

# BODOVÉ PREVALENČNÉ SLEDOVANIE INFEKCIÍ SÚVISIACICH SO ZDRAVOTNOU STAROSTLIVOSŤOU A UŽÍVANIA ANTIMIKROBIÁLNYCH LÁTKO VO VYBRANÝCH ZARIADENIACH DLHODOBEJ STAROSTLIVOSŤI V SLOVENSKEJ REPUBLIKE, 2024

## POINT PREVALENCE SURVEY OF HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS AND ANTIMICROBIAL USE IN SELECTED LONG-TERM CARE FACILITIES IN SLOVAK REPUBLIC, 2024

RAŠIČOVÁ Emma, PROSTINÁKOVÁ Zuzana, PRNOVÁ Janka

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trenčíne, Trenčín, Slovenská republika

### ABSTRAKT

**Východiská:** Bodové prevalenčné sledovania podľa jednotnej metodiky Európskeho centra pre prevenciu a kontrolu chorôb (ECDC) sú najvhodnejším nástrojom sledovania výskytu infekcií súvisiacich so zdravotnou starostlivosťou (HCAI) v zariadeniach dlhodobej starostlivosti (LTCF).

**Cieľ:** Cieľom našej práce je analýza výsledkov bodového prevalenčného sledovania infekcií súvisiacich so zdravotnou starostlivosťou a užívania antimikrobiálnych látok v zariadeniach dlhodobej starostlivosti (HALT-4) na Slovensku, ktoré sa uskutočnilo v roku 2024.

**Materiál a metódy:** Údaje boli zbierané v súlade s Protokolom pre bodové prevalenčné sledovanie infekcií súvisiacich so zdravotnou starostlivosťou a užívania antimikrobiálnych látok v zariadeniach dlhodobej starostlivosti – verzia 4.0. Súbor tvorili rezidenti spĺňajúci kritériá pre zaradenie podľa protokolu.

**Výsledky:** Do sledovania bolo zaradených 4 994 rezidentov zo 71 vybraných zariadení dlhodobej starostlivosti. Prevalencia infekcií súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti bola 1,5 %. Najčastejšie sa vyskytovali infekcie močových ciest (43,8 %), infekcie kože (24,7 %) a infekcie dýchacích ciest (20,2 %). Najčastejším patogénom zodpovedným za vznik HCAI bol *Escherichia coli* (24,2 %). Prevalencia užívania antimikrobiálnych látok (AM) bola 2,1 %. V 90,6 % boli antimikrobiálne látky užívané z terapeutického dôvodu. Spolu 85,2 % všetkých antimikrobiálnych látok tvorili systémové antibiotiká a k najčastejšie predpisovaným z dôvodu terapie patrili betalaktámové antibiotiká, penicilíny (27,3 %).

**Záver:** Pravidelné vykonávanie bodového prevalenčného sledovania v zariadeniach dlhodobej starostlivosti na Slovensku umožňuje zistiť a sledovať prevalenciu infekcií súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a prevalenciu užívania antimikrobiálnych látok. Zároveň poskytuje možnosť pre porovnanie na národnej a medzinárodnej úrovni.

**Kľúčové slová:** Bodové prevalenčné sledovanie. Infekcie súvisiace so zdravotnou starostlivosťou. Užívanie antimikrobiálnych látok. Zariadenia dlhodobej starostlivosti.

### ABSTRACT

**Background:** Point prevalence survey according to the European Centre for Infection Control (ECDC) uniform methodology is the most appropriate tool to monitor the incidence of healthcare associated infections (HCAIs) in long-term care facilities (LTCFs).

**Objective:** The aim of our work is to analyze the results of the fourth point prevalence survey of healthcare-associated

infections and antimicrobial use in long-term care facilities (HALT-4) in Slovakia, which took place in 2024.

**Material and methods:** Data were collected using the European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) Protocol for point prevalence surveys of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European long-term care facilities – version 4.0. The study sample consisted of residents meeting the criteria for case inclusion according to the protocol.

