



<b>Odborníci bijú na poplach: Aj malá ranka môže ohroziť zdravie. Stačí hrdzavý klinec či... Čo?</b> . . . . .	2
Online, pluska.sk, 29. 5. 2026, 2:00	
<b>Nový automat zvyšuje žiakom šancu dostať sa na vysnívanú školu: Kedy budú výsledky?</b> . . . . .	4
Online, pluska.sk/regiony, 29. 5. 2026, 2:00	
<b>Veľká zmena pri prijímačkách na stredné školy: Výsledky už vidia rodičia, nový systém zvýšil šancu dostať sa na vysnívanú školu</b> . . . . .	6
Online, netky.sk, 29. 5. 2026, 11:37	
<b>Správy</b> . . . . .	7
Televízia - STVR, Správy 12:00, 29. 5. 2026, 12:00	
<b>V Košiciach vystavujú exotické motýle</b> . . . . .	7
Televízia - STVR 24, Správy RTVS z regiónov, 29. 5. 2026, 17:52	
<b>Vyhodnocovací algoritmus v systéme e-prihlášky vyvolal kritiku verejnosti</b> . . . . .	8
Rozhlas - Rádio Slovensko, Rádiožurnál o 18:00, 29. 5. 2026, 18:12	
<b>Správy</b> . . . . .	9
Rozhlas - Rádio Slovensko, Správy, 29. 5. 2026, 23:00	
<b>Mikrovaskulárne a makrovaskulárne komplikácie diabetes mellitus 2. typu v kontexte súčasných diabetologických poznatkov</b> . . . . .	9
Online, prohuman.sk, 30. 5. 2026, 17:08	
<b>Košice zaplavili exotické motýle</b> . . . . .	23
Televízia - Markíza, Televízne noviny, 31. 5. 2026, 19:32	
<b>Analýza dispozičných a funkčných dimenzií sociálneho fungovania sestier v klinickej praxi</b> . . . . .	24
Online, prohuman.sk, 31. 5. 2026, 19:38	
<b>Pripomíname si okružle výročia osobností Gemera a Gemera-Malohontu, pripadajúce na jún 2026</b> . . . . .	29
Online, majgemer.sk, 31. 5. 2026, 22:53	



## Odborníci bijú na poplach: Aj malá ranka môže ohroziť zdravie. Stačí hrdzavý klinec či... Čo?

📅 29. 5. 2026, 2:00, Zdroj: [www1.pluska.sk](http://www1.pluska.sk) 📄, Vydavateľ: News and Media Holding a.s., Autor: Dorota Hudecová, Sentiment: Pozitívny, Téma: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Kľúčové slová: UPJŠ, LF UPJŠ  
Dosah: 333 392 GRP; 7,41 OTS; 0,07 AVE; 1544 EUR

Odborníci bijú na poplach: Aj malá ranka môže ohroziť zdravie. Stačí hrdzavý klinec či... Čo?

Nedávne tragické úmrtie nezaočkovaného trojročného chlapčeka na záškrt v susednom Česku opätovne otvorilo debatu o význame očkovania. Prípady chorôb, ktoré boli vďaka povinnému plošnému očkovaniu desaťročia pod kontrolou, sa opäť pripomínajú. Odborníci bijú na poplach.

Slovenskí vedci vnímajú túto situáciu ako dôrazné varovanie pred dôsledkami oslabovania dôvery v medicínu a vedecké fakty. Na Slovensku vlni zarezonovali tri úmrtia detí na čierny kašeľ. V niektorých regiónoch totiž klesla zaočkovanosť proti čiernemu kašľu pod 95 percent. Očkovanie je pritom najúčinnnejšou ochranou pred čiernym kašľom a pre deti je povinné. Odborníci preto apelujú na zodpovednosť a racionálny prístup k preventívnej starostlivosti.

„Očkovanie patrí k najväčším medicínskym úspechom v histórii ľudstva. Iba vďaka plošnej vakcinácii sme zo sveta úplne vymazali hrozby ako pravé kiahne a dostali pod kontrolu tetanus či záškrt. Čierny kašeľ pred zavedením očkovania zabíjal viac detí ako všetky ostatné choroby dohromady, pri besnote je očkovanie jedinou reálnou obranou, keďže ju stále nedokážeme liečiť. Odhaduje sa, že pravé kiahne len v 20. storočí zabili viac ako 300 miliónov ľudí. Vďaka očkovaniu bol posledný prípad zaznamenaný v roku 1977 a od roku 1980 boli pravé kiahne vyhlásené na eradikované. Lahkovážne spochybňovanie týchto faktov na základe nesprávnych interpretácií však otvára dvere pre návrat chorôb, o ktorých sme si mysleli, že už dávno patria minulosti. Hazardovanie s dôverou vo vedu má dnes, žiaľ, reálne a tragické obete,“ hovorí predseda Slovenskej akadémie vied (SAV) Martin Venhart.

Akadémia vied dlhodobo vyvíja maximálne úsilie, aby poskytla verejnosti exaktné, vedecky podložené, nespochybniteľné dôkazy o bezpečnosti moderných očkovacích látok. Ako upozorňujú ďalší poprední virológovia z Biomedicínskeho centra SAV na čele s Borisom Klempom, infekčné choroby nikde nezmizli a my ako spoločnosť poklesom zaočkovanosti strácame kolektívnu imunitu, ktorá nás chránila dlhé desaťročia. „Šírenie nepodložených tvrdení je nebezpečnou manipuláciou so strachom. Rozhodnutia o zdraví našich detí ale musia stáť na overených faktoch, nie na emóciách,“ upozorňuje Martin Venhart.

Úmrtie dieťaťa v Českej republike bolo prvým úmrtím na záškrt od roku 2000. Na Slovensku sme v tomto období mali jediné úmrtie v roku 2022. Povinné očkovanie proti záškrtu bolo v Československu zavedené v roku 1946. Dovtedy naň ročne zomieralo vyše tisíc ľudí z desiatok tisíc nakazených. V priebehu päťdesiatych rokov počet prípadov aj úmrtí klesal, až v polovici šesťdesiatych rokov klesol prakticky na nulu.

Iní odborníci len nedávno upozornili aj na ďalšie vážne ochorenie – tetanus, ktoré sa len vďaka očkovaniu vyskytuje zriedkavo. Toto ochorenie ale tiež patrí medzi tie, ktoré zostávajú smrteľnou hrozbou. Baktéria *Clostridium tetani* je bežne prítomná v prostredí a nedá sa z neho odstrániť. Vyzývajú preto dospelú populáciu, aby nezabúdala na pravidelné preočkovanie každých 15 rokov (vo veku 30, 45, 60 a 75 rokov).

Baktéria *Clostridium tetani* sa prirodzene nachádza v pôde, prachu a prostredí okolo nás a dokáže tu prežívať dlhé roky. „Tetanus nie je choroba minulosti. Baktéria, ktorá ho spôsobuje, je všade okolo nás. Ochorenie môže mať veľmi vážny priebeh a napriek modernej medicíne končí mnoho prípadov smrťou,“ prízvukuje docentka Ingrid Urbančíková, infektologička a epidemiologička z Ústavu epidemiológie LF UPJŠ Košice. Ako upozornila, na infikovanie sa stačí drobná odrenina, trzná rana, pichnutie trňom, klincom alebo ostnatým drôtom. Spóry baktérie vstúpia do rany, kde začnú za vhodných podmienok produkovať jeden z najsilnejších biologických toxínov na svete – tetanospasmin. Ten sa šíri po nervových vláknach do centrálného nervového systému.

V roku 2023 zomrelo v Európskej únii 13 pacientov, pričom najviac ohrozenou skupinou boli ľudia nad 65 rokov, z toho tri štvrtiny ženy. Odborníci to spájajú s postupným poklesom imunity od posledného očkovania, alebo nedostatočným preočkovaním v dospelosti.

Aj malé poranenie môže skončiť na JIS-ke

Tetanus je závažné toxínom sprostredkované ochorenie nervového systému. Baktéria po preniknutí do tela produkuje silný neurotoxín, ktorý spôsobuje nekontrolované svalové kŕče, stuhnutie svalov, problémy s prehĺtaním a spazmy hrtana s rizikom udusenía. Pacient pritom zostáva pri plnom vedomí.

„Na tetanus neexistuje špecifický liek, ktorý by dokázal neutralizovať už naviazaný toxín a zastaviť klinické prejavy ochorenia. Pacienti sú hospitalizovaní na jednotkách intenzívnej starostlivosti, potrebujú umelú pľúcnu ventiláciu, špecifické imunoglobulíny, antibiotiká aj lieky proti kŕčom. Liečba je dlhotrvajúca a rekonvalescencia môže trvať mesiace,“ dopĺňa docentka Ingrid Urbančíková.

Odborníci zároveň pripomínajú, že prekonanie tetanu nevytvára dostatočnú imunitu. Aj pacient, ktorý ochorenie prekonal, musí byť následne zaočkovaný.



Čierny kašeľ, záškrt, tetanus: čo treba vedieť a ako sa chrániť

### Čierny kašeľ

Je vysoko infekčné ochorenie postihujúce dýchacie cesty a spôsobuje vážne záchvaty kašľa. Patrí k najzávažnejším ochoreniam detského veku. Nákaza sa prenáša predovšetkým kvapôčkovou infekciou. V prvom štádiu sa prejavuje ako mierne zvýšená teplota, únava, nechutenstvo, nádcha, kýchanie, mierny, neproduktívny a občasný kašeľ. Pre druhé štádium sú typické nočné záchvaty suchého, dráždivého kašľa trvajúci minimálne dva týždne, ale môže trvať aj dva mesiace. U detí do jedného roka má dramatický priebeh. Malé deti majú záchvaty kašľa náhle, často hlavne v noci, pri kašli sčervenejú až zmodrejú a dusia sa. Pre záchvaty kašľa je typické štekavé nadýchnutie a následne krátke viacnásobné kašľanie. Tretie štádium je štádium uzdravovania, tzv. rekonvalescencie – záchvaty kašľa ustupujú v priebehu niekoľkých týždňov.

### Záškrt

Ide o akútne infekčné ochorenie prenášané vdychovaním kontaminovaného vzduchu, ale vzhľadom na to, že baktéria (*Corynebacterium diphtheriae*) je odolná voči vonkajším podmienkam, význam má aj prenos kontaminovaným prachom, predmetmi a ojedinele aj potravinami. Inkubačný čas je 2 až 5 dní, maximálne 1 až 10 dní. Prameňom pôvodcu nákazy je chorý človek alebo bezpríznakový nosič. Časť infekcií prebehne bezpríznakovo. Najčastejšie sa záškrt prejavuje postihnutím horných dýchacích ciest, keď sa infekčný proces prevažne lokalizuje v hrdle, na mandliach. Zriedkavejšie sa môže lokalizovať infekcia v nose, na koži, spojivkách či strednom uchu. Pri ťažkom priebehu môže dôjsť k poškodeniu nervov, čo spôsobuje ochrnutie hlasiviek a prehltacích svalov. Ochorenie máva často komplikovaný priebeh, a to najmä zápalom srdcového svalu, obrnou mäkkého podnebia, iných svalov a poškodením obličiek. Pri včasnom záchypte je dobre liečiteľný antibiotikami.

### Tetanus

Ochorenie sa pri plnom vedomí chorého prejavuje sťahujúcimi kŕčmi žuvacieho svalstva (tzv. trizmus), šijového svalstva a neskôr celého trupu. Ochorenie vyvoláva jed, ktorý produkuje baktéria *Clostridium tetani*. Do organizmu sa dostáva po poranení kože. Do prostredia sa dostáva s výlučkami rôznych zvierat. Zostáva v pôde niekoľko rokov, kde je schopný prežiť vďaka tomu, že sa obalí na tzv. spóry. Po vniknutí do organizmu sa za vhodných podmienok premení na životaschopný mikrób, pričom vhodné podmienky sú určené najmä hlbšími ranami, ktoré sa zatvoria, a práve nedostatok kyslíka je pre množenie tohto mikroorganizmu veľmi priaznivé. Inkubačný čas je 7 až 14 dní. Ochorenia prebiehajú ťažko a približne 50 % chorých umiera a to aj v súčasnosti. Účinnou prevenciou je očkovanie, ktoré vzhľadom na charakter očkovacej látky treba opakovať aj v dospelosti.

Chcete vedieť ako prví, čo sa deje v politike, šoubiznise, ekonomike, krimi a v zahraničí? Stačí sa prihlásiť na bezplatný odber nášho newslettera a nič vám neujde! Prihlásiť sa môžete TU!

Tetanus môže postihnúť každého neočkovaného človeka.

Chirurg posúdi, či pri zranení treba pichnúť aj tetanovku.

Nezabudnite, že aj v dospelosti sa musíte preočkovať, napríklad na tetanus.

Tetanus je nebezpečné ochorenie, pred ktorým najlepšie chráni očkovanie.

Baktéria tetanu sa vyskytuje všade okolo nás.

V hline prežívajú baktérie veľmi dlhé obdobie. Stačí malá ranka na ruke a infekcia sa dostane do tela.

Infektologička Ingrid Urbančíková.

Záškrt spôsobuje baktéria *Corynebacterium diphtheriae*, ktorá produkuje agresívny toxín. Tak ako mnohé iné, prenáša sa kvapôčkovou infekciou.

MUDr. Katarína Kováčová.

Očkovanie proti záškrtu je na Slovensku povinné a plne hrazené z verejného zdravotného poistenia. Prebieha v dojčenskom veku, s následnými preočkovaniami v detstve.

Čierny kašeľ sa šíri aj po Slovensku.

Toto je ona. Baktéria čierneho kašľa *Bordetella pertussis*. Šíri sa kvapôčkami, ktoré sa dostanú na sliznice zdravých ľudí.

Ako rozlíšiť bežný a čierny kašeľ



Podľa známej pediatričky Eleny Prokopovej je tiež dobre si skontrolovať posledné očkovanie proti tetanu, záškrtu a čiernemu kašľu u dospelých, u detí najmä absolvovanie očkovania proti mumpsu, osýpkam a rubeole.

Čierny kašeľ netrápi len deti, pošle do postele aj dospelých.

(ilustračné foto)

Čierny kašeľ má nepríjemný a dlhý priebeh, nepodceňte jeho príznaky.

S prudkým kašľom je spojená vyčerpanosť, nechutenstvo, v najhorších prípadoch môže čierny kašeľ spôsobiť zápal pľúc či zápal mozgových blán.

Čierny kašeľ odhalíte pomerne ľahko, ak sa prejaví typickými príznakmi.

Zavedenie povinného očkovania v roku 1958 výrazne klesol počet ochorení na čierny kašeľ. Od roku 2008 začalo chorých opäť pribúdať.

Čierny kašeľ sa šíri najmä vzduchom pri kašli, kýchaní alebo kontakte s nakazenou osobou. Vysoká nákazlivosť robí z ochorenia riziko najmä v kolektívoch.

Autor: Dorota Hudecová

## Nový automat zvyšuje žiakom šancu dostať sa na vysnívanú školu: Kedy budú výsledky?

📅 29. 5. 2026, 2:00, Zdroj: [pluska.sk/regiony](https://pluska.sk/regiony) , Vydavateľ: News and Media Holding a.s., Sentiment: Pozitívny, Téma: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Kľúčové slová: UPJŠ, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Prírodovedecká fakulta UPJŠ  
Dosah: 333 392 GRP: 7,41 OTS: 0,07 AVE: 1544 EUR

Nový automat zvyšuje žiakom šancu dostať sa na vysnívanú školu: Kedy budú výsledky?

Vyhodnocovací automat ePrihlášok zvyšuje šancu dostať sa na vysnívanú školu. Potvrdzujú to matematické prepočty. TASR o tom informoval odbor komunikácie a marketingu Ministerstva školstva, výskumu, vývoja a mládeže (MŠVVaM) SR.

Automat bol prvýkrát využitý

Vďaka novému systému ePrihlášky Slovensko v uplynulých dňoch po prvýkrát využilo vyhodnocovací automat pri prijímaní žiakov na stredné školy. Ten žiakov definitívne priradil na základe kritérií škôl, poradia zvoleného rodičmi a úspešnosti žiakov v prijímacom konaní.

Matematický model, ktorý využíva ministerstvo školstva, kladie dôraz na preferencie žiakov. Potvrzuje to analýza slovenskej profesorky matematiky z **Univerzity Pavla Jozefa Šafárika (UPJŠ)** v Košiciach, ktorá sa téme venovala z vlastnej iniciatívy ako odborníčka na priradovacie algoritmy. Katarína Cechlárová z Ústavu matematiky **Prírodovedeckej fakulty UPJŠ** analyzovala fungovanie vyhodnocovacieho automatu, keď vo svojej práci porovnala doterajší decentralizovaný spôsob prijímania s takzvaným študentsky orientovaným algoritmom odloženého prijatia, na ktorom je postavený nový systém ePrihlášky.

Viac žiakov sa dostalo tam, kam chcelo

Modelová simulácia ukázala, že pri použití oboch metód bol prijatý rovnaký počet žiakov a školy naplnili rovnaké kapacity. Zásadný rozdiel bol však vo výslednom priradení z pohľadu samotných žiakov. Kým pri decentralizovanom procese sa veľká časť uchádzačov dostala až na svoju druhú, tretiu alebo štvrtú voľbu, pri použití vyhodnocovacieho automatu bolo výrazne viac žiakov prijatých na školu, ktorú mali uvedenú ako svoju prvú preferenciu.

„Matematické vlastnosti tohto algoritmu sú dlhodobo overené výskumom aj praxou v mnohých krajinách. Výsledné priradenie je stabilné a z pohľadu študentov výhodnejšie než decentralizovaný proces,“ vysvetlila Cechlárová. Použitý algoritmus je vo vedeckej literatúre známy ako Gale-Shapleyho algoritmus. Ide o medzinárodne uznávaný model používaný pri priradovacích procesoch vo vzdelávaní či na trhu práce.

Automat už spracoval všetky výsledky prijímačiek

Vyhodnocovací automat systému ePrihlášky úspešne spracoval výsledky prijímacieho konania všetkých uchádzačov o štúdium na stredných školách (SŠ) na Slovensku. Výsledkami už disponujú stredné školy priamo v systéme ePrihlášky a v prípade škôl využívajúcich školské informačné systémy, ako je EduPage, sú dostupné aj rodičom. TASR o tom informoval odbor komunikácie a marketingu Ministerstva školstva, výskumu, vývoja a mládeže (MŠVVaM) SR.

Rezort školstva ukončil potrebné kontrolné procesy a už sprístupnil výsledky vyhodnocovacieho automatu školám. Vďaka prepojeniu ministerských systémov s platformou EduPage sú tieto výsledky sprístupnené aj rodičom. „Rozumieme, že rodiny s napätím čakajú na výsledky prijímacieho konania. Aby sme predišli ďalšiemu čakaniu, rozhodli sme sa rodičov priebežne o spracovaných výsledkoch



informovať,“ uviedol minister školstva Tomáš Drucker (Hlas-SD).

VIDEO Drucker rokoval s novým českým ministrom školstva: Riešili tému AI aj bezpečnosť

Predbežný výsledok na EduPage

Informácie v rodičovskom systéme EduPage sa môžu zobrazovať postupne. Ide zatiaľ o pracovný podklad pre školy. Je v ňom možné predbežne vidieť výsledok vyhodnocovacieho automatu a prijímacieho konania konkrétneho žiaka. Nie je ale možné túto informáciu považovať za definitívne zverejnenie výsledku, na ktorý sú naviazané napríklad termíny odvolania.

Školy majú teraz možnosť oboznámiť sa s výsledkami automatu a postupne pripravovať rozhodnutia o neprijatí. Rezort školstva potvrdil, že definitívne výsledky prijímacieho konania školy oficiálne potvrdia a zverejnia 1. júna prostredníctvom elektronickej vývesky v systéme ePrihlášky. Až týmto momentom sa výsledky stávajú právoplatnými.

Do 5. júna budú školy následne postupne generovať a odosielať zákonným zástupcom rozhodnutia o neprijatí. Odvolanie proti rozhodnutiu bude možné podať do piatich dní od jeho doručenia zákonnému zástupcovi. Až po oficiálnom zverejnení definitívnych výsledkov tak začnú plynúť lehoty na ďalšie prípadné procesy.

Súkromné a evanjelické školy podali kvôli automatu podnet

Kancelária verejného ochrancu práv (VOP) eviduje podnet Asociácie súkromných škôl a školských zariadení a Asociácie evanjelických škôl Slovenska v súvislosti so systémom ePrihlášky. Pre TASR to potvrdil hovorca ombudsmana Branislav Gigac. „Podnet je v štádiu právnej analýzy popri ďalších podnetoch, ktoré Kancelária VOP vybavuje,“ uviedol Gigac. Ako doplnil, každý jeden podnet bude v zmysle zákona o VOP vybavený.

Podľa oboch asociácií skúsenosti škôl, rodičov a detí s ePrihláškami nehovoria o spravodlivom a bezchybnom systéme. „Dodnes nepoznáme algoritmus automatu, nevieme, kto ponesie zodpovednosť za chyby systému,“ uvádzajú asociácie. Poukázali na to, že im nejde o boj proti digitalizácii, ale o ochranu detí, rodičov a férovosť celého procesu. Ten musí byť podľa nich bezpečný, kontrolovateľný a transparentný. Asociácie tvrdia, že systém môže pracovať s chybnými dátami a nesprávne vyhodnotiť poradie škôl. Systém podľa nich môže zasiahnuť do práv rodičov a detí, ale aj vytvárať netransparentné rozhodnutia.

Čo na to Drucker?

Minister školstva Tomáš Drucker ešte v polovici mája, keď asociácie avizovali podanie podnetu ombudsmanovi, uviedol, že je to ich právo. Poznamenal, že nový systém umožňuje oveľa spravodlivejší a férovejší prístup, že sa žiaci dostanú na strednú školu, na ktorú chcú ísť. „Systém nerozhoduje za školy a za rodičov,“ povedal.

