



Slovenskí vedci sa podieľajú na vývoji bezpečnejších a udržateľných batériových systémov pre budúce energetické aplikácie	2
Online, vedatechnika.sk, 9. 7. 2026, 9:02	
Predbežný prehľad udalostí na piatok 10. júla	3
Agentúrne spravodajstvo, TASR, 9. 7. 2026, 10:00	
Predbežný prehľad udalostí na piatok 10. júla	4
Agentúrne spravodajstvo, TASR, 9. 7. 2026, 10:00	
Dostupnosť zubno-lekárskej starostlivosti na Slovensku: regionálna analýza ambulantnej siete, preventívnej starostlivosti a personálneho zabezpečenia	6
Online, prohuman.sk, 9. 7. 2026, 21:56	



Slovenskí vedci sa podieľajú na vývoji bezpečnejších a udržateľných batériových systémov pre budúce energetické aplikácie

9. 7. 2026, 9:02, Zdroj: vedatechnika.sk, Sentiment: Pozitívny, Téma: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Kľúčové slová: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika
Dosah: 57 GRP: 0,00 OTS: 0,00 AVE: 37 EUR

Slovenskí vedci sa podieľajú na vývoji bezpečnejších a udržateľných batériových systémov pre budúce energetické aplikácie

Domov Do pozornosti Slovenskí vedci sa podieľajú na vývoji bezpečnejších a udržateľných batériových systémov pre budúce energetické aplikácie

09.07.2026

Výskumný tím z Ústavu geotechniky SAV, je súčasťou medzinárodného projektu SUNFLOWERS (Sustainable Composite Materials for Hybrid Energy Storage System Based on Li-ion and Redox Flow Batteries), ktorý sa zameriava na vývoj nových materiálov pre hybridné systémy skladovania energie.

Projekt je financovaný z Plánu obnovy a odolnosti SR v rámci výzvy Transformačné a inovačné konzorciá, s celkovým rozpočtom približne 12,5 milióna eur.

Projekt sa v súčasnosti nachádza vo svojej implementačnej fáze, v ktorej prebieha experimentálny výskum a testovanie nových materiálov v laboratórnych podmienkach za účelom prípravy prvých prototypov batérií.

Projekt reaguje na jednu z najväčších výziev súčasnosti – klimatickú zmenu a potrebu znižovania emisií skleníkových plynov. Elektrifikácia dopravy a priemyslu a rozvoj pokročilých batériových technológií predstavujú kľúčové nástroje pre transformáciu energetiky a zvyšovanie stability energetických sietí.

Dôležitým aspektom projektu SUNFLOWERS je zvyšovanie bezpečnosti, životnosti, udržateľnosti a recyklovateľnosti batériových systémov.

Okrem klasických lítium-iónových batérií sa zameriava aj na redox-flow batérie, ktoré sú vhodné najmä pre veľkokapacitné skladovanie energie.

Cieľom je vývoj pokročilých batériových materiálov a hybridných systémov skladovania energie, ktoré kombinujú vysoký výkon, bezpečnosť a dlhodobú stabilitu.

Dôraz sa kladie na inovácie v oblasti jednotlivých komponentov batérií, ako aj na ich integráciu do funkčných článkov a hybridných systémov.

„Jednou z kľúčových oblastí výskumu je vývoj nových anódových materiálov, ktoré môžu nahradiť konvenčný grafit v lítium-iónových batériách. Súčasný systém čelí viacerým problémom, ako je tvorba lítiových dendritov, degradácia SEI vrstvy či nízka počiatková účinnosť, čo vedie k znižovaniu bezpečnosti a životnosti batérií. Výskumný tím Ústavu geotechniky SAV, sa preto zameriava na výskum a vývoj pokročilých anódových materiálov s vyšším potenciálom lítiacie, ktoré by umožnili bezpečnejšiu a stabilnejšiu prevádzku batériových článkov,“ uvádza Martin Fabián, riešiteľ projektu za Ústav geotechniky SAV.

Významnou súčasťou infraštruktúry, ktorú Ústav geotechniky SAV, v rámci projektu získal, je Ramanov mikroskop umožňujúci in-operando sledovanie elektrochemických reakcií v reálnom čase počas nabíjania a vybíjania batérií. Táto technológia poskytuje unikátny pohľad na degradačné procesy v batériových systémoch a umožňuje optimalizáciu materiálov na úrovni ich funkcie.

Projekt SUNFLOWERS má za cieľ nielen vývoj nových materiálov, ale aj:

ich validáciu v laboratórnych prototypoch,

škálovanie do priemyselnej výroby,

podporu recyklácie batérií.

Súčasťou projektu je aj budovanie výskumno-vzdelávacej infraštruktúry v regióne východného Slovenska, ktorá má prispieť k rozvoju personálnych kapacít v oblasti výskumu batériových technológií.

Viac podrobností o doterajších výsledkoch projektu je možné nájsť na webovej stránke.

Projekt SUNFLOWERS predstavuje významný krok smerom k bezpečnejším, udržateľnejším a výkonnejším systémom skladovania energie, ktoré budú zohrávať kľúčovú úlohu v transformácii energetiky a moderných technológií.



Konzorcium projektu vedie **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**, zastúpené v ňom sú významné európske akademické inštitúcie a priemyselní partneri, vrátane Slovenskej akadémie vied (Ústav geotechniky SAV a Ústav materiálového výskumu SAV), Aalborg University (Dánsko), National Institute of Chemistry (Slovinsko), Heyrovský Institute of Physical Chemistry (Česko), ako aj slovenské a medzinárodné technologické spoločnosti InoHub Energy, FECUPRAL a Slovak Battery Alliance.