**Results:** A total of 4 994 residents from 71 selected long-term care facilities were included. The prevalence of healthcare-associated infections was 1.5 %. Urinary tract infections (43.8 %), skin infections (24.7 %), and respiratory tract infections (20.2 %) were the most common. *Escherichia coli* was the most common pathogen responsible for HCAIs (24.2 %). The prevalence of antimicrobial (AM) use was 2.1 %. In 90.6 %, antimicrobials were used for therapeutic reason. In total, 85.2 % of all antimicrobials were antibiotics for systemic use, and beta-lactam antibacterials, penicilins were among the most commonly prescribed (27.3 %).

**Conclusion:** The regular implementation of point prevalence surveillance in long-term care facilities in Slovakia allows to detect and monitor the prevalence of healthcare associated infections and the prevalence of antimicrobial use. It also provides an opportunity for comparison at national and international level.

**Key words:** Point prevalence survey. Healthcare associated infections. Antimicrobial use. Long-term facilities.

### ÚVOD

V európskych krajinách, vrátane Slovenska, v dôsledku starnutia populácie stúpa počet zariadení dlhodobej starostlivosti (LTCF). Rezidenti daných zariadení majú množstvo predisponujúcich faktorov pre vznik infekcií súvisiacich so zdravotnou starostlivosťou a vyžadujú komplexnú ošetrovateľskú starostlivosť často 24 hodín denne. V špecifickom prostredí, akým je LTCF, je šírenie multirezistentných mikroorganizmov medzi rezidentmi jednoduchšie. Rezidenti sú často prekladaní medzi zariadeniami akútnej a dlhodobej starostlivosti, čím stúpa riziko akvizície infekcie alebo kolonizácie rezistentnými patogénmi s následným šírením infekcií v zariade-

niach [1-3]. Z dôvodu potreby surveillance infekcií súvisiacich so zdravotnou starostlivosťou (HCAI) a užívania antimikrobiálnych látok (AM) v zariadeniach dlhodobej starostlivosti vznikol projekt s názvom HALT. V roku 2024 sa v európskych krajinách uskutočnilo v poradí štvrté sledovanie realizované podľa metodiky vypracovanej Európskym centrom pre prevenciu a kontrolu chorôb (ECDC) a Slovensko sa do sledovania zapojilo druhýkrát. Hlavným cieľom sledovania je poskytnúť zariadeniam štandardizovaný nástroj pre sledovanie výskytu HCAI a užívania AM látok. Zistené údaje slúžia na zvýšenie povedomia o problematike, a tiež na zavedení stratégií na zníženie HCAI a zabezpečenie vhodného používania AM látok v LTCF. Zároveň sú vhodným indikátorom kvality poskytovania starostlivosti rezidentom umiestneným v týchto zariadeniach [3-5].

## CIEĽ

Cieľom našej práce je analýza výsledkov bodového prevalenčného sledovania infekcií súvisiacich so zdravotnou starostlivosťou a užívania antimikrobiálnych látok v zariadeniach dlhodobej starostlivosti (HALT-4) na Slovensku, ktoré sa uskutočnilo v roku 2024.

## METODIKA

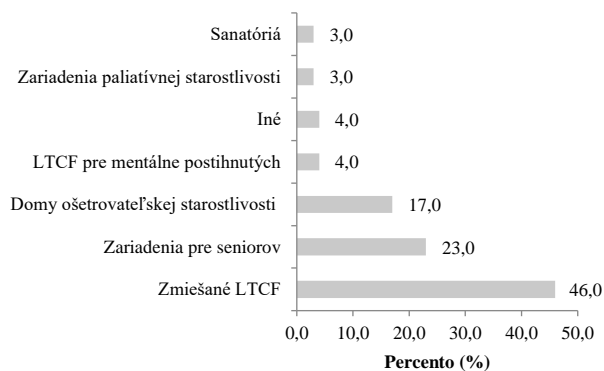
Koordinačným centrom pre vykonávanie bodového prevalenčného sledovania HALT-4 na Slovensku je Regionálny úrad verejného zdravotníctva (RÚVZ) so sídlom v Trenčíne. Údaje boli zbierané školenými pracovníkmi odborov epidemiológie z 36 RÚVZ v rámci Slovenska v spolupráci so zamestnancami vybraných LTCF. Údaje boli zbierané v období apríl – jún 2024. Do sledovania bolo zapojených 71 zariadení poskytujúcich dlhodobú starostlivosť ako domy ošetrovateľskej starostlivosti, zariadenia pre seniorov, psychiatrické zariadenia dlhodobej starostlivosti, LTCF pre mentálne postihnutých, LTCF pre telesne postihnutých, rehabilitačné zariadenia, zariadenia paliatívnej starostlivosti, sanatóriá, zmiešané zariadenia a iné LTCF. Každé LTCF malo pridelený jedinečný kód pre zachovanie anonymity. Údaje o rezidentoch boli tiež zbierané anonymne. Zapojení boli rezidenti, ktorí spĺňali kritéria zaradenia do sledovania, a to trvalé rezidentstvo v zariadení, prítomnosť o 8:00 hod. ráno v deň sledovania v zariadení bez plánovaného prepustenia alebo prekladu do iného zariadenia v deň sledovania. Účasť v sledovaní bola

