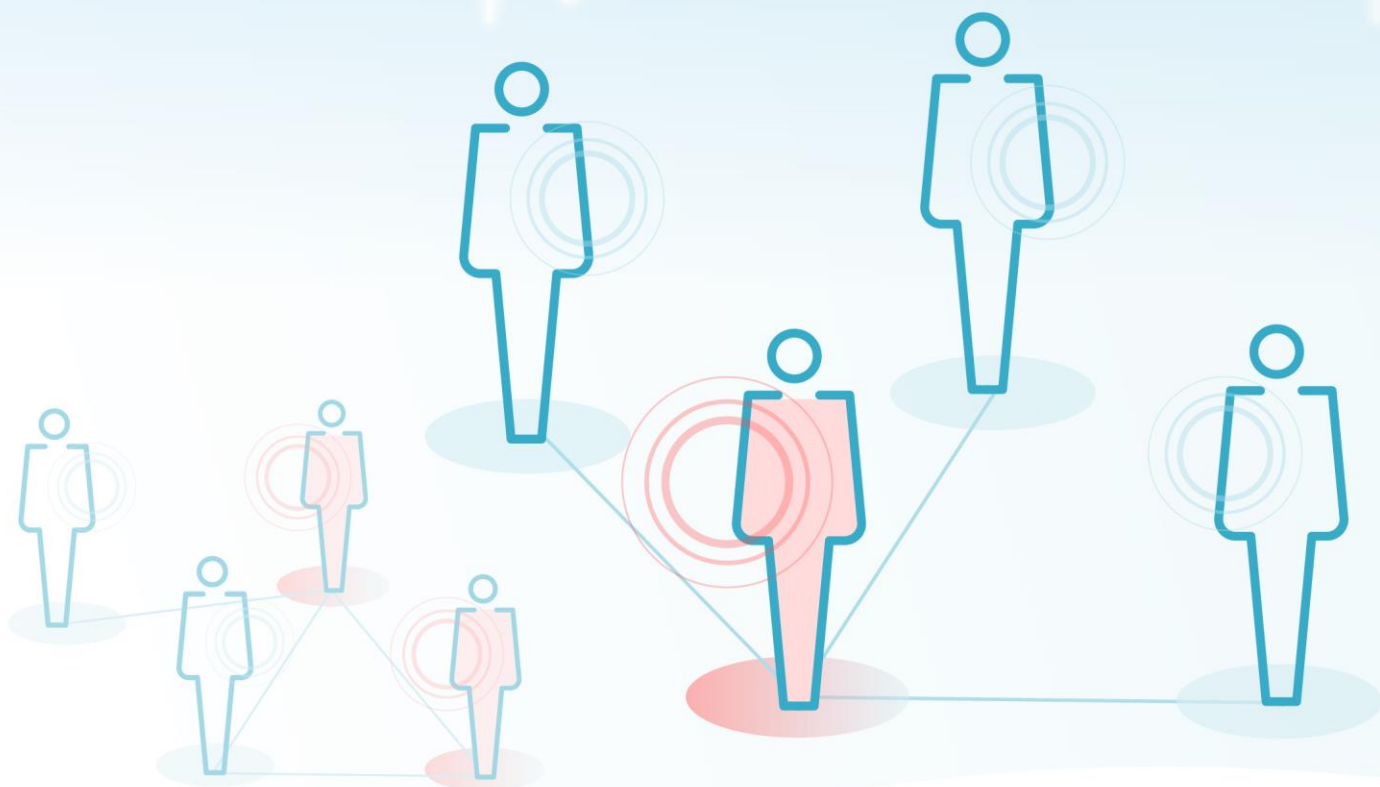


Črevesne nalezljive bolezni in zoonoze v Sloveniji v letu 2021



November 2023

Citirajte kot: Grilc E, Praprotnik M, Trkov M, Kotnik E. Črevesne nalezljive bolezni in zoonoze v Sloveniji v letu 2021. Črevesne nalezljive bolezni in zoonoze v Sloveniji. 2023:1-26. Dostopno na: <https://nijz.si/nalezljive-bolezni/spremljanje-nalezljivih-bolezni/crevesne-nalezljive-bolezni-in-zoonoze-v-sloveniji/>

Avtorji

Eva Grilc, Maja Praprotnik, Marija Trkov, Eva Kotnik

Povzetek

Leti 2020 in 2021 sta bili zaznamovani z enim največjih javnozdravstvenih izzivov sodobne dobe. Okužbe z virusom SARS-CoV-2 so povzročile javnozdravstveno krizo mednarodnih razsežnosti. Pojav covid-19 je vplival tudi na epidemiološko situacijo črevesnih nalezljivih bolezni in zoonoz.

V Sloveniji je leto 2021 zaznamoval pojav hemoragične mrzlice z renalnim sindromom (HMRS), katerega incidenca je bila najvišja doslej. V večji meri so se pojavile tudi nekatere druge, sicer redke zoonoze, kot npr. tularemija. Incidence drugih črevesnih nalezljivih bolezni in zoonoz so ostale večinoma na ravni pred pandemijo. Izjema so bile okužbe z jersinijo, katere incidenca je bila tudi višja od petletnega povprečja.



Kazalo vsebine

1 UVOD	1
2 METODE	1
3 REZULTATI	2
3.1 Najpogosteje prijavljene črevesne nalezljive bolezni v Sloveniji	2
3.2 Hospitalizirani bolniki zaradi črevesnih nalezljivih bolezni v Sloveniji	3
3.3 Prijavljeni primeri črevesnih nalezljivih bolezni po povzročiteljih	3
3.3.1 Amebiaza	3
3.3.2 Akutni hepatitis E	3
3.3.3 Botulizem	3
3.3.4 Bruceloza	4
3.3.5 Dermatofitoze (mikrosporija, trihofitija in druge)	4
3.3.6 Druge črevesne okužbe.....	5
3.3.7 <i>Escherichia coli</i>	6
3.3.8 Verotoksigena <i>E.coli</i> ali <i>E.coli</i> , ki izdelujejo toksine Šiga (VTEC/STEC) in druge patogene <i>E.coli</i>	6
3.3.9 Odpornost verotoksigenih bakterij <i>Escherichia coli</i> v letu 2021.....	8
3.3.10 Ehinokokoza	8
3.3.11 Hemoragična mrzlica z renalnim sindromom (HMRS).....	9
3.3.12 Hepatitis A.....	10
3.3.13 Kampilobakterioza	11
3.3.14 Kriptosporidioza.....	13
3.3.15 Lamblijoza.....	14
3.3.16 Leptospiroza.....	14
3.3.17 Listerioza.....	15
3.3.18 Podančica (enterobioza)	16
3.3.19 Rotavirusni in norovirusni gastroenterokolitisi	16
3.3.20 Salmoneloza.....	19
3.3.21 Spremljanje odpornosti salmonel v mreži FWD-Net Slovenija v letu 2021.....	21
3.3.22 Griža (dizenterični sindrom)	22
3.3.23 Tifus	22
3.3.24 Trakuljavost.....	23
3.3.25 Tularemija	23
3.3.26 Vročica Q	24
3.3.27 Uvoženi primeri povzročiteljev črevesnih okužb povzročenih s salmonelo, kampilobaktrom, šigelo in <i>E.coli</i> v letu 2021	24
4 ZAKLJUČEK	25
5 REFERENCE	26

Seznam slik

Slika 1: Prijavna incidenčna stopnja dermatofitoz glede na mesto kožne spremembe po regijah, Slovenija, 2021.....	5
Slika 2: Prijavljeni primeri okužb z jersinijo po starostnih skupinah, Slovenija, 2021 ter 10-letno povprečje.....	6
Slika 3: Porazdelitev prijavljenih primerov hemoragične mrzlice z renalnim sindromom v državah EU/EGP po mesecih, 2015–2019	9
Slika 4: Prijavljeni primeri hemoragične mrzlice z renalnim sindromom po mesecih, Slovenija, 2017–2021	10
Slika 5: Prijavna incidenčna stopnja hemoragične mrzlice z renalnim sindromom po regijah, Slovenija, 2021 ter 10-letno povprečje	10
Slika 6: Prijavljeni primeri hepatitisa A, Slovenija, 2012–2021.....	11
Slika 7: Prijavljeni primeri hepatitisa A po starosti, Slovenija, 2021 ter 10-letno povprečje	11
Slika 8: Prijavljeni primeri kampilobaktrskih gastroenterokolitov, Slovenija, 2012–2021.....	12
Slika 9: Prijavljeni primeri kampilobaktrskih gastroenterokolitov po starostnih skupinah, Slovenija, 2021 ter 10-letno povprečje	12
Slika 10: Prijavljeni primeri kriptosporidioze, Slovenija, 2012–2021.....	13
Slika 11: Prijavljeni primeri lamblioze, Slovenija, 2012–2021.....	14
Slika 12: Prijavljeni primeri leptospiroze po regijah, Slovenija, 2021 ter 10-letno povprečje.....	15
Slika 13: Prijavljeni primeri listerioze in umrli za listeriozo, Slovenija, 2012–2021	15
Slika 14: Prijavljeni primeri podančice, Slovenija, 2012–2021	16
Slika 15: Prijavljeni primeri podančice po starostnih skupinah, Slovenija, 2012–2021	16
Slika 16: Prijavljeni primeri rotavirusnih in norovirusnih gastroenterokolitov, Slovenija, 2012–2021	17
Slika 17: Prijavljeni primeri rotavirusnih gastroenterokolitov po mesecih, Slovenija, 2021 ter 10-letno povprečje.....	17
Slika 18: Prijavljeni primeri norovirusnih gastroenterokolitov po mesecih, Slovenija, 2021 ter 10-letno povprečje.....	18
Slika 19: Prijavna incidenčna stopnja rotavirusnih gastroenterokolitov po starostnih skupinah, Slovenija, 2021 ter 10-letno povprečje	18
Slika 20: Prijavna incidenčna stopnja norovirusnih gastroenterokolitov po starostnih skupinah, Slovenija, 2021 ter 10-letno povprečje	18
Slika 21: Prijavljeni primeri salmonelnih gastroenterokolitov po povzročiteljih glede na starostno skupino, Slovenija, 2021.....	20
Slika 22: Prijavljeni primeri salmonelnih gastroenterokolitov po mesecih, Slovenija, 2021 ter 10-letno povprečje.....	20
Slika 23: Prijavljeni primeri griže po mesecih, Slovenija, 2017–2021.....	22

Seznam tabel

Tabela 1: Najpogosteje prijavljene črevesne nalezljive bolezni, Slovenija, 2017–2021	2
Tabela 2: Hospitalizirani zaradi črevesnih nalezljivih bolezni, Slovenija, 2021	3
Tabela 3: Prijavljeni primeri botulizma po načinu okužbe, Slovenija, 2012–2021	4
Tabela 4: Prijavljeni primeri bruceloze po načinu okužbe, Slovenija, 2012–2021	4
Tabela 5: Prijavljeni primeri dermatofitoz po regijah, Slovenija, 2017–2021.....	5
Tabela 6: Prijavljeni primeri dermatofitoz po mestu kožne spremembe, Slovenija, 2017–2021	5
Tabela 7: Prijavljeni primeri okužb z jersinijo, <i>Cl. difficile</i> , <i>Bacillus cereus</i> in <i>Staphylococcus aureus</i> , Slovenija, 2017–2021.....	5
Tabela 8: Prijavljeni primeri okužb z VTEC po starosti, Slovenija, 2021	7
Tabela 9: Prijavljeni primeri okužb z VTEC po mesecih, Slovenija, 2021	7
Tabela 10: Odpornost prvih izolatov verotoksigenih sevov bakterije <i>Escherichia coli</i> (VTEC) za antibiotike v mreži FWD-Net Slovenija, 2021	8
Tabela 11: Prijavljeni primeri in incidenčna stopnja ehinokokoze po regijah, Slovenija, 2012–2021	9
Tabela 12: Prijavljeni primeri kampilobakterskih gastroenterokolitov po mesecih, Slovenija, 2012–2021.....	13

Tabela 13: Prijavljeni primeri kampilobakterskih gastroenterokolitisov po tipih, Slovenija, 2012–2021.....	13
Tabela 14: Prijavljeni primeri leptospiroze in incidenčna stopnja po regijah, Slovenija, 2012–2021	15
Tabela 15: Število hospitaliziranih oseb zaradi rotavirusnih gastroenterokolitisov, Slovenija, 2017–2021	17
Tabela 16: Prijavljeni primeri salmonelnih gastroenterokolitisov po mesecih, Slovenija, 2012–2021 ter 10-letno povprečje	20
Tabela 17: Število primoizoliranih salmonel po serotipu in incidenčna stopnja, Slovenija, 2021.....	21
Tabela 18: Odpornost prvih izolatov salmonel proti testiranim antibiotikom, FWD-Net Slovenija, 2021	22
Tabela 19: Prijavljeni primeri tifusa ter države, kjer so se potniki okužili, Slovenija, 2017–2021	23
Tabela 20: Prijavljeni primeri in prijavna incidenčna stopnja tularemije po regijah, Slovenija, 2012–2021	23
Tabela 21: Prijavljeni primeri vročice Q, Slovenija, 2017–2021	24
Tabela 22: Prijavljeni primeri okužb s salmonelo, kampilobaktrom, šigelo, <i>E. coli</i> pri potnikih iz tujine, po državah, v letu 2021	24

Seznam kratic

CDC	Ameriški center za nadzor in preprečevanje bolezni (v angl.: Centers for Disease Control and Prevention)
CLSI	Inštitut za klinične in laboratorijske standarde
ČNB	Črevesne nalezljive bolezni
ECDC	Evropski center za preprečevanje in nadzor bolezni (v angl.: European Centre for Disease Prevention and Control)
DAEC	difuzno adherentna <i>Escherichia coli</i>
DNK	Deoksiribonukleinska kislina
DEC	<i>Escherichia coli</i> , ki povzroča driske
EFSA	Evropska agencija za varno hrano (angl.: European Food and Safety Authority)
EHEC	enterohemoragična <i>Escherichia coli</i>
EIEC	enteroinvazivna <i>Escherichia coli</i>
EPEC	enteropatogena <i>Escherichia coli</i>
ESBL	<i>beta laktamaze razširjenega spektra delovanja</i>
ETEC	enterotoksigena <i>Escherichia coli</i>
EU	Evropska unija
EUCAST	Evropski komite za testiranje občutljivosti mikrobov na antibiotike (v angl.: European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing)
FWD-Net	Mednarodna mreža za spremljanje nalezljivih bolezni, ki se širijo s hrano in vodo (v angl.: European Food- and Waterborne Diseases and Zoonoses Network)
HAV	Virus hepatitisa A ali zlatenice
IMI	Inštitut za mikrobiologijo in imunologijo Medicinske fakultete v Ljubljani
spp	Vrsta (mikroba)
MSM	Moški, ki imajo spolne odnose z moškimi
NIJZ	Nacionalni inštitut za javno zdravje
ZNB	Zakon o nalezljivih boleznih
UVHVVR	Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin
WGS	sekvenciranje celotnega genoma (mikroba) (v ang.: Whole Genome Sequencing)
ZZPPZ	Zakon o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva

1 Uvod

Zoonoze, izraz je grškega porekla, so največja skupina nalezljivih bolezni. Prenašajo se iz živali na človeka in obratno neposredno ali posredno preko vektorjev. Znanih je več kot 200 zoonoz. Povzročajo jih bakterije, paraziti, virusi, glive in prioni (1).

