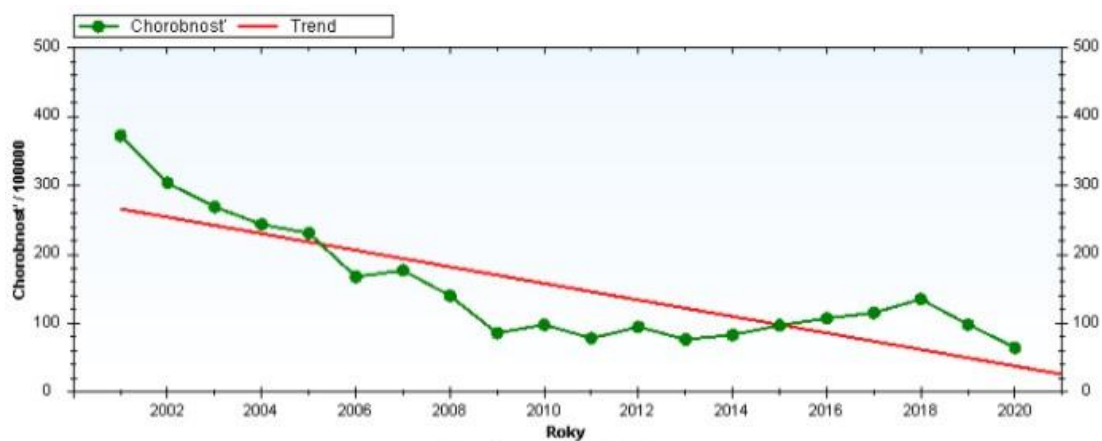


Sumárna správa o zoonózach, alimentárnych nákazách a nákazách z vody v Slovenskej republike za rok 2020

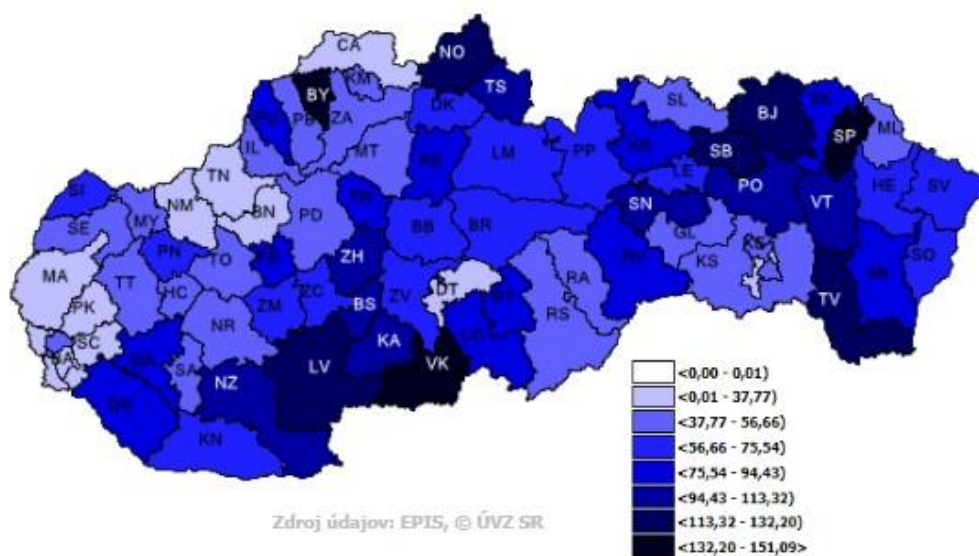
1. *Salmonella* spp.

Salmonelózy patria k ochoreniam s najvyššou chorobnosťou v SR. V roku 2020 bolo na Slovensku hlásených 3 478 ochorení na salmonelózu, čo je chorobnosť 63,81/100 000 obyvateľov. Výskyt bol o 34 % menší ako v roku 2019 a o 8 % menší ako 5-ročný priemer.



Zdroj údajov: EPIS, © ÚVZ SR

Obr. 1 Výskyt salmonelóz u ľudí – trend za 20 rokov



Zdroj údajov: EPIS, © ÚVZ SR

Obr. 2 Výskyt salmonelózy podľa okresov v roku 2020

Ochorenia boli zaznamenané v každej vekovej skupine, pričom vekovo špecifická chorobnosť bola tak ako minulý rok najvyššia u 1 – 4-ročných detí – 376,69. Najnižšia chorobnosť bola zaznamenaná tak ako minulý rok u 35 – 44-ročných – 22,67. Najviac ochorení sa vyskytlo v júli – 460x a v auguste – 458x. Importované nákazy boli zaznamenané v 9 prípadoch ako salmonelová enteritída (Maďarsko 5x, Česko 2x, Kambodža 1x, Cyprus 1x). Najčastejším faktorom prenosu bolo mäso (3 epidémie) a u ďalších 3 epidémií nebol faktor prenosu známy. Celkovo bolo v roku 2020 - 215 epidémií salmonelóz. V roku 2017 boli najčastejším faktorom prenosu domáce vajcia (14 epidémií) a zmiešaná strava (9 epidémií), v roku 2018 to boli zmiešaná strava (15 epidémií), domáce vajcia (12 epidémií) a vajcia z obchodnej siete (12 epidémií) a v roku 2019 to boli domáce vajcia (12 epidémií) a vajcia z obchodnej siete (6 epidémií). Úmrtie nebolo zaznamenané žiadne.

V roku 2020 bolo vyšetrených 9 937 vzoriek potravín. Percento pozitívnych vzoriek sa zvýšilo z 0,4 % na 0,67 %. Tak ako v predchádzajúcich rokoch, vyššie percento pozitívnych vzoriek bolo u mäsa a výrobkov z mäsa brojlerov, v porovnaní s predchádzajúcim rokom došlo k nárastu z 10,4 % na 20,13 %. Bolo vyšetrených 124 vzoriek vajec a vaječných výrobkov bez pozitívneho nálezu. V ostatných potravinách bol výskyt salmonel sporadický. Najčastejšími sérovarmi boli *S. Infantis* (41,8 %), *S. Enteritidis* (20,9 %).

U živých zvierat bolo vyšetrených 6 347 krdľov hydiny, z ktorých 1,12 % malo pozitívne nálezy, pričom dominovali *S. Infantis* a *S. Enteritidis*. Z ostatných druhov domácich a spoločenských zvierat boli salmonely izolované najčastejšie u hadov a jašterov, psov a mačiek.

V roku 2020 bolo vyšetrených 261 vzoriek krmív, z ktorých 1,53 % bolo pozitívnych.

V roku 2020 bolo v laboratóriách vyšetrených 5 435 vzoriek z vonkajšieho prostredia a z vody. *Salmonella* spp. bola potvrdená v 3 vzorkách z detských pieskových, v 7 vzorkách povrchových vôd, v 4 vzorkách vody z akvária korytnačky a po 1 vzorke z trusu agamy, steru z akvária a steru z korytnačky.

V roku 2020 sa stanovil profil mikrobiálnej rezistencie u 319 izolátov *Salmonella* spp. získaných v rámci národných kontrolných programov pre salmonelové infekcie v krdľoch kury domácej (*Gallus gallus*) a moriek. Najčastejším detegovaným sérovarom bola *Salmonella* *Infantis* (140 izolátov), *S. Enteritidis* (90x), *S. Newport* (18x). Žiadny z analyzovaných izolátov nevykazoval rezistenciu voči meropenemu, azitromycínu, tigecyklinu, kolistínu a gentamicínu.

V krdľoch hydiny, chovoch hospodárskych zvierat, spoločenských zvierat, v potravinách ani v krmivách sa nepotvrdila prítomnosť izolátov *Salmonella* spp. produkujúcich širokospektrálne β -laktamázy. Zvýšená hladina rezistencie, pod 50 %, bola detekovaná voči triede sulfonamidov, tetracyklinov a penicilínov. Viac ako 50 % izolátov bolo rezistentných voči chinolónom (62 % kys. nalidixová) a fluorchinolónom (63 % ciprofloxacín).

Trend mikrobiálnej rezistencie u izolátov *Salmonella* spp. izolovaných z rôznych matric má dlhodobu vyrovnanú charakter, s vyššou hladinou minimálnej inhibičnej koncentrácie u antimikrobiálnych látok zo skupiny tetracyklínov, chinolónov a ich derivátov. Dosiahnuté výsledky korelujú s dátami z okolitých európskych krajín.

2. *Escherichia coli*

V roku 2020 bolo na Slovensku hlásených 208 ochorení zapríčinených *E. coli* (chor. 3,82/100 000), čo je pokles o 161 ochorení oproti minulému roku. V etiológii sa uplatnili: A04.0 Infekcia enteropatogénnymi *Escherichia coli* – 205x, A04.1 Infekcia zapríčinená enterotoxikogénnou *Escherichia coli* – 1x, A04.3 Infekcia enterohemoragickými *Escherichia coli* – 2x. Ako nozokomiálne nákazy bolo hlásených 10 ochorení A04.0. V roku 2020 bolo v Národnom referenčnom laboratóriu pre *E. coli* na ÚVZ SR vyšetrených 12 vzoriek pochádzajúcich z klinického materiálu (stolica, výter z rekta) za účelom diagnostiky HUS. STEC/VTEC bola potvrdená v jednom prípade u detského pacienta, zároveň bola taktiež u troch detských pacientov potvrdená enteroinavzívna *E. coli* (EIEC). U ostatných vzoriek neboli potvrdené patogénne druhy.

Pracoviská ÚVZ SR a RÚVZ, ŠVPÚ, FCHPT STU, VÚVH a VÚP vyšetřili 32 201 vzoriek potravín, krmív, vôd a prostredia. Ide celkovo o významný pokles celkovo vyšetrených vzoriek za účelom detekcie a identifikácie *E. coli* na území SR oproti roku 2019. Prítomnosť *E. coli* boli dokázaná v 1937 vzorkách, čo predstavuje približne 18 %.

Z 4 930 potravín bola prítomnosť *E. coli* dokázaná v 6 % vzoriek. Prítomnosť VTEC bola izolovaná a potvrdená v 1 vzorke rastlinných klíčkov z celkovo 16 vyšetrených vzoriek. Tri vzorky zrnín boli pozitívne na prítomnosť *E. coli*. Vyšetrených bolo 14 601 vzoriek rôznych druhov vôd, pričom prítomnosť *E. coli* bola potvrdená vo viac ako 8 % vzoriek. Z hľadiska pitnej vody z 10 032 vzoriek nevyhovelo požiadavkám 7,3 %. Z 3 342 vôd určených na

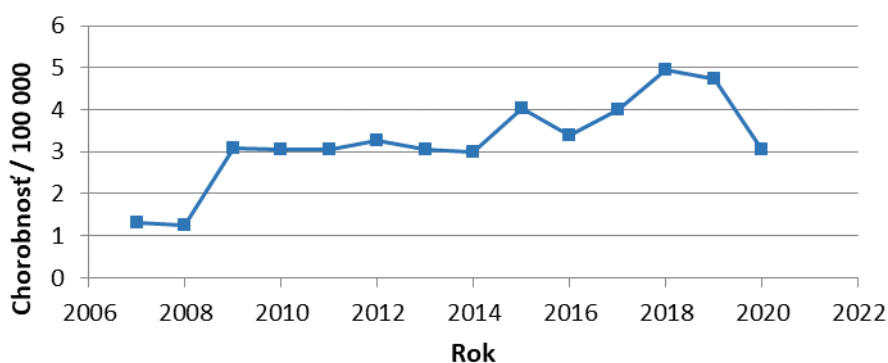
rekreačné účely nevyhovovalo 10 %. Prítomnosť *E. coli* bola vyšetrovaná v 12 667 vzorkách z prostredia, z ktorých 3,6 % bolo pozitívnych.

Rezistencia izolátov *Escherichia coli* zo zvierat a potravín bola sledovaná a následne analyzovaná v Národnom referenčnom laboratóriu pre mikrobiálnu rezistenciu vo VPÚ v Dolnom Kubíne. V roku 2020 sa stanovil profil mikrobiálnej rezistencie spolu u 621 izolátov *Escherichia coli* získaných v rámci harmonizovaného monitoringu mikrobiálnej rezistencie v SR vydaného ŠVPS SR. Prítomnosť celkových a rezistentných kmeňov *E. coli* sa tiež sledovala v rámci výskumnej činnosti v 89 vzorkách vôd, sedimentov a potravín.