dobrovoľná. Sledovanie bolo vykonané podľa metodiky uvedenej v protokole ECDC a údaje sa zbierali do formulárov na úrovni zariadenia (základné údaje o vybranom LTCF vrátane údajov o prevencii a kontrole infekcií ako aj o vykonávaní antimikrobiálneho dohľadu), na úrovni oddelenia (základné údaje o rezidentoch spĺňajúcich kritériá pre zaradenie slúžiace pre výpočet denominátoru údajov) a na úrovni rezidenta (údaje o HCAI a užívaní antimikrobiálnych látok) [3]. HCAI boli zaradované podľa definícií infekcií uvedených v protokole. Antibiotiká boli klasifikované podľa jednotlivých skupín medzinárodne platnej ATC klasifikácie.

Po zbere dát boli údaje importované a následne analyzované v programe HelicsWin.Net a MS Excel. Zdrojom prezentovaných výsledkov sú aj súhrnné správy vytvorené ECDC pre sledovaný súbor za Slovensko. Kategorické premenné boli prezentované ako absolútne čísla a percentuálne podiely a kontinuálne premenné boli vyjadrené ako medián s interkvartilovým rozsahom (25 – 75 percentil).

## VÝSLEDKY

V bodovom prevalenčnom sledovaní roku 2024 (HALT-4) bolo na Slovensku zapojených spolu 71 zariadení dlhodobej starostlivosti s celkovým počtom 5 401 lôžok. Do sledovania bolo spolu zaradených 4 994 rezidentov. Najčastejšími typmi zapojených LTCF boli zariadenia poskytujúce zmiešaný typ dlhodobej starostlivosti (46,0 %) a zariadenia pre seniorov (23,0 %) (Graf 1).



**Graf 1** Percento zastúpenia jednotlivých typov LTCF v HALT-4. **Legenda:** Iné – Ostatné zariadenia, ktoré nemožno zaradiť do vyššie uvedených typov LTCF.

V tabuľke 1 sú zobrazené ukazovatele poskytovania zdravotnej starostlivosti a rizikové faktory rezidentov, ktorí boli zaradení do bodového prevalenčného sledovania. Medián percenta rezidentov starších ako 85 rokov bol 30,0 % (P25 – P75

**Tabuľka 1** Ukazovatele poskytovania zdravotnej starostlivosti a rizikové faktory rezidentov zapojených do sledovania

Ukazovatele a rizikové faktory	Medián (%) (P25 – P75) vo všetkých LTCF
Muži	35,0 (23,7-42,1)
Starší ako 85 rokov	30,0 (24,1-39,1)
Močový katéter	2,6 (0,6-6,5)
Cievny katéter	0,0 (0,0-0,0)
Iné rany	2,8 (1,5-6,3)
Preležaniny	3,9 (2,2-7,5)
Dezorientácia v čase a/alebo priestore	43,8 (33,3-56,1)
Znížená pohyblivosť	43,0 (32,1-51,6)
Operácia v predchádzajúcich 30 dňoch	0,9 (0,0-2,6)
Inkontinencia moču a/alebo stolice	75,0 (62,3-86,5)

