

2.5. Bolezni, ki jih preprečujemo s cepljenjem

Rdečke, ošpice, mumps, otroška paraliza, oslovski kašelj, tetanus, invazivne pnevmokokne okužbe, invazivne okužbe povzročene z bakterijo *Haemophilus influenzae* in invazivne okužbe povzročene z bakterijo *Neisseria meningitidis*, norice in pasavec

Marta GRGIČ VITEK, Saša STEINER RIHTAR, Veronika UČAKAR, Katarina PROSENC TRILAR, Metka PARAGI, Tamara KASTRIN, Alenka KRAIGHER

Zbiranje in analiziranje podatkov epidemiološkega spremljanja bolezni, ki jih preprečujemo s cepljenjem je pomembno za zaznavanje izbruhov, nepričakovanega naraščanja ali upadanja pojavnosti, spremljanje trendov teh bolezni in ocenjevanje učinkovitosti programov za obvladovanje, predvsem programa cepljenja.

Rdečke

V letu 2013, tako kot že od leta 2008, v Sloveniji ni bilo prijavljenega primera rdečk (Tabela 35). Tudi prirojene rdečke v tem letu niso bile zabeležene. Zadnji primer prirojenih rdečk (z okvaro vida in sluha) je bil zaznan v letu 2010, pri otroku matere, ki se je predvidoma okužila v tujini.

Po preliminarnih podatkih ECDC je bilo v Evropi v letu 2013 prijavljenih 38.847 primerov rdečk, večina (99 %) s Poljske.

Tabela 35 Število prijavljenih primerov in incidenčne stopnje rdečk, Slovenija, 2004 – 2013

LETO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Št. prijav	1	0	1	1	0	0	1*	0	0	0
Št.primero/100.000	0,05	0	0,05	0,05	0	0	0,05	0	0	0

* prirojene rdečke

Glede na cilj Svetovne zdravstvene organizacije, da do leta 2015 odpravi (eliminira) rdečke v Evropi, je nujna laboratorijska potrditev vsakega prijavljenega primera. Potrditev je še posebej pomembna takrat, ko naj bi se rdečke pojavile kljub cepljenju. Potrebno je tudi sledenje otrok mater, ki so v nosečnosti prebolele rdečke.

Ošpice

V Sloveniji se je po uvedbi cepljenja v letu 1968 incidenca ošpic bistveno zmanjšala v primerjavi z obdobjem pred cepljenjem. V letu 1974 je bila v program cepljenja uvedena revakcinacija proti ošpicam za otroke v 4. ali 5. letu starosti, ki so že bili enkrat cepljeni. Tako so osebe rojene 1969 in kasneje praviloma prejele dva odmerka cepiva proti ošpicam. Od uvedbe cepljenja incidenca ves čas pada, razen v letih 1973, 1976/77, 1984 in 1994/95, ko so bili ponovno zabeleženi prehodni epidemični skoki. Zmanjšala se je obsežnost epidemij in obdobja med epidemijami so se podaljšala (Slika 64). V zadnjih desetletjih je bila incidenca ošpic v Sloveniji zelo nizka, od leta 2000 do 2009 pa ni bil zabeležen noben primer. Po desetih letih odsotnosti so se ošpice spet pojavile v letu 2010 s tremi prijavljenimi primeri (en – indeksni, vnesen – pri tujcu, dva sekundarna primera pa pri naših državljanih), šlo je za prenos v bolnišničnem okolju*. V letu 2011 je bilo prijavljenih 22 primerov, od tega 6 vnesenih**, v letu 2012 pa 2 primera (<1/milj. preb.) ošpic pri naših državljanih, obakrat je bila bolezen vnesena iz tujine (Kuba, Nemčija).

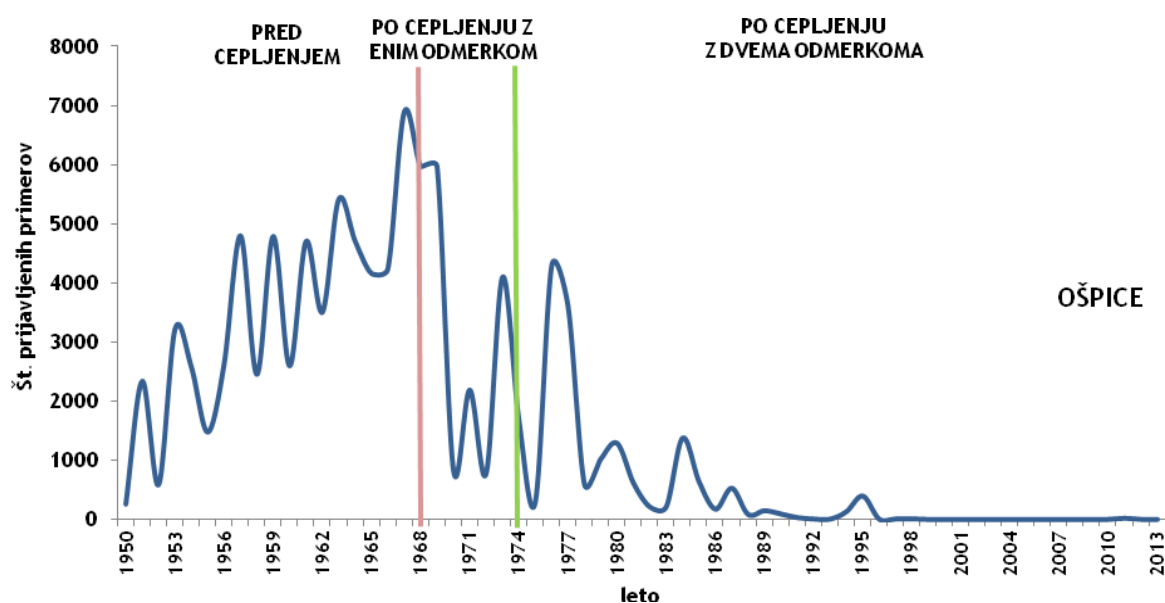
* Grgič-Vitek M, Frelj T, Učakar V, Prosenec K, Tomažič J, Petrovec M, Kraigher A. Spotlight on measles 2010: A cluster of measles in a hospital setting in Slovenia, March 2010. *Euro Surveill* 2010; 15(20). pii: 19573.

** S Santibanez, K Prosenec, D Lohr, G Pfaff, O Jordan Markocic, A Mankertz. Measles virus spread initiated at international mass gatherings in Europe, 2011, Sept 2014. *Euro Surveill* 2014; 19(35). pii: 20891.

V letu 2013 je bil prijavljen en vnesen primer ošpic pri 3-letnem dečku, ki živi v Londonu in ni bil cepljen. Sekundarni primeri niso bili zaznani. Pri dečku so bile ošpice laboratorijsko potrjene, virus pa genotipiziran, šlo je za genotip D8.

