

CROATIAN INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH  
DIVISION FOR EPIDEMIOLOGY OF COMMUNICABLE DISEASES  
REFERENCE CENTER FOR EPIDEMIOLOGY  
OF THE MINISTRY OF HEALTH

## COMMUNICABLE DISEASES IN CROATIA 2016

### Summary

The Division for Epidemiology of Communicable Diseases of the Croatian Institute of Public Health is presenting here the overview and the assessment of the epidemiological situation in Croatia in 2016, based on the national communicable disease notification network, outbreak reporting network and the vaccination coverage surveillance network data.

The situation, like in previous years is assessed as rather *favorable* based on the following: diseases of poverty, poor sanitation and low education (typhoid fever, shigellosis, and hepatitis A) are rare and sporadic.

Diseases covered by the national mass immunization programme are suppressed (mumps, whooping cough, tetanus), some even eliminated (measles, rubella) or eradicated (diphtheria, poliomyelitis). According to WHO European Regional Verification Commission for Measles and Rubella (RVC) in 2016 in Croatia endemic transmission of both measles and rubella remained interrupted (as in 2014 and 2015) and therefore RVC in 2017 declared that Croatia has achieved elimination of measles and rubella.

HIV infection incidence has remained low.

Classical sexually transmitted diseases, gonorrhoea, syphilis are under control, showing low incidence.

There are no outbreaks caused by industrially produced food. Outbreaks caused by public water supply are exceptionally rare.

The situation, however is also assessed as *potentially unstable*, owing to certain possible risk factors like locally insufficient sanitation especially regarding waste disposal, flooding, significant migrations: economic, tourism etc, as well as a global increased risk of emerging diseases. In addition there are potential risks related to international traffic combined with global warming, causing, among other, the spread of mosquito species *Aedes albopictus*, capable of transmitting several tropical viral diseases like dengue, chikungunya etc. In Croatia first cases of autochthonous dengue fever were registered in 2010 what resulted in wide, enhanced mosquito control activities in the country as well as the intensive epidemiological research conducted through the whole 2011. In the period 2011-2016 only imported cases of dengue fever were reported in Croatia. Then in 2012 West Nile fever was reported in Croatia for the first time, the number of reports increased in 2013 (20), only one case reported in 2014 and 2015 and then in 2016 there were two cases of West Nile fever reported in Croatia with a death as an outcome in one case. Climate change, agriculture and animal production intensification and industrialization challenge also the food safety as well as increased travel and changes in consumer habits. It is often difficult to establish a causal relationship between food contamination and illness and additional efforts need to be made in investigating the source of infection and epidemiological investigation. Unfortunately, in 2016 one child died as a consequence of salmonellosis outbreak in a family caused by contaminated eggs

originating from another European country that caused a multicountry outbreak in several European countries. This outbreak has been described on the following link:  
<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/rapid-outbreak-assessment-Salmonella-Enteritidis-7-mar-2017.pdf>.

In order to maintain and improve the generally favorable epidemiological situation that makes Croatia fully comparable to other developed countries, further systematic work on implementation of all preventive and control measures against communicable diseases is essential. In 2016 Zika virus infection marked the epidemiological situation worldwide and also triggered intensive planning and preparedness with the establishment of laboratory capacity in Croatia. Only one imported case with Zika virus infection was reported in 2016. In 2016 Chikungunya virus infection was also diagnosed and reported for the first time. The person was infected in Costa Rica and this is the first imported case in Croatia. Chikungunya virus infection is a viral disease identified in 60 countries in Asia, Africa, Europe and America. The virus is transmitted to people through mosquito bites. It is most often spread to people by *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* mosquitoes.

In 2016 Croatia continued to face challenging immunization coverage decrease of certain vaccines which are compulsory according to the National Immunization Programme. This vaccine coverage drop creates a need for additional efforts in understanding the reasons behind and proactive approach to maintain high vaccination coverage that made difference when comparing Croatia with other European countries.

