

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, Andreja PETREVČIČ, Katarina PROSENC, Metka PARAGI, Alenka KRAIGHER, Veronika UČAKAR

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 2011, tako kot že od leta 2008, v Sloveniji ni bilo prijavljenega primera rdečk (Tabela 36). V Evropi je bilo v tem letu prijavljenih 3442 primerov rdečk, večina iz Romunije, iz ostalih držav pa le posamezni primeri.

Tabela 36 Prijavljeni primeri in incidenčne stopnje rdečk, Slovenija, 2002 – 2011

LETO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Št. prijav	3	9	1	0	1	1	0	0	0	0
Primeri/100.000	0,15	0,4	0,05	0	0,05	0,05	0	0	0	0

Glede na cilj Svetovne zdravstvene organizacije, da do leta 2015 odpravi kongenitalne 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 pred letom 1969 praviloma prejele en odmerek cepiva, rojeni 1969 in kasneje pa 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 50). V zadnjih desetletjih je bila incidenca ošpic v Sloveniji zelo nizka, od leta 2000 do 2009 pa nismo zabeležili nobenega primera. Po desetih letih odsotnosti so se ošpice spet pojavile v letu 2010. Od treh prijavljenih primerov je bil eden (indeksni) pri tujcu – vnesen, dva sekundarna primera pa pri naših državljanih (<0,1/100.000). Šlo je za prenos v bolnišničnem okolju*.

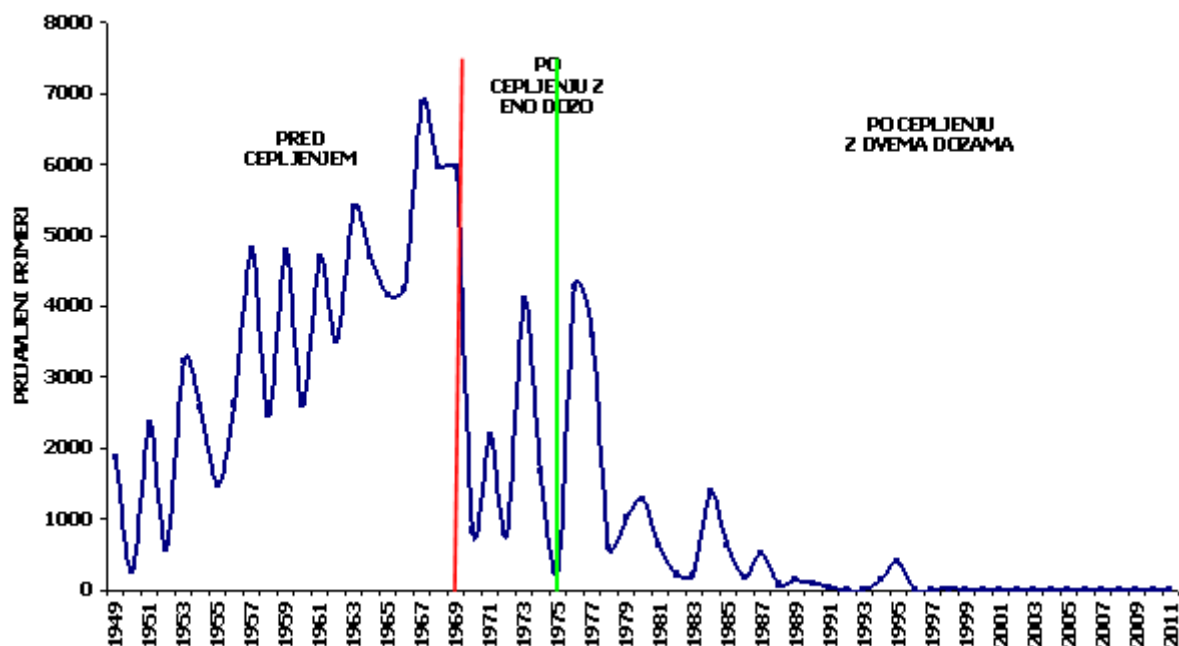
* Grgič-Vitek M, Frelih T, Učakar V, Prosenec K, Tomažič J, Petrovec M, Kraigher A. Spotlight on measles 2010: A cluster of measles in a hospital setting in Slovenia, March 2010. Euro Surveill 2010; 15(20). pii: 19573.

V letu 2011 smo zabeležili 22 primerov ošpic pri naših državljanih, en primer pa pri tujem državljanu, tako je bila prijavna incidenčna stopnja ošpic 1,1/100.000 prebivalcev Slovenije. Šest primerov od teh (22) je bilo vnesenih iz tujine (Francija, Italija, Romunija, Nemčija), ostali zboleli pa so prišli v stik z njimi v Sloveniji. Večina od teh bolnikov (81%) je bila starih 30-49 let. Vsi oboleli, razen dveh, so bili iz ljubljanske regije. V nobenem izbruhu ni obolelo več kot 10 oseb. Po vnosu ošpic iz tujine, so se pojavili le posamezni sekundarni primeri, le v primeru vnosa virusa ošpic iz Italije (genotip D8), ko je bil bolnik pregledan na splošni nujni medicinski pomoči, je bilo 9 sekundarnih primerov, ki so se tam okužili. Med okuženimi so bili zdravstveni delavci, drugi pacienti in njihovi spremljevalci.