V Evropi je bilo v letu 2013 (preliminarni podatki ECDC) prijavljenih 10.271 primerov ošpic. Trije bolniki so umrli, v osmih primerih pa se je kot zaplet bolezni pojavil akutni encefalitis. Skoraj četrtina prijav je bila z Nizozemske (24 %), 22% iz Italije, 18 % iz Velike Britanije, 17 % iz Nemčije, veliko število primerov so zabeležili še v Romuniji (1074). Deset držav je imelo stopnjo obolevanja za ošpicami nižjo od 1/milijon prebivalcev, med njimi tudi Slovenija.

Slika 64 Število prijavljenih primerov ošpic v Sloveniji od leta 1950 do 2013



Program eliminacije ošpic in rdečk – laboratorijsko potrjevanje/izključevanje sumov na ošpice in rdečke

V okviru programa eliminacije ošpic in rdečk se kot indikator epidemiološkega spremljanja teh bolezni navaja »stopnja zaznavanja« (detection rate) s ciljem, da se z laboratorijskim testiranjem letno izključi vsaj 2 primera suma na ošpice (rdečke)/100.000 prebivalcev, kar za Slovenijo pomeni letno vsaj 40 ovrženih sumov na ošpice (rdečke) s pomočjo laboratorijskega testiranja. V ta namen je bilo v Laboratoriju za virologijo NLZOH pregledanih 23 serumov na prisotnost IgG in IgM protiteles proti virusom ošpic, rdečk, EBV in Parvo B19. V enem primeru je bila dokazana akutna okužba z virusom ošpic. Gre za primer, ki je bil tudi antigensko potrjen. Akutna okužba z virusom rdečk ni bila ugotovljena v nobenem primeru, v treh primerih pa so bila dokazana IgM protitelesa pri otrocih po prvem cepljenju. V treh primerih je bilo z diferencialno diagnostiko dokazano, da je vročinsko bolezen z izpuščajem povzročil EBV (dva otroka mlajša od 2 let in en 12-letnik).

Mumps

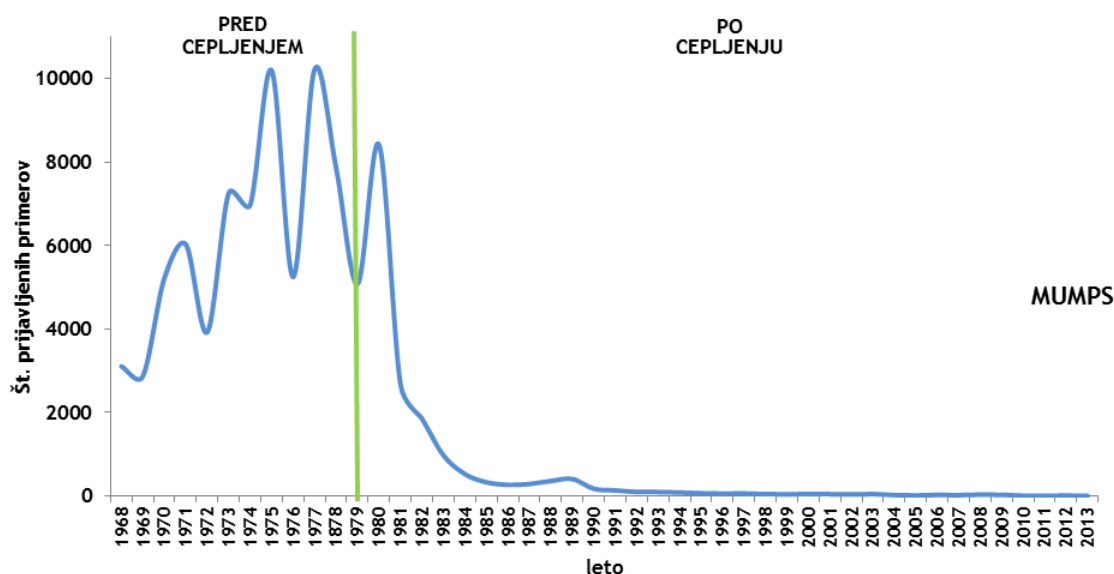
Po uvedbi cepljenja proti mumpsu v letu 1979 je letno število prijavljenih primerov hitro upadlo, zadnja leta se pojavljajo le posamezni primeri (Tabela 36, Slika 65). V letu 2013 sta bila prijavljena 2 primera mumpsa (0,1/100.000), pri ženskah iz starostne skupine 15 do 24 let, ki sta bili predvidoma cepljeni. Samo pri eni je bila diagnoza laboratorijsko potrjena.

Tabela 36 Število prijavljenih primerov in incidenčne stopnje mumpsa, Slovenija, 2004 – 2013

LETO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Št. prijav	22	13	23	19	32	27	5	4	8	2
Št.primerov/100.000	1,1	0,6	1,1	1,0	1,6	1,3	0,2	0,2	0,4	0,1

V Evropi so incidenčne stopnje mumpsa precej višje kot pri nas; 2,9 potrjenih primerov mumpsa/100.000 prebivalcev (podatki ECDC za leto 2012), največ obolelih je iz starostne skupine 15 do 24 let. O izbruhih so poročali iz Španije, Češke in Belgije.

Slika 65 Število prijavljenih primerov mumps, Slovenija, 1968 – 2013



Otroška paraliza

V Sloveniji je od zadnje prijave bolnika z otroško paralizo minilo že več kot 30 let. Zadnja dva primera bolezni sta bila zabeležena v letu 1979.

Program eradikacije otroške paralize in laboratorijsko spremljanje enterovirusnih okužb

Od leta 1988 poteka pod vodstvom Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) globalna svetovna kampanja z namenom izkoreninjenja otroške paralize. Od začetka te kampanje se je število zbolelih po vsem svetu zmanjšalo za več kot 99 %. Vendar bolezen še vedno ostaja endemična v nekaterih delih osrednje Afrike in v J Aziji, od koder se vnaša tudi v nekatere druge države.

SZO v okviru svojega programa eradikacije otroške paralize državam članicam predpisuje smernice in aktivnosti za spremljanje pojavljanja te bolezni. Kljub temu, da je bila Evropa leta 2002 razglašena za regijo brez otroške paralize, so evropske države dolžne na tem geografskem področju kontinuirano laboratorijsko dokazovati odsotnost virusov, povzročiteljev bolezni v populaciji in zagotavljati laboratorijsko diagnostiko za detekcijo in tipizacijo virusov otroške paralize, v primeru, da bi se le-ti pojavili med prebivalstvom. Pri tem je poleg pravočasnega zaznavanja in etiološkega pojasnjevanja akutnih flakcidnih paraliz (AFP) (Tabela 37), zelo pomembno tudi (nadomestno) epidemiološko spremljanje enterovirusnih (in poliovirusnih) okužb v vzorcih iztrebkov otrok do 15 let starosti.