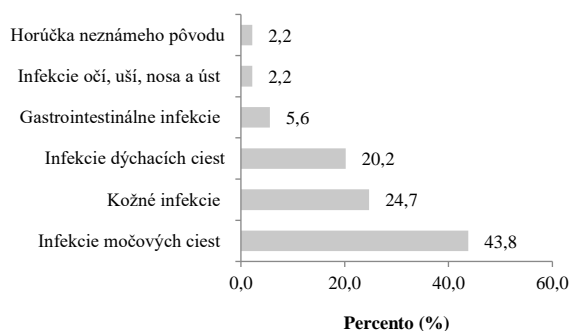
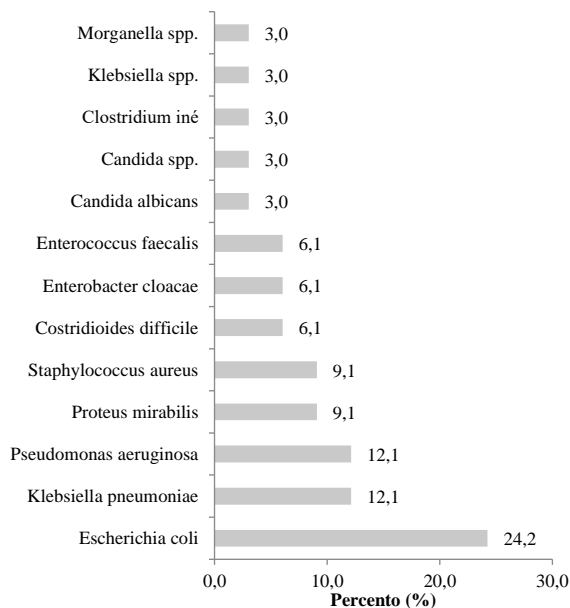
24,1 – 39,1). Medián rezidentov dezorientovaných v čase a/alebo priestore bol na úrovni 43,8 % (P25 – P75 33,3 – 56,1) a medián imobilných rezidentov bol na úrovni 43,0 % (P25 – P75 32,1 – 51,6). Zároveň sme u troch štvrtín rezidentov zaznamenali inkontinenciu moču a/alebo stolice (Medián 75,0 % (P25 – P75 62,3 – 86,5).

Z celkového počtu 4 994 rezidentov sme zaznamenali aspoň jednu infekciu súvisiacu so zdravotnou starostlivosťou u 87 rezidentov (2,0 %). Medián prevalencie rezidentov s minimálne jednou HCAI bol na úrovni 1,5 % (P25 – P75 0,0 – 2,7). U spomínaných 87 rezidentov sme zaznamenali celkovo 89 HCAI. Najčastejšími typmi infekcií u rezidentov boli infekcie močových ciest (43,8 %), infekcie kože (24,7 %) a infekcie dýchacích ciest (20,2 %) (Graf 2).

Kultivačne bolo potvrdených 26 infekcií (29,2 %). Výsledky mikrobiologických vyšetrení neboli v čase sledovania dostupné u 20 infekcií (22,5 %). Takmer v polovici prípadov (n = 41; 46,1 %) neboli vzorky na mikrobiologické vyšetrenie odobraté. V rámci 26 pozitívnych výsledkov bolo identifikovaných 33 mikroorganizmov (13 druhov). Najčastejšie izolovanými mikroorganizmami boli *Escherichia coli* (24,2 %), *Pseudomonas aeruginosa* (12,1 %), *Klebsiella pneumoniae* (12,1 %), *Staphylococcus aureus* (9,1 %) a *Proteus mirabilis* (9,1 %). Enterobaktérie tvorili viac ako polovicu zo všetkých identifikovaných mikroorganizmov (51,4 %) (Graf 3).

U vybratých baktérií bola sledovaná citlivosť na vybrané antimikrobiálne látky. Do sledovania citlivosti bolo zaradených 28 izolátov. Rezistencia na antimikrobiálne látky nebola detegovaná ani v jednom prípade (Tab. 3).

