru Mikrobiologicko-epidemiologickej spoločnosti SLS. Osobitne treba podčiarknuť jeho mnohoročnú aktívnu činnosť v redakčnej rade *Československej epidemiológie, mikrobiológie, imunológie*. Doc. MUDr. Ján Karolček, DrSc., zomrel 13. októbra 1995.

of high-mortality epidemics. He remained faithful to microbiology, and in 1945 he acquired his medical specialisation degree. In the same year, he was assigned to work at the hospital in Banská Bystrica. He was entrusted with the leadership of the department of microbiology, where he performed microbiological diagnostics for central Slovakia. In frugal conditions, he carried out anti-epidemic measures in the final stages of the war after the war front had moved across the area. The departmental laboratory later constituted the basis for the establishment of a branch of the State Health and Social Institute for Microbiology, Epidemiology, and Social Hygiene. After their merger, the Regional Hygienic Centre was created. After successfully managing an epidemic of dysentery and other intestinal infections, he returned to Bratislava in July 1949. He became the head of the microbiological department of the State Health Institute. At his new workplace, in addition to diagnostics, he also studied various issues, such as the discovery and significance of the strains of *Pasteurella multocida* in chronic inflammations of the airways as well as the antibacterial effects of certain natural substances and bacterial products.

Ján Karolček was present at the birth of the Slovak regional branch of the Institute of Epidemiology and Microbiology, and from 1952 he was its head. His research mostly focused on intestinal infections. His papers on immunological research on typhus vectors and infections are acknowledged and known in Slovakia as well as abroad. His contribution to the development of the hygienic service was awarded in 1972 with a memorial medal of the Ministry of Health of the Slovak Socialist Republic. He also helped to establish microbiological and hygienic services in Albania and Bangladesh (Eastern Pakistan) as a WHO expert. At home, we should be reminded of his long-standing work as a member and head of the committee of the Microbiological and Epidemiological Society of the Slovak Medical Association. What should be stressed is that for many years he was an active member of the editorial board of the *Czechoslovak Epidemiology, Microbiology and Immunology* journal. Associate Professor Ján Karolček died on 13 October 1995.

Koch, Robert (1843 – 1910)

Nemecký bakteriológ, jeden zo zakladateľov mikrobiológie, profesor hygieny a bakteriológie na berlínskej univerzite, držiteľ Nobelovej ceny. Narodil sa 11. decembra 1843 v nemeckom Clausthal v rodine vedúceho banského úradníka ako tretie z 13 detí. Po maturite (1862) odišiel na najbližšiu univerzitu – v Göttingene a zapísal sa



Robert Koch was a German bacteriologist, one of the founders of microbiology, a professor of hygiene and bacteriology at Berlin University, and a winner of the Nobel Prize. He was born on 11 December 1843 in the German town of Clausthal into the family of a superior mining officer as the third of thirteen children. After completing his secondary education in 1862, he left to study at the closest university in Göttingen and signed up to a study programme of natural sciences. His original aim was to become a teacher, but he also wished to travel to remote countries. During the first semester in natural sciences, he switched to the study of medicine,

na štúdium prírodných vied. Jeho prvotným cieľom bolo stať sa učiteľom, ale v skutočnosti túžil cestovať po vzdialených krajinách. Už po prvom semestri na prírodných vedách prešiel na štúdium medicíny a v roku 1866 bol promován za doktora medicíny. Najskôr pracoval ako asistent v nemocnici v Hamburgu, potom ako lekár v ústave pre mentálne postihnuté deti v Langenhagene. Medzičasom sa oženil s Emmy Fraatzovou. Po narodení dcéry Gertrúdy si našiel lepšie platené miesto v Niemecku pri Postupime, odkiaľ prešiel do Rackwitz v provincii Posen. Zúčastnil sa ako dobrovoľník nemecko-francúzskej vojny. V roku 1872 nastúpil v meste Wollstein (dnešný Wolsztyn v Poznaňskom vojvodstve v Poľsku) na miesto krajského lekára.

Prvé bakteriologické práce a objavy uskutočnil Koch vo Wollsteine vo svojej ordinácii za veľmi primitívnych podmienok. Postupne si kúpil mikroskop a ďalšie laboratórne vybavenie. Ako prvý dokázal, že *Bacillus anthracis* je pôvodcom antraxu (1876) a vypracoval tzv. *Kochove postuláty* – súbor pravidiel a postupov, ktoré sa dodnes používajú pri preukazovaní príčinnej súvislosti medzi predpokladaným pôvodcom choroby a chorobou samou. Objavil existenciu spór antraxu a opísal ich stavbu, vysokú odolnosť voči nepriaznivým vplyvom a schopnosť spôsobiť nákazu aj po veľmi dlhom čase. Svoje výsledky publikoval v roku 1877 v práci o etiológii sneti slezinovej (antraxu). Potom sa Koch spolu s profesorom *Ferdinandom Cohnom* (1828 – 1898) venoval zlepšeniu bakteriologických metodík, a to najmä mikrofotoğrafie, fixácie a farbeniu rezov, ako aj novým spôsobom pestovania čistých bakteriálnych kultúr. Napriek týmto úspechom boli Kochove pokusy preniknúť do vedeckej komunity málo úspešné. Až v roku 1879 mohol prijať miesto cisárskeho vládneho radcu a člena cisárskeho zdravotného úradu v Berlíne. Výrazné zlepšenie laboratórnych podmienok a spolupráca s *Georgom Gaffky* (1850 – 1918) a *Friedrichom Loefflerom* (1852 – 1915) umožnili Kochovi vypracovať nové techniky, ktoré vytvorili metodické základy bakteriológie ako odboru. Zároveň pracoval na riešení problémov hygieny a dezinfekcie, ktoré tvorili hlavnú náplň jeho pracoviska.

Objav pôvodcu tuberkulózy a ázijskej cholery priniesli Kochovi svetové uznanie. V roku 1882 predniesol Koch prednášku o etiológii tuberkulózy, dokázal prítomnosť tuberkulózneho bacila u pacientov s touto chorobou a stanovil nové *epidemiologické opatrenia*, ktoré mali udržať túto chorobu pod kontrolou. Roky 1881 a 1882 boli poznačené prudkou odbornou polemikou medzi Kochom a Pasteurom. V roku 1883 objavil *Vibrio cholerae* a preukázal jeho príčinnú súvislosť s cholerou, ako i šírenie pitnou vodou. Keď v roku 1892 vypukla v Hamburgu epidémia cholery, zaviedol v meste hygienickú kontrolu pitnej vody. Na základe týchto skvelých úspechov sa stal v roku 1885 vedúcim novo založeného Hygienického ústavu v Berlíne a zároveň bol vymenovaný za riadneho profesora.

Koch mal mnoho významných žiakov a spolupracovníkov. Od roku 1886 vydával časopis *Zeitschrift für Hygiene*. Tieto aktivity mu nenechávali veľa času na výskum,

and in 1866 he graduated as a doctor of medicine. Initially he worked as an assistant at the Hamburg hospital, and alternatively as a physician at the Langenhagen Institute for Mentally Disabled Children. He also married Emmy Fraatz. After the birth of his daughter, Gertrude, he found a better-paid position in Niemege, a municipality near Potsdam, which he later left for a job in Rackwitz in the province of Posen. He volunteered in the Franco-Prussian war. In 1872 he started working in Wollstein (now Wolsztyn, near Poznań, which was a voivodeship in Poland at the time) as the regional physician.

Koch wrote his first papers and made his first discoveries in Wolsztyn in the rather primitive conditions of his surgery. He later bought a microscope and other laboratory equipment. He was the first to prove that *Bacillus anthracis* was the cause of anthrax in 1876, and he developed “Koch's postulates” – a set of rules and procedures that are used to this day when proving a causal relationship between the assumed cause of a disease and the disease itself. He discovered the existence of *anthrax* spores and described their structure, high resistance against unfavourable conditions, and their ability to cause infections even over prolonged periods of time. He published his research outcomes in 1877 in a paper on the aetiology of anthrax. Then Koch, together with Professor *Ferdinand Cohn* (1828 – 1898), worked on the improvement of bacteriological methodology, especially microphotography, and the fixation and standing of slices and new ways of growing *clean bacterial cultures*. Despite his success, Koch's attempts at joining the scientific community did not bring fruition. It was only in 1879 that he became an adviser to the imperial government and a member of the imperial healthcare office in Berlin. Koch's laboratory conditions significantly improved, and his collaboration with *Georg Gaffky* (1850 – 1918) and *Friedrich Löffler* (1852 – 1915) allowed him to develop new techniques that constituted the methodological basis of bacteriology as a separate discipline. He also worked on solutions to various problems in hygiene and disinfection, which were the main tasks assigned to his workplace.

The discovery of the cause of tuberculosis and Asian cholera gave Koch worldwide acknowledgement. In 1882 Koch gave a lecture on the aetiology of tuberculosis and proved the presence of *tuberculosis bacillus* in patients with the disease and set up *epidemiological measures* that were meant to keep the disease in check. The years 1881 and 1882 were marked by a fierce polemic between Koch and Pasteur. In 1883 he discovered *Vibrio cholerae* and proved its causal relationship to cholera along with the fact that it spread through potable water. When there was an outbreak of cholera in Hamburg, he introduced hygienic checks of potable water in the city. In 1885, thanks to these remarkable successes, he became the head of the newly-founded Hygienic Institute of Berlin and was also made a professor.

Koch had many important students and co-workers. From 1886 he published the *Zeitschrift für Hygiene* magazine. These activities consumed his time, and there

ktorým sa začal opäť zaoberať až v roku 1889. O rok neskôr ohlásil práce na novom prípravku, ktorý mal liečiť tuberkulózu. Svoje výsledky uverejnil v roku 1891 v dobe, keď celý svet ovládla eufória z nálezu lieku proti tuberkulóze. Liek bol nazvaný *Tuberkulín*. I keď sa ukázalo, že Tuberkulín má veľa nežiaducich účinkov a nelieči tuberkulózu, predsa prispel k rozvíjaniu základov imunológie ako odboru a ukázal sa ako výborný diagnostický prostriedok na prítomnosť protilátok proti TBC v tele pacienta.

V roku 1891 bol Koch vymenovaný za riaditeľa Inštitútu pre infekčné choroby, čo mu umožnilo splniť si sen z mladosti a cestovať. Na svojich cestách do Afriky a Indie, na miesta, kde sa objavovali epidémie, mal možnosť prispieť svojim výskumom k poznaniu etiológie spavej choroby, malárie, lepry a ďalších chorôb. V roku 1893 sa Koch rozviedol so svojou manželkou a oženil sa s 21-ročnou herečkou Hedwigou Freibergovou, ktorá ho sprevádzala na jeho cestách po celom svete. Koncom roku 1894 sa Koch vzdal svojho miesta riaditeľa Inštitútu pre infekčné choroby a trávil väčšinu času na cestách. V roku 1905 mu bola udelená Nobelova cena za objavenie pôvodcu tuberkulózy. Kochova posledná zahraničná cesta, spojená s návštevou Afriky, Japonska a Spojených štátov amerických, skončila v roku 1908. Posledné dva roky života strávil laboratórnymi prácami. V apríli 1910 ochorel na srdcovú slabosť a 27. mája 1910 skonal v sanatóriu v Baden-Badene.

was little left for research, which became his focus once more in 1889. A year later he announced work on a new preparation that was supposed to treat tuberculosis. He published his results in 1891, at a time when the whole world was euphoric about the discovery of a medicine against tuberculosis. The medicine was named *Tuberculin*. Although it later became clear that Tuberculin had many side-effects and did not treat tuberculosis, it was still a contribution to the development of the basis of immunology and has proven to be a very good means of diagnosing the presence of TBC antibodies in the body of a patient.

In 1891 Koch was appointed as the head of the Institute for Infectious Diseases, which allowed him to fulfil his childhood dream of travelling. During his travels to places in Africa and India which had epidemic outbreaks, he had the chance to further his research to identify the aetiology of sleep sickness, malaria, leprosy, and other diseases. In 1893 Koch divorced his wife and married Hedwig Freiberg, a 21-year-old actress, who accompanied him on his travels around the world. At the end of 1894, Koch gave up his position as the head of the Institute for Infectious Diseases and spent most of the time travelling. In 1905 he was awarded the Nobel Prize for having discovered the cause of tuberculosis. Koch's last trip abroad, when he visited Africa, Japan, and the United States, ended in 1908. He spent the last two years of his life working in a laboratory. In April 1910 he suffered from a weak heart, and on 27 May 1910 he died in the sanatorium of Baden-Baden.

Kučera, Pavel Ludvík (1872 – 1928)

Prvý riadny profesor patologickej anatómie na LF MU v Brne. Narodil sa v Štampachu v okrese Mělník 30. septembra 1872 v starej roľníckej evanjelickej rodine. Študoval na gymnáziu v Českých Budějoviciach. Za doktora medicíny bol promovovaný na pražskej českej lekárskej fakulte v roku 1897. Po promócií odišiel pracovať do Lvova ako patológ a tu v roku 1902 habilitoval pre odbor patologickej anatómie a bakteriológie. Vo Lvove potom od roku 1906 viedol katedru hygieny. V roku 1906 bol menovaný mimoriadnym a v roku 1911 riadnym profesorom, o rok neskôr zastával funkciu dekana. Publikoval významné práce o cerebrospinálnej meningitíde a brušnom týfuse. V roku 1913 pôsobil vo Viedni ako člen štátnej zdravotnej rady. Počas 1. svetovej vojny bol v Haliči vrchným štabným lekárom, v roku 1918 bol vyznamenaný Radom Františka Jozefa I. triedy. Po vojne sa podieľal na založení Masarykovej univerzity v Brne a stal sa tu riadnym profesorom patológie a bakteriológie na Lekárskej fakulte, jej prvým dekanom a rektorom univerzity. V roku 1920 sa stal



Pavel Kučera was the first professor of pathological anatomy at the Faculty of Medicine of Masaryk University in Brno. He was born in Štampach (Mělník district, Bohemia) on 30 September 1872 into an old Protestant peasant family. He studied in České Budějovice at the local grammar school. He graduated in medicine at the Czech Faculty of Medicine in Prague in 1897. After graduation he moved to Lviv to work as a pathologist, and in 1902 he habilitated in pathological anatomy and bacteriology. He ran the department of hygiene in Lviv from 1906. In the same year, he was made an extraordinary professor, and in 1911 he became a regular professor. A year later he became a dean. He published important papers on cerebrospinal meningitis and typhus. In 1913 he worked in Vienna as a member of the state health council. During the First World War, he was the head staff physician in the province of Galicia. In 1918 he was awarded the Order of Francis Joseph (First Class). After the war, he helped establish Masaryk University in Brno, and he became a regular professor of pathology and bacteriology at the Faculty of Medicine, becoming its first dean and the rector of the university. In 1920 he became a professor at the Regional Hospital in Brno and a member of the Moravian Health Council and the State Health Council in Prague. He remained in the office of rector until 1921, when he was summoned

profesorom Zemskej nemocnice v Brne, členom zemskej moravskej a pražskej štátnej zdravotnej rady. Vo funkcii rektora pôsobil do roku 1921, keď bol povolaný do Prahy na Ministerstvo verejného zdravotníctva a telesnej výchovy, aby vybudoval Štátny zdravotný ústav republiky Československej. V tom istom roku sa stal aj profesorom Lekárskej fakulty Karlovej univerzity v Prahe. Pri ochorení prezidenta Masaryka v roku 1921 bol prizvaný ako konzultant. Na ministerstve pracoval Prof. MUDr. Pavel Ludvík Kučera do roku 1925, od toho roku potom ako riaditeľ Štátneho zdravotného ústavu.

Koncepcné a praktické riešenie činnosti ústavu, ktoré predložil a realizoval, platí v zásade dodnes. Podľa neho mal ústav riešiť praktické úlohy verejného zdravotníctva na vedeckom základe, konať vyšetrenia nutné pre hygienickú kontrolu, vyrábať očkovacie látky a séra, vydávať posudky a školiť pracovníkov. Navrhnutá štruktúra ústavu počítala s hygienou bývania, školskou hygienou, školským lekárstvom, priemyslovou hygienou, hygienou práce, sociálnou hygienou, zdravotnou výchovou, laboratóriom výživy, kontrolou potravín a liečiv a najmä so serológiou, mikrobiológiou a výrobou očkovacích látok.

V roku 1902 sa oženil s Annou Krenekovou a mal s ňou dve deti. Posledné roky života bol ťažko chorý, trpel tuberkulózou a na tú aj zomrel v Prahe dňa 17. apríla 1928. Na rodnom mlyne v Štampachu pri Mělníku mu bola v roku 1929 odhalená pamätná doska.

Prof. Pavel Ludvík Kučera bol typ mysliteľa so skvelou pamäťou. Jeho životom a prácou sa prelínala požiadavka „pravdy v živote a vo vede“. Prof. Kučera patrí k najvýznamnejším predstaviteľom verejného zdravotníctva v Čechách ako lekár, patologický anatóm, bakteriológ a hygienik.

to Prague to work for the Ministry of Public Health and Physical Education and establish the State Health Institute of the Czechoslovak Republic. In the same year, he became a professor at the Faculty of Medicine at Charles University in Prague. After President Masaryk fell ill in 1921, he was invited as a consultant. Professor Kučera worked at the ministry until 1925. After that he worked as the head of the State Health Institute.

The conceptual and practical outline of the institute's activities has been in force ever since. Kučera was of the opinion that the institute should deal with the practical tasks of public health on the basis of scientific knowledge, perform examinations necessary for proper hygienic checks, produce vaccines and serums, issue evaluations, and train workers. The suggested structure of the institute included these departments: accommodation hygiene, school hygiene, school medicine, industrial hygiene, occupational hygiene, social hygiene, medical education, nutritional laboratory, food and medicine evaluation, and particularly serology, microbiology, and vaccine production.

In 1902 he married Anna Kreneková and had two children with her. He was severely ill during the last years of his life: he suffered from tuberculosis, which was also the cause of his death in Prague on 17 April 1928. In 1929 a memorial plaque was installed on the wall of his home – a mill in the village of Štampach, near Mělník.

Professor Kučera was a thinker with a great memory. His life and work was infused with the requirement of “staying true in life and science”. Professor Kučera was one of the most important personalities of public health in Bohemia as a physician, pathologic anatomist, bacteriologist, and hygienist.

Kukura, Jozef (1919 – 1990)

Slovenský hygienik, ktorý pôsobil v Ústave hygieny LF UK v Bratislave. Bol významnou a výraznou osobnosťou Komenského univerzity a jej Lekárskej fakulty v druhej polovici 20. stor., okrem iného viedol Katedru hygieny a bol dekanom Lekárskej fakulty. Jozef Kukura sa narodil 18. augusta 1919 v Krompachoch v chudobnej a početnej rodine. Jeho rozhodnutie študovať medicínu ovplyvnili jeho dvaja bratia, významní chirurgovia. Na Lekársku fakultu Komenského univerzity prišiel v roku 1939, štúdium medicíny ukončil v roku 1944. Po skončení štúdia sa MUDr. Jozef Kukura prihlásil do epidemiologickej služby, v ktorej zotrval až do apríla 1945. Po oslobodení Košíc bol poverený vedením hygienicko-epidemiologickej služby pre východné Slovensko a neskôr vedením pobočky štátneho zdravotno-sociálneho ústavu v Košiciach. V tejto funkcii



Jozef Kukura was a Slovak hygienist who worked at the Institute of Hygiene of the Faculty of Medicine of Comenius University in Bratislava. He was an important and significant personality of Comenius University and its Faculty of Medicine in the second half of the 20th century. He also ran the Department of Hygiene and was the dean of the Faculty of Medicine.

Jozef Kukura was born on 18 August 1919 in Krompachy into a rather poor family with many children. His decision to study medicine was influenced by his two brothers, both of whom were important surgeons. He started studying at the Faculty of Medicine of Comenius University in 1939 and finished his studies in 1944. After finishing his studies, Dr Kukura signed up for the local epidemiological service, where he remained until April 1945. After the liberation of Košice, he was tasked with providing hygienic and epidemiological services to eastern Slovakia, and later on he ran the local branch of the State Health and Social Institute in Košice. He remained in this position until 1948. In that year he switched to the Institute of Hygiene of the Faculty of Medicine of Comenius University

zotrval až do roku 1948. V tom roku prešiel na Ústav hygieny Lekárskej fakulty UK v Bratislave. Nasledujúci rok bol poverený funkciou organizátora hygienicko-epidemiologickej a zdravotníckej služby na Trati mládeže. Do povedomia odbornej verejnosti sa výrazne zapísal publikáciami v Bratislavských lekárskech listoch v období 1952 – 1953 o potrebe zlepšenia školsko-zdravotnej služby, o antropometrických údajoch bratislavských detí a o možnostiach dosiahnutia mikrobiálnej čistoty v detských jasiach. V nadväznosti na to v roku 1953 habilitoval. V roku 1956 bol vymenovaný do funkcie prorektora Univerzity Komenského, ktorú zastával do 1959. Za profesora z odboru hygieny bol vymenovaný v roku 1961. V období 1963 – 1969 bol prof. Kukura dekanom Lekárskej fakulty UK v Bratislave. Zaslúžil sa tiež o zriadenie Lekárskej fakulty v Martine. Vedenie Katedry hygieny LF UK prevzal v roku 1970 a viedol ju až do 1985. Lekárska fakulta Univerzity Martina Luthera v Halle-Wittenberg (MLU) vyznamenala prof. MUDr. Jozefa Kukuru čestným doktorátom (1987). Prof. MUDr. Kukura zomrel 2. júna 1990 v Bratislave. Prof. MUDr. Jozef Kukura venoval zvláštnu pozornosť ochrane zdravia mladej generácie. Výsledky tejto dlhodobej práce mali značný medzinárodný ohlas. Ďalšou významnou oblasťou jeho záujmu boli hygienické problémy zdravotníckych zariadení so zvláštnym zreteľom na problematiku chirurgických oddelení a operačných sál a problémy životného prostredia.

in Bratislava. In the following year, he was assigned to be the organiser of the hygienic, epidemiological, and health service of the Youth Railway Line connecting Hronská Dúbrava and Banská Štiavnica in central Slovakia. He came into the public spotlight thanks to his publications in *Bratislavské lekárske listy* (the Bratislava Medical Journal) between 1952 and 1953 on the necessity of improving health services in schools, the anthropometric data of children in Bratislava, and the possibilities of microbial cleaning in crèches. He completed his habilitation process in 1953. In 1956 he was made a vice-rector of Comenius University and remained in that office until 1959. He was appointed as a professor of hygiene in 1961. Between 1963 and 1969, Professor Kukura was the dean of the Faculty of Medicine at Comenius University in Bratislava. He is also credited with the establishment of the faculty of medicine in the city of Martin. He became the head of the Department of Hygiene at the Faculty of Medicine of Comenius University in 1970 and remained in that office until 1985. The Faculty of Medicine of Martin Luther University in Halle-Wittenberg (MLU) awarded Professor Kukura with an honorary doctorate in 1987. Professor Kukura died on 2 June 1990 in Bratislava.

Professor Kukura paid special attention to the protection of the health of the younger generation. The results of his long-term work produced a significant and positive international response. Other important areas of interest were the hygiene of healthcare facilities (with special attention paid to surgeries and operating theatres) and environmental issues.

Laënnec, René Théophile Hyacinthe (1781 – 1826)

Najvýznamnejší predstaviteľ parížskej lekárskej školy prvej polovice 19. storočia, bol nielen vynikajúci patologický anatóm, ale zaviedol do diagnostiky chorôb stetoskop, umožňujúci odpočúvanie zvukov vnútri tela u zdravého i chorého človeka. Fonendoskop, moderná podoba stetoskopu, sa stal symbolom lekárskej profesie dnešnej doby.



Laënnec sa narodil 17. februára 1781 v Quimper v Bretónsku. Jeho rodokmeň vykazuje 11 generácií právnikov a mestských úradníkov. Laënnecov nadaný, ale ľahkomyselný otec bol právnikom. Skoro ovdovelý prenechal starostlivosť o svoje deti svojmu bratovi, ktorý ich vychoval ako vlastné. Guillaume Francois Laënnec bol lekárom v Nantes, profesorom na tamjšej lekárskej fakulte a rektorom univerzity. Mal rozhodujúci vplyv na rozvoj mladého mimoriadne nadaného Laënneca, ktorý absolvoval školu s vynikajúcimi výsledkami. Riaditeľ školy, Joseph Fouché, neskôr revolucionár a Napoleonov minister polície, vďačil škole svojho ducha

René Laënnec was the most important personality of the Paris School of Medicine in the first half of the 19th century. He was an outstanding pathological anatomist, and he introduced the stethoscope in disease diagnostics, which allowed physicians to listen to the sounds inside the body of a healthy or ill person. The phonendoscope, which is a modern form of the stethoscope, has become a symbol of present-day physicians.

Laënnec was born on 17 February 1781 in Quimper, Brittany. There were eleven generations of lawyers and city officers in his family. Laënnec's talented but careless father was a lawyer. He was widowed early and left his children with his brother, who brought them up as if they were his own. Guillaume Francois Laënnec was a physician in Nantes, a professor at the local faculty of medicine, and the rector of the local university. He had a decisive influence on the development of the young and highly talented Laënnec, who completed his studies with outstanding academic achievements. Joseph Fouché, the headmaster of his school and later a revolutionary and Napoleon's minister of police, left an imprint of his spirit and strictness on the school. At the age of fourteen, Laënnec became a student of military medicine and became acquainted with the basic knowledge of the individual medical disciplines. In 1801

a prísnosť. Ako 14-ročný sa Laënnec stal študentom vojenskej medicíny a osvojil si základné vedomosti z jednotlivých medicínskych odborov. V roku 1801 prichádza do Paríža, aby tam pokračoval v štúdiu medicíny. Ako študenta ho mimoriadne ovplyvnil Jean Nicolas Corvisart (1755 – 1821), zaujímaví sa najmä o choroby orgánov hrudnej dutiny. Corvisartovu zásluhu sa zo zabudnutia vynorilo vyšetrenie hrudníka perkusiou (pokleptom). Na Corvisartovej internej klinike v nemocnici *Charité* sa vychádzalo z pozorovania chorého. Diagnózy sa u zomretých potvrdzovali pitevnými nálezmi. V roku 1802 vydal Laënnec svoju prvú parížsku prácu, pojednávajúcu o zápaloch pobrušnice. V ďalšom roku bol vyznamenaný dvomi významnými medicínskymi cenami, v roku 1804 obhájil doktorskú dizertačnú prácu. Od roku 1805 sa začal zaoberať tuberkulózou, chorobou, ktorou sám trpel. Napriek láske k bádaniu si z finančných dôvodov musel otvoriť lekársku prax. K jeho pacientom patrila vysoká šľachta i chudobní ľudia, ktorým sa venoval rovnako pozorne, a jeho dobré meno sa šírilo rýchlo. V roku 1810 Georges Cuvier uvádza jeho meno medzi piatimi najvýznamnejšími patologickými anatómami tej doby.

V roku 1816 bol ustanovený vedúcim lekárom Hôpital Necker v Paríži. V rovnakom roku vynášel stetoskop. K objavu ho viedlo náhodné pozorovanie hrajúcich sa detí, ktoré na stavenisku prenášali akustické signály škrabávaním na drevený trám. Následne vyšetril tučnej pacientke srdce pomocou drevenej trubice. Nasledovalo vyšetrenie stoviek pacientov a zaznamenávanie ich akustických náleзов, ktoré sa u zomretých potom porovnávali s pitevným nálezom. Výsledkom bola objektívne overená metóda, umožňujúca diagnostiku na živých ľuďoch. Svoju metódu popísal v práci *De l'Auscultation Médiate*, ktorú v roku 1818 predniesol pred Francúzskou Akadémiou vied a o rok neskôr vydal knižne. Práca obsahovala popis celého radu chorôb s ich akustickými charakteristikami a patologicko-anatomickým nálezom. Veľké pracovné vypätie viedlo k zhoršeniu jeho zdravia, takže roky 1819 – 1821 strávil na rodinnom panstve v Bretónsku. V roku 1822 sa znovu vracia do Paríža, aby sa stal profesorom na Collège de France, v roku 1823 sa stal profesorom klinickej medicíny na slávnej *Charité*. O rok neskôr sa oženil a venoval sa prepracovaniu svojej knihy. V roku 1826 sa mu choroba ďalej zhoršila, preto sa znovu vrátil do Bretónska. Pri vyšetrení mu objavili tuberkulózu kavernu a po krátkom subjektívnom zlepšení zomrel 13. augusta 1826.

Modernej medicíne zanechal Laënnec stetoskop, ktorého súčasná forma – fonendoskop – ostáva naďalej v základnej výbave lekára. Ako patologický anatóm sa venoval najmä ochoreniam srdca, pľúc a pohrudnice, pretože „tieto ochorenia patria k najčastejším a život ohrozujúcim“. V Laënnecovom diele nájdeme prvotné opisy rozšírenia priedušiek, rozdutia pľúc, infarktu pľúc, zápalu pľúc, pľúcneho abscesu a rakoviny pľúc. Mimoriadnu pozornosť venoval tuberkulóze a podrobne opísal jej vývoj a patologický nález. Považoval jej

he arrived in Paris to continue in the study of medicine. During his studies, he was strongly influenced by Jean Nicolas Corvisart (1755 – 1821), who was especially interested in the diseases of the organs in the chest. Thanks to Corvisart, chest examinations using percussion (tapping) rose from oblivion. At Corvisart's internal clinic at the *Charité* hospital, the basis for action was observation of the patient. Diagnoses of the diseases were to be confirmed by autopsies. In 1802 Laënnec published his first paper in Paris, writing about the inflammation of the peritoneum. In the following year, he received two important medical awards, and in 1804 he successfully defended his dissertation. From 1805 he focused on tuberculosis, a disease he had himself. Despite his love for research, he had to open a surgery due to financial reasons. His patients included both the nobility and the poor. He made no differences in their treatment and his good reputation quickly spread. In 1810 George Cuvier included his name in a list of the five most important pathological anatomists of that period.

In 1816 Laënnec was appointed as the head physician of the Hôpital Necker in Paris. In the same year, he invented the stethoscope. His discovery was inspired by his observation of children playing who transmitted acoustic signals at a construction site by scratching a wooden log. Subsequently, he examined the heart of an obese patient by using a wooden tube. What followed were examinations of hundreds of patients and the production of acoustic diagnoses that were compared with the results of autopsies in dead patients. The result was an objectively tested method that allowed for the diagnosis of living people. He described his method in a paper entitled *De l'Auscultation Médiate*, which he presented to the French Academy of Sciences in 1818 and which he published a year later as a book. The paper contained descriptions of a whole range of diseases with their acoustic characteristics and pathological anatomical diagnoses. His high workload led to the deterioration of his health. As a result, he spent the years 1819 to 1821 at the family mansion in Brittany. In 1822 he returned to Paris to become a professor at Collège de France. In 1823 he became a professor of clinical medicine at *Charité*, which was now a famous institution. A year later, he married and dedicated his time to making refinements in his book. In 1826 his health further worsened and he went back to Brittany. When examined, a tuberculous cavity was discovered. After a short-lived subjective improvement, he died on 13 August 1826.

The stethoscope is the legacy that Laënnec has left for modern medicine. Its current form – the phonendoscope – is part of the basic equipment of a physician. As a pathological anatomist, he primarily focused on ear, lung, and pleural diseases, because “these diseases are among the most frequent and most life-threatening ones”. Laënnec's papers include the first descriptions of bronchial expansion, pulmonary emphysema, pulmonary infarction, pulmonary inflammation, pulmonary abscess, and pulmonary cancer. He paid special

rôznorodé prejavy za výsledok jednotného chorobného procesu. Tento predpoklad musel počkať na potvrdenie až do objavenia pôvodcu tuberkulózy Robertom Kochom (1882). Dalším významným a rozšíreným ochorením, ktoré Laënnec popísal, je cirhóza pečene. Jeho kliniku navštevovali najmä mladí lekári, medzi nimi mnoho Angličanov a Holanďanov, ktorí sa chceli naučiť auskultáciu a perkusiu.

Podľa popisu súčasníka bol Laënnec drobný chudý muž, ktorý vyzeral rovnako chorý ako jeho pacienti s chorobami pľúc a srdca. V roku 1819, počas pobytu v Bretónsku, vynútenom zhoršením jeho zdravia, napísal: „Keď som sem v minulom roku prišiel, aby som dokončil svoju knihu, vedel som, že ohrozujem svoj život. Dúfam ale, že kniha, ktorú predkladám, bude dostatočne osozná, aby vyvážila jeden ľudský život.“

attention to tuberculosis and produced a detailed description of its development and its pathological diagnostics. He considered its varied symptoms to be the results of a unified disease process. This premise had to wait for confirmation with the discovery of the cause of tuberculosis by Robert Koch in 1822. Another important and common disease described by Laënnec was cirrhosis of the liver. His clinic was often visited by young physicians, prevalently from England and the Netherlands, who wanted to master auscultation and percussion.

Laënnec was described by a contemporary as a small and thin man, who looked as ill as his patients with heart and lung diseases. In 1819, during his stay in Brittany caused by the worsening of his condition, he wrote: “When I came here last year to finish writing my book, I knew I was putting my life in danger. However, I hope that the book I am presenting will be useful enough to be worth one human life.”

Laveran, Charles Louis Alphonse (1845 – 1922)

Francúzsky lekár, držiteľ Nobelovej ceny za fyziológiu alebo medicínu za úspechy vo výskume prvkov zapríčínujúcich choroby.

Narodil sa 18. júna 1845 v Paríži. Jeho otec bol vojenský lekár a profesor vojenskej medicíny na École de Val-de-Grâce. Jeho matka bola dcérou armádneho veliteľa. Laveran si podľa vzoru otca vybral povolanie vojenského lekára. Základné vzdelanie získal v Paríži, v rokoch 1863 – 1867 vyštudoval lekársku fakultu v Štrasburgu.



Po vypuknutí prusko-francúzskej vojny v roku 1870 vstúpil do armády a pôsobil v Metz. Po dobytí mesta Nemcami pracoval v nemocnici v Lille a neskôr v nemocnici St. Martin v Paríži a v škole vojenského zdravotníctva École de Val-de-Grâce. Na konci svojho funkčného obdobia od roku 1878 do roku 1883 pôsobil v Alžírsku. V rokoch 1884 až 1889 bol profesorom vojenskej hygieny na École de Val-de-Grâce. V roku 1885 sa Laveran oženil s Máriou Sophie Pidancet. Manželka zostala bezdetná. V roku 1894 bol vymenovaný za lekárskeho riaditeľa vojenskej nemocnice v Lille, a potom za riaditeľa zdravotnej služby 11. armádneho zboru v Nantes. Dovtedy bol povýšený do hodnosti hlavného lekára prvej triedy. V roku 1896 vstúpil do Pasteurovho ústavu, aby sa venoval štúdiu tropických chorôb.

V roku 1880, počas svojej činnosti vo vojenskej nemocnici v Constantine v Alžírsku zistil, že maláriu spôsobujú prvky. Do tej doby panoval názor, že maláriu spôsobujú zatiaľ neznáme bacily. Pozoroval parazity v krvnom nátere, odobratom z pacienta, ktorý práve zomrel na maláriu. V jeho krvi boli početné

Charles Laveran was a French physician and a winner of the Nobel Prize in Physiology or Medicine for his successful research into disease-causing protozoans.

He was born on 18 June 1845 in Paris. His father was a military physician and a professor of military medicine at École de Val-de-Grâce. His mother was the daughter of an army commander. Following the example of his father, Laveran chose to be a military physician. He acquired a primary education in Paris, and between 1863 and 1867 he studied at the faculty of medicine in Strasbourg. After the outbreak of the Franco-Prussian War in 1870, he joined the army and worked in Metz. After the city was captured by Germans, he worked in the hospital in Lille and later on in the St Martin Hospital in Paris and at the École de Val-de-Grâce school of military health care. Towards the end of his period in office, he worked in Algeria between 1878 and 1883. From 1884 to 1889, he was a professor of military hygiene at École de Val-de-Grâce. In 1885 Laveran married Marie Sophie Pidancet. The couple did not have any children. In 1894 he was appointed as the medical principal of the military hospital in Lille and later on as the head of the medical service of the 11th Army Corps in Nantes. He was also promoted to the rank of first-class head doctor. In 1896 he joined the Pasteur Institute to study tropical diseases. In 1880, during his work at the military hospital in the Algerian municipality of Constantine, he found out that malaria was caused by protozoans. Until then it had been widely thought that malaria was caused by unknown bacilli. He observed parasites in a blood smear acquired from a patient who had recently died from malaria. In his blood, there were numerous pigmented organs and moving threads or flagella. The quick and varied movements of the flagella convinced Laveran that they must be parasites. He found

pigmentované orgány a pohyblivé vlákna alebo bičičky. Rýchly a pestrý pohyb týchto bičičkov presvedčil Laverana, že to musia byť parazity. Našiel tieto parazity v 148 zo 192 prípadov a dospel k záveru, že boli príčinou malárie. Nazval ich *Oscillaria malariae*, ale neskôr ich premenoval na *Plasmodium malariae*. Laveran tak po prvýkrát dokázal, že parazitické prvoky spôsobujú choroby u ľudí.

Laveran sa zaoberal aj spavou chorobou, trypanozomiázou. Objasnil životné cykly a aktivity choroby, rovnako ako terapeutické a profylaktické opatrenia. Prispel najmä k pochopeniu prenosu spavej choroby.

V rámci svojich výskumov sa zaoberal aj leishmaniózou, čo je súborný názov pre parazitické ochorenie, spôsobené prvkami z rodu *Leishmania*. Prenos ochorenia na človeka zabezpečuje komár z rodu *Phlebotomus*. Hostiteľom je človek, prenášačom komár. Najzávažnejšou formou leishmaniózy je *kala azar* (čierna horúčka). Počas svojho pôsobenia v Pasteurovom ústave sa Laveran stal autoritou pre oblasť tropických chorôb. V roku 1889 mu Francúzska akadémia vied udelila Bréantovu cenu a v roku 1893 ho zvolila za svojho člena. V roku 1907 dostal Laveran Nobelovu cenu za medicínu a fyziológiu „ako uznanie za práce o význame a pôsobení prvkov ako pôvodcov chorôb“. Laveran venoval polovicu finančnej odmeny na založenie laboratória tropickej medicíny Pasteurovho ústavu. V roku 1908 založil Spoločnosť exotickéj patológie, ktorej predsedal až do roku 1920. V roku 1912 sa stal veliteľom rádu Čestnej légie. Na jeho 70. narodeniny v roku 1915 ho vymenovali za čestného riaditeľa Pasteurovho inštitútu. V roku 1920 bol Laveran zvolený za prezidenta Francúzskej akadémie medicíny.

Charles Louis Alphonse Laveran zomrel po dlhej a ťažkej chorobe dňa 18. mája 1922 vo veku 76 rokov. V jeho vedeckom odkaze je 6 kníh a vyše 600 vedeckých článkov z oblasti tropickej medicíny.

these parasites in 148 out of a total of 192 cases and arrived at the conclusion that they caused malaria. He named them *Oscillaria malariae*, but later he renamed them *Plasmodium malariae*. For the first time, Laveran proved that parasitic protozoans caused diseases in humans.

Laveran also studied sleeping sickness (trypanosomiasis). He clarified the life cycles and activities of the disease as well as therapeutic and prophylactical measures. He mainly contributed to the understanding of how sleeping sickness is spread.

In his research, he also dealt with leishmaniasis, which is an umbrella term for a parasitic disease caused by protozoans from the *Leishmania* genus. The vector through which the disease is spread to humans is a flea from the *Phlebotomus* genus. Humans are the hosts and the fleas are the disease vectors. The worst form of leishmaniasis is *kala azar* (black fever).

During his work at the Pasteur Institute, Laveran became an authority in the field of tropical diseases. In 1889 the French Academy of Sciences awarded him with the Bréant Prize, and in 1893 it accepted him as a member. In 1907 he received the Nobel Prize in Physiology or Medicine “as an acknowledgement of his papers on the significance and effects of protozoans as causes of diseases”. Laveran dedicated half of the financial reward to the establishment of a laboratory of tropical medicine at the Pasteur Institute. In 1908 he founded the Society of Exotic Pathology, which he ran until 1920. In 1912 he was made a Commander of the National Order of the Legion of Honour. In 1915, on his 70th birthday, he was appointed as the honorary head of Pasteur Institute. In 1920 Laveran was elected president of the French Academy of Medicine.

Charles Laveran died after a long and complicated disease on 18 May 1922 at the age of 76. His scientific legacy includes six books and over 600 papers on tropical medicine.