V letu 2013 sta bila prijavljena in obravnavana dva primera AFP. Prvi primer je bil 7-letni otrok s Kosova, ki sicer biva v Sloveniji. Klinični znaki so bili podobni sindromu Guillain-Barre. Otrok je bil cepljen proti otroški paralizi po programu. Odvzeti so bili primerni vzorci za laboratorijsko diagnostiko. Ovržena je bila okužba s poliovirusi in v fecesu potrjena prisotnost virusa Coxsackiae B5. Drugi primer je bila 31-letna oseba, pri kateri je bila postavljena klinična diagnoza akutni poliradikulonevritis. Oseba je bila cepljena proti otroški paralizi po programu. Deset dni pred pričetkom bolezni je potoval po Indoneziji. Odvzeti so bili primerni vzorci za laboratorijsko diagnostiko. S preiskavo fecesa je bila ovržena okužba s poliovirusi.

V sklopu epidemiološkega spremljanja enterovirusnih (in poliovirusnih) okužb v vzorcih iztrebkov otrok do 15 let starosti je bilo testiranih 153 vzorcev, ki so jih kot rezidualne vzorce posredovali mikrobiološki laboratoriji območnih zavodov za zdravstveno varstvo in bakteriološki laboratorij IVZ (od 1.1. 2014 NLZOH). Dodatno je bilo testiranih še 2509 vzorcev (respiratornih brisov) iz mreže za spremljanje influence in akutnih respiratornih infektov. V 144 vzorcih so bili z molekularnimi metodami dokazani enterovirusi, ki so bili nadalje izolirani in tipizirani v celičnih kulturah. V nobenem od prejetih vzorcev niso bili dokazani poliovirusi, dokazana pa je bila prisotnost različnih enterovirusov.

Tabela 37 Število prijavljenih primerov akutnih flakcidnih paraliz (AFP), Slovenija, 2009-2013

LETO	2009	2010	2011	2012	2013
Št. Prijav	3	0	1	0	2

Oslovski kašelj

V letu 2013 je bilo prijavljenih 169 primerov (8,2/100.000 prebivalcev) oslovskega kašlja, podobno kot v predhodnem letu. Od leta 1988, ko se je število prijavljenih obolelih z oslovskim kašljem zmanjšalo pod 100 na leto, je bilo do leta 2002 število prijav zelo nizko, od najmanj 23 v letu 1999 do največ 96 v letu 1994. V letu 2003 se je število prijavljenih primerov prvič spet opazno povečalo, od takrat se visoke incidenčne stopnje izmenjujejo z nižjimi na 2 do 4 leta (Tabela 38).

V letu 2013 je bilo med prijavljenimi 82 (49 %) žensk in 87 (51 %) moških. Večina prijavljenih obolelih (69 %) je bila mlajših od 15 let, kar 19 (11 %) obolelih pa je bilo mlajših od enega leta. Več kot polovica prijavljenih obolelih (56 %) je bilo starih od 12 do 16 let. 45 % (76) prijavljenih bolnikov je zbolelo v maju in juniju (Slika 66). Najvišje stopnje obolevanja so bile zabeležene pri otrocih starih 12 do 14 let (Slika 67). Po podatkih s prijavnice je bilo 89 (53 %) primerov oslovskega kašlja laboratorijsko potrjenih, 112 oseb (66 %) popolno cepljenih (ali revakciniranih) proti oslovskemu kašlju (od tega 7 takih, ki so zboleli prej kot 5 let po cepljenju), 39 bolnikov (23 %) pa zdravljenih v bolnišnici. Med bolniki mlajšimi od enega leta jih je bilo 13 (68 %) hospitaliziranih.

Največja incidenčna stopnja oslovskega kašlja v letu 2013 je bila v novomeški regiji (52/100.000 prebivalcev), bistveno manjša pa v ostalih regijah (največ v ljubljanski 7,2/100.000).

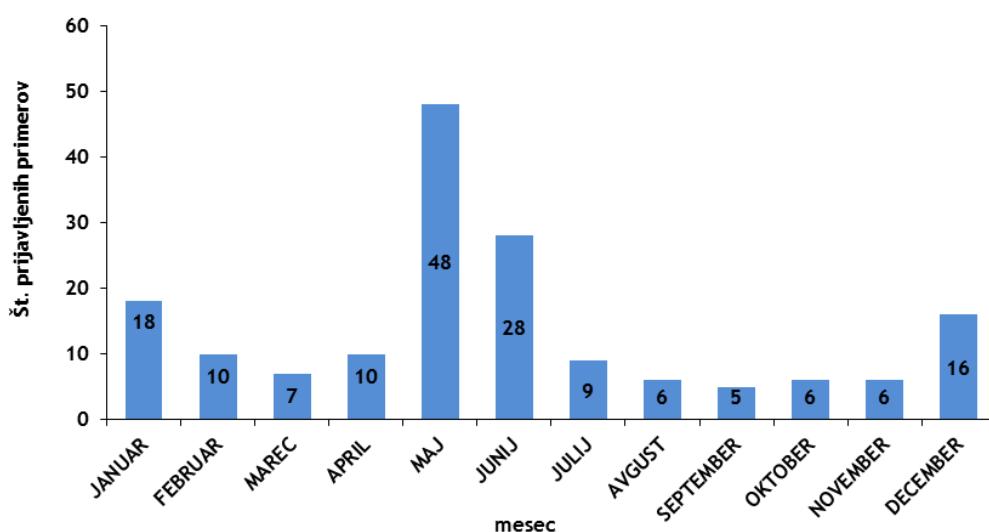
V letu 2013 nismo zabeležili nobene smrti zaradi oslovskega kašlja.

Pri epidemiološkem spremljanju oslovskega kašlja je laboratorijsko potrjevanje morebitnih primerov (v skladu z definicijami za prijavo) zelo pomembno. Le tako lahko poučeno načrtujemo ukrepe ali ocenjujemo učinke uvedenih ukrepov. Glede na to, da smo v zadnjih letih beležili premik prijavljenih obolelih z oslovskim kašljem v višje starostne skupine, je zelo pomembno laboratorijsko potrjevanje pri vsakem sumu na oslovski kašelj tudi pri odraslih.

