



KAZALEC IZPOSTAVLJENOSTI OZONU: SOMO₃₅

**AKTIVNOSTI NIJZ ZA PREPREČEVANJE TVEGANJ ZA JAVNO ZDRAVJE
UDELEŽENCEV IN OBISKOVALCEV MNOŽIČNIH PRIREDITEV**

Glavna urednica/Editor-in-Chief:

Maja Sočan

Uredniški odbor/Editorial Board:

Tatjana Frelíh

Nina Pirnat

Lucija Perharič

Irena Veninšek Perpar

Peter Otorepec

Mitja Vrdelja

Uredniški svet/Editorial Council:

Alenka Trop Skaza

Simona Uršič

Marko Vudrag

Boris Kopilović

Zoran Simonović

Irena Grmek Košnik

Marta Košir

Karl Turk

Nuška Čakš Jager

Teodora Petraš

Dušan Harlander

Marjana Simetingger

Stanislava Kirinčič

Ondina Jordan Markočič

Bonia Miljavac

Vesna Hrženjak

Oblikovanje in spletno urejanje/Secretary of the Editorial Office:

Mitja Vrdelja

Tehnične urednice/Technical Editor:

Mateja Blaško Markič

Maja Praprotnik

Saša Steiner Rihtar

Izdajatelj/Publisher:

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ)

National Institute of Public Health

Center za nalezljive bolezni (Communicable Diseases Center)

Center za zdravstveno ekologijo (Center for Environmental Health)

Zaloška 29

1000 Ljubljana

T: +386 1 2441 410

E-pošta/E-mail:

enboz@nijz.si

Domača stran na internetu/Internet Home Page:

<http://www.nijz.si/enboz>

ISSN 2232-3139

Recenzenti/Reviewers:

Nuška Čakš Jager

Ivan Eržen

Tatjana Frelíh

Marta Grgič Vitek

Eva Grilc

Ana Hojs

Neda Hudopisk

Irena Klavs

Marta Košir

Alenka Kraigher

Peter Otorepec

Lucija Perharič

Aleš Petrovič

Nina Pirnat

Anton Planinšek

Zoran Simonović

Maja Sočan

Nadja Šinkovec

Alenka Trop Skaza

Veronika Učakar

Matej Ivartnik

Bonia Miljavac

VSEBINA

VSEBINA	3
TEME MESECA.....	4
KAZALEC IZPOSTAVLJENOSTI OZONU: SOMO ₃₅	4
OZONE EXPOSURE INDICATOR: SOMO ₃₅	4
AKTIVNOSTI NIJZ ZA PREPREČEVANJE TVEGANJ ZA JAVNO ZDRAVJE UDELEŽENCEV IN OBISKOVALCEV MNOŽIČNIH PRIREDITEV	11
ACTIVITIES OF NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH FOR PREVENTION OF PUBLIC HEALTH RISKS FOR PARTICIPANTS AND VISITORS OF MASS GATHERINGS.....	11
EPIDEMIOLOŠKO SPREMLJANJE IN OBVLADOVANJE NALEZLJIVIH BOLEZNI	16
PRIJAVLJENE NALEZLJIVE BOLEZNI	16
MONTHLY SURVEILLANCE OF COMMUNICABLE DISEASES	16
PRIJAVLJENI PRIMERI DIAGNOSTICIRANIH OKUŽB S HIV V SLOVENIJI - Četrtno poročilo, 1. januar – 31. marec 2018	20
HIV TRANSMITTED DISEASES IN SLOVENIA - Quarterly report (1 January - 31 March 2018).....	20
PRIJAVLJENI IZBRUHI NALEZLJIVIH BOLEZNI	22
OUTBREAKS.....	22
OBVESTILO - Nalezljive bolezni brez opredeljenega povzročitelja se ne prijavljajo več	24
TO NOTE - Communicable diseases without known cause are not notifiable anymore	24

Fotografija na naslovnici in slikovno gradivo v eNBOZ:

Shutterstock



TEME MESECA

KAZALEC IZPOSTAVLJENOSTI OZONU: SOMO₃₅ OZONE EXPOSURE INDICATOR: SOMO₃₅

Agnes Šömen Joksic^{1,2}

1. Nacionalni inštitut za javno zdravje
2. Univerza na Primorskem, Fakulteta za vede o zdravju

POVZETEK

Izračunan je bil kazalec izpostavljenosti ozonu SOMO₃₅ (Sum of Ozone Means Over 35 ppb) v Sloveniji v obdobju 2002–2017. Kazalec predstavlja vsoto preseganj referenčne vrednosti 70 µg/m³ (ali 35 ppb), izračunane kot največja dnevna 8-urna drseča srednja koncentracija ozona v posameznem letu. Primerjava po značilnostih posameznih lokacij in tipih merilnih mest je pokazala, da je vrednost kazalca v opazovanem obdobju najvišja na Primorskem s trendom povečevanja.

Ključne besede: kazalec izpostavljenosti ozonu, SOMO₃₅, ozon, vplivi na zdravje

UVOD

Slovenija se uvršča med države, kjer se zlasti v poletnih mesecih redno pojavljajo višje koncentracije troposferskega ozona (1). Glede obremenjenosti zunanjega zraka z ozonom v Sloveniji najbolj izstopa Primorska, predvsem Obala (2). Kratkoročna (nekaj ur ali dni) ali dolgoročna (več mesecev ali let) izpostavljenost ljudi ozonu lahko povzroči številne škodljive strukturne, funkcionalne in biokemijske spremembe v dihalnem sistemu, ki so povezane z zmanjšanjem pljučne funkcije, povečanjem odzivnosti dihal, oslabitvijo obrambnega mehanizma dihal in poslabšanjem astme (3). Novejše raziskave so pokazale tudi sistemske škodljive učinke ozona, med drugim na delovanje srca in razvoj ateroskleroze ter vpliv na večjo obolevnost in umrljivost zaradi bolezni dihal in srčno-žilnih bolezni (4, 5).

Epidemiološke raziskave so pokazale, da na nivoju populacije ni možno določiti vrednosti praga za vplive ozona na zdravje (na primer na umrljivost ali obolevnost zaradi specifičnih vzrokov) in da je pri nižjih koncentracijah ozona določitev vrste in obsega vplivov na zdravje nezanesljiva (6). Bolj zanesljiva povezava je pri koncentracijah ozona nad 70 µg/m³, izračunanih kot največja dnevna 8-urna drseča srednja koncentracija ozona, zato se s praktičnih razlogov za oceno izpostavljenosti ozonu (in kvantifikacijo vplivov ozona na zdravje) priporoča upoštevanje referenčne koncentracije

ozona (»cut-off« vrednosti) pri $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ali t. i. kazalec izpostavljenosti SOMO_{35} (Sum of Ozone Means Over 35 ppb) (7). Zaradi robustnosti kazalca SOMO_{35} je pri kvantifikaciji vplivov na zdravje treba določiti tudi vrednost SOMO_0 , ki predstavlja vsoto vseh največjih dnevnih 8-urnih drsečih srednjih koncentracij ozona v enem letu, brez upoštevanja »cut-off« vrednosti (7). Predstavlja pa zgornjo mejo izpostavljenosti ozonu, to je najvišjo možno izpostavljenost (pomembno zlasti pri vrednotenju vplivov ozona v primeru bolj ranljivih skupin populacije).

Namen prispevka je pokazati pripravo (izračun) kazalca SOMO_{35} in na tej osnovi oceniti potencialno izpostavljenost ozonu v Sloveniji v obdobju 2002–2017. Kazalec je izračunan na osnovi okoljskih podatkov, pridobljenih iz Državne merilne mreže za spremljanje kakovosti zunanjega zraka (DMKZ, Agencija RS za okolje).

METODE DELA

Izpostavljenost ozonu se v skladu z metodologijo UNECE/WHO (6) ocenjuje na letni ravni, zato se kazalec izračuna kot vsota preseganj največje dnevne 8-urne drseče srednje koncentracije ozona nad $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (ali 35 ppb) za vsak dan v obdobju enega leta v skladu s spodnjo enačbo:

$$\text{SOMO}_{35} = \sum_{d=1}^{d=N_y} \max(A_8^d - 70; 0,0) \times \frac{N_y}{N_z},$$

kjer je:

A_8^d največje 8-urno drseče povprečje koncentracije ozona na dan d, v letu s številom dni N_y ($y=365$ ali 366)

max funkcija, ki v izračunu upošteva le vrednosti A_8^d nad $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$

N_z število veljavnih dni v letu, pri čemer mora biti v koledarskem letu najmanj 75 % veljavnih dni (oziroma $N_z > 273$), manjkajoči dnevi pa ne smejo biti skoncentrirani v isti sezoni (8).

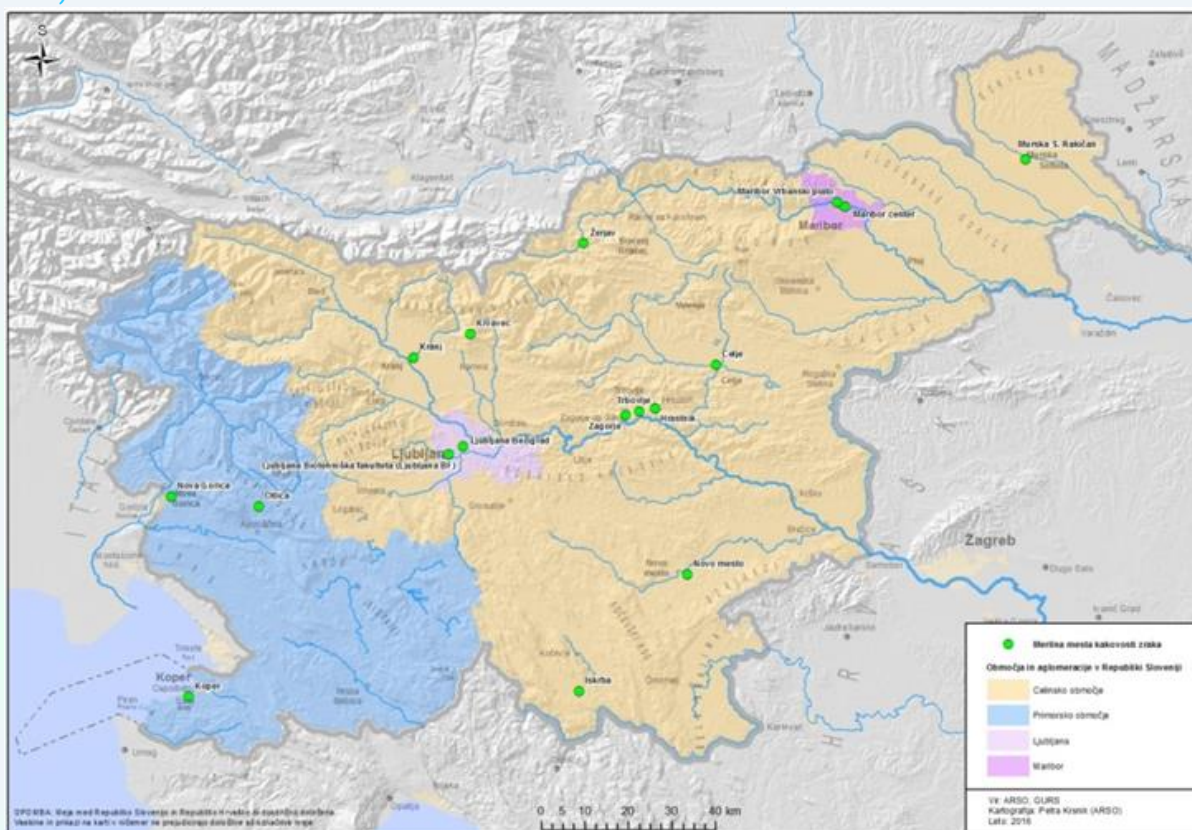
Enota za kazalec SOMO_{35} je $\mu\text{g}/\text{m}^3$ na dan (ali krajše $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{d}$). Kazalec je bil izračunan za vse merilne postaje v okviru DMKZ za obdobje 2002–2017. Okoljski podatki za izračun kazalca so bili pridobljeni iz Državne merilne mreže za spremljanje kakovosti zunanjega zraka (DMKZ, Agencija RS za okolje), slika 1.