Z ministerstva školstva pre TASR uviedli, že po ukončení tohtoročných prijímacích konaní budú mať k dispozícii dáta aj podnety od škôl či rodičov. „Tie vyhodnotíme a nevylučujeme, že do budúcnosti pristúpime k úpravám systému. Teraz je však dôležité dodržať nastavené pravidlá. Sme však otvorení vecnej spätnej väzbe, ktorá môže pomôcť systém zlepšiť,“ dodali z ministerstva školstva.

Každý deň vyberáme to, čo stojí za pozornosť. Odoberaj náš newsletter!

Na snímke minster školstva, výskumu, vývoja a mládeže SR Tomáš Drucker (Hlas-SD) prichádza na 122. schôdzu vlády SR v piatok 9. januára 2026 v Bratislave.

Na snímke minister školstva, vedy, výskumu, vývoja a mládeže SR Tomáš Drucker (Hlas-SD) prichádza na výjazdové rokovanie vlády SR v bratislavskej Petržalke 14. januára 2026.

Šéf rezortu školstva na tlačovej konferencii zdôraznil, že elektronická maturita nebude povinná.

Drucker spustil v školstve poriadnu revolúciu.

Na snímke minister školstva, výskumu, vývoja a mládeže SR Tomáš Drucker (Hlas-SD) prichádza na 127. rokovanie vlády SR v Bratislave 11. februára 2026.

Na snímke minister školstva, výskumu, vývoja a mládeže SR Tomáš Drucker počas otvorenia podujatia Ministerstva zdravotníctva MediFutura - Sme jeden tím v Bratislave 23. apríla 2026.

Na snímke minister školstva, vedy, výskumu a mládeže SR Tomáš Drucker (Hlas-SD) počas tlačovej konferencie po rokovaní s predstaviteľmi rafinérie Slovnaft na 136. rokovaní vlády SR 8. apríla 2026 v Bratislave.

Na snímke minister školstva, vedy, výskumu a mládeže SR Tomáš Drucker (Hlas-SD) gestikuluje na tlačovej konferencii po výjazdovom rokovaní vlády SR v obci Lisková v okrese Ružomberok v stredu 29. apríla 2026.



Na snímke minister školstva, výskumu, vývoja a mládeže SR Tomáš Drucker (Hlas-SD) počas tlačovej konferencie k reforme školstva po 45. schôdzi vlády SR 21. augusta 2024 v Bratislave. FOTO TASR - Martin Baumann

Na snímke minister školstva, vedy, výskumu a mládeže (MŠVVV) SR Tomáš Drucker (Hlas-SD). V Bratislave, 14. augusta 2024. FOTO TASR - Pavel Neubauer

Spoločne so svojim straníckym kolegom a ministrom školstva Tomášom Druckerom sa v košickom kraji Šutaj Eštok chopil farby a pomohol k zveľaďovaniu rodného kraja. Ministerský tandem tvrdí, že zažil nefalšovanú atmosféru tradičných slovenských podujatí a priložil ruku k dielu pre dobrú vec.

Na snímke vľavo minister školstva, výskumu, vývoja a mládeže SR Tomáš Drucker (Hlas-SD) počas tlačovej konferencie k reforme školstva po 45. schôdzi vlády SR 21. augusta 2024 v Bratislave. FOTO TASR - Martin Baumann

Na snímke vľavo minister školstva, výskumu, vývoja a mládeže SR Tomáš Drucker (Hlas-SD) a vpravo prezident Zväzu chemického a farmaceutického priemyslu Roman Karlubík počas tlačovej konferencie k reforme školstva po 45. schôdzi vlády SR 21. augusta 2024 v Bratislave. FOTO TASR - Martin Baumann

Na snímke vľavo premiér SR Robert Fico (Smer-SD) a vpravo minister školstva, výskumu, vývoja a mládeže SR Tomáš Drucker (Hlas-SD) počas návštevy Ministerstva školstva 20. augusta 2024 v Bratislave. FOTO TASR - Martin Baumann

Na snímke minister školstva, výskumu, vývoja a mládeže SR Tomáš Drucker (Hlas-SD) prichádza na 45. schôzdu vlády SR 21. augusta 2024 v Bratislave. FOTO TASR - Martin Baumann

Na snímke minister školstva, výskumu, vývoja a mládeže SR Tomáš Drucker (Hlas-SD) pred 46. rokovaním vlády SR 28. augusta 2024 v Bratislave. FOTO TASR - Dano Veselský

Na snímke minister školstva, výskumu, vývoja a mládeže SR Tomáš Drucker (Hlas-SD) prichádza na 42. rokovanie vlády SR 9. júla 2024 v Bratislave. FOTO TASR - Pavel Neubauer

"Môj brat sa mi v "pokročilom" veku (opäť) oženil. Ešte švagor by sa mohol a dáme ďalšiu svadbu," napísal Drucker k spoločnej fotke s jeho krásnou manželkou.

Na snímke minister školstva, výskumu, vývoja a mládeže SR Tomáš Drucker (HLAS-SD) prichádza na 47. rokovanie vlády SR v Bratislave 4. septembra 2024. FOTO TASR - Pavel Neubauer

Slovenský premiér Robert Fico sa po atentáte na jeho osobu po prvý krát objavil na verejnosti počas osláv 1161 výročia príchodu sv. Cyrila a Metda na Veľkú Moravu. Oslavy sa konali na hrade Devín. Na snímke vpravo je Tomáš Drucker.

Na snímke zľava minister školstva, výskumu, vývoja a mládeže SR Tomáš Drucker (Hlas-SD) a minister školstva, mládeže a telovýchovy ČR Mikuláš Bek počas tlačovej konferencie po bilaterálnom stretnutí na pôde Ministerstva školstva, výskumu, vývoja a mládeže (MŠVVaM) SR 20. júna 2024 v Bratislave. FOTO TASR - Pavol Zachar

Na snímke minister školstva, vedy, výskumu, vývoja a mládeže SR Tomáš Drucker počas tlačovej konferencie k podpisu memoranda o spolupráci O2 Športovej akadémie Mateja Tótha s Ministerstvom školstva, vedy, výskumu, vývoja a mládeže SR, Ministerstvom cestovného ruchu a športu SR a Združením miest a obcí Slovenska (ZMOS) 27. júna 2024 v Bratislave. FOTO TASR - Pavol Zachar

Na snímke minister školstva, vedy, výskumu, vývoja a mládeže SR Tomáš Drucker (Hlas-SD) počas odovzdávania cien svätého Gorazda učiteľom a zamestnancom škôl za ich celoživotnú pedagogickú prácu, za ich výnimočné odborné a osobnostné kvality a zapájanie sa do rôznych projektov či výnimočné činy. V Bratislave 7. júna 2024. FOTO TASR - Jaroslav Novák

Na snímke minister školstva, výskumu, vývoja a mládeže (MŠVVV) SR Tomáš Drucker (Hlas-SD) odpovedá na otázky novinárov počas príchodu na 40. rokovanie vlády SR v Bratislave v stredu 26. júna 2024. FOTO TASR - Pavol Zachar

Minister školstva Tomáš Drucker navštívili počas svojej pracovnej cesty v Amerike spoločnosti META a NASA.

## Veľká zmena pri prijímačkách na stredné školy: Výsledky už vidia rodičia, nový systém zvýšil šancu dostať sa na vysnívanú školu [🔗](#)

📅 29. 5. 2026, 11:37, Zdroj: [netky.sk](#) [🔗](#), Autor: **Viktória Gromová**, Sentiment: **Pozitívny**, Téma: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**, Kľúčové slová: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika**

Dosah: **1 344 GRP: 0,03 OTS: 0,00 AVE: 184 EUR**

Veľká zmena pri prijímačkách na stredné školy: Výsledky už vidia rodičia, nový systém zvýšil šancu dostať sa na vysnívanú školu



BRATISLAVA - Ministerstvo školstva sprístupnilo školám aj rodičom prvé výsledky prijímacieho konania na stredné školy cez nový systém ePrihlášky. Po prvýkrát o umiestnení žiakov rozhodoval centrálny vyhodnocovací automat, ktorý podľa rezortu zabezpečuje férovejší proces a výrazne zvyšuje šance uchádzačov dostať sa na školu svojej prvej voľby.

Vyhodnocovací automat systému ePrihlášky úspešne spracoval výsledky prijímacieho konania všetkých uchádzačov o štúdium na stredných školách na Slovensku. Výsledkami už disponujú samotné školy priamo v systéme ePrihlášky a v prípade škôl využívajúcich školské informačné systémy, ako je EduPage, sa postupne zobrazujú aj rodičom.

Ministerstvo školstva ukončilo potrebné kontrolné procesy a výsledky sprístupnilo školám ešte pred ich oficiálnym zverejnením. Vďaka prepojeniu ministerských systémov s platformou EduPage majú rodičia možnosť priebežne sledovať výsledok prijímacieho konania svojho dieťaťa.

„Rozumieme, že rodiny s napätím čakajú na výsledky prijímacieho konania. Aby sme predišli ďalšiemu čakaniu, rozhodli sme sa rodičov priebežne o spracovaných výsledkoch informovať,“ uviedol minister školstva Tomáš Drucker.

Rezort zároveň upozorňuje, že údaje zobrazované v EduPage zatiaľ nemožno považovať za definitívne právoplatné výsledky prijímacieho konania. Ide o pracovný podklad pre školy, ktoré sa aktuálne oboznamujú s výsledkami vyhodnocovacieho automatu a pripravujú rozhodnutia o neprijatí uchádzačov.

Oficiálne potvrdenie a zverejnenie výsledkov príde 1. júna prostredníctvom elektronickej vývesky systému ePrihlášky. Až vtedy sa výsledky stanú právoplatnými a začnú plynúť zákonné lehoty na odvolania.

Do 5. júna budú školy následne generovať a odosielať rozhodnutia o neprijatí zákonným zástupcom žiakov. Odvolanie bude možné podať do piatich dní od doručenia rozhodnutia.

Nový systém ePrihlášky po prvýkrát využíva centrálny vyhodnocovací automat, ktorý pracuje na princípe kombinácie dvoch faktorov – poradia uchádzačov vytvoreného školami podľa ich vlastných kritérií a poradia škôl, ktoré si zvolili rodičia v prihláške.

Cieľom systému je zabezpečiť, aby každý žiak získal jedno miesto na škole s najvyššou prioritou, na ktorú splnil podmienky prijatia.

Použitý matematický model označovaný ako „študentsky orientovaný algoritmus odloženého prijatia“ analyzovala aj profesorka matematiky Katarína Cechlárová z Ústavu matematiky Prírodovedeckej fakulty **Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**. Vo svojej analýze porovnala nový systém s doterajším decentralizovaným modelom prijímačiek.

Výsledky podľa nej ukázali, že pri novom systéme bolo výrazne viac žiakov prijatých na školu, ktorú mali uvedenú ako svoju prvú preferenciu. Naopak, pri starom systéme sa veľká časť uchádzačov dostala až na svoju druhú, tretiu alebo štvrtú voľbu.

Ministerstvo školstva tvrdí, že nový model má priniesť rodičom aj školám väčšiu transparentnosť, menej stresu a zároveň obmedziť situácie, keď jedno dieťa blokovalo miesta na viacerých školách naraz. Rezort zároveň očakáva zníženie administratívnej záťaže a menší počet odvolaní oproti predchádzajúcim rokom.

Autor: Viktória Gromová

## Správy

29. 5. 2026, 12:00, Relácia: **Správy 12:00**, Stanica: **STVR**, Vydavateľ: **Slovenská televízia a rozhlas**, Sentiment: **Pozitívny**, Téma: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**, Kľúčové slová: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika**  
Dosah: 27 272 GRP; 0,61 OTS; 0,01 AVE: 38374 EUR

[strojový prepis] ...*Botanická záhrada **Univerzity Pavla Jozefa Šafárika** otvorila sedemnásť ročník obľúbenej výstavy. Tá potrvá do 5. júla. Návštevníci môžu v špeciálne upravenom skleníku obdivovať desiatky farebných druhov motýľov, ktoré sa postupne liahnu priamo pred ich očami. Viac zisťovala redaktorka **Ludmila Smetanková**...*

## V Košiciach vystavujú exotické motýle

29. 5. 2026, 17:52, Relácia: **Správy RTVS z regiónov**, Stanica: **STVR 24**, Vydavateľ: **Slovenská televízia a rozhlas**, Sentiment: **Pozitívny**, Téma: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**, Kľúčové slová: **UPJŠ, Botanická záhrada UPJŠ, Robert Gregorek**  
AVE: 6140 EUR

V Košiciach vystavujú exotické motýle

Andrej Bálint, moderátor

Exotické motýle z tropických oblastí opäť prileteli na východné Slovensko. Návštevníci Botanickej záhrady v Košiciach môžu v špeciálne upravenom skleníku obdivovať desiatky farebných druhov motýľov, ktoré sa postupne liahnu pred ich očami.



Ludmila Smetánková, redaktorka

Nové kukly prinášajú každý týždeň z chovných staníc v Spojenom kráľovstve. Počas výstavy sa vyliadne viac ako tritisíc motýľov, napríklad aj z Austrálie, Ázie či Afriky.

**Robert Gregorek**, odborný pracovník **botanickej záhrady UPJŠ KE**

No vidieť, že tento si ozaj zvyknutý na nás. Krásne je, že dokonca tento druh je veľmi variabilný, takže v rámci jedného zoologického druhu je množstvo farebných mutácií.

Ludmila Smetánková, redaktorka

Jedným z najkrajších je motýľ Morpho. Má modrú farbu a pochádza z Latinskej Ameriky. Aj napriek tomu, že je pomerne veľký, dožíva sa len približne dvanásť dní.

návštevníci

Už mi jeden sadol na plece, druhý už chcel na nos sadnúť.

No nádherné sú tie modré, bledomodré, keby sa mi podarilo zachytiť ich.

Martin Suvák, vedúci odd. zoológie, **botanická záhrada UPJŠ KE**

Tie nemajú analógiu u nás v prírode. Sú aj u nás modré druhy, ale väčšinou sú to drobné.

**Robert Gregorek**, odborný pracovník **botanickej záhrady UPJŠ KE**

Vie sa veľmi dobre maskovať a spodná strana krídel slúži naozaj ako taký veľmi efektívny maskovací postoj, aby ho teda neobjavili predátori.

Ludmila Smetánková, redaktorka

Sú to druhy z tropických oblastí, preto v skleníku botanici udržiavajú vysokú vlhkosť a teplotu aj tridsať stupňov. Prispôbili aj rastliny, ktoré im slúžia ako zdroj potravy.

Martin Suvák, vedúci odd. zoológie, **botanická záhrada UPJŠ KE**

Tieto rastliny sú pre väčšinu bylinožravých druhov jedovaté, ale práve tieto druhy motýľov tie toxíny v sebe hromadia, čím sa vlastne aj sami chránia pred predátormi.

**Robert Gregorek**, odborný pracovník **botanickej záhrady UPJŠ KE**

Mierne nakvasené druhy ovocia nemusia byť len exotické, ale v zásade práve takéto uvoľňujúce sa cukry slúžia ako zdroj energie.

Ludmila Smetánková, redaktorka

Do exotického sveta motýľov môžu návštevníci nazrieť do 5. júla. Ludmila Smetánková, Slovenská televízia.

## Vyhodnocovací algoritmus v systéme e-prihlášky vyvolal kritiku verejnosti [✉](#)

📅 29. 5. 2026, 18:12, Relácia: **Rádiožurnál o 18:00**, Stanica: **Rádio Slovensko**, Vydavateľ: **Slovenská televízia a rozhlas**, Sentiment: **Pozitívny**, Téma: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**, Kľúčové slová: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika**

Dosah: **33 387 GRP**; **0,74 OTS**; **0,01 AVE**; **1460 EUR**

Vyhodnocovací algoritmus v systéme e-prihlášky vyvolal kritiku verejnosti

Marián Žáry Kukulka, moderátor

Vyhodnocovací algoritmus v systéme e-prihlášky, ktorý rezort školstva pilotne využil pri prijímaní do škôl, vyvolal kritiku verejnosti aj riaditeľov škôl. Pochybnosti sa týkali najmä jeho férovosti a toho, či sa žiaci dostanú na školy, ktoré si vybrali ako prioritu. Matematická analýza ukazuje, že nový model túto šancu zvyšuje. O téme sa s profesorkou matematiky z **Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach** Katarínou Cehlárikovou, ktorá analýzu vypracovala z vlastnej iniciatívy, rozprávala redaktorka Lenka Krasňanská-Tkáčová.

Lenka Krasňanská-Tkáčová, redaktorka



Pani profesorka, na úvod si teda povedzme, čo bol dôvod, pre ktorý ste sa začali venovať práve téme e-prihlášok z pohľadu priradovacích algoritmov vo vyhodnocovacom automate.

Katarína Cehláriková, profesorka matematiky z **Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**

Mojou špecializáciou je diskrétna matematika aplikovaná na rôzne problémy spravodlivého delenia. Je to Gale-Shapleyho algoritmus, ktorý je známy už z roku 1962. Pokiaľ nejaký žiak nie je prijatý na žiadnu školu, respektíve je prijatý na menej preferovanú školu, tak to nastalo kvôli tomu, že všetky miesta na tých viac preferovaných školách už sú naplnené žiakmi, ktorí boli lepší. Z druhej strany, ak škola nejakého žiaka neprijala, ktorý je podľa nej lepší, tak to je kvôli tomu, že ten žiak nastúpil na školu, ktorá je lepšia podľa neho.

Lenka Krasňanská-Tkáčová, redaktorka

Bola tá kritika verejnosti, ale aj odbornej verejnosti podľa toho, čo ste zistili, teda neopodstatnená. Dobre tomu rozumiem?

Katarína Cehláriková, profesorka matematiky z **Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**

V súčasnosti tak, ako to je, tak ten algoritmus, ktorý bol použitý, z môjho pohľadu je najlepší možný.

Lenka Krasňanská-Tkáčová, redaktorka

A vy ste sa venovali v rámci tej vašej praxe aj tým iným aspektom systému e-prihlášok?

Katarína Cehláriková, profesorka matematiky z **Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**

Nie, ja som sa pokúsila skonštruovať príklad, malý príklad. Štyri školy a nejakých dvanásť žiakov a skúsila som to simulovať, ako by dopadlo, keby sa postupovalo podľa toho systému, ktorý sme mali doteraz. Študentsky orientovaný algoritmus, teda ten, ktorý je použitý v tej e-prihláške, zo všetkých možných spravodlivých riešení dá také, ktoré je najlepšie pre všetkých možných žiakov.

Lenka Krasňanská-Tkáčová, redaktorka

Mnohí rodičia aj kritizovali to, že vlastne ideme cestou väčšej digitalizácie, ktorá by mala tieto procesy zrýchliť, možno zjednodušiť, ale že sa zároveň aj dlho čaká na to, pokiaľ rodičia, ale aj samotné deti zistia, či sú na danú školu, ktorú si teda určili za svoju prioritu, prijatí. Je podľa vás možno medzera aj v tomto, že by bolo do budúcich rokov takou výzvou na zlepšenie zrýchliť tento proces?

Katarína Cehláriková, profesorka matematiky z **Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**

To je zase otázka nie algoritmu, ale otázka zberu dát. Či má zmysel vytrpieť, strpieť to čakanie kvôli tomu, aby sme napokon dostali lepší výsledok.

## Správy

29. 5. 2026, 23:00, Relácia: **Správy**, Stanica: **Rádio Slovensko**, Vydavateľ: **Slovenská televízia a rozhlas**, Sentiment: **Pozitívny**, Téma: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**, Kľúčové slová: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika**  
Dosah: **33 387 GRP: 0,74 OTS: 0,01 AVE: 1816 EUR**

[strojový prepis] ...*Matematická analýza, ktorú vypracovala profesorka matematiky z **Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach** Katarína Cehláriková ukazuje, že nový model túto šancu zvyšuje. Študentsky orientovaný algoritmus, teda ten, ktorý je použitý v tej e-prihláške, zo všetkých možných spravodlivých riešení dá také, ktoré je najlepšie pre všetkých...*

## Mikrovaskulárne a makrovaskulárne komplikácie diabetes mellitus 2. typu v kontexte súčasných diabetologických poznatkov

30. 5. 2026, 17:08, Zdroj: **prohuman.sk** , Sentiment: **Pozitívny**, Téma: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**, Kľúčové slová: **vedenie UPJŠ OR vedenie Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, UPJŠ, Lekárska fakulta UPJŠ**  
Dosah: **323 GRP: 0,01 OTS: 0,00 AVE: 86 EUR**

Mikrovaskulárne a makrovaskulárne komplikácie diabetes mellitus 2. typu v kontexte súčasných diabetologických poznatkov

Microvascular and Macrovascular Complications of Type 2 Diabetes Mellitus in the Context of Current Diabetological Knowledge

Abstrakt: Diabetes mellitus 2. typu patrí medzi najvýznamnejšie chronické metabolické ochorenia súčasnosti a je spojený s vysokým rizikom mikrovaskulárnych a makrovaskulárnych komplikácií. Chronická hyperglykémia, inzulínová rezistencia, oxidačný stres a endotelálna dysfunkcia sa podieľajú na progresívnom poškodení cievneho systému a rozvoji diabetickej retinopatie, neuropatie, diabetickej choroby obličiek, ischemickej choroby srdca, cerebrovaskulárnych ochorení a periférneho artériového ochorenia. Predkladaný článok sumarizuje súčasné poznatky o patofyziológii, epidemiológii a klinickom význame sekundárnych komplikácií DM2. Zároveň zdôrazňuje význam včasného skríningu, intenzívnej modifikácie životného štýlu a individualizovanej farmakoterapie s cieľom redukcie



kardiovaskulárneho a renálneho rizika pacientov s DM2.