Tabela 38 Prijavljeni primeri in incidenčne stopnje oslovskega kašlja, Slovenija, 2004 – 2013

LETO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Št. prijav	113	85	551	708	181	442	611	284	178	169
Primeri/ 100.000	5,7	4,2	27,5	35,4	9	21,6	29,8	13,8	8,7	8,2

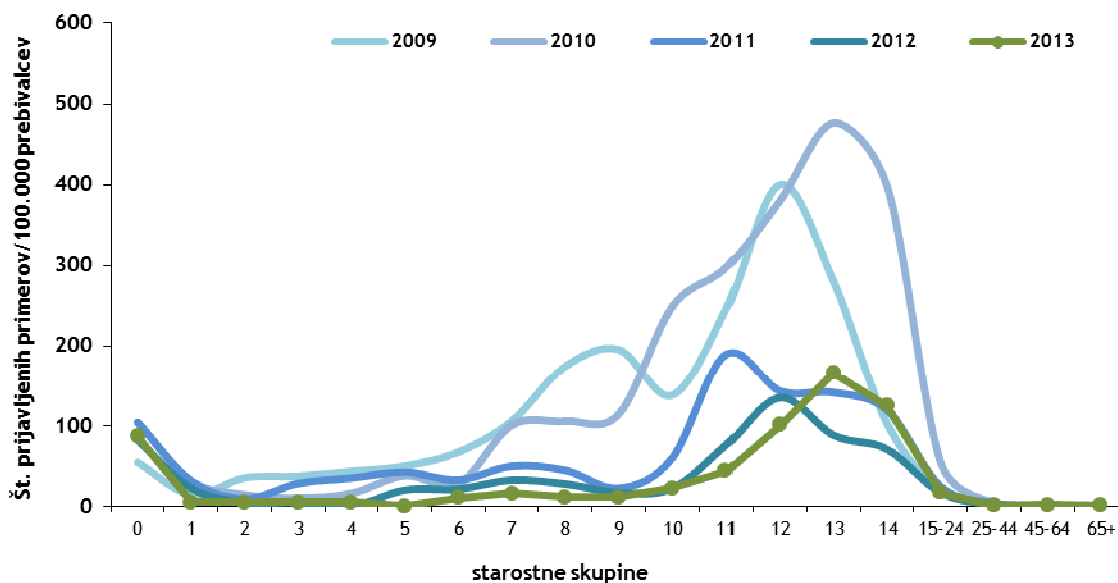
Slika 66 Število prijavljenih primerov oslovskega kašlja po mesecih, Slovenija 2013



Glede na prijavne starostno specifične stopnje obolevanja v starosti do 15 let v zadnjih letih smo v letu 2008 podali predlog razširitve programa cepljenja z dodatnim poživitvenim odmerkom proti oslovskemu kašlju pri otrocih starih 8 let (3. razred OŠ), kar se je začelo izvajati v šolskem letu 2009/2010 tako, da je ta odmerek

priključen cepljenju proti davici in tetanusu, ki se tudi izvaja v tej starosti. Prva generacija, ki je bila cepljena s pozitivnim odmerkom proti oslovskemu kašlju, je bila v letu 2013 stara 12 let, druga pa 11 let.

Slika 67 Starostno specifične incidenčne stopnje oslovskega kašlja, Slovenija, 2009 – 2013



Tetanus

V letu 2013 je bil zabeležen 1 primer tetanusa pri osebi starejši od 80 let. Oseba ni bila cepljena proti tetanusu. (Slika 68).

Povprečna letna incidenčna stopnja tetanusa je bila tako v zadnjih 10 letih 0,07/100.000 prebivalcev (Tabela 39). Zadnji smrtni primer tetanusa je bil zabeležen leta 2002.

Slika 68 Število prijavljenih primerov tetanusa, Slovenija, 2004 – 2013

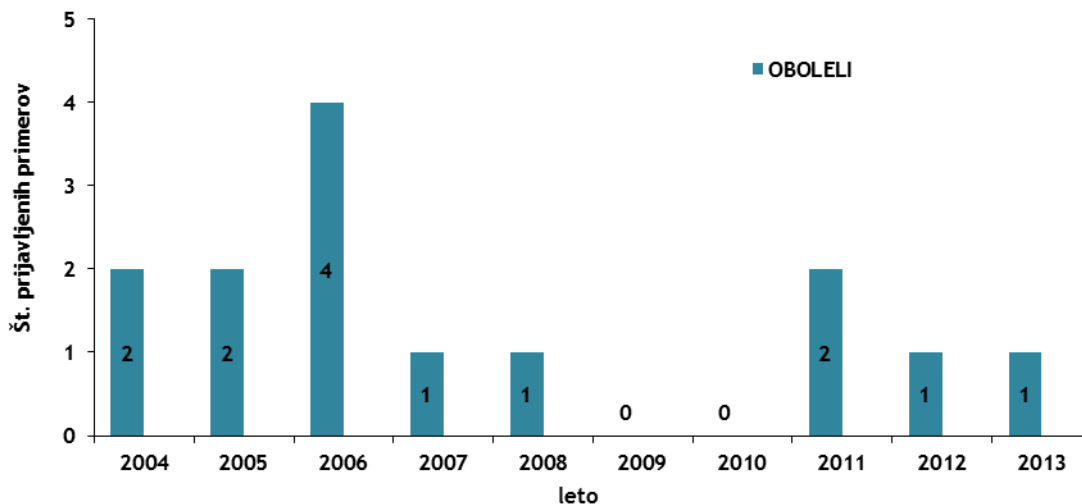


Tabela 39 Število prijavljenih primerov tetanusa po regijah in prijavne incidenčne stopnje, Slovenija, 2004 – 2013

	CE	GO	KP	KR	LJ	MB	MS	NM	RAVNE	SKUPAJ	Št.primero/100.000
2004	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0,10
2005	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0,10
2006	1	0	0	1	1	0	0	1	0	4	0,20
2007	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,05
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,05
2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0,10
2012	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,05
2013	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,05
10-LETNO POVPREČJE	0,4	0	0	0,1	0,3	0,3	0	0,1	0,2	1,4	0,07

Norice

V letu 2013 je bilo prijavljenih 11.373 primerov (552/100.000) noric (Tabela 40). Porazdelitev po spolu je bila približno enaka (5484 žensk in 5889 moških). 7931 (70 %) prijavljenih primerov noric so bili otroci, mlajši od petih let. V večini primerov je šlo za norice brez zapletov. Norice z zapleti je imelo 74 bolnikov: po en bolnik je imel varičelno pljučnico, varičelni meningitis in varičelni encefalitis, pri 71 bolnikih so se pojavili drugi, neopredeljeni zapleti. Neopredeljeni zapleti so se večinoma (89 %) pojavljali pri otrocih mlajših od 6 let, tudi bolnika s pljučnico in z meningitisom sta bila mlajša od 6 let, bolnik z encefalitisom pa je bil odrasel. V letu 2013 ni nihče umrl zaradi noric.

Tabela 40 Število prijavljenih primerov noric in incidenčna stopnja, Slovenija, 2009 – 2013

LETO	2009	2010	2011	2012	2013
Št. prijav	13060	9087	12306	12631	11373
Št.primero/100.000	639,5	443,4	599,6	614,3	552,4

V bolnišnici se je zdravilo 92 bolnikov (45 žensk in 47 moških). 68 % hospitaliziranih bolnikov je bilo mlajših od 5 let. Najmanj primerov noric smo zabeležili avgusta in septembra, največ januarja in februarja (Slika 69).

