# Toxoplazmóza – séroprevalencia a trend za 10 rokov

**Ficik J.**

Ústav klinickej mikrobiológie, Ústredná vojenská nemocnica SNP-FN v Ružomberku, Slovenská republika

**SÚHRN**

**Cieľ práce:** Zistenie séroprevalencie toxoplazmózy u pacientov vyšetrovaných v sieti spoločnosti Unilabs Slovensko, s. r. o., za obdobie 10 rokov (2011–2020).

**Materiál a metódy:** V sledovanom období bolo vyšetrených cieleným sérologickým skríningom na toxoplazmózu 142 088 pacientov z celého Slovenska. V každej vzorke séra sa dokazovali IgG a IgM protilátky elektro-chemiluminiscenčnými testami. Celkovo bolo za sledované obdobie vykonaných 469 824 týchto vyšetrení v troch centrálnych laboratóriách spoločnosti Alpha medical, (terajší Unilabs Slovensko, s. r. o.): v Bratislave, Ružomberku-Likavke a v Stropkove.

**Výsledky:** Séroprevalencia toxoplazmózy má u vyšetrovaných pacientov v horizonte sledovaných 10 rokov mierne stúpajúcu tendenciu (v prípade IgM protilátok), v triede IgG je trend ustálený, neklesá, ani nestúpa. Stúpajúci trend pozitívnych IgM protilátok sa ukazuje nielen vo všeobecnosti, ale aj u tehotných žien. Pri prepočtoch IgG séroprevalencie na 100 000 obyvateľov za celé Slovensko sa ukázal za sledovaných 10 rokov rastúci trend.

**Záver:** Z výsledkov nášho výskumu vyplýva, že toxoplazmóza u nás ani zďaleka nie je na ústupe, práve naopak, vzniká dôvodné podozrenie, že pomaly stúpa jej incidencia, a to zvlášť u tehotných žien, čo je z hľadiska verejného zdravia hodné ďalšieho a podrobnejšieho skúmania.

**KĽÚČOVÉ SLOVÁ**

*Toxoplasma gondii* – toxoplazmóza – séroprevalencia – gravidita – neuropsychiatrické poruchy

**ABSTRACT**

**Ficik J.: Toxoplasmosis – seroprevalence and trend over 10 years**

**Objective:** Determination of the seroprevalence of toxoplasmosis in patients tested in the network Unilabs Slovakia Ltd over 10 years (2011–2020).

**Material and Methods:** In the study period, 142,088 patients from all over Slovakia underwent targeted serological screening for toxoplasmosis. Serum samples were tested for IgG and IgM antibodies by electrochemiluminescence assays. A total of 469,824 of tests were performed during the study period in three central laboratories of the Alpha Medical company (now Unilabs Slovakia Ltd) located in Bratislava, Ružomberok-Likavka, and Stropkov.

**Results:** The seroprevalence of toxoplasmosis has shown a slightly upward trend (for IgM antibodies), remaining stable for IgG class antibodies, neither declining nor rising. An upward trend in positive IgM antibodies appeared not only in general, but also in pregnant women. When calculated per 100,000 population, the IgG seroprevalence has shown an upward 10-year trend for the whole of Slovakia.

**Conclusion:** The results of this study have evidenced that toxoplasmosis is far from declining in Slovakia; just on the contrary, it can be reasonably assumed that its incidence is slowly rising, especially among pregnant women, which, from the point of view of public health, is worthy of further and more detailed investigation.

**KEYWORDS**

*Toxoplasma gondii* – toxoplasmosis – seroprevalence – pregnancy – neuropsychiatric disorders

*Epidemiol Mikrobiol Imunol, 2025; 74(1): 11–19*
https//doi.org/10.61568/emi/11-6445/20250128/139683

## ÚVOD

Parazit *Toxoplasma gondii* (*T. gondii*) sa tradične považuje za relevantný pre verejné zdravie predovšetkým v súvislosti s vrodenou toxoplazmózou alebo postnatálne získaným ochorením u imunokompromitovaných pacientov. U imunokompetentných jedincov bola latentná infekcia týmto mikroorganizmom historicky považovaná za benígnu či asymptomatickú. No v posledných desaťročiach sa *T. gondii* čoraz viac spája s najrôznejšími neuropsychiatrickými poruchami a v ostatnej dobe sa črtajú kauzálne rámce pre tieto epidemiologické asociácie [1].

Toxoplazmóza je parazitárne ochorenie známe po celom svete a jej výskyt je v jednotlivých krajinách veľmi variabilný. Kým toxoplazmózou trpí len jedna

proLékaře.cz | 14.2.2026



tretina Slovákov, v iných štátoch, ako napríklad vo Francúzsku, je prevalencia 60–90 %, čo môže byť spôsobené najmä nevšednou francúzskou kuchyňou [2]. Toxoplazmovú infekciu môžeme získať konzumáciou kontaminovaného surového, respektíve nedovareného mäsa a mäsových výrobkov, kontaminovanou zeleninou, ovocím a ukazuje sa, že zrejme aj pohlavným stykom [3].

Infekcia toxoplazmou drasticky mení správanie hlodavcov a je spojená s výskytom špecifických neuropsychiatrických stavov u ľudí. Otázke ako tento všadeprítomný ľudský patogén mení správanie cicavčieho hostiteľa sa venuje čoraz väčšia pozornosť vedeckej obce, pretože môže mať ďalekosiahle dôsledky na verejné zdravie obyvateľstva [4]. Naše súčasné porozumenie sa sústreďuje na neurónové zmeny vyvolané priamo týmto intracelulárnym parazitom, ale aj na nepriame zmeny, ku ktorým dochádza v dôsledku aktivácie imunitného systému v centrálnom nervovom systéme [4].

V tejto práci sa venujeme zisteniu séroprevalencie toxoplazmózy u pacientov vyšetrovaných v sieti spoločnosti Unilabs Slovensko, s. r. o. za obdobie 10 rokov (2011–2020).