Projekt sa realizuje v období od apríla 2025 do konca júla 2027.

ZDROJ: Eraportal

Autor: CIP VVI

Predbežný prehľad udalostí na piatok 10. júla ☑

☑ 9. 7. 2026, 10:00, Zdroj: **TASR**, Vydavateľ: **Tlačová agentúra Slovenskej republiky**, Sentiment: **Neutrálny**, Téma: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**, Kľúčové slová: **UPJŠ, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika**

Predbežný prehľad udalostí na piatok 10. júla

E - mail: domred@tasr.sk, tel.: +421 2 59 21 04 58

dispecing@tasr.sk

Technická podpora: 0905/505 721

Pohoda festival 2026 (8. - 11. júla) - 30. ročník

Trenčín, letisko

text, video, zvuk, foto

08.00 Tatranský oldtimer (10. - 12. júla)

08.00 h - Spoločný odjazd veteránov na Štrbské Pleso

- návšteva Symbolického cintorína pod Ostervou

- retro túra na Popradské pleso

Vysoké Tatry, Štrbské Pleso

text

09.00 Inštalovanie Kameňov zmiznutých v Bratislave

09.00 h - Uctie si manželov Márie a Dezidera Beyerovcov

Bratislava, pred domom na Ulici Fraňa Kráľa č. 33

10.00 h - Uctie si rodiny Szalaiovcov

Bratislava, pred domom na Grösslingovej č. 19

- bratislavský rabín Miša Kapustin odriekne modlitbu za mŕtvych

text

09.00 Andrej Očenáš - otvorenie výstavy

Výstava zo zbierkového fondu múzea pri príležitosti 115. výročia narodenia hudobného skladateľa a pedagóga potrvá do 15. januára 2027.

Banská Bystrica, Štátna vedecká knižnica, expozícia Múzeum - domov múz, Lazovná č. 9



text

09.00 Deň prírody Slovenského krasu

- slávnostné otvorenie novej expozície jaskyniarstva

Rožňava, Zážitkové centrum Sentinel, Šafárikova č. 494

text

10.00 Brífing primátora mesta Banská Bystrica Jána Noska

Téma: Mesto realizuje projekty modernizácie športových areálov pri základných školách v objeme viac ako 2 mil. eur

Informovať budú aj riaditeľka ZŠ Spojová Šárka Kováčová a vedúci odboru rozvojových aktivít Martin Lakanda

Banská Bystrica, pred ZŠ Spojová, Spojová 14

text, zvuk

13.00 Európske ľudové remeslo Kežmarok (10. - 12. júla)

34. ročník medzinárodného festivalu venovaný regiónu Spiša a režisérovi Jurajovi Jakubiskovi

Kežmarok, Hlavné námestie

text, zvuk

14.00 Univerzita bez hraníc denný detský tábor **UPJŠ** (6. - 10. júla)

- slávnostná promócia

Košice, **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika**, pavilón RB, prízemie, aula M5, 1. poschodie, Šrobárova č. 1014/2

14.00 Detská univerzita Katolíckej univerzity v Ružomberku (6. - 10. júla)

Kto skúma rád, rastie akurát!

Ružomberok, Katolícka univerzita, Pedagogická fakulta, Hrabovská cesta č. 1

20.00 Folklorne slávnosti pod Poľanou 2026 (9. - 12. júla)

Detva, amfiteáter

*program je dostupný po kliknutí na Link

text, zvuk, foto

Prehľad kultúrnych udalostí vychádza v domácom a easy servise o 17.00 h

Informácie o očakávaných udalostiach nájdete aj v aplikácii TASR Kalendárium na adrese kalendarium.tasr.sk

vgr lt

Autor: LT

Predbežný prehľad udalostí na piatok 10. júla

 9. 7. 2026, 10:00, Zdroj: **TASR**, Vydavateľ: **Tlačová agentúra Slovenskej republiky**, Sentiment: **Neutrálny**, Téma: **Univerzitné spolky, organizácie a médiá**, Kľúčové slová: **Univerzita bez hraníc**

Predbežný prehľad udalostí na piatok 10. júla

E - mail: domred@tasr.sk, tel.: +421 2 59 21 04 58

dispecing@tasr.sk



Technická podpora: 0905/505 721

Pohoda festival 2026 (8. - 11. júla) - 30. ročník

Trenčín, letisko

text, video, zvuk, foto

08.00 Tatranský oldtimer (10. - 12. júla)

08.00 h - Spoločný odjazd veteránov na Štrbské Pleso

- návšteva Symbolického cintorína pod Ostervou

- retro túra na Popradské pleso

Vysoké Tatry, Štrbské Pleso

text

09.00 Inštalovanie Kameňov zmiznutých v Bratislave

09.00 h - Uctie si manželov Márie a Dezidera Beyerovcov

Bratislava, pred domom na Ulici Fraňa Kráľa č. 33

10.00 h - Uctie si rodiny Szalaiovcov

Bratislava, pred domom na Grösslingovej č. 19

- bratislavský rabín Miša Kapustin odriekne modlitbu za mŕtvych

text

09.00 Andrej Očenáš - otvorenie výstavy

Výstava zo zbierkového fondu múzea pri príležitosti 115. výročia narodenia hudobného skladateľa a pedagóga potrvá do 15. januára 2027.