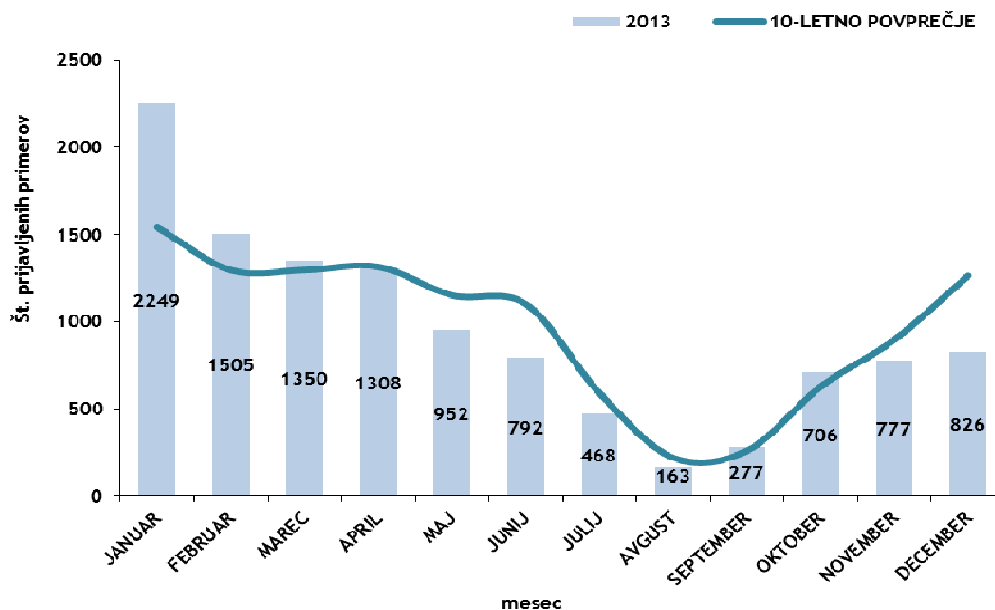
Slika 69 Število prijavljenih primerov noric po mesecih, Slovenija, 2013


Tabela 41 Prijavne incidenčne stopnje noric (na 100.000) po spolu in starosti, Slovenija, 2013

SPOL / STAROST	< 1	1	2	3	4	5	6	7-9	10-14	15-19	20-29	> 30	SKUPAJ
ŽENSKE	2602,4	6690,8	8763,3	9896,1	7475,2	4769,0	3353,0	1368,0	446,0	95,9	71,3	21,1	527,4
MOŠKI	2491,4	6339,8	9115,8	10155,2	7533,1	5109,0	3575,3	1407,2	413,5	67,3	67,7	26,5	577,9
SKUPAJ	2545,1	6510,8	8945,0	10030,2	7504,7	4943,6	3467,6	1388,1	429,2	81,2	69,4	23,8	552,4

Tabela 42 Število prijavljenih primerov noric po regijah, Slovenija, 2013

	CE	GO	KP	KR	LJ	MB	MS	NM	RAVNE	SKUPAJ
VARIČELNI MENINGITIS	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
VARIČELNI ENCEFALITIS	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
VARIČELNA PLJUČNICA	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
NORICE Z DRUGIMI KOMPLIKACIJAMI	2	5	11	0	52	0	0	1	0	71
NORICE BREZ KOMPLIKACIJ	1275	677	1070	1086	3485	1413	875	977	441	11299
SKUPAJ	1277	682	1081	1086	3539	1413	875	979	441	11373
<i>Št.primero/100.000</i>	422,9	666,8	732,4	532,4	544,9	437,1	741,4	698,7	611,7	552,4

Pasavec (herpes zoster)

V letu 2013 je bilo prijavljenih 4057 bolnikov s pasavcem, od tega 1625 moških in 2432 žensk. Večina prijavljenih bolnikov ni imela zapletov, prijavljen je bil en primer zoster meningitisa, 7 primerov zoster encefalitisa in 15 primerov z drugimi zapleti.

Največja prijavna incidenčna stopnja pasavca je bila v goriški regiji (301/100.000) in na Koroškem (259/100.000), najmanjša pa v ljubljanski regiji (Tabela 43). Incidenčna stopnja pasavca s starostjo narašča in je bila pričakovano najvišja po 75 letu (Tabela 44).

Zaradi pasavca je bilo hospitalno obravnavanih 33 bolnikov (20 žensk in 13 moških), največ je bilo starejših od 75 let. V letu 2013 ni nihče umrl zaradi pasavca.

Primeri pasavca so se pojavljali preko celega leta brez značilnega vrha.

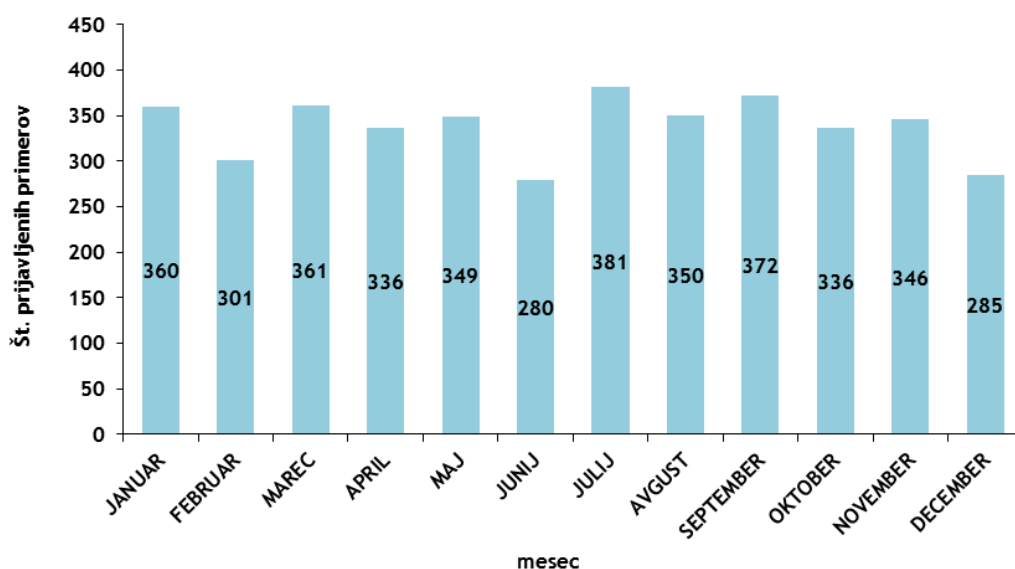
Tabela 43 Število prijavljenih primerov herpes zostra po regijah, Slovenija, 2013