**Kľúčové slová:** diabetes mellitus 2. typu; mikrovaskulárne komplikácie; makrovaskulárne komplikácie; diabetická retinopatia; diabetická neuropatia

**Abstract:** Type 2 diabetes mellitus is one of the most significant chronic metabolic diseases of the modern era and is associated with a high risk of microvascular and macrovascular complications. Chronic hyperglycemia, insulin resistance, oxidative stress, and endothelial dysfunction contribute to progressive vascular damage and the development of diabetic retinopathy, neuropathy, diabetic kidney disease, ischemic heart disease, cerebrovascular diseases, and peripheral arterial disease. The presented article summarizes current knowledge regarding the pathophysiology, epidemiology, and clinical significance of secondary complications of T2DM. It also emphasizes the importance of early screening, intensive lifestyle modification, and individualized pharmacotherapy aimed at reducing cardiovascular and renal risk in patients with T2DM.

**Key words:** Type 2 diabetes mellitus; microvascular complications; macrovascular complications; diabetic retinopathy; diabetic neuropathy

Diabetes mellitus 2. typu (DM2) patrí medzi najvýznamnejšie chronické metabolické ochorenia súčasnosti a predstavuje závažný medicínsky, spoločenský a ekonomický problém globálneho charakteru. V posledných desaťročiach dochádza k výraznému nárastu prevalencie ochorenia vo všetkých vekových skupinách, pričom tento trend úzko súvisí so starnutím populácie, urbanizáciou, sedavým spôsobom života, nevhodnými stravovacími návykmi a rastúcou prevalenciou obezity (GBD 2021 Diabetes Collaborators, 2023; NCD Risk Factor Collaboration, 2024). DM2 je charakterizovaný progresívnou inzulínovou rezistenciou, poruchou sekrécie inzulínu a chronickou hyperglykémiou, ktoré vedú k postupnému poškodeniu viacerých orgánových systémov a významne ovplyvňujú prognózu pacientov (Lu a kol., 2024).

Napriek významnému pokroku v diagnostike, monitorovaní a farmakologickej liečbe zostávajú chronické komplikácie diabetu hlavnou príčinou morbiditu, mortality a zníženej kvality života pacientov s DM2. Klinický význam ochorenia preto nespočíva výlučne v poruche metabolizmu glukózy, ale predovšetkým v rozvoji dlhodobých vaskulárnych komplikácií, ktoré významne zvyšujú riziko invalidizácie, hospitalizácií a predčasnej mortality (Wang a kol., 2023). Chronická hyperglykémia vedie prostredníctvom viacerých patofyziologických mechanizmov k progresívnemu poškodeniu cievného endotelu, aktivácii oxidačného stresu, tvorbe pokročilých produktov glykácie a chronickému subklinickému zápalu, ktoré sa podieľajú na rozvoji mikroangiopatických aj makroangiopatických komplikácií (Bhatti a kol., 2022).

Mikrovaskulárne komplikácie zahŕňajú predovšetkým diabetickú retinopatiu, nefropatiu a neuropatiu, pričom ich vznik je úzko asociovaný s dlhodobou metabolickou dekompenzáciou a trvaním ochorenia. Diabetická retinopatia patrí medzi najčastejšie príčiny slepoty v produktívnom veku, diabetická nefropatia predstavuje dominantnú príčinu chronického ochorenia obličiek a diabetická neuropatia významne prispieva k rozvoju syndrómu diabetickej nohy a amputáciám dolných končatín (Cole a Florez, 2020; Lu a kol., 2024). Súčasne sú pacienti s DM2 vystavení vysokému riziku makrovaskulárnych komplikácií vrátane ischemickej choroby srdca, cerebrovaskulárnych ochorení a periférneho arteriálneho ochorenia, ktoré predstavujú najčastejšiu príčinu mortality diabetickej populácie (GBD 2021 Diabetes Collaborators, 2023).

Z epidemiologického aj klinického hľadiska predstavujú chronické komplikácie diabetu významnú ekonomickú záťaž zdravotníckych systémov. Ich manažment si vyžaduje komplexný multidisciplinárny prístup zahŕňajúci včasnú diagnostiku, pravidelný skrining komplikácií, optimalizáciu metabolickej kompenzácie a intenzívnu kontrolu pridružených kardiometabolických rizikových faktorov. Súčasné diabetologické poznatky zdôrazňujú význam individualizovanej liečby a využívanie moderných terapeutických stratégií s cieľom redukcie kardiovaskulárneho a renálneho rizika pacientov s DM2 (ADA, 2025).

#### Materiál a metódy

Predkladaný článok má charakter naratívneho prehľadového článku zameraného na mikrovaskulárne a makrovaskulárne komplikácie DM2. Literárne zdroje boli vyhľadávané v databázach PubMed, ScienceDirect, Scopus a Google Scholar, pričom do analýzy boli zahrnuté najmä systematické prehľady, metaanalýzy, observačné štúdie a odborné odporúčania publikované prevažne v rokoch 2020 – 2026. Výber zdrojov bol realizovaný na základe tematickej relevancie, aktuálnosti a vedeckej hodnoty publikácií so zameraním na patofyziológiu, epidemiológiu, prevenciu a manažment sekundárnych komplikácií DM2. Na doplnenie epidemiologického kontextu boli využité aj údaje Národného centra zdravotníckych informácií Slovenskej republiky za obdobie rokov 2015 – 2024. Získané poznatky boli spracované deskriptívnou metódou a tematicky rozdelené na mikrovaskulárne a makrovaskulárne komplikácie.

#### Patofyziológia vzniku sekundárnych komplikácií

Sekundárne komplikácie DM2 predstavujú výsledok dlhodobého komplexného metabolického a vaskulárneho poškodenia, ktoré vzniká v dôsledku chronickej hyperglykémie, inzulínovej rezistencie, dyslipidémie a chronického nízkostupňového zápalu. Ich rozvoj je podmienený vzájomnou interakciou viacerých patofyziologických mechanizmov, ktoré vedú k progresívnemu poškodeniu endotelu, poruche mikrocirkulácie, akcelerovanej ateroskleróze a následnému orgánovému poškodeniu. Mikrovaskulárne komplikácie,

predovšetkým diabetická retinopatia, nefropatia a neuropatia, vznikajú najmä na podklade poškodenia malých ciev a kapilár, zatiaľ čo makrovaskulárne komplikácie sú spojené s progresiou aterosklerotických zmien veľkých artérií a zvýšeným rizikom kardiovaskulárnych a cerebrovaskulárnych ochorení (Roy, 2025; Singh a kol., 2026).

Kľúčovým iniciálnym faktorom vzniku sekundárnych komplikácií je chronická hyperglykémia, ktorá vedie k nadmernému vstupu glukózy do buniek nezávislých od inzulínu, najmä endotelálnych buniek, neurónov, buniek sietnice a renálnych štruktúr. Súčasne inzulínová rezistencia podporuje poruchu metabolizmu glukózy a lipidov, čím dochádza k zvýšenej koncentrácii voľných mastných kyselín, lipotoxickému poškodeniu tkanív a ďalšiemu zhoršeniu metabolickej homeostázy. Kombinácia hyperglykémie a inzulínovej rezistencie spôsobuje metabolické preťaženie buniek, predovšetkým mitochondrií, ktoré vedie k nadprodukcii reaktívnych foriem kyslíka (ROS) a rozvoju oxidačného stresu (Caturano a kol., 2023; González a kol., 2023).

Oxidačný stres predstavuje jeden z hlavných mechanizmov diabetického vaskulárneho poškodenia. Nadmerná produkcia ROS vzniká najmä v mitochondriálnom dýchanom reťazci, pri aktivácii NADPH oxidázy a počas chronickej zápalovej odpovede. Zvýšená tvorba ROS spôsobuje poškodenie lipidov, proteínov, nukleových kyselín a bunkových membrán, pričom zároveň narúša intracelulárnu signalizáciu a energetický metabolizmus buniek. V dôsledku chronického oxidačného poškodenia dochádza k progresívnej mitochondriálnej dysfunkcii, ktorá ďalej zosilňuje produkciu ROS a vytvára bludný kruh vedúci k zhoršovaniu bunkového a vaskulárneho poškodenia. Mitochondriálna dysfunkcia je obzvlášť významná v metabolicky aktívnych tkanivách, ako sú myokard, obličky, nervové tkanivo a sietnica, kde prispieva k progresii diabetической nefropatie, retinopatie, neuropatie a kardiovaskulárnych komplikácií (Chen a kol., 2025; Iheagwam a kol., 2025).

Nadmerná tvorba ROS zároveň aktivuje viaceré patologické metabolické dráhy, ktoré sa podieľajú na ďalšej progresii diabetického poškodenia. Aktivácia polyolovej dráhy vedie k intracelulárnej akumulácii sorbitolu a zvýšenej spotrebe NADPH, čím dochádza k oslabeniu antioxidantnej ochrany buniek. Súčasne sa zvyšuje tvorba pokročilých produktov glykácie (AGEs), ktoré vznikajú neenzýmovou glykáciou proteínov, lipidov a nukleových kyselín. Väzba AGEs na receptor RAGE aktivuje prozápalové a prooxidačné signálne dráhy vrátane NF- $\kappa$ B, čo vedie k zvýšenej expresii cytokínov, adhézných molekúl a profibrotických faktorov. Hyperglykémia ďalej podporuje aktiváciu proteinkinázy C (PKC), ktorá zvyšuje vaskulárnu permeabilitu, podporuje vazokonstrikciu, trombogénny stav a remodeláciu extracelulárnej matrix. Významnú úlohu zohráva aj hexosamínová dráha, ktorá ovplyvňuje génovú expresiu a podieľa sa na rozvoji zápalu, fibrózy a endotelálneho poškodenia. Tieto metabolické mechanizmy sa významne uplatňujú pri rozvoji diabetической choroby obličiek, retinopatie aj aterosklerotického poškodenia ciev (Kleibert a kol., 2023; Zhao a kol., 2026).

Dlhodobá aktivácia uvedených mechanizmov vedie k rozvoju endotelálnej dysfunkcie, ktorá predstavuje centrálny patofyziologický článok medzi metabolickým poškodením a klinickou manifestáciou vaskulárnych komplikácií. Fyziologicky endotel zabezpečuje reguláciu vaskulárneho tonusu, hemostázy, permeability cievnej steny a protizápalovej odpovede. Pri DM2 však dochádza k zníženiu biologickej dostupnosti oxidu dusnatého, zvýšenej produkcii vazokonstrikčných faktorov a aktivácii adhézných molekúl podporujúcich migráciu zápalových buniek do cievnej steny. Oxidačný stres zároveň podporuje tvorbu peroxynitritu, ktorý ďalej poškodzuje endotelové bunky a zhoršuje vazodilatačnú schopnosť ciev. Výsledkom je zvýšená vaskulárna permeabilita, porucha mikrocirkulácie, zvýšená trombogenita a progresia aterosklerotických zmien (Li a kol., 2024; Yang a kol., 2024).

Endotelálne poškodenie úzko súvisí s chronickým nízkostupňovým zápalom, ktorý predstavuje ďalší významný faktor progresie sekundárnych komplikácií DM2. Chronická hyperglykémia, oxidačný stres a akumulácia AGEs vedú k aktivácii makrofágov, monocytov a prozápalových cytokínov, najmä TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$  a IL-6. Aktivácia zápalových signálnych dráh podporuje ďalšie zhoršenie inzulínovej rezistencie, progresiu endotelálneho poškodenia a zvýšenú produkciu ROS, čím sa vytvára vzájomne sa zosilňujúci patofyziologický cyklus. Chronický zápal zároveň podporuje proliferáciu hladkosvalových buniek cievnej steny, fibrózu a destabilizáciu aterosklerotických plátov, čím významne prispieva k rozvoju makrovaskulárnych komplikácií (Yousef a kol., 2023; Weinberg Sibony a kol., 2024).

V mikrovaskulárnom riečisku vedú uvedené mechanizmy k poškodeniu kapilár, bazálnych membrán a mikrocirkulácie jednotlivých orgánov. Pri diabetической retinopatii dochádza k poškodeniu pericytov, zvýšenej permeabilite kapilár, ischemickým zmenám a následnej patologickej neovaskularizácii sprostredkovanej najmä vaskulárnym endotelálnym rastovým faktorom (VEGF). V obličkách spôsobuje kombinácia glomerulárnej hyperfiltrácie, oxidačného stresu, zápalu a fibrózy progresívne poškodenie glomerulov, albuminúriu a pokles renálnej funkcie. Pri diabetической neuropatii sa uplatňuje metabolické poškodenie nervových buniek, mikrovaskulárna ischemia a neuroinflammácia vedúca k poruche **vedenia** nervového impulzu a degenerácii periférnych nervov (Kleibert a kol., 2023; Mimura a Noma, 2025; Roy, 2025).

Makrovaskulárne komplikácie vznikajú predovšetkým v dôsledku akcelerovanej aterosklerózy. Chronická hyperglykémia, inzulínová rezistencia, dyslipidémia, endotelálna dysfunkcia a chronický zápal podporujú oxidáciu LDL častíc, adhéziu monocytov na cievny endotel a tvorbu penových buniek v aterosklerotických plátoch. Súčasne dochádza k proliferácii hladkosvalových buniek, remodelácii cievnej steny a destabilizácii aterosklerotických lézií. Výsledkom je zvýšené riziko ischemickej choroby srdca, cievnej mozgovej príhody a periférneho artériového ochorenia. Riziko makrovaskulárnych komplikácií sa ďalej zvyšuje pri súčasnej prítomnosti hypertenzie, obezity, fajčenia a porúch lipidového metabolizmu (Caturano a kol., 2025; Hussain, 2025; Siddiquea a kol., 2026).

Patofyziológia sekundárnych komplikácií DM2 teda predstavuje kontinuálny a vzájomne prepojený proces, v ktorom chronická hyperglykémia a inzulínová rezistencia iniciujú metabolické preťaženie buniek, následnú nadprodukcii ROS, mitochondriálnu dysfunkciu,

aktiváciu patologických metabolických dráh, endoteliálne poškodenie a chronický zápal. Tieto mechanizmy sa navzájom zosilňujú a vedú k progresívnemu poškodeniu mikrovaskulárneho aj makrovaskulárneho systému, ktoré predstavuje hlavný podklad morbidity a mortality pacientov s DM2 (Obr.1).

#### Obrázok 1 Komplikácie diabetes mellitus

Znázornenie najčastejších mikrovaskulárnych a makrovaskulárnych komplikácií diabetes mellitus vrátane poškodenia sietnice, obličiek, nervových zakončení, mozgovo-cievnych ochorení, infarktu myokardu a syndrómu diabetickej nohy.

Zdroj: vlastné spracovanie.

#### Mikrovaskulárne komplikácie

##### Diabetická retinopatia

Diabetická retinopatia predstavuje jednu z najtypickejších foriem diabetickej mikroangiopatie a zároveň patrí medzi najčastejšie príčiny poruchy zraku u dospelých pacientov s diabetom. Jej vznik a progresia sú úzko podmienené dlhodobou hyperglykémiou, ktorá vedie k poškodeniu retinálnej mikrocirkulácie prostredníctvom komplexných metabolických, hemodynamických a zápalových mechanizmov. Na rozvoji ochorenia sa podieľa aktivácia polyolovej dráhy, zvýšená tvorba produktov pokročilej glykácie, oxidačný stres, mitochondriálna dysfunkcia, aktivácia proteínkinázy C a chronický subklinický zápal, ktoré vedú k progresívnemu poškodeniu endotelu retinálnych kapilár a narušeniu hemato-retinálnej bariéry (Biswas a kol., 2024; Morya a kol., 2024; Seo a kol., 2025).

Jej rozvoj je podmienený poškodením retinálnych kapilár, stratou pericytov, zhrubnutím bazálnej membrány a zvýšenou permeabilitou hemato-retinálnej bariéry. V úvodných štádiách dochádza k tvorbe mikroaneuryziem, drobných hemorágií a exsudátov, neskôr sa pridružuje kapilárna oklúzia a ischemizácia sietnice. Progresívna porucha retinálnej perfúzie vedie ku vzniku hypoxického prostredia, ktoré stimuluje expresiu hypoxiou indukovateľných faktorov a vaskulárneho endoteliálneho rastového faktora (VEGF). Zvýšená produkcia VEGF podporuje patologickú angiogénu, zvýšenú vaskulárnu permeabilitu a vznik neovaskularizácie charakteristickej pre proliferatívne štádium ochorenia (Kusuhara a kol., 2024; Callan a kol., 2025).

Klinicky sa diabetická retinopatia klasifikuje na neproliferatívnu a proliferatívnu formu. Neproliferatívna diabetická retinopatia predstavuje skoršie štádium ochorenia a je charakterizovaná prítomnosťou mikroaneuryziem, intraretinálnych hemorágií, tvrdých exsudátov, vatovitých ložísk a porúch mikrovaskulárnej perfúzie. V závislosti od rozsahu patologických zmien sa delí na ľahkú, stredne ťažkú a ťažkú formu. Pokračujúca ischemizácia sietnice následne vedie k rozvoju proliferatívnej diabetickej retinopatie, pri ktorej dochádza k patologickej neovaskularizácii papily zrakového nervu alebo povrchu sietnice. Novovytvorené cievy sú krehké, majú zvýšenú permeabilitu a predisponujú ku krvácaniu do sklovca, fibróze a trakčnému odlúčeniu sietnice, čo významne zvyšuje riziko ireverzibilnej straty zraku (Ahmed a kol., 2024; Ciorba a kol., 2025).

Významnou klinickou jednotkou je aj diabetický makulárny edém, ktorý je spojený so zvýšenou permeabilitou ciev a predstavuje častú príčinu zníženia centrálnej zrakovéj ostrosti. Jeho patogenéza súvisí najmä s poruchou hemato-retinálnej bariéry, extravazáciou tekutiny do makuly a lokálnou zápalovou aktiváciou. K rozvoju makulárneho edému prispieva zvýšená expresia VEGF, prozápalových cytokínov a adhézných molekúl, ktoré podporujú vaskulárnu dysfunkciu a progresiu retinálneho poškodenia (Qian a kol., 2025; Seo a kol., 2025).

Súčasný poznatky navyše naznačujú, že pri diabetickej retinopatii nejde iba o čisto vaskulárne poškodenie, ale že sa uplatňujú aj neurodegeneratívne procesy postihujúce neuróny a gliové bunky sietnice, ktoré môžu predchádzať zjavnej mikroangiopatickej lézii (Kulkarni a kol., 2024). Neurodegenerácia sietnice je spojená s aktiváciou mikroglie, apoptózou gangliových buniek, mitochondriálnou dysfunkciou a poruchou neurovaskulárnej jednotky. Významnú úlohu zohráva aj chronická neuroinflamácia sprostredkovaná cytokínmi, chemokínmi a aktiváciou glie, ktoré prispievajú k progresívnemu poškodeniu retinálneho tkaniva. Tento moderný koncept podporuje chápanie diabetickej retinopatie ako komplexného neurovaskulárneho ochorenia, pri ktorom sú vaskulárne a neurodegeneratívne mechanizmy úzko prepojené a vzájomne sa potencujú (Guo a kol., 2026).

##### Diabetická nefropatia

Diabetická choroba obličiek predstavuje jednu z najzávažnejších mikroangiopatických komplikácií DM2 a zároveň patrí medzi hlavné príčiny chronického ochorenia obličiek a terminálneho zlyhania obličiek vo svete. Jej vznik a progresia sú podmienené komplexnou interakciou metabolických, hemodynamických, zápalových a fibrotických mechanizmov, ktoré vedú k postupnému poškodeniu glomerulov, tubulointerstícia aj renálnej mikrocirkulácie. Chronická hyperglykémia zohráva kľúčovú úlohu pri iniciácii patologických procesov, pričom dlhodobé zvýšenie glykémie podporuje tvorbu AGEs, aktiváciu oxidačného stresu, mitochondriálnu dysfunkciu a zápalové procesy vedúce k progresívnemu poškodeniu renálneho parenchýmu (Jha a kol., 2024; Joumaa a Asmar, 2025).

Diabetická choroba obličiek je ďalšou zásadnou mikroangiopatickou komplikáciou DM2 a predstavuje jednu z hlavných príčin chronického ochorenia obličiek a terminálneho zlyhania obličiek. Jej patogenéza je komplexná a zahŕňa hemodynamické aj metabolické mechanizmy. V skorých štádiách dochádza ku glomerulárnej hyperfiltrácii a intraglomerulárnej hypertenzii, ktoré vedú k poškodeniu

glomerulárnych kapilár. Súčasne hyperglykémia a pôsobenie AGEs podporujú mezangiálnu expanziu, akumuláciu extracelulárnej matrix, zhrubnutie glomerulárnej bazálnej membrány a postupný rozvoj glomerulosklerózy. Významnú úlohu zohráva aj zápalová aktivácia, porucha funkcie podocytov a tubulointersticiálne poškodenie. Klinicky sa diabetická choroba obličiek spočiatku prejavuje albuminúriou, neskôr dochádza k poklesu glomerulárnej filtrácie a progresii do štádií chronického ochorenia obličiek. Pri DM2 je však potrebné zdôrazniť, že renálne postihnutie môže mať heterogénny priebeh a nemusí byť vždy sprevádzané typickou sekvenciou od mikroalbuminúrie k makroalbuminúrii, pretože u niektorých pacientov sa pokles renálnej funkcie rozvíja aj pri menej výraznej albuminúrii (Faselis a kol., 2020).

Významným patofyziologickým mechanizmom diabetickej choroby obličiek je aktivácia renín-angiotenzín-aldosterónového systému (RAAS), ktorá vedie k vazokonstrikcii eferentnej arterioly, zvýšeniu intraglomerulárneho tlaku a progresii proteinúrie. Súčasne dochádza k aktivácii prozápalových a profibrotických cytokínov, najmä transforming growth factor beta (TGF- $\beta$ ), tumor necrosis factor alpha (TNF- $\alpha$ ) a interleukínu-6, ktoré podporujú akumuláciu extracelulárnej matrix a rozvoj renálnej fibrózy. Dôležitú úlohu zohráva aj dysfunkcia podocytov, ktorá vedie k narušeniu glomerulárnej filtračnej bariéry a zvýšenej permeabilite pre albumín (Jha a kol., 2024; Verma a kol., 2026).