Lister, Joseph (1827 – 1912)

Narodil sa 5. apríla 1827 v Upton Park blízko Londýna. Otec bol obchodník s vínom, matka učiteľka. Lister mal šesť súrodencov. Prvé vzdelanie dostal v rodičovskom dome, pre jeho ďalší vývoj bola významná skutočnosť, že otec sa zaoberal výrobou a brúsením šošoviek. Za prácu o príprave achromatických šošoviek bol Joseph Jackson Lister v roku 1832



zvolený za člena *Royal Society*. Jeho syn sa od mladosti zaoberal svetom neviditeľných drobných častíc. Lister absolvoval Lekársku fakultu v Londýne (1844 – 1852). Po promócií prijal miesto v Edinburgu u chirurga Jamesa Syme. Už v roku 1855 sa stáva

Joseph Lister was born on 5 April 1827 in Upton Park, East London. His father was a wine merchant and his mother was a teacher. Lister had six siblings. He acquired his first education at home, and his further development was influenced by the fact that his father dealt with the production and grinding of lenses. Thanks to a paper on the production of achromatic lenses, his father, Joseph Jackson Lister, was made a member of the *Royal Society* in 1832. From his youth, the younger Lister was interested in the world of invisible particles.

Lister graduated from the School of Medicine, University College, London (1844 – 1852). After graduation he accepted a position in Edinburgh under the supervision of James Syme. In 1855 he became an associate professor in a surgery at the University of Edinburgh School of Medicine, and in 1856 he started working as an *assistant surgeon* at the *Royal Infirmary Hospital*. In the same year, he married Agnes Syme, the daughter

docentom chirurgie na Lekárskej fakulte v Edinburgu, od roku 1856 pôsobí ako *Assistant Surgeon* v kráľovskej nemocnici *Royal Infirmary*. V rovnakom roku sa žení s Agnes Syme, dcérou svojho šéfa a učiteľa. Svadobnú cestu na kontinent využíva na návštevu anatóma Paciniho vo Florencii, oftalmológa von Graefeho v Berlíne a patológa Rokitanského vo Viedni. Muža, ktorého dielo mu je najbližšie, Ignáca Semmelweisa, tam už nenachádza a ani sa nedozvedá o jeho princípoch aseptického pôrodnictva. Po návrate do Edinburgu si otvára chirurgickú prax, ktorá mu ponecháva veľa času na výskum. Zaoberá sa výskumom šírenia zápalu a hnisáním. V tej dobe ešte neuväzuje o mikróboch ako príčinách zápalu. Prácu publikuje v roku 1858, a potom v 1860 ako 33-ročný odchádza do Glasgowu na miesto profesora chirurgie. Tam je konfrontovaný s veľkým počtom úmrtí po úrazoch, najmä po otvorených zlomeninách. Preto sa prvá Listerova publikácia o antiseipse zaoberá liečbou týchto zlomenín. Jeho práca vyšla pod názvom *Nové metódy liečby komplikovaných kostných zlomenín, abscesov a pod. s pozorovaním okolností hnisania* v časopise *Lancet* v 1867 v piatich pokračovaniach. Väčšiu publicitu získal až svojou prednáškou v Dublini 9.8.1867 *O antiseptickom princípe v chirurgickej praxi*. Lister vychádzal z Pasteurových poznatkov o vzdušných zárodkoch vyvolávajúcich hnitie, resp. kvasenie v organických látkach. Ako účinný prostriedok na dezinfekciu použil kyselinu karbolovú. Operačné pole, chirurgické nástroje a obväzový materiál sa dezinfikovali. Výsledkom bolo významné zníženie infekcií rán a tiež úmrtnosti. Zároveň došlo k zlepšeniu prostredia chirurgického oddelenia a zníženiu výskytu infekcií. Listerovi súčasníci a nasledovníci obohatili jeho antiseptický princíp pojmom *asepsie* (Neuber, 1886), úzkostlivou ochranou pred infekciou. Na odstránenie choroboplodných zárodkov z prostredia použili dve cesty – extrémnu čistotu operačných traktov nemocnice vrátane filtrácie vzduchu a dezinfekciu nástrojov a ostatných materiálov. V roku 1886 zaviedol Bergmann sterilizáciu parou a v roku 1894 začal americký chirurg W. S. Halsted používať gumené rukavice.

V roku 1869 Lister prijíma miesto profesora chirurgie v Edinburgu, v roku 1877 miesto profesora chirurgie v Londýne. Tam naráža síce na nepochopenie kolegov, ale stretáva sa aj s mnohými kolegami, ktorí k nemu prichádzajú študovať jeho metódu. V roku 1892 – ako 65-ročný – odchádza do dôchodku. O rok neskôr dostáva titul baróna, v roku 1897 titul *Lord Lister of Lyme Regis*. Napriek týmto oceneniam pred osobným úspechom uprednostňuje uplatnenie svojho diela. Po smrti svojej ženy v roku 1893 ostáva osamotený a umiera po ťažkej chorobe 10. februára 1912 vo Walmer v Kente vo veku 85 rokov.

of his superior and teacher. He spent his honeymoon in Europe, and he used it to visit the anatomist Pacini in Florence, the ophthalmologist von Graefe in Berlin, and the pathologist Rokitansky in Vienna. He did not reach Ignaz Semmelweis, a man whose work was dear to him, and he did not learn about his principles of the aseptic delivery of children. After returning to Edinburgh, he opened a surgery which gave him enough time to perform research. He studied the spread of inflammation and suppuration. At that time, he did not consider microbes to be the main causes of inflammation.

He published his paper in 1858, and in 1860, at the age of 33, he left for Glasgow to take up the position of surgery professor. There he faced a high number of deaths after injuries, especially if there were open fractures. This is why Lister's first paper on antiseptics focused on the treatment of these fractures. His paper, entitled "*New Methods of Treating Complicated Bone Fractures, Abscesses etc., with an Observation of the Circumstances of Suppuration*", was published in the *Lancet* journal in five parts in 1867. However, it was only later that he gained more publicity thanks to his Dublin lecture on 9 August 1867 on the "*Antiseptic Principle of the Practice of Surgery*".

Lister based his knowledge on information collected by Pasteur on airborne germs that cause putrefaction or fermentation in organic compounds. He used carbolic acid (phenol) as the active compound for disinfection. The operating field, surgical equipment, and bandaging material were all disinfected. As a result, the rates of wound infection and mortality significantly dropped. At the same time, the surgical environment improved and the occurrence of infections lowered.

Lister's contemporaries and successors enriched the antiseptic principle with the term of *asepsis* (Neuber, 1886), i.e., thorough protection against infections. In order to remove pathological germs from the environment, two approaches were used – extreme cleanliness of the operating wings of hospitals, including air filtration, and the disinfection of tools and other materials. In 1886 Bergmann introduced sterilisation using vapour, and in 1894 the American surgeon W. S. Halsted started using rubber gloves.

In 1869 Lister accepted the position of surgery professor in Edinburgh, and in 1877 he assumed the same position in London. Although he initially faced a lack of understanding from some of his colleagues, he met many others who learnt his method from him. In 1892, aged 65, he retired. A year later he received the title of baron, and in 1897 the title of *Lord Lister of Lyme Regis* was bestowed upon him. Despite these honours, he preferred the application of his work over personal success. After the death of his wife in 1893, he remained alone and died after a complicated disease in Walmer, Kent, on 10 February 1912 at the age of 85.

In 1963 Lister's biographer F. Cartwright outlined Lister's place in the history of medicine with the following words: "*The man who made surgery safe...*".

Liškutín, Josef (1910 – 1957)

Generálmajor MUDr. Josef Liškutín bol významným vysokoškolským pedagógom, odborníkom v odbore hygieny a epidemiológie a účastníkom zahraničného odboja, vyznamenaný viacerými radmi a vyznamenaniami. Prispel k rozvoju verejného zdravotníctva u nás.

Narodil sa 8. augusta 1910 v Tvarožnej pri Brne ako syn roľníka. Stredoškolské štúdiá



absolvoval na arcibiskupskom gymnáziu v Kroměříži a na štátnom gymnáziu v Brne. Od roku 1929 študoval na Lekárskej fakulte v Brne, kde získal diplom doktora medicíny v roku 1934 a do roku 1937 pracoval ako asistent na patologickom ústave. V roku 1937 odišiel na študijný pobyt do Paríža, kde ho zastihla 2. svetová vojna. Po porážke Francúzska odišiel ako príslušník čs. zahraničného vojska do Anglicka. Tam pôsobil ako prednosta bakteriologického laboratória čs. brigády. V auguste 1944 bol odvelený do Sovietskeho zväzu, kde pôsobil najprv ako bakteriológ čs. armádneho zboru, potom ako prednosta zdravotnej služby pre oslobodené územia. S čs. armádnym zborom sa zúčastnil oslobodzovacích bojov v Československu a po vojne zostal v armáde. V roku 1947 habilitoval ako docent všeobecnej hygieny a epidemiológie na Lekárskej fakulte v Brne. V roku 1951 prešiel na novo založenú Lekársku akadémiu v Hradci Králové. V roku 1954 bol vymenovaný za profesora a stal sa náčelníkom katedry hygieny na Vojenskej akadémii J. E. Purkyně a členom vedeckých rád ministerstva zdravotníctva a ministerstva národnej obrany, ako aj členom výboru Českej lekárskej spoločnosti J. E. Purkyně. Napísal učebnicu hygieny, v roku 1955 dosiahol hodnosť generálmajora zdravotnej služby. Až do svojej náhlej smrti 8. februára 1957 pôsobil v Hradci Králové.

Major-General (Dr) Josef Liškutín was an important university instructor, an expert in hygiene and epidemiology, and a member of the foreign resistance. He received several orders and awards. He contributed to the development of public health care in Slovakia. He was born on 8 August 1910 in Tvarožná, a municipality near Brno, as the son of a farmer. He completed his secondary education at the Archbishopal Gymnasium (grammar school) in Kroměříž and at the state grammar school in Brno. From 1929 he studied at the Faculty of Medicine in Brno, where he completed his degree in medicine in 1934. Until 1937 he worked as an assistant at the local institute of pathology. In 1937 he left for Paris for a research fellowship. During that time, the Second World War broke out. After the defeat of France, he left to serve in the Czechoslovak foreign armed forces in England. There, he worked as the head of the bacteriological lab of the Czechoslovak brigade. In August 1944 he was transferred to the Soviet Union, where he first worked as a bacteriologist in the Czechoslovak Army Corps and then as the head of the health service for the liberated territories. He participated in the fight for liberation with the Czechoslovak Army Corps, and he remained in the army after the war. In 1947 he habilitated as an associate professor of general hygiene and epidemiology at the Faculty of Medicine in Brno. In 1951 he transferred to the newly-founded Academy of Medicine in Hradec Králové. In 1954 he was appointed as a professor and became the head of the department of hygiene at the Military Medical Academy (now the Purkyně Military Medical Academy) and a member of the scientific councils of the Ministry of Health and the Ministry of Defence, as well as a member of the Czech Medical Society of J. E. Purkyně. He wrote a textbook on hygiene, and in 1955 he reached the rank of major-general of the health service. He worked in Hradec Králové until his sudden death on 8 February 1957.

Madáč, Peter (1729 – 1805)

Slovenský lekár, chemik, odborný spisovateľ a publicista Peter Madáč (aj Madács Péter) sa narodil 28. februára 1729 vo Veľkej Polome (dnes súčasť Gemerskej Polomy) v Gemerskej stolici. Jeho otec Juraj bol povozník, prirodzene inteligentný, rozumel latinsky. Obaja rodičia boli bigotní evanjelici. Vyššie vzdelanie získal Madáč v Štítniku, a potom v evanjelickom gymnáziu v Kežmarku, Levoči a Debrecíne. Tam sa rozhodol pre štúdium medicíny. Zmaturoval v roku 1754. Po maturite odišiel na univerzitu vo Vratislavi, ale



Peter Madáč (also Madács Péter) was a Slovak doctor, chemist, professional writer, and journalist. He was born on 28 February 1729 in Velká Poloma (now a borough of the municipality of Gemerská Poloma) in the county of Gemer. His father was a draman of natural intelligence and understood Latin. Both of his parents were zealous Protestants. Madáč acquired a further education in Štítnik and later at the Evangelical Gymnasium (grammar school) in Kežmarok as well as in Levoča and Debrecén, where he decided to study medicine. He finished secondary school in 1754. After completing his secondary education, he left to study at the university in Wrocław. However, due to financial difficulties, he had to have several jobs in order to sustain himself. In 1759 he travelled to Halle and Wittenberg, already possessing master's

pre chudobu vykonával namiesto štúdia rôzne práce, aby sa uživil. V roku 1759 odcestoval do Halle a Wittenbergu už s titulom magistra vo viacerých vedných odboroch. Začal študovať medicínu, pričom si privyrábal ako univerzitný knihovník. V roku 1766 odcestoval do Berlína študovať anatómiu a chirurgiu. V roku 1770 bol 41-ročný Madáč vo Wittenbergu promováný za doktora medicíny.

V roku 1771 sa Madáč vrátil do Štítnika v okrese Rožňava a začal tam vykonávať lekársku prax. O rok neskôr bol vymenovaný za úradného lekára Liptovskej stolice. V roku 1773 sa zosobášil s Máriou Križárovou. V roku 1774 Madáč nostrifikoval na univerzite v Trnave. V rokoch 1776 – 1802 vykonával potom povinnosti úradného lekára Malohontianskej stolice. Vo veku 73 rokov odišiel do dôchodku. Zomrel 24. novembra 1805 v Rimavskej Sobotě v dôsledku pľúcnej infekcie.

Madáč ako fyzikus bol zodpovedný aj za ochranu pred nákazami zvierat. Išlo najmä o mor a slintačku a kriváčku hovädzieho dobytku. V roku 1778 vypracoval Madáč prvé ochranné opatrenia proti slintačke a kriváčke v Uhorsku. Opatrenia boli schválené v Budíne a platné pre celé Uhorsko.

Madáč sa ako fyzikus venoval aj odbornému vzdelávaniu zdravotníckych pracovníkov, šíreniu osvety a prevencii (očkovaniu). Priraďujeme ho preto k zakladateľom verejného zdravotníctva, ale aj veterinárneho lekárstva na Slovensku.

degrees in several fields. He started to study medicine while having a part-time job as a university librarian. In 1766 he travelled to Berlin to study anatomy and surgery. In 1770 Madáč, then aged 41, graduated as a doctor of medicine in Wittenberg.

In 1771 Madáč returned to Štítnik (today in Slovakia, Rožňava district) and opened a surgery there. A year later he was appointed as the official county physician for Liptov. In 1773 he married Mária Križárová. In 1774 Madáč had his degree validated and locally accepted at the university in Trnava. Between 1776 and 1802, he then performed his duties as the official county physician for Malohont (Hungarian: Kishont). He retired at the age of 73. He died on 24 November 1805 in Rimavská Sobota due to a pulmonary infection.

As a physician, Madáč was also responsible for the protection against infections from animals. The main concerns here were plague and the foot and mouth disease of cattle. In 1778 Madáč prepared the first set of preventive measures against foot and mouth and disease in Hungary. These measures were accepted in Budapest and entered into force for the whole of Hungary.

In addition, Madáč also dedicated his time as a physician to the training of healthcare workers and information campaigns and prevention (vaccination). That is why we consider him to be one of the founders of public health, as well as veterinary medicine, in Slovakia.

Maimonides (1135 – 1204)

Úloha židovských lekárov pri akceptácii gréckej, perzskej a arabskej medicíny v Európe je nesporná. Nespočetné diela antiky aj islamskej kultúry sa zachovali v hebrejských rukopisoch a uchránili tak pred inkvizíciou 11. a 12. storočia. V týchto rukopisoch sa obvykle spájali filozofické názory s medicínskym poznaním. Veľmi pokrokovou sa ukázala požiadavka, aby študenti cestovali a hľadali pramene poznania. Básnik Hai Gaon okolo roku 1000 napísal: „Uč sa múdrosti, a keď ti nie je pochopiteľná, tak sa aspoň nauč počítať a čítať lekárske knihy.“



Maimonides (známy tiež ako Moše Maimonides, *rabbi Moše ben Maimon*, arabským menom *Abū 'Imrān Mūsā bin 'Ubaidallāh Maimūn al-Qurṭubī*) sa narodil 30. marca 1135 v rodine váženého židovského sudcu v Córdoba. Odtiaľ pramení aj jeho prímenie *Al-Qurṭubī*. Počas vlády Almohadov musela rodina emigrovať. V mladosti študoval arabský jazyk, matematiku, astronómiu, farmakológiu, ale aj židovské právo a grécku, arabskú a židovskú vedu. Po rokoch putovania Marokom (1160 – 1165) sa v roku 1166

The role of Jewish physicians in the acceptance of Greek, Persian, and Arabic medicine in Europe is undeniable. Numerous works of antiquity and old Islamic culture were preserved in Hebrew manuscripts, thanks to which they remained protected from the inquisition of the 11th and 12th centuries. These manuscripts often combined philosophical and medical knowledge. The demand for students to travel and seek sources of knowledge has proven to be highly forward-thinking. In c. 1000, the poet Hai Gaon wrote the following: “Learn wisdom, and when you do not understand it at least learn to count and read books on medicine.”

Maimonides (known also as *Moshe Maimonides* and *Rabbi Moshe ben Maimon*; Arabic name: *Abū 'Imrān Mūsā bin 'Ubaidallāh Maimūn al-Qurṭubī*) was born on 30 March 1135 into the family of a respected Jewish judge in Córdoba, which was also the origin of his surname, *Al-Qurṭubī*. During the reign of the Almohads, the family was forced to emigrate. During his youth, he studied the Arabic language, mathematics, astronomy, and pharmacology as well as Jewish law and Greek, Arabic, and Jewish science. After years of travelling in Morocco (1160 – 1165), he settled in Egypt: temporarily in Alexandria and later in Al-Fustat, located near Cairo. In c. 1170 Maimonides started working as physician. This was, however, more due to his need to earn a living rather than anything else. In 1172 he became the leader of the Jewish religious community in Egypt. Later, he became the personal physician

usadil v Egypte, prechodne v Alexandrii a neskôr v Al-Fustate neďaleko Káhiry. Okolo roku 1170 začal Maimonides vykonávať lekárske povolanie, skôr aby sa uživil než z iných pohnútok. V roku 1172 sa stal predstaveným židovskej náboženskej obce v Egypte. Neskôr sa stal osobným lekárom jedného z vezírov sultána Saladina. Nie je známe, či bol aj osobným lekárom Saladina, ale je dokázané, že Saladinov syn a následník, sultán Al-Afdal ibn Salah ad-Din, ho vymenoval za svojho dvorného lekára. Maimonides zomrel 12.12.1204 v Al-Fustate.

Najrozsiahljším náboženským dielom Maimonidesa bola *Mišne Tóra*, čiže *Opakovanie učenia*. Toto 14-zväzkové dielo obsahuje kódex židovskej dogmatiky a etiky. Ďalším filozofickým dielom bolo *Moreh Nevuchim*, prekladané obvykle ako *Sprievodca nerozhodných*. Lekárske diela Maimonidesa možno rozdeliť do štyroch skupín: (1) komentáre k antickým autoritám, najmä Hippokratovi a Galénovi; (2) terapeutické spisy k astme, hemoroidom, otravám, koitu; (3) pravidlá životosprávy; (4) slovník bylín a liečiv. Okrem antických autorov sú v diele spomínaní aj perzskí a arabskí lekári, ako *Avicenna*, *Rhazes*, *Ibn Ridwān* a ďalší. Maimonidesove *Aforizmy* sa uchovali v arabskej lekárskej literatúre a boli v neskorších storočiach často prekladané. Najrozšírenejším dielom Maimonidesa sa stali *Regimen Sanitatis*, čiže *Pravidlá zdravia*.

Maimonides vyžadoval od každého učenca, aby sa oboznámil s lekárskou vedou, pretože táto „učí človeka pokore, bázni božej a sociálnemu cíteniu“. Umenie liečiť, má vzťahy k etike a hygiene a ukazuje cesty k múdrosť. Vo svojich *Medicínskych aforizmoch*, ktorých je 1500 v 25 kapitolách, sa zaoberá anatóniou, fyziológiou, patológiou, a liečbou, a to od dietetiky po farmakoterapiu. Radí, že ak sa dá vyliciečenie doceliť diétou, nemajú sa používať liečivá. Ak sa musia použiť liečivá, treba začať najslabšími a najjednoduchšími. Užívať veľké množstvo liekov považuje za nerozumné. Stále veľmi moderné sú jeho názory na vzťah lekára a pacienta. Úlohou lekára je vysvetliť užitočné správanie, teda správnu životosprávu. Pacient má na druhej strane právo prijať alebo neprijať radu lekára. Týmto sa pacientovi priznáva partnerský vzťah pri liečbe. Takisto rozhodnutie o použití alebo nepoužití lekárskeho postupu prináleží pacientovi. Medicína varuje pred škodlivým, ale nevyhnutným si poslušnosť pacienta a netrestá ho. Človek má pri svojom konaní právo slobodnej voľby. Zdravá životospráva je predpokladom mravnej dokonalosti. Zároveň poukazuje Maimonides na to, že človek, kým je zdravý, sa o zachovanie svojho zdravia nestará. Preto potrebuje rady lekára nielen počas choroby, ale aj v zdraví. Odporúča vyhľadávať čisté ovzdušie a neskalenú vodu. Jeť sa má len do polosýta. Telesný pohyb je zdravý. Spánok má trvať 8 hodín. Nemá sa spať bezprostredne po jedle a počas dňa. Každé tri dni odporúča kúpeľ. Za najdôležitejšie pravidlo zdravej životosprávy považuje Maimonides kontrolu afektov a emócií a ovládanie vášní.

to the viziers of Sultan Saladin. It is not known whether he was also the personal physician to Saladin himself, but it has been proven that Saladin's son and successor, Al-Aphdal ibn Salah ad-Din, appointed him as his court physician. Maimonides died on 12 December 1204 in Al-Fustat.

The most extensive treatise written by Maimonides was *Mishne Torah* (*A Repetition of the Torah*). This fourteen-volume work contains the code of Jewish dogmatics and ethics. Another philosophical treatise written by him was *Moreh Nevukhim*, commonly translated as “*The Guide for the Perplexed*”. The medical treatises of Maimonides can be categorised into four groups: (1) commentaries on authorities of antiquity, especially Hippocrates and Galen; (2) therapeutical treatises on asthma, haemorrhoids, poisoning, and coitus; (3) lifestyle habits; and (4) a glossary of herbs and medicines. In addition to the authors of antiquity, Persian and Arabic physicians are mentioned, such as *Avicenna*, *Rhazes*, *Ibn Ridwān*, and the like. Maimonides' *Aphorisms* were preserved in Arabic medical literature, and in later centuries they were often translated. The best-known treatise of Maimonides is *Regimen Sanitatis* (the *Regimen of Health*).

Maimonides required every scholar to be familiar with the science of medicine, because it “*teaches people humility, awe before God, and social awareness*”. The art of treatment “*is related to ethics and hygiene, and paves the way to wisdom*”. In his *Medical Aphorisms*, a collection of 1500 aphorisms divided into 25 chapters, he dealt with anatomy, physiology, pathology, and treatment, with the last of these topics spanning from nutrition to pharmacotherapy. He advised against medicines if it was possible to cure an ailment with correct nutrition. If medicines needed to be used, one should begin treatment with the simplest and weakest ones. He considered it unwise to take a large amount of medicines. His opinions on the relationship of the doctor and patient are relevant even today. The task of the physician was to explain practical behaviour, i.e., a correct lifestyle. The patient, on the other hand, had the right to accept or reject a physician's advice. In this way the patient became a partner in treatment. Similarly, the decision to use or not use given medical procedures was the patient's one to make. Medicine warns against what is dangerous; however, it does not force obedience from the patient and does not punish. A person has the right to a free choice. A healthy lifestyle is a precondition of moral perfection. At the same time, Maimonides pointed out that while a person is healthy, he or she does not pay attention to the preservation of their health. That is why a doctor's advice is necessary not only during illness but also when someone is healthy. He recommended seeking clean air and clean water. One is supposed to eat only until half-satiated. Physical exercise is healthy. The duration of sleep is supposed to be eight hours. One should not sleep immediately after having eaten or during the day. He further recommended bathing every three days. The most important rule of a healthy lifestyle for Maimonides was controlling one's affections and emotions and taming one's passions.

Arabský lekár a básnik, Al-Said ibn Sīnā al-Mulūk (1156 – 1212) o Maimonidesovi napísal: „*Galénos liečil len telo, Abū Amrām však telo a ducha súčasne*“.

Al-Said ibn Sīnā al-Mulūk (1156 – 1212), an Arabic physician and poet, wrote the following about Maimonides: “*Galen treated the body. However, Abū Amrām treated both the body and the spirit at the same time.*”

Mádai, Dávid Samuel (1709 – 1780)

Bol lekárom a lekárnikom. Narodil sa 4. januára 1709 v Banskej Štiavnici ako syn Daniela Mádaiho a Márie Armbruster. Absolvoval strednú školu v Banskej Štiavnici, potom navštevoval súkromnú lekársku školu Karola Otta Möllera v Banskej Bystrici. Od roku 1729 študoval medicínu na univerzite v Halle, promováný za doktora medicíny v roku 1732. Počas štúdií v Halle navštevoval rodinu lekára a lekárnika



Christiana Žigmunda Richtera. S jeho dcérou Mariou Margaretou sa zosobášil v roku 1733. Po smrti otca Richtera v roku 1739 prevzal vedenie lekárne a pôsobil ako lekár a lekárnik sirotinca. Svojimi vedomosťami čoskoro získal popularitu a vládnucci knieža Anhalt-Köthen ho vymenoval za svojho osobného lekára a dvorného radcu. Po zlepšení svojich príjmov si zakúpil statky v Delitz am Berge a Benkendorfe. V roku 1744 vstúpil do miestnej slobodomurárskej lóže a už za dva roky sa stal jej veľmajstrom. Bol členom numismatickej spoločnosti a ekonomickej spoločnosti.

V laboratóriu lekárne pokračoval vo výrobe liečivých prípravkov, ktoré odporúčal v odborných rozpravách. Jeho obchod s liečivami siahal až na Slovensko. Od roku 1745 bol členom *Academia Imperialis Leopoldino-Carolina Naturae Curiosorum* a prednášal na univerzite. Jeho odborné práce boli zamerané na farmakoterapiu, horúčkovité ochorenia, astmu, prevenciu infekčných ochorení.

Dávid Samuel Mádai zomrel na svojom statku v Benkendorfe v Nemecku 2. júla 1780.

David Mádai was a doctor and pharmacist, and the son of Daniel Mádai and Maria Armbruster. He was born on 4 January 1709 in Banská Štiavnica. He completed his secondary education in Banská Štiavnica and attended the private medical school of Karl Otto Moller in Banská Bystrica. From 1729 he studied medicine at the University of Halle and graduated as a doctor of medicine in 1732. During his studies in Halle, he regularly visited the family of Christian Sigmund Richter, who was a physician and pharmacist. Mádai and Richter's daughter, Maria Margareta, were married in 1733. He took over the management of the family pharmacy after Maria's father in 1739 and worked as physician and pharmacist for an orphanage. Thanks to his knowledge, he quickly became popular, and Prince Anhalt-Köthen appointed him as his personal physician and court adviser. After his income improved, Mádai bought some property in Delitz am Berge and Benkendorf. In 1744 he joined the local Freemason lodge, and two years later he became its grand master. He was a member of the numismatic society and economic society.

In the pharmacy laboratory, he continued producing the healing preparations that he recommended in his treatises. His pharmaceutical business reached Slovakia as well. From 1745 he was a member of *Academia Imperialis Leopoldino-Carolina Naturae Curiosorum* and lectured at university. His papers focused on pharmacotherapy, fever-related diseases, asthma, and prevention against infectious diseases.

David Samuel Mádai died in his Benkendorf mansion in Germany on 2 July 1780.

McClintic, Thomas Brown

Americký verejný zdravotník, vyšší pomocný lekár Verejnej zdravotníckej služby USA, Dr. Thomas Brown McClintic sa narodil 27.12.1872 v Bath County vo Virginii. Po štúdiu na univerzite získal doktorát medicíny (1896). Po praxi v nemocniciach v New Yorku nastúpil do Verejnej-zdravotníckej a námornej nemocničnej služby (Public Health and Marine Hospital Service) a slúžil na viacerých domácich a zahraničných



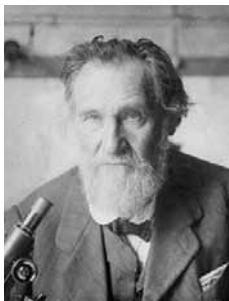
American public health officer, past assistant surgeon of the U.S. Public Health Service, Dr. Thomas Brown McClintic was born on 27 December 1872 in Bath County, Virginia. He received his medical degree at the University of Virginia in 1896. After his service in the hospitals of New York, Dr. McClintic joined the Public Health and Marine Hospital Service and served in domestic and foreign missions in support of Army transports and quarantine measures. In 1904 he was engaged in yellow fever quarantine work in Mexico and later he served in earthquake-stricken San Francisco. Thereafter, Dr. McClintic served as a quarantine officer at Manila, Philippines. In 1911, at the request of the Montana State Board of Health, McClintic started field and

postoch pri zdravotníckom zabezpečení vojenských transportov a karanténnych opatrení. V roku 1904 sa zúčastnil na karanténnych prácach pri epidémii žltej zimnice v Mexiku, neskôr zabezpečoval verejno-zdravotnícke opatrenia po zemetrasení v San Franciscu. Slúžil aj ako karanténny dôstojník v Manile (Filipíny). Na žiadosť Zdravotníckej rady štátu Montana v roku 1911 nastúpil na experimentálnu a terénnu prácu v ohnisku epidémie horúčky skalistých hôr, ktorá bola známa aj ako „čierne osýpky“ v údolí Bitterroot Valley, v štáte Montana. V marci 1912 sa vo Washingtone oženil s atraktívnou a talentovanou speváčkou Theresou Drexel a vrátil sa do improvizovaného laboratória výskumnej stanice v osade Victor v Bitterroot Valley. V zložitých podmienkach študoval šírenie ochorenia medzi hlodavcami, ktoré slúžia ako prírodný rezervoár riketsii horúčky skalistých hôr vo vzťahu k ochoreniu ľudí. V máji 1912 je v časopise *Public Health Reports* publikovaná jeho podrobná správa o epidemiologickom a laboratórnom vyšetrení pod názvom *Investigations of and Tick Eradication in Rocky Mountain Spotted Fever: A Report of Work Done on Spotted Fever in Cooperation with the State Board of Health of Montana*. Pri nebezpečnej práci s infikovanými kliešťami sa nakazil a s vedomím nezvratného konca nastúpil na vlak do Washingtonu, aby poslednýkrát videl svoju manželku a zomrel v deň, keď pricestoval domov. Jeho práca významne prispela ku kontrole tohto obávaného ochorenia, ktoré je endemické v USA. Na jeho počesť bola pomenovaná karanténna loď *T. B. McClintic*. Na mieste drevených chatrčí, ktoré slúžili ako terénne laboratórium, v ktorom pôsobil Dr. McClintic, sú dnes moderné laboratória Národného ústavu pre alergiu a infekčné choroby. Dr. T. B. McClintic zomrel vo Washingtone 13. augusta 1912.

experimental work in the epidemic focus of the Rocky Mountain Spotted Fever (RMSF), also known as “black measles” in Bitterwood Valley, Montana. In March 1912, he married an attractive Washington woman and talented singer Ms. Theresa Drexel, after which he returned to his makeshift laboratory in Victor, Bitterwood Valley, Montana. Under difficult conditions of this field laboratory, Dr. McClintic continued his studies of the disease transmission in rodent reservoirs of RMSF rickettsia, and its role in the human epidemics. In May 1912, he published his comprehensive report on the epidemiological and laboratory investigations of RMSF titled *Investigations of and Tick Eradication in Rocky Mountain Spotted Fever: A Report of Work Done on Spotted Fever in Cooperation with the State Board of Health of Montana* in the *Public Health Reports* journal. While performing hazardous research work with infected ticks, he contracted the disease. Being aware of unavoidable, he boards the train to get back to Washington in time to see his wife—on the day he died. His work contributed significantly to the control of this dreadful disease, which is endemic in the United States. In his honor, the quarantine boat of the U.S. Public Health Service was named *T. B. McClintic*. Wooden sheds that once served as field laboratories, where Dr. McClintic worked in 1911-1912, were replaced by modern facilities of the National Institute of Allergy and Infectious Diseases. Dr. T. B. McClintic died in Washington, 13 August 1912.

Mečnikov, Ilja Iljič / Mechnikov, Ilya Ilyich (1845 – 1916)

Ruský biológ, zoológ a bakteriológ Ilja Mečnikov sa narodil 16. mája 1845 v Ivanivke na Ukrajine v rodine cárskeho dôstojníka. Študoval na univerzite v Charkove a na štyri roky rozvrhnuté štúdium zoológie zvládol za dva roky. Potom odišiel do Nemecka študovať morskú faunu, a to najprv na ostrov Helgoland, a potom na univerzity v Giessene a Göttingene a na Mníchovskú akadémiu. Štipendium z vlasti mu umožnilo pracovať v inštitúte morskej biológie v Neapole. V roku 1867 sa vrátil do Ruska, pretože bol vymenovaný za docenta na univerzite v Odeze. Tam pobudol len krátko, pretože univerzita v Petrohrade mu ponúkla profesúru. V roku 1870 sa vracia späť do Odesy, kde sa stáva titulárnym profesorom zoológie a porovnávačkej anatómie. Na tejto pozícii zotrval do roku 1882. Medzitým sa v roku 1869 oženil, ale jeho na tuberkulózu chorá manželka už v roku 1873 zomrela.



Ilya Mechnikov, who was a Russian biologist, zoologist, and bacteriologist, was born on 16 May 1845 in Ivanivka, Ukraine, into the family of a tsarist officer. He studied at Kharkiv University and managed to complete his studies in zoology, originally planned for four years, in a mere two years. Afterwards, he moved to Germany to study marine fauna: first on the island of Helgoland and later at the universities in Giessen and Göttingen and at the Munich Academy. The scholarship which he received from his homeland allowed him to work at the institute of marine biology in Naples. In 1867 he returned to Russia because he was appointed as an associate professor at the university in Odessa. He remained there only for a short period of time because St Petersburg University offered him a professorship. In 1870 he returned back to Odessa, where he became a titular professor of zoology and comparative anatomy. He worked there until 1882. He got married in 1869 but his wife, who had tuberculosis, died in 1873. Mechnikov, suffering from severe depression, unsuccessfully attempted suicide. After convalescence, he started working again and married *Olga Belokopytova*. Conflicts with colleagues, the political situation in the country, personal failures,

Ťažkou depresiou trpiaci Mečnikov sa neúspešne pokúsi o samovraždu. Po vyliečení opäť pracuje a ožení sa s mladou *Oljou Belokopitovovou*. Spory s kolegami, politická situácia v krajine, osobné neúspechy a choroba ho privedú k druhému pokusu o samovraždu, ale tiež neúspešnému. Po tomto vyliečení zriaduje Mečnikov súkromné laboratórium komparatívnej anatómie. Tam, pri experimentovaní s larvami morskej hviezdice, urobil svoj najväčší objav – objavil fagocytózu.

Fagocytóza je proces, pri ktorom špeciálne bunky *phagocyty* (sú to najmä biele krvinky) pohlcujú cudzorodé častice zo svojho okolia, teda napríklad aj choroboplodné baktérie. Mečnikov tak vlastne pochopil jeden z hlavných mechanizmov, ktorými organizmus bojuje s infekciami. Mečnikov ako prvý spoznal, že makroorganizmus je schopný sám sa brániť proti mikroorganizmom, teda proti infekciám. Tým sa stal jedným zo zakladateľov imunológie.

V roku 1886 zriaduje v Odese bakteriologické laboratórium s programom očkovania proti besnote. V roku 1888 bol pozvaný do Pasteurovho ústavu v Paríži. Tam v roku 1892 vydáva súhrnnú prácu *O príčinách a predchádzaní infekčných chorôb* a v roku 1901 prácu *Imunita pri infekčných chorobách*. V Pasteurovom ústave sa venoval najmä skúmaniu cholery, tuberkulózy a syfilisu. Neskôr sa zaoberal procesom starnutia, ktoré považoval za chronický proces otravy. V roku 1904 sa Mečnikov stal zástupcom riaditeľa Pasteurovho ústavu, v ktorom pracoval do konca svojho života. Za výskum a poznanie imunity získal Mečnikov spolu s P. Ehrlichom v roku 1908 Nobelovu cenu za medicínu a fyziológiu. Iľja Iľič Mečnikov zomrel 15. júla 1916 v Paríži a v súlade s jeho poslednou vôľou je urna s jeho popolom uložená v knižnici Pasteurovho ústavu.

and illness led him to his second suicide attempt, which was, again, unsuccessful. After another period of convalescence, Mechnikov founded a private laboratory of comparative anatomy. There, while experimenting with starfish larvae, he made his greatest discovery: the discovery of phagocytosis.

Phagocytosis is a process when special cells called *phagocytes* (predominantly white blood cells) absorb foreign particles from their surroundings, including disease-inducing bacteria. Mechnikov thus understood one of the main mechanisms that the body utilises to fight infections. Mechnikov was the first to recognise that the macroorganism itself was capable of fighting microorganisms, i.e., infections. He thus became one of the founders of immunology.

In 1886 he founded a bacteriological laboratory in Odessa, where he established a vaccination programme against rabies. In 1888 he was invited to the Pasteur Institute in Paris. There in 1892 he published a summary paper entitled *Lectures on the Comparative Pathology of Inflammation* and in 1901 another paper entitled *Immunity in Infectious Diseases*. At the Pasteur Institute, he primarily conducted research on cholera, tuberculosis, and syphilis. Later he dealt with the issue of ageing, which he considered to be a chronic process of poisoning. In 1904, Mechnikov became the deputy head of the Pasteur Institute, where he worked until the end of his life. For his research and knowledge of immunity, Mechnikov, together with his colleague P. Ehrlich, received the Nobel Prize in Physiology or Medicine in 1908.

Ilya Ilyich Mechnikov died on 15 July 1916 in Paris and, in accordance with his last will, the urn with his ashes is stored in the library of the Pasteur Institute.

Moller, Gottfried (1710 – 1770)

Uhorský lekár, richtár Banskej Bystrice, syn známeho lekára Karola Otta Mollera, sa narodil 6. mája 1710 v Banskej Bystrici. Patril k tretej generácii skvelých lekárov, ktorých v 17. a 18. storočí vyrástli v rodine Mollerovcov – Karol aj Gottfried vykonávali lekársku prax v Banskej Bystrici. Štúdium medicíny ukončil Gottfried Moller na univerzite v Halle. Po smrti svojho otca Karola Mollera sa ujal miesta úradného lekára v Banskej Bystrici a popri práci lekára zastával aj verejné funkcie. Bol prísediacom Banského súdu v Banskej Bystrici a v rokoch 1748 až 1770 aj členom mestskej rady. V tomto období ho na roky 1761 až 1763 zvolili za richtára. V roku 1770 prevzal po otcovi lekárňu, ktorú – keďže nemal synov – prepísal neskôr na svojho zata, vtedajšieho hlavného lekára Hontianskej župy Juraja Zacharidesa. Intenzívne sa zaujímal o prácu v baniach, o škodlivé banské ovzdušie a o jeho nepriaznivý vplyv na zdravie baníkov. Vzťah k baníckej problematike nadobudol už v rodinnom prostredí, v ktorom aj jeho otec sa z pohľadu lekára zaoberal baníctvom. Na túto tému napísal ešte v Halle roku 1730 dizertačnú prácu. Pri jej písaní použil šťastí skúsenosti svojho otca, ale aj

Gottfried Moller was a Hungarian physician, the mayor of Banská Bystrica, and the son of the well-known physician Karl Otto Moller. He was born on 6 May 1710 in Banská Bystrica. He belonged to the third generation of great physicians that grew up in the Moller family during the 17th and 18th centuries. Gottfried Moller completed his study of medicine at the University of Halle. After the death of his father, Karl Moller, he assumed the position of official physician of Banská Bystrica, and, in addition to his duties as a physician, he worked in other civic jobs. He was an assessor for the Mining Court of Banská Bystrica, and between 1748 and 1770 he was also a member of the city council. In this period he was elected as mayor for the period between 1761 and 1763.