Genotipi ošpic, ki smo jih določili pri bolnikih v naši državi so: prevladujoči D8, nekaj primerov D4 in en primer B3. V Evropi je bilo v letu 2011 nekaj izbruhov povzročenih z genotipom D8, ki so bili povezani z množičnimi prireditvami. Tudi genotipa D4 in B3 sta se v tem letu v Evropi redno pojavljala.

V Evropi je bilo v letu 2011 prijavljenih več kot 30.000 primerov ošpic, podobno kot v letu 2010, kar je petkratno povečanje v primerjavi z letnim povprečjem za predhodnih pet let. Približno polovica primerov je bila prijavljena iz Francije, veliko število primerov so zabeležili še v Italiji, Romuniji, Španiji, Nemčiji in Veliki Britaniji. Največ bolnikov je zbolelo med februarjem in junijem. Za razliko od Slovenije so bile najvišje incidenčne stopnje pri dojenčkih, s starostjo so se nižale.

Slika 50 Prijavljeni primeri ošpic v Sloveniji od leta 1949 do 2011



Laboratorijsko spremljanje vročinske bolezni z izpuščajem v laboratoriju za virologijo IVZ

Pregledanih je bilo 37 serumov. Ugotavljali smo prisotnost IgG in IgM protiteles proti virusom ošpic, rdečk, EBV in Parvo B19. Akutne okužbe z virusom rdečk nismo ugotovili v nobenem primeru. Pri enem smo dokazali akutno okužbo z virusom ošpic. Izkazalo se je, da gre za kontakt dokazanega primera. V dveh primerih smo z diferencialno diagnostiko dokazali, da je vročinsko bolezen z izpuščajem povzročil EBV, v drugih dveh primerih pa Parvovirus B19.

Mumps

V letu 2011 so bili prijavljeni 4 bolniki z mumpsom (0,2/100.000), vsi štirje pri moških (Tabela 37). Dva prijavljena primera sta bila iz starostne skupine 5 do 9 let, dva pa sta bila odrasla (19 in 34 let). Eden od otrok je bil zdravljen v bolnišnici. Po podatkih s prijavnice je bila le pri dveh prijavljenih primerih diagnoza laboratorijsko potrjena. En primer (potrjen) je bil vnesen iz tujine (Nemčija), za ostale ni podatka, da bi bili v stiku z zbolelo osebo. Med prijavljenimi sta bila 2 bolnika (iz starostne skupine 5 do 9 let) cepljena proti mumpsu (1-krat). Prijave primerov mumpsa so posredovali iz kranjske (2), celjske (1), in mariborske regije (1).

Po uvedbi cepljenja proti mumpsu je letno število prijavljenih primerov hitro upadlo, zadnja leta se pojavljajo le posamezni primeri (Slika 51).

Tabela 37 Prijavljeni primeri in incidenčne stopnje mumpsa, Slovenija, 2002 – 2011

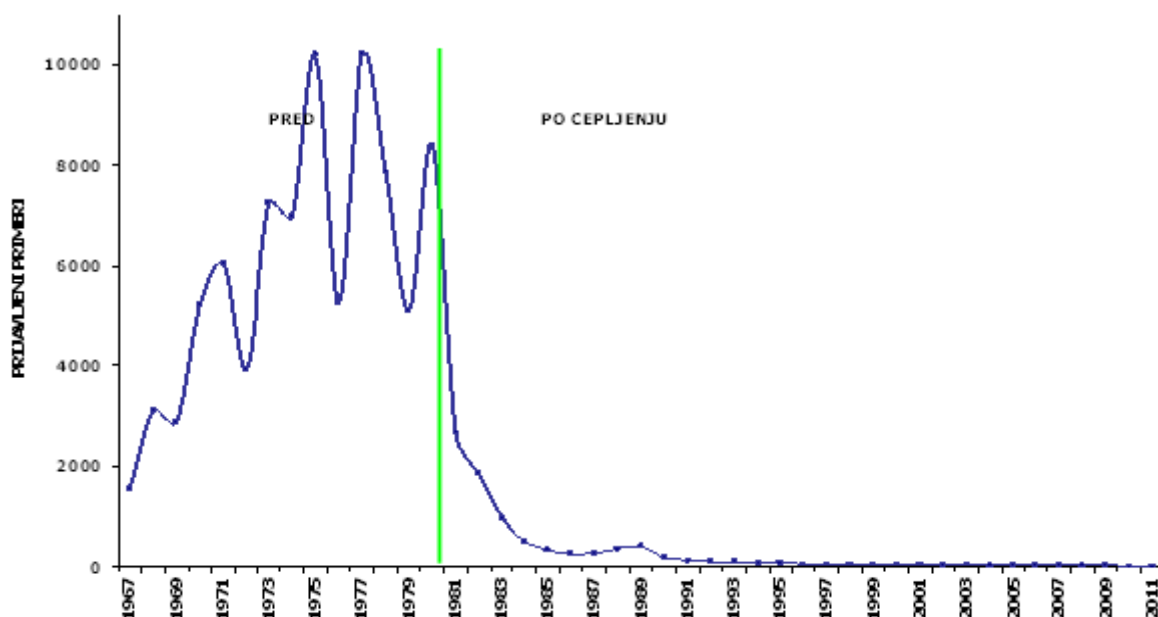
LETO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Št. prijav	36	44	22	13	23	19	32	27	5	4
Primeri/100.000	1,8	2,2	1,1	0,6	1,1	1,0	1,6	1,3	0,2	0,2

Laboratorijsko spremljanje sumljivih primerov mumpsa v Laboratoriju za virologijo IVZ

Testiranih je bilo 21 vzorcev bolnikov s sumom na okužbo z virusom mumpsa. V nobenem primeru ni bila dokazana prisotnost protiteles razreda IgM proti virusu mumpsa, ki bi kazala na akutno okužbo. Protitelesa razreda IgG so bila dokazana v 20 serumih, dva seruma sta bil negativna. Šlo je za osebi stari 62 in 52 let (rojeni pred uvedbo cepljenja proti OMR v program imunoprolifakse za otroke).