Banská Bystrica, Štátna vedecká knižnica, expozícia Múzeum - domov múz, Lazovná č. 9

text

09.00 Deň prírody Slovenského krasu

- slávnostné otvorenie novej expozície jaskyniarstva

Rožňava, Zážitkové centrum Sentinel, Šafárikova č. 494

text

10.00 Brífing primátora mesta Banská Bystrica Jána Noska

Téma: Mesto realizuje projekty modernizácie športových areálov pri základných školách v objeme viac ako 2 mil. eur

Informovať budú aj riaditeľka ZŠ Spojová Šárka Kováčová a vedúci odboru rozvojových aktivít Martin Lakanda

Banská Bystrica, pred ZŠ Spojová, Spojová 14

text, zvuk

13.00 Európske ľudové remeslo Kežmarok (10. - 12. júla)

34. ročník medzinárodného festivalu venovaný regiónu Spiša a režisérovi Jurajovi Jakubiskovi

Kežmarok, Hlavné námestie

text, zvuk

14.00 **Univerzita bez hraníc** denný detský tábor UPJŠ (6. - 10. júla)

- slávnostná promócia

Košice, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, pavilón RB, prízemie, aula M5, 1. poschodie, Šrobárova č. 1014/2

14.00 Detská univerzita Katolíckej univerzity v Ružomberku (6. - 10. júla)

Kto skúma rád, rastie akurát!

Ružomberok, Katolícka univerzita, Pedagogická fakulta, Hrabovská cesta č. 1

20.00 Folklorne slávnosti pod Poľanou 2026 (9. - 12. júla)

Detva, amfiteáter

*program je dostupný po kliknutí na Link

text, zvuk, foto

Prehľad kultúrnych udalostí vychádza v domácom a easy servise o 17.00 h

Informácie o očakávaných udalostiach nájdete aj v aplikácii TASR Kalendárium na adrese kalendarium.tasr.sk

vgr lt

Autor: LT

Dostupnosť zubno-lekárskej starostlivosti na Slovensku: regionálna analýza ambulantnej siete, preventívnej starostlivosti a personálneho zabezpečenia

 9. 7. 2026, 21:56, Zdroj: prohuman.sk , Sentiment: Pozitívny, Téma: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Kľúčové slová: UPJŠ

Dosah: 313 GRP: 0,01 OTS: 0,00 AVE: 84 EUR

Dostupnosť zubno-lekárskej starostlivosti na Slovensku: regionálna analýza ambulantnej siete, preventívnej starostlivosti a personálneho zabezpečenia

Availability of Dental Care in Slovakia: A Regional Analysis of the Outpatient Care Network, Preventive Care, and Workforce Capacity

Abstrakt: Dostupnosť zubno-lekárskej starostlivosti predstavuje významný ukazovateľ kvality zdravotného systému a ovplyvňuje možnosti obyvateľstva využívať preventívnu aj liečebnú starostlivosť.

Cieľom práce bolo analyzovať dostupnosť zubno-lekárskej starostlivosti na Slovensku so zameraním na regionálne rozloženie zubných ambulancií, dostupnosť zubno-lekárskej pohotovostnej služby, účasť obyvateľstva na preventívnych prehliadkach ústnej dutiny, personálne zabezpečenie odboru zubné lekárstvo a vývoj počtu študentov zubného lekárstva.

Práca bola realizovaná formou deskriptívnej retrospektívnej analýzy sekundárnych údajov. Analyzované boli štatistické údaje Národného centra zdravotníckych informácií, Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky a ďalších verejne dostupných zdrojov za obdobie rokov 2015 – 2024. Získané údaje boli spracované pomocou deskriptívnej štatistiky a prezentované v tabuľkách a grafoch.

Analýza potvrdila existenciu regionálnych rozdielov v dostupnosti zubno-lekárskej starostlivosti. Najvyšší počet zubných ambulancií bol zaznamenaný v Bratislavskom kraji (n = 431), najnižší v Trnavskom kraji (n = 215). Zubno-lekársku pohotovostnú službu zabezpečovalo na území Slovenskej republiky iba 24 ambulancií, pričom ich rozloženie medzi jednotlivými kraji bolo nerovnomerné. V roku 2024 absolvovalo preventívnu prehliadku ústnej dutiny 2 747 545 osôb. Najvyššia účasť bola zaznamenaná u detí vo veku 10 – 14 rokov, najnižšia u detí vo veku 0 – 4 roky. Počet zubných lekárov sa v období rokov 2015 – 2024 zvýšil z 2 647 na 2 966. Najpočetnejšiu vekovú skupinu tvorili lekári vo veku 30 – 39 rokov (33 %), pričom významný podiel predstavovali aj lekári vo veku 65 rokov a viac (19,8 %). Počet študentov zubného lekárstva vykazoval mierne rastúci trend.

Výsledky poukazujú na pretrvávajúce regionálne rozdiely v dostupnosti zubno-lekárskej starostlivosti na Slovensku, najmä v oblasti rozmiestnenia ambulancií a zabezpečenia pohotovostnej služby. Napriek miernemu rastu počtu zubných lekárov zostáva výzvou ich rovnomerné regionálne rozloženie a generáčna obmena. Zlepšenie dostupnosti zubno-lekárskej starostlivosti si vyžaduje systematické plánovanie siete ambulancií, podporu preventívnych programov a prijatie opatrení smerujúcich k stabilizácii personálnych kapacít.

Kľúčové slová: dostupnosť zdravotnej starostlivosti, preventívna prehliadka, regionálne rozdiely, Slovensko, zubno-lekárska pohotovostná služba, zubno-lekárska starostlivosť, zubní lekári.

Abstract: The availability of dental care is an important indicator of the quality of a healthcare system and significantly influences the population's access to preventive and therapeutic oral healthcare.