During 2016 the Communicable Diseases Epidemiology Service of the Croatian Institute of Public Health continued its cooperation with international partners, European Center for Disease Control and Prevention (ECDC), World Health Organization (WHO), European Food Safety Authority, EpiConcept etc. The epidemiological data were transmitted to the partners in timely manner, continuous communication maintained and several projects conducted.

One of the activities recognized as a priority for the Division for Epidemiology of Communicable Diseases was the implementation of the electronic system for infectious diseases notification respecting the legal framework that defines that all health professionals are involved in infectious diseases reporting. The electronic system was piloted during 2016, the system enabled information flow from the level of county epidemiologists to the national level which gave an insight for additional upgrading and improvement but did not include the primary source of information, that means physicians at primary care level and hospitals who are the first to suspect and report the infectious disease. This part of the reporting system is still paper-based. The time needed for establishment of a comprehensive electronic reporting system is quite uncertain despite all the efforts the Division for Epidemiology of Communicable Diseases is putting in these activities involving internal and external partners.



## Uvod

Služba za epidemiologiju zaraznih bolesti Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo u ovom izvješću prikazuje i daje procjenu epidemiološke situacije u Hrvatskoj u 2016. godini, što se temelji na nacionalnom sustavu prijavljivanja pojedinačnih zaraznih bolesti, sustavu prijavljivanja epidemija zaraznih bolesti i podataka o procijepljenosti pučanstva.

Epidemiološka se situacija, kao i prijašnjih godina može procijeniti prilično *povoljnom* zahvaljujući sljedećim činjenicama: bolesti povezane sa siromaštвом, slabom sanitacijom i niskim stupnjem obrazovanja su rijetke ili sporadične (trbušni tifus, šigeloza, hepatitis A). Bolesti protiv kojih se cijepi sukladno masovnom programu cijepljenja su suprimirane (mumps, hriпаваc, tetanus), neke od njih čak eliminirane (ospice, rubela) ili eradikirane (difterija, dječja paraliza). Europsko regionalno povjerenstvo SZO za ospice i rubelu zaključilo je da je endemska transmisija ospica i rubele u Hrvatskoj u 2016. godini prekinuta (kao što je bilo i za 2014. i 2015. godinu) te je temeljem toga Povjerenstvo 2017. godine proglašilo Hrvatsku zemljom koja je eliminirala ospice i rubelu.

Incidencija HIV infekcije i dalje je niska i ne mijenja se značajno sve od prvo zabilježenog slučaja infekcije. Klasične spolno prenosive bolesti, gonoreja, sifilis i druge su pod kontrolom, s niskom incidencijom.

Nema epidemija uzrokovanih industrijski proizvedenom hranom. Epidemije uzrokovane vodom iz javnih vodocrpilišta su iznimna pojava.

Međutim, epidemiološka situacija može se procijeniti i potencijalno nesigurnom jer postoje određeni rizični faktori kao što je nedovoljno dobra sanitacija na određenim područjima, posebice što se tiče zbrinjavanja otpada, poplave, značajne migracije ljudi: ekonomske migracije, turističke itd. kao i postojanje povećanog rizika od pojave emergentnih bolesti u svijetu. Dodatno, postoje mogući rizici povezani s međunarodnim prometom združeni s globalnim zatopljenjem što je dovelo do širenja nekih vrsta komaraca (primjerice *Aedes albopictus* koji može prenijeti neke bolesti poput dengue, chikungunya itd.). U Hrvatskoj su tako prvi slučajevi autohtone denga groznice zabilježeni 2010. godine što je rezultiralo proširenim i pojačanim mjerama kontrole komaraca u zemlji te potaklo epidemiološka istraživanja koja su provedena i tijekom 2011. godine. Ipak, u razdoblju od 2011. do 2016. godine u Hrvatskoj su prijavljeni samo importirani slučajevi denga groznice. 2012. godine po prvi puta u Hrvatskoj zabilježena je i pojava West Nile oboljenja, broj prijava porastao je 2013. godine (20), 2014. i 2015. prijavljen je samo po jedan slučaj svake godine da bi 2016. bila prijavljena dva slučaja uključujući jedan smrtni ishod, po prvi puta u Hrvatskoj. Promjena klime, intenziviranje poljoprivrede i industrializacija izazovi su i što se tiče sigurnosti hrane kao i povećanje broja putovanja i promjene u navikama potrošača. Često je teško utvrditi vezu između kontaminirane hrane i oboljenja i potrebno je uložiti dodatne napore u istraživanje izvora infekcije i epidemiološka ispitivanja. Nažalost 2016. godine zabilježen je jedan smrtni slučaj u djeteta u sklopu obiteljske epidemije salmoneloze uzrokovane kontaminiranim jajima porijeklom iz jedne Europske države koja su bila uzrokom epidemije salmoneloze u više zemalja Europe. Ova je epidemija i opisana što je dostupno na sljedećoj povezniци:

<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/rapid-outbreak-assessment-Salmonella-Enteritidis-7-mar-2017.pdf>.

Kako bi se epidemiološka situacija održala povoljnom, odnosno kako bi se i poboljšala, potreban je daljnji sistematski rad na sprečavanju i suzbijanju zaraznih bolesti i implementacija svih preventivnih i protuependemijskih mjera protiv zaraznih bolesti.

2016. godinu obilježila je u cijelom svijetu i epidemija Zika virusne infekcije što je potaklo intenzivna planiranja i mjere pripravnosti i u Hrvatskoj s uvođenjem laboratorijske dijagnostike ove infekcije. 2016. godine prijavljen je samo jedan slučaj importirane Zika virusne infekcije u Hrvatskoj. 2016. godine po prvi puta je prijavljena i infekcija Chikungunya virusom, u osobe koja se zarazila na Kostariki i slučaj se smatra prvim importiranim slučajem u Hrvatsku. Radi se o virusnoj bolesti koja je identificirana u 60 zemalja Azije, Afrike, Europe i Amerike. Virus se prenosi s čovjeka na čovjeka ubodom zaraženih ženki komaraca, najčešće se radi o komarcima *Aedes aegypti* i *Aedes albopictus*.

2016. godine nastavlja se pad cjepnih obuhvata nekih cjepiva nacionalnog programa cijepljenja. Takav pad zahtjeva dodatne napore u razumijevanju razloga pada i proaktivni pristup kako bi se održali visoki cjepni obuhvati koji čine Hrvatsku različitom u odnosu na neke druge europske države.

Tijekom 2016. godine Služba za epidemiologiju zaraznih bolesti Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo nastavlja svoju suradnju s međunarodnim partnerima, Europskim centrom za sprečavanje i suzbijanje bolesti, Svjetskom zdravstvenom organizacijom, Europskom agencijom za sigurnost hrane, EpiConceptom, itd. Epidemiološki podaci su proslijedeni u zadanim rokovima, komunikacija je kontinuirana, a surađuje se i na nekoliko projekata.

Jedna od aktivnosti, prepoznata kao prioritet Službe za epidemiologiju zaraznih bolesti je i uvođenje elektroničkog sustava za prijavljivanje zaraznih bolesti, poštujući postojeći zakonodavni okvir koji nalaže da su u prijavljivanje zaraznih bolesti uključeni svi zdravstveni djelatnici u zemlji. Pilot elektroničkog sustava prijavljivanja vođen je 2016. godine, sustav je omogućio prijenos podataka s razine županijskih epidemiologa do nacionalne razine, čime je dobiven uvid u potrebe za nadogradnjom i poboljšanjem sustava, no nije uspio uključiti primarni izvor informacije, tj. liječnike primarne zdravstvene zaštite i liječnike iz bolnica i drugih zdravstvenih ustanova koji su ustvari prvi koji postavljaju sumnju na zaraznu bolest i trebaju je prijaviti. Ovaj dio puta prijavljivanja ostao je na papirnatim obrascima. Usprkos svim naporima Službe za epidemiologiju zaraznih bolesti uloženim u suradnju na ovim aktivnostima s internim i eksternim suradnicima, vrijeme potrebno za uvođenje cjelovitog elektroničkog sustava prijavljivanja zaraznih bolesti ostaje Službi nepoznato.