In 1770 he took over his father's pharmacy, whose ownership he later transferred to his son-in-law – the head county physician for Hont, Juraj Zacharides – as he had no sons of his own. He was deeply interested in mining work, the dangerous air in the mines, and its negative impact on the health of miners. He acquired an understanding of the issue of mining in his family as his father

vlastné poznatky na základe výskumu vykonaného medzi baníkmi v okolí Banskej Bystrice. V troch častiach dizertácie Moller postupne rozobral charakteristické vlastnosti banského vzduchu a jeho účinky na zdravie baníkov. Opísal choroby, ktoré zapríčiňoval a ochranu pred nimi. Za najnebezpečnejšie považoval výpary síry a jej zlúčenín a arzénu. Vznik chorôb prisudzoval prostrediu, v ktorom bolo sťažené dýchanie, v dôsledku čoho trpeli nielen pľúca, ale aj srdce. Na ochranu pred škodlivým banským vzduchom odporúčal Moller napojiť štôlne na povrchové šachty a dbať na ustavičný prievan. Táto dizertačná práca patrila medzi prvé práce z oblasti pracovného lekárstva na území Slovenska. Dodnes je príspevkom k problematike chorôb z povolania. Gottfried Moller zomrel 14. októbra 1770 v Banskej Bystrici. Je považovaný za zakladateľa sociálneho lekárstva na Slovensku.

had studied mining from a physician's perspective. His dissertation dealt with mining and was written in Halle in 1730. When writing, Moller partially relied on the experience of his father and on his own knowledge based on research conducted among the miners in the Banská Bystrica area. In the three parts of his dissertation, Moller individually described the characteristic properties of the air in mines and its impact on the health of miners. He described the diseases caused by mining and prevention against them. According to him, the most dangerous vapours were from sulphur, its compounds, and arsenic. He thought that diseases were caused by the environment where breathing was more difficult, this being a burden for both the lungs and the heart. To protect against the harmful mining air, Moller recommended connecting the mining tunnels to surface shafts and ensuring a continuous flow of air. His dissertation was among the first papers in occupational medicine concerning Slovakia. Today it is still a contribution to the study of occupational diseases. Gottfried Moller died on 14 October 1770 in Banská Bystrica. He is considered to be the founder of social medicine in Slovakia.

Moller, Karol Otto (1670 – 1747)

M Uhorský lekár nemeckého pôvodu, pôsobiaci na Slovensku.

Narodil sa 10. januára 1670 v Bratislave. Medicínu študoval v Altdorfe, po štúdiu začal pracovať ako praktický lekár v Bratislave. V roku 1703 sa stal hlavným dvorným lekárom Františka II. Rákocziho. Slúžil v jeho vojsku sedem rokov, prežil s ním všetky vojnové povstalecké výpravy. Po porážke Rákocziho povstania v roku 1705 sa ako lekár usídlil v Banskej Bystrici. Toto mesto sa stalo jeho trvalým, doživotným domovom a pôsobiskom. Zastával tu úrad hlavného banskobystrického mestského lekára a neskôr aj post hlavného lekára Zvolenskej a Turčianskej župy. Nielen v Banskej Bystrici, ale aj v širokom okolí bol Moller známy ako úspešný praktický lekár. Nebolo význačnejšej osoby, ktorá by nebola reflektovala na jeho lekárske služby. Vo svojej lekárskej praxi uplatňoval nové liečebné metódy a zavádzal nové liečebné prostriedky. Svoje schopnosti preukázal aj pri zdolávaní moru v rokoch 1706 a 1716, ktorý vtedy postihol najmä Pohronie a Turiec. Ako prvý úradný župný lekár v Uhorsku zaviedol pravidelné návštevy obcí v celej župe, dvakrát do roka, za účelom kontroly zdravotného stavu obyvateľstva. Sledoval priebeh epidemických ochorení, vplyvy podnebia a poveternostných zmien na zdravie. Patril medzi priekopníkov verejného zdravotníctva na Slovensku. Napísal prácu o ochrane pred morovou nákazou a o jej liečení. Publikoval populárno-vedecké práce pre širšie



Karl Moller was a Hungarian doctor of German origin working in Slovakia.

He was born on 10 January 1670 in Bratislava. He studied medicine in Altdorf. After his studies, he worked as a general practitioner in Bratislava. In 1703 he became the head court physician to Francis II Rákóczi. He served in his army for seven years and participated in all rebellions and war campaigns. After the defeat of Rákóczi's Rebellion in 1705, he moved to Banská Bystrica and started working as a physician. The city ultimately became his permanent residence and workplace. He assumed the office of the main physician of Banská Bystrica and was known to be a successful general practitioner in the wider surroundings of the city as well. Virtually all important personalities of that time were aware of his medical prowess and services. Moller routinely applied new treatment methods in his practice whilst also introducing new treatment tools. He proved his aptitude in combating plague in 1706 and 1716, which was rampant in the regions of Pohronie and Turiec at that time. He was the first official district physician in Hungary to introduce the practice of regular, semi-annual visits to municipalities in the whole district, aiming to check upon the health of the local citizens. What's more, he closely followed the occurrence of epidemics and their development as well as the effects of climate and weather fluctuations on health. Moller was among the pioneers of public health in Slovakia, and is known to have written a treatise on protection against plague infection and on its treatment. He published popular scientific papers for broad public, sharing the results of his research, including the research on infectious diseases. He owned two well-equipped pharmacies, which he needed for

masy, kde uverejňoval aj výsledky svojich pozorovaní, napríklad o infekčných chorobách. Finančné prostriedky získané lekárskou prácou investoval do baníctva. Bol majiteľom dvoch kvalitne vybavených lekární, ktoré potreboval pre svoje zámery. Za zásluhy ho v roku 1728 Karol IV. povýšil do šľachtického stavu. Základy vedeckej medicíny boli položené v 17. storočí. V tomto období bola zdravotnícka starostlivosť na veľmi nízkej úrovni, okrem Bratislavy a banských miest, kde fungovali nemocnice, v ktorých pôsobili lekári vyštudovaní na zahraničných univerzitách. Začiatkom 18. stor. nebola v Uhorsku žiadna vysoká lekárska škola. Moller sa preto rozhodol zriadiť v roku 1713 súkromnú lekársku školu z vlastných prostriedkov, ktorá mala pripravovať adeptov medicíny na štúdium na cudzích zahraničných fakultách. Čoskoro po založení sa stala známou v celom Uhorsku. Z Mollerovej školy vyšli mnohí vynikajúci lekári, prírodovedci a historici 18. storočia. Svojich žiakov vycvičil v praktickom lekárskom umení, pričom nezanedbal ani ich teoretickú prípravu.

Okrem spisu o prevencii a liečení moru vydal v roku 1726 pre svojich žiakov spis *Succincta morbos curandi methodus* (Rukoväť metód liečenia chorôb).

Po Mollerovej smrti v roku 1747 škola zanikla. Moller bol aj vynikajúci diagnostik. Pre univerzálnosť v medicíne ho nazývali *uhorským Hippokratom*, mal po celej ríši povest veľkého lekára. Pozoruhodný bol Mollerov záujem o liečivé pramene a termálne kúpele na Slovensku, najmä o Sklené Teplice a Vyhne. Svoj pobyt v nich vždy spájal s lekárskou prácou, ktorú tam krátkodobo vykonával. Dokonale sa tak oboznámil s liečivými vlastnosťami jednotlivých prameňov a možnosťami ich využitia na liečebné účely. Možno preto o ňom smelo tvrdiť, že bol na Slovensku prvým priekopníkom balneoterapie. Skúmal nielen fyzikálne vlastnosti, ale pokúsil sa už aj o chemický rozbor niektorých prameňov. Požiar v Banskej Bystrici ho pripravil o časť majetku a cennú knižnicu. Katastrofa urýchlila priebeh choroby, na ktorú trpel v posledných rokoch a privodila smrť v sedemdesiatom siedmom roku života. Zomrel 16. apríla 1747 v Banskej Bystrici. Jeho dedičstvo prebral syn Gottfried, ktorý bol takisto vynikajúcim lekárom.

his work. In 1728, Charles IV. knighted Moller for his achievements. The groundwork of scientific medicine was laid in the 17th century. In that period, healthcare was of poor quality, except for Bratislava and mining cities that had hospitals staffed with doctors educated at universities abroad. By the beginning of the 18th century, there had been no higher medical schools.

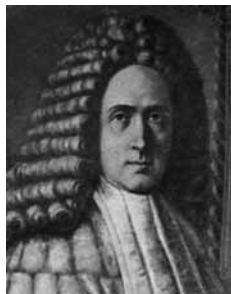
He decided to establish a private medical school in 1713 using his own resources with the aim of preparing trainees in medicine for study at foreign schools. Soon after it was established, this school became famous throughout the whole country. Numerous outstanding physicians, scientists, and historians from the 18th century were among the alumni of Moller's school. He taught his students the art of practical medicine while paying attention to theory as well.

In addition to a volume on the prevention and treatment of plague, he published a treatise for his students entitled *Succincta morbos curandi methodus* (A Manual of the Methods of Disease Treatment).

The school closed after Moller's death in 1747. Moller was also brilliant at diagnostics. Due to his universal skills in medicine, he was called "the Hungarian Hippocrates" and was known as a great doctor throughout the empire. Moller was very interested in the healing springs and thermal spas in Slovakia, especially the spas in Sklené Teplice and Vyhne. He always connected his sojourn in the spas with medical practice and provided his medical services there on a short-term basis. He thus became intimately familiar with the healing properties of the individual springs and their potential use in treatment. It can thus be said without any hesitation that he was the first pioneer of balneotherapy in Slovakia. Not only did he study their physical properties, he also attempted a chemical analysis of selected springs. A fire in Banská Bystrica destroyed a part of his property and a valuable library. This catastrophe sped up a disease he was suffering from in the final years of his life and caused his death at the age of 77. He died on 16 April 1747 in Banská Bystrica. His son Gottfried, also an outstanding physician, continued his legacy.

Morgagni, Giovanni Battista (1682 – 1771)

Talianský lekár a prírodovedec, zakladateľ orgánovej patológie. Narodil sa 25. februára 1682 vo Forlì. Už v útlej mladosti mu zomrel otec a dvaja starší bratia. Od prvých školských rokov vykazoval Morgagni vášeň pre štúdium a zriedkavý intelekt. Vo veku 13 rokov sa takmer utopil a bol zachránený neznámym



Giovanni Morgagni was an Italian physician and natural scientist considered to be the founder of organ pathology.

He was born on 25 February 1682 in Forlì. At an early age, his father and his two elder brothers died. From his first years at school, Morgagni proved to have a keen interest in study and a rare intellect. At the age of thirteen, he almost drowned and was saved by a then unknown man. Many years later he managed to return the favour and started paying his rescuer a regular pension.

At the age of 16, Morgagni started studying medicine in Bologna. Only three years later, he graduated as a doctor of medicine and philosophy. His instructors

mužom. O mnoho rokov neskôr sa o svojho záchranu postaral a vyplácal mu pravidelný dôchodok.

Ako 16-ročný Morgagni začal študovať medicínu v Bologni a už o tri roky neskôr bol promován za doktora medicíny a filozofie. K jeho učiteľom patrili význační anatómi Valsalva, takže po skončení štúdia začal Morgagni pracovať v Bologni na univerzite a venovať sa anatómii. V roku 1705 začal prednášať anatómiu, v roku 1706 sa stal vedúcim Inštitútu vied a v roku 1707 odišiel na univerzitu do Benátok. V rokoch 1709 – 1711 pôsobil ako praktický lekár vo svojom rodnom meste. Ako 27-ročný sa stal vedúcim katedry teoretickej medicíny, a napokon v roku 1715 bol povolaný na prestížnu pozíciu vedúceho katedry anatómie. Mestu Padova ostal verný až do smrti vo veku necelých 90 rokov.

Vedecký prínos Morgagniho spočíval v troch aspektoch jeho diela: v prínose normálnej anatómii, v jeho didaktickej koncepcii formovania lekára nového typu a v jeho podiele na vzniku modernej patológie a anatomicko-klinickej metódy.

Morgagni sa preslávil už prvým dielom svojho anatomického zápisníka (1706). Druhý zväzok vydal omnoho neskôr, až v roku 1761. V ňom popísal zloženie pľúc a usporiadanie svalov a tráviaceho ústrojenstva. Celý rad anatomických objavov nesie dodnes jeho meno.

V anatomickom výskume porovnával Morgagni normálne a patologické nálezy na orgánoch. Výsledky veľkého množstva pitiev – okolo 500 – zverejnil v roku 1762 vo svojom slávnom diele *De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis* (O sídlach a príčinách chorôb zistených pitvou). V ňom vysvetľuje podstatu chorobných procesov a uvádza nové údaje o príčinách a príznakoch chorôb a ich diagnostike. Spis patrí k najvýznamnejším lekárskej dielam 18. storočia a vytvára nielen základy patologickej anatómie ako medicínskeho odboru, ale určuje klinicko-anatomické zameranie modernej medicíny. Vedie od prostého popisu štrukturálnych zmien orgánov vplyvom chorobného procesu až k chápaniu funkčných porúch a klinických prejavov. Typickým príkladom je jeho zistenie podstaty bolesti pri infarkte srdca v dôsledku nedokrvenosti srdcového svalu.

Morgagni významne prispel k metodike výučby medicíny. Už v roku 1712 vydal *Nova Institutiones medicinarum idea* (Nové úvahy o vyučovaní medicíny), kde navrhuje reformné zmeny vo vyučovaní študentov medicíny najmä v aplikácii patologickeo-anatomických poznatkov na klinické prejavy chorôb.

Súborné vydanie Morgagniho spisov *Opera omnia* vyšlo v Benátkach v roku 1762, v roku 1855 vznikla v Padove prvá Katedra patologickej anatómie. V roku 1894 predniesol v Ríme na XI. medicínskom kongrese jeden z najslávnejších lekárov histórie, Rudolf Virchow, svoju prednášku *Morgagni a anatomická myšlienka*.

Giovanni Battista Morgagni zomrel v Padove 5. decembra 1771 na ruptúru srdca.

included the important anatomist Valsalva, thanks to whom Morgagni started working at the university, focusing on anatomy, after finishing his studies. In 1705 he started lecturing on anatomy. In 1706 he became the head of the Institute of Sciences, and in 1707 he left for Venice to work at the local university. Between 1709 and 1711, he worked as a practitioner in his hometown. At the age of 27, he became the head of the department of theoretical medicine, and in 1715 he was appointed to the prestigious position of the head of the department of anatomy. He remained faithful to the city of Padua until his death approximately at the age of 90.

Morgagni's scientific contribution lies in three aspects of his work: his contribution to normal anatomy, his didactic concept of forming a new physician, and the part that he played in the creation of modern pathology along with the anatomical and clinical method.

Morgagni became famous with his very first volume: his anatomical journal (1706). He published the second volume much later in 1761. There, he described the composition of the lungs and the layout of muscles and the digestive system. A whole range of anatomic discoveries bears his name to this day.

In his anatomic research, Morgagni compared normal and pathological findings on organs. He published the results of a large number of autopsies – about 500 – in 1762 in his well-known work *De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis* (The Seats and Causes of Diseases Investigated by Anatomy), where he explained the essence of pathological processes and provided new data on the causes and symptoms of diseases and their diagnostics. This treatise was one of the most important medical papers of the 18th century: it constituted the basis of pathological anatomy as a medical discipline and determined the clinical and anatomical focus of modern medicine. It led from a simple description of the structural changes of organs caused by a pathological process to the understanding of functional disorders and clinical symptoms. A typical example is his finding of the cause of pain in cardiac infarction due to an insufficient flow of blood into the heart muscle.

Morgagni made a significant contribution to the methodology of teaching medicine. In 1712 he published *Nova Institutionum medicinarum idea* (New Ideas on the Teaching of Medicine), where he suggested reforms in how medical students are taught, especially in the application of pathological and anatomical knowledge to the clinical symptoms of diseases.

A summary publication of Morgagni's treatises, entitled *Opera omnia*, was published in Venice in 1762. In 1855 the first department of pathological anatomy was founded in Padua. In 1894 Rudolf Virchow, one of the most famous doctors in history, held a lecture at the eleventh medical congress and named it "*Morgagni and the Anatomical Idea*".

Giovanni Battista Morgagni died in Padua on 5 December 1771 due to a rupture of the heart.

Mucha, Vojtech (1902 – 1984)

Akademik prof. MUDr. Vojtech Mucha, DrSc., bol priekopníkom hygieny životného prostredia. Narodil sa 31. júla 1902 v Pukaneci. Medicínu vyštudoval na Lekárskej fakulte Karlovej univerzity v Prahe. Záujem o vedeckú prácu začal prejavovať už ako medik. Upútala ho najmä bakteriológia a sérológia. V školskom roku 1936/37 s podporou Rockefellerovej nadácie absolvoval študijný pobyt v USA, kde na Hopkinsovej univerzite absolvoval kurzy z bakteriológie vody a mlieka, bakteriologickú diagnostiku infekčných chorôb, ďalej študoval epidemiológiu, imunológiu a sanitárne inžinierstvo. V roku 1939 sa stal prednostom Hygienického ústavu Slovenskej univerzity, predchodcu dnešného Ústavu hygieny LF UK v Bratislave. V roku 1941 docenta Muchu vymenovali za mimoriadneho profesora a v roku 1943 riadneho profesora hygieny na Lekárskej fakulte Slovenskej univerzity v Bratislave. Takmer 40 rokov sa s veľkým zanietením venoval pedagogicko-výchovnej, vedecko-výskumnej a rozsiahlej organizátorskej práci. Jeho práca bola zameraná na skvalitnenie životných podmienok a zdravia obyvateľstva Slovenska. Predmetom vedeckého záujmu bolo najmä skvalitňovanie mikrobiologickej diagnostiky, epidemiológie a prevencie záškrtu, tuberkulózy, aktinomykózy a leptospirózy. Po druhej svetovej vojne bol iniciátorom zavedenia hygienickej kontroly mlieka. Zaslúžil sa tiež o organizovanie hygienických služieb na veľkých stavbách Slovenska. V rámci výskumu sa venoval štandardizácii metód na posúdenie hygienickej, kvalitnej pitnej vody, kontrole vodných zdrojov, skúmaniu kvality vody v plavárňach a úžitkovej vody pre priemysel. Výsledky vedeckovýskumnej práce publikoval v takmer 200 odborných prácach, štúdiách a populárno-vedeckých článkoch. V roku 1942 presadil zákon o povinnom očkovaní proti diftérii detí vo veku od 6 mesiacov do 10 rokov. Už na jeseň 1943 sa dostavili prvé pozitívne výsledky presadeného zákona, vo forme zníženia chorobnosti a úmrtnosti detí na túto chorobu. Akademik Vojtech Mucha významne prispel k rozvoju hygieny ako vedného odboru preventívnej medicíny. Zomrel 9. augusta 1984 v Bratislave.



Professor Vojtech Mucha was an academic and a pioneer in environmental hygiene. He was born on 31 July 1902 in the town of Pukanec. He graduated in medicine at the Faculty of Medicine of Charles University in Prague. During his studies, he started expressing an interest in scientific work. He was primarily attracted by bacteriology and serology. In the 1936/1937 academic year, with the support of the Rockefeller Foundation, he received a research fellowship at Johns Hopkins University in the United States, where he completed courses in water and milk bacteriology and the bacteriological diagnostics of infectious diseases, and where he further studied epidemiology, immunology, and sanitary engineering. In 1939 he became the head of the Hygienic Institute of the Slovak University, the predecessor to today's Institute of Hygiene of the Faculty of Medicine at Comenius University in Bratislava. In 1941 Associate Professor Mucha was appointed as an extraordinary professor, and in 1943 he became an ordinary professor of hygiene at the Faculty of Medicine of the Slovak University in Bratislava. He spent almost 40 years working as an educator, researcher, scientist, and large-scale organiser with fervour and passion. His work aimed to improve the living conditions and health of the inhabitants of Slovakia. The subject of his scientific interest was primarily the improvement of microbiological diagnostics, epidemiology, and the prevention of diphtheria, tuberculosis, actinomycosis, and leptospirosis. After the Second World War, he initiated the hygienic checking of milk. He also contributed to the organisation of hygienic services at large construction projects in Slovakia. As a part of his research, he dedicated time to the standardisation of methods of checking the hygiene and quality of potable water, checking sources of water, and evaluating the quality of water in swimming pools as well as industrial water. He published his research findings in almost 200 papers, studies, and popular scientific articles. In 1942 he pushed through a bill on compulsory vaccination against diphtheria for children from six months to ten years of age. The first positive results of the enforcement of the bill could already be seen in the autumn of 1943 when the child infection and mortality rates from this disease dropped. Vojtech Mucha significantly contributed to the development of hygiene as a scientific discipline in preventive medicine. He died on 9 August 1984 in Bratislava.

Pelc, Hynek (1895 – 1942)

Sociálny lekár, priekopník sociologických a epidemiologických metód v zdravotníctve a autor mnohých štúdií o zdravotnom stave českej a slovenskej populácie. Narodil sa 25.2.1895 v Strakoniciach. Po návrate z poznávacích pobytov v USA pracoval na ministerstve verejného zdravotníctva a telesnej výchovy. V roku 1928 sa na Lekárskej fakulte UK stal docentom sociálneho lekárstva a v roku 1935 mimoriadnym profesorom. V roku 1926 prešiel do Štátneho zdravotného ústavu (SZÚ) a v roku 1929 sa stal prednostom oddelenia pre sociálnu hygienu, ktoré od základu vybudoval. V roku 1935 bol vymenovaný, popri svojej funkcii v SZÚ, za prednostu Ústavu sociálneho lekárstva Lekárskej fakulty Univerzity Karlovej a v roku 1938 za riaditeľa SZÚ. V roku 1940, za nemeckej okupácie ČSR, bol zbavený funkcie riaditeľa *Zdravotného ústavu Protektorátu Čechy a Morava*. V období heydrichiády bol ako zariadený vlastenecký demokrat 13. júna 1942 zatknutý nemeckou tajnou políciou a na strelnici v Prahe-Kobylisiach 2.7.1942 zastrelený. Jeho manželkou bola MUDr. Ludmila Navrátilová.



Hynek Pelc was a social doctor, a pioneer of sociological and epidemiological methods in health care, and the author of numerous studies on the state of health of the Czech and Slovak populations. He was born on 25 February 1895 in the Czech town of Strakonice. After he returned from the United States, he worked at the Ministry of Public Health and Physical Education. In 1928 he became an associate professor of social medicine at the Faculty of Medicine of Comenius University. In 1935 he became an extraordinary professor. In 1926 he went to work at the State Health Institute (SHI), and in 1929 he became the head of the department of social hygiene, which he built from the ground up. In 1935, while working at the SHI, he was made the head of the Institute of Social Medicine of the Faculty of Medicine at Charles University, and in 1938, he was appointed as director of the SHI. In 1940, during the German occupation of Czechoslovakia, he was dismissed from the post of the director of the *Health Institute of the Protectorate of Bohemia and Moravia*. On 13 June 1942, during the so-called "Heydrichiad", he was arrested by the German secret police due to being an ardent democrat and patriot, and on 2 July 1942 he was shot at the shooting range in the Prague borough of Kobylisy.

His wife was Dr Ludmila Navrátilová.

Percival, Thomas (1740 – 1804)

Zdanlivo nenápadný praktický lekár z Manchestru sa hlboko zapísal do dejín medicíny svojím vplyvom na dva medicínske odbohy, zasahujúce do všetkých oblastí medicínskeho myslenia a konania – do verejného zdravotníctva a medicínskej etiky.

Thomas Percival sa narodil 6. septembra 1840 vo Warringtone v anglickom grófstve Lancashire. Jeho starý otec bol lekárom, otec obchodníkom. Thomas navštevoval vyššiu školu, Warrington Academy. K jeho učiteľom patrili Joseph Priestley, objaviteľ kyseliny. Keďže Thomasovi rodičia zavčasu zomreli, od jeho troch rokov ho vychovávala sestra Elisabeth. V škole sa dobre učil latinčinu, ale zle matematiku. Napriek tomu získal neskôr hlboké porozumenie pre štatistiku ako nástroj zdravotnej politiky. Jeho príklon k medicíne podporoval i jeho strýko Thomas, lekár v Londýne, ktorý mu pri svojej smrti v roku 1750 odkázal svoje knihy i peniaze. Mladý Percival chápal medicínu „ako vedu alebo umenie, spojené v najširšom rozsahu s výskumom prírody a duševno-morálnou oblasťou“. Po štúdiách v Edinburhu, Londýne a Leidene (1761 – 1765) sa stal



This seemingly unimaginative physician from Manchester left a strong imprint on the history of medicine thanks to his significant influence on two major medical disciplines that affect all areas of medical thinking and actions: public health and medical ethics.

Thomas Percival was born on 6 September 1740 in Warrington, a town in Lancashire, England. His grandfather was a physician and his father was a merchant. Thomas attended the Warrington Academy. Among his teachers was Joseph Priestley, known for having discovered oxygen. As Thomas' parents died early, he was brought up by his sister Elisabeth from the age of three. At school he excelled in Latin but was rather mediocre at mathematics. That said, he later gained a thorough understanding of statistics as an instrument of healthcare policies. His orientation towards medicine was supported by his uncle Thomas, a physician in London, who bequeathed him his books and money after his death in 1750. The young Percival saw medicine as "a science or art, united in the broadest sense with the study of nature and the spiritual and moral area". After the completion of his studies in Edinburgh, London, and Leiden (1761 – 1765), he became a doctor of medicine. In 1767, after marrying Elisabeth Bassnett, he settled in Manchester, where he opened his private surgery. He also worked as consultant in the local hospital. He had seven children, with three sons and one daughter outliving

doktorom medicíny. Po svadbe s Elisabeth Bassnettovou sa v roku 1767 usadil v Manchestri, kde si otvoril súkromnú prax. Pôsobil tiež v tamojšej nemocnici ako konzultant. Mal 7 detí, z nich ho prežili traja synovia a dcéra. Zomrel 30. augusta 1804 v Manchestri, pochovaný je v rodinnej hrobke vo Warringtone.

Thomas Percival považoval pozorovanie a experiment za solídne základy umenia liečiť. Obrat k sociálnej problematike sa prejavil v poznani, že štatistické metódy sú rovnako dôležité ako klinický popis prípadu. Dobře vedená nemocničná dokumentácia ho informovala o náraste alebo poklese výskytu ochorení v populácii, o vzniku, priebehu a vyhasinani epidémií, o geografickej lokalite, ročnom období a klíme ako faktoroch relatívnej prospešnosti pre zdravie, o vplyve výrobných odvetví a pracovného prostredia na zdravie a život. Zároveň Percival zistil, že zlý zdravotný stav robotníkov v priemyselnom meste ako je Manchester nie je len rýdzo medicínskym problémom. Rozšírenie infekčných chorôb, ako je škvrnitý týfus medzi chudobným obyvateľstvom, ohrozovalo aj bohatých ľudí. Vďaka obavám obyvateľov Manchestru o zdravie mohol vzniknúť v Manchestri už v roku 1796 mestský úrad zdravotníctva (*Board of Health*), ktorého úlohou bolo zabrániť vzniku a rozšíreniu epidémií, kontrolovať hygienu obydlí robotníkov a ich pracovné podmienky v továrňach a organizovať odvoz odpadu a zachovanie čistoty ulíc. Infekčné choroby boli liečené v izolácii. K prevencii pravých kiahní bolo používané očkovanie Jennerovou metódou. Široký program verejnej hygieny, pracovných podmienok, sociálnej starostlivosti a ošetrovania chorých viedol k poklesu výskytu infekčných chorôb a zlepšeniu zdravotného stavu obyvateľstva.

Mimoriadny dosah malo Percivalovo dielo o lekárskej etike (*Medical Ethics*, 1803), v ktorom sa zaoberá konkrétnymi smernicami pre konanie lekára. Vychádzal z Hippokratových zásad, ale obohatil ich moderným poňatím. Za jednu z povinností lekárskeho stavu považoval zabezpečiť dostatočný počet nemocníc a polikliník. V tej istej dobe ako Philippe Pinel zistil, že psychické choroby predstavujú novú výskumnú oblasť, ktorá vyžaduje intenzívne bádanie. Každému chirurgickému zákroku by malo predchádzať konzílium medzi ošetrojúcim lekárom a chirurgom. Pre hospitalizovaného pacienta žiada Percival dobrú stravu a varuje pred falošným šetrením finančnými prostriedkami. Umiarajúceho má lekár v jeho chorobe sprevádzať a zbavovať ho bolesti a utrpenia.

Percivalova Lekárska etika bola plne prevzatá novo vznikajúcou Americkou lekárskou spoločnosťou (AMA – American Medical Association), ktorá v roku 1847 svojím *Code of Medical Ethics* stanovila požiadavky, vzťahy a profesionálne nároky na lekárov.

him. He died on 30 August 1804 in Manchester and is buried in the Warrington family tomb.

Thomas Percival considered observation and experiments to be a solid basis of the art of healing. His turn towards social issues was reflected in the knowledge that statistical methods are as important as a clinical description of each case. Well-kept hospital documentation informed him of the rises or drops in the rates of disease occurrence in the population; the onset, course, and waning of epidemics; geographical distribution, the season of the year and the climate as contributing factors to health; and the impact of production branches and the work environment on one's health and life. At the same time, Percival found out that the bad health of workers in industrial cities like Manchester was not merely a medical problem. The spread of infectious diseases such as typhus among the poor population put the rich in danger as well. Thanks to the concerns of Manchester's inhabitants, the town's *board of health* was founded in 1796 with the aim of preventing the outbreak and spread of epidemics, checking the hygiene of the workers' dwellings and their working conditions in factories, organising waste collections, and keeping the city streets clean. Patients with infectious diseases were treated in isolation. To prevent outbreaks of smallpox, vaccination using Jenner's method was used. The broad range of public hygiene incentives as well as programmes concerning working conditions, social care, and the treatment of poor citizens led to a decline in the occurrence of infectious diseases and a general improvement in population health.

Percival's *Medical Ethics* (1803) had an extraordinary impact, dealing with particular instructions for a physician on how to act. He based his concepts on the principles presented by Hippocrates, but he enriched them with a rather modern viewpoint. He considered it a duty of the medical profession to ensure that there were enough clinics and hospitals. Simultaneously with Philippe Pinel, he found out that mental illnesses represented a new research field that required extensive study. Every surgical intervention should be preceded by a consultation between the treating physician and the surgeon. Percival demanded that quality nutrition be provided to hospitalised patients and warned against the falsity of financial savings. Those dying should be tended to by a doctor, who should also help them be free of pain and suffering.

Percival's *Medical Ethics* was completely accepted by the newly-created American Medical Association, which published its own *Code of Medical Ethics* in 1847 and thus set up the needs, relationships, and professional requirements for doctors.

Perlici, Ján Daniel (1705 – 1778)

Novohradský stoličný lekár, lekárnik a prírodovedec Ján Daniel Perlici (Perlicius, Perliczy, Pelitzi, Perliczi) sa narodil 29. októbra 1705 v Kežmarku. Základy

Ján Daniel Perlici (Perlicius, Perliczy, Pelitzi, Perliczi) was the county physician for Novohrad, a pharmacist, and a natural scientist. He was born on 29 October 1705

z filozofie a prírodných vied z rodičovského domu si prehlboval na Gymnáziu v Kežmarku a Miškovci, dva roky na lýceu v Prešove, rok v Bratislave a Vratislavi. Po tejto kvalitnej príprave navštevoval počas roku 1724 známu súkromnú školu Karola Otta Mollera v Banskej Bystrici. Ďalšie štyri roky strávil na zahraničných univerzitách v Jene, Göttingene, Berlíne a Wittenbergu, kde študoval medicínu a filozofiu. Napokon ešte doštudoval v holandskom Utrechte medicínu, kde bol v roku 1728 promováný.

Po príchode do Lučenca sa mladý Perlici v 1731 oženil s Annou Katarínou, staršou dcérou Karola Otta Mollera, „uhorského Hippokrata“. Za definitívne pôsobisko si Perlici vybral Novohradskú stolicu, kde v Lučenci dňa 1. mája 1731 prijal miesto stoličného lekára.

Bol priekopníkom súdneho lekárstva. Človek jeho formátu sa nemohol uspokojiť s pasívnym konštatovaním stavu, v akom sa nachádzalo zdravotníctvo na našom území: chýbali akékoľvek pravidlá vydané štátom, ktorými by sa mohli riadiť lekári, lekárnici, chirurgovia, či pôrodné baby, lekárne a špitály. Perlici preto spracoval a predložil v roku 1733 stoličným úradom *Vzor alebo výklad medicínskych zásad* pre Novohradskú stolicu. Lekárnikom sa tu napríklad ukladá povinnosť skladať prísahu, ktorá by ich zaväzovala disponovať vo svojej lekárni liekmi s primeranými cenami, pripravovať ich podľa receptov fyzikusa, riadne ich skladovať a vydávať chorým. Lekáreň sa považovala za najdôležitejšiu zdravotnícku inštitúciu tej doby.

Ešte pred založením Trnavskej univerzity navrhol Márii Terézii zriadiť lekársku fakultu v Banskej Bystrici uvedomujúc si prednosti takejto inštitúcie. Jeho návrh zostal bez odpovede. Počas svojej lekárskej praxe vyrobil vyše 300 liekov a zhotovil aj liehový prístroj na meranie teploty ľudského tela. Od roku 1754 žil na svojom majetku v Opatovej, kde sa venoval bádateľskej činnosti. Zomrel 6. apríla 1778 v Opatovej pri Lučenci.

in Kežmarok. He expanded his basic education in philosophy and natural sciences that he acquired at the grammar schools in Kežmarok and Miskolc with two years at the lyceum in Prešov and a year in Bratislava as well as in Wrocław. After this quality training, he attended the well-known private school of Karl Otto Moller in Banská Bystrica in 1724. He spent four more years at foreign universities in Jena, Göttingen, Berlin, and Wittenberg, where he studied medicine and philosophy. Finally, he completed his study of medicine in the Dutch city of Utrecht, where he graduated in 1728.

After his arrival in Lučenec, the young Perlici married Anna Catherina, the elder daughter of “the Hungarian Hippocrates” Karl Otto Moller, in 1731. Perlici chose Novohrad as his permanent destination and accepted the position of county physician in Lučenec starting on 1 May 1731.

He was a pioneer in forensic medicine. A man of his capabilities could not passively accept the state of health care in Slovakia at the time: there were virtually no rules issued by the state that would function as a point of reference for physicians, pharmacists, surgeons, midwives, pharmacies, or hospitals. Therefore, Perlici undertook a collaborative effort, and in 1733 he presented *An Example or an Interpretation of Medical Principles* to the county authorities in Novohrad. According to this treatise, pharmacists were to swear an oath that would require them to offer medicines for adequate prices in their pharmacies, prepare medicines according to the instructions of physicians, preserve them properly, and distribute them to the ill. The pharmacy was considered to be the most important healthcare institution at that time. Even before the university in Trnava was established, he suggested to Mary Theresa that she should establish a school of medicine in Banská Bystrica, being fully aware of the importance of such an institution. His suggestion was left without a reaction. While working as a pharmacist, he produced over 300 medicines and created an ethanol-based device to measure the temperature of the human body. From 1754 he lived in his residence in Opatová, where he devoted his time to research. He died on 6 April 1778 in Opatová, which is located near Lučenec.

Pettenkofer, Max Joseph von (1818 – 1901)

Nemecký (bavorský) lekár z Mníchova, ktorý položil základy hygieny ako pracovného a vedeckého lekárskeho odboru. Narodil sa 3.12.1818 v Lichtenheime, zomrel 10. februára 1901 v Mníchove. Max Joseph von Pettenkofer bol vymenovaný v roku 1847 za profesora chémie na lekárskej fakulte mníchovskej univerzity. V roku 1856 tu začal prednášky



Max Joseph von Pettenkofer was a German (Bavarian) physician from Munich who laid out the groundwork of hygiene as both a practical and scientific medical discipline. He was born on 3 December 1818 in Lichtenheim and died on 10 February 1901 in Munich.

In 1847 he was appointed as a professor of chemistry at the Faculty of Medicine of the University of Munich. In 1856 he started his lectures on the physico-chemical basis of dietetics. He proclaimed the discipline to be a part of public health management. However, in 1858 he changed his discourse and lectured on the “medical police”, which he later named “public health care”, which is a term still used today. Over a certain period,

o fyzikálno-chemických základoch dietiky. Vyhlásil tento odbor za súčasť verejnej zdravotnej správy. Ale v roku 1858 už prednášal o „zdravotníckej polícii“, ktorú neskôr premenoval na verejnú zdravotnú starostlivosť, čo je názov, ktorý sa používa dodnes. Isté obdobie tiež hovoril a prednášal o verejnej zdravotnej starostlivosti pre lekárov, architektov a inžinierov.

V roku 1865 bola na mníchovskej univerzite zriadená katedra hygieny a prednostom sa stal Pettenkofer. Tu sa preberali už aj z dnešného hľadiska moderné otázky hygieny. Upozornil na vplyvy ovzdušia a vody na zdravie človeka a zaviedol skúšku čistoty a zdravotnej bezchybnosti týchto prostredí, najmä vo vzťahu k infekčným chorobám. Zároveň rozšíril svoju činnosť na komunálne, regionálne a štátne záujmy, to znamená vodovody a kanalizácie.

Vzniklo verejné zdravotníctvo. Súčasne Pettenkofer vzbudil záujem o to, čomu sa hovorí sociálna politika. Začalo sa so štúdiom vzniku chorôb a podmienok ich šírenia, vznikali odbory lekárov-hygienikov. Tí mali záujem o veci verejné a ich spravovanie. O infekcie sa zaujímal Pettenkofer, prirodzene, už skôr. V roku 1867 vydal štúdiu: *O otázke cholery*. V roku 1867 uverejnil štúdiu *O pôde a vode*, v tom istom roku vydal aj prácu *O probléme týfusy a cholery*.

V roku 1876 bol v Mníchove zriadený Hygienický ústav a jeho prednostom sa stal Prof. MUDr. Max Joseph von Pettenkofer. Dnes nesie ústav jeho meno. V roku 1882 Pettenkofer razil heslo sociálna hygiena a v roku 1883 začal vychádzať časopis *Archiv für Hygiene*. Pettenkoferovou chybou bolo, že sa staval proti Kochovým objavom (ako vtedy mnoho iných) a proti bakteriológii vôbec. Bol však zakladateľom vedeckého chápania hygieny, inicioval výstavbu vodovodov a kanalizácií. Je nepochybné, že moderná ekológia stojí okrem iného aj na výsledkoch jeho práce.

he also talked and lectured about public health care for physicians, architects, and engineers.

In 1865 the University of Munich established a department of hygiene, and Pettenkofer became its head. While he was there, issues in hygiene that are considered modern even to this day were discussed. He pointed out that air and water quality have an impact on human health, and he introduced a test of their purity and quality, especially regarding infectious diseases. At the same time, he extended his activities to the municipal, regional, and state levels, i.e., water pipes and sewage systems. Public health care was established. In effect, Pettenkofer sparked an interest in what is now called social policy. This started with the study of the causes of diseases and the conditions under which they spread. The profession of physicians (hygienists) was founded. Members of this profession were interested in public affairs and their management. Naturally, Pettenkofer had already been interested in infections prior to that. In 1867 he published a study under the following title: *On the Issue of Cholera*. In the same year he also published a study entitled *On Soil and Water* and another paper entitled *On the Issue of Typhus and Cholera*.

In 1876 the Hygienic Institute was founded in Munich, and Pettenkofer became its head. Today the institute is named after him. In 1882 Pettenkofer campaigned for social hygiene, and in 1883 he started publishing a magazine entitled *Archiv für Hygiene*. Pettenkofer's mistake was that he opposed Koch's discoveries (just as many other people did at that time) and bacteriology in general. However, he stood at the beginning of the scientific understanding of hygiene, having initiated the construction of water pipes and sewage systems. It is undeniable that, among other things, modern ecology owes a lot to the results of his work.

Prowazek, Stanislav (1875 – 1915)

Nemecký zoológ a parazitológ českého pôvodu – Stanislaus Josef Mathias von Prowazek, šľachtic von Lanow, rodným menom Stanislav Provázek – sa narodil 12. novembra 1875 v Jindřichovom Hradci. Rodina bola roľníckeho pôvodu. Jeho otec bol dôstojníkom rakúsko-uhorskej armády a v roku 1893 bol povýšený do šľachtického stavu a v rokoch 1880 – 1882 žili v Komárne. Stanislav vyštudoval plzenské gymnázium a v roku 1895 začal študovať prírodné vedy na Karlovej univerzite v Prahe. Mladý zoológ štúdiá dokončil vo Viedni a v roku 1899 obhájil doktorát. Vtedy už používal meno von Prowazek. Potom pracoval v zoológických inštitúciách vo Viedni a Terste. V roku 1903 prijal pozvanie od *Fritza Schaudinna*, objaviteľa pôvodcu syfilisu, a nastúpil ako asistent do zoológickej



Stanislaus Josef Mathias von Prowazek, a member of the aristocratic von Lanow family, born Stanislav Provázek, was a German zoologist and parasitologist of Czech origin. He was born on 12 November 1875 in Jindřichův Hradec. His family worked in agriculture. His father was an officer in the Austro-Hungarian army, and in 1893 he was knighted. From 1880 to 1882, he and his family lived in Komárno. Stanislaus graduated from the gymnasium in Plzeň (Pilsen), and in 1895 he began to study natural sciences at Charles University in Prague. The young zoologist completed his studies in Vienna, and in 1899 he defended his dissertation, becoming a doctor. At that time, he had already been using the von Prowazek surname. Later, he worked at zoological institutes in Vienna and Trieste. In 1903 he accepted the invitation of *Fritz Schaudinn*, the researcher responsible for the discovery of syphilis, and started working as an assistant at the zoological section of the University of Berlin. In 1905 he accepted a temporary assignment to run the department of protozoan studies at the Imperial Health Institute in Berlin.

sekcie berlínskej univerzity. V roku 1905 prijal dočasné poverenie na vedenie oddelenia protozoárnych štúdií na Cisárskom zdravotnom ústave v Berlíne.

