

REGIONÁLNY ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA so sídlom v Banskej Bystrici,
Cesta k nemocnici 1, 975 56 Banská Bystrica

V Banskej Bystrici, dňa: 20.3. 2023

**NÁRODNÉ REFERENČNÉ CENTRUM PRE HODNOTENIE EXPOZÍCIE
A ZDRAVOTNÉHO RIZIKA**

Výročná správa NRC za rok 2022

doc. MUDr. Eleonóra Fabiánová, PhD.
vedúca NRC

Národné referenčné centrum pre hodnotenie expozície a zdravotného rizika

Správa o činnosti za rok 2022

1. NRC zriadené Ministerstvom zdravotníctva SR rozhodnutím č. 566/97 – 1 dňa 3.3.1997 v Štátnom zdravotnom ústave, ktorý bol neskôr zmenený na Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Banskej Bystrici (RÚVZ) s účinnosťou od 15.3.1997.

2. Personálne obsadenie:

Na plnení činností NRC sa podieľali pracovníci odboru preventívneho pracovného lekárstva časťou svojej náplne práce na RÚVZ 1 lekárka; 1 VŠ špecialista VZ; spolupracovali 1 lekárka, 1 diplomovaná asistentka hygieny a epidemiológie.

Spolupracuje s NRC pre laboratórnu diagnostiku v oblasti ľudského monitoringu, ktoré bolo zriadené Ministerstvom zdravotníctva SR na RÚVZ v Banskej Bystrici.

Tabuľka 1 Personálne obsadenie NRC pre hodnotenie osobnej expozície a zdravotného rizika v roku 2022

Vedúca NRC	Vzdelanie	Pracovné zaradenie	Špecializácia a ďalšia odbornosť vo VZ
Od 1.5. 2014 Fabiánová Eleonóra, doc. MUDr., PhD. (úväzok na RÚVZ 0,4)	Lekárska fakulta UK Praha; LF KU Bratislava; FVZ SZU Bratislava	Vedúca NRC, odd. prevent. pracovného lekárstva a toxikológie (PPLaT)	nadstavbová špecializácia v hygiene práce a PL, VŠ štúdium III. stupňa vo VZ; habilitácia vo verejnom zdravotníctve
Zuzana Klöslová, RNDr., PhD.	PF UK Bratislava; FVZ SZU Bratislava	odd. PPLaT	RNDr., Biochémia; VŠ štúdium III. stupňa vo VZ; PhD. vo verejnom zdravotníctve
Spolupracujúci členovia NRC z oddelenia preventívneho pracovného lekárstva a toxikológie			
Jarmila Beláková, MUDr.	Lekárska fakulta UK Praha	Vedúca oddelenia PPLaT	nadstavbová špecializácia v hygiene práce a PL
Dagmar Knoppová Plavcová	Stredná zdravotnícka škola Nitra	odd. PPLaT	DAHE

3. Akreditácia:

Netýka sa činnosti tohto NRC, lebo nemá laboratórium. Laboratórne činnosti zabezpečuje NRC pre laboratórnu diagnostiku v oblasti ľudského monitoringu zriadené na RÚVZ v Banskej Bystrici a odbor chemických analýz RÚVZ, ktorý je akreditovaný.

4. Činnosť NRC

V roku 2022 bola prednostne zameraná na **expertízu, výskumnú, metodickú, publikačnú a vzdelávaciu činnosť**. Významnú časť práce v roku 2022 tvorila práca na medzinárodnom projekte EÚ „ORCHESTRA“ v rámci výzvy EÚ Horizont 2020, ktorý je zameraný na COVID-19 u zdravotníckych pracovníkov a na príprave nového projektu „Prevencia nádorov pri práci“ (CPW), ktoré sú plnené s podporou EÚ v rámci programu Horizont zameraného na vedecko-výskumnú činnosť. Ďalej sa činnosť NRC zamerala na vypracovávanie odborných analýz a odborných stanovísk v oblasti toxikológie a ochrany zdravia pri práci ako aj na prípravu vecných podkladov právnych predpisov zameraných na ochranu verejného zdravia a zdravia pri práci s chemickými faktormi, s karcinogénmi, mutagénmi a látkami toxickými pre reprodukciu. Dôraz sa kládol na správnu implementáciu legislatívnych ustanovení do praxe hodnotenia expozície a zdravotného rizika pri práci.