Diferencialno diagnostično so bila pri nekaterih bolnikih s sumom na okužbo z virusom mumps, kjer pa okužba ni bila potrjena, dokazana protitelesa razreda IgM in/ali IgA proti drugim virusom, ki lahko povzročajo podobno simptomatiko: v enem primeru proti virusu Coxsackie A, v dveh primerih proti virusu parainfluence tipa 1.

Slika 51 Prijavljeni primeri mumps, Slovenija, 1967 – 2011



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.

Laboratorijsko spremljanje enterovirusnih okužb v Laboratoriju za virologijo IVZ in program eradikacije otroške paralize

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 (Nigerija, Afganistan in Pakistan).

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 38), zelo pomembno tudi (nadomestno) epidemiološko spremljanje enterovirusnih (in poliovirusnih) okužb v vzorcih iztrebkov otrok do 15 let starosti.

Laboratorij za virologijo IVZ izvaja laboratorijsko podporo programu eradikacije otroške paralize v Sloveniji. V februarju smo prejeli vzorec enega primera AFP. Pridobili smo ustrezne mikrobiološke vzorce v pravilnem časovnem zaporedju, izvedli postopke po algoritmu in ovrgli okužbo s poliovirusi. Obveščanje SZO smo izvedli po algoritmu. V sklopu epidemiološkega spremljanja enterovirusnih (in poliovirusnih) okužb v vzorcih iztrebkov otrok do 15 let starosti je bilo testiranih 75 vzorcev, ki so jih kot rezidualne vzorce posredovali mikrobiološki laboratoriji območnih zavodov za zdravstveno varstvo in bakteriološki laboratorij IVZ. Dodatno je bilo testiranih še 2300 vzorcev (respiratornih brisov) iz mreže za spremljanje influence in akutnih respiratornih infektov. V 153 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: ECHO 2 in 3, COXACKIAE A9, COXACKIAE B1, B2, B3, B4, B5 in B6.

Tabela 38 Prijavljeni primeri akutnih flakcidnih paraliz (AFP), Slovenija, 2007-2011

LETO	2007	2008	2009	2010	2011
Št. prijav	1	0	0	3	0

Oslovski kašelj

V letu 2011 je bilo prijavljenih 284 primerov (13,8/100.000 prebivalcev) oslovskega kašlja. V primerjavi z letom 2010 gre za precejšen upad prijavljenih primerov. 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 3 leta (Tabela 36).

V letu 2011 je bilo med prijavljenimi 158 (56 %) žensk in 126 (44 %) moških. Večina prijavljenih obolelih (71%) je bila mlajših od 15 let, 23 obolelih je bilo mlajših od enega leta. Skoraj tretjina (92) prijavljenih primerov je zbolela v januarju (Slika 52).

Najvišje stopnje obolevanja so bile zabeležene pri otrocih starih 11 do 15 let (Slika 53). Po podatkih s prijavnice je bilo 176 (62 %) primerov oslovskega kašlja laboratorijsko potrjenih, 111 oseb (39 %) popolno cepljenih (ali revakciniranih) proti oslovskemu kašlju, 85 bolnikov (30 %) pa zdravljenih v bolnišnici. Vsi primeri mlajši od enega leta, razen enega, so bili hospitalizirani.

Najvišja incidenčna stopnja oslovskega kašlja v letu 2011 je bila v mariborski regiji (33/100.000 prebivalcev), sledile so kranjska (20/100.000) in celjska regija (16/100.000).

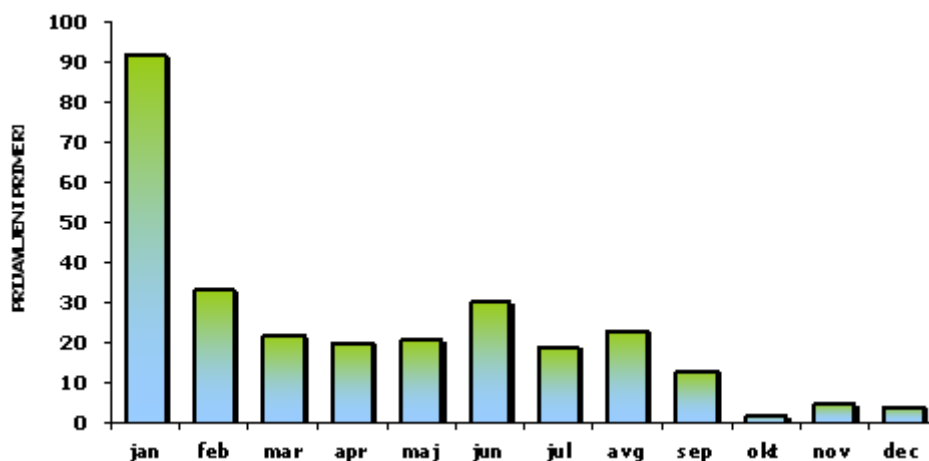
V letu 2011 nismo zabeležili nobene smrti zaradi oslovskega kašlja.