3. *Yersinia* spp.

V roku 2020 bolo na Slovensku hlásených 166 ochorení, čo je o 36 % ochorení menej ako minulý rok a o 23 % viac ako 5-ročný priemer.

Ochorenia boli hlásené z každého kraja SR, pričom najvyššia chorobnosť bola zaznamenaná v Prešovskom a najnižšia chorobnosť bola v Bratislavskom kraji. Najviac ochorení bolo hlásených v novembri (26) a v januári (21). Importované ochorenie sme nezaznamenali. Hlásená bola 1 menšia epidémia s počtom chorých 2.



Obr. 3 Výskyt yersinióz u ľudí v SR od roku 2007

V roku 2020 sa na základe programu Národného akčného plánu antimikrobiálnej rezistencie v SR uskutočnil monitoring *Yersinia* spp. v bravčovom a v hydínovom mäse. Kultivačným vyšetrením bola u 52 % vzoriek bravčového mäsa a u 44 % vzoriek hydínového mäsa potvrdená kontaminácia *Yersinia enterocolitica*.

V rámci klinických vyšetrení s negatívnym výsledkom na *Yersinia enterocolitica* bolo celkovo vyšetrených 15 vzoriek. Vyšetrené boli trusy od spoločenských zvierat a to psov a mačiek s enteritídami. Ďalej v rámci programu Národného akčného plánu antimikrobiálnej rezistencie v SR sa uskutočnil monitoring *Yersinia* spp. v cékoch ošípaných, pričom u 21 % vzoriek bola potvrdená prítomnosť *Yersinia enterocolitica*.

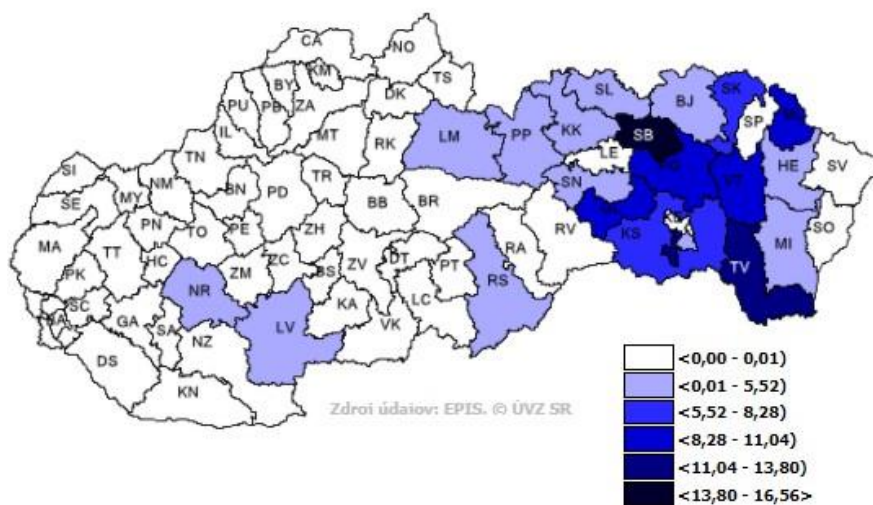
4. *Cronobacter* spp.

V roku 2020 neboli zaznamenané žiadne ochorenia ľudí. Cieľene bolo vyšetrených 681 vzoriek sušenej počiatočnej a následnej detskej mliečnej výživy s nepotvrdenou prítomnosťou *Cronobacter* spp.

5. *Shigella* spp.

V roku 2020 bolo hlásených 107 ochorení (chor. 1,93/100 000), čo je oproti roku 2019 pokles o 30 % a oproti 5-ročnému priemeru pokles o 47 %. Okrem toho sa vyskytli 2 prípady nosičstva. Najvyššia chorobnosť bola opäť, ako v minulom roku, zaznamenaná v Košickom kraji – 5,99. Najvyššia vekovošpecifická chorobnosť bola hlásená u 0-ročných detí – 41,07 a 1 – 4-ročných detí – 16,3. Ochorenia sa vyskytovali v priebehu celého roka s maximom

výskytu v mesiaci júl (18,7 %). Importované nákazy neboli zaznamenané. Charakter výskytu bol sporadický, rodinný, ale aj epidemický. Zaznamenané boli 2 menšie epidémie (počet chorých 2, 3x *S. flexneri*). Ako nozokomiálna nákaza boli hlásené 3 ochorenia pod dg. A031.



Obr. 4 Výskyt dyzentérie podľa okresov

Potraviny a voda neboli v roku 2020 vyšetrované na prítomnosť *Shigella* spp.

6. *Plesiomonas shigelloides*

Vzorky povrchových vôd a prostredia neboli v roku 2020 cielene vyšetrované na prítomnosť *Plesiomonas shigelloides*, tento agens bol izolovaný sporadicky z vôd pri cielenom vyšetrení prítomnosti iných mikroorganizmov a z rýb.

7. *Legionella* spp.

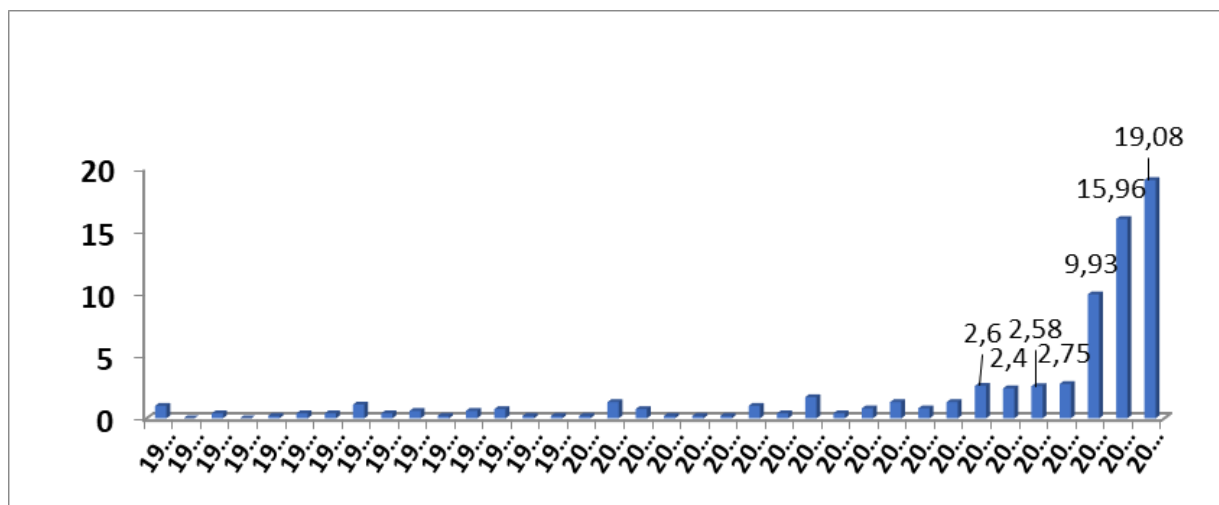
Výskyt diagnostikovaných legionelóz, pneumonickej formy tzv. legionárskej choroby (LCH) ako aj Pontiackej horúčky, má na Slovensku stúpajúci trend. V roku 2020 sa v SR zachytilo doteraz najviac, 104 prípadov LCH od r. 1985, odkedy sa u nás legionelózy sledujú. Vyššia incidencia (19,1/milión) vernejšie odráža skutočný výskyt a približuje sa priemernej incidencii v EU/EEA. Priemerný vek pacientov s LCH bol 59 rokov (medián 65,5, modus 68 rokov). Ochorenie sa vyskytlo 2,3-krát viac u mužov ako žien. U 16 pacientov sa zaznamenala koinfekcia s vírusom SARS-Cov-2. Letalita LCH bola 11,5 %, úmrtie pacienta s koinfekciou vyvolanou SARS-Cov-2 zvýšilo smrtnosť na 12,5 %. U pacientov s LCH sa ako rizikový faktor pri smrteľných prípadoch ochorenia uplatnil vyšší vek a komorbidity.

Pozorujeme tiež nárast nepneumonickej pontiackej horúčky (24 chorých) s oveľa nižším priemerným vekom chorých (44 rokov, medián 40, modus 32 a 42 rokov) ako u pacientov s LCH.

U detí sme dokázali 5 ochorení LCH (4,8 %) vo veku 3 – 13 rokov (priemerný vek 9,3 rokov) a 2 deti s Pontiacskou horúčkou boli vo veku 11 a 13 rokov.

Na prítomnosť legionel v životnom prostredí bolo celkovo vyšetrených 682 vzoriek vôd, sterov a z ovzdušia v komunitných podmienkach, ako aj zo zdravotníckych zariadení. Najviac boli legionelami kontaminované vzorky z nemocníc (35,5 %), vzorky TUV (33,8 %), stery z vodných zariadení (36 %) a vzorky pitných vôd (28,6 %). Epidemiologicky najvýznamnejšia *L. pneumophila* sérologickej skupiny 1, najviac zodpovedná za najzávažnejšie infekcie vo svete, bola prítomná vo vzorkách vôd menej ako v minulosti, len v 12,6 %, *L. pneumophila* séroskupín 6, 9, 3 v 19 – 14 % a legionely druhu *L. micdadei* v 4,5 %. Najmenej boli legionelami kontaminované vzorky vôd z bazénov (2,9 %), čo svedčí o dobrých opatreniach v týchto prevádzkach.

Legionelózy si aj u nás vyžadujú väčšiu pozornosť pre neraz ťažký priebeh legionárskej choroby a smrť u vysokorizikových pacientov. Diagnostika legionelóz je v súčasnosti významná tiež ako duálna infekcia s COVID-19. Riziko expozície legionelám vo vodnom prostredí je dané ubikvitárnosťou legionel a často absentujúcou prevenciou v komunitných podmienkach ale aj v zdravotníckych zariadeniach (riziko nozokomiálnych legionelóz).



Obr. 5 Incidencia legionárskej choroby/ milión obyvateľ'ov v SR v r. 1985 – 2020

8. *Vibrio* spp.

Ochorenie na cholera nebolo v roku 2020, obdobne ako v predchádzajúcich rokoch, hlásené. Vibriá sa bežne v rámci úradnej kontroly potravín v roku 2020 nestanovovali, stanovenia sa vykonávali iba v rámci epidemiologických vyšetrení a projektu.

V roku 2020 bolo z potravín izolovaných spolu 75 kmeňov vibrií väčšinou nepatogénnych morských saprofytov. V 8 prípadoch boli prítomné *V. cholerae*, v štyroch *V. parahaemolyticus*.

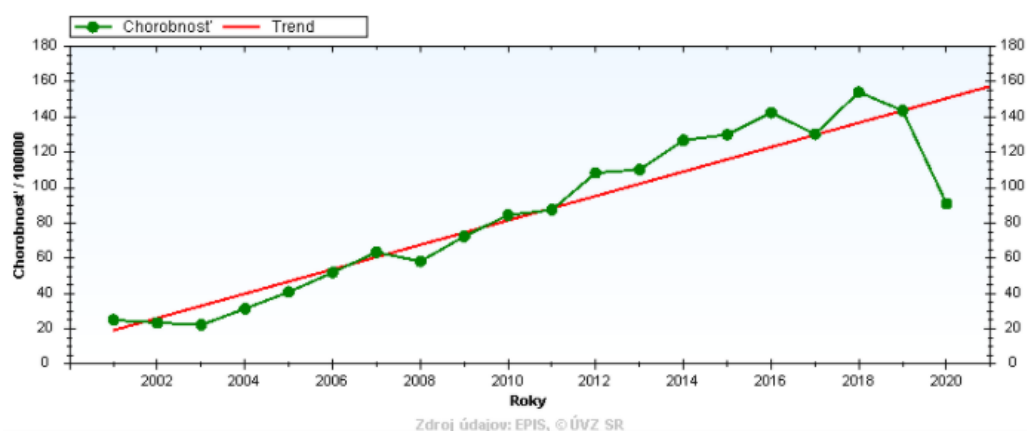
Za významné možno považovať zistenie výskytu rôznych druhov vibrií v mineralizovaných bazénových vodách aj v povrchových vodách, ktoré sa využívajú na kúpanie. Predovšetkým je významná prítomnosť *V. cholerae* a stále sa zvyšujúce počty izolovaných *V. fluvialis* a *V. furnissii*, ktoré sú významnými patogénmi v prímorských oblastiach a u nás sa objavujú vo vodách pravdepodobne aj v súvislosti s otepľovaním podnebia. V roku 2020 sme zaznamenali jednu infekciu *V. fluvialis* a dve infekcie *V. furnissii*, pričom u pacientov iný patogén dokázaný nebol.