Chronická hyperglykémia zároveň aktivuje viaceré metabolické dráhy vrátane polyolovej dráhy, proteínkinázy C a hexóزامínovej dráhy, ktoré sa podieľajú na zvýšenej produkcii reaktívnych foriem kyslíka a endoteliálnej dysfunkcii. Oxidačný stres následne poškodzuje glomerulárne endoteliálne bunky, mezangiálne bunky aj tubulárny epitel, čím podporuje progresiu glomerulosklerózy a tubulointersticiálnej fibrózy. V pokročilých štádiách dochádza k ireverzibilnej strate nefrónov, progresívnemu poklesu eGFR a rozvoju chronického ochorenia obličiek (Li a kol., 2024; Joumaa a Asmar, 2025).

Súčasný poznatky poukazujú na to, že diabetická choroba obličiek nepredstavuje výlučne glomerulárne ochorenie, ale komplexné poškodenie zahŕňajúce glomeruly, tubuly, interstícium aj renálnu mikrovaskulatúru. Tubulointersticiálne poškodenie je pritom významným determinantom progresie ochorenia a úzko koreluje s poklesom renálnej funkcie. V posledných rokoch sa preto pozornosť sústreďuje aj na identifikáciu nových biomarkerov renálneho poškodenia, ako sú NGAL, KIM-1, cystatín C či zápalové biomarkery, ktoré by mohli umožniť skoršiu diagnostiku a presnejšiu stratifikáciu rizika progresie diabetickej choroby obličiek (Shetty a kol., 2025; Wani a kol., 2025).

Diabetická choroba obličiek je zároveň významne asociovaná so zvýšeným kardiovaskulárnym rizikom. Pacienti s albuminúriou a zníženou glomerulárnou filtráciou vykazujú vyšší výskyt ischemickej choroby srdca, srdcového zlyhávania a kardiovaskulárnej mortality. Z tohto dôvodu predstavuje včasná diagnostika a komplexný manažment diabetickej choroby obličiek zásadnú súčasť starostlivosti o pacientov s DM2. Súčasná terapeutická stratégia zahŕňajú optimalizáciu glykemickú kompenzácie, kontrolu arteriálnej hypertenzie, blokádu RAAS a využitie moderných antidiabetík so známym renoprotektívnym účinkom, predovšetkým inhibítorov SGLT2 a agonistov GLP-1 receptorov, ktoré dokážu spomaliť progresiu renálneho poškodenia a znížiť riziko kardiovaskulárných komplikácií (Joumaa a Asmar, 2025; Verma a kol., 2026).

#### Diabetická neuropatia

Diabetická neuropatia patrí medzi najčastejšie chronické komplikácie DM2 a predstavuje heterogénnu skupinu porúch periférneho a autonómneho nervového systému vznikajúcich v dôsledku dlhodobej metabolickej dysregulácie. Jej patogenéza je komplexná a zahŕňa súčasné pôsobenie hyperglykémie, inzulínovej rezistencie, oxidačného stresu, mikrovaskulárneho poškodenia a chronického subklinického zápalu. Významnú úlohu zohráva aj mitochondriálna dysfunkcia a porucha energetického metabolizmu nervových buniek, ktoré vedú k progresívnemu poškodeniu periférnych nervov (Zhu a kol., 2024; Fridman a kol., 2026).

Chronická hyperglykémia aktivuje viaceré patologické metabolické dráhy, predovšetkým polyolovú dráhu, v ktorej dochádza k premene glukózy na sorbitol prostredníctvom aldózareduktázy. Intracelulárna akumulácia sorbitolu vedie k osmotickému stresu, zníženiu koncentrácie myoinozitolu a narušeniu aktivity Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-ATPázy, čo negatívne ovplyvňuje **vedenie** nervového vzruchu a axonálny transport. Súčasne dochádza k zvýšenej produkcii ROS, poškodeniu mitochondrií, lipidovej peroxidácii a aktivácii prozápalových signálnych mechanizmov. Oxidačný stres podporuje apoptózu neurónov a progresiu neurodegeneratívnych zmien periférneho nervového systému (Hosseini a kol., 2013; Zhu a kol., 2024).

Významným patofyziologickým mechanizmom je aj tvorba AGEs, ktoré vznikajú neenzymatickou glykáciou proteínov a lipidov. Ich interakcia s receptormi RAGE vedie k endoteliálnej dysfunkcii, aktivácii zápalových cytokínov a zhoršeniu mikrocirkulácie nervového tkaniva. Poškodenie vasa nervorum spôsobuje redukciu perfúzie periférnych nervov a rozvoj chronickej endoneurálnej hypoxie. Následkom ischemického a metabolického poškodenia dochádza k demyelinizácii, axonálnej degenerácii a postupnej strate nervových vlákien (Gonçalves a kol., 2017; Srivastava a kol., 2025).

Patologické procesy postihujú aj Schwannove bunky, ktoré zabezpečujú myelinizáciu periférnych nervových vlákien a metabolickú podporu axónov. Hyperglykémia a oxidačný stres narúšajú ich regeneračnú schopnosť, podporujú demyelinizáciu a znižujú rýchlosť **vedenia** nervového vzruchu. Súčasný poznatky poukazujú aj na význam neuroinflamácie, aktivácie makrofágov a chronickej zápalovej odpovede, ktoré sa podieľajú na progresii neuropatického poškodenia (Abd Razak a kol., 2024; Yang a kol., 2025).

Najčastejšou klinickou formou je distálna symetrická senzomotorická polyneuropatia postihujúca prednostne dolné končatiny. Typickými prejavmi sú parestézie, dysestézie, neuropatická bolesť, porucha vibračnej a taktilnej citlivosti, oslabenie reflexov a strata protektívnej senzitivity. Symptómy majú charakteristickú symetrickú distálnu distribúciu postihujúcu predovšetkým dolné a horné končatiny. Postihnutie tenkých nervových vlákien býva spojené najmä s bolestivou neuropatiou, zatiaľ čo poškodenie hrubých vlákien vedie k poruche propriocepcie, nestabilite chôdze a zvýšenému riziku pádov (Jensen a kol., 2023; Strand a kol., 2024).

Súčasťou diabetickej neuropatie sú aj autonómne formy postihujúce viaceré orgánové systémy. Kardiovaskulárna autonómna neuropatia sa môže prejavovať poruchou variability srdcovej frekvencie, ortostatickou hypotenziou alebo kľudovou tachykardiou. Gastrointestinálne postihnutie zahŕňa poruchy motility tráviaceho traktu vrátane gastroparézy, zatiaľ čo urogenitálne formy sú spojené s dysfunkciou močového mechúra a sexuálnymi poruchami. Sudomotorická dysfunkcia vedie k poruchám potenia, ceróze kože a zvýšenej vulnerabilite kože voči poškodeniu (Fridman a kol., 2026).

Diabetická neuropatia významne prispieva k rozvoju syndrómu diabetickej nohy. Strata protektívnej citlivosti v kombinácii s deformitami chodidla a poruchou mikrocirkulácie zvyšuje riziko ulcerácií, sekundárnych infekcií a amputácií dolných končatín. Neuropatia zároveň predstavuje významný determinant zníženej kvality života pacientov, chronickej bolesti, funkčného obmedzenia a zvýšenej morbidity spojenej s DM2 (Faselis a kol., 2020; Kulkarni a kol., 2024).

### Syndróm diabetickej nohy

Syndróm diabetickej nohy predstavuje jednu z najzávažnejších chronických komplikácií DM2 a je významnou príčinou morbidity, hospitalizácií a netraumatických amputácií dolných končatín. Ide o multifaktoriálne ochorenie vznikajúce na podklade kombinácie diabetickej periférnej neuropatie, ischemickej choroby dolných končatín, porúch mikrocirkulácie a zvýšenej náchylnosti na infekcie. Syndróm diabetickej nohy je charakterizovaný vznikom ulcerácií, deštrukciou hlbokých tkanív a poruchou hojenia rán, pričom jeho progresia môže viesť až ku gangréne a amputácii končatiny (Kim, 2023; Srinivas-Shankar a kol., 2026).

Patofyziológia syndrómu diabetickej nohy je komplexná a zahŕňa viaceré navzájom sa ovplyvňujúce mechanizmy. Chronická hyperglykémia vedie k aktivácii polyolovej dráhy, zvýšenej tvorbe pokročilých produktov glykácie (AGEs), oxidačnému stresu a endoteliálnej dysfunkcii. Tieto procesy spôsobujú poškodenie periférnych nervových vlákien, poruchu mikrocirkulácie a progresívne zhoršenie perfúzie tkanív dolných končatín. Súčasne dochádza k zníženej regenerácii tkanív, poruche angiogenézy a prolongovanému zápalu, čo významne zhoršuje schopnosť hojenia rán (Kim, 2023; Dawi a kol., 2025).

Kľúčovým faktorom rozvoja diabetickej nohy je diabetická periférna neuropatia. Poškodenie senzorických nervových vlákien vedie k strate protektívnej citlivosti, v dôsledku čoho pacient nedokáže včas rozpoznať bolesť alebo drobné traumatické poškodenia chodidla. Opakované mikrotraumy následne vedú k tvorbe hyperkeratóz, mozolov a ulcerácií. Motorická neuropatia spôsobuje svalovú dysbalanciu a deformity chodidla, ktoré menia rozloženie plantárneho tlaku a podporujú vznik tlakových lézií. Súčasne autonómna neuropatia vedie k zníženiu potenia, vysušeniu kože a tvorbe ragád, ktoré predstavujú vstupnú bránu pre infekciu (Kim, 2023; Rūmenapf a kol., 2024).

Významnú úlohu v patogenéze zohráva aj periférne artériové ochorenie dolných končatín. DM podporuje rozvoj aterosklerotických zmien prostredníctvom chronickej zápalu, endoteliálnej dysfunkcie, dyslipidémie a zvýšenej trombogenity. Výsledkom je znížený prietok krvi a tkanivová hypoxia, ktoré vedú k ischemickému poškodeniu tkanív a zhoršeniu reparácie rán. Kombinácia neuropatie a ischemického poškodenia výrazne zvyšuje riziko progresie ulcerácií, nekrózy a amputácií dolných končatín (Rūmenapf a kol., 2024).

Infekcie diabetickej nohy predstavujú ďalšiu významnú komplikáciu syndrómu diabetickej nohy. Hyperglykémia negatívne ovplyvňuje funkciu neutrofilov, makrofágov a ďalších zložiek imunitného systému, čo vedie k oslabeniu imunitnej odpovede a zvýšenej náchylnosti na infekcie. Ulcerácie diabetickej nohy bývajú často kolonizované polymikrobiálnou flórou vrátane grampozitívnych kokov, gramnegatívnych baktérií a anaeróbov. Progresia infekcie môže viesť k celulitíde, abscesom, osteomyelitíde alebo systémovým infekčným komplikáciám (Maity a kol., 2024; Dawi a kol., 2025).

Klinický obraz syndrómu diabetickej nohy zahŕňa široké spektrum prejavov od suchej kože a hyperkeratóz až po hlboké ulcerácie, nekrózu a gangrénu. Typickými prejavmi sú poruchy citlivosti, parestézie, deformity chodidla, zarastené nechty, mozole a chronické nehojace sa defekty. V pokročilých štádiách sa objavujú známky infekcie, zápalu a ischemického poškodenia. Charakteristické zmeny syndrómu diabetickej nohy sú znázornené na obrázku 2.

### Obrázok 2 Patofyziologické a klinické prejavy syndrómu diabetickej nohy

Znázornenie zníženého prietoku krvi, poškodenia periférnych nervov, ulcerácií, hyperkeratóz, zarastených nechtov a vysušenej kože pri syndróme diabetickej nohy.

Zdroj: vlastné spracovanie.

Syndróm diabetickej nohy predstavuje významný medicínsky aj verejnozdravotný problém vzhľadom na vysoké riziko chronických ulcerácií, opakovaných hospitalizácií a amputácií dolných končatín. Jeho vznik a progresia sú výsledkom komplexnej interakcie



neuropatických, ischemických, metabolických a infekčných mechanizmov, ktoré sa navzájom potencujú. Včasná identifikácia rizikových faktorov a pochopenie patofyziologických procesov zohrávajú zásadnú úlohu pri redukcii závažných komplikácií a zlepšení prognózy pacientov s DM2.

## Makrovaskulárne komplikácie

### Kardiovaskulárne ochorenia

Ischemická choroba srdca predstavuje jednu z najzávažnejších makrovaskulárnych komplikácií DM2. Jej podstatou je aterosklerotické postihnutie koronárnych artérií, ktoré vedie k zníženému prietoku krvi myokardom a klinicky sa môže prejavíť ako stabilná alebo nestabilná angina pectoris, tichá ischemia myokardu, akútny koronárny syndróm alebo infarkt myokardu. U pacientov s DM2 je koronárna ateroskleróza často rozsiahlejšia, difúznejšia a kalcifikovanejšia než u pacientov bez diabetu, čo zhoršuje prognózu a komplikuje intervenčnú liečbu. Parvez a kol. (2025) vo svojej komparatívnej štúdiu u pacientov so STEMI (ST Elevation Myocardial Infarction = infarkt s eleváciou ST segmentu) preukázali, že diabetici mali závažnejšie koronárne postihnutie, častejšie viacnásobné stenózy a komplexnejší angiografický nález v porovnaní s nediabetikmi.

Patofyziologicky sa zvýšené riziko ischemickej choroby srdca pri DM2 vysvetľuje kombináciou chronickej hyperglykémie, inzulínovej rezistencie, aterogénnej dyslipidémie, endotelialnej dysfunkcie, oxidačného stresu a nízkostupňového zápalu. Tieto mechanizmy urýchľujú tvorbu aterosklerotických plátov, podporujú ich destabilizáciu a zvyšujú pravdepodobnosť trombotickej oklúzie koronárnej artérie. Kabibulatova a kol. (2026) zároveň poukazujú na genetickú podmienenosť rizika koronárnej choroby u pacientov s DM2, pričom identifikovali súvislosti najmä s génmi zapojenými do lipidového metabolizmu, inkretínovej signalizácie a oxidačného stresu.

Osobitným problémom diabetikov je aj koronárna mikrovaskulárna dysfunkcia, ktorá môže vyvolávať ischemické ťažkosti aj bez významnej obštrukčnej stenózy veľkých koronárnych artérií. Yu a kol. (2023) zistili, že u pacientov s diabetom bez obštrukčnej koronárnej choroby bol výskyt mikrovaskulárnej myokardiálnej ischemie významne vyšší než u kontrolnej skupiny a jej prítomnosť bola nezávisle spojená s anginóznymi príznakmi. To naznačuje, že u pacientov s DM2 nemožno ischemické symptómy vysvetľovať iba stenózou veľkých koronárnych artérií, ale aj poruchou koronárnej mikrocirkulácie.

Klinický priebeh ischemickej choroby srdca u diabetikov býva často atypický. V dôsledku diabetickej autonómnej neuropatie môže byť bolesť na hrudníku menej výrazná alebo úplne chýbať, čo vedie k oneskorenému rozpoznaní infarktu myokardu. Raveena, Naqvi a kol. (2023) preukázali, že pacienti s diabetom vyhľadávali lekársku pomoc pri infarkte myokardu neskôr než pacienti bez diabetu, čo môže negatívne ovplyvniť výsledok liečby a zvýšiť riziko komplikácií.

Významným aspektom je aj prítomnosť asymptomatickej koronárnej aterosklerózy. Santilli a kol. (2025) zdôrazňujú, že u pacientov s DM2 môže koronárna choroba prebiehať dlho subklinicky, pričom jej prvým prejavom môže byť až akútny koronárny syndróm. Z tohto dôvodu je pri hodnotení kardiovaskulárneho rizika diabetikov dôležité zohľadniť nielen tradičné rizikové faktory, ale aj trvanie diabetu, metabolickú kompenzáciu, prítomnosť ďalších komplikácií a celkový aterosklerotický rizikový profil pacienta.

Celkovo možno ischemickú chorobu srdca pri DM2 považovať za výsledok prepojenia metabolických, vaskulárnych, zápalových a genetických mechanizmov. V porovnaní s nediabetickou populáciou majú pacienti s DM2 vyššie riziko anginy pectoris, tichej ischemie, infarktu myokardu a závažnejšieho koronárneho postihnutia. Tieto poznatky zdôrazňujú potrebu včasnej identifikácie kardiovaskulárneho rizika a dôsledného sledovania klinických aj subklinických prejavov ischemickej choroby srdca u pacientov s DM2.

### Cerebrovaskulárne ochorenia

Cievna mozgová príhoda (CMP) predstavuje jednu z najzávažnejších makrovaskulárnych komplikácií DM2 a zároveň patrí medzi hlavné príčiny mortality, invalidity a dlhodobej neurologickej morbidity pacientov s týmto ochorením. Prítomnosť DM2 významne zvyšuje riziko vzniku ischemickej aj hemoragickej CMP, pričom diabetickí pacienti majú častejšie závažnejší neurologický deficit, vyššiu mieru recidív a horšiu prognózu po prekonaní akútnej cerebrovaskulárnej príhody (Wang a kol., 2023; Mavridis a kol., 2025).

Patofyziologický podklad zvýšeného rizika CMP pri DM2 je multifaktoriálny a zahŕňa chronickú hyperglykémiu, inzulínovú rezistenciu, endotelálnu dysfunkciu, akcelerovanú aterosklerózu, prozápalový stav a zvýšenú trombogénnu aktivitu. Dlhodobá hyperglykémia vedie k poškodeniu cievneho endotelu, zvýšenej tvorbe reaktívnych foriem kyslíka a akumulácii produktov pokročilej glykácie (AGEs), ktoré podporujú vaskulárny zápal a remodeláciu cievnej steny. Súčasne dochádza k zhoršeniu cerebrálnej perfúzie, poruche autoregulácie mozgového krvného prietoku a zvýšenej rigidite artérií, čo významne prispieva k rozvoju ischemických cerebrovaskulárnych príhod (Gao a kol., 2025).

Najčastejšou formou cerebrovaskulárneho postihnutia u pacientov s DM2 je ischemická CMP, ktorá vzniká na podklade aterotrombotického uzáveru mozgových artérií alebo embolizácie. Pacienti s DM2 majú zvýšený výskyt aterosklerotických zmien extrakraniálnych aj intrakraniálnych tepien, pričom diabetická dyslipidémia, arteriálna hypertenzia a obezita synergicky urýchľujú progresiu aterosklerózy. Významnú úlohu zohráva aj zvýšená agregácia trombocytov a hyperkoagulačný stav, ktoré podporujú vznik trombózy a ischemického poškodenia mozgového tkaniva (Wang a kol., 2023).



Okrem ischemickej CMP sa u pacientov s DM2 zvyšuje aj riziko hemoragickej CMP, hoci v nižšej miere. Hemoragické príhody súvisia najmä s chronickým poškodením drobných mozgových ciev, mikroangiopatiou, arteriálnou hypertenziou a degeneratívnymi zmenami cievnej steny. Dlhodobý diabetes vedie k oslabeniu integrity ciev, zvýšenej permeabilite kapilár a poruche autoregulačných mechanizmov, čo môže podporovať vznik intracerebrálneho krvácania (Mavridis a kol., 2025).

Významným rizikovým faktorom cerebrovaskulárnych komplikácií je aj dĺžka trvania diabetu a úroveň metabolickej kompenzácie. Štúdia Gao a kol. (2025) preukázala, že vyššie hodnoty HbA1c a dlhšie trvanie DM2 sú asociované s progresívnym nárastom rizika ischemickej aj hemoragickej CMP. Nedostatočná glykemická kontrola zároveň zhoršuje neurologický outcome pacientov po prekonaní CMP a zvyšuje riziko mortality.

Cerebrovaskulárne komplikácie pri DM2 predstavujú významný klinický a verejnos zdravotný problém, ktorý si vyžaduje komplexný preventívny a terapeutický prístup. Súčasťou prevencie je dôsledná kontrola glykémie, krvného tlaku, lipidového spektra, redukcia telesnej hmotnosti, nefajčenie a pravidelná fyzická aktivita. Včasná identifikácia rizikových faktorov a intenzívny manažment metabolických porúch môžu významne znížiť incidenciu CMP a zlepšiť prognózu pacientov s DM2.

#### Periférne artériové ochorenie

Periférne artériové ochorenie (PAO) predstavuje významnú makrovaskulárnu komplikáciu DM2, ktorá je charakterizovaná progresívnym aterosklerotickým postihnutím artérií dolných končatín. U pacientov s DM2 dochádza k urýchlenej aterogenéze v dôsledku chronickej hyperglykémie, inzulínovej rezistencie, endotelálnej dysfunkcie, oxidačného stresu a systémového zápalu. Tieto mechanizmy vedú k poškodeniu cievnej steny, proliferácii hladkých svalových buniek a akcelerovanej tvorbe aterosklerotických plátov, ktoré spôsobujú zúženie alebo uzáver periférnych artérií (Stoberock a kol., 2021; Amin a kol., 2026).

Pacienti s DM2 majú výrazne vyššie riziko vzniku PAO v porovnaní s nediabetickou populáciou a ochorenie má u nich spravidla agresívnejší priebeh. Diabetes zároveň podporuje difúzne a multisegmentálne postihnutie tepien, najmä v oblasti infrapopliteálnych ciev dolných končatín. Dôležitú úlohu zohráva aj diabetická mikroangiopatia, poruchy mikrocirkulácie a neuropatia, ktoré zhoršujú perfúziu tkanív a schopnosť regenerácie ischemicky poškodených oblastí (Zemaitis a kol., 2023; Minc a McGinagle, 2026).

Klinický obraz periférneho artériového ochorenia je variabilný a závisí od rozsahu ischemického poškodenia. Typickým prejavom sú prerušované klaudikácie, charakterizované bolesťou alebo svalovými kŕčmi dolných končatín pri fyzickej záťaži, ktoré ustupujú v pokoji. S progresiou ochorenia sa môže objaviť ischemická bolesť v pokoji, pocit chladu končatín, oslabené alebo neprítomné periférne pulzácie a trofické zmeny kože a nechtov. U diabetikov sú časté aj atypické alebo menej výrazné symptómy v dôsledku prítomnej periférnej neuropatie, čo môže viesť k oneskorenej diagnostike ochorenia (Zemaitis a kol., 2023).