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 39 Prijavljeni primeri in incidenčne stopnje oslovskega kašlja, Slovenija, 2002 – 2011

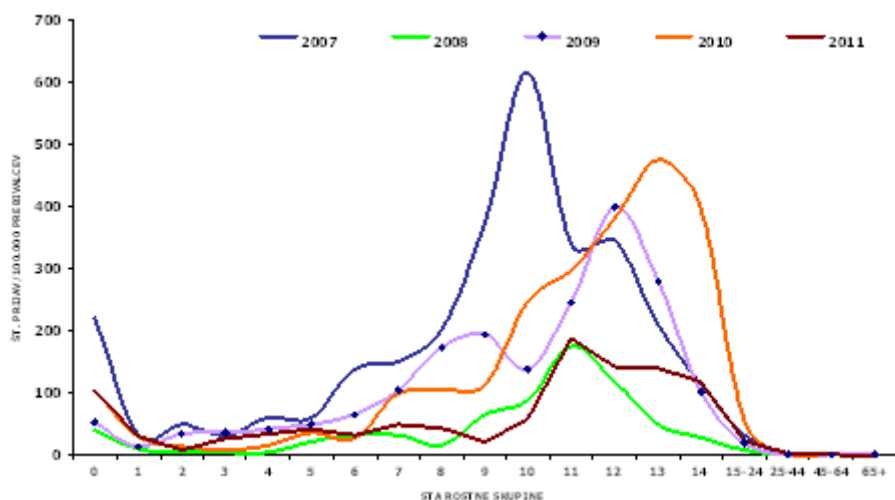
LETO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Št. prijav	30	182	113	85	551	708	181	442	611	284
Primeri/100.000	1,5	9,1	5,7	4,2	27,5	35,4	9,0	21,6	29,8	13,8

Slika 52 Prijavljeni primeri oslovskega kašlja po mesecih, Slovenija 2011



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 poživitvenim odmerkom proti oslovskemu kašlju, je bila v letu 2011 stara 10 let, druga pa 9 let (Slika 53).

Slika 53 Starostno specifične incidenčne stopnje oslovskega kašlja, Slovenija, 2007 – 2011



Laboratorijsko potrjevanje oslovskega kašlja na Oddelku za medicinsko mikrobiologijo IVZ

Povzročitelja oslovskega kašlja (bakterijo *Bordetella pertussis*) dokazujemo s hitro in občutljivo molekularno diagnostiko, posredno s serološko diagnostiko ter s klasično bakteriološko diagnostiko.

V letu 2010 smo prejeli 719 vzorcev brisov za molekularno diagnostiko, 298 serumov in 137 vzorcev brisov za klasično diagnostiko, od skupaj 823 bolnikov. Pozitivnih je bilo 273 bolnikov (33,2 %). Največ pozitivnih smo dokazali z molekularno diagnostiko; od 719 je bilo pozitivnih 214 (29,8 %). Dodatno serološko smo potrdili še 59 primerov akutne okužbe z bakterijo *Bordetella pertussis*. Samo v treh primerih smo izolirali bakterijo v kulturi.

Tetanus

V letu 2011 smo po dveh letih odsotnosti spet zabeležili 2 primera tetanusa (Slika 54). Povprečna letna incidenčna stopnja tetanusa je bila tako v zadnjih 10 letih 0,1/100.000 prebivalcev (Tabela 40).

Zadnji smrtni primer tetanusa je bil zabeležen leta 2002.

Slika 54 Prijavljeni primeri tetanusa in umrli zaradi tetanusa, Slovenija, 2002 – 2011

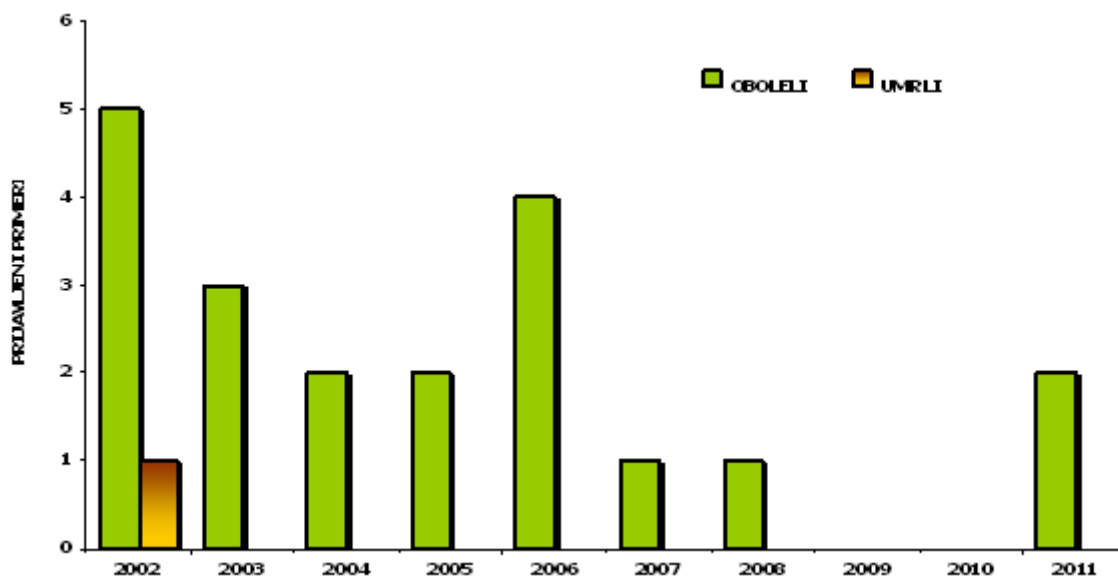


Tabela 40 Prijavljeni primeri tetanusa po regijah, incidenčne stopnje, umrli, mortaliteta, Slovenija, 2002 – 2011