9. *Aeromonas* spp.

V roku 2020 bolo pri vyšetovaní rôznych materiálov v laboratóriách ÚVZ SR, RÚVZ v SR izolovaných spolu 184 kmeňov aeromonád. Z nich 60 bolo identifikovaných len na úrovni rodu. Pre odlišenie druhov s patogenetickým potenciálom od nepatogénnych vodných saprofytov je potrebné identifikáciu spresniť. Identifikácie aeromonád klasickými biochemickými metódami do úrovne druhu prípadne biovaru poskytuje v SR NRC pre *Vibrionaceae* pri RÚVZ so sídlom v Komárne. Dôležitý je záchyt 57 kmeňov aeromonád zo stolice 57 pacientov, u ktorých pri hnačkovom ochorení nebol preukázaný iný patogén alebo potenciálny patogén. V roku 2020 bolo VPÚ v Dolnom Kubíne na prítomnosť *Aeromonas* spp. vyšetrených 27 vzoriek rýb. Z tohto počtu bolo 16 vzoriek pozitívnych na prítomnosť *Aeromonas*, dominoval druh *Aeromonas hydrophila* (patogén pre ryby) a nasledoval *Aeromonas sobria* (podmienečný patogén rýb).

10. *Campylobacter* spp.

V priebehu roka 2020 bolo hlásených 4 961 ochorení (chor. 91,02/100 000), čo je oproti roku 2019 pokles o 37 % a oproti 5-ročnému priemeru je počet ochorení porovnateľný. Ochorenia boli hlásené z každého kraja SR, pričom najvyššia chorobnosť bola zaznamenaná v Nitrianskom kraji – 118,67 a v Prešovskom kraji – 115,15. Najnižšia chorobnosť bola zaznamenaná v Banskobystrickom kraji – 47,85. Ochorenia boli hlásené v každej vekovej skupine pričom najvyššia vekovo špecifická chorobnosť bola v skupine 0-ročných detí (1042,01) a najnižšia v skupine 45 – 54-ročných (26,30). Ochorenia sa vyskytovali v priebehu celého roka s maximom v júni (840), júli (797) a auguste (623). Importovaných bolo 5 ochorení (1x Česko a 4x Maďarsko). Ako nozokomiálna nákaza bolo hlásených 6 prípadov. Charakter výskytu bol sporadický, rodinný aj epidemický. Hlásených bolo 88 menších epidémií s počtom 2 – 4. Etiologickým agensom v epidémiách bol *C. jejuni* 82x, *C. coli* 2x a *C. nešp.* 4x.



Obr. 6 Výskyt kampylobakteriôz u ľudí v SR v rokoch 1997 – 2020

Laboratóriami RÚVZ a VPÚ Dolný Kubín bolo v roku 2020 vyšetrených 903 vzoriek potravín, s 28 pozitívnymi nálezmi *Campylobacter* spp., čo predstavuje 3 % pozitivitu.

Z 1614 vyšetrených zvierat bolo 18 % pozitívnych. Z uvedených údajov vyplýva, že najmä hospodárske zvieratá sú rezervárom termotolerantných *Campylobacter* spp.

Vyššia hladina rezistencie u izolátov zo zvierat má ustálený trend voči tetracyklínu, ciprofloxacínu a kyseline nalidixovej. Vyššiu úroveň rezistencie voči ciprofloxacínu a tetracyklínu vykazujú na Slovensku aj humánne izoláty, čo koreluje aj s údajmi z iných členských štátov EÚ.

11. *Brucella* spp.

Chorobnosť na brucelózu je na Slovensku nižšia, ako priemerná chorobnosť v EÚ (0,09/100 000). V roku 2020 bolo hlásené 1 ochorenie (0,02/100 000) z okresu Detva. SR je krajinou úradne bez výskytu bovinnej, ovinnej a kaprinnej brucelózy. Na udržanie týchto štatútov bolo v roku 2020 vykonaných 41 679 sérologických vyšetrení hovädzieho dobytku a 17 847 sérologických vyšetrení oviec a kôz.

12. *Anaplasma phagocytophilum*

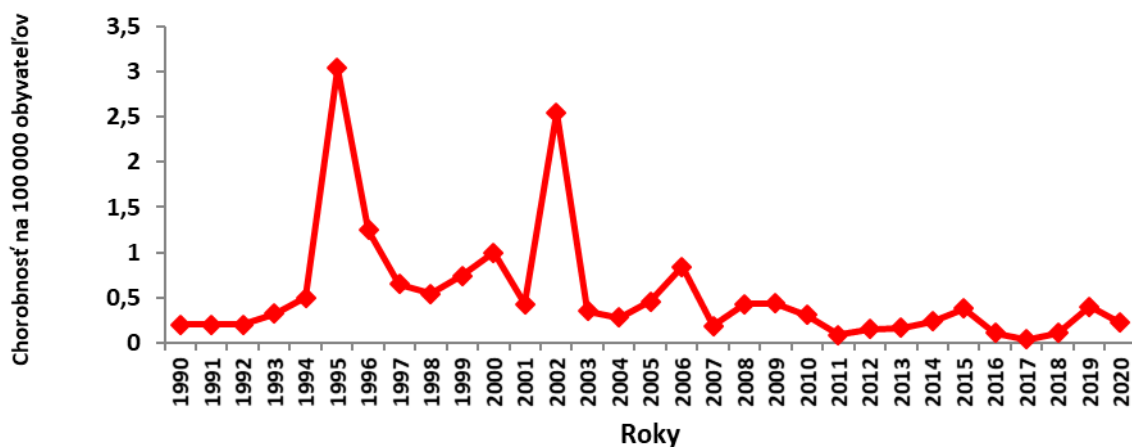
V roku 2020 nebolo hlásené žiadne ochorenie na granulocytárnu anaplazmózu u ľudí, hoci v humánnych vzorkách krvi vyšetrených VirÚ BMC SAV a ParÚ SAV bol zaznamenaný pôvodca ochorenia anaplazmózy s prevalenciou 1,6 %. Celková prevalencia *A. phagocytophilum* v kliešťoch cicajúcich na ľuďoch bola 7,0 %. Vyšetrené vzorky krvi u psov boli negatívne.

13. *Coxiella burnetii*

V roku 2020 bolo hlásených 5 ochorení na Q horúčku u ľudí. Na VirÚ BMC SAV boli vyšetrené séra od 108 pacientov. Hodnoty prítomnosti protilátok voči *Coxiella burnetii* fáza II naznačili prítomnosť prekonanej Q horúčky u 43 sér a prítomnosť akútnej Q horúčky u 5 testovaných pacientov. Vyšetrených bolo 1 555 vzoriek pochádzajúcich od hovädzieho dobytku, kôz, oviec a králikov. Pozitívne sérologické nálezy boli len u 1,19 % hovädzieho dobytku. Prieskum prítomnosti *C. burnetii* v kliešťoch nebol v roku 2020 realizovaný.

14. *Francisella tularensis*

Incidenca tularémie u ľudí na Slovensku mala od epidémie v roku 2002 klesajúci trend, v roku 2020 bolo hlásených 12 ochorení (chorobnosť 0,22/ 100 000 obyvateľov), čo je oproti roku 2019 pokles o 45 %, oproti 5-ročnému priemeru viac o 5 %. Ochorelo 9 mužov a 3 ženy (pomer muži:ženy 3:1), najvyššia chorobnosť bola vo vekovej skupine 35 – 44-ročných (0,56 / 100 000). Sezónny výskyt bol najvyšší v treťom štvrtroku s maximom v auguste (3 prípady), rovnaký počet prípadov, jeden s klinickými príznakmi už v decembri, bol zaznamenaný aj v januári.



Obr. 7 Incidenca tularémie u ľudí v SR v rokoch 1990 – 2020

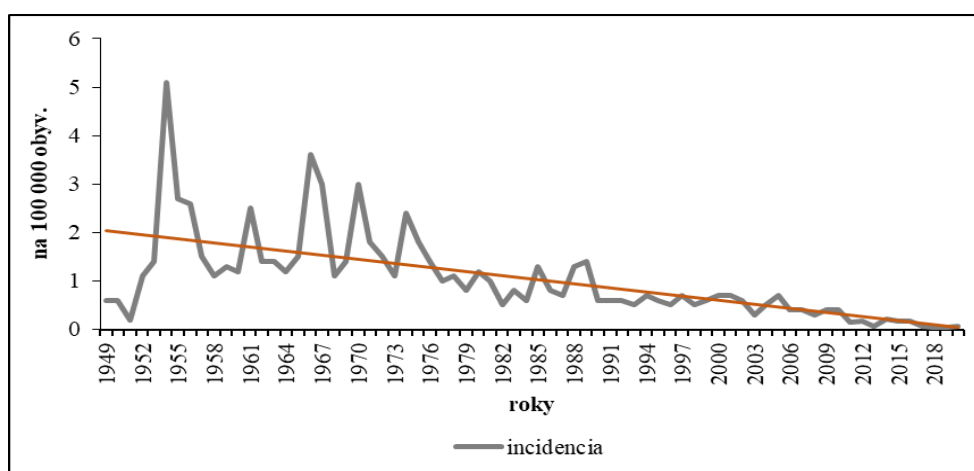
Ochorenia sa vyskytli iba na západnom Slovensku, všetky v Nitrianskom kraji (chorobnosť na úrovni kraja 1,79/ 100 000) spolu v piatich okresoch, z toho v okrese Nitra 6 prípadov, v okresoch Levice a Šaľa po 2 prípady, v okresoch Topoľčany a Zlaté Moravce po 1 prípade. Diagnostikovaná bola najmä ulceroglandulárna tularémia, tiež pľúcna tularémia, z iných foriem orálnoglandulárna a glandulárna forma s lymfadenopatiou v krčnej a inguinálnej oblasti. Prenos súvisel so zaklieštením, kontaktom s divokožijúcimi i domácimi zvieratami a expozíciou kontaminovanému prostrediu s častým výskytom drobných hlodavcov.

V roku 2020 ohnisko tularémie zajacov nebolo zistené. Zaznamenané však bolo jedno ochorenie po kontakte so zajacom poľným v okrese Šaľa. Vyšetrenia vzoriek 2 zajacov poľných a 1 králika divého spolu z 3 lokalít boli na prítomnosť pôvodcu tularémie negatívne. Vyšetrením 411 koní zo 4 krajov západného Slovenska sa zistila celková séropozitivita na úrovni 50,61 %, oproti roku 2019 (23,50 %) ide o viac ako dvojnásobný vzostup, s najvyšším percentom pozitivita v Nitrianskom kraji (61,54). Vyššie hodnoty prevalencie oproti predchádzajúcemu roku boli zistené na úrovni všetkých štyroch krajov.

Výsledky surveillancie poukazujú na perzistenciu prírodných ohnísk tularémie a cirkuláciu *F. tularensis* v endemickej oblasti západného Slovenska s možnosťou ich ďalšieho rozširovania a rizikom akvizovania infekcie.

15. *Leptospira* spp.

V roku 2020 boli na Slovensku hlásení štyria pacienti s leptospirózou (incidencia 0,07/100 000). Ochorenia boli vyvolané leptospirami sérovaru *Grippityphosa* a *Pomona*, v jednom prípade nebol určovaný vyvolávajúci sérovar. Ochorenia mali ľahký až stredne ťažký priebeh, 3x išlo o febrilnú formu a 1x o respiračnú formu.