## MATERIÁL A METÓDY

V rokoch 2011–2020 sme vyšetrili cieleným sérologickým skríningom na toxoplazmózu 142 088 pacientov z celého Slovenska, u ktorých boli zároveň zaznamenané základné demografické údaje vrátane pohlavia a veku, diagnózy, miesto bydliska (okres) a špecializácia indikujúceho lekára. Každú vzorku séra sme vyšetrili dôkazom IgG a IgM protilátok elektrochemiluminiscenčnými testami (metódou CLIA). Celkovo bolo za sledované obdobie vykonaných 469 824 týchto vyšetrení v troch centrálnych laboratóriách spoločnosti Alpha medical, s. r. o.: v Bratislave, Ružomberku-Likavke a v Stropkove. V indikovaných prípadoch (pri pozitivite IgM protilátok v rámci základného skríningu u tehotných) sa testovala reakcia väzby komplementu, IgA, IgE protilátky a IgM protilátky metódou imunoblotu. Pri pozitivite IgM aj IgG protilátok u tehotných sa vyšetrovala aj avidita IgG protilátok. Pre zjednodušenie sa v tejto práci venujeme iba skríningovému vyšetreniu na toxoplazmózu (protilátkam z tried IgG a IgM proti *T. gondii*). Pri analýze výsledkov boli odstránené duplicitné výsledky od toho istého pacienta. U protilátok triedy IgM boli interpretačné kritériá nasledovné (v jednotkách IU/ml): < 0,9 negatívne; ≥ 0,9 – < 1,0 hraničné; ≥ 1,0 pozitívne. U protilátok triedy IgG boli interpretačné kritériá nasledovné (v jednotkách IU/ml): < 6,4 negatívne; ≥ 6,4 – < 10,0 hraničné; ≥ 10,0 pozitívne.

Séroprevalenciu IgG protilátok proti *T. gondii* na území Slovenska sme vypočítali nasledovne: % pozitívnych IgG protilátok/počet obyvateľov daného kraja × 100 000 (údaje zo Štatistického úradu Slovenskej republiky). Potom sme vypočítali aritmetický priemer séroprevalencií všetkých krajov Slovenska za jednotlivé roky.

Percentuálne zastúpenie pozitívnych testov na IgG protilátky proti *T. gondii* v sieti Unilabs Slovensko, s. r. o. za celé sledované obdobie v jednotlivých okresoch Slovenska sme vypočítali nasledovne: počet pozitívnych IgG vyšetrení za okres/počet vykonaných testov v danom okrese × 100. Vyhodnotené údaje sme zaznamenali do tabuliek a vyjadrili sme ich graficky.

### Štatistická analýza

Pre štatistické analýzy bol použitý štatistický softvér SPSS verzia 25 pre Windows (Statistical product and service solutions inc, Chicago, USA) a MS Excel verzia 2013.

## VÝSLEDKY

Počas sledovaného obdobia desiatich rokov (január 2011 až december 2020) bolo vykonaných v spoločnosti Alpha medical, s. r. o. (po rebrandingu od 1. 2. 2021 Unilabs Slovensko, s. r. o.) 469 824 skríningových sérologických testov na toxoplazmózu u 142 088 pacientov z celého Slovenska. Žien bolo 118 544 (83 %) a mužov 23 544. Z toho bolo 87 658 tehotných žien (74 %). Priemerný vek bol 28,7 ± 13,9 rokov, medián 28 rokov (rozsah 0–98 rokov, 95 % CI 5,0–57,0 rokov).

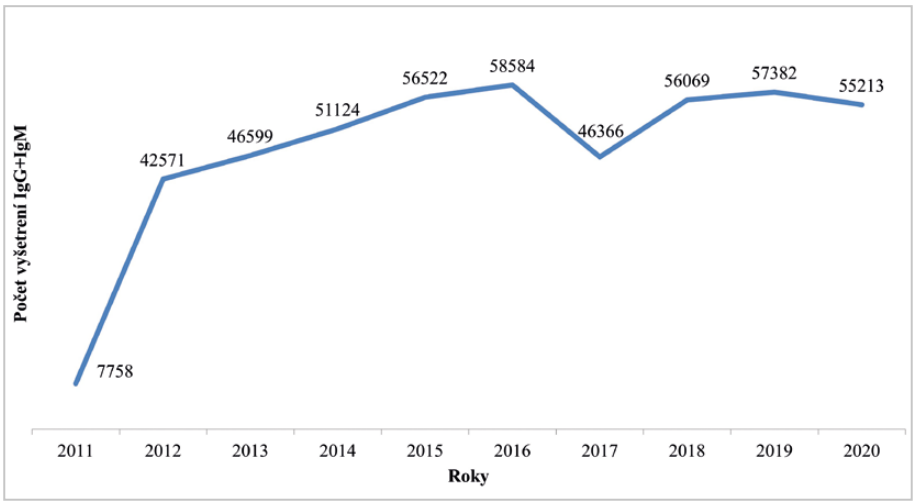
Počty vyšetrení v jednotlivých rokoch a počet vyšetrení za jednotlivé odbornosti, sú znázornené na obrázkoch 1 a 2. Výsledky skríningu toxoplazmózy za 10 rokov sú graficky znázornené na obrázku 3.

Pre lepšie porozumenie a prehľad sme rozdelili vyšetrovaných pacientov do nasledovných vekových skupín: deti (deti do 14 rokov vrátane), reprodukčný vek (15–50 rokov), seniori (51 a viac rokov). Percentuálne zastúpenie jednotlivých vekových skupín vyšetrovaných na toxoplazmózu je graficky znázornené na obrázku 4. Percentuálne zastúpenie pozitívnych protilátok proti *T. gondii* u tehotných žien, u detí do 14 rokov a u detí do 1 roka ako aj trendové krivky sú znázornené na obrázkoch 5–7. Percentuálne zastúpenie pozitívnych výsledkov v triedach IgM a IgG protilátok proti *T. gondii* počas sledovaného obdobia sú znázornené na obrázkoch 8 a 9.

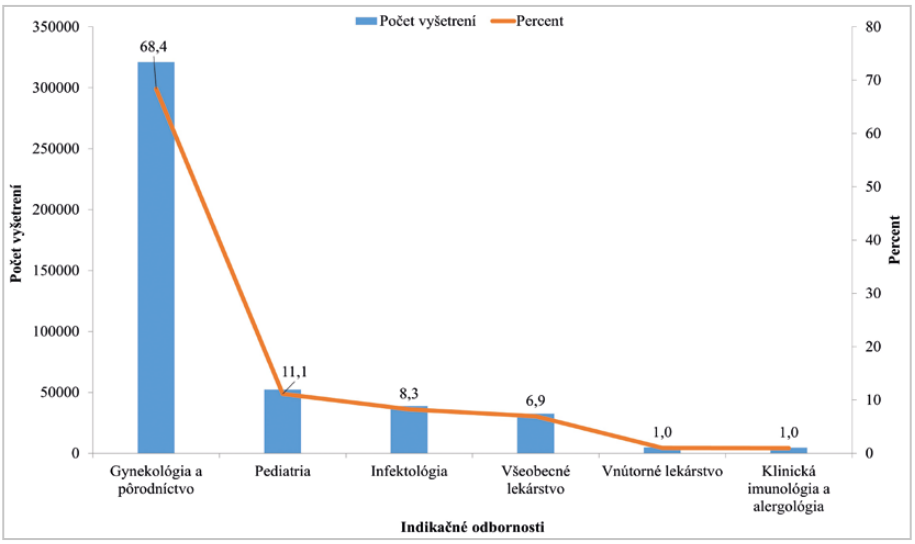
Výskyt toxoplazmózy na Slovensku podľa údajov získaných z Unilabs Slovensko, s. r. o., trend za 10 rokov je znázornený na obrázku 10. Percentuálne zastúpenie pozitívnych testov na IgG protilátky proti *T. gondii* v sieti Unilabs Slovensko, s. r .o., za celé sledované obdobie v jednotlivých okresoch Slovenska je znázornené na obrázku 11.