Zaradi odvisnosti koncentracij ozona od meteoroloških in naravnih pogojev (nastanka ozona pri fotokemičnih reakcijah v atmosferi), od regionalnih značilnosti in reprezentativnosti lokacije merilne postaje, kjer se izvajajo meritve, od razpoložljivosti podatkov itd., so vrednosti kazalca prikazane po značilnostih lokacije oziroma območja (9) in tipih merilnih mest (10), kjer so merilne postaje razvrščene po naslednji shemi:

- mestno ozadje primorskega območja (oznaka območja Slovenija (SI), primorsko območje (P), v nadaljevanju SIP: merilna mesta Nova Gorica in Koper in Otlica;
- podeželsko ozadje območja SIP: merilno mesto Otlica;
- podeželsko ozadje celinskega območja (oznaka območja Slovenija (SI), celinsko območje (C), v nadaljevanju SIC: merilno mesto Iskrba;
- mestno ozadje območja SIC: merilna mesta Ljubljana Bežigrad, Celje in Hrastnik;
- predmestno ozadje območja SIC: merilno mesto Trbovlje;
- mestno-prometno ozadje območja SIC: merilni mesti Maribor center in Zagorje;
- kmetijsko-podeželsko ozadje območja SIC: merilno mesto Murska Sobota Rakičan.

SLIKA 1

Območja in aglomeracije ter merilna mesta v okviru Državne merilne mreže za spremljanje kakovosti zunanjega zraka (DMKZ). Vir: ARSO

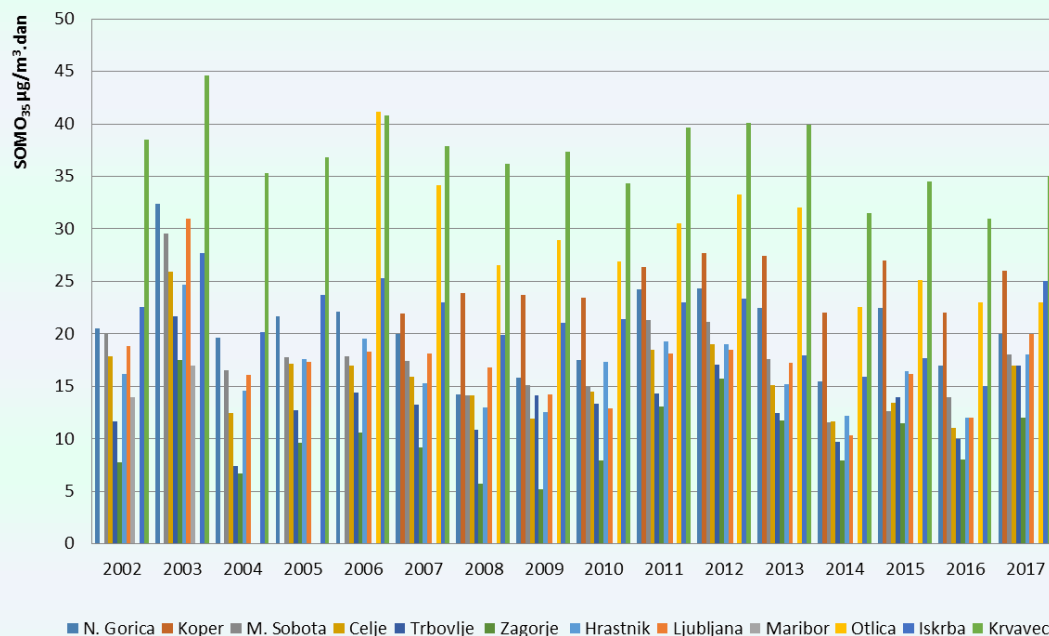


REZULTATI IN RAZPRAVA

Vrednosti kazalca $SOMO_{35}$ na posameznih merilnih mestih v okviru DMKZ v obdobju 2002–2017 so prikazane na sliki 2.

SLIKA 2

Vrednosti kazalca SOMO₃₅, µg/m³.d. na stalnih avtomatskih merilnih mestih DMKZ, 2002–2017. Vir okoljskih podatkov: ARSO



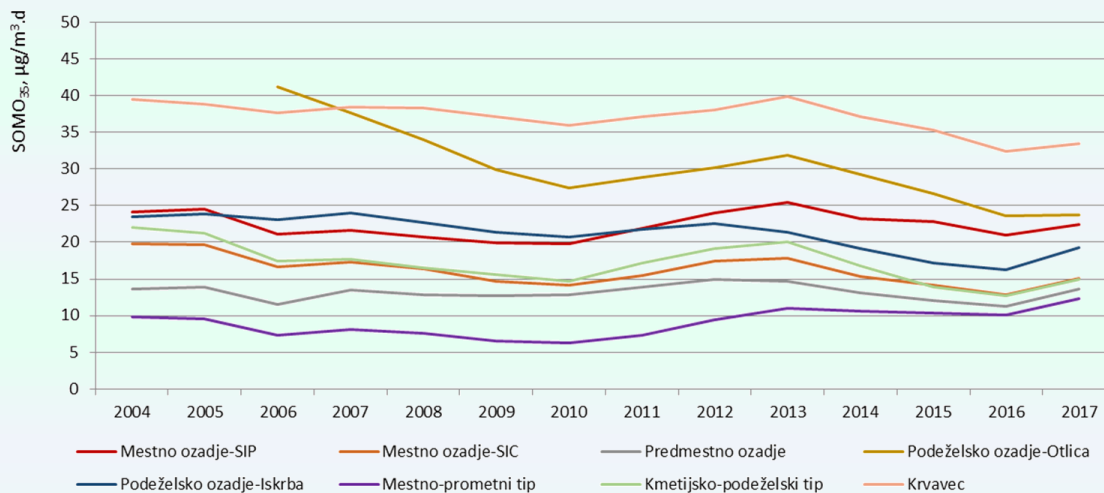
Iz slike 2 je razvidno, da so največje vrednosti kazalca SOMO₃₅ v obdobju 2002–2017 izračunane na Krvavcu, kjer so sicer zaradi višje lege in ostalih posebnosti lokacije koncentracije ozona praviloma večje. Večje vrednosti kazalca SOMO₃₅ so izračunane tudi na merilnem mestu Otlica (merilno mesto je vključeno v DMKZ od leta 2006) z značilnostmi lokacije na višji legi in podeželskega ozadja primorskega območja ter na merilni postaji Iskrba z značilnostmi podeželskega oziroma regionalnega ozadja celinskega območja. Vsa tri omenjena merilna mesta so na območjih, ki so relativno redko poseljena, zato z vidika ocene in spremljanja potencialne izpostavljenosti ljudi niso merodajna, so pa pomembna za spremljanje naravnega ozadja ozona. Glede potencialne izpostavljenosti ozonu so merodajna merilna mesta v mestnem okolju. Med temi glede kazalca SOMO₃₅ najbolj izstopata merilni mesti v Kopru in Novi Gorici. Največja vrednost kazalca v mestnem okolju je bila v obdobju 2002–2017 izračunana v Novi Gorici, in sicer v letu 2003, ko je znašala 32 µg/m³.d., od leta 2007 pa so največje vrednosti kazalca izračunane v Kopru (merilno mesto Koper je v DMKZ vključeno od leta 2007). Na tem merilnem mestu je bila največja vrednost kazalca SOMO₃₅ izračunana v letu 2012, in sicer 28 µg/m³.d. Vrednost kazalca SOMO₃₅ se je na merilnih mestih Koper in Nova Gorica v opazovanem obdobju statistično povečevala ($R^2=0,58$ oziroma $R^2=0,45$).

Vrednosti kazalca, izračunane v posameznem letu in na posameznem merilnem mestu, z vidika spremljanja izpostavljenosti niso merodajne, ker so odvisne od meteoroloških in naravnih pogojev (nastanka ozona pri fotokemičnih reakcijah v atmosferi), od regionalnih značilnosti, reprezentativnosti lokacije merilne postaje, kjer se izvajajo meritve, razpoložljivosti veljavnih

podatkov itd., zato so na sliki 3 prikazane vrednosti kazalca $SOMO_{35}$ po značilnostih lokacije kot zglajena oziroma drseča 3-letna povprečja.