## ZARAZNE BOLESTI U HRVATSKOJ 2016.

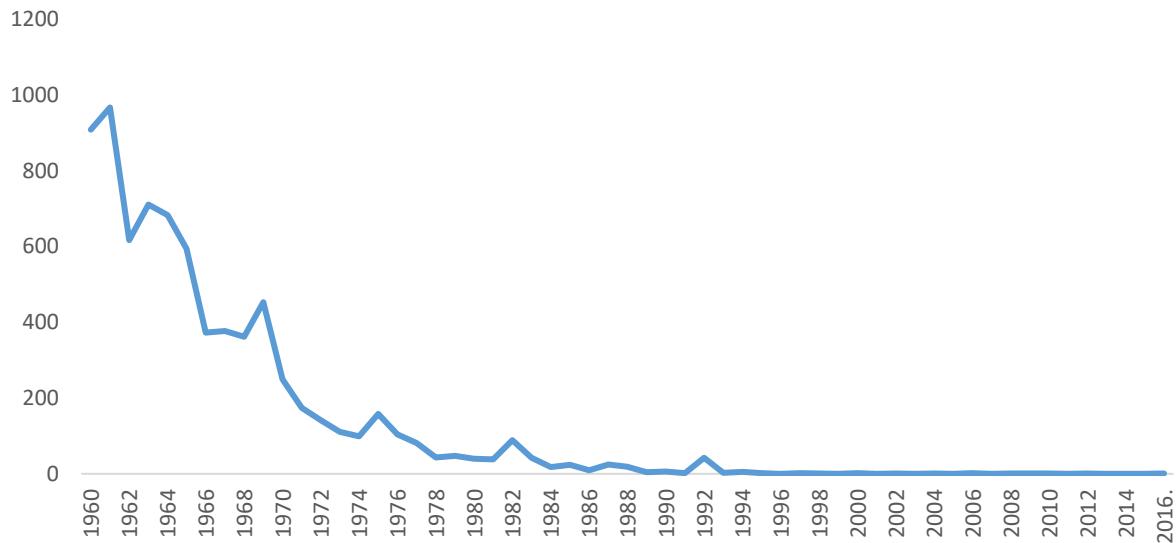
### OSVRT

**T y p h u s a b d o m i n a l i s** (trbušni tifus). U 2016. prijavljen je jedan importirani slučaj. Bez ijednog domaćeg slučaja nastavlja se izuzetno povoljno stanje iz posljednjih nekoliko godina.

Godina	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.
Broj	0	1*	1*	1*	0	1*	0	0	0	1*