Významným dôsledkom PAO pri DM2 je zhoršené hojenie rán a vznik ischemických ulcerácií. Kombinácia makrovaskulárnej ischémie, mikrovaskulárneho poškodenia, neuropatie a porušenej imunitnej odpovede vytvára podmienky pre rozvoj syndrómu diabetickej nohy. Chronická hypoperfúzia tkanív vedie k zníženému prísunu kyslíka a živín, čo negatívne ovplyvňuje reparáciu tkanív a podporuje progresiu nekróz a infekčných komplikácií. V pokročilých štádiách môže PAO prejsť do chronic limb-threatening ischemia, ktorá je spojená s vysokým rizikom amputácií dolných končatín a významným zvýšením mortality pacientov (Haliti a kol., 2025; Flumignan a kol., 2026).

Periférne artériové ochorenie zároveň predstavuje marker generalizovanej aterosklerózy a je významne asociované so zvýšeným rizikom kardiovaskulárnych a cerebrovaskulárnych príhod. Včasná diagnostika, kontrola glykémie, ovplyvnenie rizikových faktorov aterosklerózy a pravidelný skrining ischemických zmien dolných končatín majú preto zásadný význam v prevencii závažných komplikácií a amputácií u pacientov s DM2 (Amin a kol., 2026; Minc a McGinagle, 2026).

#### Diskusia

##### Štatistické trendy a výskyt sekundárnych komplikácií DM2

Najnovšie epidemiologické údaje z posledných rokov poukazujú na to, že sekundárne komplikácie DM2 zostávajú významnou príčinou morbidity, mortality a zníženej kvality života pacientov na globálnej aj európskej úrovni. Napriek pokroku v diagnostike a liečbe dochádza v mnohých krajinách k ďalšiemu nárastu výskytu komplikácií, čo úzko súvisí so starnutím populácie, rastúcou prevalenciou obezity, sedavým spôsobom života a narastajúcim výskytom DM2 v mladších vekových skupinách.

Súčasný medzinárodný epidemiologický štúdie ukazujú, že mikrovaskulárne komplikácie sa vyskytujú častejšie ako makrovaskulárne. Systematické prehľady a metaanalýzy publikované v rokoch 2022 – 2025 uvádzajú, že mikrovaskulárne komplikácie postihujú približne 30 – 55 % pacientov s DM2, zatiaľ čo makrovaskulárne komplikácie sa vyskytujú približne u 20 – 32 % pacientov. Medzi najčastejšie mikrovaskulárne komplikácie patrí diabetická retinopatia, neuropatia a nefropatia, zatiaľ čo makrovaskulárne komplikácie zahŕňajú najmä ischemickú chorobu srdca, infarkt myokardu, cievnu mozgovú príhodu a periférne artériové ochorenia.

Rozsiahly systematický prehľad a metaanalýza Aikaeli a kol. (2022), analyzujúca pacientov s novodiagnostikovaným DM2 v krajinách s nízkym a stredným príjmom, uviedla prevalenciu diabetickej retinopatie približne 12 – 15 %, diabetickej neuropatie 18 – 24 % a diabetickej nefropatie približne 10 – 20 %. Kardiovaskulárne komplikácie boli prítomné približne u 10 – 15 % pacientov už v čase stanovenia diagnózy DM2, čo poukazuje na skutočnosť, že vaskulárne poškodenie často vzniká ešte pred samotnou diagnostikou ochorenia.

Novšie epidemiologické práce z rokov 2024 – 2025 poukazujú na ešte vyšší výskyt komplikácií u pacientov s dlhším trvaním ochorenia. Podľa recentnej štúdie Satapathy a kol. (2025) bola aspoň jedna diabetická komplikácia prítomná až u 74,7 % pacientov s DM2. Mikrovaskulárne komplikácie boli zaznamenané u 53 % pacientov, pričom diabetická retinopatia sa vyskytovala u 32,5 %, diabetická neuropatia u 26,5 % a diabetická nefropatia u 21,7 % pacientov. Makrovaskulárne komplikácie boli prítomné približne u 32,5 % pacientov.

Významným trendom posledných rokov je narastajúci výskyt komplikácií u pacientov s tzv. young-onset DM2, teda diabetom diagnostikovaným pred 40. rokom života. Scoping review publikovaná Harihar a kol. (2024) upozorňuje, že títo pacienti majú agresívnejší priebeh ochorenia, rýchlejší rozvoj vaskulárnych komplikácií a vyššie riziko predčasnej mortality. Po 20 – 25 rokoch trvania DM2 dosahovala prevalencia diabetickej retinopatie približne 58 %, pričom diabetická nefropatia bola prítomná u 30 – 45 % pacientov.

Súčasný globálne údaje zároveň potvrdzujú významný vplyv DM2 na rozvoj kardiovaskulárnych ochorení. Pacienti s DM2 majú približne o 72 % vyššie riziko infarktu myokardu, o 52 % vyššie riziko cievnej mozgovej príhody a až o 84 % vyššie riziko srdcového zlyhávania v porovnaní s nediabetickou populáciou.

Podobne nepriaznivá situácia je pozorovaná aj na Slovensku. Údaje Národného centra zdravotníckych informácií (NCZI) za obdobie rokov 2015 – 2024 dokumentujú stabilne vysoký výskyt sekundárnych komplikácií a sprievodných ochorení u pacientov s DM. Najčastejšie boli zaznamenané poruchy metabolizmu lipidov a artériová hypertenzia, ktoré predstavujú významné rizikové faktory rozvoja aterosklerózy a kardiovaskulárnych komplikácií. V roku 2024 dosahoval výskyt porúch metabolizmu lipidov 39,8 prípadov na 1 000 diabetikov a artériovej hypertenzie 37,8 prípadov na 1 000 diabetikov.

Spomedzi mikrovaskulárnych komplikácií bola na Slovensku najčastejšie evidovaná diabetická neuropatia, ktorej výskyt vzrástol z 19,6 prípadov na 1 000 diabetikov v roku 2015 na 20,4 prípadov na 1 000 diabetikov v roku 2024. Významný výskyt bol zaznamenaný aj pri očných komplikáciách a diabetickej nefropatii. Očné komplikácie síce vykazovali mierne klesajúci trend, avšak v roku 2024 bolo stále evidovaných 12,9 prípadov na 1 000 diabetikov. Obličkové komplikácie dosahovali hodnotu 11,8 prípadov na 1 000 diabetikov, pričom počet dialyzovaných pacientov zostával relatívne stabilný.

Makrovaskulárne komplikácie, predovšetkým infarkt myokardu a cievna mozgová príhoda, vykazovali počas sledovaného obdobia mierne kolísavý, avšak stabilne vysoký výskyt. V roku 2024 predstavoval výskyt infarktu myokardu 6,5 prípadov na 1 000 diabetikov a cievnej mozgovej príhody 6,7 prípadov na 1 000 diabetikov. Závažnou komplikáciou zostáva aj syndróm diabetickej nohy a amputácie dolných končatín, ktoré významne ovplyvňujú mobilitu, kvalitu života a invalidizáciu pacientov.

Celkovo epidemiologické údaje z Európy aj Slovenska potvrdzujú, že sekundárne komplikácie DM2 predstavujú závažný zdravotnícky a socioekonomický problém. Dominujú najmä mikrovaskulárne komplikácie a kardiometabolické komorbidity, pričom ich výskyt narastá s dĺžkou trvania ochorenia a nedostatočnou metabolickou kompenzáciou. Výsledky zároveň zdôrazňujú potrebu včasného skríningu, intenzívnej kontroly glykémie, manažmentu kardiovaskulárnych rizikových faktorov a komplexnej multidisciplinárnej starostlivosti o pacientov s DM2.

#### Prevenencia a manažment

Sekundárne komplikácie DM2, zahŕňajúce makrovaskulárne komplikácie (kardiovaskulárne a cerebrovaskulárne ochorenia), mikrovaskulárne poškodenia (diabetická nefropatia, retinopatia a neuropatia), ako aj neurokognitívne poruchy vrátane demencie, predstavujú dominantný determinant morbidity, mortality a zníženej kvality života pacientov s DM2. Ich rozvoj je podmienený komplexnou interakciou chronickej hyperglykémie, inzulínovej rezistencie, systémového subklinického zápalu, oxidačného stresu, endotelálnej dysfunkcie a ektopickej akumulácie lipidov. Súčasný diabetologický poznatky preto zdôrazňujú potrebu komplexného terapeutického prístupu, ktorý presahuje tradične glukocentrický model liečby a zameriava sa na ovplyvnenie všetkých komponentov metabolického dysfunkčného syndrómu vrátane obezity, arteriálnej hypertenzie, dyslipidémie a metabolicky podmieneného steatotického ochorenia pečene (Lu a kol., 2024; Meir a kol., 2024).

Základným pilierom prevencie a manažmentu sekundárnych komplikácií DM2 zostáva intenzívna a dlhodobá modifikácia životného štýlu. Včasná implementácia režimových opatrení zahŕňajúcich kaloricky redukovanú a nutrične vyváženú stravu, najmä stredomorský alebo nízkosacharidový typ diéty, v kombinácii s pravidelnou aeróbnou a rezistenčnou fyzickou aktivitou, vedie k zníženiu inzulínovej rezistencie, redukcii telesnej hmotnosti a zlepšeniu metabolickej kompenzácie. Pravidelná pohybová aktivita v rozsahu minimálne 150 minút stredne intenzívneho cvičenia týždenne priaznivo ovplyvňuje glykémiu, lipidový profil, krvný tlak a endotelálnu funkciu, čím významne redukuje riziko progresie mikrovaskulárnych a makrovaskulárnych komplikácií (Crawford a kol., 2024; Lu a kol., 2024).



Moderná farmakoterapia DM2 je v súčasnosti založená nielen na dosiahnutí cieľových hodnôt glykovaného hemoglobínu, ale predovšetkým na redukcii kardiovaskulárneho a renálneho rizika. Individualizácia liečby reflektuje vek pacienta, prítomnosť komorbidít, trvanie ochorenia a riziko hypoglykémie. Mimoriadny význam nadobudli inhibítory sodíkovo-glukózového kotransportéra 2 (SGLT2 inhibítory) a agonisty receptora pre glukagónu podobný peptid-1 (GLP-1 receptorové agonisty), ktoré preukázali významný kardio- a renoprotektívny efekt nezávislý od samotného zníženia glykémie. Liečivá ako empagliflozín, dapagliflozín, liraglutid, semaglutid alebo dulaglutid vedú k redukcii výskytu závažných kardiovaskulárnych príhod (MACE), spomaľujú progresiu chronického ochorenia obličiek a zároveň podporujú redukcii telesnej hmotnosti a zlepšenie metabolického profilu pacientov (Guan a kol., 2024; Lu a kol., 2024).

Významné postavenie v manažmente DM2 má aj komplexná kontrola kardiorenálneho a metabolického kontinua. Intenzívna liečba arteriálnej hypertenzie, dyslipidémie a obezity predstavuje neoddeliteľnú súčasť prevencie orgánového poškodenia. Farmakologická intervencia zahŕňajúca statíny, fibráty a antihypertenzíva, prispieva k redukcii aterosklerotického rizika a k stabilizácii vaskulárnej endotelálnej funkcie. Súčasné terapeutické stratégie sú zamerané na ovplyvnenie spoločných patofyziologických mechanizmov chronických komplikácií DM2, medzi ktoré patria oxidačný stres, chronický zápal, stres endoplazmatického retikula a lipotoxické poškodenie tkanív (Lu a kol., 2024; Meir a kol., 2024).

V posledných rokoch narastá pozornosť venovaná aj neurokognitívnym komplikáciám DM2, keďže chronická hyperglykémia a inzulínová rezistencia významne zvyšujú riziko kognitívneho poklesu a rozvoja neurodegeneratívnych ochorení vrátane Alzheimerovej choroby. V tejto súvislosti sa odporúča preferovať antidiabetickú liečbu s potenciálnym neuroprotektívnym účinkom, predovšetkým pioglitazón a GLP-1 receptorové agonisty, pričom použitie derivátov sulfonylurey môže byť asociované so zvýšeným rizikom neurokognitívnej deteriorácie. U starších pacientov a pacientov s anamnézou závažných hypoglykemických epizód sa odporúča pravidelný skríning kognitívnych funkcií s cieľom včasnej identifikácie neurodegeneratívnych zmien (Crawford a kol., 2024).

Prevencia a manažment sekundárnych komplikácií DM2 si preto vyžadujú multidisciplinárny a individualizovaný prístup založený na včasnej diagnostike, intenzívnej modifikácii životného štýlu a personalizovanej farmakoterapii s dôrazom na kardio- a renoprotekciu. Súčasný terapeutický koncept sa odkláňa od izolovanej kontroly glykémie smerom ku komplexnému ovplyvneniu metabolického a vaskulárneho rizika s cieľom redukcii orgánového poškodenia, zlepšenia prognózy a zvýšenia kvality života pacientov s DM2.

## Záver

DM2 predstavuje komplexné chronické metabolické ochorenie s progresívnym charakterom, ktorého klinický význam je determinovaný predovšetkým rozvojom mikrovaskulárnych a makrovaskulárnych komplikácií. Chronická hyperglykémia, inzulínová rezistencia, oxidačný stres, endotelálna dysfunkcia a chronický subklinický zápal vytvárajú vzájomne prepojené patofyziologické mechanizmy vedúce k progresívnemu poškodeniu cievneho systému a následnej orgánovej dysfunkcii. Sekundárne komplikácie DM2 tak predstavujú dominantnú príčinu morbidít, invalidizácie, zníženej kvality života a predčasnej mortality diabetickej populácie.

Mikroangiopatické komplikácie, predovšetkým diabetická retinopatia, diabetická choroba obličiek, neuropatia a syndróm diabetickej nohy, významne ovplyvňujú funkčný stav pacientov a patria medzi najčastejšie príčiny slepoty, chronického ochorenia obličiek, amputácií dolných končatín a dlhodobej disability. Súčasne makroangiopatické komplikácie, zahŕňajúce ischemickú chorobu srdca, cerebrovaskulárne ochorenia a periférne artériové ochorenie, zostávajú hlavnou príčinou kardiovaskulárnej mortality pacientov s DM2. Epidemiologické údaje zároveň poukazujú na narastajúci výskyt komplikácií aj u pacientov s kratším trvaním ochorenia a pri tzv. young-onset DM2, čo predstavuje významný medicínsky aj verejnosudobný problém.

Súčasná diabetologická poznatky potvrdzujú, že prevencia a manažment sekundárnych komplikácií nemôžu byť založené výlučne na kontrole glykémie, ale vyžadujú komplexný a individualizovaný prístup zameraný na ovplyvnenie celého kardiorenálno-metabolického kontinua. Kľúčový význam má včasná diagnostika, pravidelný skríning komplikácií, intenzívna modifikácia životného štýlu, dôsledná kontrola arteriálnej hypertenzie, dyslipidémie a obezity, ako aj využitie moderných farmakologických stratégií s preukázaným kardio- a renoprotektívnym účinkom. Významný terapeutický prínos v tomto smere predstavujú najmä inhibítory SGLT2 a agonisty GLP-1 receptorov, ktoré okrem zlepšenia metabolickej kompenzácie priaznivo ovplyvňujú aj prognózu pacientov a redukujú riziko orgánového poškodenia.

Problematika sekundárnych komplikácií DM2 preto zostáva jednou z hlavných výziev modernej diabetológie. Narastajúca prevalencia ochorenia, starnutie populácie a vysoká socioekonomická záťaž zdôrazňujú potrebu multidisciplinárnej spolupráce, implementácie preventívnych opatrení a ďalšieho výskumu molekulárnych mechanizmov diabetického poškodenia. Lepšie pochopenie patofyziologických procesov môže v budúcnosti prispieť k rozvoju cielenej personalizovanej liečby a efektívnejšej prevencii chronických komplikácií, čo predstavuje zásadný predpoklad zlepšenia dlhodobej prognózy a kvality života pacientov s DM2.

## Zoznam bibliografických odkazov

ABD RAZAK, N. H., a kol. 2024. Unveiling the Role of Schwann Cell Plasticity in Diabetic Peripheral Neuropathy. *International Journal of Molecular Sciences*. 25(19):10785.



- AHMED, A., a kol. 2024. Ocular Microvascular Complications in Diabetic Retinopathy. *BMJ Open Diabetes Research & Care*, 2024, 12, 1, e003758.
- AIKAELI, F., a kol. 2022. Prevalence of microvascular and macrovascular complications of diabetes in newly diagnosed type 2 diabetes in low-and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *PLOS Global Public Health*.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION PROFESSIONAL PRACTICE COMMITTEE. 2025. Standards of Care in Diabetes—2025. *Diabetes Care*, 0149-5992, 2025, 48, Suppl. 1, S1–S350.
- AMIN, S., a kol. 2026. Peripheral artery disease in diabetes. *Frontiers in Endocrinology*.
- BHATTI, J. S., a kol. 2022. Oxidative stress and pathophysiology of diabetic complications. *Free Radical Research*, 1071-5762, 2022, 56, 5, 573–590.
- BISWAS, S., a kol. 2024. Recent Insights into the Etiopathogenesis of Diabetic Retinopathy. *Journal of Ocular Pharmacology and Therapeutics*, 2024, 40, 2, 65–78.
- CALLAN, J., a kol. 2025. VEGF in Diabetic Retinopathy and Age-Related Macular Degeneration. *International Journal of Molecular Sciences*, 2025, 26, 11, 4992.
- CATURANO, A., a kol. 2023. Oxidative Stress in Type 2 Diabetes: Impacts from Pathogenesis to Lifestyle Modifications. *Current Issues in Molecular Biology* 45(8):6651–6666.
- CATURANO, A., a kol. 2025. Oxidative Stress and Cardiovascular Complications in Type 2 Diabetes: From Pathophysiology to Lifestyle Modifications. *Antioxidants* 14(1):72.
- CIORBA, A., a kol. 2025. Diabetic Retinopathy in Focus: Update on Treatment and Pathogenesis. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 2025, 210, 111245.
- COLE, J. B., FLOREZ, J. C. 2020. Genetics of diabetes mellitus and diabetes complications. *Nature Reviews Nephrology*, 1759-5061, 2020, 16, 7, 377–390.
- Crawford A. L, a kol. 2024. Type 2 Diabetes. *Ann Intern Med*; 177(6):ITC81-ITC96. (DOI: 10.7326/AITC202406180).
- DAWI, J., a kol. 2025. Diabetic Foot Ulcers: Pathophysiology, Immune Dysregulation, and Emerging Therapeutic Strategies. *Biomedicines*. 13(5):1076.
- FASELIS, C., a kol. 2020. Microvascular Complications of Type 2 Diabetes Mellitus. *Current Vascular Pharmacology*. 18(2):117–124.
- FLUMIGNAN, C. D. Q., a kol. 2026. Endovascular Treatment of Infrapopliteal Arterial Disease in Diabetes Mellitus and Ulcer Healing: Systematic Review. *Cardiovascular and Interventional Radiology*.
- FRIDMAN, V., a kol. 2026. Advances in the Pathophysiology and Treatment of Diabetic Peripheral Neuropathy. *BMJ*. 392:e081217. DOI: 10.1136/bmj-2024-081217.
- GAO, X. a kol. 2025. Diabetes duration, glycemic control, and risk of stroke and stroke subtypes. *Scientific Reports*.
- GBD 2021 DIABETES COLLABORATORS. 2023. Global, regional, and national burden of diabetes from 1990 to 2021, with projections of prevalence to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet*, 0140-6736, 2023, 402, 10397, 203–234.
- GONÇALVES, N. P., a kol. 2017. Schwann Cell Interactions with Axons and Microvessels in Diabetic Neuropathy. *Nature Reviews Neurology*. 13(3):135–147.
- GONZÁLEZ, P., a kol. 2023. Hyperglycemia and Oxidative Stress: An Integral, Updated and Critical Overview of Their Metabolic Interconnections. *International Journal of Molecular Sciences* 24(11):9352.
- Guan H, a kol. Advances in secondary prevention mechanisms of macrovascular complications in type 2 diabetes mellitus patients: a comprehensive review. *Eur J Med Res*. 2024;29(1):... (DOI: 10.1186/s40001-024-01770-6).
- GUO, X., a kol. 2026. Molecular Stress and Neurovascular Injury in the Diabetic Retina. *Journal of Clinical Investigation*, 2026, 136, 4, e200945.