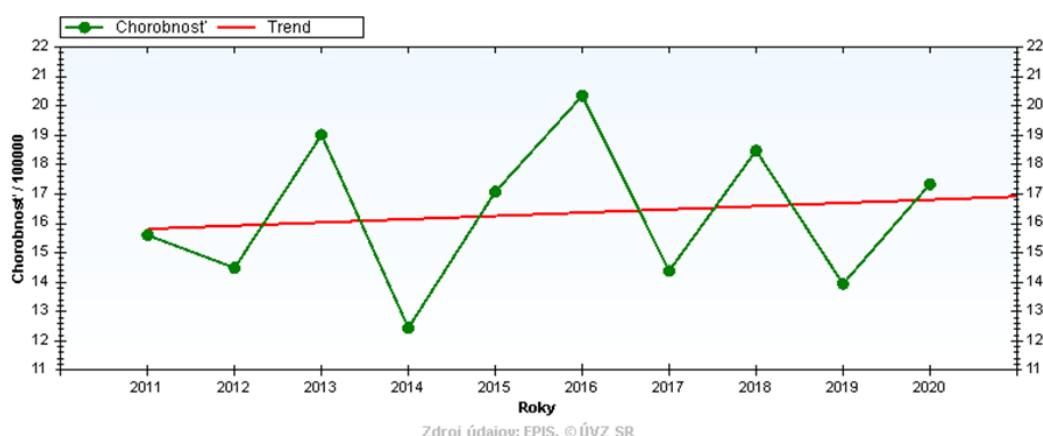


Obr. 8 Chorobnosť na leptospirózu u ľudí v SR za roky 1949 – 2020

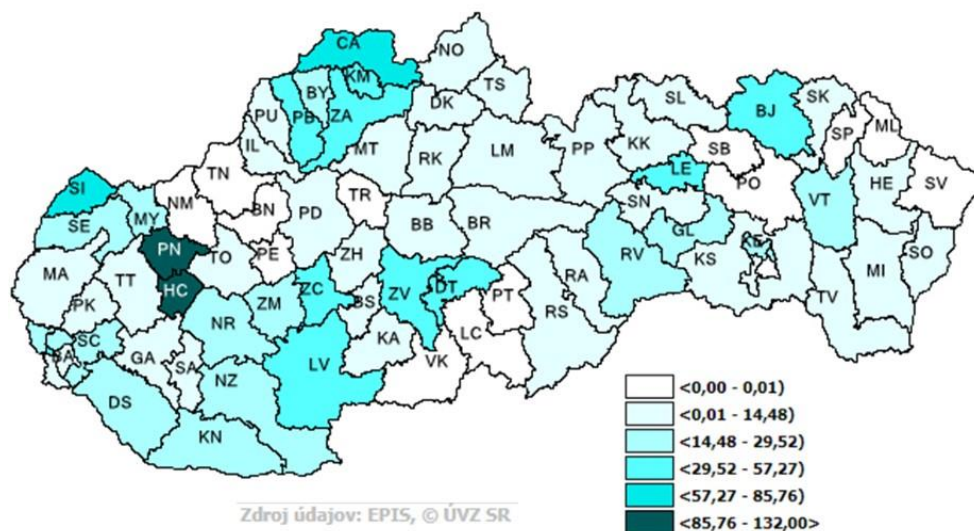
Vyšetrených bolo 2 646 zvierat, z ktorých 4,1 % bolo pozitívnych. Percento pozitivity v porovnaní s predchádzajúcimi rokmi kleslo u hovädzieho dobytku z 9,4 % v roku 2019 na 4 %, ďalej u psov z 18,9 % na 8,3 % a u ošípaných z 8,1 % na 2,4 %. Dominujúcim sérovarom u hovädzieho dobytku boli obdobne ako v predchádzajúcich rokoch leptospiry skupiny *Sejroe*, u psov sérovar *Canicola*.

16. *Borrelia* spp.

V roku 2020 bolo hlásených 961 ochorení (chor. 17,6/100 000), čo je o 26 % viac oproti roku 2019 a o 3,4 % viac ako 5-ročný priemer. Ochorenia boli hlásené zo všetkých krajov, najvyššia chorobnosť bola v Trnavskom (40,1) a v Žilinskom (29,1). V epidemiologickej anamnéze bolo udané: mechanizmus prenosu neznámy – 190x, prisatie kliešťá – 654x, poštípávanie hmyzom – 202x.



Obr. 9 Výskyt Lymsej boreliózy u ľudí v SR v roku 2020



Obr. 10 Výskyt Lymsej boreliózy u ľudí podľa okresov v SR v roku 2020

V roku 2020 sa na MIU LFUK sérologickou analýzou ELISA vyšetrilo 166 vzoriek pacientov s podozrením na LB. Duálnym vyšetrením (ELISA/WB) bolo z tohto súboru hodnotených 59 vzoriek. Konfirmačné vyšetrenie WB analýzou potvrdilo pozitívny výsledok v 32 (54 %) vyšetovaných vzorkách. Negatívny výsledok bol vyhodnotený v 10 vzorkách (16,94 %). Z diagnóz boli najčastejšie zastúpené: reumatoidná artritída, lymfská choroba, poškodenie krčných, krížových a bedrových nervov, sclerodermia a dermatitída.

Vyšetrovaných bolo aj 23 vzoriek zvierat, z toho 1 vzorka bola pozitívna a 1 vzorka bola dubiózna. Z 427 kliešťov cicajúcich na ľuďoch bolo na *B. burgdorferi* s.l. 116 pozitívnych (27,2 %).

17. Chlamýdie

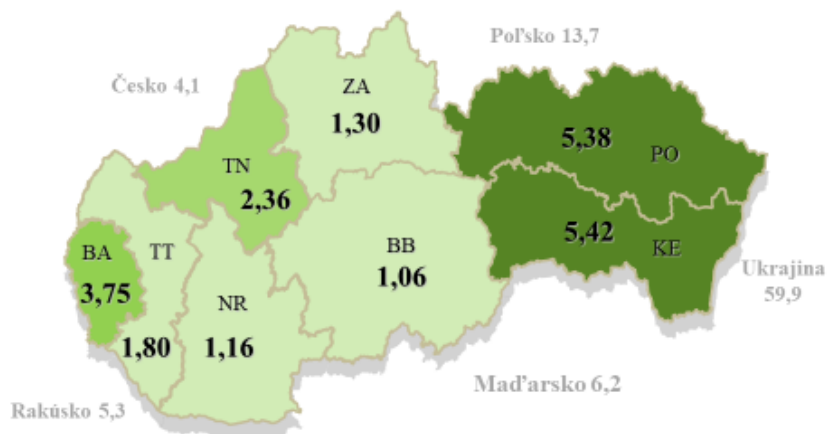
V roku 2020 cicavčie chlamydiózy, resp. ornitóza-psitakóza u ľudí neboli hlásené. Pravdepodobne preto, že sa nevykonáva diferenciálna diagnostika a veľa infekcií uniká pod inou diagnózou. Na prítomnosť chlamýdiových protilátok bolo vyšetrených 1 871 krvných sér zvierat, z ktorých 4,33 % bolo pozitívnych a 7 výterov očí mačiek, z ktorých boli 3 pozitívne. Rovnako ako v predchádzajúcich rokoch najvyššia séropozitivita bola zistená u oviec (najmä po potrate alebo s reprodukčnými poruchami), pričom od roku 2017 pozitivita mierne klesla z 19,23 % na 17,89 % v roku 2020.

18. *Mycobacterium* spp.

V roku 2020 bolo hlásených 158 ochorení ľudí na tuberkulózu, čo je o 56 prípadov menej ako v roku 2019. Obdobne ako v predchádzajúcich rokoch najvyššia chorobnosť bola zaznamenaná na východnom Slovensku. Z hľadiska zdravia zvierat má Slovenská republika naďalej úradný status krajiny bez výskytu bovinnej tuberkulózy, pre jeho udržanie bolo vykonaných 39 626 tuberkulinácií hovädzieho dobytku.

Výskyt tuberkulózy na Slovensku v r. 2020 podľa krajov

(počet prípadov na 100 tis. obyvateľov)

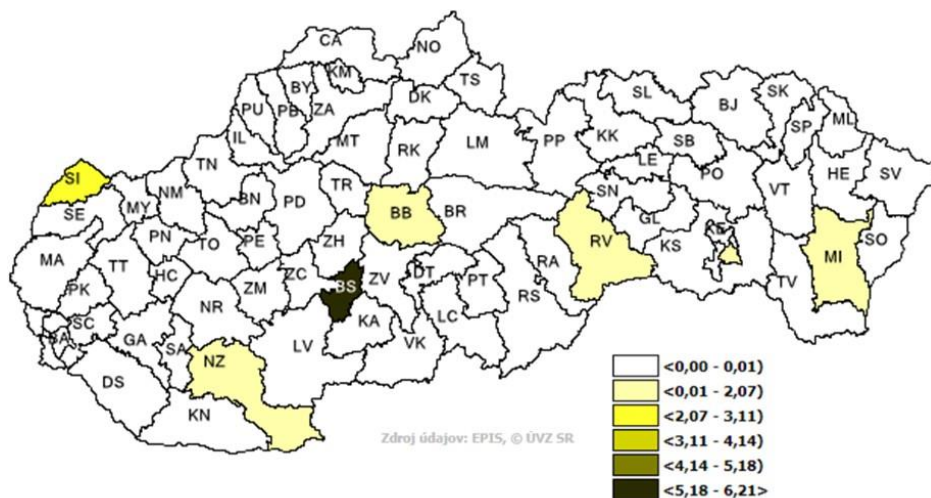


Zdroj: NRT, ECDC

Obr. 11 Výskyt tuberkulózy ľudí v SR a v okolitých krajinách v roku 2020

19. *Listeria* spp.

V roku 2020 bolo na Slovensku hlásených spolu 7 ochorení na listeriózu (chor. 0,13/100 000), čo je o 61 % menej oproti roku 2019 a menej o 54 % v porovnaní s 5-ročným priemerom. Ochorenia boli hlásené z Trnavského (1x), Nitrianskeho (1x), Banskobystrického (2x) a Košického (3x) kraja.



Zdroj údajov: EPIS, © ÚVZ SR

Obr. 12 Výskyt listeriózy na Slovensku v roku 2020

V roku 2019 bolo vyšetrených 4 900 vzoriek z 28 druhov potravín. Percento pozitívnych vzoriek bolo na úrovni roku 2019 a to 1,31 %. Vyššie percentá pozitívnych nálezov boli tak ako v rokoch 2018 a 2019 u surového ovčieho mlieka a surového mäsa.

Od roku 2016 narastá u zvierat počet pozitívnych vzoriek z 5,25 % v roku 2016 na 12,63 % v roku 2019. V roku 2020 klesol počet pozitívnych vzoriek na 11,76 %.

Na prítomnosť listérií bolo vyšetrených 1 851 sterov, z ktorých bolo 31 vzoriek pozitívnych. Percento pozitívnych nálezov vzrástlo oproti roku 2019 z 0,74 % na 1,67 % v roku 2020.

V roku 2020 bol najčastejšie izolovaným sérotypom z potravín sérotyp 1/2a, zo zvierat to bol sérotyp 4b.

20. *Bacillus anthracis*

Posledný prípad sneti slezinnej u zvierat bol zaznamenaný v Slovenskej republike v roku 2014 a posledný prípad antraxu u ľudí v roku 2003. Laboratórne vyšetrenia zvierat sú indikované len v prípade podozrenia na ochorenie, v roku 2020 bolo vyšetrených 5 vzoriek orgánov od zvierat s negatívnym výsledkom. Všetkých 16 vzoriek surovín kožiarskeho priemyslu bolo vyšetrených s negatívnym výsledkom. V žiadnej z 9 podozrivých zásielok, ktoré boli doručené prostredníctvom integrovaného záchranného systému do laboratórií vo verejnom zdravotníctve, neboli preukázané spóry *B. anthracis*.

21. *Clostridium* spp.

Cl. botulinum (A 05.1) nebol v roku 2020 pôvodcom ochorenia. Hnačky spôsobené *Cl. perfringens* taktiež neboli hlásené. Počet infekcií spôsobených *Cl. difficile* (A 04.7) spolu 3 569 ochorení (chor. 65,48/100 000), čo je oproti roku 2019 (kedy bolo hlásených 4 201 prípadov) pokles o 15 % a v porovnaní s 5-ročným priemerom ide o dvojnásobok. Ochorenia boli hlásené zo všetkých krajov s najvyššou chorobnosťou v Bratislavskom kraji (126,44) a najnižšou chorobnosťou v Trenčianskom kraji (32,60). V 7 prípadoch sa jednalo o úmrtie. Väčšina ochorení (2 861 – 80,2 %) mala nozokomiálny charakter.

Na prítomnosť *Cl. perfringens* bolo vyšetrených 1 165 vzoriek potravín a na prítomnosť *sulfiredukujúcich klostridií* bolo vyšetrených 1 447 vzoriek potravín. Všetky vzorky boli negatívne.