Ocenjuje se, da se vsako leto zaradi zoonoz po vsem svetu pojavi približno milijarda primerov bolezni in milijoni smrti. Približno 60 % nastajajočih nalezljivih bolezni, o katerih poročajo po vsem svetu, so zoonoze. V zadnjih treh desetletjih je bilo odkritih več kot 30 novih povzročiteljev nalezljivih bolezni, od katerih jih je 75 % izviralo iz živali (2).

V Sloveniji prijavo črevesnih nalezljivih bolezni in zoonoz predpisuje Zakon o nalezljivih boleznih (ZNB) (3). Spremljanje nalezljivih bolezni v zadnjih letih pridobiva na pomenu. Številne mreže mednarodnega epidemiološkega spremljanja omogočajo izmenjavo podatkov, zaznavanje in obvladovanje nalezljivih bolezni in izbruhov mednarodnih razsežnosti.

Podatke o prijavljenih primerih črevesnih nalezljivih bolezni in zoonoz NIJZ objavlja na spletni strani v obliki obdobjnih poročil nadalje mednarodnih poročil za ECDC (Evropski center za nalezljive bolezni), EFSO (Evropsko agencijo za varno hrano) in druge deležnike.

Spremljanje zoonoz pri ljudeh in živalih v Sloveniji je opredeljeno tudi v Programu monitoringa zoonoz in njihovih povzročiteljev (4). Program pripravijo vsak v okviru svojih pristojnosti in predpisov UVHVVR (Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin), ZIRS (Zdravstveni inšpektorat RS), Center za nalezljive bolezni (CNB) na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje (NIJZ), NVI (Nacionalni veterinarski inštitut) ter NLZOH (Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano). Zoonoze pri nas tako obvladujemo z ukrepi, o katerih se interdisciplinarno dogovorijo predstavniki različnih sektorjev, veterine, zdravstva in okolja.

UVHVVR ter ZIRS in NIJZ skupaj pripravijo tudi skupno, letno poročilo o zoonozah in povzročiteljih zoonoz v Sloveniji. Letno poročilo monitoringa zoonoz in njihovih povzročiteljev je objavljeno na spletni strani UVHVVR (5).

2 Metode

Podatke o črevesnih nalezljivih boleznih (ČNB) in zoonozah dobimo iz prijav in anket črevesnih nalezljivih bolezni oziroma zoonoz. Zakonska osnova za prijavo in epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji je Pravilnik o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (6), ki določa režim prijave. ČNB in zoonoze prijavljamo v skladu z Mednarodno klasifikacijo bolezni (MKB-10): A00 Koleri; A01 Tifus in paratifus; A02 Druge infekcije zaradi salmonel; A03 Šigeloz (griža); A04 Druge bakterijske črevesne infekcije; A05 Druge zastrupitve z bakterijami, ki se prenašajo s hrano, ki niso uvrščene drugje; A06 Amebioza; A07 Druge protozojske črevesne bolezni; A08 Virusne in druge opredeljene črevesne infekcije; B15 Akutni hepatitis A; B17.2 Akutni hepatitis E; B67 Ehinokokoza; B68 Tenioza - trakulajvost; B69 Cisticerkoza; B75 Trihineloz; B79 Trihurioza; B80 Enterobioza; B83 Druge helmintioze.

Izhodišče za kvalitetno spremljanje nalezljivih bolezni so tudi standardne definicije primerov nalezljive bolezni za namene epidemiološkega spremljanja, ki so objavljene na spletni strani NIJZ (7).

Podatki o prijavljenih primerih ČNB in zoonozah v RS se zbirajo v Evidenci nalezljivih bolezni (NIJZ 48) katere upravljalec je v skladu z Zakonom o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva (ZZPPZ) (8). Zbrane podatke za leto 2021 smo preverili, uskladili podatke, prejete iz laboratorijev in epidemiološke službe. Tako prečiščene podatke smo analizirali in predstavili v poročilu.

Podatke o antibiotični občutljivosti salmonel in VTEC v Sloveniji je zbral NLZOH.

Poročilu smo dodali podatke o zoonozah za države EU iz ECDC, za leto 2021, povzete iz spletne strani ECDC (9).

3 Rezultati

3.1 Najpogosteje prijavljene črevesne nalezljive bolezni v Sloveniji

Tabela 1: Najpogosteje prijavljene črevesne nalezljive bolezni, Slovenija, 2017–2021

		2017	2018	2019	2020	2021	5-letno povprečje
*VSE PRIJAVLJENE ČNB	Št. prijav	32398	10493	7716	3617	4057	11656,0
	Št./100.000 prebivalcev	1568,0	506,7	369,3	172,6	192,6	561,8
SALMONELE (A02)	Št. prijav	258	253	426	175	163	255,0
	Št./100.000 prebivalcev	12,5	12,2	20,4	8,4	7,7	12,2
ŠIGELE (A03)	Št. prijav	16	26	25	14	18	19,8
	Št./100.000 prebivalcev	0,8	1,3	1,2	0,7	0,9	1,0
E. COLI (A04.0 - A04.4)	Št. prijav	203	240	289	172	275	235,8
	Št./100.000 prebivalcev	9,8	11,6	13,8	8,2	13,1	11,3
KAMPILOBAKTRI (A04.5)	Št. prijav	1363	1239	1268	946	1086	1180,4
	Št./100.000 prebivalcev	66,0	59,9	60,7	45,1	51,5	56,6
Y. ENTEROCOLITICA (A04.6)	Št. prijav	18	32	28	26	49	30,6
	Št./100.000 prebivalcev	0,9	1,6	1,3	1,2	2,3	1,5
CL. DIFFICILE (A04.7)	Št. prijav	665	668	636	531	610	622,0
	Št./100.000 prebivalcev	32,2	32,3	30,4	25,3	29,0	29,8
PARAZITI (A07)	Št. prijav	86	64	65	39	65	63,8
	Št./100.000 prebivalcev	4,2	3,1	3,1	1,9	3,1	3,1
ROTAVIRUSI (A08.0)	Št. prijav	1373	631	1343	207	238	758,4
	Št./100.000 prebivalcev	66,5	30,5	64,3	9,9	11,3	36,5
NOROVIRUSI (A08.1)	Št. prijav	1983	1520	1781	823	1.008	1423,0
	Št./100.000 prebivalcev	96,0	73,4	85,2	39,3	47,8	68,3
ADENOVIRUSI (A08.2)	Št. prijav	226	110	177	62	51	125,2
	Št./100.000 prebivalcev	10,9	5,3	8,5	3,0	2,4	6,0
LISTERIOZA (A32)	Št. prijav	13	10	20	26	19	17,6
	Št./100.000 prebivalcev	0,6	0,5	1,0	1,2	0,9	0,8
HEPATITIS A (B15)	Št. Prijav	35	16	12	4	11	15,6
	Št./100.000 prebivalcev	1,7	0,8	0,6	0,2	0,5	0,8
HEPATITIS E (B17.2)	Št. Prijav	1	1	10	3	1	3,2
	Št./100.000 prebivalcev	0,05	0,05	0,5	0,1	0,05	0,15
ENTEROBIOZA (B80)	Št. prijav	4917	5509	1447	487	277	2527,2
	Št./100.000 prebivalcev	238,0	266,2	69,3	23,2	13,1	121,9
**DRUGE OPREDELJENE ČNB	Št. prijav	274	173	189	102	186	184,8
	Št./100.000 prebivalcev	13,3	8,1	9,1	4,9	8,8	8,8

*VSE ČNB - A00-A08, A32, B15, B17.2, B67-B69, B71, B75, B79, B80, B83.0.

OPREDELJENE SKUPINE ČNB: salmoneloze (A02), šigeloze (A03), okužbe z *E. coli* (A04.0 - A04.4), kampilobakterioze (A04.5), okužbe z *Yersinia enterocolitica* (A04.6), okužbe s *Cl. difficile* (A04.7), parazitoze (A07), rotavirusne okužbe (A08.0), noroviroze (A08.1), adenoviroze (A08.2), okužbe z listerijo (A32), hepatitis A (B15), hepatitis E (B17.2), enterobioze (B80) in druge opredeljene ČNB** (A01, A04.8, A05, A06, A08.3, A08.5, B67-B69, B71, B75, B79, B83.0).

Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Najvišje incidenčne stopnje ČNB so bile v murskosoboški, novogoriški in novomeški zdravstveni regiji. Vrstni red najpogostejših ČNB ostaja enak kot v letu 2020; kampilobaktrskim gastroenterokolitisom sledijo norovirusne okužbe, okužbe s *Clostridioides difficile*, infestacije s podančico in rotavirusne okužbe.

V letu 2021 so v primerjavi z letom 2020 narasle vse prijave črevesnih nalezljivih bolezni, zmanjšalo se je število prijav infestacij s podančico, okužbe z adenovirusi, salmonelami in listerijami.

Največje število prijav črevesnih nalezljivih bolezni smo prejeli v mesecu septembru, juliju in decembru. Med starostnimi skupinami je bila najvišja incidenca v starosti od 1 do 4 let, sledijo dojenčki, mlajši od enega leta starosti ter osebe, starejše od 75 let.

3.2 Hospitalizirani bolniki zaradi črevesnih nalezljivih bolezni v Sloveniji

Hospitaliziranih je bilo 36 % vseh prijavljenih primerov ČNB, v letu 2020 33 %. Največ hospitaliziranih je bilo zaradi okužb s *Clostridioides difficile* (28 %) in okužb s kampilobaktri (23 %).

Tabela 2: Hospitalizirani zaradi črevesnih nalezljivih bolezni, Slovenija, 2021

		Število hospitaliziranih	Hospitalizirani/ 100.000 prebivalcev
VSE PRIJAVLJENE ČNB		1454	69,0
OPREDELJENE skupine ČNB povzročene z/s:	Okužbe s <i>Cl. difficile</i> (A04.7)	404	19,2
	Kampilobakterioze (A04.5)	334	15,9
	Noroviroze (A08.1)	248	11,8
	Rotaviroze (A08.0)	135	6,4
	Okužbe z <i>E. coli</i> (A04.0 - A04.4)	122	5,8
	Salmoneloze (A02); tifus in paratifus (A01)	69	3,3
	Adenoviroze (A08.2)	25	1,2
	Parazitoze (A07)	18	0,9
	Listerioza (32)	15	0,7
	Okužbe z <i>Y. enterocolitica</i> (A04.6)	10	0,5
	Stafilokokna zastrupitev s hrano (A05.0)	7	0,3
	Ehinokokoza (B67)	5	0,2
	Šigeloze (A03)	4	0,2
	Hepatitis A (B15)	4	0,2
	Druge opredeljene ČNB (A04.8, A08.3)	52	2,5

Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

3.3 Prijavljeni primeri črevesnih nalezljivih bolezni po povzročiteljih

3.3.1 Amebiaza

V letu 2021 nismo prejeli nobene prijave.

3.3.2 Akutni hepatitis E

V letu 2021 smo prejeli prijavo 1 primera hepatitisa E. Zbolel je 58-letni moški. Način okužbe ni znan.

Poročilo ECDC: epidemiološka situacija glede hepatitisa E (HEV), v Evropi ostaja nejasna. Hepatitis E v državah EU ni prijavljiva nalezljiva bolezen. Epidemiološko spremljanje HEV v državah EU je odvisno od nacionalnih smernic. Avtohtone okužbe v Evropi povzročata genotip 3, ki se večinoma prenaša z uživanjem toplotno premalo obdelane svinjine. Opisane so tudi okužbe pri zaposlenih, ki na delovnem mestu prihajajo v stik s prašiči.

3.3.3 Botulizem

V letu 2021 nismo prejeli nobene prijave.

Tabela 3: Prijavljeni primeri botulizma po načinu okužbe, Slovenija, 2012–2021

Število prijavljenih primerov		Način okužbe
2012	2	Zbolela sta dojenčka, izvor okužbe ni znan.
2013	0	/
2014	0	/
2015	0	/
2016	0	/
2017	1	Vbod z veterinarsko brizgo pri zdravljenju živali
2018	1	Način okužbe ni znan (morda zelenjavna konzerva)
2019	0	/
2020	0	/
2021	0	/

Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Poročilo ECDC: botulizem je redko prijavljena zoonoza tudi v državah EU. V letu 2021 so skupno zabeležili 82 primerov. Največ prijav, 32, je bilo v Italiji, sledi Romunija z 11 in Španija z 10 prijavi.

3.3.4 Bruceloza

Bruceloza je v Sloveniji redko prijavljena zoonoza, večina primerov je uvoženih iz drugih držav. V letu 2021 primera bruceloze nismo zabeležili.