Z celkového počtu 4994 rezidentov užívalo aspoň jednu AM látku 121 rezidentov – hrubá

**Graf 2** Percentuálne zastúpenie HCAI podľa pôvodu infekcie**Graf 3** Percento zastúpených mikroorganizmov pri HCAI

prevalencia 2,4 %, (medián prevalencie 2,1 % (P25-P75 0,0-3,3)). Polovica (50,0 %) antimikrobiálnych látok bola predpísaná lekármi v zariadeniach

**Tabuľka 3** Testovanie antimikrobiálnej rezistencie vyšetrených vzoriek rezidentov z HCAI

Citlivosť (počet testovaných)	Citlivé*	Rezistentné	Neznáme/Nedostupné
<i>Staphylococcus aureus</i> (n = 3)			
oxacilín	2	0	1
glykopeptidy	2	0	1
<i>Enterococcus</i> spp. (n = 2)			
glykopeptidy	1	0	1
<i>Enterobacterales</i> ** (n = 19)			
3. generácia cefalosporínov	8	0	11
karbapenémy	6	0	13
<i>Escherichia coli</i> (n = 8)			
3. generácia cefalosporínov	5	0	3
karbapenémy	3	0	5
<i>Proteus</i> spp. (n = 3)			
3. generácia cefalosporínov	0	0	3
karbapenémy	0	0	3
<i>Klebsiella</i> spp. (n = 5)			
3. generácia cefalosporínov	2	0	3
karbapenémy	3	0	2
<i>Enterobacter</i> spp. (n = 2)			
3. generácia cefalosporínov	1	0	1
karbapenémy	1	0	1
<i>Morganella</i> spp. (n = 1)			
3. generácia cefalosporínov	0	0	1
karbapenémy	0	0	1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (n = 4)			
karbapenémy	2	0	2
<i>Acinetobacter baumannii</i> (n = 0)			
karbapenémy	0	0	0

**Legenda:** \*Citlivosť = Citlivosť, štandardná dávka (S) + Citlivosť, zvýšená expozícia (I); \*\**Enterobacterales*: zahŕňa *Escherichia coli*, *Proteus* species, *Klebsiella* species, *Enterobacter* species, *Citrobacter* species, *Serratia* species, *Morganella* species. Citlivosť na oxacilín: oxacilín alebo iný marker MRSA (cefoxitín, kloxacilín, dikloxacilín, flukloxacilín, metecilín). Citlivosť na glykopeptidy: vankomycín alebo teikoplanín. Citlivosť na cefalosporíny 3. generácie: cefotaxím, ceftriaxón, ceftazidím. Citlivosť na karbapenémy: imipenem, meropenem, doripenem

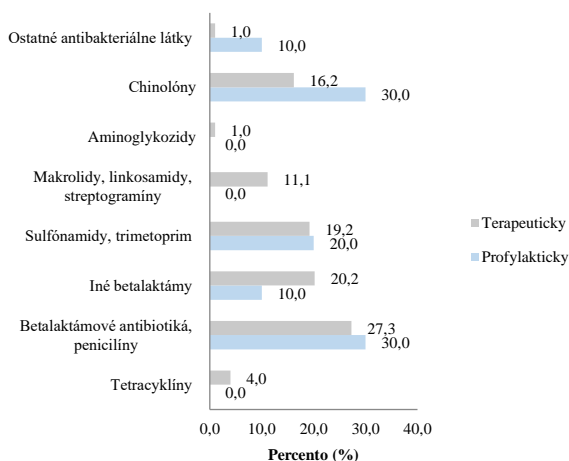
**Tabuľka 4** Antimikrobiálne látky podľa typu liečby a lokalizácie infekcie

Lokalizácia infekcie	Profylakticky		Terapeuticky	
	Počet (abs)	Percento (%)	Počet (abs)	Percento (%)
Močové cesty	3	25,0	48	41,4
Genitálny trakt	0	0,0	2	1,7
Koža alebo rana	4	33,3	22	19
Dýchacie cesty	1	8,3	24	20,7
Gastrointestinálne	1	8,3	8	6,9
Oči	0	0,0	0	0,0
Ucho, nos, ústa	0	0,0	3	2,6
V súvislosti chirurgickým výkonom	1	8,3	3	2,6
Tuberkulóza	0	0,0	1	0,9
Systémová infekcia	0	0,0	1	0,9
Horúčka neznámeho pôvodu	1	8,3	1	0,9
Iné	1	8,3	3	2,6
SPOLU	12	100	116	100

dlhodobej starostlivosti a 30,5 % v nemocniciach. Väčšina AM látok (1123/128; 96,1 %) bola podávaná perorálne. Až 90,6 % AM látok bolo podávaných za účelom terapie (116/128). Najčastejšie sa jednalo o liečbu infekcií močových ciest (48/116; 41,4 %), dýchacích ciest (24/116; 20,7 %) a infekcií kože alebo rany (22/116; 19,0 %).