SLIKA 3

Drseča 3-letna povprečja vrednosti kazalca $SOMO_{35}$ po tipih merilnih mest DMKZ za obdobje 2002–2017. Vir okoljskih podatkov: ARSO



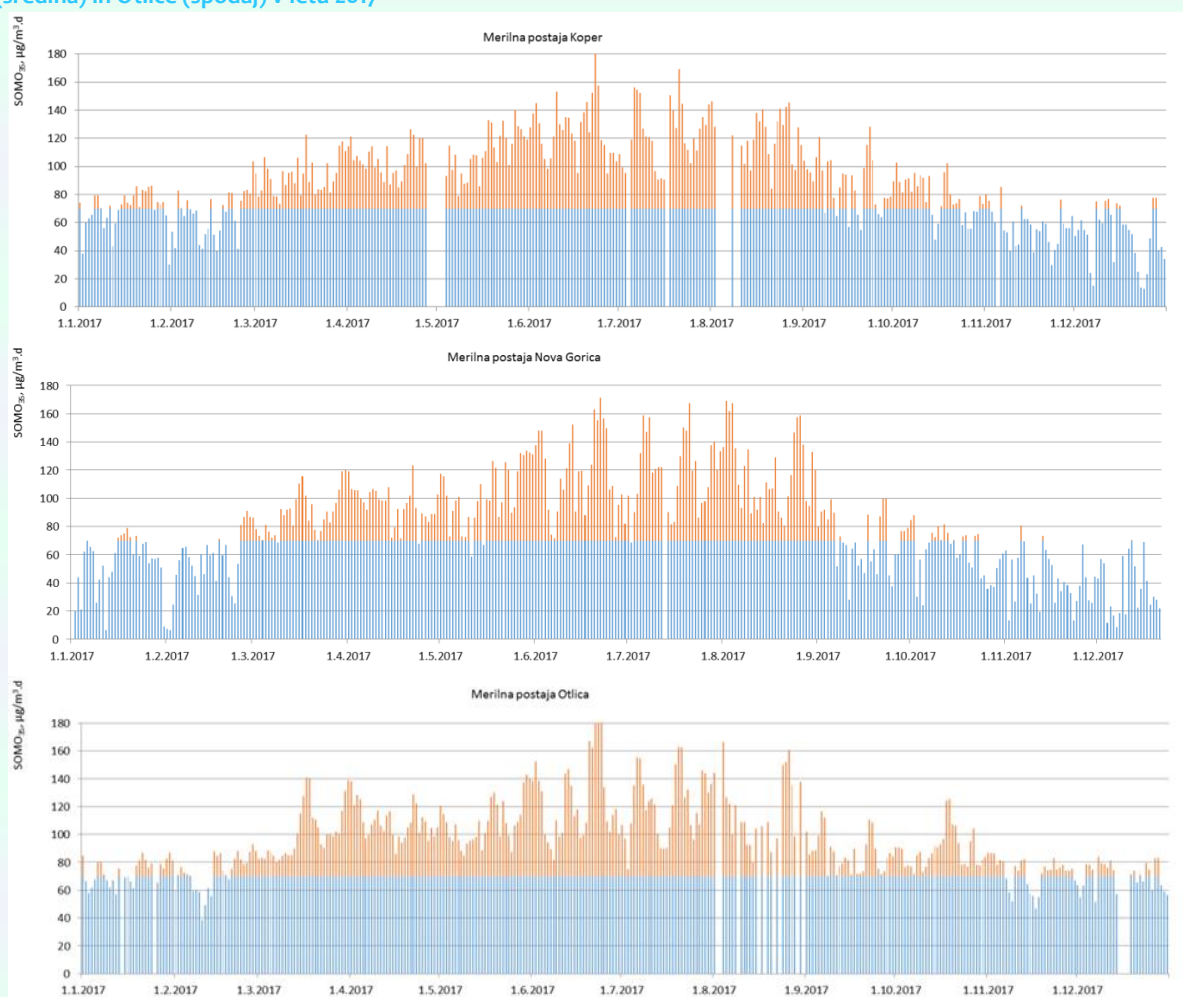
Iz slike 3 je razvidno, da so drseča 3-letna povprečja vrednosti kazalca $SOMO_{35}$ (z izjemo Krvavca) najvišja v podeželskem okolju območja SIP (merilno mesto Otlica) in mestnem okolju območja SIP (merilni mesti Nova Gorica in Koper). Največja povprečna vrednost kazalca $SOMO_{35}$ na vseh treh merilnih mestih je bila izračunana v letu 2013 (drseče 3-letno povprečje 2011–2013), ko je na Otlici znašala $32 \mu\text{g}/\text{m}^3.\text{d}$., v Kopru $27 \mu\text{g}/\text{m}^3.\text{d}$. in v Novi Gorici $24 \mu\text{g}/\text{m}^3.\text{d}$. Vrednost kazalca $SOMO_{35}$ se je na merilnih mestih Koper in Nova Gorica v opazovanem obdobju statistično značilno povečevala ($R^2=0,58$ oziroma $R^2=0,45$), razlika v vrednostih kazalca $SOMO_{35}$ na obeh merilnih mestih pa je znašala v povprečju 20 %. Te razlike so lahko posledica razlik v značilnostih lokacije merilnega mesta. Kazalec $SOMO_{35}$ na merilnem mestu Otlica, ki zajema obdobje, v katero je bilo vključeno leto 2013, ni merodajen zaradi premalo veljavnih podatkov v tem letu (2). Posledica tega je tudi navidezen trend zmanjševanja vrednosti kazalca $SOMO_{35}$ na merilnem mestu ($R^2=0,05$).

Na območju SIC je vrednost kazalca $SOMO_{35}$ najvišja v kmetijsko-podeželskem okolju (merilno mesto Murska Sobota-Rakičan), sledi mestno ozadje SIC (v tem primeru merilna mesta Ljubljana Bežigrad, Celje in Hrastnik) in nato predmestno ozadje (merilno mesto Trbovlje) ter mestno-prometno ozadje območja SIC (merilni mesti Maribor center in Zagorje), kjer je vrednost kazalca med najmanjšimi. Na celotnem območju SIC se vrednost kazalca $SOMO_{35}$ v opazovanem obdobju zmanjšuje, vendar na nobenem merilnem mestu, razen na merilnem mestu Iskrba, trend statistično ni značilen ($R^2=0,25$ oziroma $R^2=0,79$).

Na sliki 4 je prikazana povprečna dnevna stopnja izpostavljenosti ozonu nad referenčno vrednostjo $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ oziroma prispevek h kazalcu SOMO_{35} v letu 2017 na merilnih mestih Koper (slika 4 zgoraj), Nova Gorica (slika 4 spodaj) in Otlica (slika 4 spodaj). Iz slike 4 je razvidno, da so bila v letu 2017 preseganja največje dnevne 8-urne drseče srednje koncentracije ozona nad referenčno vrednostjo $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (rdeče obarvan del) prisotna skozi vse leto, kazalec SOMO_{35} pa je v letu 2017 na merilnem mestu v Kopru znašal $25 \mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{d}$., v Novi Gorici $20 \mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{d}$. in na Otlici $27 \mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{d}$. To pomeni, da so bili prebivalci na območju SIP v letu 2017 potencialno dnevno izpostavljeni od 20 do $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ višjim koncentracijam ozona od referenčne vrednosti. To je lahko zaskrbljujoč podatek, saj so epidemiološke raziskave o vplivih ozona na zdravje (študije časovnih vrst) pokazale, da je izpostavljenost ozonu povezana z 1–2 % povečanjem dnevne umrljivosti za vsakih $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nad referenčno vrednostjo $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (7).

SLIKA 4

Povprečna dnevna stopnja izpostavljenosti ozonu (rdeče obarvan del: preseganje referenčne vrednosti $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$, izračunane kot največja dnevna 8-urna drseča srednja koncentracija ozona) na območju Kopra (zgoraj), Nove Gorice (sredina) in Otlice (spodaj) v letu 2017



ZAKLJUČEK

Kazalec SOMO₃₅ je primerno in zanesljivo orodje za spremljanje stopnje potencialne izpostavljenosti ljudi ozonu in kot tak primeren za vključitev v spletno platformo Kazalci okolja v Sloveniji, v rubriki Zdravje ljudi in ekosistemov. Priprava kazalca SOMO₃₅ je pomemben pristop za spremljanje izpostavljenosti ozonu tako z vidika ustreznega načrtovanja okoljske in javnozdravstvene politike, kakor ukrepanja v smislu zmanjševanja onesnaževanja zraka, zmanjševanja izpostavljenosti ozonu in s tem tveganja za zdravje.

Kazalec omogoča tudi kvantifikacijo vplivov na zdravje, in sicer kot izračun opazovanih zdravstvenih izidov (umrljivost in obolevnost zaradi specifičnih vzrokov), ki jih lahko pripišemo povečanju stopnje izpostavljenosti ozonu za vsakih 10 µg/m³ nad referenčno vrednostjo 70 µg/m³, izračunano kot največja dnevna 8-urna drseča srednja koncentracija ozona. Za ta namen so poleg podatkov o vrednostih kazalca SOMO₃₅ (in SOMO₀) potrebni tudi dejanski demografski in zdravstveni podatki ter v epidemioloških raziskavah pridobljeni podatki o stopnji relativnega tveganja za opazovane zdravstvene izide zaradi izpostavljenosti ozonu. Kvantifikacija vplivov ozona na zdravje na območjih v Sloveniji, kjer je onesnaženost zraka z ozonom največja, je predmet nadaljnjih raziskav.

Zahvala

Za posredovanje okoljskih podatkov in konzultacije se zahvaljujem dr. Janji Turšič in Mateji Gjerek iz Agencije RS za okolje.

VIRI IN LITERATURA

1. European Environment Agency (EEA) Report 13/2017. Air quality in Europe—2017. Pridobljeno s spletne strani 5.2.2018 s spletne strani: <https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2017>.
2. Agencija Republike Slovenije za okolje (ARSO). Kakovost zraka v Sloveniji letna poročila. Pridobljeno 5.2.2018 s spletne strani: http://www.arso.gov.si/zrak/kakovost%20zraka/poro%c4%8dila%20in%20publikacije/kakovost_letna.html.
3. World Health Organization (WHO). Air Quality Guidelines, Global update 2005, Particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide. Summary of risk assessment. Geneva: WHO, 2006.
4. World Health Organization (WHO). Health risks of ozone from long-range transboundary air pollution. Copenhagen: WHO, Regional Office for Europe, 2008.
5. World Health Organization (WHO). Health risks of air pollution in Europe-HRAPIE project. Recommendations for concentration-response functions for cost-benefit analysis of particulate matter, ozone and nitrogen dioxide. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2013.
6. United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). Modelling and assessment of the health impact of particulate matter and ozone. Geneva: UNECE, 2004.
7. Martuzzi M, Mitis F, Iavarone I in sod. Health impact of PM₁₀ and ozone in 13 Italian cities. Publications WHO Regional Office for Europe, DK-2100 Copenhagen, Denmark: 2006.
8. European Topic Centre on Air Pollution and Climate Change Mitigation, ETC/ACM, EIONET (2014). Data aggregation, calculation of statistics and NO_x values in AirBase Pridobljeno s spletne strani 1.8.2016 s spletne strani http://acm.eionet.europa.eu/databases/airbase/aggregation_statistics.html
9. Uredba o kakovosti zunanega zraka (Ur.l. RS št. 9/2011, 8/2015).
10. Pravilnik o ocenjevanju kakovosti zunanega zraka (Ur. l. RS, št. 55/11, 6/15, 5/17).