Tabela 4: Prijavljeni primeri bruceloze po načinu okužbe, Slovenija, 2012–2021

Število prijavljenih primerov		Način okužbe
2012	0	/
2013	0	/
2014	0	/
2015	0	/
2016	1	Stik z ovcami v Bosni.
2017	1	Stik z ovcami v Bosni.
2018	3	Stik z ovcami v Bosni in Sloveniji ter uživanje svežega sira.
2019	6	Stik z ovcami v Bosni ter uživanje kontaminiranega svežega sira.
2020	1	Način okužbe ni znan.
2021	0	/

Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Poročilo ECDC: bruceloza je v državah EU redka zoonoza. V letu 2021 so skupno zabeležili 162 primerov. Največ prijav je bilo v Italiji 32, sledita Španija, 25 in Grčija 24.

3.3.5 Dermatofitoze (mikrosporija, trihofitija in druge)

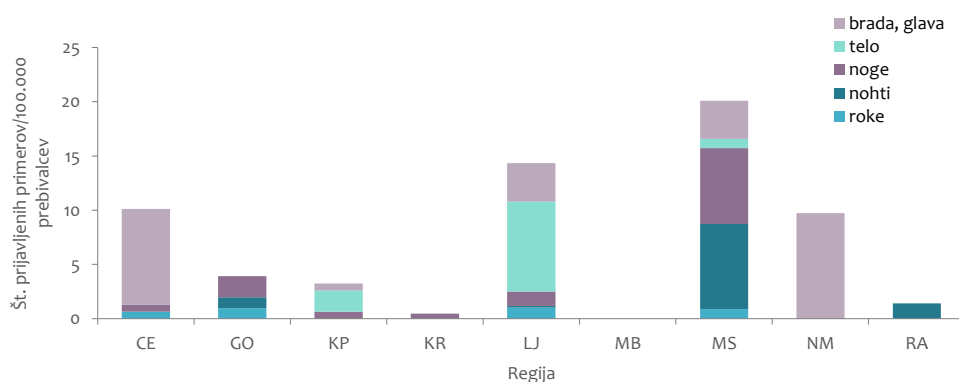
V letu 2021 smo prejeli 262 prijav dermatofitoz, 50 % več kot v letu 2020. Največ prijavljenih primerov je bilo v starostni skupini 5–14 in 1–4 let. Do leta 2017 smo beležili večje število prijav kot kasneje. V letu 2018 je prišlo do spremembe v metodologiji in se podatki o neopredeljenih dermatofitozah niso več zbirali, zato se je zmanjšalo tudi število prijav. Prijave po letu 2017 zajemajo samo dermatofitoze, kjer je povzročitelj dokazan.

Tabela 5: Prijavljeni primeri dermatofitoz po regijah, Slovenija, 2017–2021

	CE	GO	KP	KR	LJ	MB	MS	NM	RAVNE	Skupaj	Število prijav/ 100.000
2017	830	663	362	1025	1718	671	997	209	245	6720	325,2
2018	171	158	76	255	465	159	265	34	59	1642	79,3
2019	33	1	5	18	175	16	24	9	2	283	13,6
2020	26	4	1	8	80	17	24	15	0	175	8,4
2021	31	4	6	25	136	20	25	14	1	262	12,4
5-letno povprečje	218,2	166,0	90,0	266,2	514,8	176,6	267,0	56,2	61,4	1816,4	87,8
5-letno povp./100.000	71,3	162,6	58,2	125,9	76,2	53,9	233,1	39,1	86,9	86,2	

Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Slika 1: Prijavna incidenčna stopnja dermatofitoz glede na mesto kožne spremembe po regijah, Slovenija, 2021



Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Tabela 6: Prijavljeni primeri dermatofitoz po mestu kožne spremembe, Slovenija, 2017–2021

Mesto kožne spremembe	2017	2018	2019	2020	2021
Glava	420	145	106	66	70
Nohti	1619	478	8	6	12
Roke	369	128	9	5	11
Noge	1364	392	27	9	23
Trup	1111	388	92	62	60
Drugo	308	111	41	27	86
Neopredeljeno	1529	0	0	0	0
Skupaj	6720	1642	283	175	262

Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

3.3.6 Druge črevesne okužbe

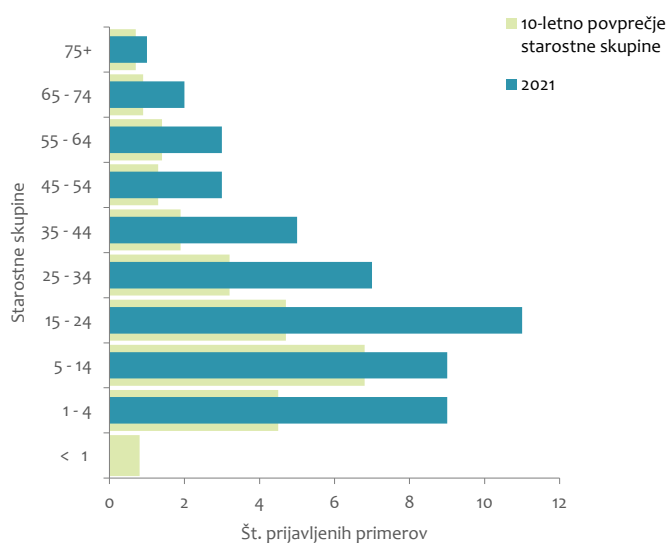
V letu 2021 so prijavljeni primeri okužb z jersinijo, *Clostridioides difficile*, *Bacillus cereus* in *Staphylococcus aureus* narasli. Izbruhov z omenjenimi povzročitelji nismo zaznali.

Tabela 7: Prijavljeni primeri okužb z jersinijo, *Cl. difficile*, *Bacillus cereus* in *Staphylococcus aureus*, Slovenija, 2017–2021

	2017	2018	2019	2020	2021
<i>Yersinia enterocolitica</i>	18	32	28	26	49
<i>Clostridioides difficile</i>	665	668	636	531	610
<i>Staphylococcus aureus</i>	13	14	23	14	21
<i>Bacillus cereus</i>	3	5	11	5	11

Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Slika 2: Prijavljeni primeri okužb z jersinijo po starostnih skupinah, Slovenija, 2021 ter 10-letno povprečje



Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Okužbe s *Clostridioides difficile* se pojavljajo pri bolnikih z običajnimi dejavniki tveganja: starejše osebe, osebe s kroničnimi boleznimi (prebavil), osebe z rakom debelega črevesja in danke, osebe z oslABLJENO imunostjo, osebe, ki so se zdravile v bolnici, osebe, ki so prejemale antibiotike ipd. Vendar se okužba pojavlja tudi pri osebah, ki znanih dejavnikov tveganja nimajo. V letu 2021 je bilo hospitaliziranih 66 % prijavljenih primerov.

Poročilo ECDC: podatkov o okužbah z bakterijo *Clostridioides difficile* ECDC ne zbira, prav tako ne o stafilokoknih okužbah. Jersinioza je tretja najpogostejša zoonoza v državah EU/EEA za kampilobakteriozo in salmonelozo. Najvišja incidenca je bila v starostni skupini do 4 let. Povprečna incidenca v državah EU je leta 2021 znašala 1,90/100.000 prebivalcev. Najvišja incidenca je bila na Danskem, Finskem in v Latviji.

3.3.7 *Escherichia coli*

Bakterije *Escherichia coli* so za kampilobaktri, salmonelami in *Clostridioides difficile* četrti najpogostejši bakterijski povzročitelj drisk. Razlikujemo več skupin *E. coli*, ki povzročajo driske (DEC). To so enteropatogene (EPEC), enterotoksigene (ETEC), enteroinvazivne (EIEC), enteroagregativne (EAEC), difuzno adherentne (DAEC) in *E. coli*, ki izdelujejo šigove toksine ali verotoksigene *E. coli* (VTEC/STEC), med katere sodijo tudi enterohemoragične *E. coli* (EHEC).

Število vseh prijav v letu 2021 (275) je bilo za 60 % višje kot v letu 2020 (172) in je skoraj doseglo raven prijav pred pojavom pandemije. Največ prijav je bilo v starostni skupini do 4. leta in 5 do 14 let ter med odraslimi, starejšimi od 65 let.

3.3.8 Verotoksigene *E.coli* ali *E.coli*, ki izdelujejo toksine šiga (VTEC/STEC) in druge patogene *E.coli*

V laboratoriju Oddelka za javnozdravstveno mikrobiologijo Ljubljana (NLZOH) so v letu 2021 testirali približno 836 vzorcev/izolatov na prisotnost genov, značilnih za VTEC/STEC (verotoksigene *E. coli*), EPEC (enteropatogene *E. coli*)/AEEC («attaching and effacing» *E. coli*), ETEC (enterotoksigene *E. coli*) in EIEC (enteroinvazivne *E. coli*).

Verotoksigene *E. coli* ali *E. coli*, ki izdelujejo toksine šiga (VTEC/STEC): V laboratoriju Oddelka za javnozdravstveno mikrobiologijo Ljubljana (NLZOH) so v letu 2021 testirali približno 836 vzorcev/izolatov na prisotnost genov, značilnih za VTEC/STEC (verotoksigene *E. coli*), EPEC (enteropatogene *E. coli*)/A/EEC («attaching and effacing» *E. coli*), ETEC (enterotoksigene *E. coli*) in EIEC (enteroinvazivne *E. coli*).

Vzorci/izolate so prejeli iz medicinskih laboratorijev NLZOH in Inštituta za mikrobiologijo in imunologijo Medicinske fakultete v Ljubljani (IMI MF).

Verotoksigene *E. coli* ali *E. coli*, ki izdelujejo toksine Šiga (VTEC/STEC): V letu 2021 so v laboratoriju NLZOH ugotovili prisotnost genov za verocitotoksine *vtx1* in/ali *vtx2* v vzorcih 48 bolnikov. V petih vzorcih so dokazali gene za verocitotoksine (*vtx1* in/ali *vtx2*) le v mešani bakterijski kulturi. Osamili so 44 izolatov VTEC, ker je bil en bolnik okužen z dvema sevoma VTEC (O109:H21 in O145:H-).

Najbolj ranljiva skupina za okužbo z VTEC so majhni otroci. V letu 2021 je bilo 18 bolnikov (37,5 %) mlajših od pet let, od tega kar 12 (25 %) mlajših od dveh let. Devet bolnikov je bilo starih med 5–14 let, štirje med 15–24 let, trije med 25–44 let, sedem med 45–64 let in sedem nad 65 let. Med okuženimi je bilo 18 moških in 30 žensk.

Tabela 8: Prijavljeni primeri okužb z VTEC po starosti, Slovenija, 2021

Spol/Starost	0-4	5-14	15-24	25-44	45-64	≥ 65	Skupaj
Moški	8	5	0	0	2	3	18
Ženske	10	4	4	3	5	4	30
Skupaj	18	9	4	3	7	7	48

Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Največ bolnikov je zbolelo julija (osem) in avgusta (deset). Sicer pa so se januarja z VTEC okužili trije bolniki, dva februarja, en marca, pet aprila, trije maja, dva junija, trije septembra, štirje oktobra, pet novembra in dva decembra.

Tabela 9: Prijavljeni primeri okužb z VTEC po mesecih, Slovenija, 2021

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sept	Okt	Nov	Dec	Skupaj
Število prijavljenih primerov	3	2	1	5	3	2	8	10	3	4	5	2	48

Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Osamljeni humani izolati VTEC pripadajo, podobno kot v preteklih letih, pestri paleti seroloških skupin O, od katerih so bile nekatere določene prvič. Med 44 izolati VTEC so bile ugotovljene naslednje serološke skupine: O103 (6x), O26 (5x), O157 (5x), O174 (5x), O91 (3x), O111 (3x), O145 (2x), O63 (2x), O146 (2x), O5 (1x), O20 (1x), O70 (1x), O75 (1x), O76 (1x), O109 (1x), O117 (1x), O128 (1x), O153 (1x), 183 (1x). Enemu izolatu serološke skupine O nismo določili (O-ND 1x).

V 49 vzorcih 48 bolnikov (en bolnik je bil okužen z dvema sevoma VTEC) je bil gen za *vtx1* dokazan v 14 primerih, gen za *vtx2* v 20 primerih, obe skupini genov (*vtx1* in *vtx2*) pa v 15 primerih. Pri 29 od 44 izolatov VTEC je bil, poleg genov za verocitotoksine, določen še gen za intimin (*eae*), gen za enterohemolizin (*ehxA*) je bil določen pri 29 izolatih. Od 25 izolatov z *vtx1* je bil v 22 primerih ugotovljen podtip *vtx1a*, v treh primerih pa podtip *vtx1c*. Pri 31 izolatih z *vtx2* je bil v 12 primerih ugotovljen podtip *vtx2a*, podtip 2b v šestih primerih, podtip 2c v devetih primerih (od tega v treh v kombinaciji z 2d), podtip 2d v štirih primerih (od tega pri treh v kombinaciji z 2c), podtip 2f pa v treh primerih. Pri nobenem izolatu VTEC niso bili ugotovljeni geni, značilni za enteroagregativne *E. coli*.

Z analizo WGS so ugotovili štiri skupke med sabo povezanih primerov, ki so vključevali izolate iz leta 2021: dva izolata O111:H8 (skupek 1), dva izolata O174:H21 (skupek 2), en izolat O145:H28 je tvoril skupek s še tremi izolati enakega serotipa iz leta 2020 (skupek 3), en izolat O157:H7 pa je tvoril skupek z izolatom enakega serotipa iz leta 2017 (skupek 4).

Druge skupine patogenih *E. coli*: Prisotnost gena za intimin (*eae*), značilnega za EPEC in A/EEC, je bila ugotovljena v 110 vzorcih. Klasična EPEC je bila ugotovljena pri 14 izolatih, ki so pripadali serološkim skupinam O26 (3x), O88 (3x), O103 (2x), O128 (2x), O114 (1x), O119 (1x), O127 (1x), O145 (1x). 55 izolatov je imelo gen *eae*, vendar pa njihova serološka skupina ni sodila med "klasične EPEC" in sodijo v skupino A/EEC. Pri dveh od teh vzorcev je bila ugotovljena mešana okužba z VTEC, pri dveh z ETEC, pri enem z EAEC, pri enem pa celo z ETEC in EAEC hkrati. Iz 41 intimin pozitivnih vzorcev čista kultura ni bila osamljena, torej lahko ti izolati spadajo v skupino EPEC ali pa v A/EEC. Pri treh vzorcih je bila ugotovljena mešana okužba z EAEC, pri dveh pa z VTEC.