Profylakticky bolo podávaných 9,4 % spomedzi všetkých predpísaných antimikrobiálnych látok (Tab. 4).

Systémové antibiotiká tvorili 85,2 % (99/128) zo všetkých predpísaných antimikrobiálnych látok. Na terapiu boli najčastejšie indikované antibiotiká zo skupín J01C betalaktámové antibiotiká, penicilíny (27/99; 27,3 %), J01D iné betalaktámy (20/99; 20,2 %) a J01E sulfónamidy, trimetoprim (19,2 %). Profylakticky boli najčastejšie podávané antibiotiká zo skupín J01C betalaktámové antibiotiká, penicilíny a J01M chinolóny (v oboch skupinách po 3/10; 30%) (Graf 4).



**Graf 4** Percentuálne zastúpenie antibiotík podľa druhu ATB a typu liečby

## DISKUSIA

Slovensko sa do európskeho bodového prevalenčného sledovania infekcií asociovaných so zdravotnou starostlivosťou a užívania antimikrobiálnych látok v zariadeniach dlhodobej starostlivosti zapojilo v roku 2024 druhýkrát. V predošlom sledovaní v rámci HALT-3 bolo na Slovensku zapojených 69 zariadení s počtom 5 091 rezidentov [4]. V našom sledovaní bolo zapojených 71 zariadení dlhodobej starostlivosti s počtom 4 994 rezidentov. Takmer polovicu zapojených LTCF v našom súbore tvorili zariadenia zmiešaného typu (46,5 %). V európskom súbore HALT-3 mali najvyššie zastúpenie

domy ošetrovateľskej starostlivosti (45,9 %) nasledované zmiešanými zariadeniami (26,5 %). Domy ošetrovateľskej starostlivosti v našom súbore tvorili 16,9 % [4].

V porovnaní s populáciou európskych rezidentov zapojených do HALT-3 sa populácia rezidentov v našom súbore vyznačovala nižším percentom rezidentov starších ako 85 rokov (medián HALT-3/EÚ 50,0 % oproti mediánu SK 2024 35,0 %) ako aj nižším podielom dezorientovaných rezidentov (medián HALT-3/EÚ 59,3 % oproti mediánu SK 2024 43,8 %) a imobilných rezidentov (medián HALT-3/EÚ 48,8 % oproti mediánu SK 2024 43,0 %). Medián rezidentov s inkontinenciou bol v našom súbore na úrovni 75,0 % (P25-P75 62,3-86,5), zatiaľ čo medián rezidentov v európskom súbore HALT-3 bol na úrovni 69,3 % (P25-P75 54,4-83,3) [4].

Medián prevalencie rezidentov s minimálne jednou HCAI bol v našom súbore na úrovni 1,5 % (P25 – P75 0,0 – 2,7), čo predstavuje mierny nárast oproti mediánu v slovenskej HALT-3, ktorý bol na úrovni 1,3 % (P25 – P75 0,0 – 3,3). Naše miery prevalencie z oboch sledovaní sú na nižšej úrovni v porovnaní s európskym mediánom 1,7 % (P25 – P75 0,0 – 5,0) a mediánom, ktorý uvádzajú Baranowska-Tateno et al. [6] za LTCF zapojené v Poľsku (medián 2,1%, (P25 – P75 0,0 – 4,7)) [4, 6]. Furmenti et al. [7] v štúdií z roka 2017, do ktorej bolo zapojených 419 LTCF v rámci 14-tich regiónov Talianska, zaznamenal v deň sledovania 957 rezidentov s HCAI spomedzi 24 132 zaradených rezidentov (medián 2,9 %).