4.1. Odborná činnosť

4.1.1 Ťažiskové úlohy NRC (trvalé zameranie)

Toto pracovisko bolo od svojho vzniku zamerané na plnenie týchto úloh:

- **identifikácia nebezpečných chemických faktorov**, osobitne karcinogénov, mutagénov a reprotoxických látok **v pracovnom prostredí a v zložkách životného prostredia**;
- **hodnotenie reálnej expozície a miery rizika** z týchto faktorov pre usmerňovanie prijímania preventívnych opatrení podľa zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravotníctva;
- spolupráca s Ministerstvom hospodárstva/ s Centrom pre chemických látky a prípravky (CCHLP) v oblasti **hodnotenia zdravotných rizík chemických látok** na život a zdravie ľudí podľa zákona č. 67/2010 Z. z., o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh (chemický zákon); poskytovanie odborných stanovísk, informácií a expertíz, ktoré má VZ k dispozícii;
- **príprava a implementácia legislatívy EÚ** do právneho systému SR, vrátane limitov a metód na hodnotenie a kontrolu zdravotných rizík z **chemických faktorov v pracovnom prostredí a v biologickom materiáli**;
- spolupráca s odborom chemických analýz pri zavádzaní nových metód na odber a analýzu vzoriek pracovného ovzdušia a biologického materiálu do praxe v súlade s novou legislatívou a normami;
- **spolupráca na medzinárodných epidemiologických a toxikologických štúdiách** hodnotenia zdravotných rizík vznikajúcich pri expozícii nebezpečným faktorom v pracovnom a životnom prostredí;
- **spolupráca so slovenským zastupiteľstvom pri EÚ v Bruseli** pred a počas predsedníctva Slovenska v Rade EÚ a následne na **príprave a prijímaní smerníc EÚ**, ktoré sa týkajú ochrany zdravia pred rizikami z expozície rôznym škodlivým faktorom pri práci a to najmä karcinogénom a mutagénom;
- **príprava odborných podkladov** na ochranu zdravia pre rozhodovanie hlavného hygienika SR z hľadiska uplatňovania jednotnej politiky štátu na úseku verejného zdravotníctva;

- **spolupráca s MZ SR a ÚVZ SR a odborné usmerňovanie RÚVZ v SR**, spolupráca s odbornými pracoviskami (inštitúciami) doma i v zahraničí, účasť na školeniach, seminároch;
- **výchova a vzdelávanie** študentov, zamestnávateľov a zástupcov zamestnancov v podnikateľskej sfére, štátnej a verejnej správe i odborových organizáciách v problematike hodnotenia expozície a zdravotných rizík.

4.1.2 Novozavedené metódy

Netýka sa činnosti tohto NRC, lebo nemá laboratórium.

4.1.3 Medzilaboratórne porovnanie

Netýka sa činnosti tohto NRC, lebo nemá laboratórium.

4.1.4 Expertízna, konzultačná a medzinárodná činnosť

Spolupráca s ministerstvom zdravotníctva, ÚVZ SR, ministerstvom hospodárstva SR/CCHLP ako národnou kompetentnou autoritou pre Nariadenie REACH (ES) č. 1907/2006 a Nariadenie CLP ((ES) č. 1272/2008).

Vypracovávali sa odborné stanoviská, analýzy, konzultačné vyjadrenia a pokračovalo sa v priamej odbornej spolupráci s ÚVZ SR, RÚVZ v SR, MZ SR a hlavným odborníkom MZ SR pre pracovné lekárstvo, s Centrom pre chemické látky na MH SR. Naďalej pokračuje spolupráca s orgánmi EÚ, so stálym zastúpením SR pri EÚ v Bruseli, kde sa poskytujú priebežne odborné stanoviská, odborné analýzy k návrhom zmien a noviel smerníc EÚ týkajúcich sa ochrany zdravia pri práci:

• **Spolupráca s MZ SR**

- Odborné stanoviská sa týkali najmä obsahovej novelizácie Smernice 2004/37/ES ES o ochrane pracovníkov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci.
- Komunikácia s odborom medzinárodných vzťahov a záležitostí EÚ.
- Práca riadnej členky Celoslovenskej komisie na posudzovanie chorôb z povolania na Ministerstve zdravotníctva SR: Rokovania boli päťkrát a to: 24. februára; 28. apríla; 24. júna; 22. septembra; 24. novembra 2022 prezenčne na MZ SR.
- Informácie o dotáciách a grantoch pre oblasť vedy, výskumu a inovácií v roku 2022. Informácie o projekte ORCHESTRA a o projekte CPW.
- Spolupráca s hl. odborníkom MZ SR pre pracovné lekárstvo – s prof. MUDr. Ľ. Legáthom, PhD bola zameraná na riešenie spoločného projektu“ EODS“ Štatistického úradu SR, NCZI SR, ÚVZ SR a vybraných odborníkov rezortu zdravotníctva. Išlo o projekt EUROSTATu k zabezpečeniu riadneho obsahu a rozsahu hlásení o chorobách z povolania do jednotného systému EÚ. Prvá pracovná skupina urobila návrh potrebných legislatívnych úprav urobila návrh úprav hlásenia chorôb z povolania a súvisiacich úprav v legislatíve a druhá pracovná skupina vypracovala pre EODS dokument o kritériách na priznávanie chorôb z povolania. Vedúca NRC spracovala kritériá z hľadiska expozície škodlivým faktorom pri práci v príčinnej súvislosti k vzniku choroby z povolania.

- Na základe požiadavky MZ SR/ÚVZ SR bolo vypracované odborné stanovisko k žiadosti Aliancie pre zdravie a životné prostredie (HEAL) Zelená dohoda - “Guaranteeing the timely delivery of the EU Green Deal for health: reforming the REACH and CLP regulations and agreeing on the Sustainable Use of Pesticides Regulation are not optional. Aliancia pre zdravie a životné prostredie (HEAL) je popredná európska nezisková organizácia, ktorá sa zaoberá tým, ako prírodné a zastavané prostredie ovplyvňuje zdravie v Európskej únii (EÚ) a mimo nej.

• Spolupráca s ÚVZ SR

- Práca hlavnej odborníčky hlavného hygienika SR pre preventívne pracovné lekárstvo a toxikológiu. Priebežné riešenie odborných tém a problémov v spolupráci s odborom preventívneho pracovného lekárstva ÚVZ SR.
- Poradný zbor Hlavného hygienika SR pre odbor preventívneho pracovného lekárstva a toxikológie : práca hlavnej odborníčky operatívne priebežne, online zasadnutie poradného zboru dňa 17. marca 2022.

Stanoviská

- Nové limity expozície pri práci – potreba mať ich zavedené vo VZ v rámci SR. Vypracovaný prehľad laboratórií VZ , ktoré vykonávajú meranie expozície faktorom, pre ktoré sú stanovené limity expozície podľa faktorov/látok v zmysle NV 356/2006 Z.z. NV 355/2006 Z.z.. Spracovali: Dr. Z. Klöšlová a Dr. D. Borošová s kolektívom.

Toxikologické informácie a iné stanoviská k zdravotným rizikám poškodenia zdravia pri práci:

- Na vyžiadanie ÚVZ SR a Národného inšpektorátu práce boli vypracované viaceré odborné stanoviská pre pracovné skupiny Výboru vrchných predstaviteľov inšpekcie práce (SLIC), združujúceho zástupcov zo všetkých členských krajín Európskej únie, týkajúce sa jednotného uplatňovania predpisov EÚ, vrátane implementácie nariadenia REACH a trhového dohľadu).
- Stanovisko k problematike expozície endotoxínom z ovzdušia pre SLIC – KSS. Problematika expozície endotoxínom z ovzdušia pri práci nie je upravená limitom expozície v žiadnom predpise v SR, v žiadnej smernici EÚ, ale je riešená vo viacerých štátoch, lebo existuje reálna expozícia Gram negatívnym (najmä fekálnym baktériám napr. E. coli) v poľnohospodárstve, na čističkách odpadových vôd, v potravinárstve. Problematika je aktuálna aj pri expozícii aerosólom z chladiacich kvapalín, z rezných kvapalín používaných pri obrábaní kovov (najmä Pseudomonády).
- Stanovisko k riziku Tbc pri práci a očkovaníu - očkovanie len po indikácii špecialistom; odporúčané testovanie krvných vzoriek metódou IGRA.
- Stanovisko k expozícii kobaltu a jeho soliam – správa za SR spracovaná v r. 2018. Konzultácie v rámci Prípravy ECHA reštrikcie používania kobaltových solí pre ECHA cestou Min. hospodárstva, nakoľko sa zaraďuje medzi podozrivé karcinogény.
- Prehľad o rizikových faktoroch meningeómu a nádorov mozgu - podozrenia na chorobu z povolania.