Sedem bolnikov je bilo okuženih z enterotoksigeno *E. coli* (ETEC), vsi bolniki pa so bili okuženi še s kakšnim drugim patotipom *E. coli* (en z EPEC, trije z EAEC, dva z A/EEC, en pa z EAEC in A/EEC). Pri šestih vzorcih je bila ugotovljena prisotnost gena za toplotno obstojen enterotoksin (*estA*), en izolat je pripadal serološki skupini O128, enemu serološka skupina O ni bila določena, štiri pa niso bili osamljeni v čisti kulturi. Pri enem bolniku je bil ugotovljen gen za toplotno neobstojen enterotoksin (*eltA*), izolat je pripadal serološki skupini O25.

Prisotnost gena *ipaH*, ki ga imajo lahko enteroinvazivne *E. coli*, je bil ugotovljen v treh vzorcih in sicer le v mešani bakterijski kulturi.

Geni, značilni za enteroagregativne *E. coli* (EAEC), so bili ugotovljeni v 16 vzorcih, od tega pri enem le v mešani bakterijski kulturi. Pri štirih bolnikih je bila EAEC ugotovljena v kombinaciji z ETEC, pri 3 v kombinaciji s EPEC ali A/EEC, pri enem z A/EEC, pri enem pa z ETEC in A/EEC.

3.3.9 Odpornost verotoksigenih bakterij *Escherichia coli* v letu 2021

V letu 2021 je bilo prijavljenih 48 primerov okužb z verotoksigenimi *E. coli* (VTEC). V petih primerih so bili geni za verocitotoksine dokazani le v mešani bakterijski kulturi vzorca iztrebka, zato testiranja odpornosti izolatov za antibiotike ni bilo mogoče opraviti. Skupaj je bilo osamljenih 43 izolatov VTEC (en bolnik je bil okužen z dvema sevoma, en izolat pa ni bil shranjen). Pri izolatih je bila določena občutljivost za ampicilin, cefotaksim, ceftazidim, ciprofloksacin, meropenem, gentamicin, tetraciklin, kloramfenikol, streptomycin, sulfametoksazol, trimetoprim in kombinacijo trimetoprima in sulfametoksazola.

Izolati VTEC so običajno dobro občutljivi za antibiotike. V letu 2021 je bilo 37 izolatov občutljivih za vse testirane antibiotike. Šest izolatov je bilo odpornih proti tetraciklinu, šest proti sulfametoksazolu, pet proti ampicilinu, pet proti streptomycinu, dva proti trimetoprimu ter kombinaciji trimetoprima in sulfametoksazola ter po en proti cefotaksimu, ceftazidimu, gentamicinu in kloramfenikolu. Med omenjenimi izolati so bili trije sočasno odporni proti štirim, en proti petim, en proti šestim in en proti sedmim testiranim antibiotikom. Pri enem izolatu je bila dokazana prisotnost betalaktamaz razširjenega spektra delovanja (ESBL).

Rezultate občutljivosti za testirane antibiotike prikazuje Tabela 10.

Tabela 10: Odpornost prvih izolatov verotoksigenih sevov bakterije *Escherichia coli* (VTEC) za antibiotike v mreži FWD-Net Slovenija, 2021

Antibiotik	% R	Število testiranih
Ampicilin	11,6	43
Cefotaksim	2,3	43
Ceftazidim	2,3	43
Ciprofloksacin	0,0	43
Meropenem	0,0	43
Gentamicin	2,3	43
Tetraciklin	13,9	43
Kloramfenikol	2,3	43
Streptomycin	11,6	43
Sulfametoksazol	13,9	43
Trimetoprim	4,6	43
Trimetoprim in sulfametoksazol	4,6	43

R – odporen

Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Poročilo ECDC: povprečna incidenca VTEC v državah EU je znašala 2,06/100.000 prebivalcev. Najvišjo incidenco so zabeležili na Irskem, Danskem in Liechtensteinu.

3.3.10 Ehinokokoza

V letu 2021 smo zabeležili 11 prijav ehinokokoze, štiri primeri v mesecu oktobru, dva v juniju ter po en primer v februarju, aprilu, maju, avgustu in novembru. Primeri med seboj niso povezani. Dva primera sta navedla, da sta v času inkubacije bolezni večkrat potovala v Bosno in Srbijo. Izvor okužbe pri ostalih obolelih ni znan.

Tabela 11: Prijavljeni primeri in incidenčna stopnja ehinokokoze po regijah, Slovenija, 2012–2021

	CE	GO	KP	KR	LJ	MB	MS	NM	RAVNE	Skupaj	Število prijav/ 100.000
2012	0	0	2	0	4	0	0	0	0	6	0,29
2013	1	0	1	0	1	3	0	0	0	6	0,29
2014	1	0	1	0	1	0	0	1	1	5	0,24
2015	0	0	2	1	2	1	0	1	0	7	0,34
2016	0	1	0	0	1	2	0	0	0	4	0,19
2017	1	0	1	1	1	2	1	0	0	7	0,30
2018	2	0	1	0	2	0	1	0	0	6	0,29
2019	2	0	0	0	2	1	0	1	0	6	0,29
2020	0	0	0	2	1	0	0	0	0	3	0,14
2021	2	0	0	1	3	3	0	2	0	11	0,52
10-letno povprečje	0,9	0,1	0,8	0,5	1,8	1,2	0,2	0,5	0,1	6,1	0,3
10-letno povprečje/ 100.000	0,29	0,10	0,52	0,24	0,27	0,37	0,17	0,35	0,14	0,29	

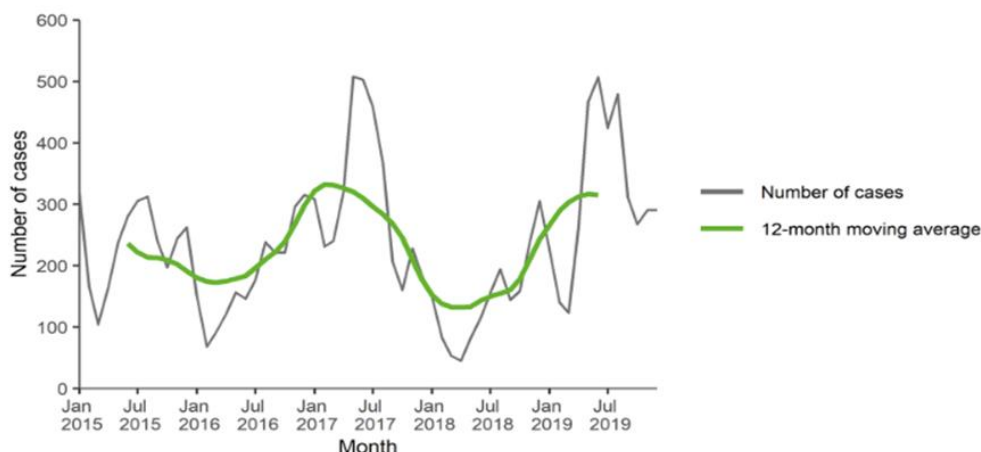
Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Poročilo ECDC: v državah EU je ehinokokoza redko prijavljena zoonoza. V letu 2021 je znašala povprečna incidenca 0,16/100.000 prebivalcev. Največ primerov so zaznali v Bolgariji, Litvi in Sloveniji.

3.3.11 Hemoragična mrzlica z renalnim sindromom (HMRS)

Hemoragična mrzlica z renalnim sindromom (HMRS) je zoonoza, ki jo povzročajo hantavirusi. Prisotna je predvsem v Evropi in Aziji. V Evropi hemoragično mrzlico z renalnim sindromom povzročata dva virusa: manj virulenten, vendar pogostejši virus Puumala (PUUVV), ter bolj virulenten Dobrava virus (DOBV). Dobrava virus je najbolj virulenten evropski hantavirus, ki povzroči večino smrtnih primerov HMRS v Evropi. Poznamo štiri genotipe virusa Dobrava; genotip Dobrava, Kurkino, Saaremaa in Soči.

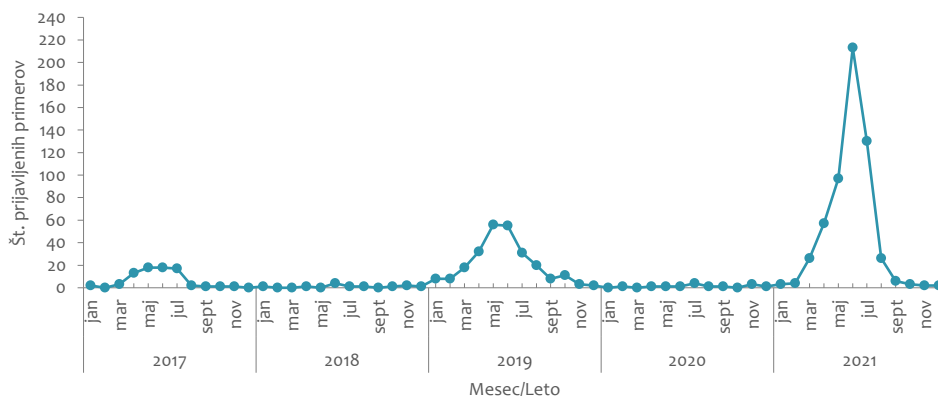
Slika 3: Porazdelitev prijavljenih primerov hemoragične mrzlice z renalnim sindromom v državah EU/EGP po mesecih, 2015–2019



Vir: European Centre for Disease Prevention and Control. Annual epidemiological report 2019. Hantavirus infection. Stockholm: ECDC; 2021.

V Sloveniji se HMRS vsako leto pojavlja sporadično. Vsakih štiri do šest let pa s povečanim številom miši oziroma glodalcev, ki okužbo prenašajo, poraste tudi število okužb pri ljudeh. Tako smo porast HMRS zabeležili leta 2008, ko je zbolelo 45 oseb, leta 2012, ko je zbolelo 182 oseb in leta 2017, ko je zbolelo 76 oseb (54 moških, 22 žensk). Leta 2021 smo dosegli najvišji vrh prijavljenih primerov HMRS pri nas (569 primerov, Slika 4).

Slika 4: Prijavljeni primeri hemoragične mrzlice z renalnim sindromom po mesecih, Slovenija, 2017–2021

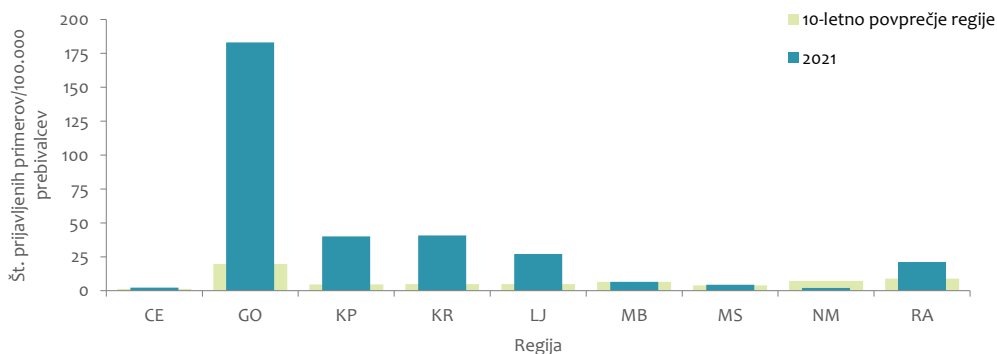


Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

V letu 2021 je Inštitut za mikrobiologijo in imunologijo, Medicinske fakultete v Ljubljani (IMI), prijavil 569 primerov HMRS in sicer pri 390 moških in 179 ženskah. Največ bolnikov (in najvišja prijavna incidenčna stopnja) je bila v starostni skupini od 35–44 let. Največ prijav smo v letu 2021 zabeležili v goriški regiji (187 primerov).

Pri 559 bolnikih je bil kot povzročitelj potrjen *Puumala* virus, pri šestih *Dobrava* virus ter pri štirih neopredeljen Hantaan virus. Zaradi HMRS je umrla ena oseba.

Slika 5: Prijavna incidenčna stopnja hemoragične mrzlice z renalnim sindromom po regijah, Slovenija, 2021 ter 10-letno povprečje



Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Iz epidemiološke preiskave prijavljenih primerov HMRS izhaja, da se je največ bolnikov verjetno okužilo pri opravih in delu na vrtu in kmetiji (22 % anketiranih). Sledijo okužbe pri delu v hiši (opravila v kletih in podstrešjih hiš, drvarnic z več kot 7 %), nato rekreacija v naravi in delo v gozdu, gradbena dela. Več kot 8 % vprašanih je navedlo, da so v bližini bivališča oziroma kraja, kjer so se nahajali, opažali glodalce ali njihove sledove in iztrebke. Pogosto pa okužene osebe ne vedo, kje bi se lahko okužile. Zato je tem bolj pomembno, da se prebivalstvo seznanja z boleznijo, ki je v Sloveniji vse pogostejša.

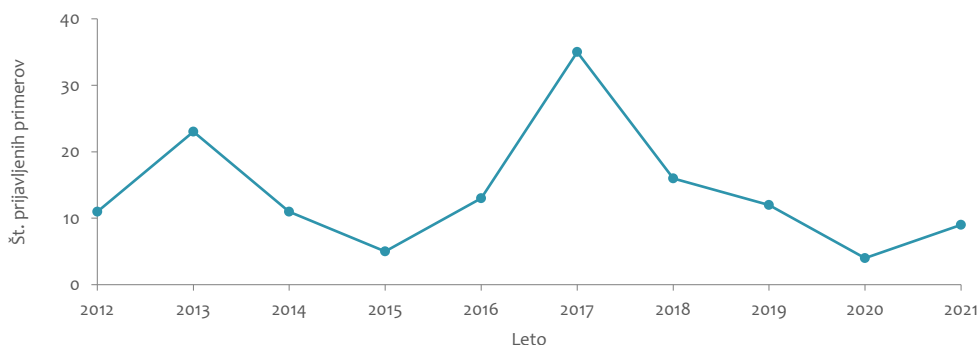
3.3.12 Hepatitis A

Letna incidenca hepatitisa A se v zadnjih letih spreminja. Od leta 1997, ko smo zabeležili 99 prijav, oziroma incidenco 4,9/100.000 prebivalcev, se je število prijav do leta 2006 zmanjšalo na deset. V letih 2013 in 2016 ter 2017 smo zabeležili ponoven porast.