AKTIVNOSTI NIJZ ZA PREPREČEVANJE TVEGANJ ZA JAVNO ZDRAVJE UDELEŽENCEV IN OBISKOVALCEV MNOŽIČNIH PRIREDITEV

ACTIVITIES OF NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH FOR PREVENTION OF PUBLIC HEALTH RISKS FOR PARTICIPANTS AND VISITORS OF MASS GATHERINGS

Nadja Šinkovec¹, Nuška Čakš Jager¹

1. Nacionalni inštitut za javno zdravje

Množične prireditve so s strani Svetovne zdravstvene organizacije opredeljene kot prireditve, ki zaradi udeležbe velikega števila ljudi obremenijo razpoložljive vire za njihovo načrtovanje in odzivanje v skupnosti, državi oziroma narodu (1). Množične prireditve združujejo večje število ljudi kot običajno (po navadi 1 000 in več) in se odvijajo na specifični lokaciji v določenem časovnem terminu (1, 2). V Sloveniji imamo bogato tradicijo množičnih prireditev športne, kulturne, politične in sejemske narave, ki jih običajno obišče od nekaj tisoč do 150 tisoč obiskovalcev. Največje prireditve pa na svoja prizorišča pritegnejo tudi pol milijona in več obiskovalcev. Število in obiskanost množičnih prireditev v Sloveniji se iz leta v leto povečuje (3).

Množične prireditve predstavljajo svojevrstno situacijo, za katero je značilna večja koncentracija ljudi, mednarodna udeležba, neugodni vremenski vplivi, psihološki dejavniki, povečana obremenitev infrastrukturnih kapacitet in gostinskih storitev, večja dostopnost alkohola in psihoaktivnih snovi, kar predstavlja tveganje za zdravje udeležencev in v določenih primerih tudi prebivalcev v ožji in širši okolici (4–6). Eno od pomembnih tveganj na množičnih prireditvah je vsekakor tveganje za pojav in širjenje nalezljivih bolezni. Najpogostejše so črevesne okužbe, povzročene z onesnaženo hrano ali vodo, v literaturi pa so opisani tudi izbruhi gripe, ošpic, mumpsa, legioneloze, leptospiroze in meningokokne bolezni (7–10).

Tudi v Sloveniji smo v preteklosti zabeležili izbruhe nalezljivih bolezni na množičnih prireditvah. Odmeven je bil primer izbruha noroviroze med tekmovalci na Svetovnem veslaškem prvenstvu na Bledu leta 2011. Vir izbruha je bil kuhar, ki je bruhal in imel drisko, kljub temu pa je pripravljaj večerjo, postreženo v obliki hladno-toplega bifeja. Po evidencah zdravstvene službe na prvenstvu je zbolelo 39 oseb. Zaradi bolezni 12 tekmovalcev ni moglo tekmovati, 15 pa jih ni moglo trenirati (11).

Vloga javnega zdravja pri množičnih prireditvah je preprečiti ali zmanjšati tveganja za poškodbe in bolezni ter zagotoviti varnost udeležencev prireditve, zaposlenih in preostalega prebivalstva.

Priprava na množično prireditve vsebuje oceno tveganja za javno zdravje, vzpostavitev spremljanja bolezni, okužb, poškodb in drugih dogodkov, načrt odzivanja na tveganja in evalvacijo ukrepov po prireditvi (12). Zaradi pogostih izbruhov meningokokne bolezni med romarji v Meko je od leta 2001 za vse romarje obvezno cepljenje s kvadrivalentnim cepivom proti meningokoknim okužbam. Za romarje iz podsaharske Afrike pa je obvezno tudi antibiotično zdravljenje pred romanjem z namenom zmanjšanja števila nosilcev meningokoka (9, 10, 13). Primer dobre prakse in uspešnega preventivnega delovanja na področju preprečevanja nalezljivih bolezni ob množičnih prireditvah so bili tudi ukrepi na Olimpijskih igrah v Avstraliji leta 2000, kjer so pred prireditvijo naredili oceno tveganja in povečali napore za večjo precepljenost udeležencev iger proti ošpicam pred prihodom na prireditve (1).

Množične prireditve predstavljajo relativno novo strokovno področje, kjer je potreben načrtovan, utečen interdisciplinarni pristop za zmanjševanje tveganj za javno zdravje. Na Centru za nalezljive bolezni Nacionalnega inštituta za javno zdravje (CNB NIJZ) smo v letu 2013 pripravili »Načrt delovanja ob množičnih prireditvah v Sloveniji za področje nalezljivih bolezni in okoljskih tveganj«, ki je dosegljiv na spletni strani NIJZ na naslednji spletni povezavi: <http://www.nijz.si/sl/nacrt-za-delovanje-ob-mnozicnih-prireditvah-v-sloveniji-za-podrocje-nalezljivih-bolezni-in-okoljska>.

SLIKA 1

Načrt delovanja ob množičnih prireditvah v Sloveniji za področje nalezljivih bolezni in okoljskih tveganj



Osnovni cilji načrta so (14):

- vzpostavitev stalne prakse sodelovanja med organizatorji, zdravstveno službo in javnozdravstveno službo ob množičnih prireditvah;
- zagotavljanje ustrezne ocene tveganj in odzivanja na javnozdravstvena tveganja ob množičnih prireditvah;
- zmanjšanje tveganja za nalezljive bolezni in povečanje zaščitnega obnašanja udeležencev;
- zagotavljanje izpolnjevanja zahtevanih mednarodnih obveznosti s tega področja in izvajanje Mednarodnega zdravstvenega pravilnika.

Primer dobre prakse učinkovitega delovanja javnega zdravja na področju množičnih prireditev v Sloveniji je bilo intenzivno sodelovanje takratnega Inštituta za varovanje zdravja (IVZ) in zavodov za zdravstveno varstvo (ZZV) z organizatorjem Eurobasket 2013, Košarkarsko zvezo Slovenije, Zdravstvenim inšpektoratom RS (ZIRS), Evropskim centrom za spremljanje bolezni (ECDC) in Svetovno zdravstveno organizacijo (SZO). Izvajale so se preventivne aktivnosti pred, med in po prireditvi Eurobasket 2013, kar je bilo natančneje predstavljeno že v julijsko-avgustovski številki eNBOZ leta 2013. V sklopu teh aktivnosti je nastal tudi dokument »Zbirka navodil in informacij za obravnavo množičnih tveganj s področja nalezljivih bolezni na Eurobasketu 2013«, ki je dosegljiv na spletni strani NIJZ na naslednji povezavi: <http://www.nijz.si/sl/zbirka-navodil-in-informacij-za-obravnavo-mnozicnih-tveganj-s-podrocja-nalezljivih-bolezni-na>.

SLIKA 2

Zbirka navodil in informacij za obravnavo množičnih tveganj s področja nalezljivih bolezni na Eurobasketu 2013



Na osnovi izkušenj, ki smo jih pridobili ob prireditvi Eurobasket 2013, smo na CNB NIJZ začeli s stalnimi aktivnostmi na področju varovanja zdravja in predvsem preprečevanja pojava nalezljivih bolezni na množičnih prireditvah v Sloveniji. V ta namen smo pripravili priporočila oziroma obvestila za ponudnike hrane in ponudnike nastanitvev ter za udeležence in obiskovalce množičnih prireditev. Zanje smo pripravili tudi zloženke in letake z zdravstvenimi nasveti, ki so dostopni na spletni strani NIJZ na naslednji povezavi: <http://www.nijz.si/sl/podrocja-dela/nalezljive-bolezni/pripravljenost-in-odzivanje-na-podrocju-nalezljivih-bolezni-o>.

SLIKA 3

Zloženka z zdravstvenimi nasveti za obiskovalce množičnih prireditev

UPORABNI NASVETI

ZADOSTNO UŽIVANJE TEKOČIN IN ZAŠČITA PRED SONCEM IN VROČINO

V poletnih mesecih so temperature v Sloveniji lahko visoke, zato je potrebna zaščita pred soncem in izsušitvijo. Majhni otroci in starejši ljudje so bolj občutljivi na izpostavljenost visokim temperaturam in soncu.

Pomembno je uživanje zadostnih količin tekočine predvsem pitne vode. Odrasli naj zaužijejo od dva do dva litra in pol, majhni otroci liter do liter in pol tekočine dnevno. V vročih dneh je treba popiti še več, zlasti ob povečanih telesnih aktivnostih.

Za nadomeščanje tekočine niso priporočljive zelo hladne, aromatizirane, gazirane, sladkane, energetske brezalkoholne ali alkoholne pijače.

NIJNA TELEFONSKA ŠTEVILKA V SLOVENIJI JE 112

HIGIENSKA PRIPOROČILA

HIGIENA ROK

Priporočamo pogosto umivanje rok z milom in čisto vodo, še posebej po uporabi stranišča, pred jedjo in pred pripravo živil.

HIGIENA KAŠLJA

Kašljamo in kihamo v zgornji del rokava ali v papirnati robček, ki ga po uporabi zavremo.

UŽIVANJE VARNE HRANE

Uživamo sveže pripravljeno hrano. Vedno preverimo rok uporabe na embalaži. Sadje in zelenjavo temeljito očistimo in operemo pod čisto tekočo vodo. Živila shranjujemo v varnem temperaturnem območju (nad 63°C ali pod 5°C).