proLékaře.cz | 14.2.2026

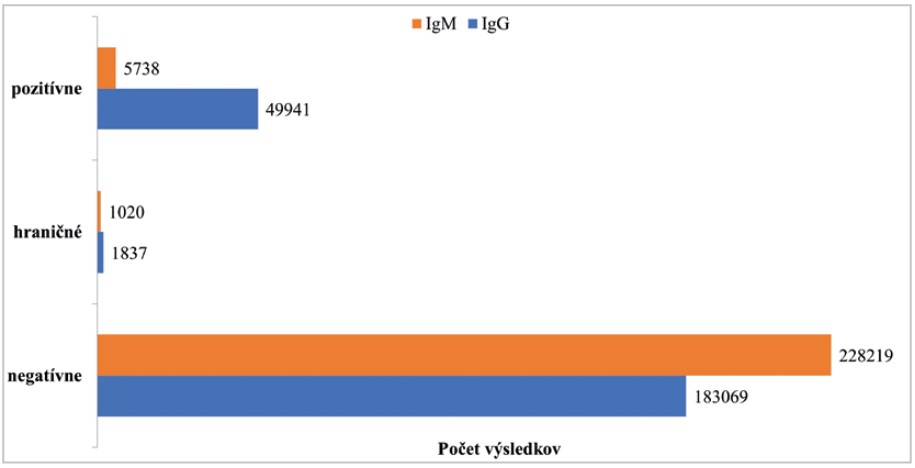





**Obr. 1.** Počty skríningových vyšetrení anti *T. gondii* IgG a IgM počas sledovaného obdobia
**Figure 1.** Screening tests for anti-*T. gondii* IgG and IgM antibodies performed over the study period (2011–2020)



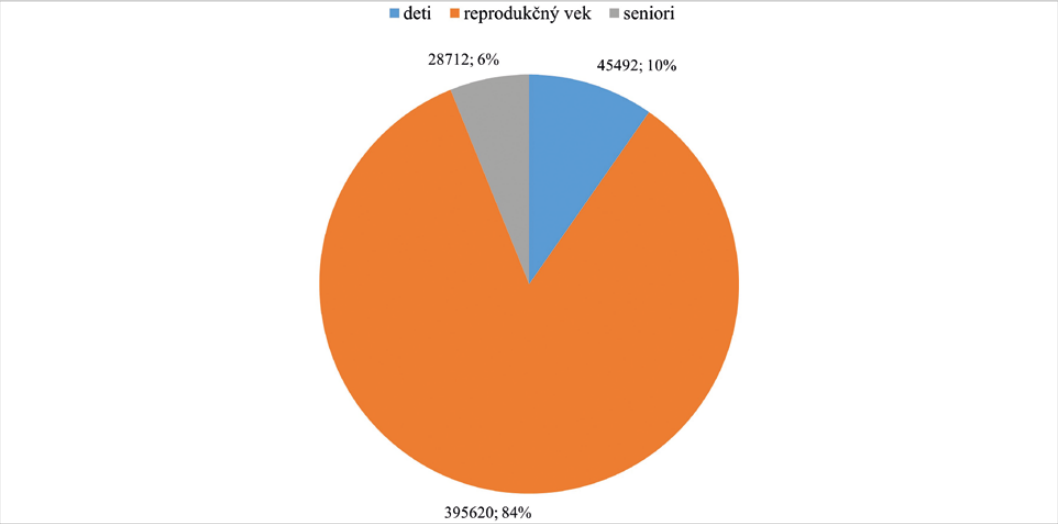

**Obr. 2.** Počet vyšetrení na toxoplazmózu podľa indikačných odborností
**Figure 2.** Toxoplasmosis tests by referral specialty