	CE	GO	KP	KR	LJ	MB	MS	NM	RAVNE	SKUPAJ	Primeri/ 100.000	UMRLI	Umrli/ 100.000
2002	0	1	1	0	0	1	0	1	1	5	0,25	1	0,05
2003	1	0	1	1	0	0	0	0	0	3	0,15	0	0
2004	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0,10	0	0
2005	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0,10	0	0
2006	1	0	0	1	1	0	0	1	0	4	0,20	0	0
2007	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,05	0	0
2008	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,05	0	0
2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0,10	0	0
10-LETNO POVPREČJE	0,3	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0	0,2	0,3	2,0	0,10	0,1	0,005

Norice

V letu 2011 je bilo prijavljenih 12.306 primerov noric (6031 žensk in 6275 moških). 8546 (69 %) prijavljenih primerov noric so bili otroci, mlajši od petih let. Večina prijav so bile norice brez zapletov. Norice z zapleti je imelo 43 bolnikov: štirje bolniki so imeli varičelno pljučnico, en bolnik varičelni meningitis in dva bolnika varičelni encefalitis, pri 36 bolnikih so se pojavili drugi, neopredeljeni zapleti. Trije bolniki z resnimi zapleti (dva s pljučnico in eden z encefalitisom) so bili odrasli, ostali štirje (dva s pljučnico, en z encefalitisom in en z meningitisom) pa so bili mlajši od 6 let. V letu 2011 ni nihče umrl zaradi noric.

Tabela 41 Prijavljeni primeri noric, Slovenija, 2007 – 2011

LETO	2007	2008	2009	2010	2011
ŠT. prijav	13361	10697	13060	9087	12306
<i>Primeri/100.000</i>	<i>667,7</i>	<i>529,7</i>	<i>639,5</i>	<i>443,4</i>	<i>599,6</i>

V bolnišnici se je zdravilo 120 bolnikov (67 žensk in 53 moških). 69% hospitaliziranih bolnikov je bilo mlajših od 5 let. Najmanj primerov noric smo zabeležili avgusta in septembra, največ januarja in aprila.

Slika 55 Prijavljeni primeri noric po mesecih, Slovenija, 2011

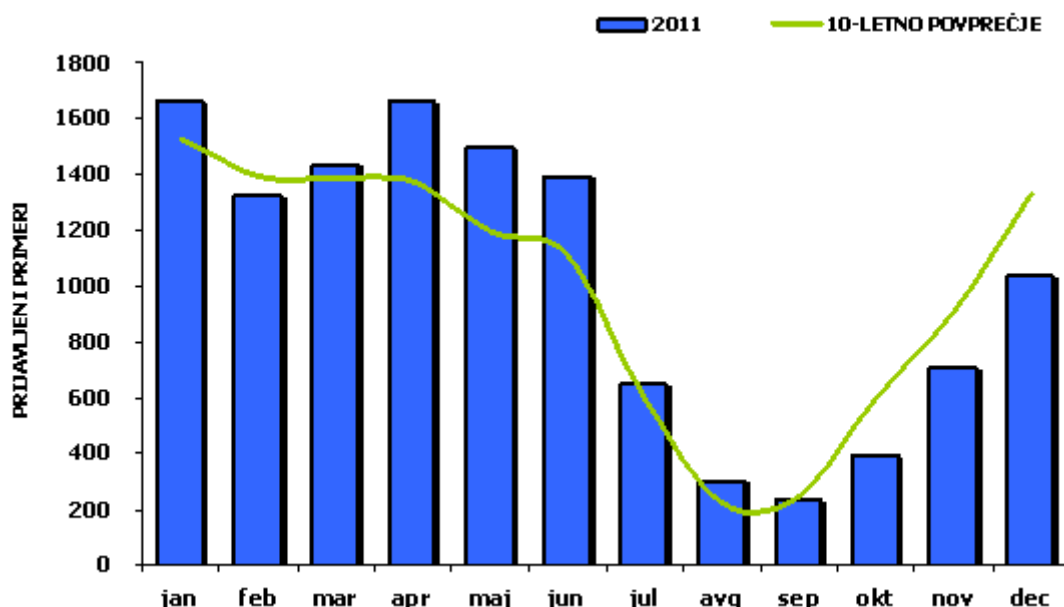


Tabela 42 Specifična prijavna incidenca noric po spolu in starosti, Slovenija, 2011

SPOL / STAROST	< 1	1	2	3	4	5	6	7-9	10-14	15-19	20-29	> 30	SKUPAJ
ŽENSKE	2721,8	7390,2	10697,5	11157,3	8093,1	6488,4	3481,8	1186,6	591,1	73,5	115,1	23,3	581,5
MOŠKI	2716,0	6921,1	10303,5	10581,8	8923,5	6266,8	3560,5	1135,9	610,9	94,4	88,5	29,1	618,0
SKUPAJ	2716,3	7143,2	11011,7	11555,4	9048,0	6500,2	3613,6	1154,3	595,6	81,5	98,1	26,3	600,5