	CE	GO	KP	KR	LJ	MB	MS	NM	RAVNE	SKUPAJ
HERPES ZOSTER BREZ ZAPLETA	538	301	396	456	990	654	255	259	185	4034
ZOSTER Z DRUGIMI ZAPLETI	0	6	5	1	1	0	0	0	2	15
MENINGITIS ZARADI ZOSTRA	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
ENCEFALITIS ZARADI ZOSTRA	1	1	2	0	3	0	0	0	0	7
SKUPAJ	539	308	404	457	994	654	255	259	187	4057
<i>Št.primero/100.000</i>	178,5	301,1	273,7	224,0	153,0	202,3	216,1	184,8	259,4	197,1

Tabela 44 Prijavne incidenčne stopnje herpes zostra po starosti, Slovenija, 2013

STAROSTNE SKUPINE	0-4	5-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-75	>75	SKUPAJ
ŽENSKE	22	154	93	143	158	360	512	414	576	2432
MOŠKI	20	115	106	173	143	198	351	269	250	1625
SKUPAJ	42	269	199	316	301	558	863	683	826	4057
<i>Št.primero/100.000</i>	37,7	144,0	92,2	107,1	100,0	180,5	300,2	367,0	497,5	197,1

Slika 70 Število prijavljenih primerov herpes zostra po mesecih, Slovenija, 2013



Invazivne pnevmokokne okužbe

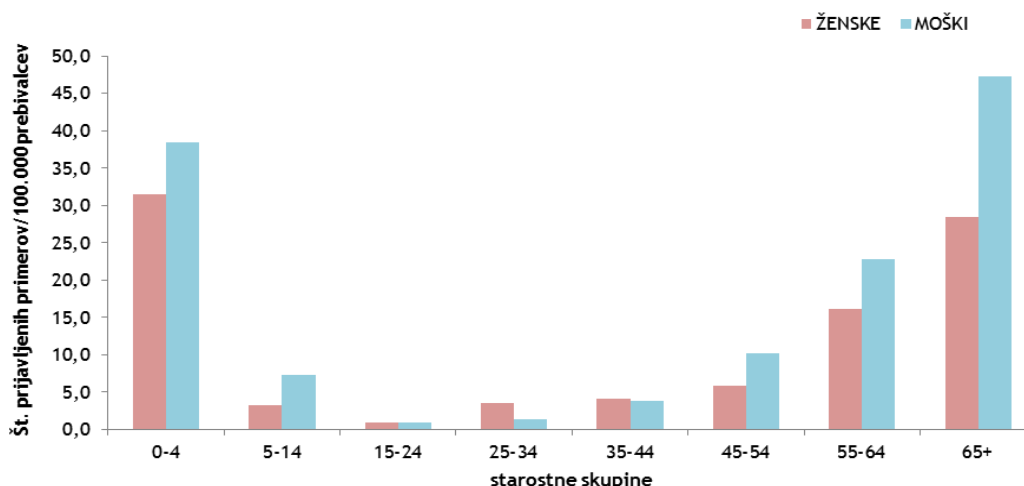
V letu 2013 je bilo mikrobiološko potrjenih 278 primerov invazivnih pnevmokoknih okužb (13,5/100.000 prebivalcev), večinoma je šlo za invazivne pljučnice.

Med primeri invazivnih pnevmokoknih okužb je bilo 154 prijav pri moških in 124 pri ženskah. 49 primerov je bilo prijavljenih pri otrocih mlajših od 15 let. Najvišji stopnji obolevanja sta bili, kot običajno, v starostni skupini mlajših od 5 let (35/100.000) in pri starih 65 let ali več (36/100.000) (Slika 71). Med mlajšimi od pet let po obolevnosti najbolj izstopajo otroci stari eno leto, pri katerih so prijave incidenčne stopnje vsako leto najvišje (81/100.000 v letu 2013), sledijo otroci stari dve leti (53/100.000).

Najvišja incidenčna stopnja invazivnih pnevmokoknih okužb v letu 2013 je bila v kranjski regiji (29/100.000 prebivalcev), sledili sta koroška (21/100.000) in novomeška (20/100.000), najnižja stopnja obolevanja pa je bila v murskosoboški regiji (3/100.000).

Zaradi invazivnih pnevmokoknih okužb je v letu 2013 umrlo 9 oseb.

Slika 71 Prijavne incidenčne stopnje invazivnih pnevmokoknih okužb po starosti in spolu, Slovenija, 2013



Vsi izolati, ki jih je v letu 2013 prejel Laboratorij za javnozdravstveno bakteriologijo NLZOH (278), so bili tipizirani. Najpogostejša kužnina, iz katere je bil osamljen pnevmokok je bila kri (272 primerov), sledil je likvor (4 primeri) in punkt (2 primeri). Pri odraslih (15 let in več) je bil najpogostejši serotip 3 (45 primerov), sledijo serotipi 1 (25 primerov), serotip 4 (21 primerov), serotip 9V (20 primerov), serotip 14 (16 primerov), 7F (13 primerov) in 6A (11 primerov), ostali tipi predstavljajo manjše deleže. Pri otrocih sta bila najpogostejša serotipa 1 in 23F (po 7 primerov), sledijo serotip 14 (6 primerov), 6A in 6B (po 5 primerov), serotip 18C (4 primeri) ter 9V in 7F (po 3 primeri), ostali tipi predstavljajo manjše deleže.

V letu 2013 je bil delež invazivnih pnevmokoknih okužb povzročen s serotipi, ki so prisotni v 10- oz. 13-valentnem pnevmokoknem konjugiranem cepivu, pri otrocih mlajših od 5 let, relativno visok (74 % oz. 92 %), tako da bi cepiva teoretično lahko preprečila velik delež okužb. Pri starejših (65 let in več) je bilo s serotipi prisotnimi v 13-valentnem cepivu povzročenih 75 %, s serotipi prisotnimi v 23-valentnem polisaharidnem cepivu pa 83 % invazivnih pnevmokoknih okužb. Tudi v petletnem obdobju, od leta 2009 do 2013, je bil delež invazivnih pnevmokoknih okužb povzročen s serotipi, ki so prisotni v 10- oz. 13-valentnem pnevmokoknem konjugiranem cepivu, pri otrocih mlajših od 5 let, relativno visok (74 % oz. 92 %). Pri starejših (65 let in več) je bilo s serotipi prisotnimi v 13-valentnem cepivu povzročenih 77 % invazivnih pnevmokoknih okužb.

Poleg visokih incidenčnih stopenj predstavlja velik javnozdravstveni problem tudi naraščanje odpornosti pnevmokokov proti številnim antibiotikom. V letu 2013 je bilo proti penicilinu odpornih in vmesno odpornih 8 % izolatov, proti eritromicinu 10,2 %, proti trimetoprimu s sulfometoksazolom 17,4 %, proti tetraciklinu pa 6,1 %. Zaskrbljujoče je zlasti makrolidna odpornost pri otrocih, ki je v letu 2013 znašala za eritomicin 21,3 %. Uvedba cepljenja proti pnevmokoknim okužbam v program za otroke bi gotovo pripomogla tudi k zmanjševanju odpornosti proti antibiotikom.