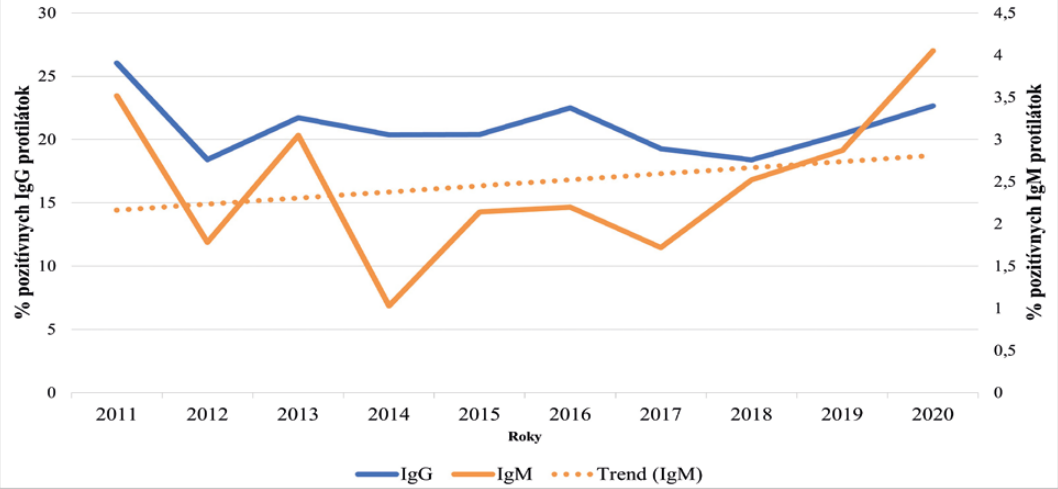

**Obr. 3.** Výsledky skríningu toxoplazmózy za 10 rokov
**Figure 3.** Ten-year results of toxoplasmosis screening

proLékaře.cz | 14.2.2026

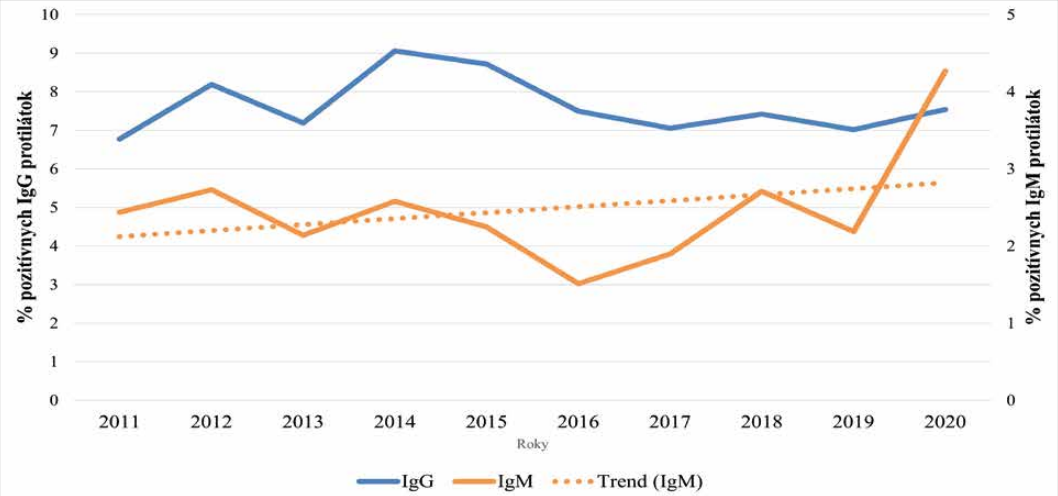





**Obr. 4.** Vyšetrenia u jednotlivých vekových skupín
**Figure 4.** Toxoplasmosis tests by age group



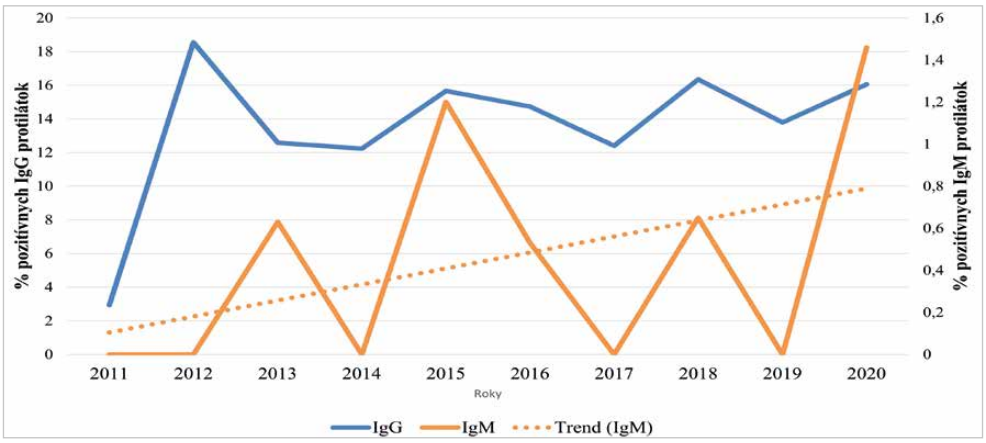

**Obr. 5.** Percentuálne zastúpenie pozitívnych protilátok proti *T. gondii* u tehotných žien
**Figure 5.** Percentage representation of antibodies against *T. gondii* in pregnant women



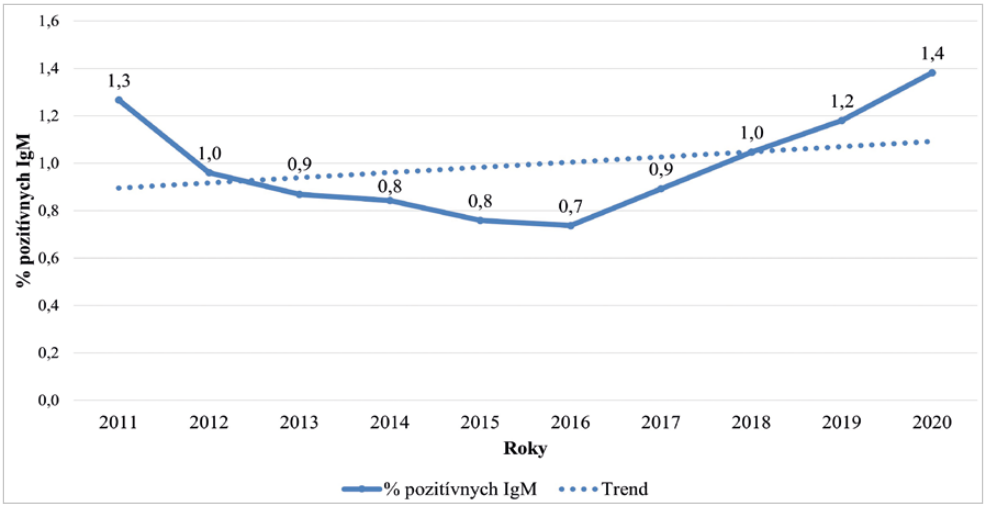

**Obr. 6.** Percentuálne zastúpenie pozitívnych protilátok proti *T. gondii* u detí do 14 rokov (vrátane)
**Figure 6.** Percentage representation of antibodies against *T. gondii* in children under 14 years of age (inclusive)

proLékaře.cz | 14.2.2026

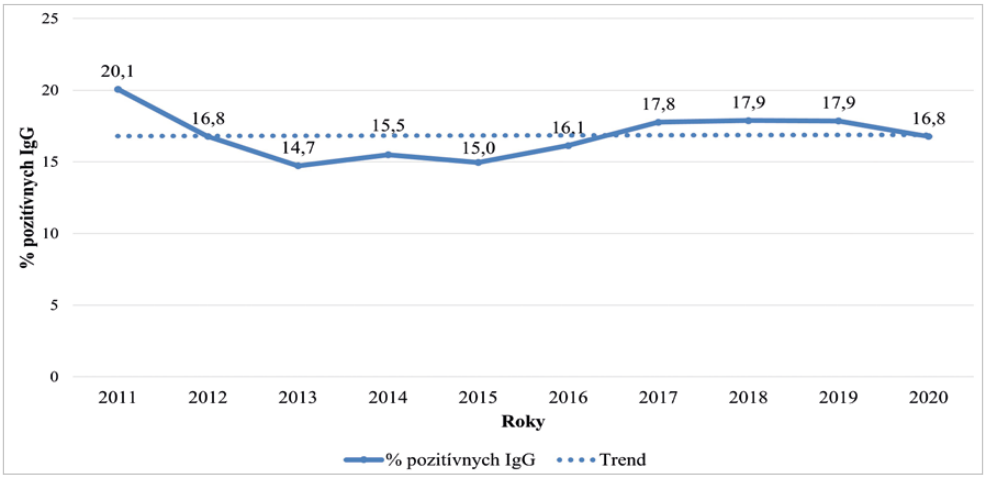





**Obr. 7.** Percentuálne zastúpenie pozitívnych protilátok proti *T. gondii* u detí do 1 roka
**Figure 7.** Percentage representation of antibodies against *T. gondii* in children under 1 year of age