The aim of this study was to analyse the availability of dental care in Slovakia with a focus on the regional distribution of dental practices, the availability of emergency dental services, participation in preventive oral examinations, the dental workforce, and trends in the number of dental students.

A descriptive retrospective analysis of secondary data was conducted. Statistical data from the National Health Information Center of the Slovak Republic, the Ministry of Health of the Slovak Republic, and other publicly available sources covering the period from 2015 to 2024 were analysed. The data were processed using descriptive statistical methods and presented in tables and figures.

The analysis confirmed regional disparities in the availability of dental care across Slovakia. The highest number of dental practices was recorded in the Bratislava Region ($n = 431$), while the lowest was found in the Trnava Region ($n = 215$). Emergency dental care was provided by only 24 dental practices nationwide, with an uneven regional distribution. In 2024, a total of 2,747,545 individuals underwent preventive oral examinations. The highest participation rate was observed among children aged 10–14 years, whereas the lowest was recorded among children aged 0–4 years. Between 2015 and 2024, the number of dentists increased from 2,647 to 2,966. Dentists aged 30–39 years constituted the largest age group (33%), while those aged 65 years and older represented a substantial proportion (19.8%). The number of dental students showed a slight upward trend during the study period.

The findings indicate persistent regional disparities in the availability of dental care in Slovakia, particularly regarding the distribution of dental practices and the provision of emergency dental services. Despite a gradual increase in the number of dentists, equitable regional distribution and generational renewal of the dental workforce remain major challenges. Improving the availability of dental care requires systematic planning of the dental service network, strengthening preventive programmes, and implementing measures to ensure a stable and sustainable dental workforce.

Key words: healthcare availability, preventive dental examination, regional disparities, Slovakia, emergency dental service, dental care, dentists.

Zubno-lekárska starostlivosť predstavuje neoddeliteľnú súčasť komplexnej zdravotnej starostlivosti o pacienta. Okrem základných preventívnych a liečebných výkonov zohráva významnú úlohu aj špecializovaná zubno-lekárska starostlivosť, ktorá sa zameriava na diagnostiku a terapiu komplikovaných ochorení zubov, parodontu a ostatných štruktúr ústnej dutiny (Hupp, Ellis & Tucker, 2019; Glick et al., 2024).

Špecializovaná zubno-lekárska starostlivosť zahŕňa viacero odborov, ktoré sú zamerané na špecifické oblasti diagnostiky a liečby:

Parodontológia – prevencia, diagnostika a terapia ochorení parodontu, predovšetkým gingivitídy a parodontitídy (Newman et al., 2023).

Endodoncia – liečba ochorení zubnej drene a koreňového systému zubov s cieľom zachovať vlastný zub v ústnej dutine (Torabinejad & Walton, 2020).

Ortodoncia – diagnostika a liečba nepravidielností chrupu a maloklúzií prostredníctvom fixných a snímateľných aparátov (Proffit et al., 2019).

Protetika zubného lekárstva – náhrada stratených zubov pomocou koruniek, mostíkov, snímateľných protéz a implantátov (Rosenstiel, Land & Fujimoto, 2022).

Orálna a maxilofaciálna chirurgia – chirurgické výkony v oblasti ústnej dutiny, napríklad extrakcie komplikovaných zubov, resekcie koreňových hrotov, implantologické zákroky či chirurgická liečba cyst a tumorov (Hupp, Ellis & Tucker, 2019).

Tieto odbory vyžadujú špecializované vzdelanie, prax a využívanie moderných diagnostických a terapeutických postupov, vrátane digitálnych technológií a mikroskopicky asistovaných výkonov (Sanz et al., 2020; Glick et al., 2024).

Cieľom článku je poukázať na význam jednotlivých špecializovaných odborov zubného lekárstva a zdôrazniť nezastupiteľnú úlohu prevencie v dlhodobom udržiavaní orálneho zdravia.

Materiál a metódy

Na účely spracovania a analýzy dostupných informácií boli využité údaje publikované v Zdravotníckej ročenke Slovenskej republiky za rok 2024, ktorá predstavuje oficiálny štatistický zdroj o stave a vývoji zdravotníctva. Tento dokument poskytuje komplexné dáta týkajúce sa demografických ukazovateľov, siete zdravotníckych zariadení, personálneho zabezpečenia, ako aj výkonov a spotreby zdravotnej starostlivosti vrátane zubno-lekárskej oblasti. Vzhľadom na svoju metodickú presnosť a pravidelnú aktualizáciu slúži ako relevantný podklad pre odbornú analýzu, porovnávanie trendov a formulovanie záverov v oblasti špecializovanej zubno-lekárskej starostlivosti a prevencie (NCZI, 2024).

Výsledky

Z dostupných údajov vyplýva, že najvyššia koncentrácia zubných ambulancií sa nachádza v Bratislavskom kraji ($n = 431$), čo je vzhľadom na populačnú hustotu, urbanizáciu a vyššiu koncentráciu zdravotníckych zariadení v hlavnom meste očakávaný výsledok. Na druhom mieste sa nachádza Košický kraj ($n = 372$), nasledovaný Prešovským krajom ($n = 335$) a Žilinským krajom ($n = 307$). Nižšie počty zubných ambulancií sú evidované v Nitrianskom kraji ($n = 250$), Trenčianskom kraji ($n = 249$) a Banskobystrickom kraji ($n = 232$). Najnižší počet ambulancií je zaznamenaný v Trnavskom kraji ($n = 215$) (Tab. 1).