- HALITI, D., a kol. 2025. The impact of diabetes on the outcomes of lower extremity arterial disease in patients with vascular surgical interventions in Kosovo. *Italian Journal of Medicine*.
- HARIHAR, A., a kol. 2024. Profiling of Macrovascular and Microvascular Complications in Young-Onset Type 2 Diabetes. *Clinical Diabetes*.
- HOSSEINI, A., ABDOLLAHI, M. 2013. Diabetic Neuropathy and Oxidative Stress: Therapeutic Perspectives. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. 2013:168039.
- HUSSAIN, A. 2025. Chronic hyperglycemia and cardiovascular dysfunction: an in-depth exploration of metabolic and cellular pathways in type 2 diabetes mellitus. *Cardiovascular Diabetology – Endocrinology Reports* 11:39.
- CHEN, Y., a kol. 2025. Mitochondrial quality control in diabetes mellitus and complications: molecular mechanisms and therapeutic strategies. *Cell Death & Disease* 16:652.
- IHEAGWAM, F.N., a kol. 2025. Mitochondrial Dysfunction in Diabetes: Shedding Light on a Widespread Oversight. *Pathophysiology* 32:9.
- JENSEN, T. S., KARLSEN, A. E., FINNERUP, N. B. 2023. The Pathogenesis of Painful Diabetic Neuropathy. *Neuroscience Letters*. 816:137989.
- JHA, R., a kol. 2024. Diabetes and Renal Complications: An Overview on Pathophysiology, Biomarkers and Therapeutic Interventions. *Biomedicines*, 2024.
- JOUMAA, J.P., ASMAR, A. 2025. Diabetic Kidney Disease: Mechanisms, Biomarkers, Treatment. *Journal of Clinical Medicine*, 2025, 14, 3, 727.
- KABIBULATOVA, A., a kol. 2026. Genetic Determinants of Coronary Artery Disease in Type 2 Diabetes Mellitus Among Asian Populations: A Meta-Analysis. *Medical Sciences*. 14(1):52.
- KIM, J. 2023. The pathophysiology of diabetic foot: a narrative review. *Journal of Yeungnam Medical Science*. 40(4):328–334.
- KLEIBERT, M., a kol. 2023. Insight into the Molecular Mechanism of Diabetic Kidney Disease and the Role of Metformin in Its Pathogenesis. *International Journal of Molecular Sciences* 24(17):13038.
- KULKARNI, A., THOOL, A.R., DAIGAVANE, S. 2024. Understanding the Clinical Relationship Between Diabetic Retinopathy, Nephropathy, and Neuropathy. *Cureus* 16(3):e56674.
- KUSUHARA, S., a kol. 2024. Pathophysiology of Diabetic Retinopathy: The Old and the New. *Diabetes and Metabolism Journal*, 2024, 48, 2, 165–181.
- LI, Q., a kol. 2024. A Comprehensive Review of Biomarker Research in Diabetic Nephropathy. 2024.
- LI, X., a kol. 2024. Oxidative Stress, Endothelial Dysfunction, and N-Acetylcysteine in Type 2 Diabetes Mellitus. *Antioxidants & Redox Signaling* 40(16–18):968–989.
- LU, X., a kol. 2024. Type 2 diabetes mellitus in adults: pathogenesis, prevention and therapy. *Signal Transduction and Targeted Therapy*, 2095-9907, 2024, 9, 1, 262.
- MAITY, S., a kol. 2024. A systematic review of diabetic foot infections: pathogenesis, diagnosis, and management strategies. *Frontiers in Clinical Diabetes and Healthcare*. 5:1393309.
- MAVRIDIS, A., a kol. 2025. Risk of Ischemic and Hemorrhagic Stroke in Individuals With Type 1 and Type 2 Diabetes: A Nationwide Cohort Study in Sweden. *Neurology*.
- MEIR J., a kol. 2024. The vascular complications of diabetes: a review of their management, pathogenesis, and prevention. *Expert Rev Endocrinol Metab*.19(1):11-20.
- MIMURA, T., NOMA, H. 2025. Oxidative Stress in Diabetic Retinopathy: A Comprehensive Review of Mechanisms, Biomarkers, and Therapeutic Perspectives. *Antioxidants* 14:1204.
- MINC, S. D., MCGINIGLE, K. L. 2026. Peripheral Artery Disease: New Concepts, Treatments, and Disparities. *Annual Review of Medicine*.



- MORYA, A., a kol. 2024. Diabetic Retinopathy: A Review on its Pathophysiology and Novel Treatment Modalities. *Cureus*, 2024, 16, 7, e64585.
- NCD RISK FACTOR COLLABORATION (NCD-RisC). 2024. Worldwide trends in diabetes prevalence and treatment from 1990 to 2022: pooled analysis of 1108 population-representative studies with 141 million participants. *The Lancet*, 0140-6736, 2024, 404, 10460, 2077–2093.
- PARVEZ, M., a kol. 2025. Impact of Diabetes on Coronary Angiographic Findings in ST-Elevation Myocardial Infarction Patients: A Comparative Study. *Cureus*. 17(9):e91675.
- QIAN, Y., a kol. 2025. Inflammatory Mechanisms in Diabetic Retinopathy. *American Journal of Translational Research*, 2025, 17, 8, 4120–4138.
- RAVEENA., a kol. 2023. The presentation delay and differences of symptoms manifestation in Myocardial Infarction patients with and without Diabetes: a cross-sectional study. *Annals of Medicine and Surgery*. 85(4):767–771.
- ROY, B., a kol. 2025. Pathophysiological Mechanisms of Diabetes-Induced Complications. *Diseases*, 2079-9721, 2025, 13, 3, 87.
- RÜMENAPF, G., a kol. 2024. Peripheral Arterial Disease and the Diabetic Foot Syndrome: Neuropathy Makes the Difference! *Journal of Clinical Medicine*. 13(7):2141.
- SANTILLI, F., a kol. 2025. Hunting for a coronary artery disease diagnosis in asymptomatic patients with diabetes mellitus: if, how and when. *Cardiovascular Diabetology*. 24(1):418.
- SATAPATHY, P., a kol. 2025. Prevalence and impact of microvascular complications in type 2 diabetes mellitus on cognitive impairment and depression: a systematic review and meta-analysis. *Diabetology & Metabolic Syndrome*. 17(1):187.
- SEO, H.; PARK, S.-J.; SONG, M. 2025. Diabetic Retinopathy (DR): Mechanisms, Current Therapies, and Emerging Strategies. *Cells*. 14(5):376.<https://doi.org/10.3390/cells14050376>
- SHETTY, S., a kol. 2025. Emerging Biomarkers and Innovative Therapeutic Strategies in Diabetic Kidney Disease. 2025.
- SIDDIQUEA, B.N., a kol. 2026. Macrovascular complications in type 2 diabetes: a multiregional study in rural Bangladesh. *Frontiers in Endocrinology* 17:1724957.
- SINGH, H., a kol. 2026. Type 2 Diabetes and Vascular Complications: Current Perspectives on Pathophysiology and Management Strategies. *Current Pharmaceutical Design*.
- SRINIVAS-SHANKAR, U., KIMYAGHALAM, A., BERGMAN, R. 2026. Diabetic Foot Ulceration and Complications. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.
- SRIVASTAVA, S., SHARMA, P., AGARWAL, A. 2025. A Narrative Review of Advanced Glycation End Products. *Diabetes & Metabolic Syndrome*.
- STOBEROCK, K., a kol. 2021. The interrelationship between diabetes mellitus and peripheral arterial disease: a systematic review. *Vasa*.
- STRAND, N., CALLAGHAN, B. C., FELDMAN, E. L. 2024. Diabetic Neuropathy: Pathophysiology Review. *Mayo Clinic Proceedings*.
- VERMA, A., a kol. 2026. Diabetic Kidney Disease, Biomarkers, and Finerenone. 2026.
- WANG, A. a kol. 2023. Association of Type 2 Diabetes With Ischemic Stroke Subtypes and Outcome. *Stroke*.
- WANI, Z.A., a kol. 2025. Biomarkers in Diabetic Nephropathy: A Comprehensive Review. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 2025.
- WEINBERG S., R., a kol. 2024. Overview of oxidative stress and inflammation in diabetes. *Journal of Diabetes* 16(10):e70014.
- YANG, Dong-Rong, a kol. 2024. Endothelial dysfunction in vascular complications of diabetes. *Frontiers in Endocrinology*, 1664-2392, 2024, 15, 1359255.
- YANG, Y., a kol. 2025. Diabetic Neuropathy: Cutting-Edge Research and Future Directions. *Signal Transduction and Targeted Therapy*. 10:2175.
- YOUSEF, H., a kol. 2023. Inflammation, oxidative stress and mitochondrial dysfunction in the progression of type II diabetes mellitus with coexisting hypertension. *Frontiers in Endocrinology* 14:1173402.



YU, Y., a kol. 2023. Microvascular Myocardial Ischemia in Patients With Diabetes Without Obstructive Coronary Stenosis and Its Association With Angina. Korean Journal of Radiology. 24(11):1081–1092.

ZEMAITIS, M. R., BOLL, J. M., DREW, B. 2023. Peripheral Arterial Disease. StatPearls Publishing.

ZHAO, L., a kol. 2026. Diabetes and its complications: molecular mechanisms, prevention and treatment. Signal Transduction and Targeted Therapy 11:22.

ZHU, J., a kol. 2024. Diabetic Peripheral Neuropathy: Pathogenetic Mechanisms and Treatment. Frontiers in Endocrinology. 15:10803883.

Autori:

Mgr. Anastasiia Ostafiichuk,

Ústav verejného zdravotníctva a hygieny, **Lekárska fakulta UPJŠ**, Košice

prof. MUDr. Erik Dorko, Phd., MPH, MBA,

Ústav verejného zdravotníctva a hygieny, **Lekárska fakulta UPJŠ**, Košice

doc. MUDr. Ingrid Dravecká PhD.,

I. interná klinika **UPJŠ** LF a UNLP, Košice

prof. MUDr. Kvetoslava Rimárová CSc.,

Ústav verejného zdravotníctva a hygieny, **Lekárska fakulta UPJŠ**, Košice

Mgr. Ján Roman,

Ústav verejného zdravotníctva a hygieny, **Lekárska fakulta UPJŠ**, Košice

Práca podporená grantami KEGA 001UPJŠ-4/2024 a 003UPJŠ-4/2024 Ministerstva školstva, výskumu, vývoja a mládeže SR.

prečítané 101x

Radi publikujete ale nemáte dobrú skúsenosť s inými časopismi? Publikujte články v časopise Prohuman a podcasty na Prohuman AI. Hľadáme práve Vás!

Kalendár

18th European Public Health Conference 2025. Investing for sustainable health and well-being. Helsinki, Finland. 11 - 14 November 2025. More here.

19th European Public Health Conference 2026. Bilbao, Spain. 10 - 13 November 2026. Theme to be announced. More here.

Konferencia Trenčiansky ošetrovateľský deň, 13.11.2025. Viac TU.

XII. Medzinárodná vedecká konferencia "Medzigeneračné vzťahy v kontexte sociálnej práce a zdravotníckych vied – teória a prax", 13.11.2025 Michalovce. Viac TU.

OZNAM pre organizátorov konferencií: Podmienkou zverejnenia oznamu o konaní konferencie, zborníka alebo správy z tejto konferencie je uvedenie časopisu Prohuman ako mediálneho partnera v uvedených materiáloch.

Dnes najčítanejšie

(27) (21) (11) (11) (10) (10) (9) (9) (8) (8) (8) (8)

Najnovšie blogy

Odkazy

Spúšťame podcast vytvorený umelou inteligenciou "Prohuman AI" dostupný na Spotify



Máte záujem o reklamu alebo inzerciu na našich stránkach? Dostanete viac ako 300 tisíc pozretí za rok, dobré ceny inzercie a reklamných bannerov

## Články

Právo a bezpečnostné vedy Prieskumy a výskumy

## Indexovanie

Prohuman je indexovaný v databázach EBSCO.

EBSCO je v akademickom svete renomovaným partnerom, ktorý zprostredkovaná inštitucionálnu predplatu medzi vydavateľmi a knižnicami a zviditeľňuje periodika i autory v oborových rešeršných databázach. Díky indexaci v databázach EBSCO vedci objavujú relevantní články, čímž se zvyšuje viditelnost publikace, citovanost autorů i potenciál propagace samotného vydavatele. Stěžejním cílem plnotextových databází je napomoci vědcům a čtenářům knihoven „objevit“ relevantní prameny pro jejich článkovou rešerši. Pro autory a vydavatele se tak otevírá jedinečná příležitost, jak mohou upoutat pozornost čtenářů, akademiků i budoucích vědců (studentů) ve více než 130 000 institucích na světě.

[www.ebsco.com](http://www.ebsco.com)

Časopis Prohuman je zaradený v medzinárodnom indexe vedeckých, výskumných a vzdelávacích publikácií DRJI - Directory of Research Journals Indexing:

Indexované články z Prohumanu nájdete v DRJI na tomto odkaze. Do DRJI indexu zaevidujeme iba vedecký alebo odborný článok a podmienkou indexovania článku je, že musí obsahovať názov, abstrakt, kľúčové slová v slovenskom aj anglickom jazyku a je potrebné aby spĺňal prísne odborné kritéria. Ak chcete aby boli články čítané a citované odbornou verejnosťou z iných krajín, odporúčame text publikovať aj v anglickom jazyku.

## Preložiť / Translate

## Ponúkame

ProSurvey je nástroj pre pokročilú tvorbu online dotazníkov, prieskumov a výskumov.

Ponúkame spracovanie online dotazníka podľa dodanej predlohy. Oslovíme vybraných respondentov, vyhodnotíme odpovede. Pošleme Vám hotové výsledky, v ktorých sú tabuľky a grafy. Odbremeníme Vás tak od práce a vyhodnocovania dotazníkov, technického spracovania a tvorby grafov. Objednať si túto službu môžete: TU.

## Podporujeme zaujímavé výskumy

Pripravujete výskum, ktorý môže byť veľkým prínosom? Potrebujete nástroj na online výskum ako aj prezentáciu výskumu? S časopisom Prohuman a službou ProSurvey ho môžete zrealizovať u nás. Vieme vám poskytnúť technickú administráciu prieskumu. Dáme vám priestor na jeho prezentovanie, ako aj spracovanie a prezentáciu výsledkov. Záujemcovia o naše partnerstvo nás môžu kontaktovať e-mailom na adrese [vyskum@prosurvey.sk](mailto:vyskum@prosurvey.sk)

## Zverte nám svoje materiály na korektúru

Každý z nás je omylný, a preto ak si potrpíte na kvalitu písomného prejavu, zverte nám svoje materiály na jazykovú, štylistickú alebo predtlačovú korektúru. Viac TU

Autor: admin

## Košice zaplavili exotické motýle [🔗](#)

📅 31. 5. 2026, 19:32, Relácia: **Televízne noviny**, Stanica: **Markíza**, Vydavateľ: **MARKÍZA - SLOVAKIA, spol. s r.o.**, Sentiment: **Pozitívny**, Téma: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**, Kľúčové slová: **UPJŠ, Botanická záhrada UPJŠ, Robert Gregorek**  
Dosah: **337 500** GRP: **7,50** OTS: **0,08** AVE: **36035** EUR

### Košice zaplavili exotické motýle

Patrik Švajda, moderátor:

Keď sa skleník v centre mesta premení na dažďový prales. Košice zaplavili exotické motýle. Ukážu premenu, prišli totiž ako kukly a v botanickej záhrade sa liahnu priamo pred očami návštevníkov.



Veronika Krempaská, redaktorka:

Desiatky exotických druhov z Amazónie, Afriky či Ázie. Niektoré pútajú pozornosť veľkosťou, iné zas s farbením.

Anketa:

Modré. Také, čo sú farebné a čierno-žlté. Všetky sú krásne. Všetky. Jeden je tam taký výnimočný. Ten motýlik má normálne motýlika na sebe. Každý jeden motýľ má svoje kúzlo.

Veronika Krempaská, redaktorka:

Neprehliadnuteľnými sú azda tie najväčšie Atacus Atlas. S rozpetím krídel až 24 centimetrov. Sú mimoriadne aktívne a takto poletujú nad hlavami práve keď je vonku slnečné a teplé počasie.

**Robert Gregorek**, oddelenie okrasnej a úžitkovej flóry **Botanickej záhrady UPJŠ**:

Sadajú na ľudí, vyhľadávajú častokrát aj minerály, ktoré vedia nachádzať v pote i človeka. Ale takisto nejaký zaujímavý parfém alebo výrazná farba môže byť silným lákadlom, a naozaj to pozorujeme dnes a denne. Dokonca, ak si niekto dožičí sladké raňajky, tak je štatisticky pravdepodobnejšie, že ho ten motýľ vyhľadá.

Veronika Krempaská, redaktorka:

Niektoré sa dožívajú len pár dní, iné zase aj pár mesiacov. Telo majú pritom citlivé na zmeny teplôt aj vlhkosti. V našej prírode by preto neprežili.

Martin Suvák, oddelenie zoológie a ochrany rastlín **Botanickej záhrady UPJŠ**:

Sú čerstvo nakladené vajíčka, stmavnú, húsenica tam je už taká skrútená, pripravená. Ona sa prehryzie cez obal toho vajíčka, a postupne rastie, rastie, zvlieka sa niekoľkokrát, až sa zakuklí, a vznikne nová generácia tých motýľov.

Veronika Krempaská, redaktorka:

Farebné divadlo pokračuje aj vonku. Aktuálne areál botanickej záhrady hýri farbami a nájdete tu pokoj uprostred mesta v plnom rozkvetu. Z Košíc Veronika Krempaská, televízia Markíza.

## Analýza dispozičných a funkčných dimenzií sociálneho fungovania sestier v klinickej praxi

 31. 5. 2026, 19:38, Zdroj: [prohuman.sk](http://prohuman.sk)  Sentiment: Pozitívny, Téma: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Kľúčové slová: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika

Dosah: 323 GRP: 0,01 OTS: 0,00 AVE: 86 EUR

Analýza dispozičných a funkčných dimenzií sociálneho fungovania sestier v klinickej praxi

An Analysis of the Structural and Functional Dimensions of Nurses' Social Functioning in Clinical Practice

Abstrakt: Sociálne fungovanie sestier predstavuje významný faktor ovplyvňujúci kvalitu interpersonálnych interakcií a efektivitu poskytovanej ošetrovateľskej starostlivosti v klinickej praxi. Cieľom štúdie bolo analyzovať úroveň dispozičných a funkčných dimenzií sociálneho fungovania sestier v klinickom prostredí. Štúdia mala kvantitatívny, deskriptívny a prierezový charakter. Skúmaný súbor tvorilo 96 sestier pracujúcich v zdravotníckych zariadeniach na Slovensku. Na zber dát boli použité štandardizované nástroje Tromsø Social Intelligence Scale (TSIS) a dotazník MESI. Výsledky poukázali na strednú úroveň funkčných dimenzií sociálneho fungovania, s najvyššími hodnotami v oblasti sociálnej vnímavosti a najnižšími v spracovaní sociálnych informácií, kde sa prejavila aj najvyššia variabilita. V dispozičných dimenziách dominovala vyššia a stabilná úroveň empatie pri vyrovnaných hodnotách manipulácie a sociálnej iritability. Sestry vykazujú vyvážený dispozično funkčný profil sociálneho fungovania s dominanciou empatie a sociálnej vnímavosti, pričom rezervy možno identifikovať v oblasti spracovania sociálnych informácií.

Kľúčové slová: dispozičné dimenzie, funkčné dimenzie, sestry, sociálne interakcie

Abstract: The social functioning of nurses is a significant factor influencing the quality of interpersonal interactions and the effectiveness of nursing care provided in clinical practice. The aim of the study was to analyze the level of dispositional and functional dimensions of nurses' social functioning in a clinical setting. The study was quantitative, descriptive, and cross-sectional in nature. The study sample consisted of 96 nurses working in healthcare facilities in Slovakia. Standardized instruments—the Tromsø Social Intelligence Scale (TSIS) and the MESI questionnaire—were used for data collection. The results indicated a moderate level of the functional dimensions of social functioning, with the highest scores in the area of social perceptiveness and the lowest in the processing of social information, where the highest variability was also observed. In the dispositional dimensions, a higher and stable level of empathy dominated, with



balanced values for manipulation and social irritability. Nurses exhibit a balanced dispositional-functional profile of social functioning, dominated by empathy and social perceptiveness, while room for improvement can be identified in the area of social information processing.

Key words: spatial dimensions, functional dimensions, nurses, social interactions

## Úvod

Psycho sociálne fungovanie sestier predstavuje významnú súčasť klinickej praxe, keďže bezprostredne ovplyvňuje nielen kvalitu interpersonálnych interakcií, ale aj celkovú efektivitu poskytovanej zdravotnej starostlivosti. Zahŕňa jednak vnútorné charakteristiky jednotlivca, ako aj jeho schopnosť adaptívne reagovať a efektívne pôsobiť v rôznorodých sociálnych situáciách. V tomto kontexte možno sociálne fungovanie sestier analyzovať prostredníctvom dispozičných a funkčných dimenzií, ktoré umožňujú komplexnejšie pochopenie ich správania v klinickom prostredí (Al Kalaldehy et al., 2020).

## Dispozičné dimenzie

Dispozičné dimenzie sociálneho fungovania predstavujú relatívne stabilné osobnostné predispozície, ktoré determinujú spôsob reagovania sestier v interpersonálnych situáciách klinickej praxe. Medzi kľúčové predispozície patrí empatia, ktorá umožňuje jedincovi vnímať situácie z perspektívy iných osôb a adekvátne na ne reagovať. Empatia je významným faktorom kvality interakcie medzi zdravotníkom a pacientom a zároveň ovplyvňuje aj psychickú pohodu zdravotníckych pracovníkov (Van Dijke et al., 2020). Vyššia úroveň empatických schopností umožňuje sestram lepšie porozumieť situácii pacienta, identifikovať jeho emocionálne potreby a primerane na nich reagovať. Tým sa vytvára predpoklad pre poskytovanie kvalitnej, na pacienta orientovanej ošetrovateľskej starostlivosti, ktorá reflektuje individuálne potreby pacienta a podporuje terapeutický vzťah. Empatia je zároveň chápaná ako komplexný konštrukt zahŕňajúci kognitívne, afektívne aj behaviorálne komponenty (Wang et al., 2020). V kontexte zdravotníckych vied predstavuje empatia aj významnú súčasť profesionálnej prípravy sestier, keďže podporuje rozvoj komunikácie orientovanej na pacienta a zvyšuje kvalitu poskytovanej starostlivosti. Jej rozvoj je preto považovaný za jeden z predpokladov efektívneho výkonu ošetrovateľskej profesie (Xue et al., 2023). Okrem empatie možno medzi dispozičné dimenzie zaradiť aj tendencie regulácie sociálnych interakcií, ktoré odrážajú spôsoby, akými jednotlivci ovplyvňujú priebeh komunikácie a dynamiku sociálnych situácií. Sestry ako najpočetnejšia skupina zdravotníckych pracovníkov vstupujú do intenzívneho kontaktu s pacientmi, čím významne ovplyvňujú priebeh liečebného procesu. Efektívna komunikácia a edukácia pacienta predstavujú základné predpoklady jeho informovanosti a následného dodržiavania liečebného režimu (Wang et al., 2020). Nedostatočná informovanosť pacientov o ochorení a liečbe môže viesť k nedodržiavaniu terapeutických odporúčaní a zvýšenej miere rehospitalizácií. Výskumy poukazujú na význam systematickej komunikácie počas hospitalizácie a pri prepustení pacienta, pričom jej efektívne využívanie vrátane spätnej väzby významne redukuje výskyt rehospitalizácií (Oh et al., 2023). Podobné závery uvádzajú aj ďalší autori (Laari, 2024, Yang et al., 2024), ktorí zdôrazňujú, že efektívna komunikácia medzi sestrou a pacientom je nevyhnutným predpokladom poskytovania individualizovanej starostlivosti. Rozvoj sociálnych kompetencií umožňuje adekvátne interpretovať sociálne situácie a flexibilne na nich reagovať v prospech pacienta aj zdravotníckeho tímu.