NIJZ Nacionalni inštitut za javno zdravje

ZDRAVSTVENI NASVETI za obiskovalce množičnih prireditev

Ljubljana, 2017
www.nijz.si

Od leta 2015 pošiljamo informativne materiale s priporočili NIJZ organizatorjem večjih mednarodnih prireditev v Sloveniji in tudi nekaterim organizatorjem manjših mednarodnih prireditev, za katere ocenimo, da predstavljajo povečano tveganje za zdravje ljudi. Organizatorjem pošljemo tudi kratek vprašalnik, s katerim pridobimo nekaj najosnovnejših informacij o prireditvah. Na podlagi odgovorov lahko ocenimo tveganje za javno zdravje, predvsem tveganja za pojav nalezljivih bolezni. Izredno pomemben vidik sodelovanja pred organizacijo množične prireditve je izmenjava kontaktov odgovornih oseb organizatorjev in območnih epidemiologov ter navodilo, na koga naj se obrnejo v primeru morebitnega pojava povečanega števila nalezljivih bolezni med udeleženci in obiskovalci prireditve. V letu 2017 smo naša priporočila poslali organizatorjem 53 prireditev, od tega nam je odgovorilo 17 organizatorjev.

V Sloveniji zakonodaja organizatorjem množičnih prireditev narekuje, da zagotovijo prisotnost nujne medicinske pomoči na množičnih prireditvah. Upravna enota v občini je tista, kamor organizator prireditev prijavi in le-ta od organizatorja zahteva zagotovilo o prisotnosti nujne

medicinske pomoči na prireditvi. Ocenjevanje tveganj za javno zdravje še ni prepoznano kot nujni del priprave na množično prireditev, zato je odziv organizatorjev na poslana priporočila in izpolnjevanje poslanega vprašalnika prostovoljen. Dosedanje izkušnje v svetu kažejo, da lahko z ustreznim interdisciplinarnim pristopom in izobraževanjem ter nekaj nadgradnjami obstoječih postopkov in sistemov s področja javnega zdravja in zakonodaje preprečimo številna tveganja za javno zdravje in hkrati zagotovimo izvajanje vseh mednarodnih obveznosti, ki smo jih po Mednarodnem zdravstvenem pravilniku in evropski zakonodaji dolžni spoštovati (12).

Literatura:

1. WHO. Communicable disease alert and response for mass gatherings: Key considerations. Geneva: World Health Organization, 2008.
2. Rauter S. Socialni profil športnih turistov – udeležencev množičnih športnih prireditev v Sloveniji: Doktorska dizertacija. Ljubljana: Fakulteta za šport, 2012.
3. Šinkovec N. Varna hrana in pitna voda na množičnih prireditvah: Zaznavanje nevarnosti in obvladovanje tveganj za zdravje ljudi: Diplomsko delo. Ljubljana: Medicinska fakulteta, 2013.
4. Tsourus AD, Efsthathiou PA. Mass Gatherings and Public Health: The Experience of The Athens 2004 Olympic Games. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2007.
5. Polkinghorne BG, Massey PD, Durrheim DN, Byrnes T, MacIntyre CR. Prevention and surveillance of public health risks during extended mass gatherings in rural areas: The experience of the Tamworth Country Music Festival, Australia. *Public Health* 2013.; 127: 32–8.
6. WHO. Global mass gatherings: implications and oportunities for global health security. Geneva: World Health Organization, 2012.
7. Tabatabaei SM, Metanat M. Mass Gatherings and Infectious Diseases *Epidemiology and Surveillance*. *Int J Infect Kowsar*, 2015.; 2: e22833.
8. Zakon o javnih zbiranjih (uradno prečiščeno besedilo). Uradni list RS, št. 64/2011.
9. Yezli S, Assiri AM, Alhakeem RF, Turkistani AM, Alotaibi B. Meningococcal disease during the Hajj and Umrah mass gatherings. *Int J Infect Dis* 2016.; 47: 60–4.
10. Jones DM, Sutcliffe EM. Group A meningococcal disease in England associated with the Haj. *J Infect* 1990.; 21: 21–5.
11. Krt Lah A, Grmek Košnik I. Izbruh noroviroze na Svetovnem veslaškem prvenstvu v Sloveniji 2011. *Elektronske novice Področja Nalezljivih Bolezni Okoljskega Zdr* 2013.; 7: 23–8.
12. Čakš Jager N. Vloga javnega zdravja ob množičnih prireditvah v Sloveniji: Specialistična naloga. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, 2012.
13. Abd El Ghany M, Sharaf H, Hill-Cawthorne GA. Hajj vaccinations—facts, challenges, and hope. *Int J Infect Dis* 2016.; 47: 29–37.
14. Čakš Jager N, Kraigher A. Načrt delovanja ob množičnih prireditvah v Sloveniji za področje nalezljivih bolezni in okoljskih tveganj. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, 2013.

EPIDEMIOLOŠKO SPREMLJANJE IN OBVLADOVANJE NALEZLJIVIH BOLEZNI

PRIJAVLJENE NALEZLJIVE BOLEZNI

MONTHLY SURVEILLANCE OF COMMUNICABLE DISEASES

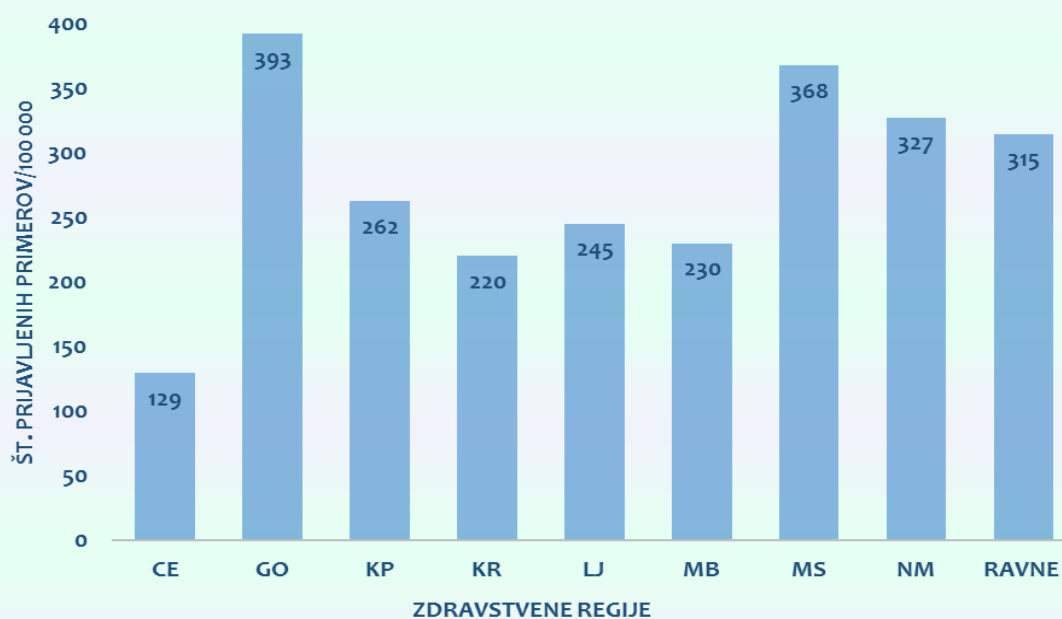
Mateja Blaško Markič¹, Maja Praprotnik¹, Saša Steiner Rihtar¹, Maja Sočan¹, Eva Grilc¹, Marta Grgič Vitek¹

1. Nacionalni inštitut za javno zdravje

V obdobju med 1. 5. 2018 in 31. 5. 2018 smo prejeli 5 090 prijav nalezljivih bolezni. Stopnja obolevnosti s prijavljivimi nalezljivimi boleznimi je bila 247/100 000 prebivalcev. Najvišja stopnja je bila v novogoriški regiji (393/100 000), najnižja pa v celjski regiji (129/100 000) (Slika 1).

SLIKA 1

Incidenčna stopnja prijavljenih nalezljivih bolezni (št. Prijav/100 000) po regijah, Slovenija, 1.5. – 31.5.2018



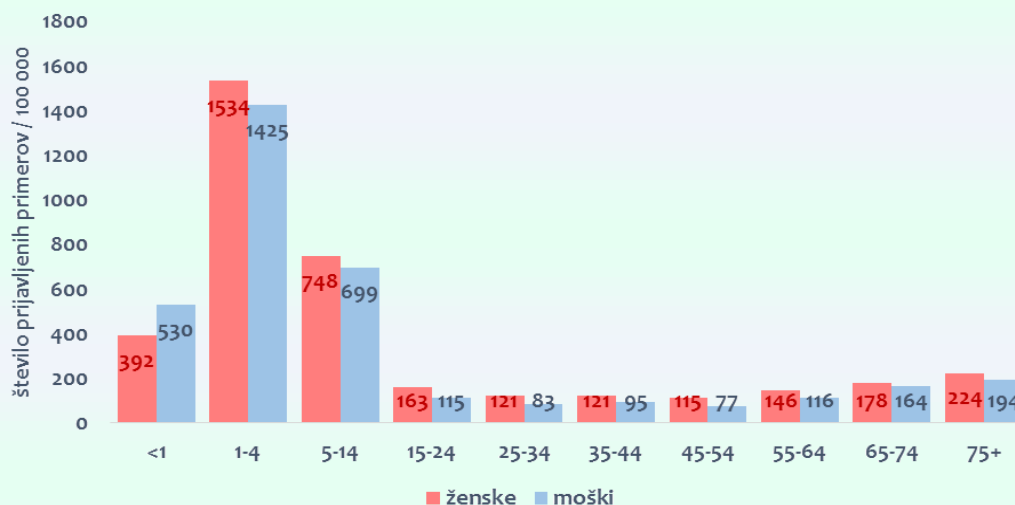
V število prijavljenih primerov niso zajeti AIDS, spolno prenosljive okužbe (razen hepatitisov) in tuberkuloza.

Med 5 090 prijavljenimi primeri je bilo 54 % (2 731) oseb ženskega spola in 46 % (2 359) moškega spola, 2 812 (55 %) obolelih je bilo otrok v starosti 0–14 let. Najvišja prijavna incidenčna stopnja je bila v starostni skupini 1–4 leta (1 478/100 000 prebivalcev), najnižja pa v starostni skupini 45–54 let (95/100 000 prebivalcev) (Slika 2).

V mesecu maju 2018 so bile najpogosteje prijavljene diagnoze streptokokni tonzilitis (1 196), norice (1 011) in Lymška borelijoza – eritem (781).

SLIKA 2

Incidenčna stopnja prijavljenih nalezljivih bolezni / 100 000 po spolu in starosti, Slovenija, 1.5. – 31.5.2018



NALEZLJIVE BOLEZNI, KI SE PRENAŠAJO KAPLJIČNO

Nalezljivih bolezni, ki se prenašajo kapljično, je bilo v maju 2018 prijavljenih 1 690 primerov, prijavna incidenčna stopnja 82/100 000 prebivalcev. Najpogosteje je bil prijavljen streptokokni tonzilitis (1 196). Najvišja obolevnost je bila v koprski regiji (130/100 000 prebivalcev), najnižja pa v celjski regiji (26/100 000 prebivalcev).