V nasledujúcom roku sa pripojil k expedícii *Alberta Neissera* na Jávu študovať syfílisu. V Jakarte Prowazek a *Ludwig Halberstädter* mali úspech s objavom pôvodcu trachómu. Po krátkej návšteve Japonska sa Prowazek vrátil do Hamburgu. V roku 1905 sa Schaudinn stal riaditeľom zoologickej sekcie Inštitútu pre tropické choroby v Hamburgu, po jeho predčasnej smrti o rok nato sa Prowazek stal jeho nástupcom.

V roku 1908 odišiel do Rio de Janeiro študovať príčinu kiahní, v roku 1910 na Sumatru a nemecké kolónie v Tichomorí prebádať prípady infekčných ochorení. V roku 1913 a 1914 Prowazek odcestoval do Srbska a Istanbulu, kde zúrila týfus. Vykonával pozorovania o etiológii, spôsoboch prenosu a životných cykloch parazita, spôsobujúceho ochorenie a nasledujúce dva roky sa venoval jeho štúdiu. Objavil, že epidemický týfus bol zapríčinený tým istým organizmom, ktorý predtým popísal *Howard Tyler Ricketts*. (Ricketts popísal horúčku Skalistých hôr a ako pôvodcu označil mikroorganizmus, ktorý nazvali po ňom. Prenášačom bol kliešť. Ricketts zomrel v roku 1909 na týfus.)

V roku 1915 boli Prowazek a *Henrique da Rocha-Lima* (1879 – 1956) vyslaní skúmať epidémiu, ktorá zúrila v tábore ruských zajatcov blízko Cottbusu. Počas tejto misie Prowazek zomrel 17. februára 2015 v Cottbuse na týfus, ktorým sa pri práci v zajateckej nemocnici nakazil. Pôvodcu ochorenia nazval da Rocha-Lima na počesť Rickettsa a Prowazeka *Rickettsia prowazekii*, najčastejším prenášačom ochorenia bola voš šatová. Prowazek publikoval množstvo vedeckých prác, vrátane prác o bičíkvochoch a spôsobe prenosu mikrobiálnych ochorení. Vydal trojdielnu monografiu o protozoách.

The following year, he joined *Albert Neisser* on his Japanese expedition to study syphilis. In Jakarta, Prowazek and *Ludwig Halberstädter* successfully discovered the cause of trachoma. After a short visit to Japan, Prowazek returned to Hamburg. In 1905 Schaudinn became the head of the zoological section of the Institute of Tropical Diseases in Hamburg. After his unexpected death the following year, Prowazek became his successor. In 1908 Prowazek left for Rio de Janeiro to study the cause of smallpox. In 1910 he left for Sumatra and the German Pacific colonies to examine cases of infectious diseases. In 1913 and 1914 Prowazek travelled to Serbia and Istanbul, which had rampant typhus. He conducted observations on the aetiology, means of contraction, and life cycles of the parasite causing the disease. He devoted the following two years to its study. He found out that epidemic typhus was caused by the same organism which had been previously discovered by *Howard Tyler Ricketts*. (Ricketts had described Rocky Mountain Fever and identified its cause: a microorganism that was later named after him. Ticks were the vehicle of the infection. Ricketts died of typhus in 1909.)

In 1915 Prowazek and *Henrique da Rocha-Lima* (1879 – 1956) were sent to study an epidemic that had broken out at a Russian prisoner-of-war camp located near Cottbus. During this mission, Prowazek died on 17 February 1915 in Cottbus from typhus that he had contracted during his work in the camp hospital. Da Rocha-Lima named the cause of the disease *Rickettsia prowazekii* in honour of Ricketts and Prowazek. The most common vehicle of the disease was the body louse.

Prowazek published a multitude of scientific papers, including papers on flagellates and the means of contraction of microbial diseases. He published a three-volume monograph on protozoans.

Purkyně, Jan Evangelista (1787 – 1869)

Významný český fyziológ, lekár a entomológ.

Narodil sa 18. decembra 1787 v Libochoviciach nad Ohří pri Litoměřiciach. Jeho otec bol správcom tamojšieho šľachtického panstva. Keď mal Jan Evangelista šesť rokov, otec zomrel. V jedenástich rokoch odišiel za vzdelaním k piaristom. V dvadsiatich však z rádu odišiel. Živil sa ako vychovávateľ v urodzených rodinách. V roku 1812 začal študovať medicínu v Prahe a v roku 1818 získal doktorát. Spočiatku pracoval na katedre anatómie ako asistent, neskôr sa venoval fyziológii. V roku 1823 sa stal na príhovor Goetheho profesorom fyziológie a patológie vo Vratislavi, kde v roku 1839 vybudoval prvý samostatný fyziologický ústav na svete. Svoj najvýznamnejší objav prezentoval Purkyně na zjazde nemeckých



Jan Purkyně was an important Czech physiologist, doctor, and entomologist.

He was born on 18 December 1787 in Libochovice nad Ohří, a municipality near the city of Litoměřice. His father was the warden of the local aristocratic estate. When Jan was six years old, his father died. At the age of eleven, he left home to study with the Piarists. At the age of twenty, however, he left the order. He worked as a home tutor in aristocratic families. In 1812 he started studying medicine in Prague, acquiring a doctor's degree in 1818. Initially he worked at the department of anatomy as an assistant and only later did he start focusing on physiology. In 1823, at the intervention of Goethe, he became a professor of physiology and pathology in Wrocław, where he established the world's first institute of physiology in 1839. Purkyně presented his most well-known discovery at a convention of German natural scientists and physicians in Prague in 1837. Two years before Schwann, and being one of the first ones in the world to say so, Purkyně attributed cells with a key role in the existence of life. His wife and two daughters died from cholera

prírodovedcov a lekárov v Prahe roku 1837, kde medzi prvými na svete a dva roky pred Schwannom prisúdili bunkám ich základný význam pre život. Vo Vratislavi mu na choleru zomrela manželka a obe dcéry, zostali mu dvaja synovia, z nich vynikol maliar Karel. V roku 1850 sa vrátil do Prahy na Lekársku fakultu ako profesor fyziológie, o rok neskôr zakladá v Prahe fyziologický ústav. V roku 1853 zakladá prírodovedecký časopis *Živa*, v roku 1862 *Spolek českých lékařů*, ktorého sa stáva prvým predsedom. Česká lekárska spoločnosť dodnes nesie jeho meno. Aktívne pracoval v *Umělecké besedě* a presadzoval vybudovanie ústredného vedeckého ústavu, akadémie. Stal sa členom londýnskej Kráľovskej spoločnosti, viedenskej a parížskej akadémie vied, poslancom zemského snemu, nositeľom vyznamenania *Leopoldovho rytierskeho rádu*. V 50. a 60. rokoch 19. storočia sa Purkyně stal ústrednou osobnosťou novo-vekej českej prírodovedy a medicíny. Jan Evangelista Purkyně zomrel 28. júla 1869 v Prahe, pochovaný je na Vyšehrade.

Purkyně považoval fyziológiu za vedu, ktorá musí vychádzať z pozorovania a pokusov. Vždy uvažoval o zmysle štruktúry tkanív a ich funkcií. Jeho vedecké práce zasahovali do mnohých odborov – anatómie, histológie, embryológie, farmakológie, botaniky, chémie, fyziky a mnohých ďalších. Zaviedol a vysvetlil viac ako 30 pojmov lekárskej terminológie, ako napr. Purkyňov fenomén, Purkyňov zárodočný mechúrik, Purkyňove bunky v mozočku, Purkyňove vlákna v srdci a ďalšie. Purkyně vždy zdôrazňoval význam medicínskej praxe a rozpoznal celospoločenský charakter zdravotnej starostlivosti, ako to vyplýva z jeho slov: „... aby správcovia štátu jasnejšie spoznali, že v záujme fyzického zachovania a podporovania blaha národa sa musí lekárstvo stať vecou verejnou, aby tak – kladúc si za cieľ zdravie a dokonalosť celého národa a prisvojujúc si autoritu a výkonnú moc verejnú – dokázalo to, o čo by sa márne pokúšali rozptýlené snahy jednotlivcov.“

in Wrocław, leaving him with two sons. Of these two, his son Karel achieved excellence as a painter. In 1850 he returned to Prague to work as a professor of physiology at the local faculty of medicine. A year later he established a physiological institute in Prague. In 1853 he founded a magazine specialising in natural sciences entitled *Živa*, and in 1862 he founded the *Czech Medical Society*, effectively becoming its first president. The Czech Medical Society bears his name to this day. He was actively engaged in the *Artistic Society (Umělecká beseda)* and advocated for the establishment of a central scientific institute (an academy). He became a member of the Royal Society, the Viennese and Parisian Academies of Sciences, a member of the state senate, and a laureate of *Leopold's Knightly Order*, which was a prized award. In the 1850s and 1860s, Purkyně became a central figure of modern Czech science and medicine. Jan Evangelista Purkyně died on 28 July 1869 in Prague. He is buried at the National Cemetery in Vyšehrad, a prominent borough of Prague. Purkyně considered physiology to be a science that required observation and experiments as its foundations. He had always pondered the significance of the structure of various tissues and their functions. His papers were truly multidisciplinary and covered various fields including anatomy, histology, embryology, pharmacology, botany, chemistry, physics, and many others. He introduced and explained over 30 terms in medical terminology, such as the so-called Purkyně effect, Purkyně's germinal vesicle, Purkyně cells of the cerebellum, and Purkyně fibres of the heart muscle.

Purkyně always stressed the importance of medical practice and discerned the pan-social character of health care, as can be seen in his own words: ...so that those in charge of the state can see more clearly that in order to physically preserve and support the well-being of the nation, medicine must become a public affair so that – aiming for the health and perfection of the nation and assuming authority and executive public power – it can achieve what would be futile through the dispersed efforts of individuals.

Ramazzini, Bernardino (1633 – 1714)

Taliansky lekár, ktorý sa považuje za zakladateľa pracovného lekárstva ako špecializovaného lekárskeho odboru. Na základe vlastných skúseností zo sledovania zdravia pracujúcich v manufaktúrach vydal dielo *Rozprava o chorobách umelcov a remeselníkov*, kde prínosom bolo aj skúmanie konkrétnych pracovných podmienok na pracoviskách. Bernardino Ramazzini sa narodil 5. novembra 1633 v Carpi neďaleko Modeny. Jeho rodičia, Bartolomeo a Catarina, nepatrili k príliš bohatým, ale zato váženým občanom mesta. Základné



Bernardino Ramazzini was an Italian physician considered to be the founder of occupational medicine as a specialised field. Based on his own observations of the health of manufactory workers, he published his treatise entitled *Diseases of Workers (De morbis artificum diatriba)*, whose main contribution to the field was the study of particular working environments.

Bernardino Ramazzini was born on 5 November 1633 in Carpi, near Modena. His parents Bartolomeo and Catarina were certainly not that wealthy, but they were respected citizens of their town. He acquired his basic education with the Jesuit order, and in 1652 he started studying philosophy at the University of Parma. After three years, he signed up for the study of medicine, which he finished in 1659 with a graduation ceremony. Then he went to Rome to gain practical experience as

vzdelanie získal u jezuitov a v roku 1652 začal študovať na univerzite v Parme filozofiu. Po troch rokoch sa zapísal na štúdium medicíny, ktoré ukončil v roku 1659 slávnostnou promóciou. Potom sa odobral do Ríma, aby u slávneho lekára Rossiho získal praktické skúsenosti. S jeho pomocou potom získal miesto lekára v mestečku Canino, ležiacom asi deň cesty severne od Ríma. Už krátko po príchode do Canina ochorel na maláriu, čo ho donútilo vrátiť sa do rodného mesta. V Carpi sa mu zdravie zlepšilo. Okrem štúdia gréčtiny a prvých prác o chorobách umelcov a remeselníkov sa venoval literatúre, filozofii a oženil sa s Francescou Righiovou. V roku 1671 sa presťahoval do Modeny, kde sa mu podarilo profesionálne presadiť napriek neprijemnostiam, ktoré mu pôsobili kolegovia. V roku 1682 dostal poverenie vybudovať medicínske oddelenie tamojšej akadémie. O rok neskôr začal na mladej lekárskej fakulte pôsobiť ako profesor.

V Modene strávil Ramazzini 30 rokov, naplnených intenzívnou vedeckou prácou. Časť jeho prác sa zaoberala infekčnými chorobami – maláriou, horúčkami, morom hovädzieho dobytku. Venoval sa tiež vlastnostiam pitnej vody a spodným vodám. Publikoval prácu o barometrických zmenách. Najvýznamnejším Ramazziniho dielom sa stala kniha o chorobách umelcov a remeselníkov *De morbis artificum diatriba*. Už prvé vydanie knihy v roku 1700 bolo prijaté mimoriadne priaznivo. Nasledovalo 40 ďalších vydaní v mnohých európskych jazykoch, ostatné vydanie knihy bolo v nemčine (1977). Choroby súvisiace s pracovným procesom začal Ramazzini študovať už počas svojho praktikovania v Ríme, kde sa stretol s celou plejadou najrôznejších remesiel. Zdôrazňoval, že pri vyšetrení pacienta je dôležité zistiť, akou prácou alebo činnosťou sa zaoberá. Choroby z povolania rozdelil do štyroch skupín podľa druhu škodlivín, s ktorými pracovník prichádzal do styku. V prvej skupine boli tí, ktorí prichádzali do styku s kovmi pri ich spracovaní, teda baníci a hutníci. Ramazzini popísal otravy ťažkými kovmi a ich najrôznejšie príznaky, ako vypadávanie zubov, slabosť, triašku, ochrnutie, kŕče, zápaly nervov, koliky, zápaly pľúc a iné. Zároveň odporučil preventívne ochranné prostriedky proti týmto ochoreniam. Do druhej skupiny zaradil ľudí, ktorí prichádzali do styku s jedovatými plynmi, odpadom, infikovanými tekutinami a telesnými výlučkami ľudí a zvierat. Medzi 17 profesií, ohrozených týmito škodlivinami, zaradil pekárov a mlynárov, ale aj lekárnikov, pôrodné babky, dojky a pracovníkov v kúpeľoch. Títo pracovníci boli ohrození najmä infekčnými chorobami a chorobami kože. Tretia skupina bola charakterizovaná mechanickou záťažou, teda manuálnou prácou, ktorú Ramazzini delil na stojace a sedacie povolania. Kým medzi stojace povolania patrili murári a tesári, medzi sediace povolania zaradil obuvníkov a krajčírov. Do štvrtej skupiny umiestnil inak nezaradené povolania ako poslovi, bežcov, nosičov, mechanikov, spevákov a ďalších. Ako zvláštnu skupinu popísal Ramazzini choroby z povolania u žien, menovite išlo o pôrodné babky, dojky a práčky. Zvlášť zaujímavé je jeho zistenie o riziku,

an apprentice of Rossi, a famous physician of that time. With Rossi's help, he got the job of a physician in the town of Canino, located a day's journey from Rome. Shortly after his arrival in Canino, he contracted malaria, which forced him to return to his hometown. In Carpi his health significantly improved. In addition to the study of Greek and writing papers on workers' diseases, he dedicated his time to literature and philosophy. He later married Francesca Righi. In 1671 he moved to Modena, where he successfully forged a reputation for himself despite difficulties caused by his colleagues. In 1682 he was tasked with the establishment of the department of medicine at the local academy. A year later he started working as a professor at the new school of medicine.

Ramazzini spent 30 years in Modena which were filled with intense scientific work. A part of his papers focused on infectious diseases – malaria, fevers, and bovine plague. He also studied the properties of potable water and groundwater. He published a paper on barometric changes. Ramazzini's most significant paper was his paper on the diseases of workers, *De morbis artificum diatriba*. The paper received positive acclaim in its first edition, which was published in 1700. Forty more editions were then published in many European languages. The last edition published thus far was in German (1977).

Ramazzini started studying work-related diseases during his work in Rome, where he met workers from a whole range of professions. He stressed that it was important to find out the patient's profession when performing any examination. He divided occupational diseases into four categories according to the type of harmful substances which workers encountered. The first group included those who worked with metals in their processing, i.e., miners and metallurgists. Ramazzini described heavy metal poisoning and its various symptoms, such as the loss of teeth, weakness, tremor, paralysis, convulsions, inflammations of nerves, cramp, and pneumonia. At the same time, he recommended the use of protective means against them. The second group included people who worked with toxic gases, detritus, infected liquids, and the bodily discharges of humans and animals. He thought that the seventeen professions that faced the potential harmfulness of these substances included bakers and millers as well as pharmacists, midwives, wet nurses, and spa workers. These workers were primarily threatened by infectious diseases and diseases of the skin. The third group was characteristic of the mechanical workload, i.e., manual work that was divided by Ramazzini into "standing" and "sedentary" professions. While the standing professions included carpenters and masons, the sedentary professions included shoemakers and tailors. The fourth group included otherwise unclassified professions such as messengers, runners, load carriers, mechanics, singers, and others. Ramazzini also described a special group of female professions with a characteristic set of occupational diseases, namely midwives, wet nurses, and washers. What is especially interesting is his findings on the risk that midwives faced during the delivery of a child from a woman who had syphilis. On the other hand, he also

ktorému sa vystavujú pôrodné babky, ak riadia pôrod u syfilitickej ženy. Na druhej strane poukázal na nebezpečenstvo pre novorodenca, plynúce z nedostatočnej čistoty pôrodnej babky.

V roku 1700 prešiel Ramazzini na padovskú univerzitu, ktorá patrila k najslávnejším univerzitám v Európe, v roku 1706 dostal pozvanie do Ríma a do Berlína. Sedemdesiatnik na vrchole slávy a uznania v tej dobe už platil daň starobe: bolesti hlavy, ťažkosti so srdcom a obehom, ale najmä zhoršenie zraku mu sťažovali výkon povolania. Ramazzini by sa bol v tom čase už rád vzdal aktívnej činnosti a vrátil sa do svojho rodného kraja, ale Benátska republika, ktorej súčasťou bola Padova, sa ho nechcela vzdať a v roku 1709 ho vymenovala za „prvého profesora medicíny“ s právom prednášať len, ak mu to dovoľí zdravie.

V roku 1710 vydal Ramazzini knihu o zdravej životospráve a v roku 1713 rozšíril svoje dielo o chorobách remeselníkov o choroby mníšok, ktorých život v kláštore prirovnal nie bez irónie životu vojakov.

Bernardino Ramazzini zomrel 5. novembra 1714 v deň svojich 81. narodenín na krvácanie do mozgu – stalo sa mu to na ceste do práce. Gottlieb Stolle v roku 1731 napísal, že Ramazzini bol jemný, mierny, usilovný a sčítaný človek. Rozčúlil sa len pri vedeckých sporoch s kolegami. Povahou bol veselý a spoločenský. Latinčina jeho spisov bola plynulá a elegantná. Ramazzini bol nielen zakladateľom pracovného lekárstva ale aj predchodcom všeobecnej hygieny a sociálnej medicíny a patril k najvýznamnejším lekárom svojej doby.

pointed out the danger a new-born child faced if the hygiene practised by a midwife was not sufficient.

In 1700 Ramazzini transferred to the University of Padua, which was one of the most famous universities in Europe. In 1706 he was invited to Rome and Berlin. At the height of his fame and respect, the seventy-year-old, however, had to pay the price of old age: his work was hindered by headaches, issues with his heart and circulation, and primarily by his worsening eyesight. At that time, Ramazzini had already wanted to give up his work and return to his home, but the Republic of Venice, of which Padua was a part, did not want to let him go, and in 1709 it appointed him as “the first professor of medicine allowed to lecture only if his health allowed it”.

In 1710 Ramazzini published a book on a healthy lifestyle, and in 1713 he expanded his paper on the diseases of workers with the diseases of nuns, whose life in the monasteries he compared – without irony – to the life of soldiers.

Bernardo Ramazzini died on 5 November 1714 on his 81st birthday from a brain haemorrhage – this happened to him on his way to work. In 1731 Gottlieb Stolle wrote that Ramazzini was a gentle, meek, industrious, and well-read person. He would only become angry in scientific disputes with his colleagues. He had a cheerful and sociable nature. The Latin in his papers was elegant and pleasantly flowing. Ramazzini was the founder of occupational medicine and was also the predecessor of general hygiene and social medicine, and one of the most important physicians of his time.

Raška, Karel (1909 – 1987)

Český lekár a jeden z najvýznamnejších epidemiológov 20. storočia, zakladateľ modernej českej epidemiológie. Narodil sa 17. novembra 1909 v učiteľskej rodine v Strašíně pri Sušiciach. Po maturite išiel študovať na Lekársku fakultu Karlovej univerzity v Prahe. Po absolvovaní medicíny začal pracovať ako asistent v Ústave patologickej anatómie. Už v tom období zastával názor, že k problematike infekčných chorôb treba pristupovať komplexne, vzájomnou spoluprácou klinikov a mikrobiológov, epidemiológov, ale aj veterinárov a ďalších odborníkov. V roku 1949 sa prof. Raška stal vedúcim odboru pre mikrobiológiu a epidemiológiu Štátneho zdravotného ústavu a od roku 1953 sa stal riaditeľom samostatného Ústavu epidemiológie a mikrobiológie.



Prof. MUDr. Karel Raška, DrSc., počas svojho života často prejavoval veľkú osobnú statočnosť. Na konci druhej svetovej vojny zorganizoval a osobne viedol záchrannú akciu v koncentračnom tábore v Terezíne. V dôsledku katastrofálnych hygienických podmienok tu došlo medzi

Professor Karel Raška was a Czech doctor, one of the most important epidemiologists of the 20th century, and the founder of modern Czech epidemiology. He was born on 17 November 1909 into a family of teachers in Strašín, located near the town of Sušice. After secondary school, he studied at the Faculty of Medicine at Charles University in Prague. Having finished his studies, he started working as an assistant professor at the Institute of Pathological Anatomy. At that time, he already had the opinion that the issue of infectious diseases should be approached in a more holistic fashion. This included the cooperation of clinical experts from various fields, including microbiologists, epidemiologists, and veterinarians. In 1949 Raška became the head of the Department of Microbiology and Epidemiology at the National Health Institute. From 1953 he worked as the director of the newly independent Institute of Epidemiology and Microbiology. During his life, Raška demonstrated exemplary personal bravery. Near the end of the Second World War, he was personally in charge of a rescue mission to the Terezín concentration camp. Due to the deplorable hygienic conditions in the camp, an epidemic of louse-borne typhus broke out among the prisoners. Raška set up a team of medics and laboratory assistants

vážnami k epidémii škvrnitého týfusu. Vytvoril tím lekárov a laborantov, s ktorým sa mu podarilo epidémiu zlikvidovať a zabrániť jej rozšíreniu za hranice tábora. Veľkú zásluhu mal aj na likvidácii pravých kiahní, jednej z najhorších infekčných chorôb, na ktorú zomrelo podľa odhadov 300 – 500 miliónov ľudí. Bol jednou z hlavných osobností celosvetového programu boja proti tejto chorobe.

Vrcholom jeho profesionálnej kariéry bolo jeho vymenovanie do čela Divízie infekčných chorôb vo vedení Svetovej zdravotníckej organizácie v roku 1963. Podieľal sa na vytvorení novej koncepcie, na základe ktorej v roku 1968 prijala Svetová zdravotnícka organizácia metódu epidemiologickej bdelosti (surveillance) infekčných chorôb.

Profesor Raška vždy presadzoval čo najrýchlejšie prenášanie medicínskych poznatkov do praxe, napr. prvé použitie bakteriofágu a sulfonamidov pri liečbe dyzentérie, zavedenie liečby šarlachu penicilínom, a s tým spojené skrátenie hospitalizácie pacientov so šarlachom, zavedenie vakcinácie proti pertussis a parapertussis a mnoho ďalších problémov v epidemiológii infekčných chorôb. Rovnako bohatá bola aj jeho pedagogická činnosť. Odchoval celú generáciu odborníkov epidemiológov a mikrobiológov. V roku 1984 bola prof. Raškovi za celoživotné úsilie udelená Jennerova medaila (*Edward Jenner Medal*) od Anglickej kráľovskej lekárskej spoločnosti (*Royal Society of Medicine*), ktorá patrí v boji proti infekčným chorobám k najprestížnejším oceneniam na svete.

Prof. MUDr. Karel Raška, DrSc., zomrel 21. novembra 1987 v Prahe. Najlepšou pamiatkou na profesora Rašku sú dodnes trvajúce výsledky jeho práce doma aj v celom svete.

that managed to eradicate the epidemic and prevent it spreading outside the camp.

He also significantly contributed to the eradication of smallpox, one of the worst infectious diseases that was responsible for the deaths of 300 to 500 million people. He was one of the major personalities of the Global Smallpox Eradication Programme.

Raška's career reached its height when he was appointed as the head of the Division of Communicable Disease Control in the executive body of the World Health Organisation (WHO) in 1963. He participated in the creation of a new methodology that constituted the basis of a method of surveillance of infectious diseases approved by the WHO in 1968.

Raška was always a proponent of the rapid practical application of medical knowledge; such was the case of his treatment of dysentery using a bacteriophage and sulphonamides. Further examples include his penicillin-based treatment of scarlet fever, which reduced the length of hospitalisation in scarlet fever patients, and his vaccination treatment against pertussis and parapertussis. Raška also dealt with numerous other problems in the epidemiology of infectious diseases.

His teaching activity was equally fruitful. He trained an entire generation of professional epidemiologists and microbiologists. In 1984 the *Royal Society of Medicine* in England awarded Raška with the *Edward Jenner Medal*, one of the world's most prestigious awards in the field of combating infectious diseases, for his lifetime effort.

Professor Karel Raška died on 21 November 1987. The best testaments to his life are the results of his work both at home and abroad.

Reiman, Ján Adam (1690 – 1770)

Významný slovenský lekár, infekcionista, imunológ, farmaceut a polyhistor, mestský lekár mesta Prešova a župný lekár Šarišskej župy. Zaoberal sa epidemiológiou, pôrodníctvom, gynekologickými ochoreniami. Študoval infekčné choroby: týfus, dyzentériu, osýpky, šarlach, besnotu a aktívne o nich publikoval. Odborné štúdie s lekárskou aj prírodovednou tematikou uverejňoval najmä vo vedeckých zborníkoch vo Viedni, tiež vo Vratislavi, Erfurte a Norimbergu.

Ján Adam Reiman (tiež Raymann, Reimann, Ioannes Reimanus, Johann Reiman alebo Rayman János) sa narodil 23.4.1690 v Prešove v lekárskej rodine ako dieťa Jána a Alžbety Reimanových. V roku 1699 mu umiera otec Ján Reiman. Matka Alžbeta sa znovu vydala za Jana Samuela Willicha, s ktorým naďalej zveľaďovala lekárňu. Reiman tak vyrastal v lekárskej rodine, ktoré ho ovplyvnilo aj vo výbere povolania. Medicínu študoval napred v Jene, a potom v holandskom Leide, kde v roku 1712 bol promováný za doktora medicíny. Patril k žiakom slávneho Boerhaavea. V roku 1713 začal pracovať v Prešove ako mestský lekár a o rok nato (1714) sa oženil so Zofiou Wachsmannovou, s ktorou

Ján Reiman was an important Slovak physician, infectionist, immunologist, pharmacist, and polyhistor, the city physician of Prešov, and the county physician of Šariš. He studied epidemiology, child delivery, and gynaecological diseases. He studied infectious diseases such as typhus, dysentery, poliomyelitis, scarlet fever, and rabies, and actively published papers on them. He primarily published his papers and studies on medical and biological topics in scientific journals in Vienna, Wrocław, Erfurt, and Nürnberg.

Ján Adam Reiman (also spelled as Raymann, Reimann, Ioannes Reimanus, Johann Reiman, and Rayman János) was born on 23 April 1690 in Prešov into a family of pharmacists; he was the son of Ján and Alžbeta Reiman. In 1699 his father died. His mother later married Jan Samuel Willich, with whom she continued to run the pharmacy. Reiman thus grew up in the environment of a pharmacy that also influenced him in his choice of profession. He first studied medicine in Jena and later in the Dutch city of Leiden, where he graduated as a doctor of medicine in 1712. He was a pupil of the famous Boerhaave. In 1713 he started working in Prešov

mali neskôr 7 detí. Prevzal vedenie lekárne po nevlastnom otcovi, ktorý zomrel (1710) na morovú epidémiu, ktorá vtedy zasiahla mesto. Zároveň viedol veľkoobchod s liečivami, exotickým ovocím a korením a to-kajským vínom. V roku 1719 bol vymenovaný za člena cisárskej Leopoldínsko-Karolínskej akadémie.

Ako prvý na európskom kontinente úspešne uskutočnil v roku 1721 variolizáciu – očkovanie proti pravým kiahňam – na vlastnej dcére vmasírovaním hnisu z kiahničky jej chorého brata do kožného rezu na ramene. Očkovanie v nasledujúcich rokoch s úspechom opakoval na viacerých pacientoch. Pokus podrobne opísal vo Vratislavských análoch – *Annales Physicomedicae*. Jeho poznatky a výskumy v medicíne boli priekopnícke a vysoko ocenené vo vedeckom svete. Práve v tejto oblasti najviac preslávil seba, Prešov a Šarišskú stolicu. Aktivne sa zaoberal meteorológiou a výskumom minerálnych vôd. V Prešove založil prvú meteorologickú stanicu. Robil aj prvé agrometeorologické výskumy. Zachovali sa iba pozorovania z rokov 1717 – 1720, publikované v časopise *Bresslauer Sammlung*. V tejto oblasti spolupracoval s geografom a historikom Matejom Belom (1684 – 1749), ktorý pri častých návštevách Prešova a jeho okolia sa snažil ľuďom približovať prírodné javy.

Nástupom tereziánskeho obdobia v krajine nastal veľký záujem o minerálne pramene vôd a o rozvoj kúpeľníctva. Preto Reiman osobne navštívil mnohé pramene minerálnych vôd Šariša, analyzoval ich a získané poznatky zasielal M. Belovi. On sám niektoré objavil: v Gaboltove, Gerlachove, Hrabskom, Snakove, Petrovej, Fričke, Cigelke, Hornom a Dolnom Tvarožci, Bardejove, Dlhej Lúke, tiež v Malom Šariši a pri Prešove na Borkúte a na Cemjate. Už vtedy pred mnohými rokmi staval bardejovské vody pred ostatné v Šariši. Okrem iného uviedol, že pri Prešove vyvierajú voda v prekrásnej doline a spomenul prameň *Zlá studňa* pri Prešove, ktorý zabíja vtáky. Ján Adam Reiman zomrel v Prešove v deň svojich 80. narodenín, dňa 23.4.1770. Na jeho počesť vznikli známe Reimanove dni, venované najmä prevencii v medicíne. Slovenská lekárska spoločnosť udeľuje Reimanovu medailu a jedno zo svojich najvyšších ocenení, Reimanovu cenu. Na jeho pamiatku bola pri príležitosti 250. výročia prvého očkovania proti kiahňam vo vstupnej chodbe mestskej radnice v Prešove odhalená pamätná tabuľa s textom: *FYZIKUS ŠARIŠSKEJ ŽUPY A MESTA PREŠOVA DR. JÁN ADAM REIMANN ROKU 1721 AKO PRVÝ LEKÁR V STREDNEJ EURÓPE OČKOVAL PROTI KIAHŇAM*. Podľa jeho mena je v meste pomenovaná aj jedna ulica, kde je zdravotné stredisko a v minulosti tam mala sídlo vojenská nemocnica. Pomenovaní po ňom sú aj Prešovská nemocnica a gymnázium.

as the city physician and a year later he married Žofia Wachsmann, with whom he later had seven children. He took over the pharmacy after his stepfather, who died in 1710 due to a plague epidemic that had struck the town at that time. At the same time, he ran a wholesale store with medicines, exotic fruit, spices, and wine from the Tokaj area. In 1719 he was appointed as a member of the Leopoldina imperial academy.

He was the first person on the European continent to successfully perform a variolisation – vaccination against smallpox – on his daughter by massaging the pus from a pustule of his son into an incision on her arm. In the following years, he successfully repeated the vaccination on several other patients. He provided a detailed description of the experiment in the Wrocław annals titled *Annales Physicomedicae*. His pioneering knowledge and research in medicine was highly praised in the world of academia. This is where he made a reputation both for himself, the city of Prešov, and the county of Šariš. He was an active meteorologist and conducted research on mineral waters. He founded the first meteorological station in Prešov. He also conducted the first agrometeorological research. Only his observations from 1717 to 1720, published in the *Bresslauer Sammlung* magazine, have been preserved. In this area, he collaborated with the geographer and historian Matthias Bel (1684 – 1749) who, during his frequent visits to Prešov and its surroundings, attempted to introduce people to various natural phenomena.

With the advent of the Theresian period, the country saw a surge in the interest in mineral water springs and the development of spas. This is why Reiman personally performed inspections of mineral water springs in Šariš, analysing them and sending his findings to Bel. He discovered some of the springs himself: these were located in Gaboltov, Gerlachov, Hrabské, Snakov, Petrova Frička, Cigelka, Horný Tvarožec, Dolný Tvarožec, Bardejov, Dlhá Lúka, Malý Šariš, and near Prešov in Borkút and Cemjat. At this early time, he ascribed more significance to the springs in Bardejov than to the other springs in the county. Among other things, he mentioned bubbling water near Prešov in a splendid valley as well as the Evil Well (*Zlá studňa*), also near Prešov, which killed birds. Ján Adam Reiman died in Prešov on his 80th birthday on 23 April 1770.

In his honour, the Reiman Days were established; this is an event dedicated primarily to prevention in medicine. The Slovak Medical Society awards the Reiman Medal and one of its highest awards, the Reiman Award. In his memory and on the 250th anniversary of the first vaccination against smallpox, a memorial plaque was installed in the entrance hall of the town hall of Prešov with the following text: *“In 1721, the physician of the Šariš county and the city of Prešov, Dr Ján Adam Reiman, was the first physician in Central Europe to vaccinate against smallpox.”* A street in the city is also named after him: a clinic is located there and previously a military hospital had been located in the street as well. Both a hospital and a grammar school in Prešov are named after him.

Rhazes (865 – 925)

Abú Bakr Muhammad ibn Zakarijá ar-Rází, označovaný v Európe ako Rhazes, sa narodil v roku 865 v meste Rádža v perzskej provincii Chórázan. Študoval filozofiu, hudbu, chémiu a literatúru. Medicínou sa začal zaoberať až ako 30-ročný. Lekárske štúdium absolvoval v Bagdade a po jeho skončení prevzal vedenie nemocnice vo svojom rodnom meste. Ako význačný lekár bol povolaný do Bagdadu a pôsobil ako konziliár na viacerých kniežacích dvoroch. Zomrel v Rádži v roku 925.



Rhazes bol jedným z najvýznamnejších arabských lekárov stredoveku. Napísal 237 prírodovedných a medicínskych diel. Vychádzal z Galéna a Aristotela, ale opieral sa aj o diela iných gréckych, indických a arabských lekárov, ktoré podrobil kritike, prameniacej z vlastných skúseností. Svoje hlavné dielo *Kitáb al-háwi*, preložené do latinčiny pod názvom *Continens Rhasis* (*Všeobecná kniha o medicíne*), dokončil okolo roku 910. Rhazesovo druhé najdôležitejšie dielo v oblasti medicíny *Liber medicinalis ad Almansorem*, prehľad celého lekárstva v desiatich dieloch, sa stalo jednou z najpoužívanejších učebníc medicíny až do novoveku a bolo známe aj na pražskej Karlovej univerzite. K jeho významným dielam patril aj spis *O kiahňach a osýpkach*, kde ako prvý opísal príznaky týchto chorôb.

Rhazes bol tolerantný, rozumný, milý k chorým a plný snahy im pomôcť. K jeho najznámejším poučkám patrí, že „príroda je najväčší lekár“.

Abu Bakr Muhammad ibn Zakariya ar-Razi, called Rhazes in Europe, was born in 865 in the city of Raja located in the Persian province of Khorasan. He studied philosophy, music, chemistry, and literature. He only became interested in medicine at the age of 30. He completed his medical education in Baghdad. After that he took over the administration of the hospital in his home town. As an outstanding doctor, he was summoned to Baghdad and worked as a consultant in several aristocratic courts. He died in Raja in 925. Rhazes was one of the most important physicians of the Middle Ages. He wrote 237 papers on the natural sciences and medicine. He based his work on the teachings of Galen and Aristotle and relied on the work of other Greek, Indian, and Arabic physicians. He subjected these works to criticism based on his own experience. His opus magnum, *Kitab al-hawi*, translated into Latin as *Continens Rhasis* (*A Comprehensive Book on Medicine*), was completed in c. 910. The second most important work of Rhazes in the area of medicine, *Liber medicinalis ad Almansorem*, a succinct overview of all medical knowledge in ten volumes, became one of the most used textbooks of medicine right up to the modern age and was also known at Charles University in Prague. Other important works by Rhazes included the treatise *On Smallpox and Poliomyelitis*, where he was the first one to describe their symptoms. Rhazes was tolerant, reasonable, kind to patients, and very willing to help them. Among his best-known principles is the one stating that “nature is the best healer”.

Ross, Ronald (1857 – 1932)

Aj keď Rossa preslávila jeho práca o malárii, ktorá z neho urobila jedného zo zakladateľov modernej epidemiológie, tento pozoruhodný muž bol tiež matematik, zdravotnícky editor, románopisec, dramatik, básnik, amatérsky hudobník, skladateľ a výtvarník.

Narodil sa 13. mája 1857 v Almore v Indii, jeho otcom bol anglický generál sir C. C. G. Ross. Vo veku ôsmich rokov bol poslaný do Anglicka a strávil väčšinu svojho detstva s tetou a strýkom na ostrove Wight. I keď nemal zvláštny záujem o medicínu, rešpektoval pranie svojho otca a v rokoch 1874 – 1879 vyštudoval medicínu v Londýne. V roku 1881 vstúpil do indickej lekárskej služby a do roku 1894 vystriedal rôzne miesta v Indii. V rokoch 1888 – 1889 získal diplom vo verejnom



Although Ross became world-famous thanks to his paper on malaria, which made him known as one of the fathers of modern epidemiology, this remarkable man was also a mathematician, medical editor, novelist, dramatist, poet, amateur musician, composer, and visual artist.

He was born on 13 May 1857 in Almora, India; his father was an English general, Sir C. C. G. Ross. At the age of eight he was sent to England and spent most of his childhood with his aunt and uncle on the Isle of Wight. Although he had no special interest in medicine, he fulfilled the wish of his father, and from 1874 to 1879 he studied medicine in London. In 1881 he entered the Indian medical service and he worked at several places in India until 1894. In 1888 and 1889 he worked towards a diploma in public health at the *Royal College of Physicians*, and he took part in a bacteriology course led by Professor E. E. Klein. In 1889 Ross married Rosa Bessie Bloxam and had four children with her. In March 1894, Ross and his family returned to London. Shortly afterwards, he met Sir Patrick Manson,

zdravotníctve na *Royal College of Physicians* a zúčastnil sa tiež kurzu v bakteriológii u profesora E. E. Kleina. V roku 1889 sa Ross oženil s Rosa Bessie Bloxamovou a mal s ňou štyri deti. V marci 1894 sa Ross i s rodinou vrátil do Londýna. Krátko nato sa stretol so sirom Patrickom Mansonom, ktorý ho uviedol do problematiky výskumu malárie. (Malária je infekčné ochorenie, spôsobované prvokmi a prenášané komármi. Viac ako 40 % svetovej populácie žije v oblastiach postihnutých maláriou a milión ľudí ročne zomiera na jej následky – prevažne deti do 5 rokov života a tehotné ženy. Malária je hlavnou príčinou detskej úmrtnosti.)