Vzrok za povečano število prijav v letu 2016 in 2017 je bil izbruh hepatitisa A v Evropi med moškimi, ki imajo spolne odnose z moškimi, MSM in njihovimi kontakti. Izbruh se je razširil tudi v Slovenijo. V izbruhu se je pojavljal HAV genotip IA oziroma trije sevi: VRD_521_2016; RIVM-HAV16-090 in V16-25801.

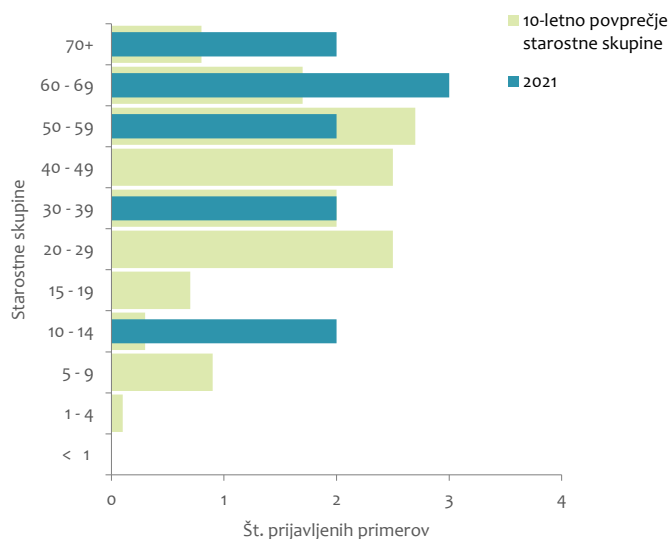
V letu 2018 se je število obolelih v primerjavi z letom 2017 znižalo za približno 50 %. Število prijav se je znižalo tudi v letu 2020. V letu 2021 smo zabeležili 11 prijav hepatitisa A, skoraj trikrat več kot v letu 2020. Okužilo se je devet žensk in dva moška, starih med 13 in 76 let. Z epidemiološko preiskavo smo ugotovili, da sta bila dva primera uvožena iz Grčije in Italije. Izvor okužbe pri ostalih obolelih ni znan.

Slika 6: Prijavljeni primeri hepatitisa A, Slovenija, 2012–2021



Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Slika 7: Prijavljeni primeri hepatitisa A po starosti, Slovenija, 2021 ter 10-letno povprečje



Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Poročilo ECDC: Povprečna incidenca hepatitisa A v državah EU je znašala 0,87/100.000 prebivalcev. Najvišjo incidenco so zabeležili v Bolgariji.

3.3.13 Kampilobakterioza

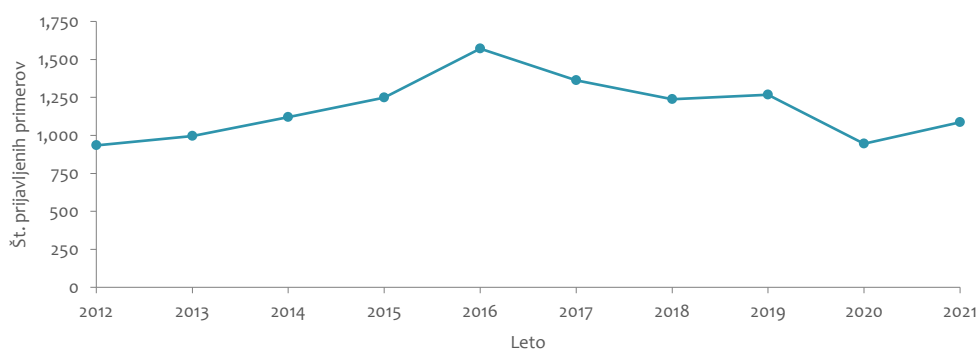
Kampilobakter je bil v letu 2021 v Sloveniji, podobno kot v številnih državah EU, najpogostejši bakterijski povzročitelj enteritisev. V letu 2021 smo zabeležili 1086 prijav kampilobaktrskih gastroenterokolitisev, kar je 15 % več kot v letu 2020, vendar še vedno manj kot v obdobju pred pandemijo. Pri ljudeh je najpogostejši *Campylobacter jejuni*, ki predstavlja (70 % prijav), *Campylobacter concisus* (11 %) in *Campylobacter* spp. (6 %).

Letna incidenca kampilobaktrskih gastroenterokolitizov je znašala 51,5/100.000 prebivalcev in je nižja od 10-letnega povprečja. V kolikšni meri so razmere v zvezi s pandemijo covid-19 vplivale na zaznavo in prijavo kampilobaktrskih gastroenterokolitizov, ni znano.

Najvišja incidenca kampilobakterioze je bila v novogoriški (240,0/100.000 prebivalcev), murskosoboški (75,1/100.000 prebivalcev) in celjski zdravstveni regiji (51,9/100.000 prebivalcev).

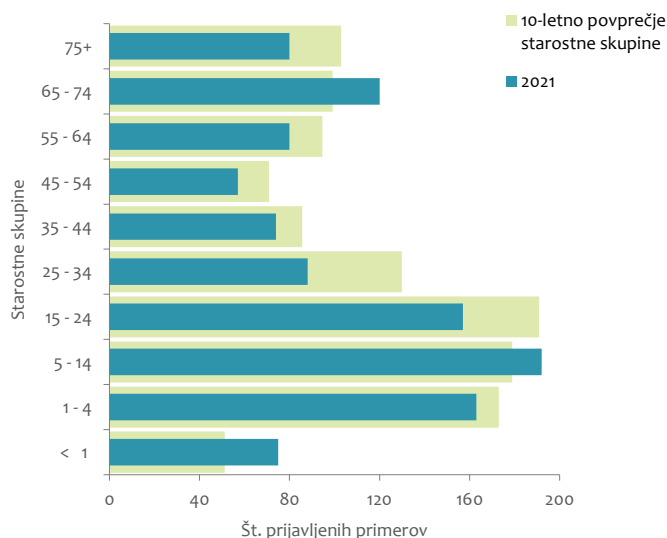
V letu 2021 je bil obseg epidemiološkega poizvedovanja zaradi obvladovanja pandemije covid-19 še vedno zelo okrnjen. Z epidemiološko preiskavo 95 potrjenih primerov smo ugotovili, da so anketirani v največji meri navedli, da so se verjetno okužili z uživanjem perutnine ali piščanca (15 primerov). Šest bolnikov se je verjetno okužilo zaradi stika s perutnino. Od ostalih živil so navajali, da so se okužili z burekom, klobasami, biftekom, jajci in kremnimi sladicami. Dva bolnika sta se verjetno okužila med bivanjem v tujini. Večina bolnikov ni vedela, kako so se okužili.

Slika 8: Prijavljeni primeri kampilobaktrskih gastroenterokolitizov, Slovenija, 2012–2021



Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Slika 9: Prijavljeni primeri kampilobaktrskih gastroenterokolitizov po starostnih skupinah, Slovenija, 2021 ter 10-letno povprečje



Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Tabela 12: Prijavljeni primeri kampilobakterskih gastroenterokolitisev po mesecih, Slovenija, 2012–2021

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Skupaj
2012	54	32	40	50	89	113	133	112	93	90	80	48	934
2013	50	24	44	98	105	122	117	101	100	76	103	56	996
2014	48	42	66	64	103	125	129	146	149	109	82	57	1120
2015	65	59	59	68	137	151	151	145	130	114	92	78	1249
2016	88	47	85	119	156	202	221	161	146	136	112	98	1571
2017	54	68	91	95	132	160	190	151	125	122	110	65	1363
2018	73	46	58	84	127	134	144	158	110	133	106	66	1239
2019	83	56	69	83	118	136	136	148	130	103	140	66	1268
2020	79	47	33	70	107	109	119	119	85	74	50	54	946
2021	79	44	81	66	118	133	120	110	115	91	66	63	1086
10-letno povprečje	67,3	46,5	62,6	79,7	119,2	138,5	146,0	135,1	118,3	104,8	94,1	65,1	1177,2

Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

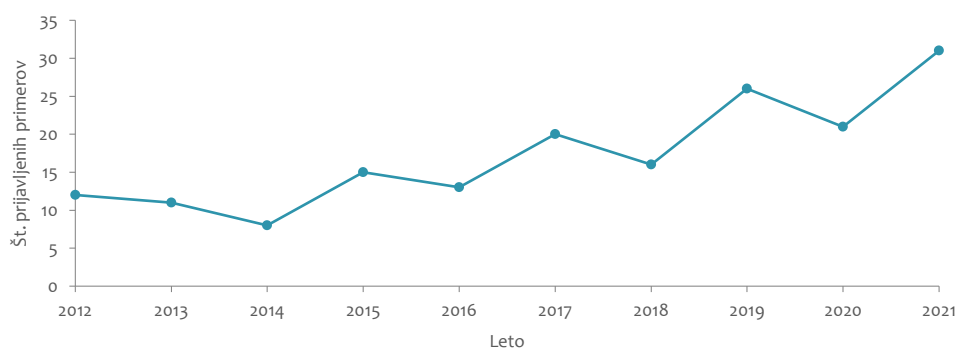
Tabela 13: Prijavljeni primeri kampilobakterskih gastroenterokolitisev po tipih, Slovenija, 2012–2021

Tip povzročitelja	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	10-letno povprečje
<i>C. coli</i>	37	62	74	84	111	64	64	72	38	53	65,9
<i>C. fetus</i>	0	2	0	1	0	2	0	0	0	0	0,5
<i>C. jejuni</i>	837	866	993	997	1188	997	983	949	722	756	928,8
<i>C. lariidis</i>	1	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0,5
<i>C. sputorim</i>	0	0	0	0	31	0	0	0	0	0	3,1
<i>C. gracillis</i>	0	0	1	0	0	0	4	15	9	17	4,6
<i>C. upsaliensis</i>	0	8	3	2	2	9	4	2	1	4	3,5
<i>C. helveticus</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
<i>C. curvus</i>	15	2	10	0	8	17	8	19	4	15	9,8
<i>C. concisus</i>	0	25	22	110	138	151	98	108	74	117	84,3
<i>C. ureolyticus</i>	0	0	0	34	79	73	51	60	49	58	40,4
<i>C. showae</i>	0	1	0	1	7	10	2	4	0	0	2,5
<i>C. rectus</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0,1
<i>C. spp.</i>	44	29	17	19	6	33	25	38	47	66	32,4
Skupaj	934	996	1120	1249	1571	1363	1239	1268	946	1086	1177,2

Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

3.3.14 Kriptosporidioza

Slika 10: Prijavljeni primeri kriptosporidioze, Slovenija, 2012–2021



Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

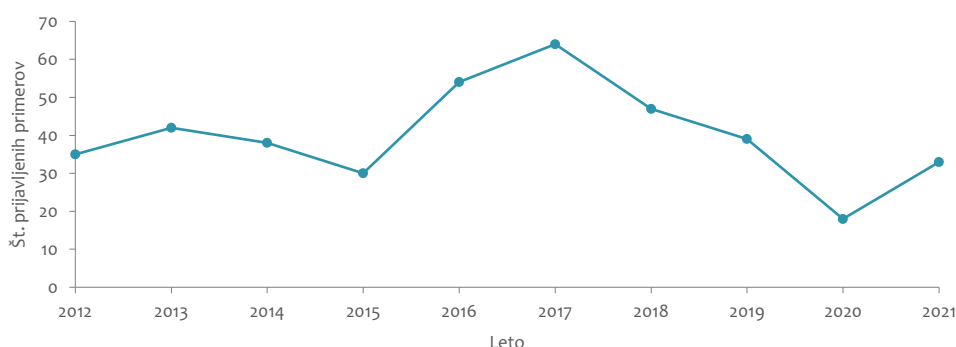
V letu 2021 smo zabeležili 31 prijav kriptosporidioze (1,5/100.000 prebivalcev). Za dve prijavi smo dobili podatek, da sta imeli isti vir okužbe, stik z živalmi na kmetiji. Za ostale zbolele nismo prejeli epidemiološke ankete.

Največ okužb je ponavadi pri otrocih in starejših od 75 let. Sicer pa so okužbe pogostejše pri osebah, ki negujejo bolnike, okužene s kriptosporidijem, potnikov v mednarodnem prometu, osebah, ki pijejo vodo iz površinskih vodnih virov, plavalcih, ki se kopljejo v higiensko oporečnih vodah, kmetih, ki so v stiku z okuženo živino in osebah, ki pri spolnih odnosih pridejo v stik z iztrebki.

Poročilo ECDC: povprečna incidenca kriptosporidioze v državah EU je leta 2021 znašala 1,68/100.000 prebivalcev. Najvišjo incidenco so zabeležili na Irskem, v Luksemburgu in na Finskem.

3.3.15 Lamblijoza

Slika 11: Prijavljeni primeri lamblijoze, Slovenija, 2012–2021



Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Število prijav lamblijoze niha, v letu 2021 smo zabeležili ponoven porast prijav (33 prijav, 1,6/100.000 prebivalcev), vendar je število prijav še pod 10-letnim povprečnim številom (40).

Poročilo ECDC: povprečna incidenca lamblijoze v državah EU v letu 2021 je znašala 2,24/100.000 prebivalcev. Najvišja je bila v Luksemburgu, Belgiji in Bolgariji.