- Stanovisko k zdravotným rizikám zo zvárania kovov - pre prípady prešetrenia podozrení na CHzP. Podľa IARC: klasifikácia v 1. skupine – dokázaný karcinogén- melanóm oka – dokázané zvýšené riziko expoz. UV žiareniu u zváračov. Výpary zo zvárania a UV žiarenie sú karcinogény skupiny 1 – najvyššie možné označenie pre látky, ktoré môžu spôsobiť rakovinu u ľudí (Berýlium, oxidy kadmia, chróm VI., oxidy niku).
- Formaldehyd – stanovisko k odbornej spôsobilosti podľa koncentrácie formaldehydu v zmesi (akútne toxických účinkov pri práci).
- Epirubicín – liek, ktorý vykazuje zvýšené riziko sekundárnej leukémie podľa pozorovaní v štúdiách u ľudí: stanovisko pre oddelenie PL FNŠP BB.
- Stanovisko k riziku prítomnosti perfluóralkylových látok v potravinách (PFAS) pre ľudské zdravie.
- Diizokyanáty: chem látky v zozname EUROSTATU k chorobám z povolania. Metodické pokyny na vyplňanie formulára Hlásenie choroby z povolania alebo ohrozenia chorobou z povolania Z(MZ SR) 12-12 Rok 2022, opravy chýb. Riešili sa aspekty: toxikológia, klasifikácia.
- Problematika zdravotných rizík Sevofluranu, narkotizačných plynov: stanovisko pre NUSCH, Bratislava.
- Stanovisko týkajúce sa nakladania s respiračnými senzibilizátormi a látkami s podozrením na aspiračnú toxicitu (Nariadenie REACH (ES) č. 1907/2006). Poskytované boli konzultácie týkajúcu sa klasifikácie a označovania chemických látok a zmesí v zmysle Nariadenia o klasifikácii, označovaní a balení (CLP) ((ES) č. 1272/2008).

- **Spolupráca so stálym zastúpením SR pri EÚ**

Podstatná časť spolupráce so stálym zastúpením SR v Bruseli zahŕňala vypracovávanie stanovísk a odporúčaní k finalizácii 4. novelizácie smernice EÚ 2004/37/ES o ochrane pracovníkov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci. Podstatou riešenia bola problematika zaradenia látok reprodukčne toxických, zaradenie nebezpečných liekov, riešenie zvyškového rizika pri stanovovaní limitu expozície, uplatnenie metódy hodnotenia zdravotného rizika, sprísnenie limitu pre benzén, zlúčeniny niklu, akrylonitril, zaradenie príslušných biologických medzných hodnôt pre olovo. Konzultácie prebiehali k anglickej verzii a aj k finalizácii novej smernice v slovenskom jazyku. Smernica bola prijatá 2022/431/ES.

Ďalšie stanovisko bolo vypracované na požiadanie k dokumentu holandského inštitútu pre verejné zdravie (RIVM) s prehľadom národných limitov expozície pre látky bez európskeho limitu expozície na pracovisku v desiatich členských štátoch. Správu si objednalo holandské ministerstvo sociálnych vecí a zamestnanosti a ponúklo ju GR EK pre zamestnanosť, sociálne záležitosti a začlenenie. Správa obsahuje prehľad približne 1 400 látok, pre ktoré existujú národné limitné hodnoty, ale žiadna súčasná alebo plánovaná európska limitná hodnota. Ide o karcinogénne, mutagénne, reprotoxické a iné škodlivé chemické látky. Správa ukazuje, že množstvo potenciálnej budúcej práce v tejto oblasti je obrovské. Vo vyhlásení ACSH sa uvádza, že vzhľadom na obmedzenú dostupnosť zdrojov je veľmi dôležité hľadať efektívnejšie pracovné metódy/postupy na riešenie tohto problému.