Opozorilno epidemiološko in virološko spremljanje gripe in drugih akutnih okužb dihal je objavljeno na spletni strani Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ). Tedenska laboratorijska poročila o okužbah z respiratornim sincicijskim virusom so objavljena na spletni strani NIJZ (<http://www.nijz.si/sl/tedensko-spremljanje-respiratornega-sincicijskega-virusa-rsv>).

BOLEZNI, KI JIH PREPREČUJEMO S CEPLJENJEM

V maju 2018 smo prejeli devetnajst prijav oslovskega kašlja. Zbolelo je dvanajst žensk in sedem moških, med prijavljenimi je bil en bolnik mlajši od pet let, devet jih je bilo iz starostne skupine 5–14 let, šest iz starostne skupine 15–19 ter trije bolniki iz starostne skupine 25 let in več. Bolezen je bila laboratorijsko potrjena pri enajstih bolnikih. Poleg tega je bilo prijavljenih 1 011 bolnikov z noricami in 359 primerov herpes zostra. Od invazivnih okužb smo v istem obdobju prejeli 18 prijav invazivne pnevmokokne okužbe in eno prijavo invazivnega obolenja, povzročena z bakterijo *Neisseria meningitidis*. Obravnavali smo tri prijavljene bolnike z ošpicami, prvi bolnik (iz starostne skupine 35–44 let), ki ni bil cepljen, se je najverjetneje okužil v Srbiji, druga dva sta bila sekundarna primera, necepljen otrok, mlajši od 5 let, in odrasel (cepljen z enim odmerkom) iz starostne skupine 35–44 let.

V tem obdobju prijav mumps, rdečk, tetanusa ali invazivnega obolenja, povzročena z bakterijo *Haemophilus influenzae*, nismo prejeli.

ČREVESNE NALEZLJIVE BOLEZNI IN ZOONOZE

Prijavljenih je bilo 653 bolnikov (prijavna incidenčna stopnja 32/100 000 prebivalcev) z akutno črevesno okužbo. Največ je bilo prijav enterobioze (314), okužbe s kampilobaktri (108) in okužbe s *Clostridium difficile* (67). Najvišja stopnja obolevnosti je bila v murskosoboški regiji (63/100 000 prebivalcev), najnižja pa v ravenski (13/100 000 prebivalcev).

VEKTORSKE IN PORAJAJOČE NALEZLJIVE BOLEZNI

V obdobju med 1. 5. 2018 in 31. 5. 2018 smo prejeli 784 prijav primerov Lymške borelioze, 13 prijav klopnega meningoencefalitisa ter eno prijavo hemoragične vročice z renalnim sindromom.

SEPSE

V maju 2018 smo prejeli 57 prijav seps. V to število niso vključene sepse, ki jih je povzročil *Streptococcus pneumoniae* ali *Haemophilus influenzae*, in so opisane v poglavju Bolezni, ki jih preprečujemo s cepljenjem. Najpogosteje prijavljena v tem obdobju je bila sepsa, ki jo povzroča *E. coli* (26, incidenčna stopnja 1,3/100 000 prebivalcev).

TABELA 1

Število prijavljenih primerov nalezljivih boleznih po regijah ter incidenca na 100 000 prebivalcev, Slovenija, 1.5. – 31.5.2018

DIAGNOZE	CE	GO	KP	KR	LJ	MB	MS	NM	RAVNE	skupaj	Inc. / 100 000
A02.0 - Salmonelni enteritis	4	1	0	1	2	4	2	1	0	15	0,7
A03.0 - Griža, ki jo povzroča <i>Shigella dysenteriae</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0
A03.1 - Griža, ki jo povzroča <i>Shigella flexneri</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0
A03.3 - Griža, ki jo povzroča <i>Shigella sonnei</i>	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	0,3
A04.0 - Infekcija, ki jo povzroča enteropatogena <i>Escherichia coli</i>	6	0	0	1	0	0	0	0	0	7	0,3
A04.1 - Infekcija, ki jo povzroča enterotoksigena <i>Escherichia coli</i>	1	1	0	0	0	1	0	0	0	3	0,1
A04.2 - Infekcija, ki jo povzroča enteroinvazivna <i>Escherichia coli</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0
A04.3 - Infekcija, ki jo povzroča enterohemoragična <i>Escherichia coli</i>	0	0	0	0	3	0	1	0	0	4	0,2
A04.4 - Druge črevesne infekcije, ki jih povzroča <i>Escherichia coli</i>	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0,1
A04.5 - Enteritis, ki ga povzroča kampilobakter	19	16	4	10	21	25	9	3	1	108	5,2
A04.6 - Enteritis, ki ga povzroča <i>Yersinia enterocolitica</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0
A04.7 - Enterokolitis, ki ga povzroča <i>Clostridium difficile</i>	5	2	2	2	18	10	23	5	0	67	3,2
A04.8 - Druge opredeljene črevesne infekcije, ki jih povzročajo bakterije	3	0	1	1	0	0	0	0	0	5	0,2
A05.0 - Stafilokokna zastrupitev s hrano	0	0	2	0	0	0	1	0	0	3	0,1
A05.4 - Zastrupitev s hrano, ki jo povzroča <i>Bacillus cereus</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0
A06.4 - Jetrni amebni absces	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0
A07.1 - Lamblijoza [Giardioza]	1	0	0	1	1	0	0	0	0	3	0,1
A07.2 - Kriptosporidioza	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0
A08.0 - Rotavirusni enteritis	4	4	4	2	10	14	6	5	0	49	2,4
A08.1 - Akutna gastroenteropatija, ki jo povzroča Norwalk virus	2	4	1	1	6	2	7	21	0	44	2,1
A08.2 - Adenovirusni enteritis	0	0	0	0	0	2	1	0	0	3	0,1
A08.3 - Drugi virusni enteritis	1	0	0	1	1	0	0	0	0	3	0,1
A27.9 - Leptospiroza, neopredeljena	1	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0,1
A37.0 - Oslovski kašelj, ki ga povzroča <i>Bordetella pertussis</i>	1	6	0	0	8	1	0	1	0	17	0,8
A37.9 - Oslovski kašelj, neopredeljen	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0,1
A38 - Škratinka	5	9	15	20	52	25	5	8	8	147	7,1
A39.0 - Meningokokni meningitis	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0
A40.0 - Sepsa, ki jo povzroča streptokok skupine A	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0
A40.1 - Sepsa, ki jo povzroča streptokok skupine B	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0
A40.2 - Sepsa, ki jo povzroča streptokok skupine D	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0,1

A40.3 - Sepsa, ki jo povzroča <i>Streptococcus pneumoniae</i>	5	0	0	0	3	0	1	1	0	10	0,5
A40.8 - Druge vrste streptokokna sepsa	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,0
A41.0 - Sepsa, ki jo povzroča <i>Staphylococcus aureus</i>	2	0	0	0	5	2	0	0	0	9	0,4
A41.1 - Sepsa zaradi kakega drugega opredeljenega stafilokoka	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0,1
A41.50 - Sepsa, ki jo povzročajo neopredeljeni gramnegativni mikroorganizmi	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0,1
A41.51 - Sepsa, ki jo povzroča <i>E. coli</i>	5	0	0	1	9	2	6	0	3	26	1,3
A41.58 - Sepsa, ki jo povzročajo drugi gramnegativni mikroorganizmi	0	1	0	0	3	1	1	0	0	6	0,3
A41.8 - Druge vrste opredeljena sepsa	0	1	0	0	0	3	0	0	1	5	0,2
A46 - Erizipel (šen)	22	16	16	17	41	41	20	11	7	191	9,3
A48.1 - Legioneloza (legionarska bolezen)	2	0	0	1	7	2	0	0	0	12	0,6
A69.2 - Lymška borelijoza	76	119	47	81	160	110	88	72	28	781	37,9
A84.1 - Centralnoevropski encefalitis, ki ga prenaša klop	0	0	0	2	6	2	2	0	1	13	0,6
A87.8 - Druge vrste virusni meningitis	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0
A98.5 - Hemoragična vročica z renalnim sindromom	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0
B01.2 - Varičelna pljučnica	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0
B01.8 - Varičela z drugimi komplikacijami	0	1	1	0	25	0	0	5	1	33	1,6
B01.9 - Varičela brez komplikacij	75	53	47	71	341	129	14	165	82	977	47,4
B02.0 - Encefalitis zaradi zostra	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,0
B02.2 - Zoster s prizadetostjo drugih delov živčnega sistema	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0
B02.3 - Vnetje očesa zaradi zostra	0	1	0	1	0	1	0	0	0	3	0,1
B02.8 - Zoster z drugimi zapleti	1	1	1	0	3	0	0	0	0	6	0,3
B02.9 - Zoster brez zapleta	30	24	26	52	88	67	32	18	11	348	16,9
B05.9 - Ošpice brez zapletov	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,0
B15.9 - Hepatitis A brez hepatične kome	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0
B16.9 - Akutni hepatitis B brez agensa delta in brez jetrne kome	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0
B17.1 - Akutni hepatitis C	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,0
B18.0 - Kronični hepatitis B z agensom delta	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0,1
B18.1 - Kronični virusni hepatitis B brez agensa delta	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0,1
B18.2 - Kronični virusni hepatitis C	1	0	1	0	7	0	1	0	0	10	0,5
B27.0 - Gamaherpesvirusna mononukleoza	0	2	3	0	0	0	0	0	1	6	0,3
B27.8 - Druge infekcijske mononukleoze	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,1
B27.9 - Infekcijska mononukleoza, neopredeljena	4	10	4	14	26	5	5	5	1	74	3,6
B35.0 - Tinea barbae in tinea capitis	2	2	0	4	3	1	6	1	0	19	0,9
B35.1 - Tinea unguium	1	13	8	4	12	0	26	2	4	70	3,4
B35.2 - Tinea manuum	1	0	2	3	1	3	9	0	1	20	1,0
B35.3 - Tinea pedis	3	7	0	6	9	12	14	2	3	56	2,7
B35.4 - Tinea corporis	3	5	2	11	11	9	9	0	1	51	2,5
B35.6 - Tinea cruris	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,0
B35.8 - Druge dermatofitoze	0	1	0	0	2	0	0	0	0	3	0,1
B37.7 - Kandidna sepsa	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,0
B58.9 - Toksoplazmoza, neopredeljena	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,1
B68.9 - Tenioza, neopredeljena	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,0
B80 - Enterobioza	17	17	21	33	154	18	22	24	8	314	15,2
B86 - Skabies	5	4	6	2	7	12	1	10	0	47	2,3
B95.3 - <i>Streptococcus pneumoniae</i> kot vzrok bolezni, uvrščenih drugje	4	0	0	2	0	0	0	1	0	7	0,3
G00.1 - Pnevmonokni meningitis	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,0
G00.8 - Druge vrste bakterijski meningitis	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,0
J02.0 - Streptokokni faringitis	13	17	20	17	61	0	6	25	11	170	8,2
J03.0 - Streptokokni tonzilitis	49	53	148	86	440	227	104	71	18	1196	58,0
J10.0 - Gripa s pljučnico, virus influence dokazan	0	0	3	0	2	0	0	0	4	9	0,4
J10.1 - Gripa z drugimi manifestacijami na dihalih, virus influence dokazan	4	0	0	0	2	4	0	1	2	13	0,6
J10.8 - Gripa z drugimi manifestacijami, virus influence dokazan	0	0	0	0	37	0	0	0	24	61	3,0
J13 - Pljučnica, ki jo povzroča <i>Streptococcus pneumoniae</i>	0	0	0	0	2	1	0	0	2	5	0,2
M01.20 - Artritis pri Lymški borelioz (A69.2†), več mest	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	0,1
Z22.3 - Nosilec drugih opredeljenih bakterijskih bolezni	1	0	1	0	3	0	0	0	0	5	0,2
SKUPAJ	390	399	390	449	1610	741	428	459	224	5090	
INCIDENCA / 100 000 PREBIVALCEV	129,3	392,8	262,3	220,2	245,1	229,7	367,6	327,5	314,5	246,7	