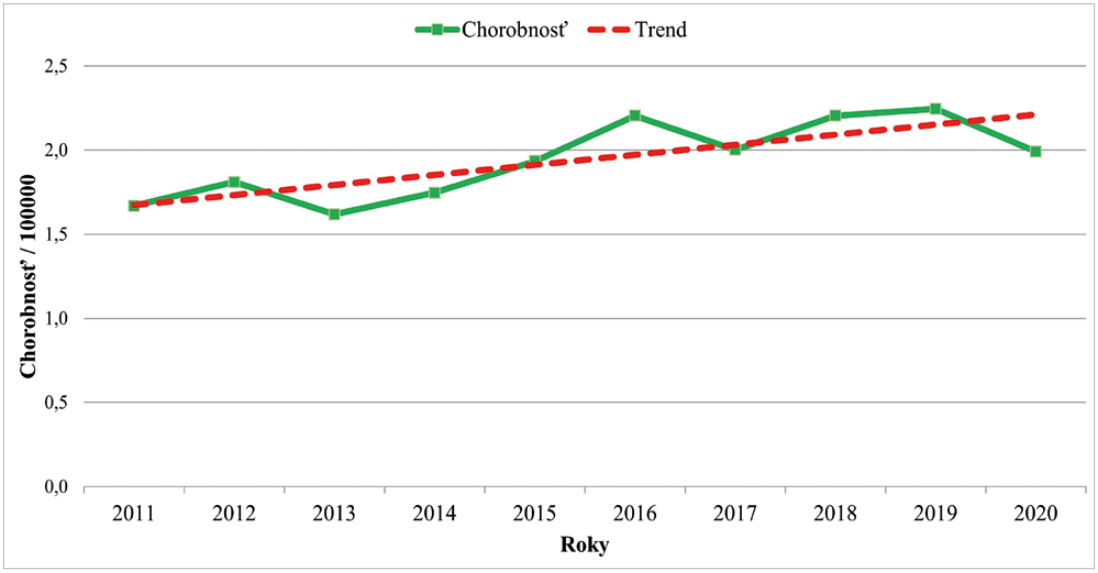

**Obr. 8.** Percentuálne zastúpenie pozitívnych výsledkov v triede IgM protilátok proti *T. gondii* počas sledovaného obdobia
**Figure 8.** Percentage representation of positive results in IgM class antibodies against *T. gondii* over the study period (2011–2020)



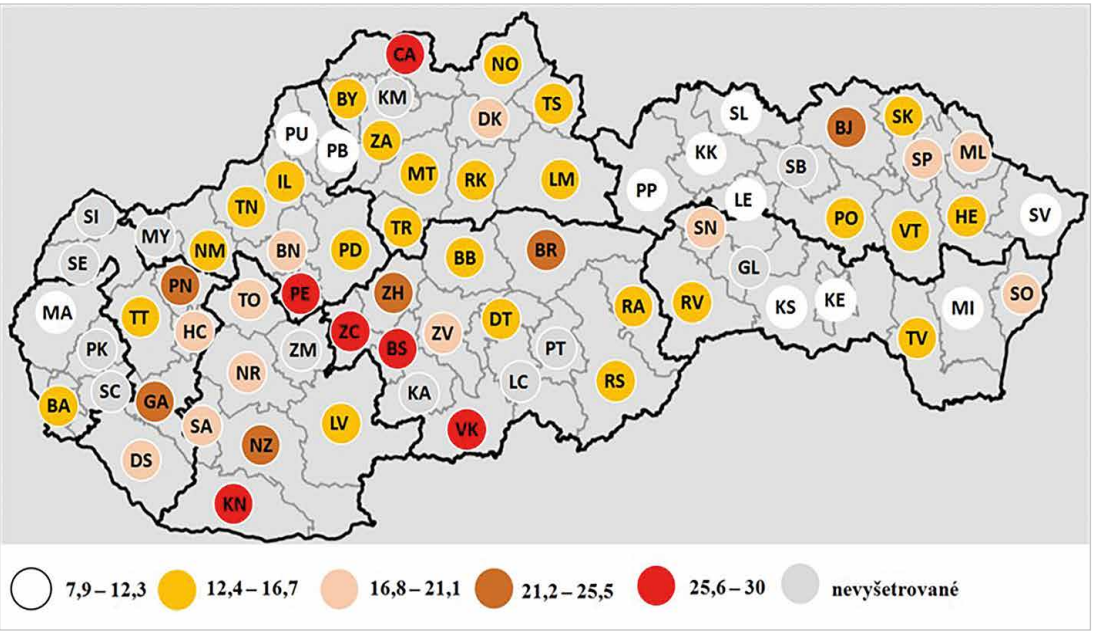

**Obr. 9.** Percentuálne zastúpenie pozitívnych výsledkov v triede IgG protilátok proti *T. gondii* počas sledovaného obdobia
**Figure 9.** Percentage representation of positive results in IgG class antibodies against *T. gondii* over the study period (2011–2020).

proLékaře.cz | 14.2.2026






**Obr. 10.** Výskyt toxoplazmózy v SR podľa údajov získaných od spoločnosti Unilabs Slovensko, s. r. o., trend za 10 rokov
**Figure 10.** Incidence of toxoplasmosis in the Slovak Republic according to the data from the company Unilabs Slovakia Ltd, trend over 10 years




**Obr. 11.** Percentuálne zastúpenie pozitívnych testov na IgG protilátky proti *T. gondii* v sieti Unilabs Slovensko, s. r .o. za celé sledované obdobie v jednotlivých okresoch SR
**Figure 11.** Percentage representation of positive tests for IgG antibodies against *T. gondii* in the network of the Unilabs Slovakia Ltd company over the whole study period by district in the Slovak Republic