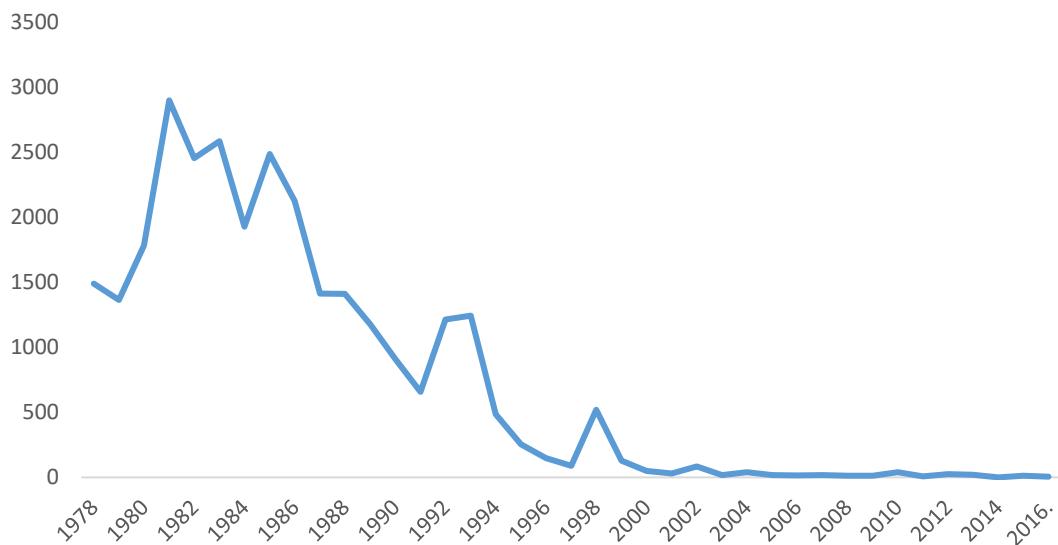
\* importirani slučajevi

### *Typhus abdominalis u Hrvatskoj*



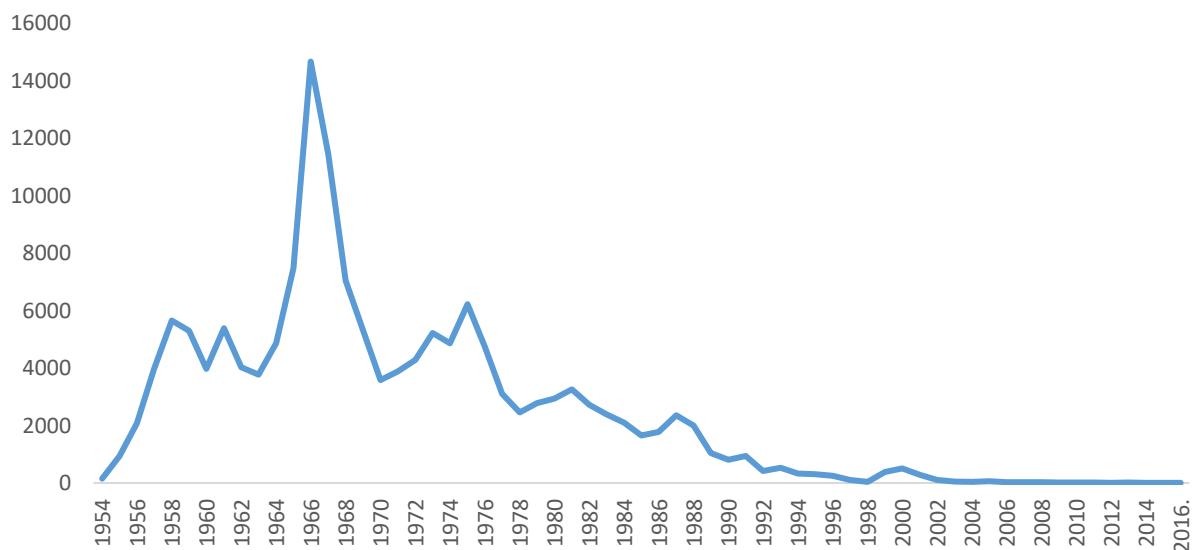
**D y s e n t e r i a b a c i l l a r i s.** U 2016. godini zaprimili smo 6 prijava čime se nastavlja povoljno stanje jer je mali broj prijava zabilježen i godinu ranije (12).

### *Dysenteria bacillaris u Hrvatskoj*



**H e p a t i t i s A** (zarazna žutica). I hepatitis A posljednjih godina pokazuje vrlo povoljno stanje, s malim godišnjim brojevima oboljelih. U 2016. prijavljeno je 5 oboljelih, godinu dana ranije 4 oboljela.