Na klostrídie bolo vyšetrených 1 605 vzoriek od klinicky chorých alebo uhynutých zvierat, pozitívne nálezy boli zistené u 55,4 % vzoriek. Zo 119 vzoriek krmív vyšetrených na *Clostridium* spp. bolo len 1,7 % pozitívnych.

Na prítomnosť *Cl. perfringens* bolo vyšetrených aj 965 vzoriek pitných, minerálnych a iných vôd, pozitívne nálezy boli u pitnej vody (1,54 %) a u napájacích vôd (5,4 %). Na *sulfitredukujúce klostrídie* bolo vyšetrených 266 vzoriek vôd, 53 z nich bolo pozitívnych (19,92 %). Išlo najmä o povrchové vody, u ktorých bolo 76,2 % vzoriek pozitívnych.

22. *Staphylococcus aureus* (koagulázopozitívne stafylokoky a ich toxíny)

V roku 2020 boli hlásené 2 prípady nešpecifikovanej bakteriálnej črevnej infekcie spôsobenej *S. aureus*.

Na prítomnosť KPS bolo vyšetrených 11 336 vzoriek potravín, z ktorých nadlimitné nálezy boli zistené u 1,26 % vzoriek. Najviac takýchto nadlimitných vzoriek bolo v skupine „Mlieko a mliečne výrobky“. Stafylokokový enterotoxín bol detegovaný v 1 vzorke potraviny pochádzajúcej z kategórie „Mlieko a mliečne výrobky“. Produkcia enterotoxínu bola dokázaná aj u 26,2 % izolátov KPS a KoNS z potravín, najviac vo vzorkách mrazených krémov a zmrzlín.

Z 17 243 vzoriek vody a prostredia bola prítomnosť KPS potvrdená v 1,33 %. U tohto druhu vzoriek bolo ďalej zistených 24 toxín-produkčných z celkovo 88 testovaných KPS a KoNS izolátov, pričom toxín-produkčné izoláty boli nájdené najmä u izolátov z kategórie „Stery z nemocničného prostredia“. ÚVZ detegovali 3 pozitívne MRSA nálezy vo vzorkách vody a sterov z nemocničného prostredia a VPÚ Dolný Kubín zachytil 13 MRSA izolátov z kategórie „Mäso a mäsové výrobky“.

Z 2 028 vzoriek klinicky chorých zvierat bol *S. aureus* zistený v 18,05 %. V 16 izolátoch *S. aureus* pochádzajúcich od zvierat (ošípané) bola vo VPÚ Dolný Kubín potvrdená rezistencia voči cefoxitínu a detegovaný gén *mecA*. Meticilínová rezistencia bola detegovaná aj UVLF u šiestich izolátov.

23. *Enterococcus* spp.

V roku 2020 nebolo hlásené žiadne ochorenie u ľudí.

Zo 108 vzoriek potravín bolo 46,3 % pozitívnych, najvyššie percento pozitívnych vzoriek tvorili potraviny nešpecifikovaného charakteru a prídavné látky, ale aj sushi a poké určené na priamu spotrebu.

Zo 14 618 vzoriek vôd bolo 5,4 % nadlimitných resp. pozitívnych.

Z 11 696 vzoriek prostredia boli v 2,6 % zaznamenané baktérie rodu *Enterococcus* spp., najviac pozitívnych vzoriek tvoril maštalný hnoj.

Enterokoky rezistentné voči antibiotikám boli prítomné vo vzorkách odpadových vôd aj stabilizovaného kalu a sushi či poké. Prevažovala rezistencia voči ampicilínu, gentamicínu a ciprofloxacínu.

24. Lyssavirus

Posledný prípad ochorenia na besnotu u ľudí bol na Slovensku zaznamenaný v roku 1990. V roku 2020 bolo hlásených 417 ohrození besnotou po kontakte osôb so zvierat'om besným alebo podozrivým z besnoty (chor. 7,65/100 000), čo je o 48 % menej ako minulý rok a oproti 5-ročnému priemeru ide o pokles o 53 %.

Besnota u zvierat bola naposledy diagnostikovaná v roku 2015. V roku 2020 bolo vyšetrených 883 zvierat, všetky s negatívnym výsledkom. V rámci eradikačného programu bolo položených 735 176 vakcinačných dávok na orálnu vakcináciu líšok.

25. Vírus chrípky

V roku 2020 bolo hlásených 95 185 prípadov chrípky a chrípke podobných ochorení (CHPO) s chorobnosťou 4 287,6/100 000 obyvateľov v starostlivosti hlásiacich lekárov. Vekovo špecifická chorobnosť na CHPO bola najvyššia vo vekovej skupine 0 – 5-ročných a najnižšia u osôb starších ako 60 rokov. Z 27 prípadov SARI skončilo úmrtím 7 prípadov. V roku 2020 bolo vyšetrených 2 043 vzoriek biologického materiálu od ľudí, z toho 368 vzoriek bolo pozitívnych (18,01 %). V 310 prípadoch boli izolované kmene vírusu chrípky, čo predstavuje 84,2 % z celkového počtu pozitívnych vzoriek. Vo vzorkách pozitívnych na chrípku výrazne prevládal v roku 2020 vírus chrípky A s počtom 268, čo predstavuje 86,5 % z chrípkových vírusov, nad vírusom chrípky B s počtom 42 pozitívnych vzoriek (13,5 %).

VÚ Zvolen v roku 2020 sérologicky vyšetřil 2 086 vzoriek krvi zo 128 chovov hydiny bez pozitívnych nálezov. Metódou detekcie vírusu vtáčej chrípky bolo vyšetřených 97 vzoriek pochádzajúcich od voľne žijúcich vtákov a 142 vzoriek domácej hydiny. Pozitívne diagnostikovaných bolo 15 vzoriek od domácej hydiny a vtákov držaných v ZOO.

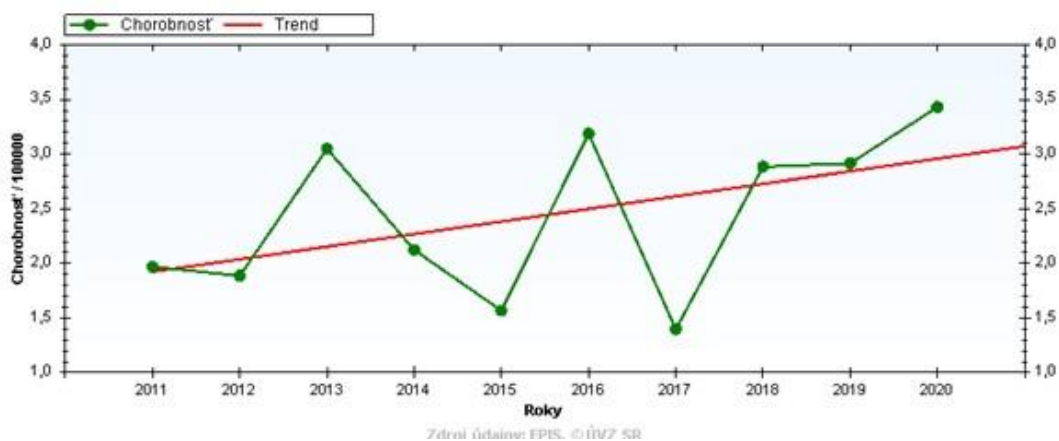
26. Vírus kliešťovej encefalitídy

V priebehu roka 2020 bolo hlásených spolu ako A84.1 Stredoeurópska kliešťová encefalitída 185 ochorení (chor. 3,39/100 000), čo je o 14 % viac ako v roku 2019 a oproti 5-ročnému priemeru vzrast o 42. Chorobnosť bola hlásená z každého kraja s maximom v Banskobystrickom kraji – 11,42/100 000 a v Žilinskom kraji – 8,39/100 000. V roku 2020 bolo hlásených 5 epidémií, v ktorých sa ako etiologický agens uplatnil Vírus Stredoeurópskej kliešťovej encefalitídy. V roku 2020 bol zaznamenaný 1 import z Českej republiky a 1 úmrtie.

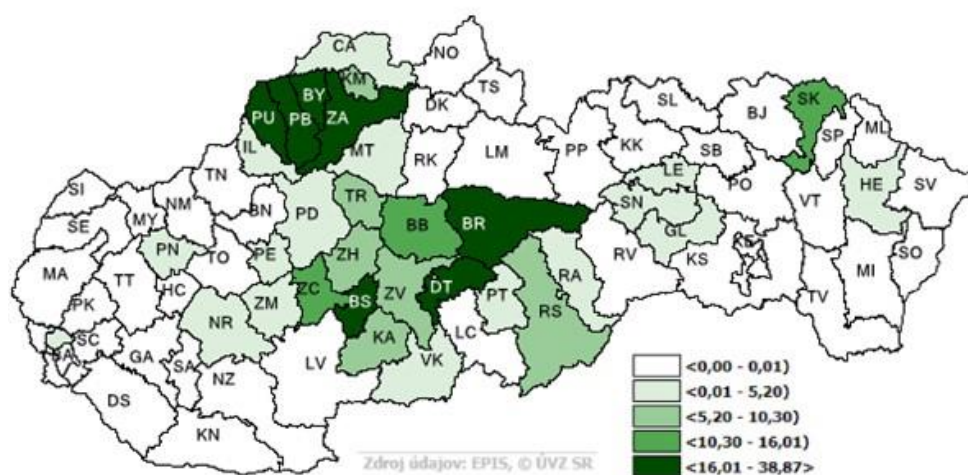
V roku 2020 bolo vyšetřených celkovo 129 bazénových vzoriek mlieka s 0,77 % pozitivitou. Zároveň bolo takto identifikované jedno ohnisko výskytu TBEV.

Na prítomnosť RNA vírusu TBEV boli vyšetřené 3 vzorky natívnej kozej krvi a jedna vzorka orgánov pomocou RT PCR s negatívnym výsledkom.

VirÚ BMC SAV v roku 2020 vyšetřil 994 vzoriek kliešťov (132 zmesných vzoriek) zozbieraných priamo z vegetácie, pričom pozitivita bola potvrdená u 24,24 %. Na UVLF bolo vyšetřených 51 kliešťov s negatívnym výsledkom.



Obr. 13 Výskyt kliešťovej encefalitídy u ľudí v SR – trend za 20 rokov



Obr. 14 Výskyt kliešťovej encefalitídy u ľudí podľa okresov v SR v roku 2020

27. Západonílsky vírus

V roku 2020 nebolo hlásené žiadne ochorenie Horúčky Západného Nílu u ľudí, ani akútna infekcia WNV u koní nebola zaznamenaná a vírus vo vyšetrených komároch nebol detegovaný.

28. Dengue vírus

V roku 2020 bolo zaznamenané 1 ochorenie (0,02/100 000), minulý rok bolo hlásených 6 ochorení. Išlo o importované ochorenie zo Singapuru (vekové rozpätie 45 – 54-ročná žena) z Bratislavského kraja. Klinické príznaky – bolesti hlavy, teplota okolo 40°C, zimnica, triaška. Epidem. anamnéza – neznáma. Krv - rýchly chromatograf. test – pozit. vírus horúčky dengue.

29. Hantaan vírus

V roku 2020 bolo hlásených 50 ochorení na hemoragickú horúčku s renálnym syndrómom, čo je oproti roku 2019 o 45 % menej (hlásených 91 ochorení). Neboli hlásené žiadne úmrtia.

30. Norwalk vírus

Počet hlásených vírusových črevných infekcií spôsobených NoV u ľudí bol 875 (chor. 16,07/100 000). Zaznamenaných bolo 21 epidémií, z toho 7 väčších (počet prípadov 7 a viac).

Ako nozokomiálne nákazy bolo hlásených 104 ochorení. Na prítomnosť vírusu NoV boli vyšetrené 4 vzorky mrazeného drobného bobuľového ovocia s negatívnym výsledkom.