Tabela 43 Prijavljeni primeri noric po regijah, Slovenija, 2011

	CE	GO	KP	KR	LJ	MB	MS	NM	RAVNE	SKUPAJ
VARIČELNI MENINGITIS	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
VARIČELNI ENCEFALITIS	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2
VARIČELNA PLJUČNICA	3	0	0	1	0	0	0	0	0	4
NORICE Z DRUGIMI KOMPLIKACIJAMI	4	4	6	3	17	0	0	1	1	36
NORICE BREZ KOMPLIKACIJ	2250	696	664	1723	3594	1919	488	649	280	12263
SKUPAJ	2257	700	670	1728	3612	1919	489	650	281	12306
<i>Primeri/100.000</i>	<i>747,33</i>	<i>683,52</i>	<i>456,79</i>	<i>848,29</i>	<i>561,30</i>	<i>594,41</i>	<i>410,42</i>	<i>465,35</i>	<i>387,47</i>	<i>599,56</i>

Pasavec (herpes zoster)

V letu 2011 je bilo prijavljenih 3779 bolnikov s pasavcem, od tega 1478 moških in 2301 ženska. Večina prijavljenih primerov ni imela zapletov, prijavljenih je bilo 5 primerov zoster meningitisa (3 ženske in dva moška, vsi starejši od 35 let) in 3 primeri zoster encefalitisa (dva moška, ena ženska, vsi starejši od 45 let).

Incidenčna stopnja pasavca s starostjo narašča in je bila pričakovano najvišja po 75 letu.

Zaradi pasovca je bilo hospitalno obravnavanih 41 bolnikov (27 žensk in 14 moških), največ je bilo starejših od 75 let. V letu 2011 ni nihče zaradi pasavca umrl.

Primeri pasovca so se razporejali preko celega leta brez značilnega vrha.

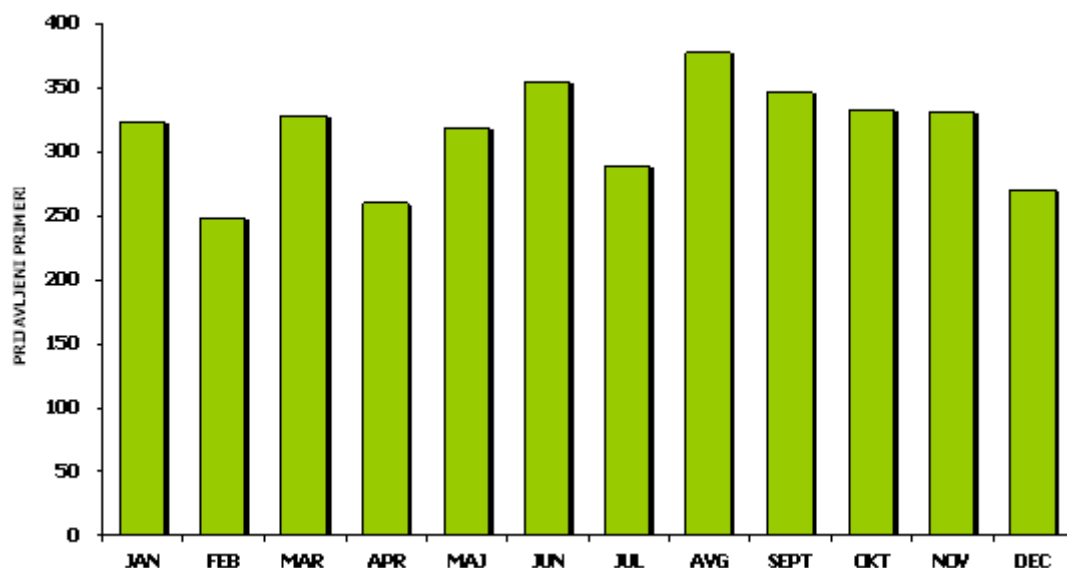
Tabela 44 Prijavljeni primeri herpes zostra po regijah, Slovenija, 2011

	CE	GO	KP	KR	LJ	MB	MS	NM	RAVNE	SKUPAJ
HERPES ZOSTER BREZ ZAPLETA	505	326	301	457	811	741	266	185	173	3765
ZOSTER Z DRUGIMI ZAPLETI	0	2	1	2	0	0	0	0	1	6
MENINGITIS ZARADI ZOSTRA	2	0	0	1	1	0	0	0	1	5
ENCEFALITIS ZARADI ZOSTRA	1	0	1	0	1	0	0	0	0	3
SKUPAJ	508	328	303	460	813	741	266	185	175	3779
<i>PRIMERI/100.000</i>	<i>168,21</i>	<i>320,28</i>	<i>206,58</i>	<i>225,82</i>	<i>126,34</i>	<i>229,52</i>	<i>223,26</i>	<i>132,44</i>	<i>241,31</i>	<i>184,12</i>

Tabela 45 Specifična prijavna incidenca herpes zostra po starosti, Slovenija, 2011

STAROSTNE SKUPINE	0-4	5-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-75	>75	SKUPAJ
ŽENSKE	18	96	107	147	150	345	512	420	506	2301
MOŠKI	18	66	103	170	112	200	316	273	220	1478
SKUPAJ	36	162	210	317	262	545	828	693	726	3779
<i>Primeri/100.000</i>	<i>33,35</i>	<i>87,94</i>	<i>92,69</i>	<i>105,40</i>	<i>86,99</i>	<i>175,60</i>	<i>295,45</i>	<i>382,15</i>	<i>454,18</i>	<i>184,12</i>