Najčastejším typom infekcií v našom súbore boli infekcie močového traktu (43,8 %), nasledovali infekcie respiračného traktu (20,7 %) a infekcie kože (19,0 %). Rozdiel v zastúpení typov HCAI sa oproti predchádzajúcemu sledovaniu na Slovensku výrazne nezmenil. Zaznamenali sme pokles podielu infekcií respiračného traktu (20,7 % vs 58,9 % v HALT-3 SK). V európskom súbore HALT-3 tvorili infekcie močového traktu 32,0 % z celkového počtu HCAI, pričom prevažovali infekcie respiračného traktu (33,2 %) [4]. Latour et al. [8] uvádzajú za najčastejšie HCAI v LTCF v Belgicku infekcie respiračného traktu (43,4 %), infekcie močového traktu (30,9 %) a infekcie kože (15,8 %). V štúdií v zariadeniach dlhodobej starostlivosti v Španielsku, ktorú publikoval Serrano et al. [9] boli infekcie dýchacích ciest a infekcie močových ciest spomedzi všetkých HCAI najčastejšie s rovnakým podielom

(35,8 %). Distribúcia HCAI podľa lokalizácie infekcie v našom súbore bola v súlade s očakávaniami vzhľadom k sledovanej populácii – prevažovali infekcie močových ciest, kože a respiračného traktu.

Mikrobiologické výsledky v našom súbore boli dostupné u jednej tretiny (29,2 %) HCAI, čo je viac ako európsky priemer HALT-3, ktorý dosahoval 19,2 %. Percento pozitívnych kultivácií je v našom sledovaní vyššie aj oproti údajom v štúdií Baranowska-Tateno et al. [6].

Tak ako v EÚ a EHP, tak aj na Slovensku k najčastejšie vykultivovaným mikroorganizmom patrili *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* a *Proteus mirabilis*. V našom súbore tieto baktérie predstavovali 66,6 %, čo je výsledok blízky európskemu priemeru, ktorý bol 69,4 % [4]. Ani v jednom zo sledovaní na Slovensku sme nezaznamenali HCAI vyvolanú rezistentným mikroorganizmom, avšak zaznamenali sme 8,7 % stredne citlivých izolátov. Rezistencia nebola zaznamenaná ani v rámci sledovaní v Chorvátsku, Nemecku, Luxembursku, Švédsku a Anglicku – v časti Wales [4].

Prevalencia rezidentov užívajúcich aspoň jednu antimikrobiálnu látku s hodnotou 2,4 % v našom súbore bola takmer na rovnakej úrovni ako v predchádzajúcom sledovaní HALT-3 (2,2 %). V porovnaní s európskym súborom HALT-3 (4,9 %) bola prevalencia v našom súbore nižšia [4]. Nižšiu prevalenciu užívania AM látok sme zaznamenali aj v porovnaní s výsledkami sledovania, ktoré uvádza Latour et al. (2022) v LTCF v Belgicku (prevalencia 5,6 %) [8].

Systémové antibiotiká tvorili 85,2 % zo všetkých predpísaných AM látok v našom súbore a väčšina (90,8 %) bola podávaná z terapeutických dôvodov. Najčastejšou skupinou antibiotík v terapii boli zo skupiny betalaktámové antibiotiká, penicilíny (27,3 %). V európskom súbore systémové antibiotiká tvorili 95,4 % zo všetkých AM látok a tak ako v našom sledovaní, aj v európskom súbore boli najčastejšie zvoleným ATB v terapii penicilínové antibiotiká (38,0 %) [4]. Rovnako Héquet et al. [10] vo svojej práci uvádza, že v LTCF vo Švajčiarsku bol najčastejšie podávaný amoxicilín s kyselinou kľavulánovou patriaci do skupiny betalaktámových antibiotík, penicilínov a chinolóny.