3.3.16 Leptospiroza

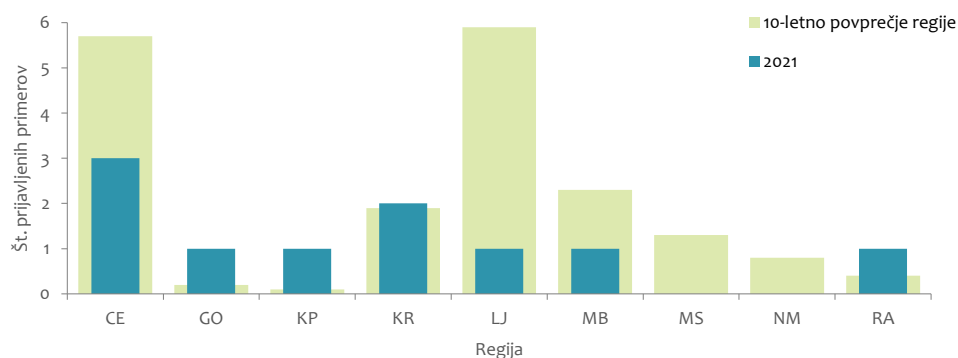
Povprečna letna incidenca leptospiroze v zadnjih desetih letih je znašala 0,89/100.000 prebivalcev. V letu 2021 smo zabeležili 10 prijav. Za štiri primere smo dobili podatek, da so imeli stik z domačimi živalmi (psi, mačke), pri dveh primerih tudi stik z glodalci. V enem primeru je oseba pri čiščenju jarka prišla v stik z onesnaženo površinsko vodo. Ostalih podatkov o načinu okužbe ni na voljo.

Tabela 14: Prijavljeni primeri leptospiroze in incidenčna stopnja po regijah, Slovenija, 2012–2021

	CE	GO	KP	KR	LJ	MB	MS	NM	RAVNE	Skupaj	Število prijav/ 100.000
2012	1	0	0	0	2	1	0	0	0	4	0,19
2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
2014	6	1	0	2	12	2	5	3	0	31	1,50
2015	2	0	0	0	5	2	0	1	1	11	0,53
2016	3	0	0	1	8	3	2	0	0	17	0,82
2017	4	0	0	1	9	4	3	3	0	24	1,16
2018	7	0	0	1	9	1	0	0	0	18	0,87
2019	27	0	0	10	9	8	3	1	1	59	2,80
2020	4	0	0	2	4	1	0	0	1	12	0,57
2021	3	1	1	2	1	1	0	0	1	10	0,50
10-letno povprečje	5,70	0,20	0,10	1,90	5,90	2,30	1,30	0,80	0,40	18,60	0,89
Število prijav/100.000 10-letnega povprečja	1,86	0,20	0,06	0,90	0,87	0,70	1,13	0,56	0,57	0,89	

Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Slika 12: Prijavljeni primeri leptospiroze po regijah, Slovenija, 2021 ter 10-letno povprečje



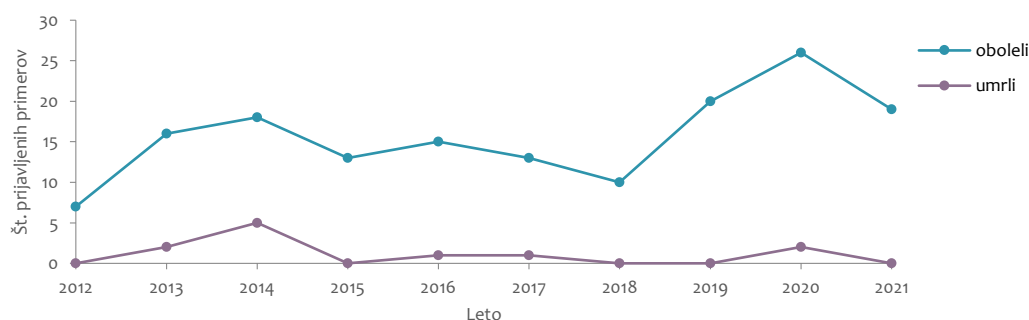
Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Poročilo ECDC: povprečna incidenca v državah EU v letu 2021 je znašala 0,20/100.000 prebivalcev. Najvišja je bila v Estoniji, Franciji in Sloveniji.

3.3.17 Listerioza

V letu 2021 so listeriozo potrdili pri 19 ljudeh, umrli ni nihče. Incidenca v letu 2021 je znašala 0,90/100.000 prebivalcev in je višja od desetletnega povprečja, ki znaša 0,75/100.000 prebivalcev. Največ prijav je bilo v ljubljanski regiji. Izbruhov nismo zaznali.

Slika 13: Prijavljeni primeri listerioze in umrli za listeriozo, Slovenija, 2012–2021

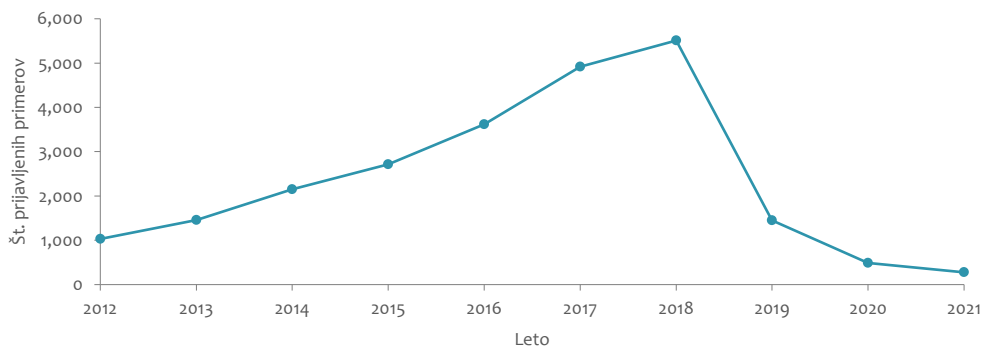


Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Poročilo ECDC: v letu 2021 je znašala incidenca listerioze v državah EU 0,51/100.000 prebivalcev. Najvišjo incidenco so zabeležili na Islandiji, Finskem in Danskem.

3.3.18 Podančica (enterobioza)

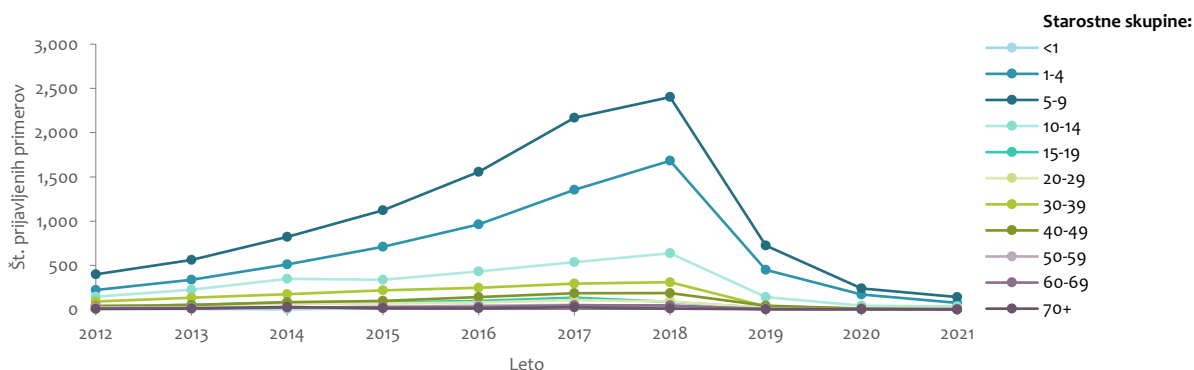
Slika 14: Prijavljeni primeri podančice, Slovenija, 2012–2021



Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Do leta 2019 je število prijav podančice v Sloveniji naraščalo. V obdobju od leta 2019 do leta 2021 je število prijav upadalo, kar je tudi posledica covid-19 pandemije.

Slika 15: Prijavljeni primeri podančice po starostnih skupinah, Slovenija, 2012–2021



Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

3.3.19 Rotavirusni in norovirusni gastroenterokolitisi

Najpogostejši virusni povzročitelji drisk so rotavirusi in norovirusi. So zelo nalezljivi, za okužbo zadošča že 10-100 virusov. Pojavljajo se v obliki manjših in večjih izbruhov. Prenašajo se fekalno oralno, neposredno iz osebe na osebo, z onesnaženo hrano, pitno vodo ali vodo v bazenih. Virusi sorazmerno dolgo preživijo na površinah.

Rotavirusi so najpogostejši povzročitelji drisk pri majhnih otrocih. Do starosti petih let skoraj vsak otrok preboli rotavirizo. Vse pomembnejši povzročitelji drisk so tudi pri starejših. Od leta 2008 dalje beležimo izbruhe rotavirusnih gastroenterokolitisev tudi v domovih za starejše občane.

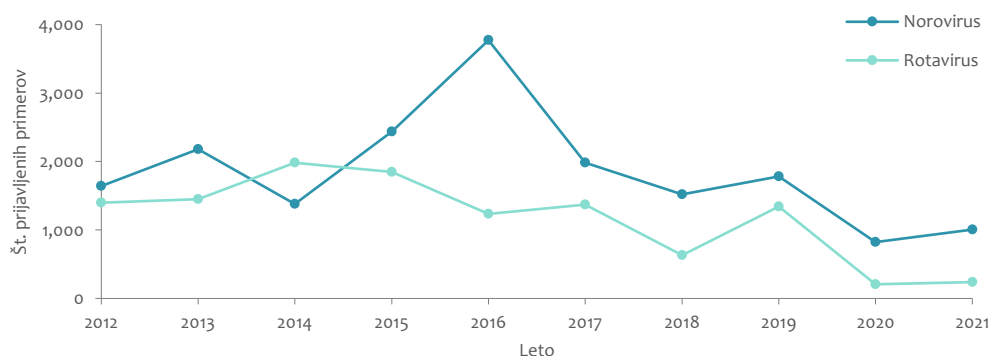
Število prijavljenih primerov rotavirusnih gastroenterokolitisev je bilo v letu 2021 (238) in 2020 (207) nizko glede na prejšnja leta, kar je verjetno odraz pandemije covid-19. V letu 2021 smo zabeležili le en rotavirusni izbruh, v letu 2020 nobenega (verjetno zaradi zaustavitve javnega življenja in šolanja na daljavo).

Tabela 15: Število hospitaliziranih oseb zaradi rotavirusnih gastroenterokolitsov, Slovenija, 2017–2021

	2017	2018	2019	2020	2021	5-letno povprečje
Število hospitaliziranih	960	484	808	150	135	507,4
Število prijav/100.000	46,5	23,4	38,7	7,2	6,4	24,3

Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Slika 16: Prijavljeni primeri rotavirusnih in norovirusnih gastroenterokolitsov, Slovenija, 2012–2021

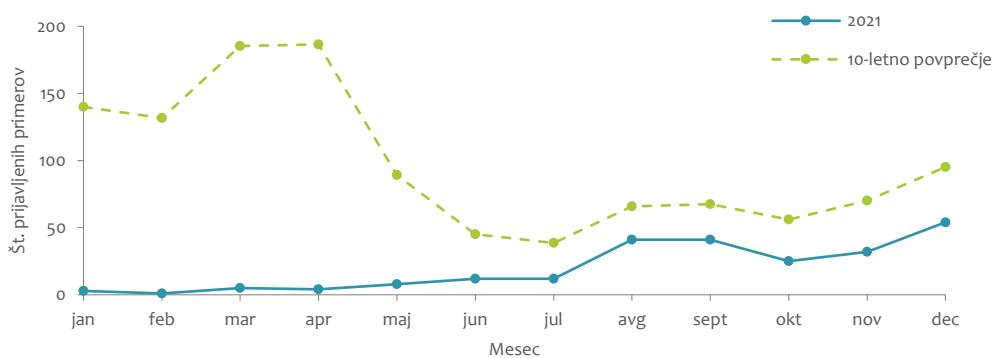


Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Norovirusi so najpogostejši povzročitelji gastroenterokolitsov po celem svetu, zbolijo vse starostne skupine prebivalstva. Število prijav norovirusnih gastroenterokolitsov (1008) je bilo v letu 2021 za 23 % višje kot v letu 2020. V letu 2020 je število prijav padlo na 823, kar je dvakrat manj kot v letu 2019.

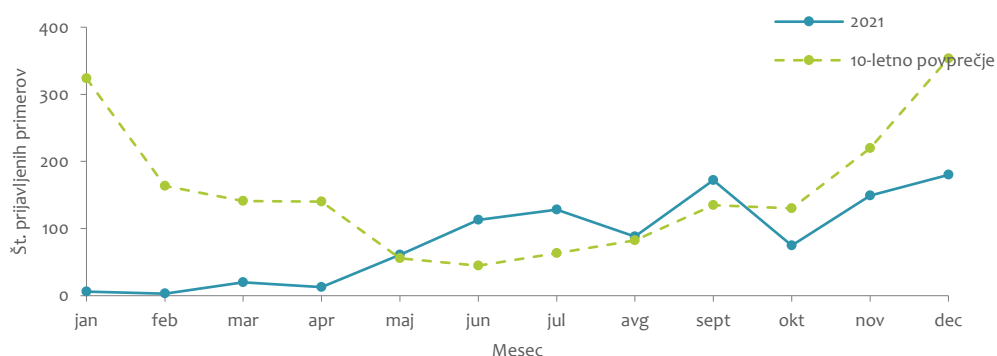
V letu 2021 smo zabeležili tudi 23 norovirusnih izbruhov, kar je pet več kot v letu 2020.