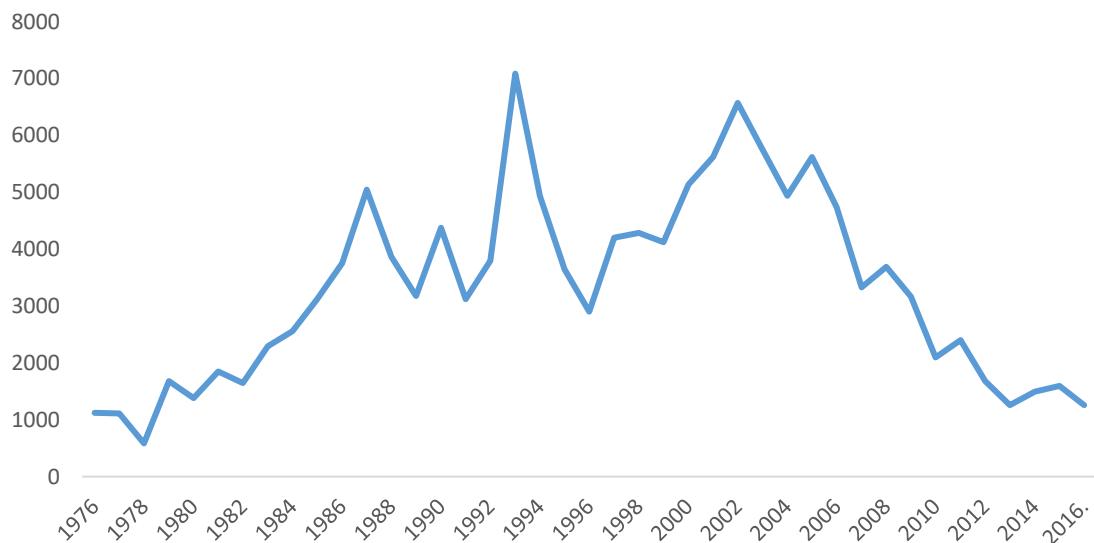
### *Hepatitis A u Hrvatskoj*



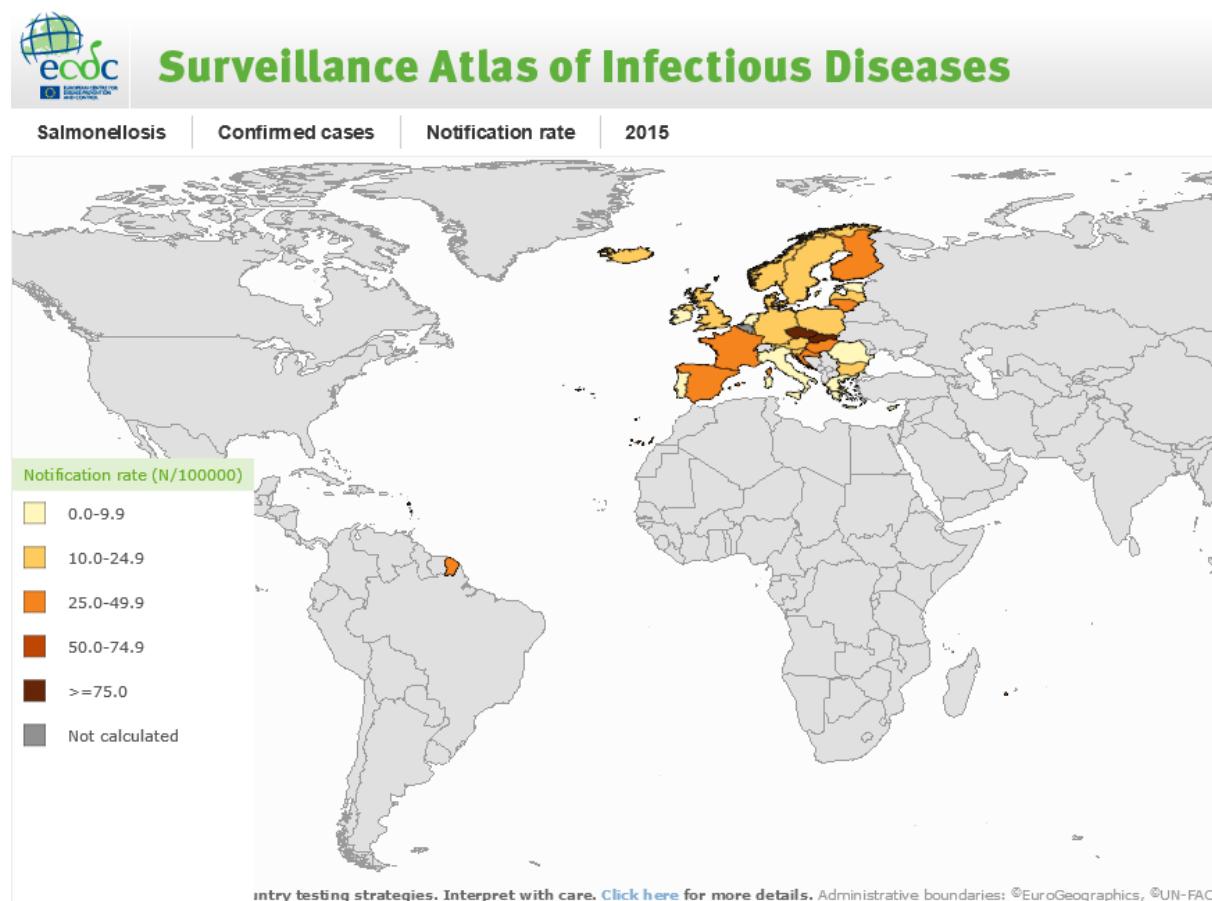
Tri gore prikazane bolesti: trbušni tifus, bacilarna dizenterija (šigeloza) i zarazna žutica (hepatitis A) poznate su kao bolesti prljavih ruku i niskog standarda. Njihovo posve rijetko javljanje upućuje da su se naša zemlja i ljudi u tom pogledu posve preobrazili i izjednačili s ostalim razvijenim zemljama Europe i svijeta, iako niti mi, a niti drugi, s postojećim higijenskim stanjem i standardom ne možemo biti posve zadovoljni, i predstoji još puno truda da se stanje sigurnije učvrsti i još poboljša.