V primerjavi z evropskimi državami, kjer je bila skupna prijavna incidenčna stopnja potrjenih primerov invazivne pnevmokokne bolezni 5,6/100.000 prebivalcev (poročilo ECDC, podatki za leto 2011), so v Sloveniji incidenčne stopnje precej višje, posebej visoke pa so v starostni skupini 0 do 4 leta, kjer je incidenčna stopnja kar 5-krat višja (35/100.000, Slika 71) kot v evropskih državah (6,6/100.000). Uvedba konjugiranega pnevmokoknega cepiva v program cepljenja otrok v številnih evropskih državah je zelo znižala incidenčne stopnje invazivnih pnevmokoknih okužb pri otrocih, indirektno (kolektivna imunost) pa tudi pri starejših. Zato je bil v letu 2011 na Zdravstveni svet naslovljen predlog vključitve cepljenja otrok proti pnevmokoknim okužbam v letni Program cepljenja in zaščite z zdravili. Redni program cepljenja otrok proti pnevmokoknim okužbam se bo začel izvajati s 1.1.2015.

Dolgoletno spremljanje invazivnih pnevmokoknih okužb, tipizacija izolatov ter spremljanje antibiotične občutljivosti v Laboratoriju za javnozdravstveno bakteriologijo NLZOH omogoča poučeno načrtovanje ukrepov, priporočil za cepljenje in izbiro cepiva, tudi v prihodnje bo potrebno čim aktivnejše spremljanje, kar bo omogočilo evalvacijo ukrepov.

Invazivne okužbe, povzročene z bakterijo *Haemophilus influenzae*

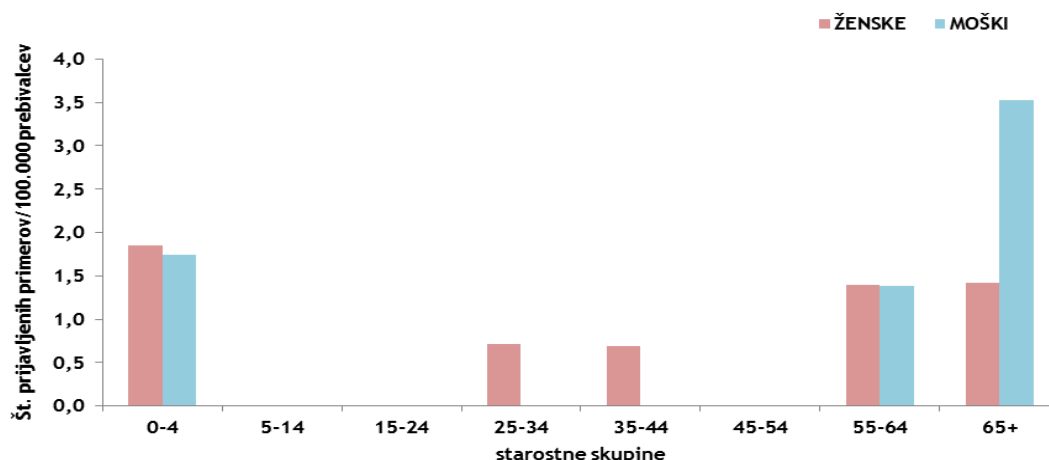
V letu 2013 je bilo mikrobiološko potrjenih 16 primerov invazivnih obolenj, povzročenih z bakterijo *Haemophilus influenzae* (0,8/100.000), od tega 8 pri ženskah (0,8/100.000) in 8 (0,8/100.000) pri moških.

Dva bolnika sta bila otroka iz starostne skupine 0 do 4 leta, ostali so bili odrasli, v 8 primerih (50 %) je šlo za osebe stare več kot 65 let. Najvišje starostno specifične incidenčne stopnje so bile pri starejših od 65 let in pri otrocih mlajših od 5 let (Slika 72).

Najvišja obolevnost je bila zabeležena v celjski in koprski regiji (2/100.000), sledile so kranjska (1/100.000), mariborska (0,6/100.000) in ljubljanska regija (0,5/100.000).

Po uvedbi cepljenja proti okužbam s *H. influenzae* tipa b (Hib) v letu 2000 so se pojavljali le še posamezni primeri obolenja s serotipom b, v letu 2004 pri dveh odraslih pacientih, enako tudi v letu 2012 pri dveh odraslih pacientih.

Slika 72 Prijavne incidenčne stopnje invazivnih hemofilusnih okužb po starosti in spolu, Slovenija, 2013



Vsi izolati bakterije *Haemophilus influenzae*, prejeti v Laboratoriju za javnozdravstveno bakteriologijo NLZOH v letu 2013 (16), so bili fenotipsko in molekularno opredeljeni. Najpogostejša kužnina, iz katere so bili osamljeni povzročitelji je bila kri (14 primerov), sledil je likvor (2 primera). Dokazan je bil en primer serotipa f pri odraslem bolniku, vsi ostali izolati so bili brez kapsule (NT – nontypable).

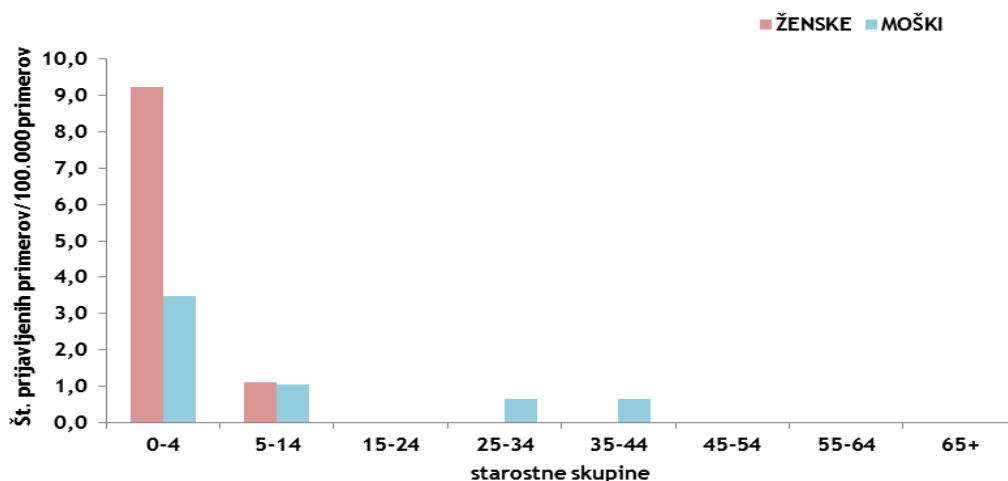
Vseh 16 izolatov je bilo testiranih tudi na občutljivost za antibiotike. Proti ampicilinu je bil odporen en izolat, proti trimetoprim-sulfametoksazolu pa 4 izolati.