Tab. 1 Špecializovaná ambulantná zubno-lekárska zdravotná starostlivosť (NCZI, 2024)

1) útvary s odborným zameraním stomatológia, zubné lekárstvo a detské zubné lekárstvo 2) pre výpočet ukazovateľa „počet návštev na 1 lekárske miesto“ boli zahrnuté len tie odborné útvary, ktoré vykázali počet lekárskeho miesta aj počet návštev v rámci štatistických zisťovaní NCZI

V rámci Slovenskej republiky je poskytovanie zubno-lekárskej pohotovostnej služby limitované pomerne nízkym počtom zariadení. Celkovo ju zabezpečuje iba 24 ambulancií, čo predstavuje relatívne obmedzenú dostupnosť tejto formy starostlivosti na národnej úrovni. Najvyšší počet pohotovostných ambulancií je sústredený v Žilinskom kraji (6 ambulancií), čo môže súvisieť s geografickou rozlohou regiónu, ako aj s potrebou zabezpečenia starostlivosti pre rozptýlené obyvateľstvo. V ostatných krajoch Slovenskej republiky je počet pracovísk poskytujúcich zubno-lekársku pohotovostnú službu ešte nižší, čo poukazuje na nerovnomerné regionálne rozloženie týchto zdravotníckych služieb. Táto situácia môže negatívne ovplyvniť časovú aj geografickú dostupnosť neodkladnej zubno-lekárskej starostlivosti, predovšetkým vo väčších alebo redšie osídlených regiónoch, kde sú pacienti v akútnych prípadoch často nútení cestovať za ošetrovaním na väčšie vzdialenosti. V Bratislavskom kraji sa nachádzajú štyri pohotovostné ambulance, v Trnavskom, Trenčianskom a Košickom kraji po tri ambulance, v Banskobystrickom a Prešovskom kraji po dve ambulance a v Nitrianskom kraji je dostupná iba jedna zubno-lekárska pohotovostná ambulancia (Tab. 2).

Tab. 2 Špecializovaná ambulantná zdravotná starostlivosť – zubno-lekárska pohotovostná služba (NCZI, 2024)

V roku 2024 absolvovalo preventívnu prehliadku ústnej dutiny spolu 2 747 545 osôb. Najväčší podiel tvorila veková kategória 18 a viac rokov ($n = 2\,053\,617$), čo poukazuje na vyššiu mieru účasti dospelých populácie na preventívnych výkonoch (Tab. 3). Účasť mladších vekových skupín, predovšetkým detí a adolescentov, bola nižšia, čo môže súvisieť s rozdielnou motiváciou k prevencii, dostupnosťou zubno-lekárskeho služieb alebo mierou zapojenia rodičov do starostlivosti o orálne zdravie dieťaťa.

Tab. 3 Preventívne prehliadky ústnej dutiny (NCZI, 2024)

Obr. 1 znázorňuje vývoj účasti na preventívnych prehliadkach ústnej dutiny podľa vekových kategórií v období rokov 2021 – 2024. Analýza časového vývoja umožňuje posúdiť zmeny v účasti jednotlivých vekových skupín na preventívnych prehliadkach, identifikovať trendy ich vývoja a zhodnotiť účinnosť preventívnych programov v sledovanom období. Najvyššiu mieru absolvovania preventívnych prehliadok, vyjadrenú v percentách z príslušnej vekovej populácie, dlhodobo dosahovali deti vo veku 10 – 14 rokov, pričom hodnoty sa pohybovali od 72,2 % do 84,7 %. Nasledovali deti vo veku 5 – 9 rokov s účasťou 66,9 – 80,4 %, mladiství vo veku 15 – 17 rokov (67,7 – 77,2 %) a dospelá populácia vo veku 18 rokov a viac (43,0 – 46,7 %). Najnižšiu účasť na preventívnych prehliadkach zaznamenala veková skupina detí vo veku 0 – 4 roky, v ktorej sa podiel absolvovaných prehliadok pohyboval v rozmedzí 18,5 – 29,0 %.

Obr. 1 Vývoj počtu preventívnych prehliadok ústnej dutiny podľa vekových skupín (NCZI, 2024)

Počet zubných lekárov v období rokov 2015 – 2024 vykazuje mierne rastúci trend. Kým v roku 2015 bolo evidovaných 2 647 zubných lekárov, v roku 2024 ich počet vzrástol na 2 966 (Obr. 2).

Obr. 2 Trend vývoja počtu zubných lekárov v rokoch 2015 – 2024 (NCZI, 2024)

Z hľadiska vekovej štruktúry zubných lekárov na Slovensku v roku 2024 predstavovala najpočetnejšiu skupinu kategória 30 – 39 rokov (33 %). Na druhom mieste sa nachádzala veková skupina 65 a viac rokov (19,8 %), čo poukazuje na výrazný podiel staršej generácie v zubno-lekárskej praxi. Medzi ďalšie významné vekové kategórie patria:

40 – 49 rokov (16,7 %), ktoré reprezentujú stabilizovanú generáciu lekárov s dlhoročnými skúsenosťami,

50 – 59 rokov (14,2 %), ktorá ešte stále aktívne pôsobí, no už sa približuje k veku odchodu z profesie,

mladší ako 30 rokov (11,2 %), kde je podiel výrazne nižší, čo môže naznačovať nedostatočný prísun absolventov do praxe alebo pomalší nástup mladých lekárov do samostatného výkonu povolania (Obr. 3).

Obr. 3 Vývoj vekovej štruktúry zubných lekárov (NCZI, 2024)

Počet študentov zubného lekárstva za roky 2015 – 2024 je mierne rastúci v porovnaní z rokom 2015 s počtom absolventov slovenského štátneho občianstva (n=80) oproti roku 2024 s počtom slovenských študentov (n=110). Avšak najvyšší počet študentov bol zaznamenaný v rokoch 2019 (n=118) a 2021 (n=117) (Obr. 4).