31. Rotavírus

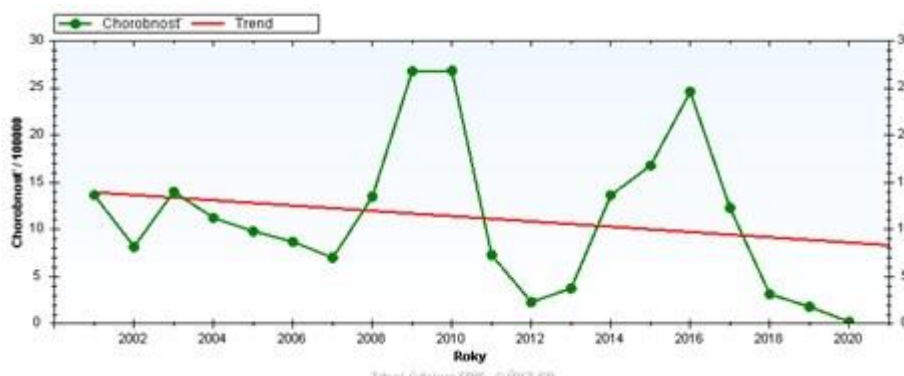
V roku 2020 bolo na Slovensku hlásených 1 982 ochorení rotavírusovej črevnej infekcie (chor. 36,35/100 000). Rotavírusy spôsobili 48 epidémií, z toho 8 väčších. Úmrtie nebolo zaznamenané.

Rotavírusy v potravinách a vo vode neboli v roku 2020 vyšetrované.

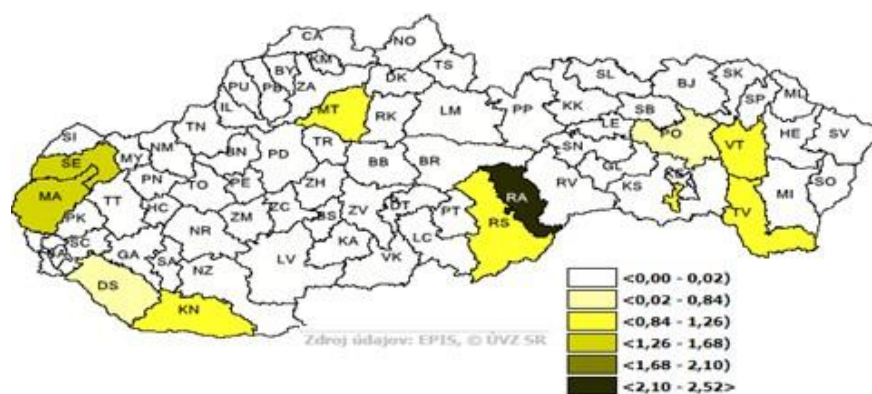
32. Vírus hepatitídy A – HAV

V roku 2020 došlo v SR k významnému poklesu prípadov vo výskyte HAV, nezaznamenal sa výskyt epidémií. Bolo hlásených 11 prípadov ochorení na HAV(chor. 0,2/100 000), čo je 9 násobný pokles oproti roku 2019. Dlhodobý trend je stabilný a má typický charakter nákazy neovplyvnenej celoplošným očkovaním, ktorá sa vyskytuje v cykloch 4 – 5 rokov. Výskyt ochorení bol zaznamenaný vo všetkých krajoch SR s výnimkou Trenčianskeho kraja a to v 1 – 2 prípadoch. Daný stav je možné pripísať silnej kampani zameranej na dezinfekciu rúk v súvislosti s výskytom ochorení COVID-19 spôsobených koronavírusom SARS CoV 2.

V roku 2020 neboli na prítomnosť vírusu HAV vyšetrené žiadne potraviny.



Obr. 15 Výskyt akútnej HAV u ľudí v SR – trend za 20 rokov



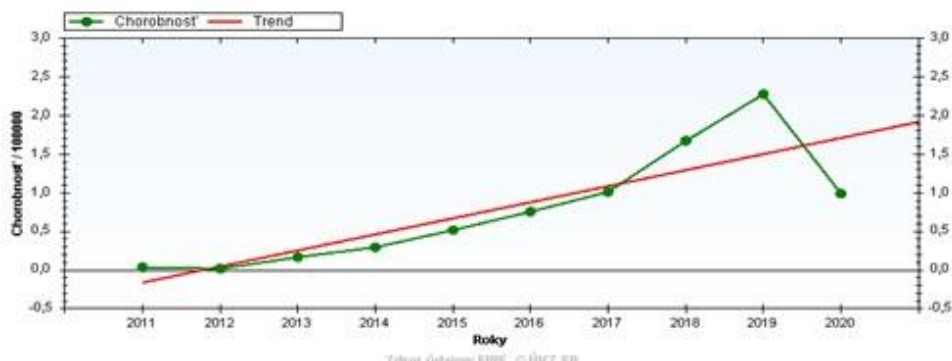
Obr. 16 Výskyt akútnej HAV u ľudí podľa krajov v SR za rok 2020

33. Vírus hepatitídy E – HEV

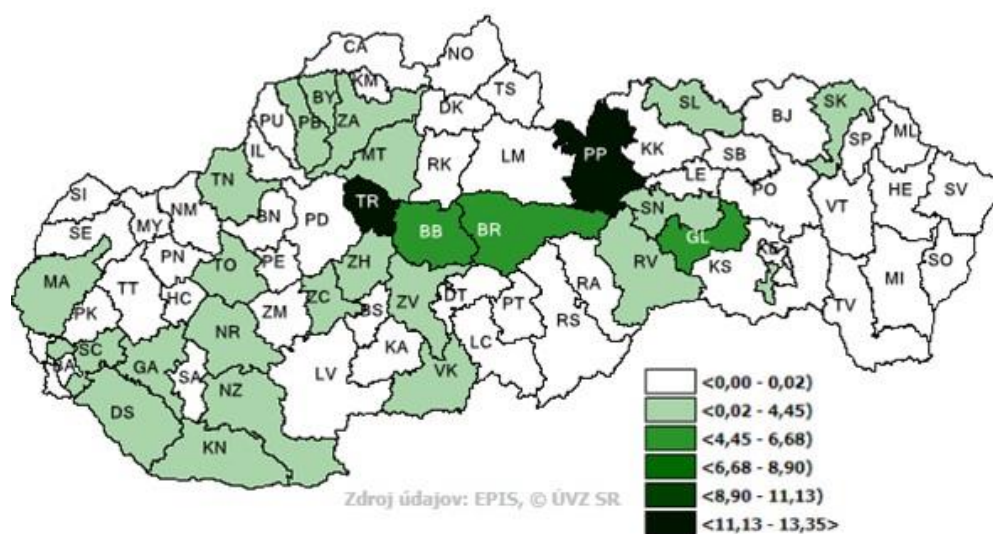
V roku 2020 bolo zaznamenaných 55 ochorení (chor. 1,01/100 000), došlo k poklesu výskytu HEV u ľudí o 55,6 % oproti roku 2019.

Na prítomnosť HEV bolo na UVLV v Košiciach analyzovaných 273 vzoriek pečene voľne žijúcich zvierat (diviak, jeleň, srnec, muflón, daniel). Z celkového počtu vzoriek, väčšina pochádzala od diviakov, bolo pozitívnych 14,96 % vzoriek.

Na VPÚ v Dolnom Kubíne bolo vyšetrených 10 vzoriek v rámci experimentálneho testovania bravčových pečení na prítomnosť RNA vírusu hepatitídy typu E. V žiadnej vzorke nebol vírus prítomný.



Obr. 17 Výskyt HEV u ľudí v SR – trend za 10 rokov



Obr. 18 Výskyt HEV u ľudí podľa okresov v SR v roku 2020

34. Priony

V roku 2020 bol výskyt CJch potvrdený v 14 prípadoch, čo predstavovalo návrat k výskytu prípadov CJch z roku 2017. Najviac prípadov bolo evidovaných v Banskobystrickom, Bratislavskom a Košickom kraji. Najnižší vek pacienta s genetickou formou bol 46 rokov.

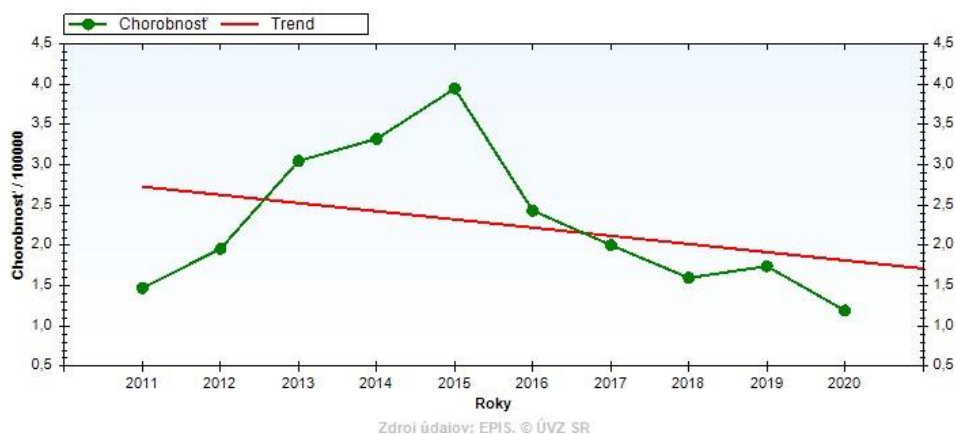
Na BSE bolo vyšetrených 9 833 vzoriek hovädzieho dobytku s negatívnym výsledkom. Na scrapie bolo vyšetrených 14 717 vzoriek od oviec a kôz, pozitivita oviec bola 0,04 % (atypická forma scrapie), u kôz obdobne ako v predchádzajúcich rokoch neboli zaznamenané pozitívne prípady. Posledný pozitívny prípad BSE bol na Slovensku diagnostikovaný v roku 2010. Prípady výskytu klasickej formy scrapie boli v SR zaznamenané naposledy v roku 2017, avšak výskyt atypickej formy scrapie v populácii oviec je od roku 2018 na približne rovnakej úrovni.



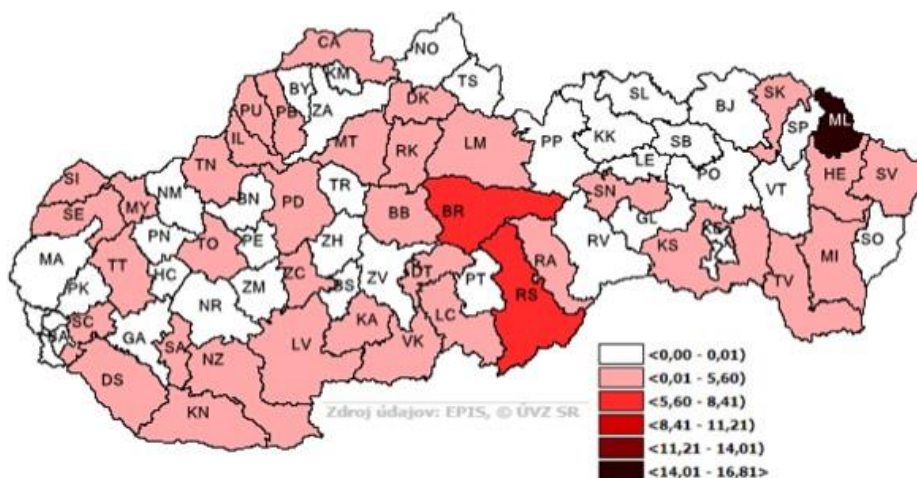
Obr. 19 Geografická distribúcia prionových ochorení na Slovensku v roku 2020

35. *Toxoplasma gondii*

V roku 2020 bolo hlásených 74 ochorení (chor. 1,36/100 000), čo je oproti roku 2019 pokles o 22 % viac a oproti 5-ročnému priemeru pokles o 42 %. Bol zaznamenaný jeden prípad vrodenej formy toxoplazmózy (P37.1). Najvyššia chorobnosť bola v Banskobystrickom kraji – 3,24.



Obr. 20 Výskyt toxoplazmózy u ľudí v SR – trend za 20 rokov



Obr. 21 Výskyt toxoplazmózy u ľudí podľa okresov v SR za rok 2020

V roku 2020 ŠVPÚ a RL pre toxoplazmózu vyšetrili celkom 804 vzoriek trusu a krvi zvierat. Pozitívne nálezy tvorili 2,4 % zo všetkých vyšetrených vzoriek. Zo 754 vzoriek trusu mačiek a mačkovitých bolo 6 vzoriek pozitívnych (0,8 %) a z 50 krvných vzoriek zvierat bolo 26,0 % pozitívnych. Najvyššia séropozitivita sa zistila u psov a kôz, kde dosiahla hodnotu 50 %, avšak výsledok mohol byť ovplyvnený vyšetrením nízkeho počtu vzoriek u týchto kategórií zvierat.