5. Legislatívna činnosť

Legislatíva a normotvorba:

- Stanoviská k novelizácii zákona 355/2007 Z.z.: -k problematike chorôb z povolania; - k akútne toxickým látkam a odbornej spôsobilosti; - k procesom implementácie celého systému odbornej(prípravy pri práci s diizokyanátmi (riešené aj s Centrom pre chemické látky, Ministerstvo hospodárstva SR); k prepojeniu na NV SR 391/2006 Z.z.
- Stanovisko ku kritériám na zaradovanie a vyradovanie prác do kategórie rizika 3. alebo 2. prác z hľadiska expozície biologickému faktoru koronavírus SARS-CoV-2; - stanovisko k zaradeniu zamestnancov v prvej línii starostlivosti o pacientov COVID- 19, záchranej zdravotnej služby a iných do kategórie rizika 2. alebo 3.; - k riešeniu expozície biologickým faktorom pri laboratórnej analýze odpadových vôd na koronavírus SARS CoV-2 a k zaradeniu do rizika 3. kategórie na ÚVZ SR a na RÚVZ so sídlom v kraji.
- Konzultácie a stanoviská k prešetreniam podozrení na CHzP, k nádorovým chorobám, k expozícii COVID-19, ku rizikám z expozície grafitu, k riziku rakoviny pľúc u zvaračov; rakovina prsníka pri expozícii ionizujúcemu žiareniu.
- Stanovisko pre UNM 2022 k ochrane zdravia pri zvaraní - nová STN 05 0601 “Zváranie. Bezpečnostné ustanovenia pre zváranie kovov.“ Nahrádza normu z roku 1993 v plnom rozsahu.
- Stanovisko cestou SSH SLS – stanovisko k novele zákona 366/2011 o liekoch a zdrav. pomôckach z hľadiska preskripcie liekov rôznymi odbornosťami lekárov.
- Stanovisko k návrhu Odborného usmernenia MZ SR, ktorým sa mení odborné usmernenie o náplni lekárskeho preventívnych prehliadok vo vzťahu k práci – práca v riziku COVID-19.
- Príprava novelizácie Smernice 2004/37/ES tzv. CMD IV. Pripomienkovanie pre MZ SR, ÚVZ SR, stále zastúpenie pre EÚ – MZV SR. Opakované odborné diskusie. Komunikácie s MZV SR. Stanoviská priebežne k navrhovaným úpravám členských štátov EÚ. Proces vyjadrovania prebiehal do septembra 2022. Vydané v októbri 2022: Smernica 2022/431/ES.
- Posudzovanie zdravotnej spôsobilosti pri práci – stanovisko pre kolegov v ČR (prof. MUDr. Tuček, PhD.) k novej leg. úprave v ČR rušiacej niektoré lekárske preventívne prehliadky pri práci. Spolupráca s pracovníkmi fyziológie práce SZU Praha, Centrum PL pri SZU so zameraním na hodnotenie manuálnej práce a poškodenia driekovej chrbtice.
- Stanovisko k opatreniam na základe Uznesenia vlády SR č. 79 z 2. februára 2022 k návrhu zákona, ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony v súvislosti so zlepšovaním podnikateľského prostredia. Problematika: azbest, teplo -chlad, rizikové práce, fyzická záťaž, psychická záťaž pri práci.

6. Metodická, konzultačná a výuková činnosť

- Spolupráca s vedeckou radou SZU FVZ v Bratislave, spolupráca s Katedrou verejného zdravotníctva na Fakulte zdravotníctva KU Ružomberok a práca člena vedeckej rady Fakulty ekológie a environmentalistiky technickej univerzity vo Zvolene .