Obr. 4 Vývoj počtu absolventov v študijnom odbore zubné lekárstvo (NCZI, 2024)

Poznámka: absolventi vysokoškolského štúdia k 31.12. daného roka

Diskusia

Výsledky tejto práce poukazujú na výrazné regionálne rozdiely v dostupnosti zubno-lekárskej starostlivosti na Slovensku. Najvyšší počet zubných ambulancií bol zaznamenaný v Bratislavskom kraji, zatiaľ čo najnižší v Trnavskom kraji. Takéto rozloženie je do určitej miery očakávané, keďže Bratislavský kraj predstavuje najhustejšie osídlený región s najvyššou koncentráciou zdravotníckych zariadení, odborných pracovísk a ekonomických príležitostí. Podobné regionálne rozdiely v rozmiestnení zdravotníckych pracovníkov opisujú aj Peres et al. (2019), Watt et al. (2019), WHO (2022) a OECD (2023), podľa ktorých majú zdravotnícki pracovníci tendenciu koncentrovať sa vo väčších mestách a ekonomicky rozvinutejších oblastiach.

Zistené regionálne rozdiely však nemožno vysvetliť iba počtom obyvateľov. Významnú úlohu zohráva aj atraktivita jednotlivých regiónov pre výkon zdravotníckeho povolania, úroveň infraštruktúry, ekonomická situácia, možnosti ďalšieho odborného rastu, ako aj prítomnosť univerzitných pracovísk a stomatologických kliník. Tieto faktory ovplyvňujú rozhodovanie mladých zubných lekárov pri výbere miesta výkonu povolania a môžu prispievať k pretrvávaniu regionálnych nerovností v dostupnosti zdravotnej starostlivosti (Watt et al., 2019; WHO, 2016; OECD, 2023). Z pohľadu zdravotnej politiky preto zostáva dôležitou úlohou podporovať vyvážený rozvoj siete ambulancií vo všetkých regiónoch Slovenskej republiky.

Významným zistením je aj nízky počet pracovísk zabezpečujúcich zubno-lekársku pohotovostnú službu. Na území Slovenskej republiky ju v súčasnosti poskytuje iba 24 ambulancií, čo možno vzhľadom na viac ako 5,4 milióna obyvateľov považovať za nedostatočné kapacitné zabezpečenie. V ostatných krajoch, okrem Žilinského kraja, je počet pohotovostných ambulancií ešte nižší, čo poukazuje na ich nerovnomerné regionálne rozloženie. Takýto stav môže viesť k zhoršenej časovej aj geografickej dostupnosti neodkladnej zubno-lekárskej starostlivosti, najmä vo väčších alebo redšie osídlených regiónoch, kde sú pacienti nútení cestovať za ošetrením na väčšie vzdialenosti. Podobné problémy identifikovala aj WHO (2022), ktorá považuje geografickú dostupnosť zdravotnej starostlivosti za jeden zo základných ukazovateľov výkonnosti zdravotného systému.

Obmedzená kapacita zubno-lekárskych pohotovostí predstavuje zároveň významný systémový problém. Akútne odontogénne bolesti, zápaly a úrazy patria medzi najčastejšie dôvody vyhľadania urgentného zubného ošetrenia (FDI World Dental Federation, 2021). Nízky počet pracovísk vedie k ich vyššiemu zaťaženiu, predlžovaniu čakacích dób a môže negatívne ovplyvniť kvalitu poskytovanej zdravotnej starostlivosti. Najvýraznejšie sa tento problém prejavuje v periférnych regiónoch, kde pacienti často cestujú desiatky kilometrov, aby získali neodkladné ošetrenie.

Z pohľadu organizácie zdravotníckeho systému by bolo vhodné uvažovať o optimalizácii siete zubno-lekárskych pohotovostí. Jednou z možností je stanovenie minimálneho štandardu dostupnosti podľa počtu obyvateľov alebo spádových oblastí. Rovnako dôležité je vytvoriť stabilný model financovania, ktorý bude motivovať zubných lekárov zapájať sa do pohotovostných služieb. Perspektívnym riešením môže byť aj intenzívnejšia spolupráca medzi verejným a súkromným sektorom prostredníctvom zmluvných mechanizmov a rotačných služieb viacerých ambulancií. Viaceré európske krajiny využívajú aj elektronické informačné systémy, ktoré pacientom umožňujú vyhľadať najbližšiu otvorenú pohotovostnú ambulanciu alebo konzultovať svoj zdravotný stav prostredníctvom telefonických či telemedicínskych služieb (OECD, 2023).

V súčasnosti neexistuje medzinárodne akceptovaný štandard ani odporúčanie WHO alebo OECD, ktoré by určovalo minimálny počet zubno-lekárskych pohotovostných pracovísk na počet obyvateľov. Napriek absencii medzinárodne definovaného štandardu možno potrebu rozšírenia siete zubno-lekárskych pohotovostí na Slovensku odôvodniť z pohľadu reálnej dostupnosti zdravotnej starostlivosti. V mnohých regiónoch musia pacienti za ošetrením počas víkendov a sviatkov cestovať desiatky kilometrov, čo predstavuje významnú bariéru najmä pre deti, seniorov, osoby so zdravotným postihnutím alebo pacientov s akútnou bolesťou či infekciou. Nedostatočná regionálna dostupnosť môže viesť k odkladaniu nevyhnutného ošetrenia, zhoršeniu zdravotného stavu a zvýšenému využívaniu urgentných príjmov nemocníc, ktoré nie sú primárne určené na riešenie akútnych zubno-lekárskych problémov. Preto by plánovanie siete