### Silné stránky a limitácie

Spracovanie zozbieraných údajov v rámci bodového prevalenčného sledovania HCAI a užívania

AM látok na Slovensku prináša aj limitácie. Jednou z limitácií je výber vzorky zariadení do sledovania, ktorý nebol realizovaný ako randomizovaný výber ale na základe pôsobnosti regionálnych úradov verejného zdravotníctva a možnosti zberu údajov pracovníkmi odborov epidemiológie spádových RÚVZ. Dôležité je však podotknúť, že reprezentatívnosť výberu neovplyvnila kvalitu sledovania a základné výsledky, ale môže mať vplyv v prípade extrapolácie výsledkov na celkovú populáciu rezidentov LTCF.

Bez ohľadu na uvedené obmedzenia sú opakované bodové prevalenčné sledovania dôležité na monitorovanie trendov v oblasti infekcií súvisiacich so zdravotnou starostlivosťou a užívaním antimikrobiálnych látok ako aj na odhad záťaž spôsobenej týmito infekciami a užívaním antimikrobiálnych látok v LTCF.

### ZÁVER

Pravidelné vykonávanie bodového prevalenčného sledovania v zariadeniach dlhodobej starostlivosti ukazuje, že nozokomiálne nákazy nie sú problémom len akútnych nemocníc. Umožňuje sledovanie trendov výskytu infekcií súvisiacich so zdravotnou starostlivosťou a užívaním antimikrobiálnych látok v zariadeniach a zároveň nám ponúka priestor na odhalenie nedostatkov v surveillancii a na možnosti implementácie štandardných postupov a odporúčaní s cieľom znížiť výskyt HCAI a spotrebu antimikrobiálnych látok.

### Podakovanie

*Naše podakovanie patrí pracovníkom RÚVZ v SR a pracovníkom zapojených zariadení pre dlhodobú starostlivosť a všetkým, ktorí sa podieľali na príprave, zbere a analýze údajov k HALT4 a bez ktorých by sa sledovanie nemohlo uskutočniť.*

### ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- [1] LITVOVÁ S., ŠTEFKOVIČOVÁ M., ZIBOLENOVÁ J. et al. Bodové prevalenčné sledovanie infekcií súvisiacich so zdravotnou starostlivosťou vo vybratých akútnych nemocniciach v Slovenskej republike, 2023. *Zdravotnícke listy*. 2023; 12 (1): 76-84.
- [2] LITVOVÁ S., ŠTEFKOVIČOVÁ M., KOPILEC-GARABÁŠOVÁ M. et al. Užívanie antibiotík v nemocniciach poskytujúcich akútnu zdravotnú starostlivosť: Národné bodové

- prevalenčné sledovanie, Slovensko, 2023. *Zdravotnícke listy*. 2023; 12(1): 85-92.
- [3] EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. *Protocol for point prevalence surveys of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European long-term care facilities – version 4.0*. Stockholm: ECDC, 2023.
- [4] EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. *Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European long-term care facilities 2016 – 2017. ECDC surveillance report*. Stockholm: ECDC, 2023.
- [5] EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. *Protocol for point prevalence surveys of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals – protocol version 6.1*. Stockholm: ECDC; 2023.
- [6] BARANOWSKA-TATENO K., MICEK A., GNIADK A. et al. Healthcare-Associated Infections and Prevention Programs in General Nursing versus Residential Homes—Results of the Point Prevalence Survey in Polish Long-Term Care Facilities. *Medicina (Kaunas)*. 2024; 60 (1): 137.
- [7] FURMENTI M.F., ROSSELLO P., BIANCO S. et al. Healthcare-associated infections and antimicrobial use in long-term care facilities (HALT3): an overview of the Italian situation. *Journal of Hospital Infection*. 2019; 102 (4): 425-430.
- [8] LATOUR K., CATRY B., DEVLEESSCHAUWER B. et al. Healthcare-associated infections and antimicrobial use in Belgian nursing homes: results of three point prevalence surveys between 2010 and 2016. *Arch Public Health*. 2022; 80 (1): 58.
- [9] SERRANO M., BARCENILLA F., LIMÓN E. et al. Prevalence of healthcare-associated infections in long-term care facilities in Catalonia. VINCat Program. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2017; 35 (8): 505-510.
- [10] HÉQUET D., KESSLER S., RETTENMUND G. et al. Healthcare-associated infections and antibiotic use in long-term care residents from two geographical regions in Switzerland. *Journal of Hospital Infection*. 2021; 117:172-178.