Po návrate do Indie v roku 1895 začal Ross hľadať dôkazy, že výskyt malárie súvisí s prítomnosťou komárov typu *Anopheles*. V júli 1898 demonštroval, že komáre by mohli slúžiť ako medziprodukt hostiteľov na vtáčiu maláriu. Zistil, že parazity malárie by sa mohli vyvinúť v komároch a migrovať do slinných žliaz hmyzu „čo umožňuje, aby komáre nakazili ostatné vtáky“. Uštipnutím komára sa pôvodca malárie *Plasmodium malariae* dostávalo do človeka a vyvolalo ochorenie.

V roku 1899 Ross vystúpil z indickej lekárskej služby a vrátil sa do Anglicka. Pracoval v novo zriadenej *Liverpool School of Tropical Medicine*, napred ako asistent a neskôr ako profesor tropickej medicíny. Jedna z jeho prvých úloh v škole bolo preskúmať a navrhnúť anti-malarické programy v západnej Afrike.

V roku 1901 bol Ross zvolený za člena *Royal College of Surgeons* Anglicka a tiež za člena Kráľovskej spoločnosti. V roku 1902 mu bola udelená Nobelova cena za medicínu „za jeho práce o malárii, v ktorých uvádza dôkazy o spôsobe jej prenosu komármi do ľudského organizmu, čím umožnil úspešné skúmanie tejto choroby a boj proti nej“. V rovnakom roku sa stal rytierom rádu *Bath* a v roku 1911 bol povýšený do hodnosti rytiera veliteľa. Počas svojej kariéry získal čestné členstvo mnohých vedeckých spoločností po celom svete. V roku 1902 prevzal tiež pozíciu profesora a riaditeľa na *Liverpool School of Tropical Medicine*. Toto miesto zastával do roku 1912. V roku 1908 vypracoval Ross matematický model pre štúdium epidemiológie malárie, ktorý publikoval vo svojej knihe *The Prevention of Malaria* (1911). Počas prvej svetovej vojny (1914 – 1918) bol Ross vojenským lekárom pre tropické choroby a bol poslaný do Alexandrie vyšetrovať vypuknutie úplavice, ktorá postihla indických vojakov pri boji o Dardanely. V roku 1917 sa stal konzultujúcim lekárom na ministerstve vojny. Od roku 1918 do roku 1926 pracoval ako konzultant pre maláriu na Ministerstve sociálnych vecí. V roku 1926 bol princom z Walesu otvorený *Ross Institute and Hospital for Tropical Diseases* (Rossov ústav a nemocnica pre tropické choroby) v Londýne ako uznanie Rossovej práce. Hlavným cieľom Inštitútu bolo štúdium šírenia a prevencie tropických chorôb. Ross prevzal funkciu riaditeľa a bol ním až do svojej smrti v roku 1932. O dva roky neskôr bol ústav začlenený do *London School of Hygiene & Tropical Medicine*. Sir Ronald Ross zomiera po dlhej a ťažkej chorobe dňa 16. septembra 1932 na astmatický záchvat.

who introduced him to research on malaria. (Malaria is an infectious disease caused by protozoa and transferred by fleas. Over 40 % of the world's population lives in areas affected by malaria, and every year a million people die due to the disease – primarily children up to five years of age and pregnant women. Malaria is the main reason of child mortality.)

After his return to India in 1895, Ross started seeking evidence that the occurrence of malaria was related to the presence of *Anopheles*-genus fleas. In July 1898, he demonstrated that fleas could serve as a vehicle of bird malaria, transferring the disease from one host to another. He found that malaria parasites could develop in fleas and migrate into their salivary glands, “making it possible for fleas to infect other birds”. A flea bite enabled the cause of malaria, *Plasmodium malariae*, to enter the human body and cause the disease. In 1899 Ross left the Indian medical service and returned to England. He worked at the newly-established *Liverpool School of Tropical Medicine*, first as an assistant and later on as a professor of tropical medicine. One of the first tasks at the school was to examine and design anti-malaria programmes in Western Africa. In 1901 Ross was elected as a member of the *Royal College of Surgeons* and the Royal Society. In 1902 he received the Nobel Prize in Physiology or Medicine “for his papers on malaria, where he provides evidence on the ways of its transfer into the human body by fleas, which enabled successful research on this disease and fighting against it”. In the same year, he became a Knight of the Order of the Bath, and in 1911 he was promoted to Knight-Commander. During his career, he was awarded with honorary memberships in various scientific societies all around the world. In 1902 he assumed the position of professor and director of the *Liverpool School of Tropical Medicine*. He retained this position until 1912. In 1908 Ross constructed a mathematical model for the study of the epidemiology of malaria, which he published in his book entitled *The Prevention of Malaria* (1911). During the First World War, Ross worked as a military physician for tropical diseases and was sent to Alexandria to study an outbreak of dysentery which had struck Indian soldiers in the fight for the Dardanelles. In 1917 he became a consulting physician at the War Office. From 1918 until 1926 he worked as a consultant for malaria at the Ministry of Pensions and National Insurance.

In 1926 the Prince of Wales opened the *Ross Institute and Hospital for Tropical Diseases* in London as an acknowledgement of Ross' work. The primary aim of the institute was to study the spread of tropical diseases and to prevent their occurrence. Ross became the institute's director and remained in this position until his death in 1932. Two years later, the institute became a part of the *London School of Hygiene and Tropical Medicine*. Sir Ronald Ross died after a long and complicated disease on 16 September 1932, with his death being directly caused by an asthmatic attack.

Simmelweis, Ignác Fülöp (1818 – 1865)

Maďarský lekár pracujúci v pôrodníctve vo Viedni. Zaoberal sa skúmaním príčin horúčky u mladých rodičiek v nemocniciach. Vyslovil teóriu, že túto chorobu prenášajú sami lekári pri vyšetreniach a pôrodoch a ustanovil hygienické zásady, ako epidémiu potlačiť. Nazývaný bol záchrancom matiek.



Narodil sa 1. júla 1818 v Budíne (Budapešť). Jeho rodi-

na pochádzala z rakúskeho Burgenlandu, otec Josef sa narodil v dnešnom Eisenstadte a v roku 1806 získal občianstvo v Budíne. Ignác sa však napriek rakúskemu pôvodu vždy hlásil k maďarskej národnosti.

Ignác absolvoval gymnázium v Budíne a zapísal sa na dvojročné štúdium na filozofickej fakulte v Pešti. V roku 1837 odišiel na právnickú fakultu viedenskej univerzity, kde ale dlho nevydržal a zapísal sa na štúdium medicíny vo Viedni. Prvý ročník absolvoval vo Viedni, druhý a tretí v Pešti, štvrtý a piaty opäť vo Viedni. V roku 1844 získal doktorát na základe obhajoby botanickej práce *Tractatus de Vita Plantarum*.

Simmelweisove štúdiá pripadli na obdobie plného rozvinutia tzv. viedenskej mladšej školy, reprezentovanej najmä internistom Škodom, patológom Rokyťanským a dermatológom von Hebróm. Ich vplyv sa podpísal na vášni k výskumu a metodike aj u mladého Semmelweisa.

Po skončení štúdiá sa Semmelweis musel rozhodnúť medzi vnútorným lekárstvom a pôrodníctvom. Pretože ho profesor Škoda nemohol prijať, prihlásil sa na pôrodnícku kliniku profesora *Johanna Kleina*, kde bol po dvojiročnej lehote prijatý za asistenta. V tých rokoch (1845 – 1847) sa vo Viedni zdržiaval aj iný významný príslušník maďarskej lekárskej spoločnosti *Lajos Markusovszky* (na Slovensku ho poznáme ako *Ludovíta Markušovského*, čo ale nie je najdôležitejšie), s ktorým Semmelweis uzavrel priateľstvo na celý život. V tomto čase Semmelweis pravidelne chodil pitvať k Rokyťanskému a na prednášky ku Škodovi.

Viedenská všeobecná nemocnica bola zriadená cisárom Jozefom II. (1780 – 1790). Pôrodnické oddelenie bolo v prevádzke od prvého roku existencie nemocnice, teda od roku 1784. Odvtedy za obdobie ďalších štyroch desaťročí zomrelo po pôrode 1,29 % mladých matiek. V dvadsiatych rokoch 19. storočia počet úmrtí začal narastať. Pôrodnická klinika sa rozdelila na dve oddelenia. Na prvé oddelenie, ktorého vedúcim bol profesor Klein, chodili na výučbu študenti medicíny, na druhé oddelenie chodili študentky pôrodnej asistencie. Rozdiely v úmrtnosti rodičiek boli veľké. Na prvom oddelení, kam chodili lekári, zomrelo v rokoch 1841 – 1846 z 20 042 rodičiek 1989, t. j. 9,92 %, na druhom oddelení z 17 791 rodičiek 691, t. j. 3,38 %. Tento stav opakovane vyšetrovali rôzne komisie, ale

Ignaz Semmelweis was a Hungarian doctor working in obstetrics in Vienna. He studied the causes of fever in young mothers after delivery in hospitals. He presented a theory that the disease was spread by doctors themselves during examinations and deliveries and outlined the hygienic rules to suppress the epidemic. He was often called “the saviour of mothers”.

He was born on 1 July 1818 in Buda. His family had its roots in the Austrian region of Burgenland. His father was born in today's Eisenstadt, and in 1806 he was granted citizenship of Buda (a part of today's Budapest). Despite his Austrian origin, Ignaz always claimed to be of Hungarian nationality.

Ignaz completed his secondary education at the grammar school in Buda and signed up for a two-year study programme of philosophy in Pest. In 1837 he left for the Faculty of Law at the University of Vienna. However, he did not remain there for long and signed up for the study of medicine in Vienna instead. He completed the first year in Vienna, the second and the third year in Pest, and the fourth and the fifth year again in Vienna. In 1844 he was awarded a doctoral degree thanks to the successful defence of his treatise in botany titled *Tractatus de Vita Plantarum*.

Simmelweis' studies took place when the so-called younger Viennese school flourished. This school of thought was mainly represented by the doctor of internal medicine Škoda, the pathologist Rokyťanský, and the dermatologist von Heber. Their influence can be seen in the passion and methodology of Semmelweis as well.

After the completion of his studies, Semmelweis had to decide where to pursue his career: internal medicine or obstetrics. Given that Professor Škoda could not take him in, he signed up for the clinic of obstetrics led by Professor *Johann Klein*, where he was admitted as an assistant after a two-year probation period. During those years (1845 – 1847), *Lajos Markusovszky* (known in Slovakia as *Ludovít Markušovský*), another important member of the Hungarian medical society, resided in Vienna; the two of them became friends for a lifetime. During this period, Semmelweis regularly performed autopsies at Rokyťanský's clinic and attended Škoda's lectures.

The General Hospital of Vienna was founded by Emperor Joseph II (1780 – 1790). The Department of Obstetrics operated since 1784, the first year of the hospital's existence. Over a forty-year period from then, 1.29 % of young mothers died during delivery. In the 1820s the number of deaths started to grow. The obstetrics clinic was divided into two wards. The first ward, led by Professor Klein, was attended by students of medicine, whereas the second ward was attended by students of midwifery. There were large differences in the mortality of women in labour. In the first ward, attended by medical students, there were 1,989 deaths from a total of 20,042 women, i.e., 9.92 %. The second ward had 691 deaths out of a total of 17,791 women, i.e., 3.38 % only. This situation was examined by several committees, but the results were inconclusive. The deaths were attributed to the so-called puerperal

bez výsledku. Úmrtia sa pripisovali tzv. horúčke šestonedielok, ktorú zaraďovali medzi infekčné choroby a považovali za epidémiu. Horúčka šestonedielok prebiehala pod klinickým obrazom pyogénnej sepsy (otravy krvi). (Dnes vieme, že jej pôvodcom je mikrób *Streptococcus pyogenes*.)

Keď v roku 1847 – v období, keď úmrtnosť na horúčku šestonedielok dosiahla až 18 % – náhle zomrel Semmelweisov priateľ, profesor Jakob Kolletschka, s rovnakými klinickými príznakmi, ako zomierali rodičky v pôrodnici a tiež s rovnakým pitevným nálezom, a príčinou ochorenia bolo náhodné pichnutie skalpelom pri pitve, dospel Semmelweis k názoru, že Kolletschka zomrel na rovnakú chorobu ako rodičky v pôrodnici. Prenos nákazy z mŕtvol obstarali pitvajúcimi lekármi a medicami, ktorí z pitevne išli rovno k pôrodom. Zároveň bolo zrejme, že umývanie rúk mydlom nestačí na účinné očistenie. Po vyskúšaní viacerých chemikálií sa Semmelweis rozhodol použiť roztok chlóru a umývanie týmto roztokom zaviedol povinne pre lekárov i študentov pred každým gynekologickým vyšetrením a najmä pred pôrodom. Výsledok bol okamžitý. V máji 1847 bolo zavedené umývanie chlórovým roztokom, v júni klesla úmrtnosť na 2,38 % a v júli na 1,20 %. V októbri rovnakého roku zomrelo na izbe, kde ležala pacientka s rakovinou, jej 11 spolupacientok. O mesiac neskôr zomreli skoro všetky ženy na izbe, kde ležala pacientka s hnisavým zápalom kolena. Tak sa dokázalo, že ochorenie sa neprenáša len dotykom rúk, ale i pobytom v rovnakej miestnosti.

I keď Semmelweis nepublikoval svoj objav hneď, urobili to jeho kolegovia a žiaci. Až v roku 1861 vydal svoje súborné dielo *Etiológia, pojem a profylaxia horúčky šestonedielok*. Napriek exaktnému dôkazu a nesporným výsledkom umývania rúk pred vyšetrením rodičiek, špičkoví európski pôrodnici len ťažko prijímali vysvetlenie príčiny horúčky šestonedielok a nutnosť umývať si ruky v chlóravom roztoku. Až objavy *Louisa Pasteura* a *Roberta Kocha* potvrdili správnosť Semmelweisových názorov.

Semmelweisov objav nie je dielom náhody, ale výsledkom precízneho a metodického vedeckého myslenia, využitia štatistiky, porovnávacej analýzy, logiky a kauzality celkom v zmysle mladšej viedenskej školy.

Semmelweisove osudy boli poznačené aj spoločenským dianím – revolučným rokom 1848 a jeho dôsledkami. Márne sa uchádzal o priznanie docentúry, napokon bol vymenovaný za súkromného docenta pre teoretické pôrodnictvo s právom demonštrovať pôrod na fantómoch. Urazený odišiel do Budapešti a prevzal miesto primára na jednej z tamojších pôrodníc. Až v roku 1855 bol vymenovaný za riadneho profesora pôrodnictva na Budapeštianskej univerzite. V roku 1857 sa oženil s Máriou Weidenhoferovou, s ktorou mal päť detí. Posledné roky sa jeho duševný stav zhoršoval. Telesne vykazoval známky predčasného starnutia, doševne sa objavili známky demencie. Hospitalizovaný bol na psychiatrickom oddelení

(childbed) fever, thought to be an infectious disease, and were considered an epidemic. The puerperal fever manifested clinical symptoms of pyogenous sepsis (blood poisoning). (Today we know the cause is the *Streptococcus pyogenes* microbe.)

Given that in 1847 – in the period when the mortality rate among postpartum women in the first six weeks due to fever reached 18 % – a friend of Semmelweis, Professor Jakob Kolletschka, suddenly died, exhibiting the same symptoms as those identified in women in labour who had died at the clinic and with the same outcome of autopsy (with the cause of the disease being an accidental scalpel cut during an autopsy), Semmelweis arrived at the conclusion that Kolletschka died from the same disease as the women in labour. The spread of the infection from corpses was caused by physicians performing autopsies and their students going straight from autopsy rooms to deliveries. At the same time, it was obvious that merely washing one's hands with soap was not enough for effective cleaning. After testing several chemicals, Semmelweis decided to use a chlorine solution and made washing using this solution compulsory for both doctors and students prior to every gynaecological examination and especially prior to any delivery. The results were immediate. Chlorine solution washing was introduced in May 1847, and in June mortality dropped to 2.38 %, and to 1.20 % in July. In October, eleven women died after sharing the same room with a cancer patient. A month later, almost all the women sharing a room with a patient having suppurating inflammation of the knee died. Thus it was proven that a disease could be spread not only by direct bodily contact but also by staying in the same room. Although Semmelweis did not publish his findings immediately, his colleagues and students did. It was only in 1861 that he published his comprehensive work, entitled *The Aetiology, Concept, and Prophylaxis of Childbed Fever*. Despite having direct evidence and undeniable results of washing prior to examinations at his disposal, European obstetricians were reluctant to accept the explanation of the cause of childbed fever and the necessity to wash their hands in a chlorine solution. Only the discoveries made by *Louis Pasteur* and *Robert Koch* confirmed the opinions presented by Semmelweis.

His discovery was not a matter of chance but rather one of precise and methodical scientific thinking, the use of statistics, comparative analysis, logic, and causality in general, all in line with the thinking of the younger Viennese school.

Semmelweis' fate was further marked by developments in society at that time – the revolutionary year of 1848 and its consequences. His attempts to become an associate professor were futile. Ultimately, he was appointed as a private associate professor for theoretical obstetrics with permission to demonstrate delivery on phantoms. Offended at this, he left for Budapest and took up a position as the head doctor of one of the local obstetric clinics. It was only in 1855 that he was appointed as an ordinary professor of obstetrics at the University of Budapest. In 1857 he married Maria Weidenhofer and had

vo Viedni-Döblingu, kde 13. augusta 1865 zomrel vo veku 47 rokov. Nevie sa presne, či trpel Alzheimerovou chorobou alebo inou duševnou poruchou. Iróniou osudu bolo, že bezprostrednou príčinou jeho smrti bol septický stav po banálnom poranení.

Ignác Semmelweis bol najvýznamnejším lekárom v dejinách Maďarska. V jeho rodnom dome je zriadené múzeum a Budapešťianska univerzita nesie jeho meno.

five children. In his final years, his mental and physical health deteriorated showing premature ageing and symptoms of dementia. He was hospitalised at the psychiatric ward in Vienna-Döbling, where he died at the age of 47 on 13 August 1865. It is not known whether he suffered from Alzheimer's disease or another mental disorder. It is ironic that the immediate cause of his death was in fact sepsis from a banal injury.

Ignaz Semmelweis was the most important physician in the history of Hungary. There is a museum at his birthplace, and a university in Budapest bears his name.

Selye, Hans (1907 – 1982)

János Hugo Bruno „Hans“ Selye sa narodil 26.1.1907 vo Viedni. Jeho matka bola Rakúšanka, otec Maďar, starý otec a prastarý otec boli rodinní lekári. Jeho otci bol vojenský lekár, matka bola celý život v domácnosti. Išlo o kultivovanú židovskú rodinu, ktorá sa zhodou okolností ocitla v Komárne, keď sem otca Selyeho prevelila armáda. Detstvo a stredoškolské



štúdiá prežil Selye v Komárne, gymnázium vyštudoval na miestnom benediktínskom gymnáziu. Medicínu začal študovať na nemeckej univerzite v Prahe v roku 1924, pokračoval v Paríži, Ríme a znovu v Prahe, kde získal v roku 1929 doktorát z medicíny a v roku 1931 doktorát z chémie. Hans Selye svoj multinacionálny pôvod a občianske svetobežníctvo považuje za rozhodujúci faktor úspešnosti. Hovoril plynule šiestimi jazykmi. V rokoch 1929 – 1932 pôsobil ako asistent na patologickom ústave pražskej univerzity, v roku 1931 získal *Rockefellerovu cenu*, vďaka ktorej mohol odcestovať do USA. Pôsobil na *John Hopkins University* v Baltimore a neskôr v Kanade. V rokoch 1932 – 1945 pôsobil na *McGill University* v Montreale, v rokoch 1945 – 1976 v Ústave lekárstva a chirurgie na *Université de Montréal* ako profesor. Súčasne bol lekárske poradcom americkej armády. Od roku 1976 bol predsedom Medzinárodného ústavu na výskum stresu.

V roku 1936 publikoval Selye svoj výskum o generálnom adaptačnom syndróme. Objasnil reakciu na ose hypotalamus-hypofýza-nadoblička a nazval ju *stress*. Selye definoval stres ako stav prejavujúci sa špecifickým syndrómom, pozostávajúcim z nešpecificky navodených biologických zmien vnútri organizmu. V podstate to slovami autora znamená všeobecnú poplachovú a obrannú reakciu na narušenie rovnováhy. Táto nerovnováha sa prejavuje hormonálnou činnosťou hypofýzy a drene nadobličiek vedúcou k fyziologickým zmenám v tele, ktoré človek následne začína pociťovať: búšenie srdca, zvýšený krvný tlak, sucho v ústach, studený pot, bolesť hlavy, zrýchlené dýchanie. V emočnej úrovni sa stres prejavuje zvýšenou únavou, pocitom slabosti či

János Hugo Bruno "Hans" Selye was born on 26 January 1907 in Vienna. His mother was an Austrian, his father was a Hungarian, and both his grandfather and great-grandfather were family doctors. His father was a military physician, and his mother spent her whole life as a housewife. This cultivated Jewish family ended up living in Komárno by chance, when Seyle's father was assigned to the city by the army. Selye spent his childhood and secondary school studies in Komárno, completing his education at the local Benedictine grammar school. He started studying medicine at the German university in Prague in 1924, then continuing in Paris, Rome, and finally back in Prague, where he received his doctor's degree in medicine in 1929 and a doctor's degree in chemistry in 1931. Hans Selye considered his multinational origin and his world citizenship to be a deciding factor in his success. He was fluent in six languages. Between 1929 and 1932, he worked as an assistant at the Pathological Institute of the University of Prague, and was awarded a *Rockefeller Foundation Scholarship* in 1931, which allowed him to travel to the United States. He worked at the *Johns Hopkins University* in Baltimore and later in Canada. Between 1932 and 1945 he worked at *McGill University* in Montreal, and between 1945 and 1976 he worked as a professor at the Institute of Medicine and Surgery of *Université de Montréal*. At the same time, he was a medical adviser to the U. S. Army. From 1976 he was the head of the International Stress Research Institute.

In 1936 Selye published his research on general adaptation syndrome. He explained the reactions on the hypothalamic-pituitary-adrenal axis and called it "*stress*". Selye defined stress as a state which manifested itself by a specific syndrome caused by non-specific biological responses in the body. In his own words, it was basically a general state of alarm and a defensive response to a disruption of the equilibrium. This disequilibrium was present in the hormonal activity of the pituitary gland and the adrenal cortex, leading to physiological changes in the body that were subsequently felt by the patient: heart palpitations, hypertension, a feeling of dryness in the mouth, cold sweat, headaches, and rapid breathing. Emotionally, stress is manifested by increased fatigue, a feeling of weakness, general exhaustion, hypersensitive responses to the surrounding stimuli,

malátnosti, celkovou vyčerpanosťou, precitlivenými reakciami na okolité podnety, zhoršenou koncentráciou, poruchami spánku a pozornosti, nesústredenosťou, bolestami brucha či nechutou do jedla. Selye ako prvý priniesol poznatky o tzv. pozitívnom a negatívnom strese (*eustress* a *distress*) a o ich vplyve na ľudský organizmus. Takisto študoval fyziologický priebeh reakcie na stres, výsledkom čoho bolo definovanie troch základných fáz reakcie na stresový podnet (poplachová fáza, fáza rezistencie, fáza vyčerpania). Aj napriek neskutočnému prínosu v oblasti výskumu stresu, Nobelovu cenu nezískal, hoci ho v roku 1949 na cenu nominovali. Paradoxne dnes je stres javom, ktorý zásadným spôsobom ovplyvňuje našu spoločnosť i nás samých. Ako adaptačné choroby označil kardiovaskulárne choroby, najmä vysoký krvný tlak.

Selye napísal vyše 40 kníh a viac ako 1700 odborných článkov. Získal čestný doktorát 43 univerzít a vyznamenanie *Order of Canada*. Bol členom *Royal Society of Canada*. Profesor Hans Selye zomrel 16. októbra 1982 v Montreale.

Hans Selye dal mnohým národom a štátom príležitosť pýšiť sa ním. Maďari, nemecky hovoriace stredo európske národy, Slováci a Česi, ale aj Kanaďania, každý ho má možnosť považovať za svojho.

worse concentration, sleeping and attention disorders, an inability to focus, stomach aches, and loss of appetite. Selye was the first to explain the so-called positive and negative forms of stress (*eustress* and *distress*) and their effects on the human body. Furthermore, he studied the physiological progress of the reaction to stressors, defining three basic states of stress response (the alarm state, the resistance state, and the exhaustion state). Despite his incredible contribution to stress research, he did not receive the Nobel Prize, although he was nominated for it in 1949. Ironically, stress is a phenomenon which currently has a profound impact on society and on ourselves. He labelled cardiovascular diseases, especially hypertension, as adaptational diseases. Selye wrote over 40 books and over 1700 journal articles. He received honorary doctorates from 43 universities and the *Order of Canada*. He was also a member of the *Royal Society of Canada*. Professor Hans Selye died on 16 October 1982 in Montréal.

Hans Selye gave many nations and states a chance to be proud of him. Hungarians, German-speaking countries, Slovaks, Czechs, and Canadians can all consider him to be "one of their own".

Schulz, František (1919 – 2001)

Doc. MUDr. František Schulz sa narodil 1.5.1913 v Budapešti, zomrel v roku 2001 v Bratislave.

Lekársku fakultu UK v Bratislave absolvoval v roku 1937. Začal pracovať v Židovskej nemocnici v Bratislave a neskôr bol pridelený na interné oddelenie vo Zvolene, kde pracoval od augusta 1944 až do svojho preloženia do Prešova, kde organizoval zdravotnícku pomoc pre ranených partizánov. Pred Gestopom sa ukrýval v obci Medzany, okres Sobrance.

Po oslobodení Prešova Červenou armádou, bol MUDr. František Schulz pridelený na pracovisko, ktoré sa staralo o chorých so škrvnitým týfusom. Úspešné epidemiologické postupy pri likvidácii škrvnitého týfusu odporučili lekári Červenej armády prof. Grigorij, epidemiológ 4. ukrajinského frontu a kapitánka dr. Berinská. Schulz bol poverený vedením severovýchodnej protiepidemickej brigády, kde bol jediným lekárom. Spolupracoval s MUC. Jurajom Červenkom a MUC. Manajlovom, MUC. Semianom a ďalšími. Vytvorená bola sieť záchytných staníc v Hanušovciach, Vranove a Giraltovcach. V Košiciach sa podieľal na založení Pobočky Štátneho zdravotno-sociálneho ústavu, ktorú viedol do 15.6.1945. Po ňom prevzal vedenie MUDr. Jozef Kukura a po ňom MUDr. Miroslav Mydlík. (pozn.: MUC., lat. *medicinæ universæ candidatus*, je dnes už



Associate Professor František Schulz was born on 1 May 1913 in Budapest and died in 2001 in Bratislava.

He completed his studies at the Faculty of Medicine at Comenius University in Bratislava in 1937. He started working in the Jewish Hospital in Bratislava and was later assigned to the department of internal medicine in Zvolen, where he worked from August 1944 until his re-assignment to Prešov, where he organised medical aid for injured guerrillas. He hid from the Gestapo in the village of Medzany, located in the district of Sobrance.

After the liberation of Prešov by the Red Army, Schulz was reassigned to a workplace which treated patients suffering from typhus. Successful epidemiological protocols in the eradication of typhus were recommended by two doctors of the Red Army: the epidemiologist of the 4th Ukrainian Front, Professor Grigorij, and Captain (Dr) Berinskaya. Schulz was tasked with leading the north-eastern anti-epidemic brigade, where he was the only doctor. He collaborated with MUC. Juraj Červenka, MUC. Manaylov, MUC. Semian, and others. (Note: MUC., Latin *medicinæ universæ candidatus*, is a now rarely-used academic title used for students of medicine who have passed their first state exam. This title was used during the first Czechoslovak Republic, when other titles that are unknown today were also being used, such as JUC., PhC., and RNC., that identified candidates of academic degrees that had entered the stage of *rigorosum* examination – the post-graduate examination of that period – and who had passed at least one such exam.) A network of quarantine stations in Hanušovce, Vranov, and Giraltovc was created. In Košice he helped establish

zriedka používaný titul pre študentov medicíny po prvej štátnej skúške; titul bol používaný v období prvej republiky, kedy sa používali dnes už tiež neznáme tituly ako JUC., PhC., RNC., ktoré označovali kandidátov akademických titulov, ktorí vstúpili do štádia rigorózy a zložili aspoň jednu rigoróznú skúšku)

MUDr. Schulz bol preložený na Povereníctvo zdravotníctva ako vedúci protiepidemického oddelenia a súčasne pracoval na Štátnom zdravotno-sociálnom ústave. Následne v Bratislave organizoval záchytné stanice pre repatriantov, navrátilcov z koncentračných táborov a osoby vracajúce sa z nútených prác.

V jeseni 1945 vypukla v Námestove na Orave veľká epidémia brušného týfusu. Likvidáciou epidémie bol poverený MUDr. Franišek Schulz a vzhľadom na rozsah epidémie zriadil pomocnú nemocnicu v Námestove. Celá akcia mala názov „Pomoc Orave“. V tejto súvislosti dvakrát referoval vtedajšiemu tajomníkovi ÚV KSS a podpredsedovi vlády ČSR Viliamovi Širokému o dosiahnutých výsledkoch a o sociálnom a zdravotnom stave obyvateľstva Oravy.

Bol štipendistom Svetovej zdravotníckej organizácie na *London School of Hygiene*, navštívil *Institute Pasteur* v Paríži. Po návrate domov 20.9.1948 mu bola zverená organizácia akcie *PN (Pohlavné nemoci/choroby)*.

Organizoval činnosť zdravotného referátu KNV v Bratislave.

Po zrušení Štátneho zdravotno-sociálneho ústavu a rozptýlení personálu a vybavenia priestorov, začal budovať nový ústav, ktorého priestorová koncepcia vzbudila vo svojom čase pozornosť doma aj v zahraničí (terajší Úrad verejného zdravotníctva SR v Bratislave na Trnavskej ceste 52).

Od 1.1.1952 do 1.5.1983 bol krajským hygienikom pre kraj Bratislava.

a branch of the State Health and Social Institute, which he ran until 15 June 1945. Afterwards, the branch was led by Dr Jozef Kukura and later by Dr Miroslav Mydlík. Schulz was reassigned to the Commission of Health Care to become the head of the anti-epidemic department. At the same time, he worked in the State Health and Social Institute. Subsequently he organised quarantine stations for repatriates, who were people returning from concentration camps and from forced labour abroad.

In the autumn of 1945 a large epidemic of abdominal typhus broke out in Námestovo, located in the region of Orava. Schulz was tasked with the eradication of the epidemic. Due to its scale, he established an auxiliary hospital in Námestovo. The whole campaign was titled “*Pomoc Orave*” (Orava Aid). With regard to this, he reported twice to the secretary of the Central Committee of the Communist Party of Slovakia and to the Deputy Prime Minister of Czechoslovakia Viliam Široký on the social status and health of the population of Orava.

He was awarded a scholarship from the World Health Organisation at the *London School of Hygiene* and visited the Paris-based *Pasteur Institute*. After his return on 20 September 1948, he was tasked with organising the *PN (Pohlavné nemoci – STDs)* campaign.

He organised the activities of the department of health of the Regional National Committee in Bratislava.

After the State Health and Social Institute was closed, the staff dispersed and the equipment was redistributed. Schulz started building a new institute whose usage of the allocated space sparked attention both at home and abroad at that time (today's Public Health Authority of the Slovak Republic based at 52 Trnavská cesta).

From 1 January 1952 to 1 May 1983, he was the regional hygienist for the region of Bratislava.

Stodola, Ivan (1888 – 1977)

Slovenský lekár, vynikajúci zdravotnícky odborník, organizátor nášho zdravotníctva, dramatik a spisovateľ.

Narodil sa 10. marca 1888 v Liptovskom Mikuláši ako syn garbiarskeho majstra-meštana a učiteľky-prekladateľky. Základné vzdelanie získal v rodnom meste, pokračoval v štúdiu na evanjelickom lýceu v Kežmarku a Prešove. Neskôr študoval medicínu



na lekárskej fakulte v Budapešti a Berlíne. Titul získal v roku 1913, docentúru v roku 1941. Počas 1. svetovej vojny bol ako vojenský lekár na ruskom fronte. Po vojne sa stal župným lekárom v Liptovskom Mikuláši. Presadzoval moderné zásady prevencie proti infekčným chorobám, v prvom rade brušnému týfusu, osobitne Tbc a ďalším črevným nákazám. Na tomto poste pracoval do roku 1934. Od 1934 do 1938 bol krajským

Ivan Stodola was a Slovak physician and outstanding healthcare expert, an organiser of the local healthcare system, a dramatist, and a writer.

He was born on 10 March 1888 in Liptovský Mikuláš as the son of a master of tannery (a townsman) and a teacher also working as a translator. He acquired a basic education in his home town and continued his studies at the Evangelical lyceum in Kežmarok and in Prešov. He later studied medicine at medical schools in Budapest and Berlin. He received his degree in 1913 and was made an associate professor in 1941. During the First World War, he worked as a military physician on the Eastern Front. After the war, he became the county physician for Liptovský Mikuláš. He advocated the modern principles of the prevention of infectious diseases, primarily typhus, as well as tuberculosis and other infections of the intestines. He worked there until 1934. Between 1934 and 1938, he was the health inspector of the Provincial Office in Bratislava. Afterwards, he spent a year working at the Ministry of Health in Prague as an adviser.

zdravotníckym inšpektorom Krajinského úradu v Bratislave. Potom rok pracoval na Ministerstve zdravotníctva v Prahe v hodnosti ministerského radcu. Ako vedúci protituberkulózneho oddelenia MZ sa venoval štúdiu najmodernejších zákonov o Tbc, ktoré sa v tom čase uplatňovali v rozličných vyspelých krajinách. Po roku sa vrátil do Bratislavy, kde bol sekčným šéfom a riaditeľom v Štátnom zdravotno-sociálnom ústave.

Ako funkcionár Ligy proti tuberkulóze sa stal zakladateľom preventívneho zdravotníctva na Slovensku. Zorganizoval sieť protituberkulózných poradní a dispensáre. Boj proti Tbc a príprava zákona o protituberkulózných opatreniach sa stali jeho životným cieľom. Stodola kládol veľký dôraz na zdravotno-osvetovú prácu, ktorú ako lekár uskutočňoval hneď od začiatkov svojej lekárskej praxe. Založil a aktívne prispieval do časopisu *Boj o zdravie*, ktorého redaktorom bol od roku 1925 do roku 1944. Významné a prepotrebné sa stali *Zdravotné predpisy na Slovensku*, ktoré Stodola zostavil za spolupráce kolegov a vydal v roku 1937. Na Lekárskej fakulte Slovenskej univerzity, neskôr Univerzity Komenského, patrili k prednášateľom sociálneho lekárstva a organizácie verejného zdravotníctva.

Boju proti chorobám a za zdravie venoval Stodola celý svoj plodný život. V súčasnosti je na jeho počesť pomenovaná Liptovská nemocnica s poliklinikou MUDr. Ivana Stodolu v Liptovskom Mikuláši.

Doc. MUDr. Ivan Stodola zomrel 26.3.1977 v Piešťanoch. Pochovaný bol v Bratislave, odkiaľ boli jeho telesné pozostatky v roku 1989 prevezené na Národný cintorín do Martina.

Being the head of the anti-tuberculosis department of the ministry, he studied the most up-to-date laws on tuberculosis that were in force in various developed countries. After a year, he returned to Bratislava to work as a director of a department and the entire State Health and Social Institute.

As an officer of the League against Tuberculosis, he became the founder of preventive medicine in Slovakia. He organised a network of anti-tuberculosis counselling services and dispensaries. The fight against tuberculosis and the preparation of a law on anti-tuberculosis measures became his lifetime goal. Stodola strongly emphasised educational training in health care, which he also applied from the very beginning of his work as a doctor. He founded and actively published in a magazine entitled *Boj o zdravie (The Fight for Health)* and was its editor between 1925 and 1944. His *Healthcare Regulations in Slovakia* were much-needed and important; Stodola wrote them in collaboration with his colleagues and published them in 1937. At the Faculty of Medicine of the Slovak University (later renamed Comenius University), he was a lecturer on social medicine and public healthcare organisation.

Stodola dedicated his rather prolific life to the fight against diseases and the fight for health. The Dr Ivan Stodola Hospital and Polyclinic in Liptovský Mikuláš is named in his honour.

Associate Professor Ivan Stodola died on 26 March 1977 in Piešťany. He was buried in Bratislava and his remains were transferred in 1989 to the National Cemetery in Martin.

Stolz, Josef (1897 – 1981)

Český lekár, docent patologickéj anatómie, prednosta Ústavu patologickéj anatómie Lekárskej fakulty hygienickej (3. LF UK). Narodil sa 8. februára 1897 v Prahe a zomrel 13. júla 1981.

Doc. MUDr. Josef Stolz začal študovať medicínu v rodnom meste v čase, keď bola pražská univerzita nazývaná Karlo-Ferdinandovou. Záujem o bakteriológiu ho zanedlho pritiahol k práci demonštrátora v *Patologicko-anatomickom ústave* Jaroslava Hlavu, autora prvých českých učebníc z tohto odboru, a v roku 1922 po promócií na univerzite – už s názvom Karlova – nastúpil ako sekretár na prosektúre Vinohradskej nemocnice. Tá sa mu stala celoživotným pôsobiskom s výnimkou piatich rokov (1924 – 1929), ktoré prežil vo Francúzku, najprv v parížskom Pasteurovom ústave a neskôr v Štrasbure.

Po zatvorení českých vysokých škôl zamestnal na svojej prosektúre šesť mladých ľudí ako laborantov, napriek



Josef Stolz was a Czech physician, an associate professor in pathological anatomy, and the head of the Institute of Pathological Anatomy of the Hygienical Medical Faculty (the Third Faculty of Medicine, Charles University). He was born on 8 February 1897 in Prague and died on 13 July 1981.

Stolz started studying medicine in his home town at a time when the university bore the name of Emperors Charles and Ferdinand. His interest in bacteriology soon led him to the profession of demonstrator at the *Pathological and Anatomical Institute* of Jaroslav Hlava, the author of the first Czech textbooks in the field. In 1922, after graduating at the university, now renamed Charles University, he started working as a secretary at the prosection room of Vinohrady Hospital. He worked at the hospital all his life, except for five years (1924 – 1929) which he spent in France: first at the Pasteur Institute in Paris and later on in Strasbourg.

After the Czech universities were closed, he employed six medicine students at the prosection room as laboratory workers and retained them there until the end of the war despite the official ban, and he even taught them. Between October 1940 and 31 May 1945, he

úradnému zákazu ich tam do konca vojny udržal a ešte ich popri tom napriek zákazu učil. Od októbra 1940 až do 31. mája 1945 poskytol prácu docentovi anatómie Karlovi Žlábkovi a od januára 1941 do mája 1945 profesorovi histológie a embryológie Zdeňkovi Frankenbergerovi. A to všetko potom, ako najmladší Stolzov brat Ján zahynul v roku 1942 v koncentračnom tábore Osvienčim.

provided a job to Karel Žlábek, an associate professor of anatomy, and between January 1941 and May 1945 he did the same thing for Zdeněk Frankenberg, a professor of histology and embryology. Stolz was willing to do this even after his youngest brother Jan died in the Auschwitz concentration camp in 1942.

Strimpl, Václav (1894 – 1942)

Doc. MUDr. Václav Strimpl, ktorý dlhé roky pôsobil na Slovensku ako vynikajúci odborník v odbore bakteriológie, imunológie a epidemiológie, sa narodil 20. júla 1894 v Prahe.

Po skončení Lekárskej fakulty českej univerzity v Prahe (1919) podnikol študijnú cestu do Afriky. Po návrate z tejto cesty sa na obdobie rokov 1922 až 1924 stal župným prosektorom v Mukačeve. Neskôr, v rokoch 1924 až 1939 prosektorom a patológom Štátnej nemocnice v Košiciach. V roku 1928 bol v Štátnej nemocnici v Košiciach zriadený Pasteurov ústav s pôsobnosťou pre celé Slovensko a Podkarpatskú Rus pod názvom *Pasteurova ošetrovňa v štátnej nemocnici v Košiciach*. Ústav bol zriadený ako pobočka Štátneho zdravotného ústavu v Prahe. Organizáciou a vedením ústavu bol poverený MUDr. Václav Strimpl. V ústave počas desiatich rokov trvania – do roku 1938 – zachraňovali ľudské životy ohrozené besnotou. Od roku 1933 pôsobil Strimpl ako docent na Lekárskej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave pre odbor bakteriológie, imunológie a epidemiológie.

MUDr. Strimpl napísal niekoľko štúdií o besnote na Slovensku a Podkarpatskej Rusi a učebnicu *Epidemiologie*. V rokoch 1939 až 1942 bol pracovníkom Štátneho zdravotného ústavu v Prahe.