## DISKUSIA

Kongenitálna toxoplazmóza predstavuje vážny zdravotnícky problém na celom svete, a preto v mnohých krajinách majú za účelom včasného odhalenia infekcie, resp. redukcie následkov vrodenej toxoplazmózy, zavedený rutinný sérologický skríning matiek a detí vrátane špecifickej terapie [5]. Program stratégie a prevencie kongenitálnej toxoplazmózy je úspešne aplikovaný vo viacerých krajinách [6], Slovensko nevynímajúc, keďže kontakty ľudí s mačkami sú časté aj u nás. My sme sa zaradili k týmto krajinám v roku 2006, keď vošiel do platnosti program prevencie kongenitálnej toxoplazmózy, ktorý je zakotvený v Odbornom usmernení Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky (MZ SR), o diagnostike toxoplazmózy. Podľa tohto programu je

proLékaře.cz | 14.2.2026



každá tehotná žena sérologicky vyšetrovaná na začiatku tehotenstva a negatívne ženy opakovane minimálne raz v každom nasledujúcom trimestri [7]. Po diagnostikovaní infekcie je potrebné zahájiť vhodnú antibiotickú liečbu, pretože sa preukázateľne znižuje riziko prenosu na plod. Kľúčovým zásahom k zabráneniu infekcie zostáva primárna prevencia, a preto je vzdelávanie pacientov dôležitým aspektom jej manažmentu [7].

Skúsenosti z rôznych krajín ukazujú, že uplatňovanie a dodržiavanie samotných profylaktických preventívnych opatrení riziko kongenitálnej toxoplazmózy významne znižujú, nie však vylučujú. Dôležitý je teda ďalší krok, zameraný na zistenie primárnej infekcie u tehotnej ženy, čo vyžaduje sérologický skríning. Napriek tomu, názory na prenatálny sérologický skríning nie sú v jednotlivých krajinách zďaleka jednotné. „Cost benefit" prenatálneho skríningu je spochybňovaný na základe nízkej séroprevalencie u tehotných žien, ako aj nízkej frekvencie symptomatickej vrodenej toxoplazmózy. Na druhej strane, Peyron et al. (2019) síce vyhodnotili, že u 79 % toxoplazmových infekcií matiek nedošlo ku kongenitálnej infekcii a vrodené chyby sa vyskytli u menej ako 1 % novorodencov, ale autori pripisujú nízku chorobnosť a úmrtnosť práve včasnej diagnostike a liečbe infekcie matky [8]. V Európe má päť krajín (Rakúsko, Belgicko, Francúzsko, Slovensko a Slovinsko) povinný skríning tehotných žien a aktívnu surveillance prípadov kongenitálnej toxoplazmózy, štyri krajiny majú dobrovoľný skríning (Bulharsko, Česko, Maďarsko, Nemecko) a deväť krajín dohľad nad vrodenou toxoplazmózou nevykonáva vôbec [9]. Pretrvávajúcim problémom u nás sú opakované vyšetrenia sérologicky negatívnych žien [7]. Spravidla sa negatívny výsledok považuje za dobrý a v skríningu sa ďalej nepokračuje. Ekonomické výhrady sú argumentom proti sérologickému skríningu, ale zistenie včasnej primoinfekcie matky a infekcia plodu sa dá odhaliť iba sérologickým vyšetrením. Riešením v budúcnosti by mohla byť vakcína proti infekcii *T. gondii*, ktorá by sa mohla uplatniť pri liečbe ako aj prevencii vrodenej toxoplazmózy [10].

Čo sa týka sérologických vyšetrení toxoplazmózy v sieti Unilabs, s. r. o., začalo sa s nimi už pred rokom 2011, no v tomto roku prešli laboratóriá na nový laboratórny informačný systém, z ktorého údajov sme čerpali pri písaní tejto práce. V Ružomberku sa v roku 2011 vykonalo 3 184 skríningových testov na toxoplazmózu (v triedach IgG a IgM). V roku 2012 ich už bolo 12 573. Najviac sa ich vykonalo v roku 2020, a to 20 259 testov. V Stropkove sa v roku 2011 vykonalo 3 912 testov a v roku 2012 to už narástlo na 15 239 vyšetrení. Najviac sa ich tam vyšetrilo v roku 2015, a to 19 806 testov. V Bratislave sa v roku 2011 vykonalo len 662 skríningových testov. V roku 2012 ich bolo už 14 759 a v roku 2020 predstavovali 20 450 vyšetrení (najviac zo sledovaných rokov).

V tejto práci sa ukazuje, že séroprevalencia toxoplazmózy u pacientov vyšetrovaných v sieti Unilabs Slovensko, s. r. o., má v horizonte sledovaných 10 rokov mierne stúpajúcu tendenciu (v prípade IgM protilátok), v triede IgG je trend ustálený, neklesá, ani nestúpa. Stúpajúci trend pozitívnych IgM protilátok sa ukazuje nielen vo všeobecnosti, ale aj u tehotných žien. Toto zistenie je o to závažnejšie, že indikuje eventuálny vzostup akútnej toxoplazmózy, čo je veľmi nežiaduci jav v oblasti verejného zdravia, keďže vieme, že akútna toxoplazmóza akvirovaná v tehotenstve môže kvôli možnému materno-fetálnemu prenosu ohroziť vývoj plodu. Pri prepočtoch IgG séroprevalencie na 100 000 obyvateľov za celé Slovensko sa ukázal za sledovaných 10 rokov rastúci trend. Toto zistenie je v rozpore so zistením Národného referenčného centra (NRC) pre toxoplazmózu Regionálneho úradu Verejného zdravotníctva (RÚVZ) SR so sídlom v Banskej Bystrici. Táto diskrepancia mohla vzniknúť faktom, že v našich výsledkoch sú iba pacienti vyšetrení v sieti Unilabs Slovensko, s. r. o., zatiaľ čo NRC pre toxoplazmózu zbiera údaje z celého Slovenska na základe povinného hlásenia podľa prílohy č. 5 k zákonu č. 355/2007 Z. z., v znení platnom od 1. 8. 2014, nehľadiac na pôvod vyšetrení. Laboratória sú povinné hlásiť iba pozitívne výsledky a je možné, že týchto pozitívnych výsledkov na území Slovenska ubúda. To by vysvetľovalo klesajúci trend toxoplazmózy za spomínaných 10 rokov podľa údajov NRC pre toxoplazmózu. Za rovnaké sledované obdobie (2011–2020) v NRC pre toxoplazmózu vyšetrili 11 225 vzoriek (sérologicky, no niektoré vzorky aj metódou PCR), z ktorých bolo 5 207 pozitívnych, čo predstavuje 46,4 % a v priebehu rokov sa toto percento významne nemenilo [11, 12, 13].