zubno-lekárskej pohotovostnej služby nemalo vychádzať iba z celkového počtu obyvateľov, ale predovšetkým z regionálnych potrieb, geografickej dostupnosti, demografickej štruktúry obyvateľstva, dopravnej dostupnosti a reálneho dopytu po urgentnom zubno-lekárskom ošetrovaní. Takýto prístup je v súlade so zásadami zabezpečenia dostupnej a spravodlivej zdravotnej starostlivosti a môže prispieť k zníženiu regionálnych nerovností v prístupe k zubno-lekárskym službám. Organizácia zubno-lekárskej pohotovostnej služby na Slovensku je pritom upravená národnou legislatívou, najmä vyhláškou č. 115/2018 Z. z., ktorá ustanovuje spôsob financovania a úhrad za poskytovanie zubno-lekárskej pohotovostnej služby, avšak neurčuje minimálny počet pohotovostných pracovísk vo vzťahu k počtu obyvateľov.

Výsledky týkajúce sa preventívnych prehliadok poukazujú na vysokú účasť detí školského veku, pričom najvyšší podiel preventívnych prehliadok bol zaznamenaný vo vekovej skupine 10 – 14 rokov. Tento výsledok pravdepodobne odráža pozitívny vplyv rodičovskej starostlivosti, pravidelných preventívnych programov a systému úhrad zdravotných poisťovní. Naopak, najnižšia účasť bola zistená u detí vo veku 0 – 4 roky. Ide o významné zistenie, pretože práve rané detstvo predstavuje obdobie rozhodujúce pre vytváranie správnych hygienických návykov a prevenciu skorého detského zubného kazu. Kassebaum a kol. (2017), FDI World Dental Federation (2021) a WHO (2022) zdôrazňujú, že preventívna starostlivosť by mala začínať už po prerezaní prvých zubov, pričom edukácia rodičov významne znižuje riziko vzniku orálnych ochorení.

Aj keď absolútny počet preventívnych prehliadok bol najvyšší u dospeljej populácie, po prepočítaní na veľkosť jednotlivých vekových skupín dospelí dlhodobo vykazujú nižšiu mieru účasti než deti. Tento trend je pozorovaný aj vo viacerých krajinách OECD a býva spájaný s nižšou motiváciou dospelých absolvovať preventívne vyšetrenia, časovou zaneprázdnenosťou alebo návštevou zubára až pri vzniku bolesti (OECD, 2023 12). Z pohľadu verejného zdravotníctva preto zostáva jednou z priorit posilnenie preventívnych programov a zvyšovanie zdravotnej gramotnosti dospeljej populácie.

Positívnym zistením tejto práce je mierny rast počtu zubných lekárov v období rokov 2015 – 2024. Napriek tomu samotný nárast počtu odborníkov automaticky nezaručuje lepšiu dostupnosť zubno-lekárskej starostlivosti. Rozhodujúce je ich regionálne rozmiestnenie, ktoré môže naďalej prehľbovať existujúce rozdiely medzi jednotlivými krajinami. Podobný problém opisuje OECD (2023), ktorá upozorňuje, že samotný počet zdravotníckych pracovníkov nemožno považovať za jediný ukazovateľ dostupnosti zdravotnej starostlivosti.

Z hľadiska vekovej štruktúry predstavuje významný poznatok vysoký podiel lekárov vo veku 65 rokov a viac, ktorí tvoria takmer pätinu všetkých zubných lekárov. Tento údaj poukazuje na pokračujúci proces starnutia zdravotníckej pracovnej sily. Hoci najpočetnejšou skupinou zostávajú lekári vo veku 30 – 39 rokov, relatívne nízky podiel lekárov mladších ako 30 rokov môže v budúcnosti viesť k problémom s generačnou obmenou. WHO (2016) aj OECD (2023) upozorňujú, že starnutie zdravotníckych pracovníkov predstavuje jednu z hlavných výziev európskych zdravotných systémov.

Vývoj počtu študentov zubného lekárstva naznačuje mierne zvyšovanie počtu absolventov, čo možno hodnotiť pozitívne. Napriek tomu samotný rast počtu študentov nemusí postačovať na kompenzáciu očakávaného odchodu veľkej skupiny starších lekárov do dôchodku. Okrem počtu absolventov bude rozhodujúce aj ich zotrvanie v slovenskom zdravotníctve a ochota vykonávať povolanie mimo najväčších miest. Mladí lekári často preferujú ekonomicky atraktívnejšie regióny alebo odchádzajú do zahraničia, čo môže prehľbovať regionálne rozdiely v dostupnosti zdravotnej starostlivosti (WHO, 2016; OECD, 2023).

Záver

Práca poskytuje komplexný pohľad na súčasný stav dostupnosti zubno-lekárskej starostlivosti na Slovensku a poukazuje na oblasti, ktoré si vyžadujú ďalšiu pozornosť pri plánovaní zdravotnej politiky. Získané poznatky môžu slúžiť ako podklad pre prijímanie opatrení smerujúcich k zlepšeniu dostupnosti, kvality a efektívnosti poskytovania zubno-lekárskej starostlivosti.