Po atentáte na Heydricha, v období vyhlásenia stanného práva, bol 27. júna 1942 počas práce v teréne pri skúmaní týfusovej infekcie zatknutý. O päť dní po zatknutí bol 2. júla 1942 popravený na strelnici v Prahe-Kobylisiah ako obeť českej vedy za nemeckej okupácie.

Associate Professor Václav Strimpl, who worked in Slovakia for many years as an outstanding expert in bacteriology, immunology, and epidemiology, was born on 20 July 1894 in Prague.

After completing his studies at the Faculty of Medicine of the Czech University in Prague in 1919, he undertook a study expedition to Africa. After his return, he became the county prosector for Mukachevo (now part of Ukraine) from 1922 to 1924. In the period 1924 and 1939, he worked as a prosector and pathologist at the State Hospital in Košice. In 1928 the hospital saw the establishment of a Pasteur Institute with jurisdiction over all of Slovakia and Sub-Carpathian Ruthenia, with its whole name being *Pasteur's Infirmary at the State Hospital in Košice*. The institute was established as a branch of the State Health Institute in Prague. Strimpl was tasked with its organisation and management. During the ten years of the institute's existence until 1938, the workers saved lives endangered by rabies. From 1933 Strimpl worked as an associate professor of bacteriology, immunology, and epidemiology at the Faculty of Medicine at Comenius University in Bratislava.

Strimpl wrote a number of papers on rabies in Slovakia and Sub-Carpathian Ruthenia as well as a textbook *Epidemiologie (Epidemiology)*. Between 1939 and 1942 he worked at the State Health Institute in Prague.

After the assassination of Heydrich, when martial law was declared, he was arrested on 27 June 1942 during fieldwork when he was studying a typhus infection. Five days later, he was executed in Prague-Kobylisy on 2 July 1942.

Sutórisová-Stolzová, Margita (1898 – 1967)

Slovenská lekárka, mikrobiologička, nedocenená predstaviteľka československého a slovenského verejného zdravotníctva a transfúznej služby v 20. storočí.

Narodila sa 12.4.1898 v Liptovskej Sielnici, zomrela 21.3.1967 v Prahe. Po absolvovaní skúšky dospelosti a po ukončení štúdia na ružomberskom vyššom katolíckom gymnáziu sa zapisuje na lekársku fakultu budapešťianskej Semmelweisovej univerzity. Keďže vtedy prebiehal vojnový konflikt



Margita Sutórisová-Stolzová was a Slovak doctor, microbiologist, and an undervalued figure of the Czechoslovak and Slovak public health and transfusion service.

She was born on 12 April 1898 in Liptovská Sielnica and died on 21 March 1967 in Prague. After finishing her studies at the higher Catholic grammar school in Ružomberok, she signed up for studies at the Faculty of Medicine at Semmelweis University in Budapest. Due to a war between Czechoslovakia and the Hungarian Soviet Republic, she worked at the Norwegian consulate in Budapest. In the summer of 1919, she crossed into Czechoslovak territory in Párkány (Štúrovo) with a Norwegian diplomatic passport accompanied by Hungarian soldiers who carried her luggage. She was the first Slovak physician to have a diploma from the Faculty of Medicine

medzi Československom a Maďarskou republikou rád, pracuje na nórskom konzuláte v Budapešti. V lete roku 1919 s nórským diplomatickým pasom vstupuje na československú pôdu v Párkányi (Štúrovo) v sprievode maďarských vojakov, ktorí jej niesli batožinu. Bola prvou lekárkou zo Slovenska, ktorá získala diplom na Lekárskej fakulte Karlovej univerzity v Prahe (17.5.1924) a druhou ženou lekárkou zo Slovenska, po Márii Belovej, ktorá bola promovaná v Budapešti. Jej promótorom bol profesor Ivan Honl, neskôr jej šéf vo Vinohradskej nemocnici. Bývala na Strakovej (neskôr Štefánikovej) koleji v Prahe, odkiaľ sa poznala aj s Ladislavom Novomeským, Vladimírom Clementisom a inými príslušníkmi rodiacej sa slovenskej inteligencie. Angažovala sa aj na poli kultúry. Hrala napr. rolu statkáčky pani Machnovej v divadelnej hre Martina Kukučína *Komasácia*. Bola členkou spolku slovenských študentov v Prahe – Detvan.

Vydala sa za kolegu MUDr. Josefa Stolza (1897 – 1981), prosektora Vinohradskej nemocnice a neskôr vedúceho Katedry patológie Lekárskej fakulty hygienickej v Prahe, na ktorého absolventi fakulty s úctou spomínajú. Ich syn Jozef Alan Stolz učil na gymnáziu v Prešove. Ich vnuk doc. MUDr. Alan Stolz, PhD., pracuje na Chirurgickej klinike FN v Motole.

Doc. MUDr. Margita Sutórisová-Stolcová spoluzakladala transfúziu starostlivosť na Slovensku a s touto problematikou súvisí celý rad jej publikácií. Dňa 1.5.1947 bolo k 1. oddeleniu Štátneho zdravotno-sociálneho ústavu pripojené Ústredie darcov krvi a transfúznej služby. Celé oddelenie viedla od 1.12.1947 vo funkcii zdravotného radcu MUDr. Sutórisová-Stolcová, po odchode doc. MUDr. Jána Ilavského na študijný pobyt do USA. V tom období sa začalo s prípravou sangaistov A, B, 0, AB. Začalo sa pripravovať podskupinové sérum anti A1 a diagnostické sérum anti-M a anti-N. Zdokonalilo sa vyšetrenie Rh-faktora a Rh-protilátok v krvnom sére.

Takéto oddelenie viedla MUDr. Sutórisová-Stolcová v Prahe. Po vojne významne prispela k riešeniu aktuálnych hygienických problémov na východnom Slovensku. Položila základy rickettsiologie (najmä v probléme nákazy škvrnitého týfusu, kde prispela vlastným zdokonalením diagnostiky) v rámci celej ČSSR.

V roku 1949 mohla vycestovať na študijný pobyt do Paríža až po intervencii ministra zahraničných vecí Vladimíra Clementisa, s ktorým sa poznala z vysokoškolských štúdií. V súvislosti s vojnou v Kórei sa začalo hovoriť o použití bakteriologických zbraní a doc. MUDr. Margita Sutórisová-Stolcová bola požiadaná o stanovisko, že ide o disemináciu hmyzu použitého Spojenými štátmi americkými. Nemajúc dostatok informácií to odmietla s tým, že „infekčné choroby prenasledujú tak víťazov, ako aj porazených“. Odmietla nastúpiť na uvoľnené miesto v Hanoi po odchode francúzskych lekárov z Vietnamu, čo nepokladala za korektné a kolegiálne, lebo sa cítila byť žiačkou Pasteurovho inštitútu v Paríži.

Pracovné pôsobenie MUDr. Sutórisovej-Stolcovej: 1924 – asistentka hygienického ústavu LF UK

of Charles University in Prague (17 May 1924) and the second female doctor from Slovakia (after Mária Belová, who had graduated in Budapest). Her graduation ceremony was performed by Professor Ivan Honl, who later became her boss at Vinohrady Hospital. She lived at the Straka Dormitories (later the Štefánik Dormitories) in Prague, where she made the acquaintance of Ladislav Novomeský, Vladimír Clementis, and other members of the growing Slovak intelligentsia. She was also active in the cultural sphere. She played a role of a landowner, Mrs Machnová, in a play written by Martin Kukučín entitled *Komasácia*. She was a member of the Detvan society of Slovak students in Prague.

She married her colleague, Dr Josef Stolz (1897 – 1981), who was the prosector of Vinohrady Hospital and later on the head of the Department of Pathology of the Medical Hygienic Faculty in Prague, whose alumni hold him dear in their memories. Their son, Jozef Alan Stolz, taught at the Prešov grammar school. Their grandson, Associate Professor Alan Stolz, works at the Surgery Clinic of the Motol University Hospital in Prague.

Associate Professor Margita Sutórisová-Stolcová helped to establish transfusion care in Slovakia, and a whole range of her papers is related to this issue. On 1 May 1947, the First Department of the State Health and Social Institute merged with the Centre of Blood Donors and Transfusion Service. Sutórisová-Stolcová ran the whole department from 1 December 1947 as a health adviser after Associate Professor Ján Ilavský left for a research fellowship in the United States. During this period, the preparation of blood tests for the A, B, O, and AB groups started. Preparation of the subgroup serum anti-A1 and the diagnostic serums anti-M and anti-N began as well. Furthermore, the examination of the Rh-factor and Rh-antibodies in the blood serum improved.

After the war, she significantly contributed to the solution of hygienic problems in eastern Slovakia, a serious issue at that time. She laid out the foundations of rickettsiology for all of Czechoslovakia, especially relating to the infection of typhus, where she directly contributed with her own diagnostic improvements.

In 1949 she was only allowed to travel to Paris for a research fellowship after the direct intervention of the Minister of Foreign Affairs, Vladimír Clementis, whom she knew from her university studies. Discussions started on the use of biological weapons in relation to the Korean War, and Sutórisová-Stolcová was requested to provide a statement that this was a dissemination of insects by the United States. Not having enough information, she refused to do so, stating that “*infectious diseases seek both winners and losers*”. She refused to take a job in Hanoi after French physicians left Vietnam, because she did not consider it collegial and ethical since she felt herself to be a fellow of the Pasteur Institute in Paris.

The work history of Dr Sutórisová-Stolcová is as follows: 1924 – assistant at the Hygienical Institute of the Faculty of Medicine, Comenius University in Bratislava; 1928 – 1929 – assistant at the Bacteriological and Serological Institute of the Faculty of Medicine, Charles

v Bratislave; 1928 až 1929 – asistentka bakteriologic-ko-sérologického ústavu LF UK v Prahe; 1929 až 1930 – študijná cesta do Paríža a Štrasburgu; 1930 – vedúca bakteriologického laboratória a oddelenia pre profylaxiu lyssy (besnoty) vo Vínohradskej nemocnici v Prahe; 1939 – Štátny zdravotný ústav v Prahe; 1947 – Štátny zdravotný ústav v Bratislave; 1949 až 1952 – prednostka ústavu hygieny LF v Košiciach (17.4.1949 habilitovaná pre mikrobiológiu na LF UK v Bratislave pre pobočku v Košiciach); 1952 – Krajská hygienická stanica v Bratislave; 30.11.1957 – dôchodok.

In memoriam jej bola udelená Medaila Stanislava Prowázka (1981).

University in Prague; 1929 – 1930 – research fellowship in Paris and Strasbourg; 1930 – head of the bacteriological laboratory and the *lyssa* (rabies) *prophylaxis* department at Vinohrady Hospital, Prague; 1939 – State Healthcare Institute in Prague; 1947 – State Healthcare Institute in Bratislava; 1949 to 1952 – head of the Hygienical Institute of the Faculty of Medicine in Košice (habilitated on 17 April 1949 in microbiology at the Faculty of Medicine, Comenius University in Bratislava); 1952 – Regional Hygienical Centre in Bratislava; 30 November 1957 – retirement.

She was awarded the Stanislav Prowázek Medal *in memoriam* in 1981.

Swieten, Gerard van (1700 – 1772)

Rakúsky lekár holandského pôvodu, osvietený reformátor, vplyvný poradca rakúskych cisárov a knihovník, osobný lekár Márie Terézie.

Gerard (Gerardus) van Swieten sa narodil 7. mája 1700 v Leidene v Holandsku. So štúdiami začal napred na univerzite v Leuvene, a potom v roku 1718 prešiel na univerzitu v Leidene, kde



vyštudoval medicínu a bol žiakom Hermana Boerhaave. Za doktora medicíny bol promován v roku 1725 a usadil sa ako praktický lekár v Leidene. V roku 1736 dostal povolenie prednášať ako súkromný docent na univerzite. V roku 1745 sa stal osobným lekárom cisárovnjej Márie Terézie a inšpektorom medicínskej výučby v Rakúsku, a tiež riaditeľom cisárskej knižnice. Cisárovná ho poverila vypracovaním reformného plánu pre štúdium medicíny. Tento plán, ktorý predložil v roku 1749, pozitívne ovplyvnil výučbu na Lekárskej fakulte vo Viedni najmä v oblasti klinickej medicíny. Ťažisko vzdelávania spočívalo vo výučbe pri lôžku chorého. Dôležitými prostriedkami pri stanovení diagnózy sa stali pozorovanie a skúsenosť.

Swieten bol spolupracovníkom tzv. staršej viedenskej školy. Založil školu pre veterinárov a pôrodné baby. V roku 1753 bol povýšený do šľachtického stavu. Založil botanickú záhradu a chemické laboratóriá. Mal veľký vplyv pri odstraňovaní prísnej cirkevnej cenzúry vykonávanej jezuitmi. Bojoval proti povetiam, v roku 1755 bol vyslaný Máriou Teréziou na Moravu, aby tam vyvrátil poveru o upiroch. Požíval veľkú dôveru cisárovnjej, ktorú v roku 1867 vyliečil z kiahní. Swieten mal veľkú autoritu a položil základy zdravotníckej reformy v Rakúskej monarchii. Bol autorom mnohých reforiem v oblasti starostlivosti o zdravie a vytvoril predpoklady pre právny základ štátnej zdravotnej správy a vznik zdravotnej polície. Koncom 18. storočia sa predmet *Zdravotná polícia* začal prednášať na univerzitách ako tzv. štátne lekárstvo. Swieten

Gerard van Swieten was an Austrian physician of Dutch origin, a proponent of the Enlightenment, an influential adviser of Austrian monarchs, a librarian, and the personal physician to Maria Theresa.

Gerard (Gerardus) van Swieten was born on 7 May 1700 in Leiden in the Netherlands. He began his studies at the University of Leuven, and in 1718 he switched to Leiden University, where he graduated in medicine and where he was a student of Herman Boerhaave. He graduated as a doctor of medicine in 1725 and started working as a general practitioner in Leiden. In 1736 he received permission to lecture as a private associate professor at the university. In 1745 he became the personal physician to Empress Maria Theresa and an inspector of medical education in Austria as well as the head of the imperial library. The empress tasked him with the reform of the study programme of medicine. The plan which he presented in 1749 had a positive impact on teaching at the Faculty of Medicine in Vienna, especially in the field of clinical medicine. The basis of teaching lay in education at the patient's bedside. Observation and experience became important means of diagnostics.

Van Swieten was a co-creator of the so-called older Viennese school. He established a school for veterinarians and midwives. In 1753 he was knighted. He founded a botanical garden and chemical laboratories. He had a great influence in the abolition of stringent church censorship performed by the Jesuit order. He fought superstitions, and in 1755 he was sent by Maria Theresa to Moravia to debunk myths on vampires. He gained the trust of the empress, who he successfully treated for smallpox in 1867.

Van Swieten had great authority and laid out the foundations of the healthcare reform in the Austrian monarchy. He was the author of numerous reforms in the field of health care and created the basis of state healthcare management and the creation of medical police. By the end of the 18th century, *medical police* was a subject that began to be taught at universities as so-called "state medicine". Van Swieten was among the pioneers of vaccination. He solved the lack of doctors, surgeons, midwives, and professional

patril k priekopníkom očkovania. Nedostatok lekárov, chirurgov, pôrodných asistentiek a odborného personálu riešil zriadovaním lekárskej fakult. Zaslúžil sa o vznik Lekárskej fakulty pri Trnavskej univerzite v roku 1770. Na základe jeho prác vydala Mária Terézia v roku 1770 generálny zdravotný poriadok (*Generale normativum de re sanitatis*) pre celú monarchiu. V roku 1751 sa Swieten stal zahraničným členom Švédskej akadémie vied. Bol tiež členom olomouckej vedeckej spoločnosti *Societas incognitorum*. Gerard van Swieten zomrel 18. júna 1772 v Schönbrunne pri Viedni. Je pochovaný v Augustinerkirche vo Viedni. Jeho osoba sa stala predlohou pre postavu Van Helsinga v slávnom románe Brama Stokera *Dracula*.

staff by establishing medical schools. He contributed to the founding of the Faculty of Medicine at Trnava University in 1770. Based on his papers, Maria Theresa published a general regulation of health care for the monarchy in 1770 (original title: *Generale normativum de re sanitatis*).

In 1751 van Swieten became a foreign member of the Swedish Academy of Sciences. He was also a member of the Olomouc-based *Societas incognitorum* scientific society.

Gerard van Swieten died on 18 June 1772 in Schönbrunn, near Vienna. He is buried in the Church of Augustinians (Augustinerkirche) in Vienna. He was a model for the character of Van Helsing in Bram Stoker's *Dracula*.

Sydenham, Thomas (1624 – 1689)

Anglický lekár, ktorý v duchu Hippokratovej prísahy zaviedol do lekárstva praktickú starostlivosť o chorého. Thomas Sydenham sa narodil 10.9.1624 v rodine bohatého statkára vo Winford Eagle (Dorsetshire), kde dostal prísnu puritánsku výchovu. Začaté štúdiá v Oxforde prerušila občianska vojna, ktorej sa zúčastnil vo vojsku Olivera Cromwella. V roku 1648 získal titul bakalára medicíny, o tri roky neskôr opäť vstupuje do armády v hodnosti kapitána a na svojich vojakoch získava prvé praktické medicínske skúsenosti. Po zranení sa vracia do Oxfordu. V roku 1655 sa žení, kupuje dom v Londýne a otvára si tam lekársku prax. Riadnym doktorom medicíny sa stáva až v roku 1676 na Pembroke College v Cambridge. Umiera v roku 1689 pravdepodobne na komplikácie dny, ktorou trpel 34 rokov. Miesto jeho posledného odpočinku nie je známe.



Sydenhamov prínos medicíne spočíval v metodike a v liečbe. V metodike uprednostňoval popis a empiriu, v liečbe hľadal vždy špecifický liek na konkrétnu chorobu. Vďačíme mu za podrobné popisy mnohých chorôb, ktoré vychádzali z pozorovania pri posteli chorého. Zaoberal sa najmä horúčkovitými ochoreniami a ich liečbou. Klasický je jeho popis dny a jej odlišenia od reumatickej horúčky a reumatickej polyartritídy. Popísal presne prejavy tuberkulózy pľúc, malárie, šarlachu, osýpok, kĺbového reumatizmu, lumbaga, týfusu. K jeho zisteniam patrí mimo iného, že hystériou môžu trpieť aj muži – dovtedy sa hystéria považovala za prejav nepokoja maternice. Popísal *choreu minor* (tanec svätého Víta) u detí. Popísal rozdiely medzi šarlachom a osýpkami, odlišoval akútne choroby od chorôb chronických, neuznával bezdúché citovanie teórií klasikov medicíny, ale dával prednosť pozorovaniu priebehu chorôb a vlastnej dlhoročnej lekárskej skúsenosti.

Thomas Sydenham was an English physician who, in accordance with the Hippocratic Oath, introduced practical care for the patient into medicine.

Thomas Sydenham was born on 10 September 1624 into the family of a wealthy landowner in Winford Eachle, Dorsetshire, where he received a strict Puritan upbringing. His studies in Oxford were interrupted by the English Civil War, in which he participated as a member of Oliver Cromwell's army. In 1648 he received the title of bachelor of medicine, and three years later he returned to the army as a captain and gained his first practical medical experience by working on his soldiers. After an injury, he returned to Oxford. In 1655 he married, bought a house in London, and opened a surgery. He became a proper doctor of medicine in 1676 at Pembroke College, Cambridge. He died in 1689, with his death probably caused by complications related to gout, which he had suffered for 34 years. The exact location of his grave is not known. Sydenham's contribution to medicine lies in methodology and treatment. He preferred a descriptive and empirical approach in methodology and in treatment; he was always looking for a specific medicine to treat a particular disease. Thanks to him, we have detailed descriptions of numerous diseases based on observations at patients' bedsides. He primarily studied fever-like diseases and their treatment. His description of gout is now a classic, along with its differentiation from rheumatic fever and rheumatic polyarthritis. He accurately described the symptoms of pulmonary tuberculosis, malaria, scarlet fever, poliomyelitis, joint rheumatism, lumbago, and typhus. His findings also include the fact that men could suffer from hysteria; previously, hysteria was thought to have been caused by a disturbance in the cervix. He described *chorea minor* (also referred to as Saint Vitus' Dance) in children. He described the differences between scarlet fever and poliomyelitis, distinguished between acute and chronic diseases, and was against the mindless quoting of classical theories; he preferred an examination of the progression of diseases and his own long-term medical experience. In treatment, he recommended taking advantage of the body's natural self-healing capacity alongside medicines.

V liečbe odporučal využívať okrem liekov aj prirodzenú liečivú silu organizmu. V roku 1668 významne prispel k liečbe malárie zverejnením použitia a účinku kôry chinínovníka. Jeho liečebné postupy boli na tú dobu neortodoxné: nepoužíval púšťanie žilou, veľké potné kúry a vyvolávanie zvracania. Odporučal pravidelný spánok, čerstvý vzduch, jazdu na koni, ľahké jedlá, pivo a pri bolestiach laudanum (ópium). Jeho moderné názory sú v rozpore s jeho odmietaním používania mikroskopu, ktoré považoval za trúfalosť voči božej múdrosti.

Sydenham bol veľmi skromný. Jeho priatelia ho museli donútiť, aby publikoval svoje spisy. Písal po anglicky a práce dával prekladať do latinčiny. Ako prvé dielo vydal v roku 1666 *Methodus curandi febres* (Spôsob liečby horúčky), o desať rokov neskôr svoje slávne *Pozorovania* (*Observationes medicae*).

Veľký učiteľ medicíny 18. storočia *Herman Boerhaave* prevzal nielen pozorovaciu a popisnú metódu Sydenhama a jeho pragmatickú liečbu, ale aj vyučovanie medikov pri posteli chorého. Vo svojej nástupnej prednáške nazval Sydenhama „žiariacim svetlom Anglická“ a „*Apollónom lekárskeho umenia*“. Boerhaavenovi žiaci rozšírili Sydenhamovo učenie nielen po celej Európe, ale aj v Spojených štátoch amerických. *Gerard van Swieten* (1700 – 1772), *Anton de Haen* (1704 – 1776) a *Maximilian Stoll* (1742 – 1788) ho priniesli do Viedne, kde v roku 1786 vyšiel kompletný preklad Sydenhamových spisov. *Anglický Hippokrates*, ako ho nazývali, takto prispel k základom slávnej viedenskej lekárskej školy.

In 1668 he significantly contributed to the treatment of malaria by publishing on the use and effects of *Cinchona* tree bark. His means of treatment were rather unorthodox at that time. He did not use bloodletting or large-scale sweat cures and did not induce vomiting. He recommended regular sleep, fresh air, horse riding, light food, beer, and, in cases of pain, laudanum (opium). His modern opinions, however, stand in contradiction to his rejection of the microscope, which he considered to be too daring against God's wisdom.

Sydenham was very modest. His friends had to force him to publish his treatises. He wrote in English and had his papers translated into Latin. His first paper, published in 1666, was *Methodus curandi febres* (*The Method of Curing Fevers*), and ten years later he published his famous *Observations* (*Observationes medicae*).

The great 18th-century teacher of medicine *Herman Boerhaave* accepted his observational and descriptive method as well as his pragmatic treatment and his teaching of medical students at the patients' bedsides. In his inauguration speech, he called Sydenham "a shining light of England" and "the Apollo of medicine". Boerhaave's students spread Sydenham's teaching not only in Europe but also in the United States. *Gerard van Swieten* (1700 – 1772), *Anton de Haen* (1704 – 1776), and *Maximilian Stoll* (1742 – 1788) brought his papers to Vienna, where a translation of his complete works was published in 1786. *The "English Hippocrates"*, as they called him, thus helped form the basis of the famous Viennese School of Medicine.

Štefanovič, Ján (*1928)

Slovenský lekár, imunológ, akademik SAV.

Narodil sa 19. novembra 1928 v Moravskom Lieskovom. Školské vzdelanie získaval najprv v rodisku, potom na Štátnom gymnáziu v Novom Meste nad Váhom a Štátnom gymnáziu v Banskej Bystrici, kde v roku 1948 maturoval. V období 1948 až 1953 študoval na Lekárskej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave, kde získal diplom v roku 1953.

Odbornú kariéru začal ako asistent na Ústave lekárskej chémie LF UK. Od 1.1.1955 sa stal odborným asistentom Ústavu mikrobiológie a epidemiológie LF UK, potom ako docent (1961) a napokon prednosta. Na Katedre mikrobiológie a imunológie LF UK pôsobil od 1961, od 1972 ako profesor. Zároveň bol v rokoch 1986 až 1992 riaditeľom ústavu imunológie Univerzity Komenského. V rokoch 1992 až 2002 bol profesorom Imunologického ústavu LF UK.

V roku 1960 získal vedeckú hodnosť kandidát vied, v roku 1981 doktor lekárskeho vied. V rokoch 1962



Ján Štefanovič is a Slovak doctor, immunologist, and academic from the Slovak Academy of Sciences.

He was born in Moravské Lieskové on 19 November 1928. He acquired his primary education in his home town; then he studied at the state grammar school in Nové Mesto nad Váhom and at the state grammar school in Banská Bystrica, where he completed his studies in 1948. Between 1948 and 1953 he studied at the Faculty of Medicine at Comenius University (FM CU) in Bratislava, where he received his diploma in 1953.

He began his career as an assistant at the Institute of Medical Chemistry of the FM CU. On 1 January 1955, he became an instructor at the Institute of Microbiology and Epidemiology at the FM CU. Later on being promoted to the position of associate professor in 1961. Ultimately, he became the head of the institute. He worked at the Department of Microbiology and Immunology at the FM CU from 1961 and became a professor in 1972. In addition, he ran the Institute of Immunology of Comenius University between 1986 and 1992. From 1992 to 2002, he was a professor of the Institute of Immunology of the FM CU.

In 1960 he acquired the academic rank of candidate of sciences (CSc., a postgraduate degree), and in 1981 he

a1964 bol prodekanom LF UK a v rokoch 1974 až 1980 prorektorom Univerzity Komenského.

V rokoch 1971 – 1980 bol členom vedeckej rady Univerzity Komenského, 1961 – 1992 členom vedeckej rady LF UK, 1974 – 1990 členom predsedníctva vedeckej rady MZd SR, 1985 – 1990 členom komisie pre vedecké hodnosti MŠ SR, 1975 – 1991 členom vedeckého kolégia biologických vied SAV, 1978 – 1981 členom vedeckého kolégia pre molekulárnu biológiu ČSAV, 1981 – 1991 členom vedeckého kolégia pre lekárske vedy ČSAV, od 1987 akademik SAV, od 1988 člen korešpondent ČSAV.

Medzi najdôležitejšie výsledky vedeckej a pedagogickej činnosti prof. MUDr. Jána Štefanoviča, DrSc., patrili zistenia zo štúdia degradačných systémov buniek imunitného systému a sër so zameraním na objasnenie molekulových základov prirodzenej imunity. Táto problematika tvorila základ jeho kandidátskej i dizertačnej práce. V sledovaní získal viacero pôvodných výsledkov, medzi ktoré patrí objavenie katepsínu E, objasnenie vzťahov medzi degradačnými systémami a schopnosť cídie fagocytovaných mikroorganizmov. Objasnil tiež vzťahy medzi degradáciou antigénu a heterogenitou vytvorených protilátok.

Počas svojej odbornej kariéry vydal viac ako 360 odborných publikácií, z ktorých je viac ako 500 citácií v odborných publikáciách renomovaných autorov.

Prof. MUDr. Ján Štefanovič, DrSc., položil základy vedeckej školy a vychoval 23 kandidátov vied, 6 doktorov vied, 10 docentov a 7 profesorov. Viacerí z jeho žiakov zastávajú a zastávali významné vedúce funkcie v pedagogických, odborných praktických i vedeckých zariadeniach.

became a doctor of medical sciences. In 1962 and 1964 he was a vice-dean at the FM CU, and between 1974 and 1980 he was a vice-rector of Comenius University. Between 1971 and 1980 he was a member of the scientific board of Comenius University. From 1961 to 1992 he was a member of the scientific board of the FM CU. From 1974 to 1990 he was a member of the scientific board of the Ministry of Health of the Slovak Republic. From 1985 to 1990 he was a member of the committee for academic ranks of the Ministry of Education. From 1975 to 1991 he was a member of the scientific college for biological sciences of the Slovak Academy of Sciences. From 1978 to 1981 he was a member of the scientific college for molecular biology, and from 1981 to 1991 he was a member of the scientific college for medical sciences of the Czechoslovak Academy of Sciences. From 1987 he was named an academic of the Slovak Academy of Sciences, and from 1988 he was a member (correspondent) of the Czechoslovak Academy of Sciences.

The most important outcomes of Štefanovič's research and teachings include the findings of his study of the cellular degradation of systems of cells in the immune system and serums with the aim of explaining the molecular foundations of natural immunity. This topic was the basis of his candidate thesis and dissertation. In his observations, he discovered numerous original phenomena, including cathepsin E, the explanation of relationships between the individual degradation systems, and the ability to kill microorganisms that were subject to phagocytosis. He also explained the relationships between antigen degradation and the heterogeneity of created antibodies.

During his professional career, he published over 360 professional publications that were cited over 500 times in papers by renowned authors.

Professor Ján Štefanovič established the foundations of his scientific school and prepared 23 candidates of science (post-graduates), 6 doctors of science, 10 associate professors, and 7 professors. Several of his students have assumed leading positions in pedagogical, professional, practical, and research institutions.

Šubík, František (1903 – 1982)

Slovenský lekár, jeden z prvých profesorov patológie na Slovensku, prednosta Ústavu patologickej anatómie Lekárskej fakulty Slovenskej univerzity – prof. MUDr. František Šubík – bol aj básnikom slovenskej katolíckej moderny a prekladateľom, používal umelecké meno Andrej Žarnov.

Narodil sa 19. novembra 1903 v Kuklove, kde vychodil základnú školu. Vyššie vzdelanie získaval v Skalici a Trnave, kde v roku 1923



Professor František Šubík was a Slovak physician and one of the first professors of pathology in Slovakia; he was the former head of the Institute of Pathological Anatomy of the Faculty of Medicine at the Slovak University. He was also a poet of the Slovak Catholic Modernist movement and a translator. He used the artistic name "Andrej Žarnov". He was born on 19 November 1903 in Kuklov, where he also completed his primary education. He acquired a secondary education in Skalica and Trnava, and completed his final examination in Trnava in 1923. Afterwards, he studied at the Faculty of Medicine at Comenius University in Bratislava, where he received his doctor's degree in 1931. During his university studies, he lived in the Svoradov Catholic dormitories. He started publishing his first papers in 1933, and by 1937 he had published

maturoval. Potom študoval v Bratislave na Lekárskej fakulte Univerzity Komenského, kde získal titul MUDr. v roku 1931. Vysokoškolské štúdiá prežil na katolíckom internáte Svoradov. Prvé vedecké štúdie začal uverejňovať v roku 1933 a do roku 1937 ich spolu publikoval štrnásť. Dňa 15. marca 1939 ho slovenská vláda vymenovala za profesora patologickej anatómie a prednostu Ústavu patologickej anatómie Lekárskej fakulty Slovenskej univerzity, túto funkciu zastával do 30. júna 1945. V roku 1940 bol vymenovaný za člena Štátnej rady. Dovtedy bol prednostom Patologickej anatómie a okrem toho aj obvodným lekárom v Trnave. V roku 1942 sa stal šéfom slovenského zdravotníctva, ktoré bolo vtedy iba sekciou Ministerstva vnútra. Koncom apríla 1943 sa Žarnov musel ako lekár zúčastniť na medzinárodnom vyšetrowaní masových hrobov v Katynskom lese, ktorého dôkazový materiál využila vtedajšia nemecká propaganda vo svoj prospech. Pretože išlo o brutálnu stalinistickú likvidáciu tisícov poľských dôstojníkov, čo sa po celé nasledujúce polstoročie najprísnejšie tajilo a popieralo, Žarnov musel za svoju verejnú správu o týchto vojnových zločinoch niesť represívne dôsledky po celý život (väzenie, emigrácia). Keďže poznal otrasné fakty okolo vražd dôstojníkov, otvorene vystríhal pred sovietskym bolševizmom. Odtvety jeho občianske osudy dostávali nebezpečný spád, od jesene 1944 priam hrozivý. Odmietal Povstanie a neuznával londýnsku vládu. Zotrval na platforme slovenskej štátnosti. Slovenská národná rada „odporučila rozsudok smrti pre 38 zločincov“, čím sa mysleli výlučne domáci spisovatelia. V mennom zozname celkom na konci, podľa abecedného poradia, nachádzalo sa aj meno Andrej Žarnov.

Po roku 1945 Červená armáda pátrala po nepohodlnom svedkovi. Po výsluchoch, súdoch, väzení v Bratislave a Leopoldove, napokon po prepustení z väzenia bol nútený prijať subalterné miesto patológa v Trnave, na ktorom zotrval až do svojej druhej emigrácie. Pred komunistickou totalitou emigroval zo Slovenska dvakrát – v roku 1945 (po niekoľkých mesiacoch ho deportovali naspäť do Bratislavy a zatkli), a potom definitívne v roku 1952. Aj s finančnou pomocou svojho priateľa a kolegu prof. MUDr. Jána Fridrichovského emigroval v apríli 1952 za premyslených a utajených okolností – v neskorých večerných hodinách spolu s rodinou opustili svoje vtedajšie bydlisko v Trnave a za dramatických okolností na gumovom člene preplávali cez rieku Moravu do Rakúska. Prof. MUDr. Šubík sa najprv zdržoval v Rakúsku (1952), neskôr v Nemecku (1952 – 1953). V roku 1953 definitívne odišiel do USA. Tu pôsobil v rokoch 1955 – 1963 ako lekár v *Cronsville State Hospital*, neskôr (1963 – 1974) v *Harlem Valley State Hospital* vo Wingdale (štát New York).

V exile pôsobil vo viacerých krajanských inštitúciách a spolkoch. Bol členom Spolku slovenských spisovateľov, Slovenského ústavu, kultúrnej komisie Svetového kongresu Slovákov a predsedom Spolku slovenských spisovateľov a umelcov v zahraničí. Bol aj členom viacerých vedeckých organizácií, ako napr. *College of*

a total of fourteen papers. On 15 March 1939 the Slovak government appointed him as a professor of pathological anatomy and the head of the Institute of Pathological Anatomy of the Faculty of Medicine of the Slovak University. He remained in this position until 30 June 1945. In 1940 he was appointed as a member of the State Board. Before then he was the head of Pathological Anatomy as well as a general practitioner in Trnava. In 1942 he became the head of the Slovak healthcare system, which was then only a subsection of the Ministry of Internal Affairs. At the end of April 1943, Žarnov had to participate as a physician in the international investigation of the mass graves in Katyn, the evidence of which was used by German propaganda in its favour. Given that the murders were actually a brutal Stalinist purge of thousands of Polish officers which was strictly denied and kept secret for the following half-century, Žarnov had to bear the repressive consequences of his public report on the war crimes for the rest of his life (arrest and emigration). Due to the fact that he had known the appalling facts related to the murders of the officers, he openly warned against Soviet bolshevism. His personal fate thus went downhill, and from the autumn of 1944 even dangerously so. He rejected the Slovak National Uprising and did not accept the Czechoslovak government in exile in London. He remained a supporter of Slovak statehood. The Slovak National Council “recommended the death penalty for 38 criminals”, who were actually local writers. The name Andrej Žarnov was written at the very end of an alphabetically ordered list of their names.

After 1945 the Red Army was looking for this now undesirable witness. After interrogations, court proceedings, imprisonment in Bratislava and Leopoldov, and ultimately after his release from prison, he was forced to accept an inferior job as a pathologist in Trnava, where he remained until his second emigration. He had attempted to flee the Communist regime in Slovakia twice: in 1945, when after a couple of months he was returned to Bratislava and arrested, and finally in 1952. Thanks to the financial help of his friend and colleague, Professor Ján Fridrichovský, he emigrated in April 1952 using a well-organised and secret plan; late in the evening, he and his family left their home in Trnava, and under dramatic circumstances they crossed the Morava River into Austria on a rubber boat. Professor Šubík first resided in Austria in 1952 and later on in Germany from 1952 to 1953. In 1953 he moved to the United States, which was his final destination. There he worked as a physician at the *Cronsville State Hospital* between 1955 and 1963. Later he worked at the *Harlem Valley State Hospital* in Wingdale, New York.

When in exile, he worked in several expatriate institutions and societies. He was a member of the Society of Slovak Writers, the Slovak Institute, and the Cultural Commission of the World Congress of Slovaks, and he was the president of the Society of Slovak Writers and Artists Abroad. He was a member of various scientific organisations, such as the *College of American Pathologists* and the *American Medical Association*. He died on 16 March 1982 in Poughkeepsie, New York.

American Pathologists či *American Medical Association*. Zomrel 16. marca 1982 v Poughkeepsie (štát New York, USA).

Umelecky tvoriv začal František Šubík už v roku 1922, keď pod umeleckým menom Andrej Žarnov začal uverejňovať prvé básne v mariánskom časopise *Kráľovná svätého ruženca*. Svojím kresťanským svetonázorom sa približoval ku katolíckej moderne a jej stopy sa objavovali aj v ďalšej tvorbe. Andrej Žarnov bol však básnik, ktorý by sa svojou tvorbou zapísal do dejín slovenskej literatúry skôr ako autonomistický básnik burcuujúci ľud, keby ho komunistická cenzúra nevymazala zo slovenského literárneho života najmenej na pol storočia. Pre charakter jeho agitačnej poézie ho niekto prirovnal k Majakovskému, iný mu dali meno „básnik biča“. Celá jeho básnická zbierka *Stráž pri Morave* bola dokonca témou československého parlamentu v Prahe, kde Andrej Hlinka ako poslanec zastával dielo Andreja Žarnova. No aj napriek tomu bolo zhabané spolu s básňou *Nástup otrávených* a vydané pod cenzúrou. Všetky pasáže, ktoré naznačovali idey slovenskej autonómie, samostatnosti či kritiky vtedajších pomerov boli vynechané a až do roku 1940 neuvěřiteľné. Až za Slovenského štátu vyšla zbierka v plnom, necenzurovanom znení. V mnohých básňach Žarnov reagoval na aktuálne dianie medzivojnového a vojnového obdobia v strednej Európe, ktoré striedajú vlastné intímne námety zo súkromného života. Po 2. svetovej vojne bol v podstate až roku 1989 zakázaným autorom, no napriek tomu sa významne zapísal do dejín slovenskej literatúry. Okrem vlastnej tvorby sa venoval aj prekladateľskej činnosti, najmä z antickej (Sofokles) a poľskej poézie, okrem iného preložil tiež výber z básní Karola Wojtyły (pápež Ján Pavol II.) pod názvom *Profily*. Svoje literárne príspevky, publicistické články, odborné články a štúdiá publikoval vo viacerých periodikách na Slovensku i v emigrácii.

Za svoju prácu bol Andrej Žarnov viackrát ocenený. Za vedecké úsilie cenou *Diplomate of the American Board of Pathology*, za činnú prácu v slovenskom exile *Národnou cenou Svetového kongresu Slovákov* a významaním Slovenského ústavu. Mesto Trnava mu udelilo čestné občianstvo mesta in memoriam za celoživotné literárne dielo a osobnú statočnosť (2009).

František Šubík began his artistic production in 1922 when he started publishing his first poems under the artistic name of Andrej Žarnov in a Marian magazine entitled *Kráľovná svätého ruženca* (*The Queen of the Holy Rosary*). With his Christian worldview, he was close to the Catholic Modernist group of poets; the traces of this movement can be seen in his later works. However, Andrej Žarnov was a poet whose works would have been remembered in Slovak literary history more as those of an autonomist poet rousing people if the Communist censorship had not erased him from Slovak literary life for at least fifty years. Due to the character of his campaigning poetry, he was compared to Mayakovsky by some, and entitled “*the poet of the whip*” by others. Žarnov’s collection of poems *Stráž pri Morave* (*The Guard by the Morava River*) even became a topic of the Czechoslovak parliament when the MP Andrej Hlinka defended his work. Nevertheless, the work was confiscated along with another poem, *Nástup otrávených* (*The Arrival of the Poisoned*), and published under censorship. Any passages that suggested ideas of Slovak autonomy or independence, or which criticised the current situation in the country were left out and not published until 1940. It was only during the period of the Slovak State that the collection was published without censorship. In many poems, Žarnov reacted to developments during the interwar and war periods in Central Europe, which alternated with his own intimate ideas from his private life. From the Second World War until 1989 he was basically a banned author. Despite that, he left a strong imprint on the history of Slovak literature.

Besides his own writings, he was a translator, especially of antique poetry (Sophocles) and Polish poetry. He also translated a selection of poems by Karol Wojtyła (Pope John Paul II) entitled *Profily* (*Profiles*). He published his literary contributions, articles, journal articles, and studies in various periodicals both in Slovakia and abroad.