V sieti Unilabs Slovensko, s. r. o., bolo za toto sledované obdobie vyšetrených 142 088 pacientov z celej krajiny. Celkovo bolo vykonaných 469 824 skríningových testov na toxoplazmózu (IgG a IgM protilátky proti *T. gondii*). Podľa Odborného usmernenia MZ SR, o diagnostike toxoplazmózy, uverejneného vo Vestníku 106/2006 v prípade negatívneho protilátkového profilu gravidnej ženy v základnom vyšetrení, je nutné testy opakovať minimálne raz v každom nasledujúcom trimestri. Zo všetkých negatívnych výsledkov sme preto odfiltrovali duplicity a triplicity, ktoré predstavovali až 396 653 výsledkov. Ostali nám tak jedinečné hodnoty, ktoré tvorili 73 171 negatívnych výsledkov prevažne tehotných žien. Keď vezmeme do úvahy, že v našich výsledkoch sa odrážajú nielen pozitívne vzorky, ale aj negatívne, tak si vieme urobiť určitý obraz o séroprevalencii toxoplazmózy na území Slovenska. Samozrejme, je dôležité zdôrazniť, že ide o približný obraz, keďže spoločnosť Unilabs Slovensko, s. r. o. u nás nie je na diagnostickom trhu sama a z toho vyplýva nutné skreslenie skutočnej reality prevalencie toxoplazmózy v našej krajine.

Rozsiahla štúdia z roku 2020, v ktorej autori implementovali zastrešujúci prehľad všetkých existujúcich systematických prehľadov a metaanalýz (spolu 330),

proLékaře.cz | 14.2.2026



aby zhodnotili a zhrnuli séroprevalenciu ľudskej toxoplazmózy na celom svete, vyhľadávali v najväčších vedeckých databázach (Pub Med, Google Scholar, Science Direct, Scopus, Web of Science, Cochrane a Global health) v období od dátumu ich spustenia až do decembra 2018. Tiež sa sústredili na vyšetrené protilátky proti *T. gondii* z tried IgG a IgM. Jej výsledky potvrdzujú vysokú séroprevalenciu toxoplazmózy celosvetovo na úrovni 36 %. U imunokompromitovaných pacientov predstavovala až 42 %, u tehotných žien 40 %, u žien v reprodukčnom veku 32 % a u darcov krvi 33 %. U novorodencov a detí je odhadovaná súhrnná séroprevalencia toxoplazmózy podľa spomínanej štúdie celosvetovo na úrovni 4 % [14].

Včasná liečba po diagnostikovaní infekcie *T. gondii* je dôležitá, najmä pre tehotné ženy a ľudí s potlačenou imunitou. Tento prístup šetrí životy, aj keď súčasné lieky nemajú všetky vlastnosti a účinnosť ideálnej liečby. Avšak vyhliadky na nové a lepšie zacielené terapeutiká sú reálne a sú podporované poznatkami o genóme, transkriptóme a biochémii tohto parazita [15]. Nanotechnologické pokroky majú navyše potenciál na zlepšenie dodávok existujúcich a budúcich chemoterapeutických látok. Podobne nové poznatky o imunobiológii toxoplazmózy pripravujú cestu pre vývoj imunoterapeutík, najmä na prevenciu toxoplazmovej encefalitídy u imunosuprimovaných pacientov [15].

Okrem profylaktických odporúčaní interferujúcich s prenosom mikroorganizmu zahŕňajú hypotetické možnosti budúcej liečby aj použitie vakcín proti *T. gondii*, antiparazitík na eradikáciu mikróba a ak bude potvrdený imunitný mechanizmus, tak budú pripadať v úvahu protizápalové lieky a látky blokujúce cytokíny [16]. Napokon, v súčasnej ére vývoja personalizovanej medicíny by sa sérológia *T. gondii* mohla stať v interakcii s génmi zraniteľnosti kandidátskym biomarkerom na identifikáciu pacientov so schizofréniou náchylných na pokus o samovraždu [16]. V budúcnosti by sa mohlo preskúmať zistenie vysokej hladiny séropozitivity IgM u žien v plodnom veku a súvisiace vplyvy na vrodený prenos infekcie *T. gondii*.

Efektivitu sérologického skríningu na Slovensku dokumentuje Ondriska et al. [7] štatisticky významne vyšším počtom narodených zdravých detí matiek po zavedení prenatálneho skríningu do praxe v rokoch 2007–2016 (86,7 %) v porovnaní s počtom narodených zdravých detí v rokoch 1998–2006, pred platnosťou povinného sérologického skríningu na toxoplazmózu (77,8 %). Spomínaná štúdia uvádza, že v rokoch 1998–2006 v Bratislave vyšetrili sérologicky na toxoplazmózu 8 637 tehotných žien. V dobe platnosti skríningu v rokoch 2007–2016 počet týchto vyšetrení tehotných žien vzrástol sedemnásobne. Všetky deti pri sérologicky odhalenej primoinfekcii v tehotenstve a liečbe matky sa narodili zdravé [7]. Podľa výročných správ NRC pre toxoplazmózu neboli ani za roky 2017–2020 evidované žiadne prípady kongenitálnej toxoplazmózy [11, 12, 13, 17]. Podľa správy o činnosti NRC pre toxoplazmózu z roku 2020, bolo v tomto roku na Slovensku hlásených 71 ochorení na toxoplazmózu, čo predstavuje incidenciu 1,3 na 100 000 obyvateľov [13]. Podľa našich výsledkov bola suspektná primoinfekcia matky toxoplazmou (pozitívne IgM protilátky) prítomná u 2 % vyšetrených tehotných žien.

Z uvedených dát vyplýva, že prevencia toxoplazmózy uplatňovaním povinného sérologického skríningu na Slovensku napriek určitým nedostatkom má významný prínos v rastúcom počte odhalených toxoplazmových primoinfekcií v tehotenstve a následne v redukcii zaťaženia zdravotníckeho systému týmto ochorením.