PRIJAVLJENI PRIMERI DIAGNOSTICIRANIH OKUŽB S HIV V SLOVENIJI - Četrtletno poročilo, 1. januar – 31. marec 2018

HIV TRANSMITTED DISEASES IN SLOVENIA - Quarterly report (1 January - 31 March 2018)

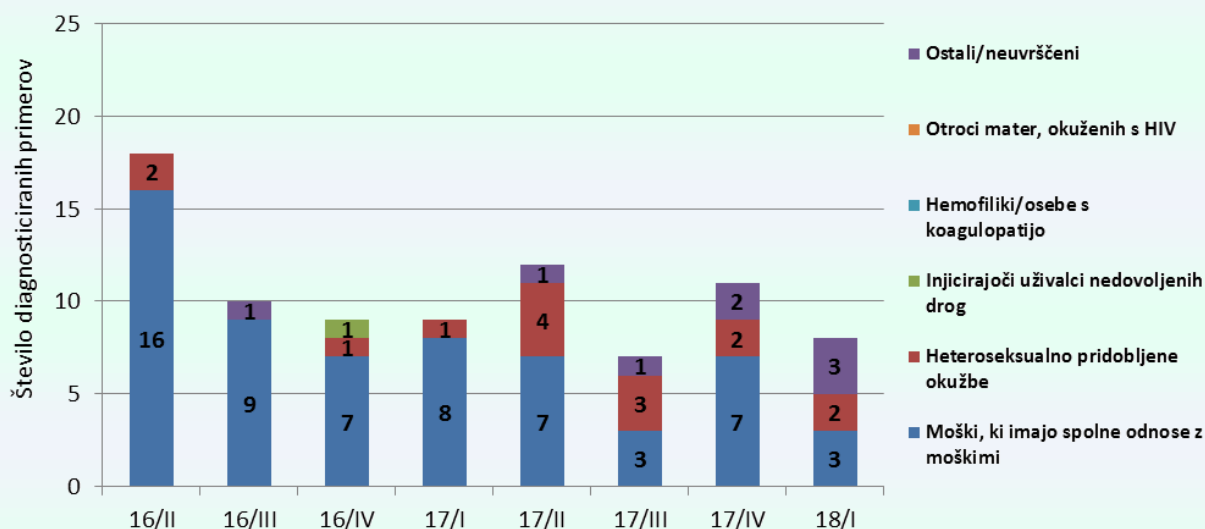
Maja Milavec¹, Tanja Kustec¹, Irena Klavs¹

1. Nacionalni inštitut za javno zdravje

Na osnovi Zakona o nalezljivih boleznih (1) smo na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje (NIJZ) prejeli osem prijav novih diagnoz okužbe s HIV, ki so bile prepoznane v obdobju od 1. januarja do 31. marca 2018. Tri nove diagnoze okužbe s HIV so bile med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi in dva primera pri moških, ki sta se predvidoma okužila s heteroseksualnimi spolnimi odnosi, ter trije primeri pri moških, kjer pot prenosa še ni znana. Slika 1 prikazuje število prijavljenih primerov novih diagnoz okužbe s HIV v osmih četrtletjih v obdobju od 1. aprila 2016 do 31. marca 2018 glede na kategorijo izpostavljenosti. Poleg prikazanih primerov je bilo v letu 2016 prijavljenih sedem primerov okužbe s HIV pri osebah, ki so bile prepoznane v tujini že pred letom 2016 in so se leta 2016 začele zdraviti v Sloveniji (po en primer v I., III. in IV. četrtletju in štirje primeri v II. četrtletju leta 2016). Tudi v I., II. in III. četrtletju 2017 je bil prijavljen po en primer okužbe s HIV pri osebah, ki so bile prepoznane v tujini že pred letom 2017 in so se leta 2017 začele zdraviti v Sloveniji.

SLIKA 1

Diagnostificirani primeri okužbe s HIV glede na kategorije izpostavljenosti, Slovenija, 2. četrtletje 2016 – 1. četrtletje 2018



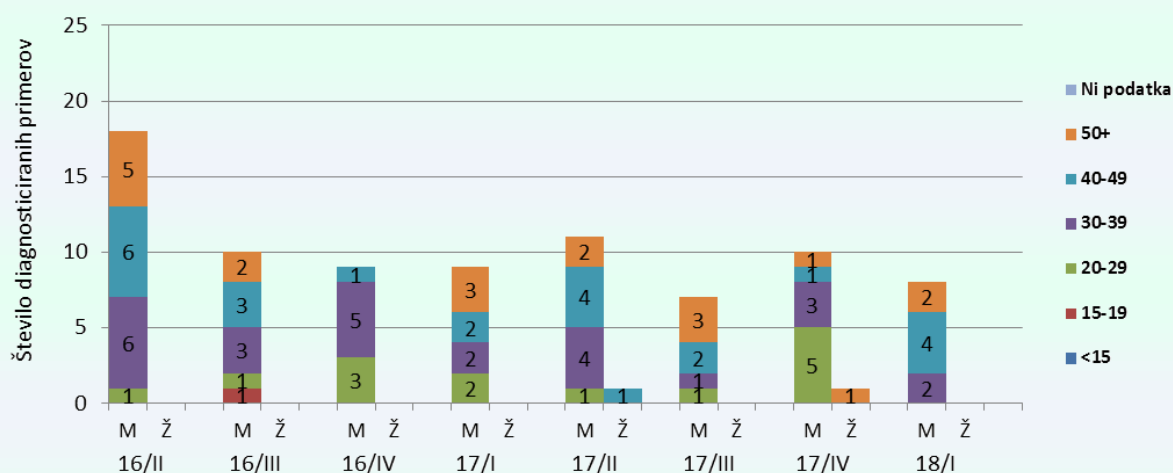
Vir: Zbirka podatkov IVZ (NIJZ) 52. Evidenca pojavnosti infekcije s HIV, aidsa in smrti zaradi aidsa po ZZPPZ, 11.06.2018.

Delež novih diagnoz okužb s HIV je nesorazmerno visok med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi, ki so najbolj prizadeta skupina v Sloveniji in tudi v večini držav EU. Podatki o prijavljenih primerih novih diagnoz okužbe s HIV vedno podcenjujejo dejansko število okužb. Odvisni niso le od števila novih in dalj časa trajajočih okužb v prebivalstvu, ampak tudi od obsega testiranja, ki je v Sloveniji v primerjavi s številnimi drugimi evropskimi državami relativno majhen.

Slika 2 prikazuje razporeditev prijavljenih novih primerov diagnoz okužbe s HIV v osmih četrletjih v obdobju od 1. aprila 2016 do 31. marca 2018 glede na spol in starost ob diagnozi.

SLIKA 2

Diagnostificirani primeri okužbe s HIV glede na spol in starost ob diagnozi, Slovenija, 2. četrletje 2016 – 1. četrletje 2018



Vir: Zbirka podatkov IVZ (NIJZ) 52. Evidenca pojavnosti infekcije s HIV, aidsa in smrti zaradi aidsa po ZZPPZ, 11.06.2018.

Tabela 1 prikazuje število prijavljenih novih diagnoz okužbe s HIV in število diagnosticiranih primerov okužbe s HIV na 100 000 prebivalcev v posameznih četrletjih v obdobju od 1. aprila 2017 do 31. marca 2018 glede na regijo bivanja ob diagnozi.

TABELA 1

Število diagnosticiranih primerov okužbe s HIV in število diagnosticiranih primerov okužbe s HIV na 100.000 prebivalcev glede na regijo bivanja ob diagnozi, Slovenija, 2. četrletje 2017 – 1. četrletje 2018

	17/II		17/III		17/IV		18/I	
	Število	Št. na 100.000	Število	Št. na 100.000	Število	Št. na 100.000	Število	Št./100.000
Celje	3	1,0	0	0,0	2	0,7	1	0,3
Koper	1	0,7	0	0,0	2	1,3	0	0,0
Kranj	0	0,0	1	0,5	0	0,0	0	0,0
Ljubljana	3	0,5	6*	0,9	4	0,6	4	0,6
Maribor	4*	1,2	0	0,0	2	0,6	1	0,3
Murska Sobota	2	1,7	0	0,0	1	0,9	1	0,9
Nova Gorica	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Novo mesto	0	0,0	1	0,7	0	0,0	0	0,0
Ravne	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ni podatka/tujina	0		0		0		1	
SLOVENIJA	13	0,6	8	0,4	11	0,5	8	0,3

* Vključena je tudi po ena oseba, ki ji je bila diagnoza okužbe s HIV postavljena že prej v tujini, pri čemer je v tej tabeli uvrščena kot primer glede na četrletje in leto prijave v Sloveniji in zdravstveno regijo bivanja ob prijavi.