Slika 56 Prijavljeni primeri herpes zostra po mesecih, Slovenija, 2011



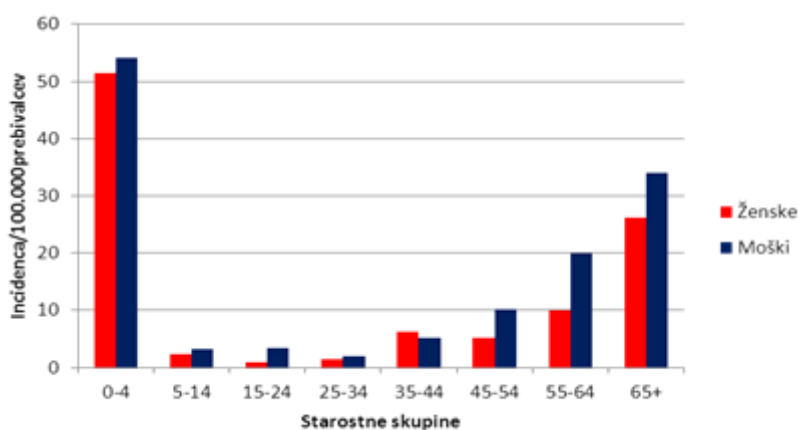
Invazivne pneumokokne okužbe

V letu 2011 je bilo mikrobiološko potrjenih 255 primerov invazivnih pneumokoknih okužb (12,4/100.000 prebivalcev), večinoma je šlo za pljučnice z bakteriemijo.

Med primeri invazivnih pneumokoknih okužb jih je bilo 138 pri moških in 117 pri ženskah. Skoraj četrtina primerov (62) je bila pri otrocih mlajših od 15 let. Najvišji stopnji obolenja sta bili, kot običajno, v starostni skupini mlajših od 5 let (52,8/100.000) in pri starih 65 let ali več (29,3/100.000) (Slika 57).

Najvišja incidenčna stopnja invazivnih pneumokoknih okužb v letu 2011 je bila v koroški regiji (17,9/100.000 prebivalcev), sledila je kranjska (16,7/100.000), najnižja stopnja obolenja pa je bila v goriški regiji (7,8/100.000).

Slika 57 Invazivni izolati bakterije *Streptococcus pneumoniae* po starosti in spolu v letu 2011



Najpogostejša kužnina, iz katere je bil osamljen pneumokok, je bila kri (241 primerov), sledi likvor in kri hkrati (6 primerov), likvor (6 primerov) ter 2 punktata. Vsi invazivni izolati so bili serotipizirani. Pri odraslih je bil najpogostejši serotip 14 (30 primerov), sledijo serotipi 3 (26 primerov), serotip 9V (19 primerov), serotip 4 (15 primerov), serotip 7F (14 primerov) serotip 23F (11 primerov), serotip 1 (10 primerov), ostali tipi predstavljajo manjše deleže. Pri otrocih je bil najpogostejši serotip 14 (23 primerov), sledi serotip 6A (7 primerov), 23F (5 primerov), serotipi 4, 6B, 9V in 19A (4 primeri) ter ostali tipi, ki predstavljajo manjše deleže.

V letu 2011 je bil delež invazivnih pneumokoknih okužb povzročen s serotipi, ki so v 10- oz. 13-valentnem pneumokoknem konjugiranem cepivu pri otrocih (<15 let) zelo visok (76 % oz. 95%). Pri odraslih (15 let in več) je bilo s serotipi prisotnimi v 13-valentnem cepivu povzročenih 77 %, s serotipi prisotnimi v 23-valentnem polisaharidnem cepivu pa 85 % invazivnih pneumokoknih okužb (pri starih 50 let in več sta bila ustrezna deleža

80 % in 86 %). V primerjavi z evropskimi državami, kjer je bila prijavna incidenčna stopnja potrjenih primerov invazivne pnevmokokne bolezni 4,3/100.000 prebivalcev (poročilo ECDC 2011, podatki za leto 2009), so pri nas incidenčne stopnje precej višje, posebej visoke pa so v starostni skupini 0 do 4 leta, kjer je incidenčna stopnja skoraj 10-krat višja kot v povprečju v evropskih državah (Slika 57). 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.

Poleg visokih incidenčnih stopenj predstavlja velik javnozdravstveni problem tudi naraščanje odpornosti pnevmokokov proti številnim antibiotikom. V letu 2011 je bilo npr. na penicilin odpornih in vmesno odpornih 12,9 % izolatov, na eritromicin 24,3 % (6 % več kot lani), na trimetoprim s sulfometoksazolom 20,8 %, na tetraciklin pa 8,6 % (4,8 % več kot lani). Zaskrbljujoče je zlasti naraščanje makrolidne odpornosti pri otrocih, ki znaša kar 44,3 % za eritromicin (10% več kot lani). Uvedba cepljenja proti pnevmokoknim okužbam v program za otroke bi gotovo pripomogla tudi k zmanjševanju odpornosti proti antibiotikom. 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.

Dolgoletno spremljanje pnevmokoknih okužb, serotipov in odpornosti na antibiotike nam omogoča poučeno načrtovanje ukrepov, priporočil za cepljenje in izbiro cepiva, zato je potrebno čim aktivnejše spremljanje tudi v prihodnje.

Invazivne okužbe, povzročene z bakterijo *Haemophilus influenzae*

V letu 2011 je bilo mikrobiološko potrjenih 22 primerov invazivnih obolenj, povzročenih z bakterijo *Haemophilus influenzae* (1,1/100.000), od tega 15 pri ženskah (1,4/100.000) in 7 (0,7/100.000) pri moških.