- Školiteľka doktorandky v študijnom odbore verejné zdravotníctvo Ing. Mgr. J. Bérešovej z RÚVZ v B. Bystrici. Práca v doktorandskom štúdiu je zameraná na zdravotné riziká zdravotníckych pracovníkov v čase COVID-19. Doktorandské štúdium sa realizuje na FVZ SZU v Bratislave.
- Výučba na Katolíckej univerzite v Ružomberku na Fakulte zdravotníctva v odbore Verejné zdravotníctvo a Laboratórne vyšetrovacie metódy v zdravotníctve. Výučba predmetov: „Toxikológia a vyšetrovacích metódy“, „Základy hygieny / Zdravie pri práci“, „Základy verejného zdravotníctva“ a predmetu „Ochrana zdravia, podpora zdravia a výchova k zdraviu“. (Celkom 130 hodín výučby v osobnom voľne vyučujúcej).
- Výučba „Toxikologie“ na FPV UMB Banská Bystrica pre poslucháčov magisterského štúdia v študijnom programe aplikovaná chémia a forenzná prax. Výučba sa realizovala mimo pracovný pomer v osobnom voľne vyučujúcej.

7. Členstvo a zastupovanie v pracovných skupinách a výboroch, v odborných spoločnostiach, technických a skúšobných komisiách

- Činnosť hlavnej odborníčky hlavného hygienika SR pre odbor preventívneho pracovného lekárstva a toxikológie (OPPLaT) na odbornom a metodickom vedení odborov RÚVZ v SR. Vedenie poradného zboru hlavnej odborníčky hlavného hygienika SR SR pre odbor preventívneho pracovného lekárstva a toxikológie.
- Práca v poradnom zbore HH SR pre pracovnú zdravotnú službu.
- Práca členky Celoslovenskej komisie na posudzovanie chorôb z povolania pri MZ SR.
- Práca v poradnom orgáne HH SR a GR NIP.
- Aktívna práca vo výboroch a spoločnostiach SLS.
- Členka Vedeckej rada FEE TU vo Zvolene a účasť na rokovaníach prezenčnou formou aj on-line.
- Práca člena výboru v Slovenskej lekárskej spoločnosti v Spoločnosti hygienikov (on-line).

8. Účasť na zahraničných pracovných cestách a odborných podujatiach.

Nerealizovali sa.

9. Prednášková a publikačná činnosť

Ako súčasť medzinárodného tímu NRC pokračovalo v riešení vedeckého projektu EÚ označovaného „ORCHESTRA“ zameraného na problematiku COVID-19 v záujme zlepšenia, prevencie, liečby aj terciárnej starostlivosti: vid' PREDNÁŠKOVÁ a PUBLIKAČNÁ ČINNOSŤ 2022. Priebežne on line porady, riešenia, konzultácie v dvojtyždňových intervaloch a podľa potreby ad hoc najmä s koorinátorom z Univerzity v Bologni a ostatným riešiteľmi z EÚ.

NRC PRÍLOHA: PREDNÁŠKOVÁ a PUBLIKAČNÁ ČINNOSŤ 2022

Prezentácie:

1. E. Fabiánová: Zisťovanie príčinných súvislostí vzniku choroby z povolania. Portál i – med. Publikácia on line.
2. Eleonóra Fabiánová. Projekt EÚ "ORCHESTRA" zameraný na COVID-19 u zdravotníckych pracovníkov a jeho realizácia v SR pod vedením RÚVZ v B. Bystrici. Celoustavný seminár RÚVZ .20.10.2022
3. Zuzana Kloslová: Problematika diizokyanátov v SR. Konzultačný deň národných referenčných centier. RÚVZ Banská Bystrica. 7.12.2022, https://www.vzbb.sk/sk/urad/narodne_centra/nrclab.php
4. Eleonóra Fabiánová: Projekt ORCHESTRA v SR. https://www.vzbb.sk/sk/urad/narodne_centra/nrclab.php

Publikačná činnosť 2022:

- Protilátky IgG ANTI SARS-CoV-2 u zdravotníkov Univerzitetnej nemocnice Martin / Osina, Oto [70%]; Perončíková, Ivana [5%]; Veselovská, Veronika [5%]; Matušková, Zdenka [5%]; Hubená, Gabriela [5%]; Prindešová Bušíková, Juliana [5%]; Fabiánová, Eleonóra [5%].
- In: Pracovné lekárstvo a toxikológia : nové poznatky a skúsenosti 5 / Osina, Oto [zost.]; Prindešová Bušíková, Juliana [zost.]; Legáth, Ľubomír [rec.]; Bátora, Igor [rec.]; Fabiánová, Eleonóra [rec.]; Prindešová Bušíková, Juliana [rec.]; Perončíková, Ivana [rec.]; Osina, Oto [rec.]. - 1. vyd. - Martin: Univerzita Komenského v Bratislave, Jesseniova lekárska fakulta UK, 2022. - ISBN 978-80-8187-114-6, s. 22-27.
- Determinants of anti-S immune response at 6 month after COVID-19 vaccination in a multicentric European cohort of healthcare workers - ORCHESTRA project. [elektronický dokument] / Collatuzzo, Giulia; Visci, Giovanni; Violante, Francesco S.; Porru, Stefano; Spiteri, Gianluca; Monaco, Maria Garzia Lourdes; Fillon, Francesca Larese; Negro, Corrado; Janke, Christian; Castelletti, Noemi; De Palma, Giuseppe; Sansone, Emanuele; Mates, Dana; Teodorescu, Silvia; Fabiánová, Eleonóra; Bérešová, Jana; Vimercati, Luigi; Tafuri, Silvio; Abedini, Mahsa; Ditano, Giorgia; Asafo, Shuffield S.; Boffetta, Paolo; Orchestra WP5 Working Group [Strhářský, Jozef; Hellebrandt, Petra] [23 aut]. In: Frontiers in immunology [IF 8.787]. - ISSN 1664-3224. - Lausanne; Switzerland: Frontiers Research Foundation. - Vol. 13, Sep 29 (2022); art. no. 986085. - DOI: 10.3389/fimmu.2022.986085. - SCOPUS/WoS.
- Determinants of Anti-S Immune Response at 9 Month after COVID-19 Vaccination in a Multicentric European Cohort of Healthcare Workers - ORCHESTRA Project [elektronický dokument]. / Collatuzzo, Giulia; Lodi, Vittorio; Feola, Daniela; De Palma, Giuseppe; Sansone, Emanuele; Sala, Emma; Janke Christian; Castelletti, Noemi; Porru, Stefano; Spiteri, Gianluca; Monaco, Maria Garzia Lourdes; Filon, Francesca Larese;

Negro, Corrado; Cegolon, Luca; Bérešová, Jana; Fabiánová, Eleonóra; Carrasco-Ribelles, Lucia A.; Torà-Monserrat, Pere; RodriguezSuarez, Marta Maria; Fernandez-Tardon, Guillermo; Asafo, Shuffield S.; Ditano, Giorgia; Abedini, Mahsa; Boffetta, Paolo [25 aut.]. In: *Viruses* [IF 5.818]. - Basel, Switzerland: Multidisciplinary Digital Publishing Institute. - ISSN 1999-4915. - Vol. 14, issue 12 (2022), art. no. 2657. - DOI: 10.3390/v14122657. - SCOPUS/WoS.