V Evropi je bila prijavna incidenčna stopnja invazivnih okužb povzročenih s *H. influenzae* 0,6/100.000 prebivalcev (podatki ECDC za leto 2011).

Invazivne okužbe, povzročene z bakterijo *Neisseria meningitidis*

V letu 2013 je bilo mikrobiološko potrjenih 11 primerov (0,5/100.000) invazivnih obolenj, povzročenih z bakterijo *Neisseria meningitidis*, trije primeri od teh so bili le molekularno potrjeni. V večini primerov je šlo za meningokokni meningitis. Pet primerov je bilo pri moških (0,5/100.000), 6 pa pri ženskah (0,6/100.000). Sedem primerov je bilo pri otrocih mlajših od 5 let, od tega trije primeri pri otrocih mlajših od enega leta, 2 sta bila iz starostne skupine 5 do 14 let. Najvišja starostno specifična incidenčna stopnja je bila pri otrocih mlajših od 5 let (Slika 73).

Slika 73 Prijavne incidenčne stopnje invazivnih meningokoknih okužb po starosti in spolu, Slovenija, 2013



Najvišja obolevnost je bila zabeležena v ljubljanski in mariborski regiji (0,9/100.000), nekaj nižja pa v celjski regiji (0,7/100.000).

V okviru spremljanja invazivnih bakterijskih okužb je Laboratorij za javnozdravstveno bakteriologijo NLZOH v letu 2013 prejel 8 izolatov bakterije *Neisseria meningitidis*. S hitro molekularno diagnostiko so bili dodatno dokazani še trije primeri invazivnih meningokoknih okužb. Kužnina je bila v petih primerih likvor, v štirih kri in v dveh primerih likvor in kri skupaj. Pri sedmih primerih je bila dokazana serogrupa B, pri dveh serogrupa C, pri dveh pa serogrupa ni bila dokazana.

Proti penicilinu sta bila vmesno odporna dva izolata (od osmih). Cefalosporini tretje generacije v tem letu ne kažejo odpornih oz. vmesno odpornih izolatov. Hkrati so bili vsi izolati občutljivi na rifampicin.

V Evropi je prijavna incidenčna stopnja potrjenih primerov invazivne meningokokne okužbe podobna kot v Sloveniji (0,8/100.000 prebivalcev, podatki za leto 2011).

2.6. Vnesene (importirane) bolezni

V letu 2013 smo prejeli prijave naslednjih vnesenih nalezljivih bolezni:

- malarija
- denga
- gastroenterokolits povzroččen s salmonelo, kampilobaktrom, šigelo, *E.coli*
- tifus
- tuberkuloza
- ošpice

Bolezni so podrobneje opisane v posameznih skupinah nalezljivih bolezni, pod katere jih razvrščamo.

2.7. Creutzfeld-Jakobova bolezen

Prijavljeni primeri Creutzfeld-Jakobove bolezni

Nuša ČAKŠ JAGER, Alenka KRAIGHER

Prionske bolezni so redke nevrodegenerativne bolezni, ki nastanejo zaradi kopičenja prionov v osrednjem živčevju. Prion je beljakovinski kužni delec s fizikalno-kemičnimi lastnostmi amiloida. Pri človeku so doslej opisali štiri oblike prionskih bolezni, Creutzfeld-Jakobova bolezen (CJB), Gerstman-Straussler-Scheinkerjev sindrom (GSS), Kuru in smrtno družinsko nespečnost (ali fatalna familiarna insomnija – FFI). Pri človeku je CJB najpogostnejša prionska bolezen oziroma prenosljiva spongiformna encefalopatija (TSE). V svetu se pojavlja z incidenco 0,5 do 1,7 primerov na milijon prebivalcev na leto in predstavlja 80 % vseh primerov. Vse oblike CJB so neozdravljive, zdravljenje je le simptomatsko.

Namen učinkovitega epidemiološkega spremljanja bolezni je prepoznavanje variante oblike Creutzfeldt-Jacobove bolezni (vCJB). Osnova učinkovitega sistema spremljanja predstavlja intenzivno in usklajeno interdisciplinarno delo nevrologov, psihiatrov, epidemiologov, patologov in infektologov, predstavniki katerih sodelujejo v Strokovni skupini za spremljanje CJB v Sloveniji (SSCJB).

Obstaja tudi tveganje za iatrogeni prenos bolezni s humanimi organi, tkivi, krvjo in krvnimi proizvodi ter zdravili, izdelanimi iz humanih in bovinih materialov, zato je vzpostavljeno tudi sodelovanje s transfuziologi. Slovenija aktivno spremlja CJB od leta 1995 dalje, retrogradno zbiranje podatkov pa zajema obdobje med leti 1985 in 1995. Slovenija sodeluje v evropskem sistemu sledenja vseh oblik CJB, ki ga koordinira Evropski center za spremljanje in obvladovanje bolezni (ECDC).

Na osnovi klinične slike in ustreznih diagnostičnih preiskav lečeči zdravniki prijave označujejo kot zanesljive, možne ali verjetne. Zanesljive diagnoze CJB oziroma druge prionske bolezni v času življenja bolnika ni možno vedno postaviti. Dokončno potrditev bolezni lahko zagotovimo samo z opravljeno obdukcijo, ki je po zakonu obvezna za vse umrle, pri katerih je bil postavljen klinični sum na CJB. Če obdukcija pri predhodno postavljenem sumu na CJB ni bila opravljena, zabeležimo primer kot sum brez opravljene obdukcije.

V letu 2013 smo prejeli 8 prijav sumov na sporadično obliko CJB, od katerih je bila z obdukcijo pri 3 umrlih potrjena sporadična oblika CJB in pri enem umrlem ovržena oblika CJB.

Tabela 45 Število prijavljenih primerov Creutzfeld-Jakobove bolezni, 5-letna incidenčna stopnja, Slovenija, 2009 – 2013

LETO	2009	2010	2011	2012	2013	5-letna incidenčna stopnja/1 mio prebivalcev
potrjena CJB	2	1	1	5	3	1,2
verjetna CJB	0	0	0	0	4	
možna CJB	2		1	1		
brez obdukcije	2	1	1	1		
klinično ovržena CJB		1	1		1	
ovržena CJB z obdukcijo	1	1	3			

Zaznavanje in spremljanje bolnikov z možno ali verjetno obliko CJB se v zadnjih letih v Sloveniji krepi. Zaenkrat incidenčna stopnja in število potrjenih primerov CJB v Sloveniji zaostajata za evropskim povprečjem.