Trije bolniki (14%) so bili otroci iz starostne skupine 0 do 4 leta, eden iz starostne skupine 5 do 9 let, ostali so bili odrasli, večinoma (12 primerov) stari več kot 65 let. Najvišje starostno specifične incidenčne stopnje so bile pri starejših od 65 let in pri otrocih mlajših od 5 let (Slika 58).

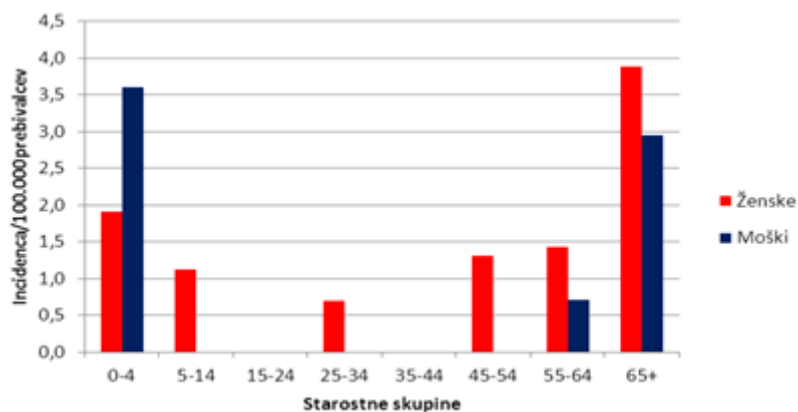
Najvišja obolevnost je bila zabeležena v mariborski (2,2/100.000) in celjski regiji (2,0/100.000).

Najpogostejša kužnina, iz katere so bili osamljeni povzročitelji, je bila kri (21 primerov).

Vsi sevi so bili nekapsulirani oziroma NT. Serotipa b v opazovanem obdobju nismo zasledili.

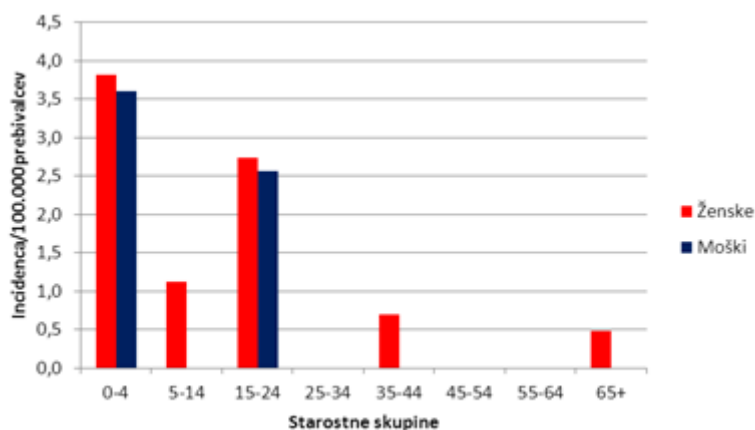
V Evropi je bila prijavna incidenčna stopnja invazivnih okužb povzročenih s *H. influenzae* 0,4/100.000 prebivalcev (podatki za leto 2009).

Slika 58 Incidenčne stopnje invazivnih hemofilusnih okužb po starosti in spolu, Slovenija, 2011



Invazivne okužbe, povzročene z bakterijo *Neisseria meningitidis*

V letu 2011 je bilo mikrobiološko potrjenih 13 primerov (0,6/100.000) invazivnih obolenj, povzročenih z bakterijo *Neisseria meningitidis*, dva primera od teh sta bila le molekularno potrjena. V večini primerov je šlo za meningokokni meningitis. Osem primerov je bilo pri moških (0,8/100.000), 5 pa pri ženskah (0,5/100.000). Pet primerov (38 %) je bilo pri otrocih mlajših od 15 let, 6 (46 %) pa iz starostne skupine 15 do 24 let. Le dva bolnika sta bila stara več kot 25 let. Najvišja starostno specifična incidenčna stopnja je bila pri otrocih mlajših od 5 let (Slika 59).

Slika 59 Incidenčne stopnje invazivnih meningokoknih okužb po starosti in spolu, Slovenija, 2011

Najvišja obolevnost je bila zabeležena v novomeški regiji (2,1/100.000), nekaj nižja pa v celjski (1/100.000) in murskosoboški regiji (0,8/100.000).

Ena oseba mlajša od enega leta je zaradi invazivne meningokokne okužbe umrla.

Meningokoki so bili osamljeni iz krvi (5 primerov), likvorja (4 primeri) ter iz krvi in likvorja hkrati (2 primera). Vsi izolati so bili serotipizirani. Beležili smo 9 primerov obolenj z grupo B, 2 primera z grupo Y, 1 primer z grupo C, v enem primeru pa je bil izolat meningokoka netipabilen (NT).

Proti penicilinu je bilo vmesno odpornih 5 izolatov (od enajstih). Cefalosporini tretje generacije v tem letu ne kažejo odpornih oz. vmesno odpornih izolatov. Hkrati so bili vsi izolati občutljivi na rifampicin.

V Evropi je bila prijavna incidenčna stopnja potrjenih primerov invazivne meningokokne bolezni 0,9/100.000 prebivalcev (podatki za leto 2009).

2.6. Vnesene (importirane) bolezni

V letu 2011 smo prejeli naslednje prijave vnesenih nalezljivih bolezni:

- vročica Q
- malarija
- denga

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