## Funkčné dimenzie

Funkčné dimenzie sociálneho fungovania reflektujú praktickú schopnosť jednotlivca efektívne spracovávať sociálne podnety, orientovať sa v interpersonálnych situáciách a adekvátne v nich reagovať. Tieto dimenzie možno operacionalizovať prostredníctvom nástroja TSIS, ktorý identifikuje tri základné oblasti: spracovanie sociálnych informácií, sociálne zručnosti a sociálnu percepciu (vnímanie). Spracovanie sociálnych informácií v ošetrovateľskej praxi umožňuje sestram správne interpretovať reakcie pacientov, predvídať ich potreby a adekvátne prispôbiť svoje konanie konkrétnej situácii. Sociálne zručnosti sa u sestier sa prejavujú napríklad v schopnosti viesť rozhovor s pacientom, zvládať náročné situácie alebo koordinovať spoluprácu v multidisciplinárnom tíme. Sociálna percepcia, resp. sociálna vnímavosť, zahŕňa schopnosť registrovať a interpretovať sociálne signály, ako sú emócie, reakcie či neverbálne prejavy iných osôb (Kaliská, Salbot, Heinzová, 2019).

## Metodológia štúdie

Realizovaná štúdia mala kvantitatívny, deskriptívny a prierezový charakter a bola zameraná na zistenie a posúdenie úrovne dispozičných a funkčných dimenzií sociálneho fungovania sestier v klinickej praxi. Zber dát prebiehal v období od januára do mája 2026, pričom dotazníky boli respondentkám distribuované osobnou formou.

Cieľom štúdie bolo analyzovať úroveň dispozičných (osobnostných) a funkčných (behaviorálnych) dimenzií sociálneho fungovania sestier v klinickom prostredí a poukázať na ich význam v kontexte interpersonálnych interakcií a poskytovania ošetrovateľskej starostlivosti.

Výskumný súbor tvorilo 96 sestier pracujúcich v zdravotníckych zariadeniach na území Slovenskej republiky. Väčšinu respondentov tvorili ženy (80 %). Z hľadiska dĺžky odbornej praxe dominovali sestry s praxou do 10 rokov (60 %) a rovnaké zastúpenie respondentov pracovalo v dvojzmennej prevádzke.



Na zber dát boli použité dva štandardizované meracie nástroje: Tromsø Social Intelligence Scale (TSIS) (Silvera, Martinussen a Dahl, 2001) a dotazník MESI (Manipulation, Empathy, Social Irritability) (Frankovský, Birknerová 2014).

Tromsø Social Intelligence Scale (TSIS) je štandardizovaný nástroj zameraný na hodnotenie funkčných dimenzií sociálneho fungovania. Dotazník pozostáva z 21 položiek rozdelených do troch subškál: pracovanie sociálnych informácií, sociálne spôsobilosti, sociálna vnímavosť. Každá subškála obsahuje 7 položiek. Respondenti hodnotia jednotlivé položky na 7 bodovej Likertovej škále, kde hodnota 1 vyjadruje veľmi nízku mieru zhody s tvrdením a hodnota 7 vysokú mieru zhody (Silvera, Martinussen, Dahl, 2001).

Dotazník MESI predstavuje psychometrický nástroj umožňujúci hodnotenie dispozičných dimenzií interpersonálneho fungovania. Obsahuje 21 položiek hodnotených na 5 bodovej Likertovej škále (0 = nikdy, 4 = veľmi často). Identifikuje tri základné faktory: manipulácia, empatia a sociálna iritabilita (Birknerová & Frankovský, 2011).

Získané údaje boli spracované a analyzované pomocou štatistického softvéru PSpP (verzia 25) a programu Microsoft Excel. Na deskriptívnu analýzu boli použité základné štatistické parametre: absolútne a relatívne početnosti (N, %), aritmetický priemer (M), smerodajná odchýlka (SD), minimálne a maximálne hodnoty.

## Výsledky

### Funkčné dimenzie sociálneho fungovania sestier

Priemerné hodnoty jednotlivých dimenzií TSIS sa pohybovali v intervale  $M = 4,19$  až  $4,89$ , čo naznačuje strednú úroveň sledovaných funkčných charakteristík v rámci škály 1–7. Najnižšiu priemernú hodnotu dosiahlo spracovanie sociálnych informácií ( $M = 4,19$ ;  $SD = 1,72$ ;  $\min = 1,00$ ;  $\max = 7,00$ ), pričom sa ukázala najvyššia variabilita odpovedí ( $SD = 1,71$ ), čo poukazuje na výraznejšie individuálne rozdiely v tejto oblasti.

Dimenzia sociálnych spôsobilostí dosiahla priemer  $M = 4,47$  ( $SD = 1,07$ ;  $\min = 1,71$ ;  $\max = 6,86$ ), pričom nižšia hodnota smerodajnej odchýlky naznačuje homogénnejšie rozloženie výsledkov a vyrovnanejší profil sledovaných schopností naprieč súborom.

Najvyššiu priemernú hodnotu zaznamenala sociálna vnímavosť ( $M = 4,89$ ;  $SD = 1,31$ ;  $\min = 1,29$ ;  $\max = 7,00$ ), čo môže indikovať relatívne vyššiu úroveň vnímania a interpretácie sociálnych podnetov v porovnaní s ostatnými funkčnými dimenziami.

Sestry participujúce na predmetnej štúdii sa vyznačujú strednou úrovňou funkčného sociálneho fungovania, pričom najsilnejšou stránkou je ich sociálna vnímavosť, teda schopnosť vnímať a interpretovať sociálne podnety. Naopak, nižšie skóre a vyššia variabilita v oblasti spracovania sociálnych informácií naznačujú rozdiely v schopnosti interpretovať sociálne situácie. Sociálne spôsobilosti sa pohybujú na strednej, relatívne vyrovnanej úrovni.

Tab. 1 Funkčné dimenzie sociálneho fungovania sestier

N	Priemer	Sm. odchýlka
Spracovanie sociálnych informácií	96 4,19	1,71
Sociálne spôsobilosti	96 4,47	1,07
Sociálna vnímavosť	96 4,89	1,30

### Dispozičné dimenzie sociálneho fungovania sestier

V rámci dispozičných dimenzií meraných nástrojmi MESI dosiahla empatia najvyššie priemerné skóre ( $M = 3,69$ ;  $SD = 0,22$ ;  $\min = 3,14$ ;  $\max = 4,00$ ), pričom nízka variabilita ( $SD = 0,22$ ) poukazuje na stabilnejší a relatívne vyrovnaný profil empatickej zložky v skúmanom súbore sestier.

Dimenzia manipulácie dosiahla priemer  $M = 0,80$  ( $SD = 0,15$ ;  $\min = 0,43$ ;  $\max = 1,00$ ), čo pri danom škálovaní naznačuje, že hodnoty sa koncentrujú v užšom intervale a variabilita je skôr nízka až stredná.

Dimenzia sociálnej iritability dosiahla priemer  $M = 0,81$  ( $SD = 0,20$ ;  $\min = 0,57$ ;  $\max = 1,29$ ), pričom smerodajná odchýlka naznačuje mierne vyššiu variabilitu než pri manipulácii.

Sestry participujúce na našej štúdii sa vyznačujú vyššou a stabilnou úrovňou empatie, pričom zároveň vykazujú nižšiu variabilitu v tendenciách manipulácie a sociálnej iritability, čo naznačuje relatívne vyrovnaný a homogénny profil dispozičných charakteristík.

Tab. 2 Dispozičné dimenzie sociálneho fungovania sestier

## N

### Priemer

Sm. odchýlka

Manipulácia 96 0,43 1,00 0,80 0,14 Empatia 96 3,14 4,00 3,69 0,21 Sociálna iritabilita 96 0,57 1,29 0,81 0,20

Sestry v skúmanom súbore sa vyznačujú strednou úrovňou funkčných sociálnych kompetencií s dominanciou sociálnej vnímavosti, pričom dispozične vykazujú vyššiu mieru empatie a relatívne stabilný osobnostný profil, avšak s variabilitou v oblasti spracovania sociálnych informácií.

### Diskusia

Výsledky predloženej štúdie poukazujú na strednú úroveň funkčných dimenzií sociálneho správania sa sestier v klinickej praxi, pričom najvyššie skóre bolo zaznamenané v oblasti sociálnej vnímavosti a najnižšie v dimenzii spracovania sociálnych informácií. Toto zistenie je v súlade s výsledkami viacerých štúdií, ktoré poukazujú na to, že aspekty sociálneho fungovania u sestier a študentov ošetrovateľstva sa často pohybujú na skôr miernej až strednej úrovni, pričom niektoré jej zložky zostávajú menej rozvinuté. Napríklad štúdia Monis a kol. (2024) zistila, že väčšina študentov ošetrovateľstva dosahovala nižšie skóre v sociálnej inteligencii, avšak zároveň vykazovali primeranú úroveň empatie. Tento výsledok korešponduje s našimi zisteniami, kde taktiež prevažuje vyššia úroveň percepčných a empatických schopností v porovnaní s ich praktickým spracovaním. Dominancia sociálnej vnímavosti vo výskumnom súbore možno interpretovať aj v kontexte širších výskumov zameraných na empatiu a komunikačné kompetencie v ošetrovateľstve. Viaceré štúdie poukazujú na úzku prepojenosť empatie, emocionálnej inteligencie a komunikačných schopností, pričom tieto faktory významne ovplyvňujú kvalitu poskytovanej klinickej starostlivosti. Napríklad výskum Yang a kol. (2024) potvrdzuje, že empatia a komunikačné schopnosti významne prispievajú k ošetrovateľským kompetenciám a kvalite starostlivosti, pričom medzi týmito premennými existujú silné pozitívne vzťahy. Rovnako aj výsledky našej štúdie poukazujú, že vysoká úroveň sociálnej vnímavosti pravdepodobne reflektuje schopnosť sestier adekvátne reagovať na potreby pacienta, čo je základným predpokladom terapeutickéj komunikácie. V oblasti dispozičných dimenzií sa preukázala vysoká a stabilná úroveň empatie, čo je v súlade s viacerými empirickými poznatkami. Empatia je v ošetrovateľstve považovaná za kľúčovú kompetenciu, ktorá významne ovplyvňuje vzťah medzi sestrou a pacientom a celkovú kvalitu starostlivosti. Výskum Giménez-Espert a kol. (2020) ukazuje, že empatia predstavuje jeden z hlavných prediktorov komunikačných postojov sestier, pričom výrazne ovplyvňuje ich interpersonálne správanie a schopnosť nadviazať efektívny terapeutický vzťah. Tieto zistenia podporujú aj naše výsledky, ktoré poukazujú na dominanciu empatickej zložky medzi dispozičnými charakteristikami sestier. Nízke hodnoty manipulácie a sociálnej iritability, ktoré boli zistené v našej štúdií, možno interpretovať ako priaznivý osobnostný profil, ktorý podporuje prosociálne správanie v klinickej praxi. Aj keď literatúra využívajúca nástroj MESI v ošetrovateľstve je limitovanejšia, širšie výskumy z oblasti interpersonálnych vzťahov poukazujú na to, že efektívne vzťahy medzi sestrou a pacientom, ako aj v rámci tímu, sú zásadne ovplyvnené schopnosťou regulácie emócií a nízkou mierou konfliktnej interakcie. Napríklad výskum Younas a kol. (2023) poukazuje na to, že nedostatočne rozvinuté interpersonálne kompetencie môžu viesť ku konfliktom a zníženiu kvality starostlivosti. Naše zistenia o nízkej sociálnej iritabilite preto naznačujú potenciálne ochranný faktor v interpersonálnych vzťahoch sestier. Zaujímavým zistením je variabilita v dimenzii spracovania sociálnych informácií, ktorá bola najvyššia spomedzi sledovaných funkčných aspektov. Tento aspekt možno vysvetliť aj v kontexte výskumov poukazujúcich na to, že kognitívne a interpretačné zložky sociálnej inteligencie sú viac ovplyvnené individuálnymi rozdielmi, skúsenosťou a prostredím než samotné emocionálne zložky. Štúdie zamerané na rozvoj sociálnych a komunikačných zručností napríklad potvrdzujú, že tieto schopnosti je možné významne modifikovať prostredníctvom vzdelávania a tréningu, pričom ich úroveň nie je stabilná, ale dynamická. (Yuksel, Erzincanli, 2023)

Z komparatívneho hľadiska možno konštatovať, že naše výsledky sú vo všeobecnosti konzistentné s medzinárodnými výskumami, ktoré poukazujú na:

relatívne vyššiu úroveň empatie u sestier, strednú alebo nižšiu úroveň sociálnej inteligencie ako komplexného konštrukt, významnú úlohu komunikačných a emocionálnych kompetencií v klinickej praxi, variabilitu v kognitívnych zložkách sociálneho fungovania.

Na základe uvedeného možno potvrdiť, že sociálne fungovanie sestier je multidimenzionálny konštrukt, v ktorom dispozičné charakteristiky (najmä empatia) predstavujú stabilnú zložku, zatiaľ čo funkčné dimenzie, najmä spracovanie sociálnych informácií, sú viac variabilné a ovplyvniteľné skúsenosťou a vzdelávaním.

### Záver

Skúmanie dispozičných a funkčných dimenzií umožňuje komplexnejšie pochopenie sociálneho fungovania sestier, ktoré nemožno redukovať na jednorozmerné hodnotenie. Výsledky štúdie poukázali na vyvážený dispozično funkčný profil sestier, charakterizovaný vyššou mierou empatie a sociálnej vnímavosti, čo predstavuje dôležitý predpoklad kvalitnej interpersonálnej komunikácie v klinickej praxi.

Na druhej strane sa ukázala variabilita v oblasti spracovania sociálnych informácií, ktorá môže poukazovať na individuálne rozdiely v schopnosti interpretovať a vyhodnocovať sociálne situácie. Ošetrovateľská prax je pritom charakteristická vysokou mierou



interpersonálnych interakcií, často prebiehajúcich v emočne náročných podmienkach.

Z uvedeného vyplýva potreba systematického rozvoja nielen dispozičných, ale aj funkčných kompetencií, ktoré umožňujú efektívne zvládanie sociálnych situácií, podporujú tímovú spoluprácu a prispievajú ku kvalite ošetrovateľskej starostlivosti orientovanej na pacienta.

Autorka: PhDr. Valéria Parová, PhD.

**Univerzita Pavla Jozefa Šafárika**, Lekárska fakulta, Ústav ošetrovateľstva

Zoznam bibliografických odkazov

AL KALALDEH, Mohammad, AMRO, Noor, QTAIT, Mohammad, ALWAWI, Ahmad. 2020. Barriers to effective nurse-patient communication in the emergency department. In: *Emergency Nurse*. ISSN 1472-0795, 32(5), e1969. DOI: 10.7748/en.2020.e1969

FRANKOVSKÝ, Miroslav, BIRKNEROVÁ, Zuzana. 2014. Detecting social intelligence by MESI methodology psychometric characteristics. In: *Individual and Society*. ISSN 1335-3608, 17(1), 89–97.

GIMÉNEZ ESPERT, María del Carmen, CASTELLANO RIOJA, Elena, PRADO GASCÓ, Vicente Javier. 2020. Empathy, emotional intelligence, and communication in nursing: The moderating effect of organizational factors. In: *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. ISSN 1518-8345, 28, e3333. DOI: 10.1590/1518-8345.3286.3333

VAN DIJKE, Jeroen, VAN NISTELROOIJ, Inez, BOS, Peter, DUYNDAAM, Joachim. 2020. Towards a relational conceptualization of empathy. In: *Nursing Philosophy*. ISSN 1466-769X, 21(3), e12297. DOI: 10.1111/nup.12297

SILVERA, David H., MARTINUSSEN, Monica, DAHL, Tor Ivar. 2001. The Tromsø Social Intelligence Scale, a self-report measure of social intelligence. In: *Scandinavian Journal of Psychology*. ISSN 0036-5564, 42(4), 313–319. DOI: 10.1111/1467-9450.00242

WANG, Yu, ZHANG, Ying, LIU, Ming, ZHOU, Lei, ZHANG, Jian, TAO, Hong, LI, Xia. 2020. Research on the formation of humanistic care ability in nursing students: A structural equation approach. In: *Nurse Education Today*. ISSN 0260-6917, 86, 104315. DOI: 10.1016/j.nedt.2019.104315

XUE, Meng, SUN, Hui, XUE, Jing, ZHOU, Jie, QU, Jing, JI, Shuang, BU, Yan, LIU, Yu. 2023. Narrative medicine as a teaching strategy for nursing students to developing professionalism, empathy and humanistic caring ability: A randomized controlled trial. In: *BMC Medical Education*. ISSN 1472-6920, 23(1), 38. DOI: 10.1186/s12909-023-04026-5

YANG, Yujie, WANG, Chang. 2024. The chain mediating effect of empathy and communication ability on emotional intelligence and caring ability of nursing students. In: *Frontiers in Psychology*. ISSN 1664-1078, 14, 1339194. DOI: 10.3389/fpsyg.2023.1339194

YOUNAS, Ahtisham, INAYAT, Shahzad, DAL MOLIN, Alberto, DURANTE, Angela. 2023. Nurses' challenges to developing interpersonal relationships during integrated care for complex patients. In: *Western Journal of Nursing Research*. ISSN 0193-9459, 45(10), 894–901. DOI: 10.1177/01939459231189789

YÜKSEL, Ayşe, ERZINCANLI, Serap. 2023. The effect of social skills education on social skills and interpersonal relationship levels in student nurses. In: *Journal of Education and Research in Nursing*. ISSN 1305-0397, 20(3), 268–276. DOI: 10.14744/jern.2022.22370

prečítané 124x

Radi publikujete ale nemáte dobrú skúsenosť s inými časopismi? Publikujte články v časopise Prohuman a podcasty na Prohuman AI. Hľadáme práve Vás!

Kalendár

18th European Public Health Conference 2025. Investing for sustainable health and well-being. Helsinki, Finland. 11 - 14 November 2025. [More here.](#)

19th European Public Health Conference 2026. Bilbao, Spain. 10 - 13 November 2026. Theme to be announced. [More here.](#)

Konferencia Trenčiansky ošetrovateľský deň, 13.11.2025. [Viac TU.](#)

XII. Medzinárodná vedecká konferencia "Medzigeneračné vzťahy v kontexte sociálnej práce a zdravotníckych vied – teória a prax", 13.11.2025 Michalovce. [Viac TU.](#)

OZNAM pre organizátorov konferencií: Podmienkou zverejnenia oznamu o konaní konferencie, zborníka alebo správy z tejto konferencie je uvedenie časopisu Prohuman ako mediálneho partnera v uvedených materiáloch.



Dnes najčítanejšie

(9) (9) (9) (8) (7) (7) (6) (6) (5) (5) (5) (4)

Najnovšie blogy

Odkazy

Spúšťame podcast vytvorený umelou inteligenciou "Prohuman AI" dostupný na Spotify

Máte záujem o reklamu alebo inzerciu na našich stránkach? Dostanete viac ako 300 tisíc pozretí za rok, dobré ceny inzercie a reklamných bannerov

Články

Právo a bezpečnostné vedy Prieskumy a výskumy

Indexovanie

Prohuman je indexovaný v databázach EBSCO.

EBSCO je v akademickom svete renomovaným partnerom, ktorý zprostredkovaná inštitucionálnu predplatu medzi vydavateľmi a knižnicami a zviditeľňuje periodika i autory v oborových rešeršných databázach. Dvaku indexaci v databázach EBSCO vĕdci objavujú relevantnú články, čímž se zvyšuje viditeľnosť publikace, citovanosť autorů i potenciál propagace samotného vydavatele. Stěžejním cílem plnotextových databází je napomoci vĕdcům a čtenářům knihoven „objevit“ relevantní prameny pro jejich článkovou rešerši. Pro autory a vydavatele se tak otevírá jedinečná příležitost, jak mohou upoutat pozornost čtenářů, akademiků i budoucích vĕdců (studentů) ve více než 130 000 institucích na světě.

[www.ebsco.com](http://www.ebsco.com)

Časopis Prohuman je zaradený v medzinárodnom indexe vedeckých, výskumných a vzdelávacích publikácií DRJI - Directory of Research Journals Indexing:

Indexované články z Prohumanu nájdete v DRJI na tomto odkaze. Do DRJI indexu zaevidujeme iba vedecký alebo odborný článok a podmienkou indexovania článku je, že musí obsahovať názov, abstrakt, kľúčové slová v slovenskom aj anglickom jazyku a je potrebné aby spĺňal prísne odborné kritéria. Ak chcete aby boli články čítané a citované odbornou verejnosťou z iných krajín, odporúčame text publikovať aj v anglickom jazyku.

Preložiť / Translate

Ponúkame

ProSurvey je nástroj pre pokročilú tvorbu online dotazníkov, prieskumov a výskumov.

Ponúkame spracovanie online dotazníka podľa dodanej predlohy. Oslovíme vybraných respondentov, vyhodnotíme odpovede. Pošleme Vám hotové výsledky, v ktorých sú tabuľky a grafy. Odbremeníme Vás tak od práce a vyhodnocovania dotazníkov, technického spracovania a tvorby grafov. Objednať si túto službu môžete: TU.