Vir: Zbirka podatkov IVZ (NIJZ) 52. Evidenca pojavnosti infekcije s HIV, aidsa in smrti zaradi aidsa po ZZPPZ, 11.06.2018.

Za obdobje od 1. januarja do 31. marca 2018 nismo na NIJZ nobene prijave smrti med bolniki po diagnozi aidsa.

Podrobnejši podatki o razvoju epidemije okužbe s HIV v Sloveniji za obdobje zadnjih deset let so predstavljeni v poročilu »Okužba s HIV v Sloveniji, letno poročilo 2016« (2).

Referenci

1. Zakon o nalezljivih boleznih /ZNB/. Ur. l. RS, št. 69/1995.
2. Klavs I, Kustec T (ur.). Spolno prenesene okužbe v Sloveniji, letno poročilo 2015. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2016.

PRIJAVLJENI IZBRUHI NALEZLJIVIH BOLEZNI OUTBREAKS

Tatjana Frelih¹, Maja Praprotnik¹

1. Nacionalni inštitut za javno zdravje

V letu 2018 (do vključno 21. junija 2018) so območne enote Nacionalnega inštituta za javno zdravje prijave skupno 38 izbruhov nalezljivih boleznih. Šestnajst (16) izbruhov se je zgodilo v domovih za starejše občane (DSO), šest (6) v vrtcih (VVZ), pet (5) v bolnišnicah, trije (3) v socialno-varstvenih zavodih (SVZ), trije (3) med družinskimi člani, dva (2) v zdravilišču ter po en (1) izbruh v osnovni šoli, na prireditvi in na širšem območju. V devetih (9) izbruhih je bil povzročitelj izbruhov norovirus in v štirinajstih (14) virus influence, v sedmih (7) izbruhih je bil dokazan povzročitelj *Bordetella pertussis*, v enem (1) je bil dokazan rotavirus kot povzročitelj izbruha, prav tako je bil v enem (1) izbruhu dokazan enterovirus, v petih (5) pa povzročitelj ni bil dokazan. Za en (1) izbruh je končno poročilo še v pripravi.

Od zadnjega poročanja (22. 5.–21. 6. 2018) smo prejeli šest prijav izbruhov nalezljivih boleznih, v petih je bil povzročitelj *Bordetella pertussis*, v enem povzročitelj ni bil dokazan.

TABELA 1

Prijavljeni izbruhi nalezljivih boleznih, Slovenija, do 21. junija 2018

Št.	OE NIJZ	LOKACIJA	ZAČETEK	KONEC	POVZROČITELJ	VRSTA IZBRUHA	I	Z	H	U	V
1	MB	DSO	2.1.2018	22.1.2018	Norovirus	kontaktni	310	124	0	0	121
2	CE	DSO	31.12.2017	7.1.2018	Norovirus	kontaktni	192	35	0	0	33
3	KR	DSO	23.1.2018	31.1.2018	Norovirus	kontaktni	207	50	1	0	45
4	MB	DSO	20.1.2018	17.2.2018	Virus influence B	kapljični	809	31	1	1	14
5	NM	Zdravilišče	25.1.2018	17.3.2018	Norovirus	kontaktni	739	84	5	0	77
6	NM	VVZ	začetek januarja	16.1.2018	<i>Bordetella pertussis</i>	kapljični	12+	2	1	0	0
7	KR	DSO	28.1.2018	2.2.2018	Virus influence A/H1-2009	kapljični	364	41	1	1	37

8	NM	bolnišnica	28.1.2018	4.2.2018	Norovirus	kontaktni	100	25	0	0	19
9	LJ	VVZ	18.1.2018	25.1.2018	neznano	kontaktni	20	5	0	0	5
10	KR	bolnišnica	9.2.2018	14.2.2018	Virus influenza A/H1-2009	kapljični	79	6	0	0	0
11	NM	DSO	14.2.2018	8.3.2018	Virus influenza A in B	kapljični	289	60	0	0	53
12	MS	DSO	12.12.2017	18.2.2018	Virus influenza A in B	kapljični	277	7	4	0	5
13	MS	družina	28.1.2018	9.2.2018	Bordetella pertussis	kapljični	10	2	1	0	0
14	CE	Zdravilišče	11.2.2018	22.2.2018	Norovirus	kontaktni	517	38	1	0	33
15	KR	VVZ	1.2.2018	23.2.2018	Enterovirus	kontaktni	170	38	0	0	38
16	GO	DSO	26.2.2018	27.2.2018	neznano	kontaktni	240	26	0	0	26
17	KR	bolnišnica	27.2.2018	9.3.2018	rotavirus	kontaktni	83	14	0	0	12
18	MB	SVZ	23.2.2018	19.3.2018	Virus influenza B	kapljični	122	20	2	1	13
19	CE	DSO	28.2.2018	4.3.2018	Virus influenza A in B	kapljični	257	3	0	1	1
20	KR	SVZ	23.2.2018	5.3.2018	Virus influenza A/H1-2009	kapljični	103	17	1	1	13
21	KR	VVZ	15.2.2018	6.3.2018	neznano	kapljični	212	87	0	0	86
22	KR	DSO	4.3.2018	9.3.2018	influenca A/H1	kapljični	70	22	2	0	19
23	LJ	DSO	24.2.2018	1.3.2018	virus influenza A in B	kapljični	182	40	1	1	37
24	LJ	bolnišnica	21.2.2018	26.2.2018	Virus influenza A	kapljični	66	9	0	0	8
25	NM	DSO	4.3.2018	16.3.2018	Virus influenza B	kapljični	281	29	0	0	27
26	GO	DSO	8.3.2018	16.3.2018	Norovirus	kontaktni	111	38	0	0	34
27	KR	DSO	9.3.2018	20.3.2018	Virus influenza B	kapljični	110	26	0	0	24
28	Ravne	DSO	12.3.2018	28.3.2018	virus influenza B	kapljični	406	25	1	0	15
29	MB	SVZ	12.3.2018	27.3.2018	Norovirus	kontaktni	66	19	0	0	17
30	KR	VVZ	14.3.2018	27.3.2018	neznano	kapljični	16	11	0	0	11
31	GO	bolnišnica	17.4.2018	26.4.2018	Norovirus	kontaktni	47	10	0	0	8
32	KR	območje	2.5.2018	25.5.2018	Neznano	hidrični	113	50	0	0	50
33	GO	VVZ*	15.4.2018		Bordetella pertussis	kapljični	27	2	0	0	2
34	MS	družina*	2.5.2018		Bordetella pertussis	kapljični	4	2	0	0	2
35	LJ	OŠ*	10.5.2018		Bordetella pertussis	kapljični	19	4	0	0	1
36	GO	družina*	20.4.2018		Bordetella pertussis	kapljični	3	2	0	0	2
37	CE	prireditev*	22.5.2018		Bordetella pertussis	kapljični	36	2	0	0	2
38	KR	DSO*	4.6.2018				210	16	0	0	0

Legenda: I – izpostavljeni; Z – zboleli; H – hospitalizirani; U – umrli ; V – verjetni primeri; * - končno poročilo v pripravi

OBVESTILO - Nalezljive bolezni brez opredeljenega povzročitelja se ne prijavljajo več

TO NOTE - Communicable diseases without known cause are not notifiable anymore

Mateja Blaško Markič¹, Maja Praprotnik¹, Saša Steiner Rihtar¹, Maja Sočan¹, Eva Grilc¹, Veronika Učakar¹

1. Nacionalni inštitut za javno zdravje

Ob upoštevanju določil Zakona o nalezljivih boleznih in nove evropske uredbe smo na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje (NIJZ) proučili prijavi sistem nalezljivih bolezni v Sloveniji ter pripravili seznam diagnoz po MKB-10-AM za prijavo nalezljivih bolezni, ki je objavljen na naši spletni strani na: <http://www.nijz.si/sl/seznam-mkb-10-am-kod-za-prijavo-nalezljivih-bolezni>.

Pri pripravi seznama diagnoz po MKB-10-AM za prijavo nalezljivih bolezni smo uporabili seznam, ki smo ga do sedaj uporabljali v aplikaciji Survival. Ugotovili smo, da določenih prijav nalezljivih bolezni ne bomo mogli več zbirati, saj niso opredeljene v Zakonu o nalezljivih boleznih in Pravilniku o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje.

Seznam diagnoz, ki niso več prijavljive:

A04.9	Črevesna bakterijska infekcija, neopredeljena
A05.9	Bakterijska zastrupitev s hrano, neopredeljena
A07.9	Protozojska črevesna bolezen, neopredeljena
A08.4	Črevesna virusna infekcija, neopredeljena
A09	Drugi gastroenteritis ali kolitis infekcijske etiologije ali neopredeljenega vzroka
A09.0	Drugi gastroenteritis ali kolitis infekcijske etiologije
A09.9	Gastroenteritis ali kolitis, vzrok neopredeljen
A41.9	Sepsa, neopredeljena
A81.9	Atipična virusna infekcija centralnega živčnega sistema, neopredeljena
A83.9	Virusni encefalitis, ki ga prenaša komar neopredeljen
A86	Neopredeljeni virusni encefalitis
A87.9	Virusni meningitis, neopredeljen
A89	Neopredeljena virusna infekcija centralnega živčnega sistema
A99	Neopredeljena hemoragična virusna vročica
B17.9	Akutni virusni hepatitis, neopredeljen
B18.9	Kronični virusni hepatitis, neopredeljen
B19	Neopredeljeni virusni hepatitis
B19.0	Neopredeljeni virusni hepatitis s komo
B19.9	Neopredeljeni virusni hepatitis brez kome
B35.9	Dermatofitoza, neopredeljena

G00.9	Bakterijski meningitis, neopredeljen
G03	Meningitis zaradi drugih in neopredeljenih vzrokov
G03.0	Nepiogeni meningitis
G03.1	Kronični meningitis
G03.2	Benigni rekurentni meningitis (Mollaret)
G03.8	Meningitis zaradi drugih opredeljenih vzrokov
G03.9	Meningitis, neopredeljen
G04.9	Encefalitis, mielitis in encefalomyelitis, neopredeljen
J11	Gripa, virus ni dokazan
J11.0	Gripa s pljučnico, virus ni dokazan
J11.1	Gripa z drugimi manifestacijami na dihalih, virus ni dokazan
J11.8	Gripa z drugimi manifestacijami, virus ni dokazan
P36.9	Bakterijska sepsa novorojenčka, neopredeljena
Z22.8	Nosilec povzročiteljev drugih infekcijskih bolezni

V poročilo 2018 teh diagnoz ne bomo več vključili.