- Occupational exposure to nickel and hexavalent chromium and the risk of lung cancer in a pooled analysis of case-control studies (SYNERGY). / Behrens, Thomas; Ge, Calvin; Vermeulen, Roel; Kendzia, Benjamin; Olsson, Ann; Schuez, Joachim; Kromhout, Hans; Pesch, Beate; Peters, Susan; Portengen, Luetzen; Gustavsson, Per; Mirabelli, Dario; Guenel, Pascal; Luce, Daniele; Consonni, Dario; Caporaso, Neil E.; Landi, Maria Teresa; Field, John K.; Karrasch, Stefan; Wichmann, Heinz-Erich; Siemiatycki, Jack; Parent, Marie-Elise; Richiardi, Lorenzo; Simonato, Lorenzo; Joeckel, Karl-Heinz; Ahrens, Wolfgang; Pohlabein, Hermann; Fernandez-Tardon, Guillermo; Zaridze, David; McLaughlin, John R.; Demers, Paul A.; Swiatkowska, Beata; Lissowska, Jolanta; Pandics, Tamas; Fabianova, Eleonora; Mates, Dana; Bencko, Vladimir; Foretova, Lenka; Janout, Vladimir; Boffetta, Paolo; Bueno-de-Mesquita, Bas; Forastiere, Francesco; Straif, Kurt; Bruening, Thomas [44 aut.]. In: *International journal of cancer*. - [IF 7.316]. - Hoboken (USA): Wiley. - ISSN 0020-7123. - eISSN 1097-0215. - Vol. 152, issue 4 (2022), p. 645-660. - DOI: 10.1002/ijc.34272. - CC/ WoS/SCOPUS 09.
- Occupational Exposure to Polycyclic Aromatic Hydrocarbons and Lung Cancer Risk: Results from a Pooled Analysis of Case-Control Studies (SYNERGY) / Olsson, Ann [2.326%]; Guha, Neela [2.326%]; Bouaoun, Liacine [2.326%]; Kromhout, Hans [2.326%]; Peters, Susan [2.326%]; Siemiatycki, Jack [2.326%]; Ho, Vikki [2.326%]; Gustavsson, Per [2.326%]; Boffetta, Paolo [2.325%]; Vermeulen, Roel [2.326%]; Behrens, Thomas [2.325%]; Brüning, Thomas [2.326%]; Kendzia, Benjamin [2.325%]; Guénel, Pascal [2.326%]; Luce, Daniéle [2.325%]; Karrasch, Stefan [2.326%]; Wichmann, Heinz Erich [2.325%]; Consonni, Dario [2.326%]; Landi, Maria Teresa [2.325%]; Caporaso, Neil E. [2.325%]; Merletti, Franco [2.326%]; Mirabelli, Dario [2.325%]; Richiardi, Lorenzo [2.326%]; Jöckel, Karl Heinz [2.325%]; Ahrens, Wolfgang [2.326%]; Fabiánová, Eleonóra [2.33%]. - [recenzované]. In: *Cancer epidemiology, biomarkers & prevention*. - [IF 4.09]. - Philadelphia (USA): American Association for Cancer Research. - ISSN 1055-9965. - ISSN (online) 1538- 7755. - Roč. 31, č. 7 (2022)
- Risk Factors for Head and Neck Cancer in More and Less Developed Countries: Analysis from the INHANCE Consortium. / Goyal, Neerav; Hennessy, Max; Lehman, Erik; Lin, Wenxue; Agudo, Antonio; ... Fabianova, Eleonora; ... Muscat, Joshua E. [74 aut.] In: *Oral Diseases* [online]. - Munksgaard: Copenhagen, Denmark. - ISSN 1354-523X. - eISSN 1601-0825. - 2022 Mar 24. - DOI: 10.1111/odi.14196
- SARS-CoV-2 Breakthrough Infections: Incidence and Risk Factors in a Large European Multicentric Cohort of Health Workers. / Porru, Stefano; Lourdes Monaco, Mária Grazia; Spiteri, Gianluca; Carta, Angela; Diletta Pezzani, Maria; ... Fabiánová, Eleonóra; Bérešová, Jana; Kl'ocová Adamčáková, Zora; Nedela, Roman [76 aut.]. In: *Vaccines* (Basel). - [IF 4.961]. - Basel, Switzerland: Multidisciplinary Digital

Publishing Institute. - ISSN 2076-393X. - Vol. 10, no. 8 (2022), p. 1193. - DOI: 10.3390/vaccines10081193. - SCOPUS/WoS.

- Stanovenie protilátok proti SARS-CoV2 v rámci projektu Orchestra. / Bérešová Jana [50%]; Fabiánová, Eleonóra [50%]. In: 13. Slovenský vakcinologický kongres: určený pre očkovaných lekárov a odborných zdravotníckych pracovníkov: program a zborník abstraktov: 26.05.2022- 28.05.2022, Tatranská Lomnica, Slovensko. - 1. vyd. - Bratislava (Slovensko): A-medi management, 2022. - ISBN 978-80-89797-76-9, s. 13.