36. *Plasmodium* spp.

Posledný pacient s autochtónnou maláriou bol na Slovensku registrovaný v roku 1959 a v roku 1963 bola malária na Slovensku vyhlásená za zlikvidovanú. V súčasnosti sa ochorenie na Slovensku vyskytuje iba ako importovaná nákaza. V roku 2020 boli zaznamenané 2 ochorenia (chor. 0,04/100 000), čo je o 4 ochorenia menej ako v roku 2019. Oba prípady boli hlásené ako Nešpecif. malária zav. *Plasmodium falciparum* (dg. B 50.9).

37. *Babesia* spp.

V roku 2020 nebola hlásená babezióza u ľudí. Zo 108 vyšetrených vzoriek krvi psov bolo až 42,6 % pozitívnych, pričom výrazne prevažoval druh *Babesia gibsoni*. Okrem psov, boli vyšetrené aj 4 mačky, ani u jednej sa nepotvrdila babezióza.

V rámci rokov 2002 až 2020 bolo vyšetrených 887 vzoriek krvi psov, s pozitívnym nálezom *Babesia* spp. v 216 vzorkách. Najväčší podiel pozitívnych nálezov tvorili vzorky od psov s pobytom alebo s prístupom do oblastí povodia Dunaja a Moravy, ale vysoký podiel pozitívnych prípadov tvorili i psy z okolia Košíc. Prevažujúce pozitívne nálezy z oblastí povodia riek a ich okolia dokazujú väzbu parazita na vlhkomilný typ vektora kliešťa *Dermacentor reticulatus*.

38. *Echinococcus* spp.

V roku 2020 boli hlásené 3 ochorenia (chor. 0,06/100 000) u 2 dospelých žien a jedného dieťaťa, čo je o 8 ochorení menej ako v roku 2019. Ochorenie bolo spôsobené druhmi *Echinococcus multilocularis* (2x) a *E. granulosus* (1x). Ochorenia sa vyskytli u pacientov v Žilinskom, Nitrianskom a Prešovskom kraji. Na ParÚ SAV bola v roku 2020 alveolárna echinokokóza, ochorenie spôsobované pásomnicou *Echinococcus multilocularis*, molekulárnymi metódami potvrdená u 4 pacientov.

Na prítomnosť echinokokov bolo v roku 2020 vyšetrených 79 líšok. Percento pozitivity v porovnaní s minulým rokom výrazne kleslo, bolo však vyšetrených oveľa menej líšok. Súčasné podmienky monitoringu echinokokózy – vyšetrovanie líšok z vymedzených území Slovenska ovplyvnených orálnou vakcináciou (Žilinský a Prešovský kraj) považujeme z hľadiska záchytnosti a prognózy ďalšieho šírenia *Echinococcus multilocularis* za nedostačujúce a odporúčame ich upraviť. Je totiž vysoko pravdepodobné, že počet ohnisk infekcie je oveľa vyšší a zahŕňa aj oblasti Slovenska, ktoré nie sú v rámci monitoringu vyšetrované. Pritom, v priebehu posledných rokov boli nové nálezy *E. multilocularis* u líšok postupne zaznamenané práve z oblastí juhozápadného Slovenska.

Hlásené pozitívne nálezy *E. granulosus* z bitúnkov u zvierat vyšetrených len adspekciou, bez mikroskopického dôkazu a paradoxne takmer žiaden laboratórny nález tohto druhu u psovitých definitívnych hostiteľov poukazuje na možnosť falošne pozitívnych výsledkov. V roku 2018 aj 2019 pritom boli u vyšetrených psov prítomné len vajička druhu *Echinococcus multilocularis*.

39. *Taenia* spp.

V priebehu roka 2020, rovnako ako v roku 2019, nebolo u ľudí hlásené žiadne ochorenie na taeniózu.

Nález cysticerkov na bitúnkoch u ošípaných a hovädzieho dobytku je zriedkavý. Zatiaľ, čo v roku 2019 bolo nahlásených 10 cysticerkóz u ošípaných, v roku 2020 boli hlásené len 4 nálezy.

40. *Toxocara* spp.

V roku 2020 bolo hlásených 5 ochorení (chor. 0,09/100 000), čo je o 1 ochorenie menej ako minulý rok. Najviac ochorení za posledných 10 rokov je v Nitrianskom kraji. Najčastejšou formou prenosu je kontakt s domácim zvieratom.

V roku 2020 bolo na prítomnosť protilátok proti *Toxocara* spp. na ParÚ SAV sérologicky vyšetrených 86 osôb s podozrením na larválnu toxokarózu. Protilátky boli detegované u 1 osoby (1,2 %).

V roku 2020 bolo vyšetrených 3 900 vzoriek trusu a črevného obsahu definitívnych hostiteľov škrkaviek rodu *Toxocara* a *Toxascaris*. Na prítomnosť škrkaviek a ich vajíčok bolo pozitívnych 256 vzoriek (10,54 %), čo je najviac za posledných 6 rokov. Zvýšený nárast pozitivity bol najmä u mäsožravcov zo zoologických záhrad (zo 7,69 % na 24,71 %) a u psov (z 8,15 % na 10,20 %).

41. *Trichinella* spp.

V priebehu roka 2020 nebolo u ľudí hlásené žiadne ochorenie na trichinelózu. V roku 2020 bolo na ParÚ SAV na trichinelózu vyšetrených 76 krvných sér pacientov, u ktorých v rámci diferenciálnej diagnostiky vzniklo podozrenie na tkanivové helmintózy. Prítomnosť protilátok proti *Trichinella* spp. bola potvrdená u jednej (1,3 %) osoby.

Na *Trichinella* spp. bolo vyšetrených 701 660 zvierat, s pozitívnym nálezom lariev v 7 vzorkách. Prevalencia sa u líšok v posledných rokoch pohybovala v rozmedzí 5 – 11 %, v roku 2020 nebol u vyšetrených líšok hlásený ani jeden pozitívny nález. V roku 2020 však bolo vyšetrených najmenej líšok za posledných 12 rokov. Od roku 2009 nie sú hlásené pozitívne nálezy u hospodárskych zvierat a pozitívne nálezy sú iba u divožijúcich zvierat, najmä líšok (predchádzajúce roky) a diviakov. Dominantným druhom na Slovensku rovnako ako v predchádzajúcich rokoch je *Trichinella britovi*.

42. *Anisakis* spp.

V roku 2020 rovnako ako v predchádzajúcich rokoch nebolo zaznamenané žiadne ochorenie spôsobené škrkavkami *Anisakis simplex* u ľudí.

Na prítomnosť lariev čeľade *Anisakidae* bolo v roku 2020 vyšetrených 57 vzoriek rýb a výrobkov z morských rýb. V dvoch prípadoch boli vo vzorkách treščík pečeni pochádzajúcich z Islandu nájdené larvy škrkaviek patriacich do čeľade *Anisakidae*.

43. *Thelazia callipaeda*

Z doterajších výskumov je zrejmé, že *T. callipaeda* má tendenciu vytvárať vysoko endemické oblasti, čo je možné demonštrovať na príklade Talianska, ktoré je považované za ohnisko infekcie v rámci Európskeho kontinentu. Vytváranie endemických oblastí môže súvisieť aj s klimatickými, či inými ekologickými faktormi, ktoré sú pravdepodobne zodpovedné za geografické rozšírenie a abundanciu vhodných vektorov. Aj napriek zatiaľ nedostatočnému počtu ekologických a epidemiologických štúdií je už zrejmé, že väčšina prípadov infekcie prepukne na jar alebo skoro na jeseň, čo súvisí so zvýšeným výskytom a aktivitou vektora. Z doterajších prieskumov realizovaných na území Slovenska vyplýva, že endemická oblasť cirkulácie *T. callipaeda* sa sformovala na juhovýchode krajiny, v Košickom kraji, odkiaľ pochádzajú aj prvé autochtónne prípady thelaziózy psov. Aktuálne prebieha retrospektívny výskum s cieľom určiť dynamiku vývoja thelaziózy v populácii psov na Slovensku a identifikovať endemické ohniská cirkulácie parazita. Výsledky výskumu budú známe v priebehu roka 2021.

44. *Dirofilaria* spp.

Dirofilarióza bola u ľudí na ParÚ SAV potvrdená u 4 pacientov, a to troch mužov a jednej ženy. Vo všetkých prípadoch bola infekcia spôsobená druhom *Dirofilaria repens*. Na Slovensku bolo od prvého prípadu v roku 2007 do konca roka 2020 celkovo zaznamenaných 25 prípadov humánnej dirofilariózy, pričom jej výskyt má stúpajúci trend.

Na prítomnosť dirofilárií sa vyšetrujú vzorky krvi psov už od roku 2005. V roku 2019 bol vyšetrený najvyšší počet vzoriek (470) a do monitoringu bolo zahrnutých 11 okresov. V roku 2020 bolo vyšetrených 408 vzoriek a do monitoringu boli zahrnuté aj ďalšie okresy, takže boli vyšetrené vzorky zo 17 okresov. Prevalencia nákazy v porovnaní s predchádzajúcimi rokmi naďalej prudko stúpa. Dominantným druhom na našom území je *Dirofilaria repens* vyvolávajúca podkožnú, resp. očnú formu ochorenia u psov. *D. repens* je zároveň pôvodcom všetkých doteraz diagnostikovaných prípadov dirofilariózy u ľudí na Slovensku. Významne však narastá počet prípadov zmiešaných infekcií psov oboma druhmi a najmä infekcií druhom *D. immitis*. Zároveň pribúdajú psy s klinickými príznakmi infekcie vedúcej k zlyhaniu srdca a na prelome rokov 2019 a 2020 boli zaznamenané aj smrťou končiacie prípady ochorenia.