Séroprevalencia v jednotlivých okresoch Slovenska za 10 rokov čiastočne korešponduje s údajmi, ktoré sú uverejnené vo výročných správach NRC pre toxoplazmózu (vyšší výskyt toxoplazmózy v Banskobystrickom kraji ako v iných krajoch Slovenska), aj keď v nich je uvedená incidencia vždy za jeden rok. Otázka prečo je séroprevalencia toxoplazmózy v okresoch Banskobystrického kraja vyššia ako v iných regiónoch Slovenska je komplexná a na presnú odpoveď by bolo potrebné detailnejšie epidemiologické štúdium, ktoré by zohľadnilo množstvo faktorov. Jednou z príčin by mohol byť fakt, že v tomto kraji je vysoko rozvinuté poľnohospodárstvo ako aj chov zvierat (najmä oviec) [18], čo predstavuje potenciálny zdroj infekcie pre ľudí. Citlivou otázkou je výskyt marginalizovanej rómskej populácie, ktorý môže byť v tejto oblasti vyšší ako v iných regiónoch krajiny. Je známe, že nižší socio-ekonomický status môže byť spojený s horšími hygienickými podmienkami, čo zvyšuje riziko infekcie nielen toxoplazmou. Naše údaje by bolo vhodné bližšie analyzovať aj z hľadiska charakteru toxoplazmózy, detailnejšej epidemiologickej či klinickej charakteristiky, no tieto asociácie sú aktuálne nad rámec predloženej publikácie, ale môžu byť predmetom ďalšieho skúmania v budúcnosti.

## ZÁVER

Toxoplazmóza predstavuje stále aktuálne a často závažné ochorenie predovšetkým kvôli prakticky celosvetovému výskytu a mnohopočetným zdravotným komplikáciám u konkrétnych skupín pacientov, hlavne tehotných žien a imunokompromitovaných jedincov. Samotné množstvo ľudí a zvierat infikovaných týmto parazitom robí z toxoplazmózy jedno z globálne najvýznamnejších zoonotických ochorení. Preto je kontrola toxoplazmózy nie zbytočným luxusom, ale zo zdravotných, ekonomických, ale aj ekologických dôvodov priam nevyhnutnosťou. Z výsledkov nášho výskumu vyplýva, že toxoplazmóza u nás ani zďaleka nie je na ústupe, práve naopak, vzniká dôvodné podozrenie, že pomaly stúpa jej incidencia, a to zvlášť u tehotných žien, čo je z hľadiska verejného zdravia hodné ďalšieho a podrobnejšieho skúmania.

proLékaře.cz | 14.2.2026



## LITERATÚRA


1. Milne G, Webster JP, Walker M. *Toxoplasma gondii*: An Underestimated Threat? *Trends in Parasitology*, 2020;36(12):959–969. doi: 10.1016/j.pt.2020.08.005.
2. Hlaváčová J, Flegr J, Řežábek K, et al. Association between latent toxoplasmosis and fertility parameters of men. *Andrology*, 2021;9(3):854–862. doi: 10.1111/andr.12969.
3. Flegr J, Klapilová, K, Kaňková Š. Toxoplasmosis can be a sexually transmitted infection with serious clinical consequences. Not all routes of infection are created equal. *Med. Hypotheses*, 2014;83(3):286–289. doi: 10.1016/j.mehy.2014.05.019.
4. Tyebji S, Seizova S, Hannan AJ, et al. Toxoplasmosis: A pathway to neuropsychiatric disorders. *Neurosci Biobehav Rev*, 2019;96:72–92. doi: 10.1016/j.neubiorev.2018.11.012.
5. Aspöck H, Pollak A. Prevention of prenatal toxoplasmosis by serological screening of pregnant women in Austria. *Scand J Infect Dis Suppl*, 1992;84:32–37.
6. Janitschke K. Toxoplasmose-Vorsorge bei Schwangeren und Neugeborenen in Deutschland. *Mitt.* Österr. *Ges. Tropenmed. Parasitol*,1996;18:19–24.
7. Ondriska F, Boldiš V, Ondrušková M, et al. Prevencia toxoplazmózy v tehotnosti na Slovensku. *Newslab*, 2020;11(2):87–88. Dostupné na www: https://www.newslab.sk/wp-content/uploads/2020/09/NEWSLAB_2-2020_PP_Ondriska_87_88str.pdf
8. Peyron F, L'ollivier C, Mandelbrot L, et al. Maternal and Congenital Toxoplasmosis: Diagnosis and Treatment Recommendations of a French Multidisciplinary Working Group. *Pathogens*, 2019;8(1):24. doi: 10.3390/pathogens8010024.
9. ECDC, Congenital toxoplasmosis – Annual Epidemiological Report for 2020. Dostupné na www: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/AER-congenital-toxoplasmosis-2020.pdf.
10. Assolini JP, Concato VM, Gonçalves MD, et al. Nanomedicine advances in toxoplasmosis: diagnostic, treatment, and vaccine applications. *Parasitol Res*, 2017;116(6):1603–1615. doi: 10.1007/s00436-017-5458-2.
11. Správa o činnosti NRC pre toxoplazmózu, 2018. Dostupné na www: https://www.uvzsr.sk/documents/d/uvz/vyrocna_sprava_nrc_2018-pdf.
12. Správa o činnosti NRC pre toxoplazmózu, 2019. Dostupné na www: https://www.uvzsr.sk/documents/d/uvz/vyrocna_sprava_nrc_2019-pdf.
13. Správa o činnosti NRC pre toxoplazmózu, 2020. Dostupné na www: https://www.uvzsr.sk/documents/d/uvz/vyrocna_sprava_nrc_2020.
14. Rahmanian V, Rahmanian K, Jahromi A,S et al. Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* infection: An umbrella review of updated systematic reviews and meta-analyses. *J Family Med Prim Care,* 2020;9(8):3848–3855. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_753_20.
15. Smith NC, Goulart C, Hayward JA, et al. Control of human toxoplasmosis. *Int J Parasitol*, 2021;51(2–3):95–121. doi: 10.1016/j.ijpara.2020.11.001.
16. Okusaga O, Langenberg P, Sleemi A, et al. *Toxoplasma gondii* antibody titers and history of suicide attempts in patients with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 2011;133(1–3):150–155. doi: 10.1016/j.schres.2011.08.006.
17. Správa o činnosti NRC pre toxoplazmózu, 2017. Dostupné na www: https://www.uvzsr.sk/documents/d/uvz/vyrocna_sprava_nrc_2017-pdf.
18. Štatistický úrad Slovenskej republiky. *Banskobystrický kraj – charakteristika regiónu: Ekonomické a sociálne špecifiká, 2023.* Dostupné na www: https://slovak.statistics.sk/wps/portal/ext/themes/regional/bansko%20bystricky%20kraj/about


Do redakce došlo dne 3. 7. 2024.

*Adresa pro korespondenci:*
***prim. MUDr. Jozef Ficik, MPH***
*Ústav klinickej mikrobiológie*
*Ústredná vojenská nemocnica SNP-FN v Ružomberku*
*ul. gen. Miloša Vesela 21*
*034 26 Ružomberok*
*Slovenská republika*
*e-mail: ficikj@uvn.sk*