Podporujeme zaujímavé výskumy

Pripravujete výskum, ktorý môže byť veľkým prínosom? Potrebujete nástroj na online výskum ako aj prezentáciu výskumu? S časopisom Prohuman a službou ProSurvey ho môžete zrealizovať u nás. Vieme vám poskytnúť technickú administráciu prieskumu. Dáme vám priestor na jeho prezentovanie, ako aj spracovanie a prezentáciu výsledkov. Zaujímavosť o naše partnerstvo nás môžu kontaktovať e-mailom na adrese [vyskum@prosurvey.sk](mailto:vyskum@prosurvey.sk)


Zverte nám svoje materiály na korektúru

Každý z nás je omylný, a preto ak si potrpíte na kvalitu písomného prejavu, zverte nám svoje materiály na jazykovú, štylistickú alebo predtlačovú korektúru. Viac TU

Autor: admin

**Pripomínáme si okrúhle výročia osobností Gemera a Gemera-Malohontu, pripadajúce na jún 2026** [↗](#)



31. 5. 2026, 22:53, Zdroj: [majgerner.sk](http://majgerner.sk) , Autor: Marta Mikitová, Sentiment: Pozitívny, Téma: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Kľúčové slová: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, UPJŠ, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika  
Dosah: 69 GRP: 0,00 OTS: 0,00 AVE: 39 EUR

Pripomíname si okrúhle výročia osobností Gemera a Gemera-Malohontu, pripadajúce na jún 2026

V Gemerí a Gemerí-Malohonte sa narodili, študovali či pôsobili mnohé osobnosti celoslovenského významu. Ich práca a aktivity v oblasti histórie, kultúry a umenia, spoločenského života, vedy, techniky, hospodárstva... zanechali trvalú stopu v živote našej spoločnosti a prínosy ich činnosti sú významné a dôležité pre rozvoj celého nášho Slovenska. Každý, kto prispel svojou prácou a tvorivosťou k rozvoju našej spoločnosti si zaslúži našu úctu a môžeme byť na neho právom hrdí. Pripomeňme si preto okrúhle výročia narodenia či úmrtia takýchto osobností, ktoré pripadajú na jún 2026.

Peter Glocko – 80. výročie narodenia

2. jún – Peter Glocko (2.6.1946 Muráň – 26.6.2019 Bratislava) – redaktor a autor literatúry pre deti a mládež, rozhlasový a televízny scenárista. Študoval na Strednej priemyselnej škole chemickej v Bratislave, pracoval chvíľu ako gumársky laborant v Partizánskom. Už ako dvadsaťročný sa však začal naplno venovať literatúre. Pracoval ako redaktor vo vydavateľstve Osveta v Martine a vydavateľstve Mladé letá, Smena a Slovenský spisovateľ v Bratislave. Písal detské rozprávky, povesti, dobrodružno-historické romány pre mládež ( Ruža pre Jula Verna , Tomáš a lúpežní rytieri , Kráľ psov a zázračná krajina, Ja sa prázdnin nebojím, Robinson a dedo Milionár ) ale aj diela pre dospelých ( Srdcový kráľ, Tri lásky Terézie Vansovej, Šťastný pán Cyprián, Hĺbka ostroži ), televízne a rozhlasové scenáre ( O klobúku, ktorý nechcel čarovať, Ružová Anička , Plavčík a Vratko, animovaný seriál Vodník Rybka a figliar Šupka ) . Často čerpal z prostredia, v ktorom žil, čiže z Bratislavy a z Muráňa, kde mal svoju chalupu a často tam chodieval. Zaujímavosťou je, že stál aj pri obnovení fary Pavla Dobšinského v Drienčianoch a vzniku tamojšieho Múzea rozprávky P. E. Dobšinského. Jeho prozaická tvorba zahŕňa modernú autorskú rozprávku, dobrodružno-historické a psychologické romány pre mládež, romány pre dospelých, spolu vydal okolo 30 kníh. V rozprávkovej tvorbe vychádzal z ľudových povestí, ktoré pretvoril do podoby modernej rozprávky, napr. Šťastenko , Kto nosí kominárom šťastie , Rozprávky z čarovnej záhrady, Večernica z Dračej jaskyne, Nebeská sláva, Vodníková kmotra a i . Rodnému kraju venoval nejednu svoju prácu, k Muráňu sa viaže televízny scenár Pieseň o Muráni (1974), filmové scenáre Smutný Lord, film o P. Dobšinskom Zlatá podkova, zlaté pero, zlatý vlas (1997), povest' Tomáš a lúpežní rytieri . Životným osudom P. E. Dobšinského je venovaná kniha Rozprávkar a rozprávnik (2006). Za svoju tvorbu bol ocenený: Vydavateľská cena Mladých liet za román Ruža pre Jula Verna v roku (1986), prémia v rámci XII. Európskej ceny za literatúru pre deti Pier Paolo Vergeno (Padova 1989) za knihu Ja sa prázdnin nebojím , prémia v rámci XII. Európskej ceny za literatúru pre deti a zápis na Čestnú listinu IBBY za knihu Ja sa prázdnin nebojím (1990), cena Trojruža Slovenskej sekcie IBBY za celoživotnú tvorbu pre deti a mládež (1995), Pocta Pavla Dobšinského (1996).

Peter Glocko - Diela | Slovenské literárne centrum

LITERATÚRA #8: Vďaka rodičom baťovcom vyrastal v Partizánskom Peter Glocko - známy slovenský spisovateľ a scenárista - Baťovany.sk

Gustáv Lojko – 155. výročie úmrtia

2. jún – Gustáv Lojko (Hostivít Tisovský) (4.12.1843 Tisovec – 2.6.1871 Tisovec) – pedagóg, spisovateľ, básnik, filológ. Základné vzdelanie nadobudol v Tisovci. V rokoch 1853 – 1855 študoval na gymnáziu v Rimavskej Soboti, potom v Levoči a v Těšíne, teológiu a filozofiu vo Viedni, kde pracoval v študentskom spolku Tatran. V rokoch 1866 – 1871 pôsobil ako riadny profesor na Prvom slovenskom gymnáziu v Revúcej, kde vyučoval slovenčinu, nemčinu, latinčinu a gréčtinu. Zároveň tu na Učiteľskom semenisku (ústave) vyučoval kreslenie. V Revúcej sa venoval ľudovúchovnej a osvetovej činnosti, pomáhal zakladať a rozvíjať ochotnícke divadlo. Jeho zásluhou v tomto období vzniklo aj divadelnícke hnutie v rodnom Tisovci, kde vybudoval aj javisko. Popri pedagogickej práci sa venoval aj literárnej tvorbe. Debutoval veršami Hlasy z cudziny (1865), potom vyšla zbierka Spomienky (1865) a Zvuky gemerské (1867). V r. 1871 vyšla v Skalici zbierka pod názvom Vybrané básne a rozprávky Hostivíta G. Lojku Tisovského , ktorá obsahuje národovecky básne lyrické, epické i príležitostné, v druhej časti jeho poviedkové a spomienkové diela (spolu 260 strán). Kniha vyšla ako IX. zväzok "Slovensko-Národnej Biblioteky". Poviedkami, besednicami, fejtónmi i historickými, folklórnymi a pedagogickými článkami prispieval tiež do rôznych časopisov a novín.

file:///D:/Peter/V.znamn.%20osobnosti\_Rev.ca\smutok\_lojko.htm

#1 - Vybrané básne a rozprávky Hostivíta G. Lojku Tisovského ... - Full View | HathiTrust Digital Library

Július Gustáv Reuss – 210. výročie narodenia

7. jún – Július Gustáv Reuss (7.6.1816 Revúca – 21.4.1872 Revúca) – národopisec, inžinier, hudobný teoretik. Ľudovú školu navštevoval v Revúcej, študoval na lýceu v Levoči a Bratislave. Po štúdiách zamestnanec železiarskej spoločnosti Muránskej únie. Vyhotoval plány na stavbu novej prízemnej budovy Slovenského evanjelického a. v. gymnázia v Revúcej, ktoré boli neskôr prepracované pre stavbu dvojpodlažnej budovy. Vypracoval aj projekt na stavbu mestského hostinca v Revúcej. S otcom Samuelom a bratmi sa zúčastňoval na zbieraní a upravovaní ľudových rozprávok. Prispel do zbierky rozprávok Pavla Dobšinského Prostonárodné slovenské povesti, do zbierky



Augusta Horislava Škultétyho Slovenské povesti i do rukopisného zborníka ľudových rozprávok Codex revúcky A, B, C. Pracoval aj v oblasti hudobnej teórie, spolu s bratom Ľudovítom vydal Základné pravidlá súzvuku, v ktorej aplikovali matematické zákony na hudbu a harmóniu. Ďalšie jeho dielo o tanečných formách ostalo v rukopise. Osvetovú činnosť vyvíjal v rámci Vzájomnej pomocnice a Potravného spolku v Revúcej, kde zastával viacero funkcií. Priečelie evanjelickej fary v Revúcej zdobí pamätná tabuľa, ktorá je venovaná Samuelovi Reusovi a jeho synom, medzi nimi je aj Július Gustáv.

Gustáv Eisele – 165. výročie narodenia

9. jún – Gustáv Eisele (9.6.1861 Banská Štiavnica – 13.12.1911 Ózd, MR) – bankský inžinier. V rokoch 1880 – 1841 študoval na Baníckej a lesníckej akadémii v Banskej Štiavnici. V roku 1884 pracoval ako praktikant na riaditeľstve Rimamuránsko-salgótarjárskej spoločnosti v Ózde. Od r. 1887 bol bankským úradníkom, 21 rokov (1879 – 1900) riaditeľom bankského závodu v Železníku, kde sa v podstatnej miere zaslúžil o dobudovanie ťažobného závodu výstavbou povrchových zariadení, o sprístupnenie ložísk úvodnými bankskými dielami, ako je Hornosirkovská štôlna založená v roku 1891, Dolnosirkovská štôlna založená v roku 1895. V roku 1897 na zasadnutí Gemersko-borsodskej pobočky Krajinskej uhorskej baníckej a hutníckej spoločnosti predložil návrh na vybudovanie baníckeho múzea v Rožňave a v r. 1902 s A. Müllerom vypracoval projekt interiérov múzea. V rokoch 1900 – 1905 bol bankským správcom v Rožňave, tu patril medzi tých bankských odborníkov, ktorí sa v značnej miere pričínili o zavádzanie novej banskej techniky a technológie v železorzudnom baníctve v Gemeri. Zo zdravotných dôvodov a v dôsledku čiastočnej invalidity v roku 1905 prešiel pracovať späť do Ózdu, kde bol tajomníkom bankského riaditeľstva Rimamuránsko-salgótarjárskej spoločnosti. Bol členom Krajinskej maďarskej baníckej a hutníckej spoločnosti. Je autorom publikácie Banícka a hutnícka monografia Gemerskej a Boršodskej župy (1907), v ktorej spracoval informácie o baníctve, okrem iného aj z národopisného hľadiska. Monografia na 546 stranách a v deviatich kapitolách predstavuje geografické, geologické a hydrologické pomery, históriu baníctva, mineralógiu, jednotlivé ložiská, rôzne druhy dopravy, banksé meračstvo a kartografiu regiónu, banícke inžinierstvo a právo na prelome 19. a 20. storočia. Text monografie je priebežne doplnený 77 čierno-bielymi fotografiami. Prílohou knihy je osobitne vytlačený a zviazaný súbor 48 technických bankských výkresov. Monografia je venovaná in memoriam grófovi Jurajovi Andrášimu z Krásnej Hôrky. 17.6.2016 sa v priestoroch Gemerského osvetového strediska v Rožňave uskutočnil seminár venovaný jeho životu a dielu, ktorý inicioval Gemerský banícky spolok Bratstvo a zorganizoval ho v spolupráci s Baníckym múzeom v Rožňave pri príležitosti 155. výročia narodenia a 105. výročia úmrtia G. Eiseleho. V Pamiatkovej zóne Sirk – Železník je Socha baníka, nachádzajúca sa pri hlavnej ceste v lokalite Na Kríži. Návrh sochy vytvoril pravdepodobne Gustáv Eisele.

Pred 160 rokmi sa narodil bankský odborník Gustáv Eisele

Priblížili významnú osobnosť baníctva na Gemeri - Ing. Gustáva Eisele

Ložiská okolia Rožňavy

[https://www.majgemer.sk/images/stories/obsah/banictvo/Eisele\\_seminar-2016.pdf](https://www.majgemer.sk/images/stories/obsah/banictvo/Eisele_seminar-2016.pdf)

Peter Pavol Bartoš – 125. výročie narodenia

11. jún – Peter Pavol Bartoš (11.6.1901 Stará Turá – 18.12.1975 Bratislava) – pedagóg a matematik. Po maturite absolvoval v Martine kurz pre notárov a zaoberal sa ochotníckym divadlom. Tu sa dostal do styku s Ústredím slovenských ochotníckych divadiel. Po skončení notárskeho kurzu stal sa prvým tajomníkom ÚSOD, redigoval edíciu Slovenský divadelný ochotník, pestoval čulé styky s pridruženými krúžkami. Notárom bol viac ako 10 rokov – naposledy v Bratislave-Petržalke. Potom študoval matematiku a fyziku na Prírodovedeckej fakulte Masarykovej univerzity v Brne a ako učiteľ pôsobil v rokoch 1937 – 1938 v Rimavskej Sobote, 1938 – 1939 v Tisovci, potom v Banskej Bystrici a Zlatých Moravciach. Svoje odborné znalosti a pedagogické skúsenosti uplatnil pri tvorbe učebníc matematiky pre stredné školy a aj ako autor úloh pre matematickú olympiádu. Publikoval desiatky odborných a pedagogických prác, čím sa podieľal na zvyšovaní úrovne vyučovania matematiky. V publikačnej činnosti veľmi tvorivo pokračoval aj po odchode do dôchodku. Vedecké práce z oblasti elementárnej geometrie a teórie čísel uverejňoval v Matematickom časopise, Časopise pro pěstování matematiky a bol členom redakčnej rady časopisu Matematika v škole. Za úspešnú odbornú a pedagogickú činnosť bol vyznamenaný medailou J. A. Komenského, Jednota slovenských matematikov a fyzikov mu v roku 1975 udelila titul Zaslúžilý člen. Na priamy podnet prof. Ondreja Šedivého z Katedry matematiky UKF v Nitre bol založený Klub učiteľov matematiky RNDr. P. Bartoša v nitrianskej pobočke JSMF, ktorého základným poslaním bolo organizovanie prednášok, workshopov a seminárov pre učiteľov základných, stredných a vysokých škôl nitrianskeho regiónu. Na jeho počesť bola založená Cena Petra Pavla Bartoša, ktorá sa doteraz udeľuje za významný prínos pre zvyšovanie kvality matematického vzdelávania na základných, stredných a vysokých školách v Slovenskej republike v oblasti didaktiky matematiky. Cenu udeľuje Slovenská matematická spoločnosť, sekcia JSMF za významnú učebnicu, materiály pre výchovu matematických talentov, práce popularizujúce matematiku a vyučovanie matematiky alebo za dlhodobé vynikajúce výsledky vo výučbe matematiky.

[mat.savba.sk/MATEMATICI/matematici.php?cislo=9](http://mat.savba.sk/MATEMATICI/matematici.php?cislo=9)

Peter Pavol Bartoš - ε epsilon



#### Ján Kalinčiak – 155. výročie úmrtia

16. jún – Ján Kalinčiak (10.8.1822 Horné Záturčie – 16.6.1871 Martin) – spisovateľ, literárny kritik, pedagóg. Prvé gymnaziálne triedy absolvoval v Gemeri, študoval na Evanjelickom lýceu v Levoči, člen družiny štúrovcov na Evanjelickom lýceu v Bratislave, filozofiu a históriu študoval na univerzite v Halle. Profesor a riaditeľ Evanjelického gymnázia v Modre, riaditeľ nemeckého evanjelického gymnázia v Tešíne, redaktor Orla. Pôsobil aj vo Vindšachte (dnes Štiavnické Bane) a v Martine. Napísal viacero revolučno-romantických básní, z ktorých niektoré dokonca zľudovali, napr. Bojovník (Koniček môj hrdý, vraný...), ba aj krásne ľubostné verše, napr. Márii od Jána. Neskôr písal predovšetkým romantickú historickú prózu, v ktorej v duchu štúrovských ideálov vyzdvihoval národnú minulosť a povzbudzoval slovenské národné sebavedomie, no riešil aj problémy svojej generácie (Bozkovci, Milkov hrob, Bratova ruka, Púť lásky...) – najmä v novele Mládenec slovenský, ktorej dej sa síce tiež odohráva v dávnej minulosti, ale jednoznačne je alegóriou na štúrovskú družinu a jej názory. Vrcholným jeho dielom je Reštavrácia – historické svedectvo o politických kortešačkách a živote slovenského zemianstva (1860; sfilmovaná v r. 1957 pod názvom Zemianska češť, režisér V. Bahna). Dej jeho povesti Knieža liptovské je umiestnený do Liptova, Gemera a Spiša, do miest, ktoré Kalinčiak dôverne poznal. V roku 1965 vyšla kniha pod názvom Ján Kalinčiak: O literatúre a ľuďoch, ktorá obsahuje jeho básne, články a úvahy, vlastný životopis, reči študentstvu, z korešpondencie. V roku 2009 vyšla publikácia Jozefa Hvišča: Kam zrak nedosiahne, kde rekonštruje aj tie stránky Kalinčiakovho života a tvorby, ktoré dosiaľ boli známe iba z kusých zmienok. Pri budove evanjelickej fary v Martine-Záturčí sa nachádza jeho pomník (1938, F. Štefanko), v r. 1948 bola obec Varšany premenovaná na Kalinčiakovo (od 1976 mestská časť Levíc). Pochovaný je na Národnom cintoríne v Martine.

Kalinčiak, Ján (1822 – 1871)

Spomínáme na vzácných evanjelikov: Ján Kalinčiak

Ján Kalinčiak ~ Osobnosti / Životopisy – Referáty | Zones.sk

#### Ján Vansa – 180. výročie narodenia

21. jún – Ján Vansa (21.6.1846 Rimavská Píla – 22.6.1922 Banská Bystrica) – ev. farár, ľudovýchovní pracovník, básnik, náboženský spisovateľ, publicista. Študoval na gymnáziu v Rimavskej Sobote, počas štúdií v Levoči bol spoluzakladateľom rukopisného časopisu VESNA, prispieval aj do zábavníka NAPRED. Neskôr študoval teológiu v Prešove a v Lipsku. 30 rokov pôsobil v Rimavskej Píle (dnes časť Tisovca). Potom žil v Banskej Bystrici, kde pomáhal manželke Terézii Vansovej pri redigovaní časopisu Slovenská žena. Bol vynikajúci kazateľ, autor kázni, príležitostných rečí a úvah v poézii čerpal námety z ľudovej tvorby, presadil sa najmä romantickými a historickými poviedkami. Bol aj ochotníckym hercom slovenského divadla v Tisovci. V roku 1893 inicioval vznik Píľansko-hačavského potravného a úverového družstva, ktorý speňažoval domáce ľudové výrobky, predával potraviny, prijímal vklady a poskytoval svojim členom pôžičky za nízky úrok a stal sa jeho predsedom. Zaoberal pomológiou, najmä pestovaním jablák, a včelárstvom, v časopise Orol uverejňoval pravidelné praktické rady pre včelárov. Je hlavný hrdina biografických próz T. Vansovej Danko a Janko (1924) a Ján Vansa (1938). Fotodokumentálny materiál a rukopisná pozostalosť sa na nachádza v Archíve literatúry a umenia Slovenskej národnej knižnice v Martine.

#### Samuel Rufini – 210. výročie úmrtia

22. jún – Samuel Rufini (Ruffiny) (16.8.1770 Dobšiná – 22.6.1816 Veľký Slavkov) – včelársky odborník. Pôsobil ako rektor evanjelickej školy v Dobšinej, neskôr ako farár vo Veľkom Slavkove. Je autorom včelárskej príručky Der praktische Bienenvater : oder Anleitung zu einer zweckmäßigen Bienenzucht; mit besonderer Hinsicht auf kältere Gegenden. Von Samuel Ruffiny. ( Praktický včelár: alebo Návod k účelnému chovu včiel; s osobitným zreteľom na chladnejšie oblasti), vydané v r. 1832 v Lipsku, ktorá je zameraná na včelárstvo v extrémnych podmienkach chladných oblastí Spiša a Gemera, v ktorej zovšeobecnil vlastné skúsenosti i poznatky slovinského včelára Antona Janšu (1734-1773), učiteľa včelárstva vo Viedni, s odkazom na novšie vylepšenia. Obsahuje obrazovú prílohu so schémami včelárskeho náčinia so sign. "Stör v. A. Kneisel in Leipzig". Bol členom mineralogickej spoločnosti v Jene.

#### František Hajný – 125. výročie narodenia

25. jún – František Hajný (25.6.1901 Rataje, ČR – 29.1.1972 Revúca) – zoológ-entomológ, zberateľ, úradník. Študoval v Kolíne a na gymnáziu v Prahe. Pôsobil ako daňový úradník v Revúcej, krátko v Rimavskej Sobote, Trenčíne a inde. Zbieral chrobáky v okolí Revúcej, najmä na Muránskej a Sillickej planine. Podnikal cesty aj do zahraničia (Maďarsko, Kaukaz, Bulharsko, Belgicko, Francúzsko...). Úzko spolupracoval s viacerými významnými entomológmi tej doby. Zhromaždil zbierku s vyše 15 tisíc exemplármi, ktorá je uložená v Slovenskom národnom múzeu v Bratislave. Bol členom Československej spoločnosti entomologickej od roku 1926 a Slovenskej entomologickej spoločnosti SAV od roku 1966.

#### Pavol Jozef Šafárik – 165. výročie úmrtia

26. jún – Pavol Jozef Šafárik (13.5.1795 Kobeliarovo – 26.6.1861 Praha) – historik, etnograf, spisovateľ, slavista, univerzitný profesor. Študoval na gymnáziu v Rožňave a v Dobšinej, na lýceu v Kežmarku a na univerzite v Jene. Pôsobil ako riaditeľ gymnázia v Novom Sade, tu sa počas svojho pobytu spolupodieľal na zbieraní, príprave do tlače a vydávaní slovenských ľudových piesní. Vyšli pod názvom