Andrej Žarnov received several awards for his work. He received the title of the *Diplomat of the American Board of Pathology* for his scientific efforts, and he received the *National Prize of the World Congress of Slovaks* as well as an award from the Slovak Institute for his active work as a Slovak exile. The city of Trnava awarded him with honorary citizenship *in memoriam* in 2009 for his lifetime literary work and personal bravery.

Thurzo, Viliam (1912 – 1984)

Slovenský lekár-onkológ, vysokoškolský pedagóg, akademik ČSAV a SAV.

Narodil sa 13. novembra 1912 v Komárne, jeho korene siahajú do prachárskeho rodu Thurzovcov v Banskej Bystrici – Radvani (1650). S rodičmi sa presťahoval do Banskej Bystrice (1925), dokončil tam ľudovú školu a tiež



Viliam Thurzo was a Slovak doctor and oncologist, a university instructor, and an academic of the Slovak and Czechoslovak Academies of Sciences.

He was born on 13 November 1912 in Komárno, and his origin can be traced to the Thurzo family of gunpowder makers in Banská Bystrica (Radvaň, 1650). He moved to Banská Bystrica with his parents in 1925, finishing his primary education and passing his matriculation exams at the local grammar school in 1932. He studied medicine at the Faculty of Medicine at the Slovak University in Bratislava, and received his doctor’s degree in 1940.

maturoval na gymnáziu (1932). Medicínu vyštudoval na Lekárskej fakulte Slovenskej univerzity v Bratislave, diplom doktora medicíny získal v roku 1940.

MUDr. Thurzo bol zakladateľom onkologického výskumu a onkovirológie na Slovensku, riaditeľom ústavu experimentálnej onkológie SAV, súčasne vedúcim Katedry onkológie, rádiológie a nukleárnej medicíny Lekárskej fakulty UK v Bratislave. Spoluobjaviteľ vtáčieho nádorového vírusu B77. Autor publikácií, štúdií odborných článkov v domácich a zahraničných časopisoch a spoluautor vysokoškolských skript. Spolupracoval s filmom, televíziou a rozhlasom.

Člen medzinárodných vedeckých spoločností, expert Svetovej zdravotníckej organizácie, člen Predsedníctva Svetovej rady mieru a i. Nositeľ medzinárodných uznání, čestných doktorátov, vysokých vyznamení: Nositeľ Radu SNP I. stupňa (1945), Radu práce (1972), laureát štátnej ceny Klementa Gottwalda (1973), nositeľ Čs. ceny mieru (1955), držiteľ medaily J. E. Purkyně (1962) a držiteľ striebornej plakety ČSAV *Za zásluhy o vedu a ľudstvo* (1977). Akademik Thurzo sa okrajovo venoval aj užitej entomológii a ako lekár – parazitológ sa zaoberal prevažne štúdiom dvojkrídlavcov (*Diptera*), hlavne komármi (*Culicidae*). Spracoval a publikoval údaje o výskyte komárov rodu *Theobaldia* z okolia Bratislavy a Banskej Štiavnice vo svojej práci z roku 1955, ktorá vyšla v časopise *Biológia* pod názvom *Výskyt komára Theobaldia glaphyoptera Schiner na Slovensku*. Akademik MUDr. Viliam Thurzo, DrSc., zomrel 2. marca 1984 v Bratislave.

Dr Thurzo was the founder of oncological research and oncovirology in Slovakia and was the head of the Institute of Experimental Oncology of the Slovak Academy of Sciences while also being the head of the Department of Oncology, Radiology, and Nuclear Medicine of the Faculty of Medicine at Comenius University in Bratislava. He participated in the discovery of the B77 avian tumour virus. Thurzo was an author of various studies and papers published both in local and foreign journals, and he co-authored university textbooks. He collaborated with film studios, television, and radio.

Among other things, he was a member of international scientific societies, an expert for the World Health Organisation, and a member of the Presidency of the World Peace Council. He held international honours, honorary doctor's degrees, and prestigious awards: He was awarded the Order of the Slovak National Uprising (1st Class) in 1945, the Order of Work in 1972, the Klement Gottwald State Prize in 1973, the Czechoslovak Peace Prize in 1955, the J. E. Purkyně Medal in 1962, and the Silver Plaque of the Czechoslovak Academy of Sciences in 1977 for his contributions to the sciences and humanities. As an academic, Thurzo also studied practical entomology; as a doctor (parasitologist) he primarily studied the *Diptera* family, especially fleas (*Culicidae*). He processed and published data on the occurrence of the *Theobaldia* genus of fleas in the surroundings of Bratislava and Banská Štiavnica in his 1955 paper published in the *Biológia* journal entitled "The Occurrence of *Theobaldia glaphyoptera Schiner in Slovakia*".

Dr Viliam Thurzo died on 2 March 1984 in Bratislava.

Tóth, Imrich (1844 – 1928)

Rodák z maďarského mestečka Ságvár, ktorý od roku 1873 až do smrti žil v Banskej Štiavnici a všetky tieto roky obetavo venoval prevažne slovenským baníkom – ako banský lekár aj ako medzinárodne uznávaný bádateľ v oblasti typických baníckych chorôb.

Imrich (Imre) Tóth sa narodil 27.2.1844 a medicínu vyštudoval na Univerzite v Budapešti. Po ukončení štúdia pôsobil v rokoch 1869 – 1873 na budapeštianskej univerzite. V rokoch 1873 – 1882 bol chirurgom banskoštiavnického banského obvodu, od roku 1882 banským lekárom a v roku 1894 sa stal aj lekárom princa Coburga vo Sv. Antone. Prednášal hygienu na strednej baníckej škole, na katolíckom gymnáziu a ev. lýceu, tiež zdravotvedu na Baníckej a lesníckej akadémii v Banskej Štiavnici.

Banský lekár MUDr. Imrich Tóth, uznávaný bádateľ baníckych chorôb, dosiahol významné úspechy pri liečení tzv. baníckej – tunelovej choroby. Za jej príčinu označil nedostatok hygieny a podarilo sa mu postupne tento problém riešiť. Verejne bojoval proti alkoholizmu. Ako prvý v Európe označil alkoholizmus za chorobu a zamýšľal sa nad vhodnými opatreniami. Riešenie videl v spojení síl rodiny, školy, cirkvi, štátu, legislatívy

He was a native of the Hungarian town of Ságvár who lived in Banská Štiavnica from 1873 until his death. He devoted his life to helping miners as a doctor and as an internationally respected researcher in the field of common mining diseases.

Imre Tóth was born on 27 February 1844 and graduated in medicine at the University of Budapest. After graduation he worked at the university between 1869 and 1873. Between 1873 and 1882 he was the surgeon of the Banská Štiavnica mining district, from 1882 he was a mining doctor, and in 1894 he also became the physician to Prince Coburg in St Anton. He lectured on hygiene at the local mining school, at the Catholic grammar school, and at the Evangelical lyceum, and he lectured on health care at the Academy of Mining and Forestry in Banská Štiavnica.

As a respected researcher in mining diseases and a mining doctor, Tóth achieved significant success in the treatment of the so-called "mining tunnel disease". He cited a lack of hygiene as its cause, and he was able to resolve the issue step by step. He publicly campaigned against alcoholism. He was the first in Europe to consider alcoholism to be a disease and thought about suitable measures.

a verejnej správy. Okrem odporúčení na zlepšenie bývaní a výdatnejšej stravy, navrhol majiteľom závodov, aby svojich robotníkov odúčali piť alkohol v práci podávaním vody, čaju, kávy a zákazom konzumácie alkoholu. V čase jeho pôsobenia v Banskej Štiavnici bola medzi robotníkmi hút veľmi rozšírená choroba *olovienka* (saturizmus). Robotníci končili až chronickou otravou olovom. Umierali mladší ako 50-roční. MUDr. Tóth navrhol rad opatrení na zlepšenie situácie na pracoviskách. Opatrenia smerovali do oblasti osobnej hygieny (umývanie rúk, zriaďovanie kúpeľní, čistenie pracovísk, používanie osobných ochranných pomôcok na dýchanie), ďalej do oblasti stravovania a v neposlednom rade to boli opatrenia technické, ktoré mali výpary z pecí odvádzať tak, aby ich pracovníci nemuseli dýchať.

Zaslúžil sa aj o obmedzenie šírenia tuberkulózy a týfusu. Podal všeobecnú charakteristiku tuberkulózy, sumarizoval známe poznatky a aplikované metódy liečby. Sanatórnu liečbu považoval za najúčinnjšiu. Vyslovil názor, že aj lesy v okolí Banskej Štiavnice by boli vhodné na vybudovanie sanatória.

Svoje bohaté odborné znalosti prezentoval na mnohých medzinárodných fórach a na stránkach odborných lekárskejších a zdravotníckych časopisov. Spolu s MUDr. Františkom Xaverom Schillingerom (1812 – 1892) vydal v roku 1876 v Banskej Štiavnici brožúru o prvej pomoci, ktorá začala novú etapu v slovenskej zdravotno-výchovnej spisbe.

V 19. storočí zohrali kľúčovú úlohu v rozvoji vedeckého života na Slovensku regionálne vedecké spolky. Jedným z nich bol aj *Banskoštiavnický lekársky a prírodovedný spolok*, ktorý vznikol v roku 1870. Medzi významnejšie osobnosti spolku patrili aj MUDr. Imrich Tóth. Ako člen spolku vo významnej miere prispel k poznaniu a zlepšeniu zdravotnej situácie obyvateľstva na dnešnom území Slovenska. Podieľal sa na šírení zdravotníckej osvetly a riešení otázok verejného zdravotníctva v regionálnom meradle.

Vo voľnom čase sa venoval ovocinárstvu. Zistil, že pre Banskú Štiavnicu sa najlepšie hodí pestovanie orechových stromov. Začal ich pestovať a rozmnožovať a v roku 1896 dal vysadiť 10 000 orechov. Ešte aj dnes ich nájdeme pri cestách v okolí Banskej Štiavnice.

MUDr. Imrich Tóth, lekár svetového mena, ktoré dosiahol vynikajúcimi výsledkami v boji proti infekčným chorobám, chorobám baníkov a ich vysokej úmrtnosti, medzinárodne uznávaný včelár, ovocinár i vinohradník, vyznamenaný Rytierskym krížom radu cisára Františka Jozefa I. bol povýšený do zemianskeho stavu ako zdravotný radca.

Zomrel 27.1.1928, miestom jeho posledného odpočinku je cintorín za Piarskou bránou – Panský cintorín v Banskej Štiavnici.

He saw a solution in a collaboration of family, school, church, state, lawmaking, and public administration. In addition to his recommendation to improve housing and provide nutritious food, he suggested the owners of factories should teach their workers not to drink alcohol at work by providing water, tea, and coffee, and by banning alcohol consumption.

At the time he was in Banská Štiavnica, *lead poisoning* (saturism) was common among smelting plant workers. The workers ultimately ended up with chronic lead poisoning, and they died before reaching the age of 50. Tóth suggested a number of measures to improve the situation at their workplaces. These measures involved personal hygiene (hand washing, providing bathrooms, cleaning workplaces, and using personal protective aids for breathing), nutrition, and technical measures that were supposed to draw fumes away from the furnaces thus preventing their inhalation.

He also contributed to a reduction in the spread of tuberculosis and typhus. He provided a general description of tuberculosis, summarised the available knowledge, and applied treatment methods. He considered treatment in a sanatorium to be the most effective. He expressed an opinion that even the forests in the surroundings of Banská Štiavnica would be a suitable location for a sanatorium.

He presented his wealth of professional knowledge at numerous international fora and in medical and healthcare journals. Together with Dr. František Xaver Schillinger (1812 – 1892), he published a brochure on first aid in Banská Štiavnica in 1876. This brochure marked the beginning of a new era in Slovak writing on medical education.

Regional scientific societies played a key role in the development of local scientific life during the 19th century. One such society was the *Society of Physicians and Natural Scientists in Banská Štiavnica*, founded in 1870. Tóth significantly contributed to the knowledge and improvement of the health of the local community. He helped to improve medical awareness and solve public healthcare issues on a regional level.

His leisure passion was fruit-growing. He found out that walnut trees were highly suited to the climate in Banská Štiavnica. He started growing and reproducing them, and by 1896 he had 10,000 trees planted. Even today we can find them along the roads in the surroundings of Banská Štiavnica.

Dr Imrich Tóth was a doctor of a worldwide renown who achieved extraordinary results in his fight against infectious diseases, miners' diseases, and miners' high rates of mortality. He was also an internationally recognised apiarist, pomiculturist, and vine dresser. He was awarded the Knight's Cross of the Order of Franz Joseph I and promoted to the status of yeoman as a health adviser. He died on 27 January 1928.

Vacek, Bohumil (1871 – 1965)

Doc. MUDr. Bohumil Vacek sa narodil 9.7.1871 v Hostouni v okrese Domažlice v rodine zámockého záhradníka. Maturoval v Domažliciach (1890) a v rokoch 1890 – 1896 vyštudoval Lekársku fakultu v Prahe. V roku 1898 sa oženil s Růžnou Vašátkovou a mal s ňou tri deti.



Bol okresným lekárom (1901 – 1911) vo Velkom Meziříčí a potom do 1918 hlavným lekárom vo Vyškove. Roky 1918 – 1926 strávil vo funkcii krajského zdravotníckeho inšpektora zdravotného oddelenia krajskej správy politickej pre Moravu, súčasne aj Veľkého Brna (1923), a prednosta expozitúry ministerstva zdravotníctva v Bratislave. V Brne bol jedným z iniciátorov vzniku Lekárskej fakulty Masarykovej univerzity a zaslúžil sa o vybudovanie dezinfekčného ústavu a modernej dopravnej služby pre infekčné chorých. V roku 1920 bol pozvaný Rockefellerovou nadáciou na niekoľkomesačnú študijnú cestu do USA, Anglicka a Francúzska. V rokoch 1928 – 1937 pôsobil vo funkcii riaditeľa Štátneho zdravotného ústavu v Prahe. Pod jeho vedením sa ústav stal významnou inštitúciou pre verejné zdravotníctvo Československa, najmä pre hygienu, epidemiológiu, mikrobiológiu a sociálne lekárstvo.

Bol docentom štátnej a sociálnej hygieny na českej technike v Brne (1920) a v Prahe (1927) a na pražskej lekárskej fakulte (1931). Habilitoval v roku 1933 zo štátneho a sociálneho lekárstva. Bol jedným zo zakladateľov *Spoločnosti pre rozvoj preventívneho lekárstva* (1931). Svoj mimoriadne aktívny odborný život doviedol ako praktický lekár v Mariánskych Láznach, kde pracoval do 85. roku života. Zomrel 20. júla 1965 v Mariánskych Láznach.

Associate Professor Bohumil Vacek was born on 9 July 1871 in Hostouň, Domažlice district (in today's Czech Republic) into the family of a gardener at a local mansion. He completed his grammar school studies in Domažlice in 1890, and from 1890 to 1896 he studied at the Faculty of Medicine in Prague. In 1898 he married Růžena Vašátková, and they had three children together.

Between 1901 and 1911 he worked as a district physician in Velké Meziříčí, and from 1911 to 1918 he worked as the head physician in Vyškov. From 1918 to 1926 he worked as a regional health inspector of the healthcare department of the regional government of Moravia, which included Greater Brno (1923), and he was the head of the Bratislava branch of the Ministry of Health. In Brno he was one of the founders of the Faculty of Medicine at Masaryk University and contributed to the establishment of the Institute of Disinfection and of a modern transport service for patients with infectious diseases. In 1920 he was invited by the Rockefeller Foundation to undertake a research fellowship in the United States, England, and France for a couple of months. Between 1928 and 1937 he worked as the director of the State Health Institute in Prague. Under his guidance, the institute became an important public health institution in Czechoslovakia, especially in the field of epidemiology, microbiology, and social medicine.

He was an associate professor of state and social hygiene at the Czech technical institutes in Brno (1920) and Prague (1927), and at Prague's Faculty of Medicine (1931). He habilitated in 1933 in state and social medicine. He was one of the founders of the *Society for the Development of Preventive Medicine* in 1931.

He completed his extraordinarily active professional life as a general practitioner in the spa town of Mariánské Lázně, where he worked to the age of 85. He died on 20 July 1965 in Mariánské Lázně.

Valentin, František (1892 – 1966)

Slovenský chemik a vysokoškolský pedagóg, prof. Ing. Dr. techn. František Valentin, DrHc., prvý dekan Prírodovedeckej fakulty Slovenskej univerzity (dnes Univerzita Komenského).



Narodil sa 5. februára 1892 v Hlohovci, kde vychodil ľudovú školu a začal mešťtianku. Od štvrtej triedy mešťtianskej školy pokračoval v štúdiu na klasickom gymnázii v Trnave, neskôr prestúpil do gymnázia v Banskej Bystrici, kde v roku 1911 zmaturoval s vyznamenaním. Potom študoval teológiu vo Viedni a po 1. svetovej

František Valentin was a Slovak chemist and university instructor. Professor František Valentin was also the first dean of the Faculty of Natural Sciences of the Slovak University (today known as Comenius University).

He was born on 5 February 1892 in Hlohovec, where he completed his primary education and began his secondary education. After the third grade of town school, he continued at a classical grammar school in Trnava, later switching to the grammar school in Banská Bystrica, where he completed his studies *cum laude* in 1911. Then he studied theology in Vienna. After the First World War, he studied at the Czech Technical University in Prague. In 1925 he acquired an engineer's degree, and from 1935 to 1939 he undertook a research fellowship in Paris at the Institute of Physico-Chemical

vojne chémiu na ČVUT v Prahe. V roku 1925 získal titul inžiniera, následne v rokoch 1935 – 1939 absolvoval pobyt na *Institut de Biologie Physico-Chimique* v Paríži. Medzi rokmi 1915 – 1920 krátko pôsobil ako kňaz a kaplán v Banskej Bystrici.

Prof. Valentin bol prvým slovenským univerzitným profesorom v odbore lekárska chémia. V období 1940 až 1942 bol prvým dekanom Prírodovedeckej fakulty Slovenskej univerzity v Bratislave, kde prednášal organickú chémiu. Pôsobil aj ako rektor a prorektor SVŠT v Bratislave. Vo vedecko-výskumnej práci sa zamerával na oblasť sacharidov a potravinársku chémiu. Objavil a pripravil viaceré nové organické zlúčeniny. Napísal vysokoškolské učebné texty, štúdie a články pre odborné časopisy. Počas Slovenského štátu bol vyznamenaný bulharským Radom s hviezdou za občianske zásluhy II. stupňa a Slovenským krížom za zásluhy v obrane štátu. Profesor Valentin zomrel 27. januára 1966 v Bratislave vo veku 74 rokov.

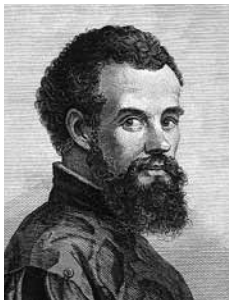
Biology. For a short period between 1915 and 1920, he worked as a chaplain and a priest in Banská Bystrica. Professor Valentin was the first Slovak professor of medical chemistry. From 1940 to 1942 he was the first dean of the Faculty of Natural Sciences of the Slovak University in Bratislava, and he lectured on organic chemistry. He also worked as the rector and the vice-rector of the Slovak Technical University in Bratislava. In his research, he focused on saccharides and food chemistry. He discovered and prepared various new organic compounds. He wrote university textbooks, studies, and journal articles. During the period of the Slovak State, Valentin received the Star of the Order of Bulgaria (Second Class) for his contribution to the public welfare and the Slovak Cross for his contribution to the protection of the state. Professor Valentin died on 27 January 1966 in Bratislava aged 74.

Vesalius, Andreas (1514 – 1564)

Flámsky lekár a anatóm, autor jednej z najvýznamnejších kníh o anatómii, Andreas Vesalius (tiež Andreas Vesal alebo Andreas van Wesel), je považovaný za zakladateľa novodobej vedy o anatómii človeka.

Narodil sa 31. decembra 1514 v Bruseli. Pochádzal z nemeckej rodiny, ktorá sa pôvodne nazývala Witing, Vesaliou otec bol osobným lekárnikom cisára Karola V. Po detstve v Bruseli odišiel Vesalius v roku 1533 študovať medicínu do Paríža, kde sa oboznámil s dielom Galéna a iných antických autorít a začal sa zaoberať najmä anatómiou. Znalosti anatómie boli v tej dobe veľmi žiadané, pretože prudký rozvoj medicíny si vyžadoval presnejšie poznatky o ľudskom tele. Po odchode z Paríža strávil určitý čas v belgickom Löwene, kde študoval staré jazyky. Z Löwenu odišiel do Padovy, kde v roku 1537 získal medicínsky diplom. V Padove bola v tom čase najslávnejšia univerzita v Európe a Vesalius ako 23-ročný získal miesto profesora padovskej univerzity a začal prednášať anatómiu.

Cieľom jeho pozornosti bol človek a jeho stavba tela. Vesalius opravil vyše 200 chýb, ktoré sa tradovali od čias Galénových a podrobne opísal svoju pitevnú techniku. Anatómiu považoval za bezpodmienečný predpoklad na výkon chirurgie. Okrem univerzity v Padove vyučoval ako hosťujúci docent v Bologni, Bazileji a Pise, a podieľal sa na reforme medicínskeho štúdia. Jeho sláva bola taká veľká, že okolo roku 1540 prišiel k mladému anatómovi študovať stavbu ľudského tela vyše šesťdesiatročný slávny benátsky maliar Tizian (Tiziano Vecelli). Zdokonalenie kníhtlače umožnilo Vesaliovi nechať namaľovať a knižne vydať výsledky svojich anatomických



Andreas Vesalius (also Andreas Vesal or Andreas van Wesel) was a Flemish physician and anatomist, and the author of one of the most important books on anatomy. He is thought to be the founder of modern human anatomy. He was born on 31 December 1514 in Brussels. He came from a German family that originally had the surname of Witing. Vesalius' father was the personal pharmacist to Emperor Charles V. After a childhood spent in Brussels, Vesalius left for Paris in 1533 to study medicine. There he familiarised himself with the work of Galen and other authorities from antiquity and he started focusing on anatomy. Knowledge of anatomy was then in high demand, because the rapid development of medicine required more accurate knowledge of the human body. After he left Paris, he spent some time in the Belgian city of Leuven, where he studied classical languages. From there, he left for Padua, where he acquired his diploma in medicine in 1537. At that time the University of Padua was the most famous university in Europe, and Vesalius was appointed as a professor there and began to lecture on anatomy at the age of 23.

His focus was the human body and the way the body was constructed. Vesalius corrected over 200 errors that had been handed down over generations since Galen and provided a detailed description of his autopsy technique. He considered anatomy to be a *conditio sine qua non* to performing surgery. In addition to Padua, he also taught as a visiting associate professor in Bologna, Basel, and Pisa, and he contributed to the reform of the study of medicine. His fame was so great that in around 1540 this young anatomist was visited by Tiziano (Vecelli), a famous Venice-based painter who wanted to study the bodily structure of humans.

The improvement of printing allowed Vesalius to have his findings from anatomical studies painted and published in book form. In 1543 *De humani corporis fabrica libri septem* (*Seven Books on the Human Bodily Structure*) was published and became a core textbook in Europe

štúdií. V roku 1543 vychádza *De humani corporis fabrica libri septem* (*Sedem kníh o stavbe ľudského tela*), ktorá sa stala základnou učebnicou anatómie v Európe na ďalšie dve storočia. Tým, že 17 tabulí nakreslil Tizian, stala sa *Fabrica* učebnicou nielen pre lekárov a chirurgov, ale aj pre umelcov. Vesalius tak uskutočnil dielo, ktoré plánoval vytvoriť a vydať už Leonardo da Vinci. *Fabrica* sa vyznačovala nielen vynikajúcim obrazovým znázornením ľudského tela a jeho jednotlivých častí, ale aj podrobnými a výstižnými opismi zobrazených častí. Kým umelci študovali v ľudskom tele skôr pohybový aparát, teda kosti, svaly a kĺby, pre štúdium medicíny sa stala mimoriadne dôležitou anatómia vnútorných orgánov. Základné poznatky, ktoré priniesla *Fabrica*, sa stali východiskom pre neskoršie štúdie o fungovaní orgánov. Vesalius po vydaní *De humani corporis fabrica libri septem* prijal miesto dvorného lekára u cisára Karola V. a sprevádzal panovníka na mnohých cestách a vojenských výpravách, pričom sa venoval najmä chirurgii. Neskôr nasledoval Karolovho syna Filipa II. do Madridu ako jeho osobný lekár. Posledné dve desaťročia svojho života strávil prevažne v Bruseli, kde si kúpil veľký dom a založil rodinu. V roku 1564 sa Vesalius vydáva na pútnickú cestu do Svätej zeme a umiera 15. októbra toho roku na gréckom ostrove Zakynthos v Stredozemnom mori. Zriedkakedy sa jediné dielo stáva základom celého vedného odboru. Vesaliova *Fabrica* sa ním stala a jeho meno je známe aj po štyroch storočiach lekárom ani nie tak pre časť textovú, ako pre slávnú časť obrazovú.

for the following two centuries. Thanks to the fact that seventeen figures had been drawn by Tiziano, this work became a textbook for physicians and surgeons as well as artists. Vesalius thus created and published a work that had already been planned by Leonardo da Vinci. The book was noted for both its outstanding depiction of the human body and its individual parts, and for its detailed and accurate descriptions of the presented parts.

The artists focused on the musculoskeletal system, i.e., the bones, muscles, and joints, whereas students of medicine found the anatomy of internal organs especially important. The basic knowledge provided by Vesalius' key work became a point of reference for further studies on the functioning of organs. After having published *De humani corporis fabrica libri septem*, Vesalius accepted the position of court physician at the court of Emperor Charles V, and he accompanied him on his numerous journeys and military campaigns. At that time, his primary focus was surgery. Later he accompanied Phillip II, Charles' son, to Madrid as his personal physician. He spent most of the final two decades of his life in Brussels, where he bought a large house and established a family. In 1564 Vesalius set out on a pilgrimage to the Holy Land and died on 15 October of that year on the Greek island of Zakynthos in the Mediterranean Sea. Only rarely has a single work become the basis of a whole discipline. Vesalius' *De humani corporis fabrica libri septem* became one, and even after more than four centuries his name is still known among doctors for both the text and its celebrated imagery.

Vincent, Oldřich (1923 – 2001)

Prof. MUDr. Oldřich Vincent, CSc., patril k zakladateľom vojenskej hygienickej školy a spolu s prof. Liškutínom k tvorcom koncepcie vojenskej hygieny a hygienicko-protiepidemiologického zabezpečenia v podmienkach armády. Narodil sa 24. júla 1923 v Žďánicih v okrese Hodonín v učiteľskej rodine. V roku 1934 začal študovať na Reálnom gymnáziu v Bučoviciach, maturoval v roku 1941. V priebehu 2. svetovej vojny absolvoval v Brne ošetrovateľskú školu. Po skončení vojny začal študovať medicínu na Lekárskej fakulte v Brne, kde bol promován v roku 1949. Potom pracoval ako sekundárny lekár na chirurgickom oddelení brnianskej detskej nemocnice. V januári 1950 bol povolaný do armády a rozhodol sa pre povolanie vojenského lekára. Po absolvovaní kurzu hygienikov vyšších veliteľstiev bol pridelený na Vojenskú lekársku školu do funkcie učiteľa vojenskej hygieny. Po vzniku Vojenskej lekárskej akadémie v Hradci Králové v roku 1951 prešiel na katedru vojenskej hygieny tejto školy najprv ako asistent, potom ako zástupca náčelníka katedry a od roku 1958



Professor Oldřich Vincent was one of the founders of the school of military hygiene, and together with Professor Liškutín, he created a framework of military hygiene and hygienic and anti-epidemic measures in the military environment.

He was born on 24 July 1923 in Žďánice, Hodonín district (now in the Czech Republic) into a family of teachers. In 1934 he started studying at the local grammar school in Bučovice, finishing in 1941. During the Second World War, he took a course in nursing in Brno. After the war he began studying medicine at the Faculty of Medicine in Brno, where he graduated in 1949. Afterwards he worked as a secondary doctor at the surgery department of the children's hospital in Brno. In January 1950 he was called up for military service and chose the profession of military doctor. After completing a course for hygienists to higher military commands, he was assigned as an instructor of military hygiene to the Military Medical School. After the establishment of the Military Medical Academy in Hradec Králové in 1951, he transferred to the department of military hygiene at the same institution, initially as an assistant, later on as the deputy head of the department, and after the early death of Professor Liškutín in 1958 as the head of the department. He remained in this position until his retirement in 1985.

From 1954 to 1957 he completed a postgraduate study

po predčasnom úmrtí gen. prof. Liškutína ako náčelník katedry. V tejto funkcii zotrval až do roku 1985 do odchodu do dôchodku.

V rokoch 1954-57 absolvoval zahraničné štúdium vedeckej aspirantúry v odbore vojenskej hygieny. Habilitoval v roku 1964 a za profesora bol vymenovaný v roku 1968. Vo svojich prácach sa venoval všetkým častiam odboru hygieny a preventívneho lekárstva, riešeniu aktuálnych otázok hygienického zabezpečenia vojsk, vzťahu životného prostredia a činnosti vojaka v konkrétnych životných a pracovných podmienkach, ochrane vojsk proti zbraňam hromadného ničenia, otázkam výživy. Pod jeho vedením bolo publikovaných viac ako 220 odborných prác, 45 výskumných záverečných prác a 100 prác expertíznych. Redigoval vydanie celoštátnej učebnice Vojenská hygiena. Podieľal sa na pregraduálnej výchove poslucháčov medicíny v spolupráci s Lekárskou fakultou UK v Hradci Králové, v postgraduálnej výučbe sa zamerl na prípravu lekárov k činnostiam v hygienickej a protiepidemickej službe v armáde. Pod jeho vedením habilitovalo na Katedre šesť lekárov a boli vymenovaní dvaja profesori. Za úspešnú vedeckú a pedagogickú činnosť bol prof. Vincent ocenený radom vyznamenaní a čestným členstvom Spoločnosti hygienikov. Jeho spolupracovníci nášho spomínajú ako na usilovného, svedomitého, nadaného, neúnavného a skromného človeka. Plk. v. v. prof. MUDr. Oldřich Vincent, CSc., zomrel po ťažkej chorobe 8. mája 2001.

programme in military hygiene abroad. He habilitated as an associate professor in 1964, and he was made a professor of hygiene in 1968. In his studies, he dealt with all parts of hygiene and preventive medicine; he tried to resolve issues that were current at that time with regard to hygienic equipment for armies, the relationship between the environment and the activities of soldiers in particular living and working conditions, the protection of armies against weapons of mass destruction, and nutrition. He supervised the publication of over 220 papers, 45 final research papers, and 100 expert papers. He edited the publication of *Vojenská hygiena* (Military Hygiene), which was a national textbook. He participated in the pre-graduate education of medicine students in collaboration with the Faculty of Medicine at Charles University in Hradec Králové; in post-graduate education he focused on preparing doctors for activities in the hygiene and anti-epidemic service of the army. Six doctors habilitated and two professors were appointed under his supervision. Thanks to his successful research and teaching, Professor Vincent received a range of awards and an honorary membership in the Society of Hygienists. His colleagues remember him as an industrious, conscientious, talented, tireless, and humble person.

Colonel (Professor and Doctor) Oldřich Vincent died of a severe disease on 8 May 2001.

Virchow, Rudolf Ludwig Karl (1821 – 1902)

Nemecký lekár, antropológ, patológ, biológ a politik, považovaný za najvýznamnejšieho nemeckého vedca 19. storočia. Položil základy bunkovej teórie a prispel k rozvoju patologickej anatómie, histológie, hematológie, vnútorného lekárstva a sociálneho lekárstva.

Rudolf Virchow sa narodil 13. októbra 1821 v Schivelbeine v Pomoransku v rodine obchodníka. V roku 1839 maturoval na gymnáziu v Köslne a bol prijatý na štúdium medicíny na vojenskej lekárskej akadémii v Berlíne. Promovaný bol v roku 1843 a obhájil prácu o reumatických afekciách rohovky. Po promócií získal miesto chirurga v berlínskej nemocnici *Charité*. Už v roku 1845 upozornil na seba požiadavkami na výskum v medicíne. Presadzoval, aby výskum spočíval na klinickom pozorovaní, podporenom fyzikálnymi a chemickými metódami, na pokusoch na zvieratách a na patologickej anatómii. V rovnakom roku popísal „bielu krv“ a chorobu s ňou spojenú nazval leukémia. V roku 1847 začal vydávať jeden z najvýznamnejších lekárskejších časopisov druhej poloviny 19. storočia *Archiv patologickej anatómie a fyziológie a klinickej medicíny*.



Rudolf Virchow was a German physician, anthropologist, pathologist, biologist, and politician considered to be the most important German scientist of the 19th century. He laid out the groundwork and contributed to the development of pathological anatomy, histology, haematology, internal and social medicine.

Virchow was born on 13 October 1821 in Schivelbeine, Pomerania, into the family of a merchant. In 1839 he finished his secondary education at Köslin (Koszalin) and was admitted to studies at the Military Medical Academy in Berlin. He graduated in 1843 and defended a thesis on the rheumatic affections of the cornea. After graduation he became a surgeon at the *Charité* hospital in Berlin. In 1845 he draw attention to his demands for research in medicine. He was a proponent of research based on clinical observation supported by physical and chemical methods, animal experiments, and pathological anatomy. In the same year, he described the “white blood” phenomenon and named the illness related to it “leukaemia”. In 1847 he started publishing one of the most important medical journals of the second half of the 19th century, entitled *The Archive of Pathological Anatomy, Physiology, and Clinical Medicine*.

In 1848 Virchow was sent as a government plenipotentiary to Upper Silesia, where the population had been decimated by a typhus epidemic. He did not restrict himself to a mere epidemiological description of the disease: he also described the horrible poverty and illiteracy

V roku 1848 bol Virchow vyslaný ako vládny splnomocnenec do Horného Sliezska, kde obyvateľstvo decimovala epidémia škvrnitého týfusu. Neobmedzil sa pritom na epidemiologický popis ochorenia, ale opísal aj strašnú biedu a nevedomosť obyvateľstva. Tvrdil, že proti biede a epidémiám pomôže iba prevrat, ktorý povedie k slobode, demokracii a blahobytu. Založil časopis *Die medicinische Reform (Reforma medicíny)*, v ktorom položil základy sociálneho lekárstva. Okrem iného v ňom žiadal vytvorenie Ministerstva verejného zdravotníctva, čím výrazne predbehol svoju dobu. Pre svoje revolučné názory a aktívnu účasť v revolúcii v roku 1848 sa stal v Berlíne nepohodným a v roku 1849 odišiel do Würzburgu na miesto riadneho profesora patologickej anatómie. Ani tam neopustil svoje sociálnopolitické názory a v roku 1852 vydal medicínsko-geografický a historický náčrt *Bieda v Spessarte*. Zastával v ňom názor, že vzdelanosť, blahobyt a sloboda sú jedinými zárukami trvalého zdravia ľudu. Virchow tým formuloval moderné a dnes platné sociálne determinanty zdravia. Vo Würzburgu sformuloval Virchow svoju bunkovú teóriu. Vychádzala z tézy, že „*omnis cellula e cellula*“ (každá bunka pochádza z bunky). Všetko živé je viazané na bunku a bunky sú základným stavebným kameňom organizmu. Okrem bunkovej teórie skúmal neskôr i problematiku trombózy a embólie, trichinózu (chorobu vyvolanú hlístovým parazitom svalovcom), znetvorujúci zápal kĺbov, zmeny aorty a srdca u málokrvných dievčat, kreténizmus a deformácie lebky. Pomerne zdržanlivý bol k rozvoju bakteriológie, pretože tvrdil, že na vznik ochorenia nestačí jeden pôvodca, ale ochorenie vzniká z viacerých príčin, najmä však pre zlé životné prostredie a sociálne pomery. Virchow odmietal náuku o životnej sile (vitalizmu) a tvrdil, že život sa skladá výhradne z fyzikálnych a chemických aktivít a je prejavom činnosti buniek. Jeho najvýznamnejšími dielami sú *Príručka špeciálnej patológie a terapie*, *Zobrané state o vedeckej medicíne*, *Bunková patológia a Patologické nádory*.

V roku 1856 sa Virchow vracia do Berlína a zaujíma miesto riaditeľa novozaloženého Patologického ústavu. Tam začína i jeho politická kariéra. V roku 1859 sa stáva členom berlínskej Mestskej rady, v roku 1862 poslancom Pruského krajinského snemu a od roku 1880 poslancom Ríšskeho snemu. Carl Ludwig Schleich, jeden z Virchowových žiakov, ho opisuje ako drobného, štíhleho, ľahko zohnutého človeka s okuliarmi, úzkymi perami a nie príliš hustou šedivou bradou. Vždy bol pokojný, chladný, ale ostrý a niekedy ironický v slovnom prejave. Svojich oponentov vedel zničiť bez toho, aby pozdvihol hlas. Jeho slovné súboje s Bismarckom v ríšskom sneme predstavujú príklad klasickej rétoriky. Vyznačoval sa dynamikou, energiou a nadľudskou pracovitosťou, ktorú dosvedčuje viac ako 2000 odborných publikácií.

V 70. rokoch 19. stor. sa Virchow začal venovať antropológii. Kopal spolu s antropológom Heinrichom Schliemannom v Tróji a dal podnet na založenie

of the population. He asserted that in order to fight poverty and epidemics, only a revolution that would lead to freedom, democracy, and prosperity would help. He founded a journal entitled *Die medizinische Reform (The Reform of Medicine)*, where he outlined the basis of social medicine. Among other things, he demanded the establishment of a Ministry of Public Health Care, which was a visionary requirement ahead of his time. Due to his revolutionary views and active participation in the 1848 revolution, he became undesirable in Berlin, and in 1849 he left for Würzburg to become a professor of pathological anatomy. Nonetheless, he preserved his social and political worldview even at his new workplace, and in 1852 he published his medical, geographical, and historical outline entitled *Poverty in Spessart*. He thought that literacy, prosperity, and freedom are the only guarantees of the permanent health of the population. Virchow thus articulated the modern and still valid social determinants of health. In Würzburg Virchow articulated his cell theory. It was based on the premise that “*omnis cellula e cellula*” (every cell originates in a cell). All that is alive is tied to the cell, and cells are the building blocks of an organism. Apart from cell theory, he later studied the issue of thrombosis and embolism, trichinosis (a parasitic disease caused by roundworms of the *Trichinella* type), disfiguring joint inflammations, changes of the aorta and heart in anaemic girls, cretinism, and skull deformities. He was rather reserved towards the development of bacteriology, because he claimed that one cause of a disease was not enough for it to break out and that there were several underlying causes, of which the most important were bad living conditions and social status. Virchow refused the teaching on living force (vitalism) and claimed that life only consisted of physical and chemical activities and that life was a manifestation of cellular activity. His most important works included the *Handbook of Special Pathology and Therapy*, *Collected Passages on Scientific Medicine*, *Cellular Pathology*, and *Pathological Tumours*. In 1856 Virchow returned to Berlin and assumed the position of the head of the newly-founded Pathological Institute. His political career began there as well. In 1859 he became a member of the City Council of Berlin. In 1862 he became a member of the Prussian State Assembly, and from 1880 he was also a member of the Imperial Assembly. Carl Ludwig Schleich, one of Virchow's students, described him as a minute, slim, and mildly hunched man with glasses, thin lips, and a rather thin grey beard. He was always calm and cool, but also rough and ironic in his speech. He could destroy his opponents without even raising his voice. His verbal battles with Bismarck in the imperial assembly were an example of classical rhetoric. He was notable for his dynamism and energy, and he showed superhuman industriousness, which is proven in his more than 2,000 publications.

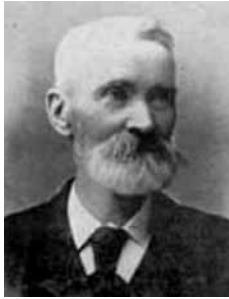
In the 1870s Virchow refocused on anthropology. Together with Heinrich Schliemann, he performed excavations in Troy and initiated the establishment

Etnologického múzea (1886) a Národopisného múzea (1888) v Berlíne. Rudolf Virchow zomrel ako celým svetom uznávaná osobnosť 5. septembra 1902 v Berlíne na následky zlomeniny krčka stehennej kosti.

of the Ethnological Museum in 1886 and the Ethnographical Museum in 1888 in Berlin. Virchow died as a personality of worldwide renown on 5 September 1902 in Berlin in consequence of a fracture of the femur neck.