Na základe výsledkov tejto práce možno odporučiť optimalizovať sieť zubno-lekárskych pohotovostných ambulancií s dôrazom na rovnomernejšie regionálne pokrytie a zlepšenie ich dostupnosti. Zároveň je potrebné vytvoriť stabilný systém financovania pohotovostných služieb, podporovať spoluprácu medzi verejným a súkromným sektorom a motivovať zubných lekárov k zapájaniu sa do zabezpečovania neodkladnej zubno-lekárskej starostlivosti. Významným prínosom by bolo aj využívanie moderných informačných technológií na poskytovanie aktuálnych informácií o dostupnosti pohotovostných služieb a rozvoj telemedicínskych konzultácií. Neoddeliteľnou súčasťou zlepšenia zubno-lekárskej starostlivosti je tiež podpora preventívnych programov, dentálnej hygieny a zdravotnej osvetly, ktoré môžu prispieť k zníženiu výskytu akútnych ochorení a následne aj k zníženiu zaťaženia zubno-lekárskych pohotovostí.

Autori:

prof. Mgr. MUDr. Erik Dorko, PhD., MPH, MBA

Ústav verejného zdravotníctva a hygieny, **UPJŠ** LF v Košiciach

Mgr. Andrea Houžvičková, PhD.



Ústav verejného zdravotníctva a hygieny, **UPJŠ** LF v Košiciach

Práca podporovaná grantovými projektami KEGA Ministerstva školstva, výskumu, vývoja a mládeže Slovenskej republiky č. 001UPJŠ-4/2024 a č. 003UPJŠ-4/2024.

Zoznam bibliografických odkazov

FDI World Dental Federation. 2021. Vision 2030: Delivering Optimal Oral Health for All. Geneva: FDI World Dental Federation, 2021. 51 s.

GLICK, Michael – GREENBERG, Martin S. – LOCKHART, Peter B. – CHALLACOMBE, Stephen J. (Eds.). 2021. *Burket's Oral Medicine* (13th ed.). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2021, 1136 s. ISBN 978-1-119-59774-2.

HUPP, James R. – ELLIS III, Edward – TUCKER, Myron R. 2019. *Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery* (7th ed.). Philadelphia, PA: Elsevier (Mosby), 2019. 721 s. ISBN 978-0-323-55221-9.

KASSEBAUM, Nicholas J. – SMITH, Adam G.C. – BERNABÉ, Eduardo – et al. 2017. Global, Regional, and National Prevalence, Incidence, and Disability-Adjusted Life Years for Oral Conditions for 195 Countries, 1990–2015: A Systematic Analysis for the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors. In *J Dent Res*. DOI: 10.1177/0022034517693566, 2017, 96, 4, 380-387.

MINISTERSTVO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY. 2018. Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2018 Z. z., ktorým sa ustanovuje výška úhrad zdravotnej poisťovne za poskytovanie zubno-lekárskej pohotovostnej služby a ambulantnej pohotovostnej služby, spôsob výpočtu a pravidiel výpočtu týchto úhrad. Zbierka zákonov SR. 2018, 42, 1142-1147.

NÁRODNÉ CENTRUM ZDRAVOTNÍCKYCH INFORMÁCIÍ. 2024. Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2024. Bratislava: MZ SR, 2024. 250 s. ISBN 978-80-89292-90-5.

NEWMAN, Michael G. – KLOKKEVOLD, Perry R. – ELANGO VAN, Satheesh – KAPILA, Yvonne. 2023. *Newman and Carranza's Clinical Periodontology and Implantology* (14th ed.). St. Louis, Missouri: Elsevier, Saunders, 2023. 1112 s. ISBN 978-0-323-87887-6.

OECD. 2023. *Health at a Glance 2023: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing, 2023. 234 s. ISBN 978-92-64-95793-0.

PERES, Marco A. – MACPHERSON, Lorna M. D. – WEYANT, Robert J. – et al. 2019. Oral diseases: a global public health challenge. In *Lancet*. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)31146-8, 2019, 394, 10194, 249-260.

PROFFIT, William R. – FIELDS, Henry W. Jr. – LARSON, Brent E. – SARVER, David M. 2019. *Contemporary Orthodontics* (6th ed.). Philadelphia, PA: Elsevier (Mosby), 2019. 729 s. ISBN 978-0-323-54387-3.

ROSENSTIEL, Stephen F. – LAND, Martin F. – WALTER, Robert. 2022. *Contemporary Fixed Prosthodontics* (6th ed.). St. Louis, Missouri: Elsevier, 2022. 944 s. ISBN 978-0-323-72089-2.

SANZ, Mariano – HERRERA, David – KEBSCHULL, Moritz – CHAPPLE, Iain – JEPSEN, Søren – BERGLUNDH, Tord – SCULEAN, Anton – TONETTI, Maurizio S. – on behalf of the EFP Workshop Participants and Methodological Consultants. 2020. Treatment of stage I–III periodontitis – The EFP S3 level clinical practice guideline. In *J Clin Periodontol*. DOI: 10.1111/jcpe.13290, 2020, 47, 22, 4-60.

TORABINEJAD, Mahmoud – FOUAD, Ashraf F. – SHABAHANG, Shahrokh. 2020. *Endodontics: Principles and Practice* (6th ed.). St. Louis, Missouri: Elsevier, 2020. 496 s. ISBN 978-0-323-62436-7.

WATT, Richard G. – DALY, Blánaid – ALLISON, Paul – et al. 2019. Ending the neglect of global oral health. *The Lancet*. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)31133-X, 2019, 394, 10194, 261-272.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2022. *Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030*. 2022. Geneva: WHO, 2022. 100 s. ISBN 978-92-4-006149-1.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2016. *Global Strategy on Human Resources for Health: Workforce 2030*. Geneva: WHO, 2016. 64 s. ISBN 978-92-4-151113-1.

prečítané 41x

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

Autor: admin