Slika 17: Prijavljeni primeri rotavirusnih gastroenterokolitsov po mesecih, Slovenija, 2021 ter 10-letno povprečje



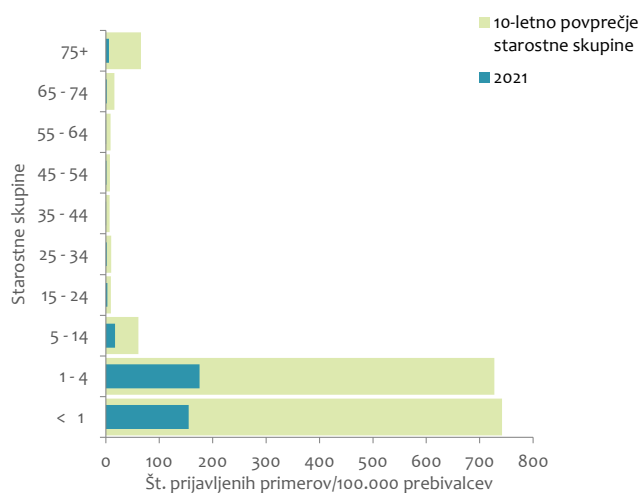
Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Slika 18: Prijavljeni primeri norovirusnih gastroenterokolitov po mesecih, Slovenija, 2021 ter 10-letno povprečje



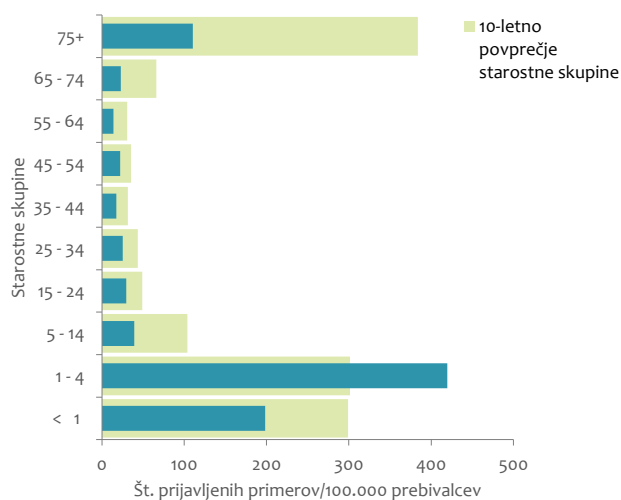
Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Slika 19: Prijavna incidenčna stopnja rotavirusnih gastroenterokolitov po starostnih skupinah, Slovenija, 2021 ter 10-letno povprečje



Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Slika 20: Prijavna incidenčna stopnja norovirusnih gastroenterokolitov po starostnih skupinah, Slovenija, 2021 ter 10-letno povprečje



Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

3.3.20 Salmoneloza

Salmonela je po Gramu negativna, nesporogena bakterija, ki spada v družino enterobakterij. Na osnovi antigenskih lastnosti in sekvenciranja DNK je znanih več kot 2600 serovarov. Povzročča okužbe pri živalih in ljudeh. Pomemben dejavnik tveganja za okužbo je uživanje kontaminiranih živil, zlasti toplotno slabo obdelane perutnine in jajc.

S kliničnega stališča delimo salmonele na tifusne (*Salmonella* Typhi in *Salmonella* Paratyphi) in netifusne, ki so pogosti povzročitelji gastroenterokolitov. Tifusne salmonele okužijo samo človeka in povzročajo tifus in paratifus. Nekateri netifusni serovari salmonel so prilagojeni gostiteljem: *Salmonella* Gallinarum (perutnina), *Salmonella* Dublin (govedo), *Salmonella* Abortus-equi (konji), *Salmonella* Abortus-ovis (ovce), *Salmonella* enterica subspecies Diarizonae (plazilci). Drugi serovari so t.i. neprilagojeni. V to skupino spada večina salmonel, ki so patogene za ljudi in živali.

Število prijav salmoneloz v Sloveniji je naraščalo v letih 1998 in 1999. Povišano število prijav smo beležili z manjšimi nihanji vse do leta 2003, ko so prijave dosegle vrh in je incidenca znašala 201/100.000 prebivalcev.

Po letu 2003 je podobno kot v večini držav EU incidenca humanih salmoneloz začela upadati. Od leta 2003 do 2013 se je število prijavljenih salmonelnih gastroenterokolitov zmanjšalo za več kot trinajstkrat. Do leta 2009 je bila salmonela najpogostejši bakterijski povzročitelj gastroenterokolitov v Sloveniji, od leta 2009 dalje je najpogostejši kampilobakter.

Zniževanje incidence salmoneloze pri ljudeh se je pojavilo vzporedno z zniževanjem incidence pri živalih oziroma perutnini. Zmanjševanje števila pozitivnih jat je posledica izvajanja programov nadzora salmonel v jatah perutnine, ki se izvaja že vrsto let in se izvaja skladno s Pravilnikom o monitoringu in nadzoru salmonel (Ur.l.RS št. 25/06, 14/07,122/07 in 73/2009).

Leta 2014 se je število prijav salmonelnih gastroenterokolitov znova povečalo za 2,3 krat glede na predhodno leto, zaznali smo devet izbruhov. Dva izbruha sta se pojavila v osnovni šoli, eden v osnovni šoli in vrtcu, trije v restavracijah, eden na izletu ter v družini. Eden od izbruhov je bil hidričen. Osem izbruhov je povzročila *Salmonella* Enteritidis, hidrični izbruh *Salmonella* Typhimurium. Od leta 2015 do 2018 se je število prijav ponovno zmanjševalo.

Število prijav salmonelnih gastroenterokolitov je v letu 2019 v primerjavi z letom 2018 znatno poraslo. Vzrok je bil pojav izbruha, ki ga je povzročila monofazna salmonela. V letu 2019 smo zaznali in obravnavali izbruh monofazne salmonele *Salmonella* Typhimurium z antigensko strukturo 1,4 [5], 12: i:-. Monofazne različice salmonele *Salmonella* Typhimurium v zadnjih letih uvrščajo med porajajoče se patogene bakterije. Opisani izbruh v Sloveniji je zajel več zdravstvenih regij: Novo Gorico, Kranj, Primorsko in Maribor. Prvi primer se je pojavil 11. marca 2019 v OŠ Lucija, zadnji pa 30. maja 2019 v zdravstveni regiji Maribor. S preiskavami humanih izolatov z MLVA in WGS smo dokazali, da je pri vseh primerih šlo za isti sev bakterije, kar posredno dokazuje skupen nosilec oziroma izvor okužbe, ki pa ga nam ni uspelo dokazati (preiskave vzorcev živil so bile namreč vse negativne). Skupno smo v izbruhu potrdili 94 laboratorijsko potrjenih in serotipiziranih primerov monofazne ST. Izvor (nosilec) okužbe je bilo verjetno živilo, ki se pred uporabo toplotno ne obdela (sadje, zelenjava, salame ali neko osnovno živilo npr. moka ipd.).

Znaten upad števila prijavljenih primerov salmonelnih gastroenterokolitov smo zaznali v času pandemije covid-19, leta 2020, kar je verjetno posledica javnozdravstvenih ukrepov.

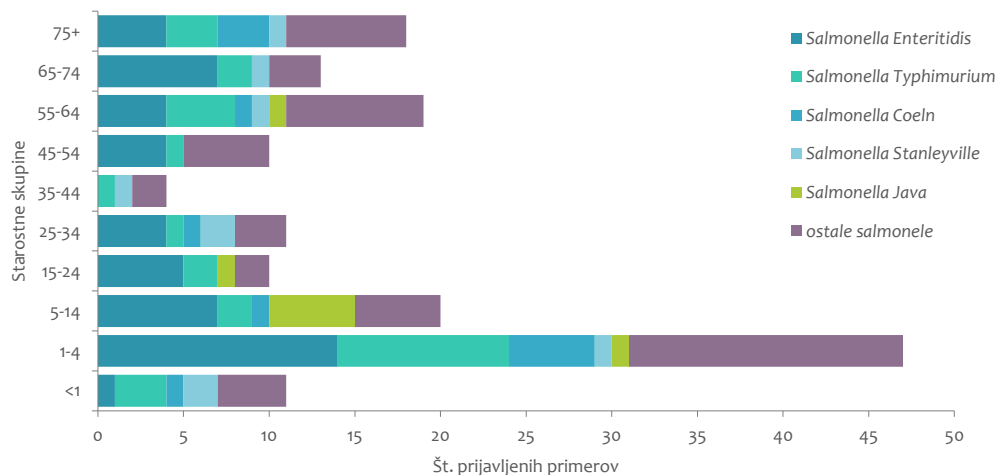
V letu 2021 smo zabeležili 163 prijav (7,7/100.000 prebivalcev) salmonelnih gastroenterokolitov, kar je 7 % manj kot leta 2020. Zaznali smo izbruh salmonele *Salmonella* Stanley med družinskimi člani, kjer so od šestih izpostavljenih zbolele tri osebe. Verjeten vir okužbe naj bi bila toplotno neobdelana jajca.

Za salmoneloze je značilno sezonsko nihanje števila zbolelih glede na zunanje temperature. Največ zbolelih je v toplejših mesecih, ko višje zunanje temperature omogočajo hitrejše razmnoževanje salmonel.

Iz epidemiološkega anketiranja prijavljenih primerov salmonelnih gastroenterokolitov pogosto težko ugotovimo, kako je prišlo do okužbe.

Glede živil, ki bi bila lahko vir okužbe, okužene osebe, ki smo jih anketirali, najpogosteje omenijo zaužitje jajc, perutnine, kebaba. Nekaj oseb se je verjetno okužilo v tujini: na Hrvaškem, v Bosni in Turčiji. Nekaj bolnikov je imelo dnevno stik z domačo perutnino.

Slika 21: Prijavljeni primeri salmonelnih gastroenterokolitov po povzročiteljih glede na starostno skupino, Slovenija, 2021



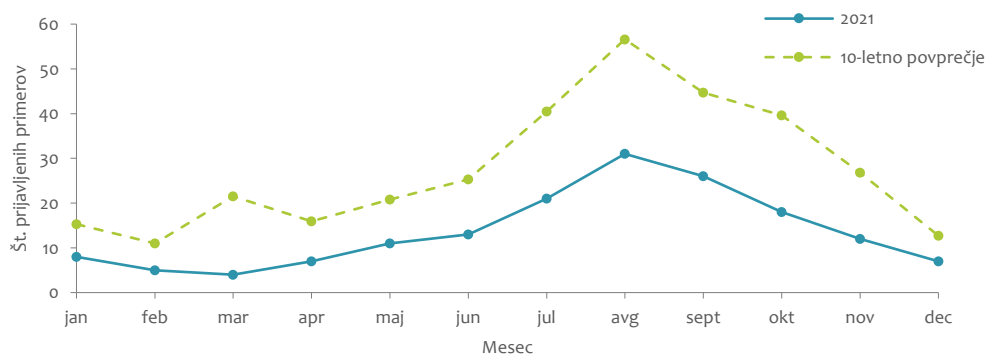
Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Tabela 16: Prijavljeni primeri salmonelnih gastroenterokolitov po mesecih, Slovenija, 2012–2021 ter 10-letno povprečje

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	Skupaj
2012	16	9	9	17	36	38	61	78	63	40	21	13	401
2013	19	19	14	19	28	30	39	36	33	22	23	11	293
2014	10	8	8	24	24	46	77	134	85	166	50	35	667
2015	32	10	22	7	24	20	44	53	53	38	66	15	384
2016	22	9	15	15	19	16	30	43	48	32	24	14	287
2017	9	15	19	12	15	19	39	52	32	18	19	9	258
2018	14	13	12	8	16	32	27	47	35	15	27	7	253
2019	10	13	107	47	20	26	41	58	41	28	23	12	426
2020	13	9	5	3	15	13	26	34	31	19	3	4	175
2021	8	5	4	7	11	13	21	31	26	18	12	7	163
10-letno povprečje	15,3	11	21,5	15,9	20,8	25,3	40,5	56,6	44,7	39,6	26,8	12,7	330,7

Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Slika 22: Prijavljeni primeri salmonelnih gastroenterokolitov po mesecih, Slovenija, 2021 ter 10-letno povprečje



Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Podatke o primoizolaciji salmonel posreduje NLZOH in Inštitut za mikrobiologijo in imunologijo Medicinske fakultete v Ljubljani. V letu 2021 je bila najpogosteje izolirana salmonela *Salmonella* Enteritidis, ki je predstavljala 31 % vseh izoliranih salmonel. Sledili sta *Salmonella* Typhimurium (17,8 %) in *Salmonella* Spp. (9,2 %) (Tabela 17).

Tabela 17: Število primoizoliranih salmonel po serotipu in incidenčna stopnja, Slovenija, 2021

Tip povzročitelja	CE	GO	KP	KR	LJ	MB	MS	NM	RAVNE	Skupaj	% prijav	Število prijav/ 100.000
<i>Salmonella</i> Coeln	1	0	0	0	5	2	0	4	0	12	7,4 %	0,57
<i>Salmonella</i> Enteritidis	6	2	5	3	17	10	4	3	0	50	30,7 %	2,37
<i>Salmonella</i> Hadar	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,6 %	0,05
<i>Salmonella</i> Hessarek	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,6 %	0,05
<i>Salmonella</i> Infantis	1	0	0	1	2	1	1	0	0	6	3,7 %	0,28
<i>Salmonella</i> Java	2	1	2	2	1	0	0	0	0	8	4,9 %	0,38
<i>Salmonella</i> Javiana	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,6 %	0,05
<i>Salmonella</i> Kottbus	1	1	1	0	2	0	0	1	0	6	3,7 %	0,28
<i>Salmonella</i> Leeuwarden	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,6 %	0,05
<i>Salmonella</i> spp.	2	0	0	3	3	3	4	0	0	15	9,2 %	0,71
<i>Salmonella</i> Reading	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,6 %	0,05
<i>Salmonella enterica</i> subspecies <i>enterica</i> O 4,5,12: i: -	0	2	0	0	1	0	2	1	0	6	3,7 %	0,28
<i>Salmonella</i> Stanley	0	1	0	0	0	0	0	0	2	3	1,8 %	0,14
<i>Salmonella</i> Stanleyville	4	2	0	0	0	0	0	3	0	9	5,5 %	0,43
<i>Salmonella</i> Thompson	2	0	0	0	2	0	0	0	0	4	2,5 %	0,19
<i>Salmonella</i> Typhimurium	5	6	0	0	10	3	1	4	0	29	17,8 %	1,38
<i>Salmonella</i> Veneziana	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	1,2 %	0,09
<i>Salmonella</i> Zaiman	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,6 %	0,05
<i>Salmonella</i> skupine B neop.	1	0	0	3	0	0	0	1	0	5	3,1 %	0,24
<i>Salmonella</i> skupine C1 neop.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,6 %	0,05
<i>Salmonella</i> skupine D1 neop.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,6 %	0,05
Skupaj	28	18	8	12	43	21	12	19	2	163	100 %	7,74
Število prijav/100.000	9,1	17,6	5,2	5,7	6,4	6,4	10,5	13,2	2,8	7,7		

Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Poročilo ECDC: v letu 2021 je znašala povprečna incidenca salmoneloze v državah EU 16,7/100.000 prebivalcev. Najvišjo incidenco so zabeležili na Češkem, Slovaškem in Malti.