Zoznam spolupracujúcich organizácií

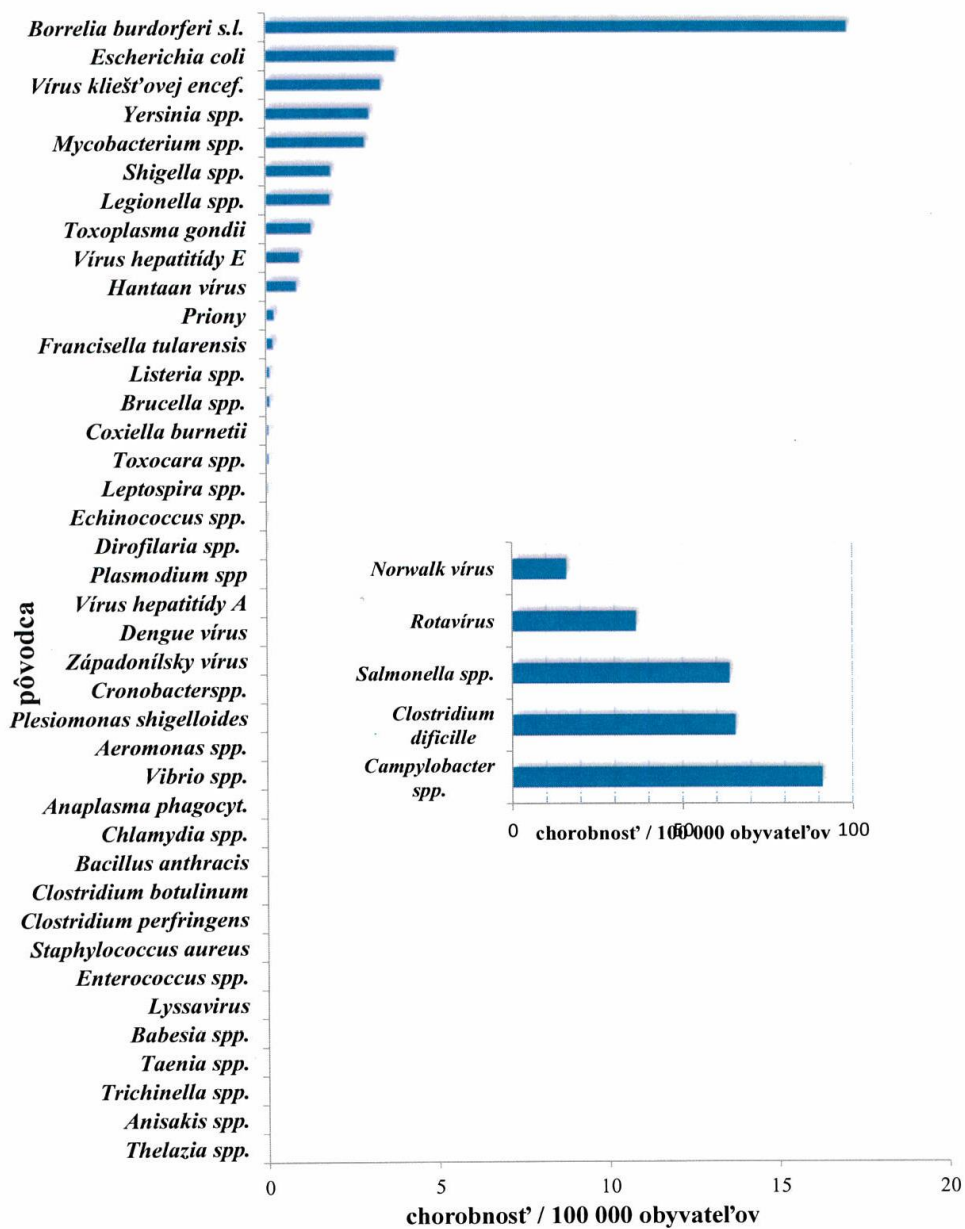
Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR – NKB pre vedeckú a technickú spoluprácu s EFSA
Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum – Výskumný ústav potravinársky
Národný ústav tuberkulózy, pľúcnych chorôb a hrudníkovej chirurgie, Vyšné Hágy
Regionálny úrad verejného zdravotníctva Banská Bystrica
Regionálny úrad verejného zdravotníctva Komárno
Regionálny úrad verejného zdravotníctva Košice
Regionálny úrad verejného zdravotníctva Trenčín
Slovenská akadémia vied – Parazitologický ústav Košice
Slovenská akadémia vied – BMC Virologický ústav, Parazitologický ústav, Bratislava
Slovenská technická univerzita, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie
Slovenská zdravotnícka univerzita
Štátna veterinárna a potravinová správa SR
Štátny veterinárny a potravinový ústav – Veterinárny a potravinový ústav, Bratislava
Štátny veterinárny a potravinový ústav – Veterinárny a potravinový ústav, Dolný Kubín
Štátny veterinárny a potravinový ústav – Veterinárny a potravinový ústav, Dolný Kubín, SL
Prešov
Štátny veterinárny a potravinový ústav – Veterinárny a potravinový ústav Košice
Štátny veterinárny a potravinový ústav – Veterinárny ústav, Zvolen
Trnavská univerzita, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce, Trnava
Univerzita Komenského, Lekárska fakulta, Bratislava
Univerzita Mateja Bela, Fakulta prírodných vied, Banská Bystrica
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Lekárska fakulta, Košice
Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach
Úrad verejného zdravotníctva SR
Výskumný ústav vodného hospodárstva, Bratislava

Autorský kolektív

MVDr. Daniela Antolová, PhD. (Parazitologický ústav SAV)
 doc. MUDr. Mária Avdičová, PhD. (RÚVZ BB)
 MVDr. Marta Bedriová (ŠVPS SR)
 MVDr. Girma Belay, CSc. (SZU)
 doc. Ing. Lucia Bírošová, PhD. (FCHPT STU)
 RNDr. Lucia Blaňarová, PhD. (Parazitologický ústav SAV)
 MVDr. Lenka Cabanová, PhD. (VPÚ DK)
 MVDr. Ivana Cingel'ová, PhD. (UVLF KE)
 MVDr. Tomáš Csank, PhD. (UVLF KE)
 RNDr. Viktória Čabanová (Virologický ústav SAV)
 Mgr. Eva Čechová, PhD. (VÚ ZV)
 prof. MVDr. Lýdia Čisláková, CSc. (Ústav epidemiológie LF UPJŠ KE)
 MVDr. Zuzana Čuvalová, PhD. (VPÚ DK)
 RNDr. Miriam Filipová, PhD. (VPÚ DK)
 MUDr. Mgr. Miriam Fulová (Ústav epidemiológie LF UK)
 MVDr. Gabriela Gadusová (VPÚ KE)
 MUDr. Dagmar Gavačová (ÚVZ SR)
 Mgr. Andrea Gažiová (ÚVZ SR)
 RNDr. Anna Gičová, PhD. (ÚVZ SR)
 Mgr. Jana Göczeová, PhD. (ÚVZ SR)
 Mgr. Linda Grešová (VPÚ BA)
 MVDr. Anna Hanzelyová (VPÚ DK – SL Prešov)
 MVDr. Katarína Hollá (VPÚ BA)
 MVDr. Zuzana Hurníková, PhD. (Parazitologický ústav SAV)
 doc. MVDr. Anna Jacková, PhD. (UVLF KE)
 MUDr. Alžbeta Janáková (SZU)
 Mgr. Daniela Jankovichová (VPÚ DK – SL Prešov)
 MVDr. Slavomír Jerg (VÚ ZV)
 MVDr. Martin Kasenčák (VPÚ DK – SL Prešov)
 MVDr. Ľudmila Kazarková (VPÚ BA)
 MUDr. Jana Kerlik, PhD. (RÚVZ BB)
 MVDr. Henrieta Kocianová (RÚVZ TN)
 Kolektív laboratórií MŽP na regionálnych úradoch verejného zdravotníctva
 Kolektív veterinárnych a potravinových ústavov
 RNDr. Jana Korcová, PhD. (Ústav epidemiológie LF UK)
 Ing. Janka Koreňová, PhD. (NPPC - VÚP)
 Ing. Daniela Korytárová (VÚ ZV)
 MVDr. Jana Koščová, PhD. (UVLF KE)
 Mgr. Martina Kotrbancová, PhD. (Ústav epidemiológie LF UK)
 Mgr. Barbora Kotvasová (ÚVZ SR)
 MVDr. Danko Kováčová (VPÚ DK – SL Prešov)
 MVDr. Daniela Kvietková (VPÚ BA)
 RNDr. Martina Ličková, PhD. (BMC Virologický ústav SAV)
 Mgr. Denisa Masárová (RUVZ KN)
 Ing. Alžbeta Medved'ová, PhD. (FCHPT STU)
 Mgr. Lenka Michalíková, PhD. (Trnavská univerzita)
 MVDr. Ľuboš Mikula (VPÚ BA)
 Ing. Jana Minarovičová, PhD. (NPPC - VÚP)

MVDr. Martina Miterpáková, PhD. (Parazitologický ústav SAV)
MVDr. Martin Mojžiš (ŠVPÚ DK)
Ing. Andrea Mojžišová, PhD. (VPÚ DK)
prof. RNDr. František Ondriska, PhD. (Trnavská univerzita)
Mgr. Katarína Pastuchová (ÚVZ SR)
Mgr. Katarína Peňazziová (UVLF KE)
RNDr. Jana Perželová, PhD. (Ústav epidemiológie LF UK)
RNDr. Miloslava Prokšová, PhD. (VÚVH Bratislava)
RNDr. Petra Schusterová, PhD. (UVLF KE)
RNDr. Katarína Schwarzová, PhD. (SZU)
Mgr. Ing. Zuzana Sirotná, MPH, MHA (ÚVZ SR)
RNDr. Martin Sojka, PhD. (NRC Vibrionaceae, RÚVZ KN)
doc. MUDr. Ivan Solovič, CSc. (NRT Vyšné Hágy)
Mgr. RNDr. Jozef Strhársky, PhD., MPH (NRC pre toxoplazmózu)
MVDr. Katarína Strišková, PhD. (VPÚ BA)
doc. MUDr. Margita Špaleková, PhD. (Ústav epidemiológie LF UK)
Mgr. Eva Špitalská, PhD. (Virologický ústav BMC SAV)
MVDr. Lucia Šulejová (VPÚ DK)
MVDr. Martin Tinák (VÚ ZV)
RNDr. Eva Tkáčová (RÚVZ KE)
Mgr. Daniela Valentová (VPÚ BA)
RNDr. Bronislava Víchová, PhD. (Parazitologický ústav SAV KE)
MUDr. Vanda Výrosteková, PhD. (Ústav epidemiológie LF UK)
MVDr. Dana Zubriková, PhD. (Parazitologický ústav SAV KE)

Chorobnosť na 100 000 obyvateľov v SR za rok 2020



Zoznam skratiek

| | |
|------------|---|
| AHAW | vedecká sieť EFSA pre zdravie a pohodu zvierat |
| ARO | akútne respiračné ochorenie |
| BMC | biomedicínske centrum |
| BSE | bovinná spongiformná encefalopatia |
| CJch | Creutzfeldt-Jacobova choroba |
| ČOV | čistiareň odpadových vôd |
| DSS | domov sociálnych služieb |
| EEA | Európsky hospodársky priestor |
| EFSA | Európsky úrad pre bezpečnosť potravín |
| EFTA | Európske združenie voľného obchodu |
| EREN | vedecká sieť EFSA pre náhle riziká |
| EÚ | Európska únia |
| FCHPT | Fakulta chemickej a potravinárskej technológie |
| HAV | vírus hepatitídy A |
| HEV | vírus hepatitídy E |
| HUS | hemolyticko-uremický syndróm |
| chor. | chorobnosť |
| CHPO | chrípke podobné ochorenia |
| ISBN | medzinárodné štandardné číslo knihy |
| LFUK | Lekárska fakulta Univerzity Komenského v Bratislave |
| KoNS | koagulázonegatívne stafylokoky |
| KPS | koagulázopozitívne stafylokoky |
| LB | Lymská borelióza |
| LCH | legionárska choroba |
| MIÚ | Mikrobiologický ústav |
| MRA | vedecká sieť EFSA pre mikrobiologické hodnotenie rizika |
| MRSA | meticilín rezistentný <i>Staphylococcus aureus</i> |
| nešp. | nešpecifikované |
| NKB | Národný kontaktný bod pre vedeckú a technickú spoluprácu s EFSA |
| NoV | Norwalk vírus |
| NPPC – VÚP | Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum – Výskumný ústav potravinársky |
| NRC | národné referenčné centrum |
| NÚDCH | Národný ústav detských chorôb |
| ParÚ SAV | Parazitologický ústav Slovenskej akadémie vied |
| pr. | prípád |
| RL | referenčné laboratórium |
| RNA | ribonukleová kyselina |
| RT PCR | Real time PCR - polymerázová reťazová reakcia s reverznou transkripciou |
| RÚVZ | Regionálny úrad verejného zdravotníctva |
| SARI | Severe Acute Respiratory Infection |
| SAV | Slovenská akadémia vied |
| SL | skúšobné laboratórium |
| s.l. | <i>Borrelia burgdorferi</i> sensu lato komplex |
| SR | Slovenská republika |
| STU | Slovenská technická univerzita |
| ŠVPÚ | Štátny veterinárny a potravinový ústav |
| TBC | tuberkulóza |
| TBEV | vírus kliešťovej encefalitídy |
| ÚE | Ústav epidemiológie |
| TSE | transmisívne spongiformné encefalopatie |
| TÚV | teplá úžitková voda |
| UNB | Univerzitná nemocnica Bratislava |

| | |
|-----------|--|
| UNLP | Univerzitná nemocnica L. Pasteura v Košiciach |
| ÚKSÚP | Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky |
| UVLF KE | Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach |
| ÚVZ SR | Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky |
| ÚZ SAV | Zoologický ústav Slovenskej akadémie vied |
| VirÚ SAV | Virologický ústav Slovenskej akadémie vied |
| VPÚ | Veterinárny a potravinový ústav |
| VÚ | Veterinárny ústav |
| VTEC/STEC | verotoxín/shigatoxín produkujúce <i>E.coli</i> |
| VÚP | Výskumný ústav potravinársky |
| VÚVH | Výskumný ústav vodného hospodárstva |
| WB | Western Blot |
| WHO | Svetová zdravotnícka organizácia |
| WNV | Západonílsky vírus |

SUMÁRNA SPRÁVA O ZOONÓZACH, ALIMENTÁRNYCH NÁKAZÁCH A NÁKAZÁCH Z VODY V
SLOVENSKEJ REPUBLIKE ZA ROK 2020

© MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

1. VYDANIE

ISBN 978-80-89738-27-4