Zechenter-Laskomerský, Gustáv Kazimír (1824 – 1908)

Lesný a banský lekár, prozaik, publicista, prírodovedec. Narodil sa 4. marca 1824 v Banskej Bystrici, zomrel 20. augusta 1908 v Kremnici. Ludovú školu navštevoval v Ponickej Hute, v rokoch 1832 – 1840 študoval na katolíckom gymnáziu v Banskej Bystrici. Potom začal štúdium filozofie vo Vavcove a Budapešti, roku 1842 prestúpil na štúdium medicíny, najskôr v Budapešti (1842 – 1846), potom vo Viedni, kde v roku 1850 získal titul Med.Dr. Ako c.k. stoličný lekár pracoval v rodnom meste, v období 1853 – 1868 bol bansko-lesným lekárom v Brezne a od roku 1868 pôsobil v Kremnici. Ako študent medicíny vo Viedni sa aktívne zúčastnil revolučných bojov v rokoch 1848/49. Po návrate do Banskej Bystrice viedol čulý spoločenský život, o ktorom neskôr písal vo svojich memoároch. V profesii lekára ho zaujala očná špecializácia, ale ďalšie pracovné zaradenie ho začlenilo do oblasti pracovného lekárstva.



Stal sa popredným činiteľom národného emancipačného pohybu najmä v memorandovom a matičnom období. Bol spoluzakladateľom a členom výboru Matice slovenskej. Pozornosť venoval aj československej vzájomnosti, známe je jeho priateľstvo s Boženou Němcovou, ktorú sprevádzal na jej cestách po Slovensku. V literárnej tvorbe bol autorom krátkych foriem humoristickej prózy, ktoré publikoval v novinách, časopisoch a kalendároch. Iný žánrový okruh tvorili jeho cestopisné črty a beletrizované cestopisy. Veľmi cenným dokumentom z jeho tvorby sa stal pútavo spracovaný vlastný životopis, ktorý vyšiel pod názvom *Päťdesiat rokov slovenského života*. Najskôr vychádzal na pokračovanie v *Slovenských pohľadoch* (1911 – 1915), knižne vyšiel roku 1956. Na pozadí osobných zážitkov zachytil v ňom udalosti zo slovenského emancipačného hnutia v 19. storočí.

Okrem toho sa zaujímal o geológiu, mineralógiu, kryštalografiu, speleológiu a botaniku. Výsledky svojich výskumov publikoval v domácej i zahraničnej tlači. Mal záľubu aj v maľovaní, ktorú využíval pri ilustrovaní vlastných literárnych diel. Bol členom lekárskej sekcie Bratislavského prírodovedného spolku a členom korešpondentom Ríšskeho geologického ústavu. Pamätná tabuľa na počesť Gustáva Kazimíra Zechentera-Laskomerského je umiestnená v podchode do Národnej ulice v Banskej Bystrici.

He was a forestry and mining physician, prose writer, journalist, and natural scientist. He was born on 4 March 1824 in Banská Bystrica and died on 20 August 1908 in Kremnica. He completed his primary education in Ponická Hura, and from 1832 to 1840 he studied at the Catholic grammar school in Banská Bystrica. Afterwards he started studying philosophy in Vác and in Budapest. In 1842 he switched to the study of medicine, initially in Budapest (1842 – 1846) and later on in Vienna, where he acquired the degree of Doctor of Medicine (Med. Dr.). As a county physician in the service of the monarchy, he worked in his home town. From 1853 to 1868 he was a mining and forestry physician in Brezno, and from 1868 he worked in Kremnica. As a student of medicine in Vienna, he actively participated in the revolutionary battles in 1848 and 1849. After his return to Banská Bystrica, he led an active social life which he wrote about later on in his memoirs. In the medical profession, he was interested in ophthalmology and was active in occupational medicine. Zechenter-Laskomerský became a leading personality of the national emancipation movement, especially in the period of the Slovak Memorandum and Matica slovenská. He was a co-founder and a member of the board of Matica slovenská. He also paid attention to Czechoslovak solidarity, and he was known for his friendship with Božena Němcová, who he accompanied on her journeys in Slovakia.

In the literary sphere, Zechenter-Laskomerský produced short forms of humoristic prose published in newspapers, magazines, and calendars. His other genres were travel features and travel narratives. A highly valuable document from his work was his engaging autobiography, which was published under the name *Päťdesiat rokov slovenského života* (Fifty Years of Slovak Life). At first, it was published in instalments in the *Slovenské pohľady* (Slovak Views) magazine (1911 – 1915), and it was then published as a book in 1956. Through his personal experience, he portrayed the events of the Slovak emancipation movement in the 19th century.

In addition, he was interested in geology, mineralogy, crystallography, speleology, and botany. He published his research findings in both local and foreign media. He enjoyed painting, which he made use of when illustrating his own literary works. He was a member of the medical section of the Natural Scientific Society of Bratislava and a correspondent member of the Imperial Geological Institute.

A memorial plaque to Gustáv Kazimír Zechenter-Laskomerský is located in the underpass leading to Národná (National) Street in Banská Bystrica.

AUTORI

AUTHORS



prof. MUDr. Cyril Klement, CSc.
Zostavovateľ / Editor-in-Chief

Absolvoval Lekársku fakultu Karlovej univerzity v Prahe (1973), atestáciu prvého a druhého stupňa z lekárskej mikrobiológie získal na ILF Bratislava (1976, 1979). Akademický titul kandidát vied získal na Lekárskej fakulte hygienickej KU v Prahe (1989) a nadstavbovú atestáciu z lekárskej virológie v Bratislave na ILF (1992). Ďalej absolvoval niekoľko školení pre inšpektorov biologických zbraní v rámci organizácie UNMOVIC – Paríž (2000), Swindon, UK (2002), São Paulo, Brazília (2003).

Od roku 1976 pracuje na RÚVZ so sídlom v Banskej Bystrici, postupne ako vedúci: imunochemického úseku, oddelenia virológie, odboru mikrobiológie, oddelenia imunológie, odboru lekárskej mikrobiológie, Národného informačného centra pre bakteriologické (biologické) a toxínové zbrane (od 2001). Dnes je zároveň vedúcim služobného úradu a regionálnym hygienikom.

Profesor Klement je aktívny v mnohých domácich aj zahraničných inštitúciách: zástupca MZ SR pre laboratórnu činnosť v komisii EÚ HSC C3 DG Sanco; hlavný odborník Hlavného hygienika pre klinickú mikrobiológiu; člen vedeckej rady a prodekan pre praktickú výučbu Fakulty verejného zdravotníctva SZU; národná kontaktná osoba pre biologické zbrane; kontaktná osoba pre implementáciu aktivít ECDC v oblasti mikrobiológie; expert plánovacieho výboru pre civilnú ochranu v NATO pre oblasť biologických zbraní; zástupca Slovenskej republiky v HSC, sekcia CBRN, zástupca rezortu zdravotníctva v problematike biopreparedness.

Graduated from the Faculty of Medicine, Charles University Prague (1973); Certification in Medical Microbiology at the first and second level received from the ILF Bratislava (1976, 1979). Academic degree Ph.D. received from the Faculty of Medicine Hygiene, Charles University in Prague (1989) and post-secondary accreditation (specialization) in Medical Virology at the ILF Bratislava (1992). Several training courses for inspectors of biological weapons within the organization UNMOVIC – Paris (2000), Swindon, UK (2002), São Paulo, Brazil (2003).

Since 1976 working at the Regional Office of the Public Health, Banská Bystrica, successively as Head of the Immunochemical section, Department of Virology, Department of Microbiology, Department of Immunology, Department of Medical Microbiology, National Inspection Center for Bacteriological (Biological) and Toxin Weapons (since 2001). Presently is also the Chief Officer and regional hygienist.

Professor Klement is active in many national and international institutions: representative of the Ministry of Health for laboratory activities in the EU Commission DG Sanco HSC C3; Chief expert of the Chief Public Health officer for Clinical microbiology; Member of the Scientific Council and Dean for practical training of the Faculty of Public Health SMU; The national contact person for biological weapons; Contact person for implementation of ECDC activities in the field of microbiology; Expert Planning Committee for Civil Protection in NATO in the area of biological weapons; The representative of the Slovak Republic in HSC CBRN section, representative of the Ministry of Health on biopreparedness.



doc. Ing. Lucia Bírošová, PhD.

Absolventka inžinierskeho štúdia na Fakulte chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave v odbore biochémia a biotechnológia. V roku 2008 obhájila dizertačnú skúšku v odbore mikrobiológia a získala akademický titul PhD.

Oblasti mikrobiológie sa venuje viac ako 10 rokov. Po obhájení doktorátu pracovala ako vedecko-výskumná pracovníčka na Oddelení biochémia a mikrobiológie FCHPT STU. Krátke obdobie pracovala aj na Oddelení experimentálnej a aplikovanej genetiky SZU. V súčasnosti pôsobí ako pedagogická pracovníčka a zástupkyňa vedúceho Oddelenia výživy a hodnotenia kvality potravín FCHPT STU. V roku 2015 habilitovala na Univerzite veterinárneho lekárstva a farmácie v Košiciach v odbore mikrobiológia. Je členkou Národnej odbornej vedeckej skupiny pre biologické riziká, pracovnej skupiny pre náhle riziká EREN EFSA, Česko-slovenskej spoločnosti mikrobiologickej a členkou skúšobných komisií. Za svoju výskumnú činnosť získala v roku 2011 ocenenie ČSSM „Cena pre najlepšieho českého a slovenského mikrobiológa“, ocenenie spoločnosti RAJO za najlepšiu prednášku v sekcii „Nutrition, movement activities and healthy active life style“ na 8. Európskom kongrese FIEP 2013 a ocenenie Vedec roka STU 2016 v kategórii významný vedecký prínos kolektívu FCHPT STU. Taktiež niekoľkokrát získala grant FEMS (Young Scientist Meeting Grant). V rámci pedagogickej činnosti vedie prednášky, laboratórne cvičenia, ako aj bakalárske, inžinierske a dizertačné práce. Jej výskum je zameraný najmä na problematiku bakteriálnej rezistencie v potravinách a životnom prostredí. Venuje sa tiež sledovaniu biologických účinkov prírodných a syntetických látok či štúdiu črevnej mikrobioty vo vzťahu k výžive. Je autorkou alebo spoluautorkou viacerých vedeckých článkov v karentovaných aj odborných časopisoch, kapitol v zahraničnej vedeckej monografii, spoluautorkou 2 domácich vedeckých monografií, vysokoškolských učebníc a skrípt. Ako hlavná riešiteľka alebo spoluriešiteľka sa zúčastňuje rôznych grantových úloh.

She graduated in Biochemistry and Biotechnology at the Faculty of Chemical and Food Technology STU in Bratislava, Slovakia. In 2008 she finished her Ph.D. in Microbiology at the Faculty of Chemical and Food Technology STU in Bratislava and gained scientific - academic degree PhD.

She works in the area of microbiology for more than 10 years. After Ph.D. studies she has worked as a researcher at the Department of Biochemistry and Microbiology STU. For short time she has also worked at the Department of Experimental and Applied Genetics SMU. Currently, she is an associate professor and deputy head of the Department of Nutrition and Food Quality Assessment. In 2015 she habilitated in Microbiology at the University of Veterinary Medicine and Pharmacy in Košice, Slovakia. Her professional membership is in National Scientific Panel for Biological Hazards, Emerging Risks Expert Network EFSA, Czechoslovak Society for Microbiology. She is a member of the examination board. In 2011 she has gained ČSSM Award „Prize for the best Czech and Slovak microbiology“ for her scientific results. In 2013 she has acquired Rajo award for best lecture at FIEP congress in section “Nutrition, movement activities and healthy active life style”. In 2016 she gained University prize for Significant scientific contribution of team from FCHPT. Several times, she has also received a FEMS grant (Young Scientist Meeting Grant). Her research is focused mainly on the issue of antibiotic resistance in food and the environment. It also addresses the monitoring of the natural and synthetic substances biological effects, or the study of intestinal microbiota in relation to nutrition. She is the author or co-author of several scientific articles in peer-reviewed scientific journals and chapters in foreign monographs, co-author of two domestic monographs, as well as university textbooks. She participates in various grant projects as a principal investigator or co-worker.



prof. RNDr. Shubhada Bopegamage, CSc., MSc.

Vzdelanie: habilitácia na Fakulte verejného zdravotníctva Slovenskej zdravotníckej univerzity v Bratislave v júni 2010; vedecká hodnosť Ph.D./CSc. obhájená v decembri 1989 (biologické vedy, Ústav virológie D. I. Ivanovského, Ruská akadémia lekárskeho vied (AMN), Moskva); magisterské a rigorózne štúdium (Mgr./RNDr.) ukončené v 1979 v odbore mikrobiológia, Haffkine Institute, Bombay, Bombay University; bakalárske štúdium B.Sc. na Abasaheb Garware College, Poona University, India, špecializácia mikrobiológia, 1977; gymnázium/stredná škola (SSCE) ukončené 1973 – St. Joseph High School, Pune, India a Branton Junior High School, Calgary, Kanada.

Koordinovala a koordinuje ako hlavná riešiteľka niekoľko národných a medzinárodných projektov a grantov.

Školiteľka dizertačných a diplomových prác, trénovala národných a medzinárodných magisterských a dizertačných študentov.

Ocenenia, štipendiá, špeciálne kurzy: špeciálny certifikát za štvrté miesto na Bombay University (certifikát udelený rektorom univerzity); Golden Award for the best lecture certificate; výskumné štipendium (AMN Moskva); grant Impact Nuffic; NATO; grant Európskej spoločnosti pre klinickú virológiu (ESCV); izolácia a analýza formou Western blot – Ústav Roberta Kocha (RKI), Berlín; tréningový kurz o mikrobiologických a epidemiologických aspektoch vyšetrovania (ECDC, 2009) v Národnom ústave pre verejné zdravie a životné prostredie (RIVM) v Bilthovene, Holandsko; workshop ESCV „Techniky v klinickej virológii“ (apríl, 2014) Medical University of Vienna, Viedeň, Rakúsko; pozorovateľ – ESCV-ESCMID-ECDC Štokholm, Švédsko (sept. 2014); jednoročný kurz v oblasti tkanivových kultúr a sérológie v National Institute of Virology, Pune, India.

Členstvo v organizáciách a významné funkcie: Vedecká rada FVZ Slovenskej zdravotníckej univerzity, Bratislava; Československá mikrobiologická spoločnosť; Európska spoločnosť pre klinickú virológiu (ESCV).

Skúsenosti: výskum, vedenie študentov vo výskume, organizovanie a koordinácia tréningových seminárov a workshopov, špecializovaných kurzov; koordinácia a riadenie projektov. Navštívila a pracovala v laboratóriách Indie, rôznych krajín Európy, Ruska a USA. Je recenzentkou niekoľkých článkov v medzinárodných a karentovaných časopisoch.

Záľuby: pomoc v globálnej harmonizácii procesu vedeckej metodológie, zavedenie štandardných postupov v laboratóriách, vzdelávanie a motivovanie študentov vedy, snaha ísť stále ďalej vpred.

Education: Habilitation in June 2010 at the Faculty of Public Health of the Slovak Medical University; defended Ph.D. in May 1989, in Biological Sciences D. I. Ivanovsky Institute of Virology, Moscow, Academy of Medical Sciences Moscow; Degree M.Sc. Microbiology with first class (Hons) and A grade with a special certificate in 1979 from Bombay University (Haffkine Institute), Bombay, India; BSc Microbiology with first class (Hons) and A grade Specialization Microbiology, received from Abasaheb Garware College, Pune University, India. Schooling SSCE 1973 – 1st Class (A grade) at St. Joseph High School, Pune, India and Branton Junior High School, Calgary, Canada.

Co-ordination of projects: co-ordinated and is a co-ordinator of several international and national projects and grants.

Guide: Ph.D. and MSc students; and trained several international MSc, Ph.D. students.

Special certificates, Grants and training courses: Fourth Place in Bombay University; Golden Award for the best lecture certificate; Research fellowship from the Academy of Medical Sciences, Moscow, Russia; Impact Nuffic grant; NATO; European Society of Clinical Virology (ESCV) Grant for Research-Exchange, 2003; Isolation and analysis by Western blot – Robert Koch Institute, Berlin; Course a joint training on Microbiological and Epidemiological Aspects of Outbreak investigations 2009 RIVM (National Institute of Public Health) RIVM, in Bilthoven, the Netherlands; European Society of Clinical Virology Workshop “Techniques in Clinical Virology”: April 2014 Medical University of Vienna, Austria; Observership – ESCV-ESCMID-ECDC – observership Stockholm, Sweden. September 2014; Isolation and analysis of PrP by Western blot – Robert Koch Institute, Berlin; Special 1 year training Tissue culture and serology at National Institute of Virology, Pune, India.

Memberships: Member of the scientific board of the Public Health Faculty, Slovak Medical University; Czech and Slovak Microbiological Society; Member of European Society of Clinical Virology.

Experience: Research, teaching research students, organising and co-ordination of training seminars/workshops, specialised courses; project co-ordination and management. She has worked and visited laboratories in India, Europe, Russia and US. A reviewer of several articles in international and cc journals.

Interests: To help in a global harmonization process in scientific methodology, to bring up standards of laboratories, to teach research students and learn and move forward.



Ing. Daniela Borošová, PhD.

Absolventka odboru Technológie farmaceutických výrobní Chemickotechnologickej fakulty Slovenskej vysokej školy technickej v Bratislave. Doktorandské štúdium ukončila v odbore Analytická chémia vykonaním dizertačnej skúšky a obhajobou dizertačnej práce v oblasti stanovenia stopových koncentrácií toxických prvkov vo vzorkách vlasov na Fakulte chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave. Pre výkon práce v zdravotníctve získala vzdelanie v odbore Vyšetrovacie metódy v hygiene na Inštitúte pre ďalšie vzdelávanie pracovníkov v zdravotníctve v Bratislave. Pracuje ako odborná pracovníčka v zdravotníctve v oblasti optických analytických metód. Vedie Národné referenčné centrum pre laboratornú diagnostiku v oblasti ľudského biomonitingu. V sieti regionálnych úradov verejného zdravotníctva vedie odbornú skupinu pre metódu atómovej absorpčnej spektrometrie. Je členkou Slovenskej spektroskopickkej spoločnosti. Vykonáva pedagogickú činnosť v predmete chemometria na Katedre chémie Prírodovedeckej fakulty Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici. Vykonáva audítorskú činnosť pri posudzovaní kvality skúšobných laboratórií podľa STN EN ISO/IEC 17025 pre Slovenskú národnú akreditačnú službu. Spolupracovala na niekoľkých pracovných projektoch: PHARE, ASHRAM, COPHES/DEMOCOPHES, Leonardo da Vinci a i.

Daniela Borošová graduated at the Faculty of Chemical and Food Technology of Slovak University of Technology – the Institute of Organic Chemistry. She completed her Ph.D. studies at the Faculty of Chemical and Food Technology STU in Bratislava. Her research project focused on analytical chemistry, in particular on the determination of trace concentrations of toxic elements in hair samples. She completed the degree “Test Methods in Public Health” at the Institute of Further Education for Health Professionals in Bratislava.

She works in public health sector as a specialist in healthcare, in the area of optical analytical methods and leads a national expert group for atomic absorption spectroscopy. She leads the National Reference Centre for the laboratory diagnosis of human biomonitring. She is a member of Slovak Spectroscopic Society. She teaches Chemometrics at the Department of Chemistry of Natural Sciences Faculty of Matej Bel University in Banska Bystrica, Slovakia. She works as an inspector of test laboratories quality for Slovak National Accreditation Service pursuant to STN EN ISO/IEC 17025. She was a member of several professional projects, such as PHARE, ASHRAM, COPHES/DEMOCOPHES, Leonardo da Vinci, etc.



Ing. Martin Frič, PhD.

Absolvent odboru biomedicínske inžinierstvo na Katedre biomedicínskeho inžinierstva a teoretickej elektrotechniky Žilinskej univerzity v Žiline.

Ukončil doktorandské štúdium na Fakulte verejného zdravotníctva Slovenskej zdravotníckej univerzity obhajobou dizertačnej práce so zameraním na meranie, hodnotenie a modelovanie hluku na pracoviskách. Absolvoval niekoľko kurzov a školení ako Príprava na výkon práce v zdravotníctve, Meranie a hodnotenie hluku, osvetlenia a Manažérstvo v akreditovaných laboratóriách.

Je držiteľom niekoľkých odborných spôsobilostí.

V oblasti verejného zdravotníctva sa venuje alebo venoval kvantitatívnemu a kvalitatívnemu hodnoteniu fyzikálnych faktorov či chemických faktorov.

The graduate in biomedical engineering at the Faculty of Electrical Engineering, Department of Electromagnetic and Biomedical engineering at the University of Žilina.

Later he has finished the doctorate in philosophy with specialisation in public health at the Faculty of Public Health of the Slovak medical university in Bratislava by writing doctoral thesis about the measuring and modelling the noise at workplaces.

During his work in the Public Health Regional Authority Banská Bystrica he was taking part in some trainings for example: preparation of the work in the health service, measuring and assessment of the noise and illumination and management in accredited laboratories.

He is also a holder of several professional competences

In public health care he has been and he is still specialised in quantitative and qualitative assessment of physical factors or chemical factors.



(†) prof. MUDr. Ladislav Hegyi, DrSc.

Narodil sa 27. mája 1939 v Bratislave a štúdium medicíny ukončil na Lekárskej fakulte Palackého univerzity v Olomouci v r. 1963. Desať rokov pracoval na internom oddelení NsP Topoľčany pod vedením zakladateľa slovenskej geriatrickej MUDr. E. Gressnera. Po štyroch rokoch v NsP v Novej Bani vo funkcii zástupcu primára interného oddelenia a primára oddelenia klinickej biochémie, nastúpil v 1977 do NsP v Malackách ako primár doliečovacieho oddelenia.

V rokoch 1991 – 1994 pôsobil ako riaditeľ Výskumného ústavu gerontológie v Malackách, 1995 – 1996 ako riaditeľ Geriatrického centra a primár geriatrického oddelenia. Po zrušení ústavu prešiel v apríli 1996 do Školy verejného zdravotníctva Slovenskej postgraduálnej akadémie medicíny v Bratislave. Po jej pretransformovaní na Fakultu verejného zdravotníctva SZU pôsobil na fakulte ako vedúci katedry, docent a profesor.

Po dovŕšení 76. roku veku odišiel do dôchodku. Ladislav Hegyi bol zakladajúcim členom Slovenskej gerontologickej a geriatrickej spoločnosti, v ktorej bol predsedom v rokoch 1994 – 2002. Bol tiež čestným prezidentom Slovenskej gerontologickej a geriatrickej spoločnosti a vedúcim redaktorom časopisu Geriatria. Profesor Hegyi bol nositeľom zlatej medaily Slovenskej lekárskej spoločnosti, Gressnerovej medaily, Dieškovej medaily, Guothovej medaily, Reimanovej ceny, Niederlandovej ceny a plakety a Pálfiho srdca, ktoré mu udelilo mesto Malacky.

Prof. Ladislav Hegyi zomrel dňa 27. 1. 2016.

Born on May 27, 1939 in Bratislava, medical study completed at the Faculty of Medicine, Palacky University in Olomouc in 1963. He worked for 10 years in the hospital department of internal medicine in Topoľčany under the management of a founder of the Slovak geriatrics MD. E. Gressner. After four years in the Hospital in Nová Baňa in the capacity of head physician of internal medicine department and head of department of clinical biochemistry, in 1977 he moved to the hospital in Malacky as Head of department for long-term patients.

Between 1991 and 1994 he served as a director of the Research Institute of Gerontology in Malacky, in 1995 – 1996 as a director of geriatric centre and head of geriatric ward. When the geriatric ward was dissolved in April 1996 he entered the School of Public Health of Slovak Postgraduate Academy of Medicine in Bratislava. The school of public health was later transformed into the Faculty of Public Health where he worked as a head of department, associate professor and professor.

He retired at the age of 76. Ladislav Hegyi was a founding member of the Slovak Gerontology and geriatric society where he served as a Chairman from 1994 – 2002, and later as the honorary president of the Slovak Gerontology and Geriatric Society and the editor-in-chief of the Geriatria magazine. Professor Hegyi was the laureate of the gold medal of the Slovak Medical Society, Gressner medal, Dieška medal, Guoth medal, Reiman prize, Niederland prize and plaque, and Palfi's Heart awarded by the city of Malacky.

Prof. Ladislav Hegyi died on January 27, 2016.



RNDr. Renáta Kissová, PhD.

Absolventka štúdia na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ v Košiciach. V roku 2000 úspešne vykonala špecializačnú skúšku v špecializačnom odbore vyšetrovacie metódy v lekárskej mikrobiológii na Slovenskej zdravotníckej univerzite (SZU) v Bratislave. Zúčastnila sa viacerých stáží týkajúcich sa problematiky mikrobiológie a virológie. V roku 2001 absolvovala rigoróznú skúšku v odbore biológia na UPJŠ v Košiciach. V roku 2012 obhájila dizertačnú prácu a získala vedecko-akademickú hodnosť PhD. na SZU v Bratislave. V oblasti verejného zdravotníctva pracuje od roku 1991 na Regionálnom úrade verejného zdravotníctva v Banskej Bystrici, od roku 2001 bola vedúcou oddelenia virológie na odbore lekárskej mikrobiológie. V rokoch 2001 až 2004 bola vedúcou NRC pre *Mycoplasma pneumoniae*. Od roku 2013 vedie úsek špeciálnej mikrobiológie na Oddelení lekárskej mikrobiológie RÚVZ v Banskej Bystrici. Venuje sa problematike klinickej mikrobiológie, hlavne diagnostiky a surveillance patogénnych agensov vírusového pôvodu pomocou kultivačných a sérologických metód. Externe prednáša na Fakulte zdravotníctva SZU so sídlom v Banskej Bystrici. Je autorkou a spoluautorkou vedeckých prác publikovaných v karentovaných zahraničných aj domácich časopisoch alebo vo vedeckých knižných publikáciách a tiež skript a učebných textov.

She graduated at the Šafárik University in Košice. In 2000 she passed a specialization exam in Laboratory diagnostic methods in clinical microbiology at Slovak Medical University (SMU) in Bratislava. In 2001, she successfully completed thesis in the Biology at the Faculty of Natural Sciences, Šafárik University in Košice. In 2012 she finished her Ph.D. at the Faculty of Public Health at Slovak Medical University in Bratislava. She works in the field of microbiology and public health from 1991, in the Regional Public Health Authority (RPHA) in Banská Bystrica. From 2001 to 2013 was the head of department of medical virology and from 2001 to 2004, the head of the National Laboratory for *Mycoplasma pneumoniae*. Up to present she is the head of department of special microbiology in RPHA in Banská Bystrica. She has experience with a virological and serological laboratory techniques, especially virus isolation in cell cultures techniques. She is interested in enteroviruses and respiratory viruses. Since 2013 she has been the external teacher in SMU, Faculty of Health in Banská Bystrica. She is the author and co-author of scientific papers, books, textbooks and instructional texts.



Ing. Radovan Lapuník

Absolvent Ekonomickej fakulty Univerzity Mateja Bela v odbore Verejná ekonomika a správa v špecializácii manažment a správa území. Po ukončení štúdia počas pracovnej praxe absolvoval školenia a semináre v oblastiach verejného obstarávania a projektového manažmentu projektov financovaných prostredníctvom štrukturálnych fondov, domácich a zahraničných grantov.

V oblasti ekonomiky a financií pracoval postupne ako projektový manažér na Ministerstve výstavby a regionálneho rozvoja, neskôr ako kontrolný a finančný manažér na úrade Banskobystrického samosprávneho kraja. Na Regionálnom úrade verejného zdravotníctva v Banskej Bystrici pracuje ako vedúci oddelenia ekonomiky, prevádzky a zdravotníckej informatiky.

The graduate of the Faculty of Economics of Matej Bel University in Public Economy and Administration with specialization in municipality management and administration. After graduation during the work experience he completed training and seminars in the areas of public procurement and project management of projects financed by the Structural Funds, domestic and foreign grants.

In the field of economics and finance, he worked as a project manager at the Ministry of Construction and Regional Development, and later as a financial and control manager at the office Banská Bystrica Region. He works at The Regional Authority of Public Health as the head of the department of finance, support services and health informatics.



doc. RNDr. Roman F. N. Mezencev, PhD. M.Sc.
Vedecký redaktor / Senior editor

Slovensko-americký vedec, v súčasnosti pôsobí na Georgia Institute of Technology, School of Biology a Parker H. Petit Institute for Bioengineering and Bioscience. Je členom viacerých amerických vedeckých spoločností (AACR, ACS, AAAS). Vzdelanie: Prírodovedecká fakulta UPJŠ, vedecký smer organická chémia (biochémia); Lekárska fakulta UPJŠ, odbor farmakológia; postgraduálne vzdelávanie v zdravotníctve; advanced degree a postdoktorálny program v odboroch bunková a molekulárna biológia a biomedicínske vedy.

V rokoch 1993 – 1995 pracoval ako toxikológ v Ústave súdneho lekárstva LF UPJŠ, kde sa venoval aplikovanému výskumu v oblasti súdnolekárskej toxikológie a biológie. V rokoch 1997 – 1999 pôsobil ako inšpektor v národnom orgáne SR pre kontrolu zákazu chemických zbraní, kde sa venoval implementácii Dohovoru o zákaze chemických zbraní. Je jedným z tvorcov zákona o zákaze biologických zbraní. V roku 2000 bol zaradený medzi externých inšpektorov komisie OSN pre monitorovanie a verifikáciu likvidácie zbraní hromadného ničenia v Iraku. V rokoch 2002 – 2006 pracoval v Sekretariáte OSN ako zbrojný inšpektor v biologickej sekcii komisie UNMOVIC. Podieľal sa na plánovaní a výkone inšpekčných operácií v Iraku ako tímlíder biologickej inšpekčnej skupiny, a tiež na výcviku zbrojných inšpektorov OSN ako vedúci biologický inštruktor a na tvorbe koncepcie dlhodobého monitorovania irackých objektov vo vzťahu k dodržiavaniu biologického odzbrojenia ako člen odborných panelov. Ako biologický zbrojný inšpektor viedol viac ako 30 inšpekčných misií v irackých výskumných, priemyselných, vyučovacích a vojenských objektoch.

Vedecky sa venuje molekulárnym mechanizmom patogenézy zhubných nádorov, rezistencii nádorov voči protinádorovej chemoterapii, vývoju protinádorových liečiv, medicínskej nanotechnológii, epidemiológii zhubných nádorov a molekulárnej patológii najmä so zameraním na zhubné nádory s vírusovou etiológiou. V minulosti sa venoval aj výskumu Chagasovej choroby a cholery. Je autorom alebo spoluautorom viac ako 40 vedeckých článkov v karentovaných časopisoch, 6 vedeckých a odborných monografií, 3 kapitol v zahraničných vedeckých monografiách, 2 literárnych prekladov a je držiteľom patenty US20110246081 – Metabolomická identifikácia etiologických agensov. Jeho vedecké články boli doteraz citované viac ako 500-krát.

Slovakia-born American scientist; formerly a United Nations biological weapons inspector in Iraq; presently a research scientist at Georgia Institute of Technology, School of Biology and Parker H. Petit Institute for Bioengineering and Bioscience. Member of the American Association for Cancer Research; American Chemical Society and American Association for Advancement of Sciences.

Education: Faculty of Science, P. J. Šafárik University, Slovakia (Organic chemistry/Biochemistry); Medical Faculty P. J. Šafárik University (Pharmacology); postgraduate training for health professionals; advanced degree in molecular and cell biology; postdoctoral program in biomedical sciences.

Employment: Department of Forensic Medicine, Medical Faculty University P. J. Šafárik; Toxicologist (1993 – 1995); National Authority of the Slovak Republic for the Chemical Weapons Convention: Inspector (1997 – 1999); United Nations Monitoring, Verification and Inspection Commission (UNMOVIC): Roster Inspector for biological disarmament in Iraq (2000 – 2002); UNMOVIC: Biological Weapons Inspector (2002 – 2006); Georgia Institute of Technology: Research Scientist (since 2006).

Selected activities: Conducted applied research in forensic biology and forensic toxicology; contributed to the implementation of the Chemical Weapons Convention in Slovakia; co-authored the Slovak legislation on the prohibition of biological weapons; planned and performed on site United Nations weapons inspections in Iraq, in capacity of a biological team leader, in various R&D, educational, industrial and military facilities; developed, in collaboration with others, the system for ongoing monitoring and verification of Iraqi compliance with its biological disarmament obligations.

Conducted scientific research into molecular mechanisms of carcinogenesis and resistance of cancer cells against anticancer drugs; discovered and designed new prospective anticancer agents (including nitrogen mustard derivatives) and nanotechnology-based carriers for therapeutic siRNAs; researched epidemiology and molecular pathology of cancers, especially gynecological cancers and cancers with viral etiology. His past research includes Chagas disease and cholera. Authored and co-authored over 40 peer-reviewed scientific articles, 6 referred scholarly books, 3 book chapters and 2 literary translations. He is a patent holder for the invention: “Metabolomics-Based Identification of Disease-Causing Agents” (US20110246081). His scientific reports had been cited over 500 times.



doc. MUDr. Peter Ondruš, CSc.

Absolvent Lekárskej fakulty UK v Bratislave. Od roku 1979 pracoval na chirurgickom oddelení/klinike Rooseveltovej nemocnice v Banskej Bystrici, kde sa po obhájení atestácií a kandidátskej práce venoval všeobecnej a cievnej chirurgii. Počas prípravy v kardiochirurgii absolvoval v rokoch 1989 – 1990 dlhodobé odborné školenie na Kardiochirurgickej klinike v Inštitúte klinickej a experimentálnej medicíny v Prahe. Neskôr pôsobil ako primár chirurgického oddelenia NsP v Brezne a vo Svidníku. Od roku 2001 pôsobí v Kanade, kde pracuje na Kardiochirurgickej klinike v Mazankowski Alberta Heart Institute v Edmontone. Ako associate clinical professor sa podieľa na výučbe na Lekárskej fakulte v Calgary aj Edmontone.

MUDr. Ondruš je autorom viac ako 20 odborných článkov v zahraničných časopisoch. Jeho záľuba vo výskume vyústila do študijného pobytu na Chirurgickej klinike Univerzity v Sherbrooke, Quebec, kde sa podieľal na výskume cievnych protéz, a k účasti na skúmaní jedincov s výškovou chorobou v US Army Research Institute of Experimental Medicine. Prednášal na viacerých domácich a zahraničných sympóziách, v poslednom čase okrem chirurgickej praxe obracia pozornosť na problematiku medzinárodného verejného zdravotníctva.

Je autorom niekoľkých článkov a kapitol o zdravotníckych systémoch Kanady a Austrálie. V roku 2014 vydal odbornú knihu *Svetové zdravotnícke systémy v čase globalizácie* a v roku 2015 *Medzinárodné verejné zdravotníctvo: Vybrané kapitoly*.

A graduate of the Faculty of Medicine in Bratislava. Since 1979, he worked at the Department of Surgery at the Roosevelt Hospital in Banská Bystrica, where he passed his board exam for surgery. After defending his Ph.D. thesis, he devoted his practice to general and vascular surgery. During his training in cardiac surgery he completed a long-term fellowship at the Department of Cardiac Surgery at the Institute for Clinical and Experimental Medicine Prague between the years 1989 – 1990. Later, he worked as the head of department of surgery in the general hospital in Brezno and, in Svidník. In 2001, he moved to Canada where he works at the Department of Cardiac Surgery Mazankowski Alberta Heart Institute in Edmonton. As clinical associate professor, he is involved in teaching at the Faculty of Medicine in Calgary and Edmonton.

MD Ondruš has written over 20 research papers in international journals. His passion for research resulted in a research study at the Surgical Clinic of the University of Sherbrooke, Quebec, where he was involved in investigating vascular prostheses, as well as in the research of individuals with altitude sickness in the US Army Research Institute of Experimental Medicine. He presented lectures at several national and international symposia and forums.

In recent years, besides surgical practice, his interest is turning to issues of international public health. He is the author of the *Chapters on the Health Systems of Canada and Australia*, and the textbooks *World Health Systems in Times of Globalization* (2014) and *International Public Health, Selected Chapters* (2015).



doc. PhDr. Mária Šupínová, PhD.

Je absolventkou Jesseniovej lekárskej fakulty Univerzity Komenského v Martine, kde absolvovala bakalársky stupeň štúdia v odbore ošetrovatelstvo, a Fakulty zdravotníctva a sociálnej práce v Trnave, kde absolvovala magisterské štúdium v odbore ošetrovatelstvo. V roku 2006 vykonala rigoróznú skúšku v odbore ošetrovatelstvo na SZU v Bratislave.

Dizertačnú prácu na tému „Ošetrovateľská starostlivosť o vybrané skupiny jedincov“ obhájila v odbore ošetrovatelstvo na VŠZaSP Sv. Alžbety v Bratislave v roku 2011. Absolvovala niekoľko špecializačných štúdií: špecializačné štúdium ošetrovateľská starostlivosť v pediatrii, postgraduálne špecializačné štúdium v odbore revízne ošetrovatelstvo a špecializačné štúdium v odbore ošetrovateľská starostlivosť v komunite. V roku 2015 sa habilitovala na Fakulte verejného zdravotníctva SZU v Bratislave a je docentkou verejného zdravotníctva.

Pracovala ako detská sestra na lôžkovom oddelení, neskôr ako vedúca sestra detského oddelenia. V minulosti pôsobila ako externá pedagogička na Fakulte zdravotníctva SZU v Bratislave so sídlom v Banskej Bystrici, v súčasnosti tu pôsobí ako odborná asistentka a vedúca katedry ošetrovatelstva. Venuje sa problematike komunitného ošetrovatelstva, multikultúrneho ošetrovatelstva a pediatrického ošetrovatelstva.

She graduated at Jesenius Medical Faculty in Martin, with a bachelor degree in the field of nursing. She graduated at the Faculty of Health and Social Work in Trnava with a master degree from nursing. In the year 2006 she graduated with a doctorate examination in nursing at SMU in Bratislava.

She defended her Dissertation thesis on the theme of nursing care for selected groups of subjects in the field of nursing at VŠZaSP of St. Elizabeth in Bratislava, in 2011. She attended several specialized studies; specialized study nursing care in pediatrics, postgraduate specialization degree in nursing review and specialized study in the field of nursing care in the community. Associate professor habilitation at the Faculty of Public Health, SMU Bratislava in 2015.

She worked as a pediatric nurse on the ward, later as a head nurse of the pediatric ward. In the past, she worked as an external lecturer at the Faculty of Health at Slovak Medical University Bratislava with residence in Banská Bystrica, currently she works as a senior lecturer and Head of Department of Nursing at the Faculty of Health at Slovak Medical University located in Banská Bystrica. She focuses on community nursing, multicultural nursing and pediatric nursing.



RNDr. Alexandra Varjúová, PhD.

Vyštudovala Fakultu matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave, odbor fyzika, špecializácia biomedicínska fyzika, a v roku 2013 ukončila postgraduálne vzdelávanie na Slovenskej zdravotníckej univerzite, Fakulte verejného zdravotníctva. Téma dizertačnej práce bola „Hodnotenie radiačnej záťaže novorodencov v dôsledku rádiologických vyšetrení“.

Absolvovala viacero odborných zahraničných a domácich kurzov, tréningov a workshopov v oblasti radiačnej ochrany, predovšetkým pri používaní zdrojov ionizujúceho žiarenia v zdravotníctve.

Od ukončenia vysokoškolského štúdia pracuje na oddelení ochrany zdravia pred žiarením. Vo svojej práci sa zameriava na registráciu zdrojov ionizujúceho žiarenia v zdravotníctve, posudzovanie žiadostí o vydanie povolení na vykonávanie činností vedúcich k ožiareniu, povoľovanie činností a zdrojov ionizujúceho žiarenia, vykonávanie periodických kontrol na overenie súladu s legislatívnymi požiadavkami.

Je externou vyučujúcou Biofyziky na Fakulte zdravotníctva Slovenskej zdravotníckej univerzity.

Graduated in physics field of study: biomedical physics, Faculty of Mathematic, Physics, Informatics, at Comenius University, Bratislava, in 2013 she finished Ph.D. study at Slovak Medical University, Faculty of Public Health in Bratislava.

Thesis theme: Evaluation of the radiation load of children in neonatal departments due to radiological examinations. She has participated in numerous international and national courses, trainings and workshops focused on radiation protection, especially by the use of sources of ionizing radiation in health care.

Since graduation she is working at the Regional Authority of Public Health, Department of Radiation Protection. The responsibilities: registration and licensing of sources of ionizing radiation in medicine, assessment of application for permission to conduct the practices, authorization of practices and of sources associated with them, the conduct of periodical inspections to verify the compliance with regulatory requirements. She is the external lecturer of Biophysics at the Faculty of Healthcare, Slovak Medical University.

978-80-89057-60-3



80891057603