3.3.21 Spremljanje odpornosti salmonel v mreži FWD-Net Slovenija v letu 2021

V mrežo FWD-Net Slovenija so bili v letu 2021 poročani podatki o odpornosti za antibiotike za 178 izolatov salmonel. Med njimi je bil najpogostejši serovar Enteritidis, ki je predstavljal 31,6 % vseh primerov.

V mikrobioloških laboratorijih so določili občutljivost za prve izolate salmonel za ampicilin, cefotaksim, ceftazidim, ciprofloksacin, meropenem, gentamicin, tetraciklin, kloramfenikol, sulfametoksazol, trimetoprim ter kombinacijo trimetoprima in sulfametoksazola po smernicah EUCAST (The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing ter CLSI za tiste antibiotike, ki v EUCAST smernicah nimajo mejnih vrednosti).

V letu 2021 je bilo vseh 178 testiranih prvih izolatov občutljivih za meropenem. Proti cefalosporinom tretje generacije (cefotaksim in ceftazidim) je bilo odpornih 6 izolatov (3,2 %). Pri teh izolatih smo dokazali ESBL odpornostni mehanizem. Med ESBL odpornimi sevi je prevladovala monofazna varianta serovara Typhimurium.

Tabela 18: Odpornost prvih izolatov salmonel proti testiranim antibiotikom, FWD-Net Slovenija, 2021

Antibiotik	% R
Ampicilin	16,1
Cefotaksim	3,2
Ceftazidim	1,6
Ciprofloksacin	22,6
Meropenem	0,0
Gentamicin	1,6
Tetraciklin	14,4
Kloramfenikol	4,8
Sulfametoksazol	17,8
Trimetoprim	5,9
Trimetoprim in sulfametoksazol	5,9

R – odporen

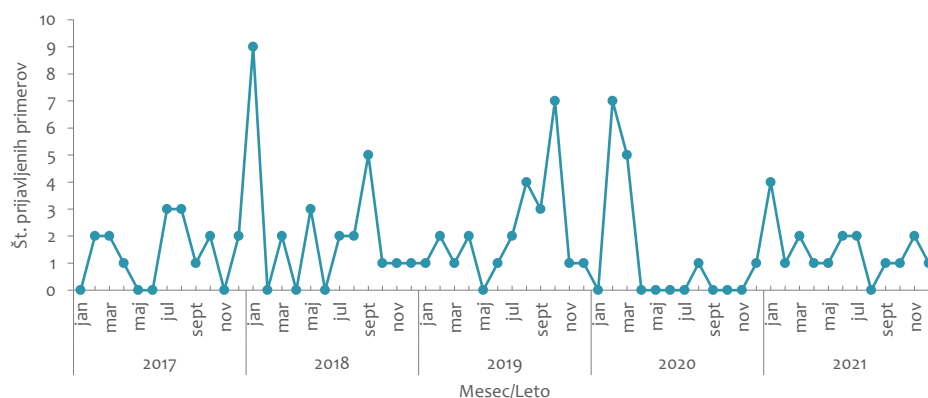
Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

V zadnjih letih je opazen trend naraščanja odpornosti proti ciprofloksacinu.

3.3.22 Griža (dizenterični sindrom)

V letu 2021 smo prejeli 18 prijav griže (0,9/100.000 prebivalcev). Najpogostejši povzročiteljci griže sta *Shigella flexneri* in *Shigella sonnei*. Iz zbranih podatkov nismo zaznali uvoženih primerov. Podatkov o načinu okužbe večinoma ni. Izbruha nismo zabeležili.

Slika 23: Prijavljeni primeri griže po mesecih, Slovenija, 2017–2021



Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Poročilo ECDC: po podatkih ECDC je znašala povprečna incidenca griže v državah EU leta 2021 0,9/100.000 prebivalcev. Najvišja je bila incidenca v Franciji, na Slovaškem in Belgiji. in v Nemčiji.

3.3.23 Tifus

V letu 2021 nismo prejeli nobene prijave tifusa.

Tabela 19: Prijavljeni primeri tifusa ter države, kjer so se potniki okužili, Slovenija, 2017–2021

	Število zbolelih	Država, kjer so se potniki okužili
2017	4	Indija, Tajska, Maroko
2018	1	Indija
2019	1	Ni podatka
2020	0	/
2021	0	/

Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

3.3.24 Trakuljavost

V letu 2021 smo prejeli tri prijave trakuljavosti iz kranjske, ljubljanske in novomeške zdravstvene regije. Primeri so se pojavili v starosti od 15–44 let.

3.3.25 Tularemija

V Sloveniji je število prijavljenih primerov tularemije običajno nizko. V obdobju od leta 1990 do 2020 je skupaj zbolelo 42 ljudi. V obdobju od 1990 do 2010 je bilo prijavljenih od 0 do 2 primera letno, v naslednjih letih je letno število primerov nekoliko porastlo. Najvišja incidenca primerov je bila v gorenjski in murskosoboški regiji, v drugih regijah so se pojavili le posamezni primeri oz. potrjenih primerov ni bilo. Do leta 2020 na območju Slovenije ni bila ugotovljena prisotnost bakterije *Francisella tularensis* v vodi, večina potrjenih okužb je bila povezana z vbodom klopa, stikom z živalmi ali aktivnostjo v naravi (npr. kmetijska opravila, delo v gozdu). V nekaterih primerih vzročna povezava ni bila opredeljena.

Leta 2021 smo prejeli 54 prijav tularemije (2,6/100.000 prebivalcev); 35 iz goriške zdravstvene regije, 10 iz ljubljanske, štiri iz mariborske, tri iz kranjske in dve prijavi iz novomeške zdravstvene regije. Zbolelo je 38 moških in 16 žensk, v starosti od 3 do 84 let. Največ primerov smo zabeležili v mesecu juniju (26) in juliju (8). Dva primera sta bila prijavljena v začetku leta (januar in marec), vsi ostali pa od maja do oktobra.

Tabela 20: Prijavljeni primeri in prijavna incidenčna stopnja tularemije po regijah, Slovenija, 2012–2021

	CE	GO	KP	KR	LJ	MB	MS	NM	RAVNE	Skupaj	Število prijav/100.000
2012	1	0	0	3	0	0	0	0	0	4	0,19
2013	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0,10
2014	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,05
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
2016	0	0	0	1	1	1	0	0	0	3	0,14
2017	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,05
2018	0	0	0	2	1	0	0	0	1	4	0,19
2019	1	0	0	2	3	0	1	0	0	7	0,34
2020	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,05
2021	0	35	0	3	10	4	0	2	0	54	2,6
10-letno povprečje	0,20	3,50	0,00	1,40	1,50	0,50	0,30	0,20	0,10	7,70	0,37
10-letno povprečje število prijav/100.000	0,065	3,428	0,000	0,662	0,222	0,153	0,262	0,139	0,142	0,365	

Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Prvi primeri, ki so predstavljali pričetek kopičenja primerov tularemije v zdravstveni regiji Nova Gorica, so s simptomi zboleli v mesecu maju. Diagnoza tularemije je bila postavljena v mesecu juniju z retrogradno obravnavo, saj je bilo takrat zaznanih več primerov tularemije. Skupno je v omenjenem kopičenju zbolelo 35 oseb.

Pojav kopičenja primerov tularemije v severno-primorski regiji v letu 2021 je največji zabeležen tovrstni pojav v Sloveniji do sedaj. Povečano število primerov povezujemo z več dejavniki, med katerimi izstopata visoka

populacija glodavcev in obilne padavine v mesecu maju 2021. Pri epidemiološki preiskavi primerov so v primerjavi s preteklimi letu, ugotovili zelo raznoliko klinično sliko in potek bolezni, ki je lahko posledica tudi različnih poti okužbe. V letu 2021 so prvič potrdili bakterijo *Francisella tularensis* tudi v zasebnih zbiralnikih oz. vodovodih, ki so namenjeni lastni oskrbi s pitno vodo (brez ustrezne priprave vode in primerne vzdrževanja).

Prav zato, so za razumevanje epizoonotskega cikla tularemije v Sloveniji potrebne nadaljnje ekološke in mikrobiološke raziskave, ki vključujejo pristop enega zdravja.

Poročilo ECDC: v letu 2021 je v državah EU povprečna incidenca tularemije znašala 0,20/100.000 prebivalcev. Najvišja je bila incidenca v Liechtensteinu, na Švedskem in v Sloveniji.

3.3.26 Vročica Q

V letu 2021 nismo prejeli prijave vročice Q.

Tabela 21: Prijavljeni primeri vročice Q, Slovenija, 2017–2021

	Število zbolelih
2017	3
2018	1
2019	6
2020	1
2021	0

Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

Poročilo ECDC: v državah EU je znašala povprečna incidenca vročice Q v letu 2021 0,11/100.000 prebivalcev. Najvišja incidenca je bila v Bolgariji, na Madžarskem in v Španiji.

3.3.27 Uvoženi primeri povzročiteljev črevesnih okužb povzročenih s salmonelo, kampilobaktrom, šigelom in *E.coli* v letu 2021

Od januarja do decembra 2021 smo od skupaj 1542 prijav prejeli 396 anket (26 %), ki so jih prostovoljno izpolnili bolniki iz cele Slovenije z akutnim gastroenterokolitisom, povzročenim s salmonelo, kampilobaktrom, šigelom ali z bakterijo *Escherichia coli*. Zanimalo nas je, koliko bolnikov se je morda okužilo med potovanjem v tujini. Rezultati kratke ankete so podani v tabeli 22.

Tabela 22: Prijavljeni primeri okužb s salmonelo, kampilobaktrom, šigelom, *E. coli* pri potnikih iz tujine, po državah, v letu 2021

	Salmonela	Kampilobakter	Šigela	<i>E.coli</i>
Število zbolelih potnikov, pri katerih bi bila okužba lahko vnesena iz tujine	13	2	0	9
Najpogostejši možni kraji okužbe	Hrvaška (5) Bosna (5) Maldivi (1) Nemčija (1) Turčija (1)	Hrvaška (1) Grčija (1)		Egipt (4) Grčija (1) Gambija (1) Hrvaška (1) Makedonija (1) Maroko (1)

Vir: Zbirka podatkov NIJZ 48. Evidenca nalezljivih bolezni po ZZPPZ, 28.10.2022

4 Zaključek

Črevesne nalezljive bolezni, ČNB in zoonoze smo v letu 2021 spremljali na osnovi prijav zdravstvenih zavodov, zasebnih zdravnikov, mikrobioloških laboratorijev, z epidemiološkim poizvedovanjem in anketiranjem zbolelih. Spremljali smo domače in tuje vire o epidemioloških dogodkih, zlasti evropski sistem zgodnjega zaznavanja in odzivanja ter obvestila Svetovne zdravstvene organizacije.

V evidenco nalezljivih bolezni smo za leto 2021 prejeli 4057 prijav ČNB in zoonoz. Letna prijavna incidenčna stopnja je znašala 192,6/100.000 prebivalcev.

Epidemiološko situacijo je v letu 2021 zaznamovalo kopičenje primerov sicer redke zoonoze tularemije, znatno porastle pa so tudi prijave hemoragične mrzlice z renalnim sindromom. Oboje je verjetno posledica t.i. mišjega leta. Za takšna leta je značilno, da se populacija divjih glodalcev zaradi obilice hrane in drugih ugodnih dejavnikov poveča, s tem pa tudi verjetnost, da se na ljudi prenašajo povzročitelji zoonoz.

Incidence ostalih zoonoz in črevesnih nalezljivih bolezni so ostale večinoma na ravni pred pandemijo, z izjemo okužb z bakterijama listerijo in jersinijo, katerih incidenca je tudi višja od petletnega povprečja.

Pandemija covid-19, ki je vplivala na spremembe v vedenju in izvajanje nefarmacevtskih ukrepov, je povzročila spremembe tudi v epidemiološki sliki ČNB in zoonoz. Ob umirjanju pandemije covid-19, se tudi epidemiološka situacija ČNB in zoonoz približuje situaciji pred pandemijo.

Zoonoze ostajajo porajajoče se nalezljive bolezni z velikim potencialom za okužbe živali in ljudi. Mnogi povzročitelji zoonoz zaenkrat še krožijo samo med živalmi. Vendar spremembe podnebja, posegi v okolje in naravne procese povečujejo možnosti za prenos povzročiteljev ali t.i. preskok (spillover) na ljudi.

Pomembno ostaja budno spremljanje zoonoz na nacionalni in mednarodni ravni, obveščanje in razvoj laboratorijskih ter epidemioloških metod.

5 Reference

1. WHO. Zoonoses. Dostopno 29.9.2023 na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/zoonoses>
2. WHO. Zoonotic disease: emerging public health threats in the Region. Dostopno 29.9.2023 na: <https://www.emro.who.int/fr/about-who/rc61/zoonotic-diseases.html>.
3. Zakon o nalezljivih boleznih (Uradni list RS, št. 33/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/20 – ZIUZEOP, 142/20, 175/20 – ZIUOPDVE, 15/21 – ZDUOP, 82/21 in 178/21 – odl.US).
4. Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin. Monitoring zoonoz. Dostopno 29.9.2023 na: <https://www.gov.si/teme/monitoring-zoonoz/>.
5. Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin. Letno poročilo monitoringa zoonoz in njihovih povzročiteljev. Dostopno 29.9.2023 na: <https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/UVHVVR/Varna-hrana/Porocila-bioloska-varnost/Nacionalno-porocilo-monitoringa-zoonoz-2020.pdf>.
6. Pravilnik o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje Ur. l. RS št. 16/99). Dostopno 3.10.2023 na: file:///C:/Users/EGrilc/Documents/Migranti/2017-01-2699-1999-01-0826-npb1.cleaned(4).pdf.
7. Standardne definicije nalezljivih bolezni. Dostopno 3.10.2023 na: (https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/definicije_eu_noneu_2022_marec.pdf).
8. Zakon o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva (Uradni list RS, št. 65/00, 47/15, 31/18, 152/20 – ZZUOOP, 175/20 – ZIUOPDVE, 203/20 – ZIUPOPVE in 112/21 – ZNUPZ).
9. ECDC. Surveillance Atlas of Infectious Diseases. Dostopno 31.1.2023 na: <https://atlas.ecdc.europa.eu>.