**S a l m o n e l l o s i s.** Učestalost salmoneloza razmjerno je visoka no to nije bolest niskog higijenskog i životnog standarda kao prethodne tri, već je naprotiv vezana uz visok standard, koji je povezan s masovnom proizvodnjom hrane životinjskog porijekla i razvijenom javnom masovnom prehranom. Brojnost se lako može razumjeti kada se zna da se radi o antropozoonozi (zoonozi) čestoj u gotovo svih životinja uključujući one koje služe za ljudsku hranu, a također i u ljudi. Ipak zahvaljujući stalnoj provedbi preventivnih i protuepidemijskih mjera broj se u posljednjem desetljeću smanjuje uz godišnje očekivane oscilacije. U 2016. iznosio je 1259 što je na razini prethodnih godina. U 2016. godini četiri osobe su umrle, tri osobe muškoga spola i jedna osoba ženskog spola. Tri umrle osobe starije su od 60 godina, no jedno dijete muškog spola preminulo je u dobi od četiri godine što govori o ishodu koji je vrlo rijedak no i tragičan. Dijete se zarazilo u sklopu obiteljske epidemije koja je ujedno bila dio i veće međunarodne epidemije.

#### *Salmonellosis u Hrvatskoj*



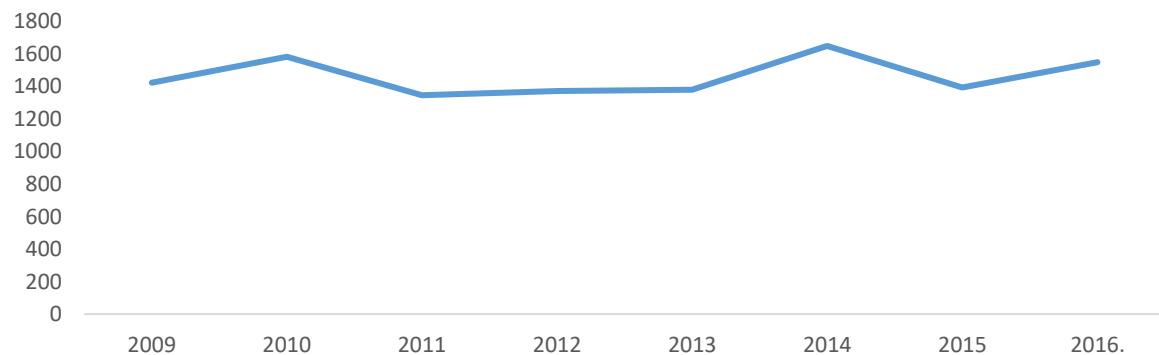
Prema podacima ECDC-a (ECDC Surveillance Atlas) u 2015. godini, stopa prijavljenih slučajeva salmoneloze u EU/EEA iznosila je 22.92 na 100 000 stanovnika dok je u Hrvatskoj nešto viša (37.70 na 100 000 stanovnika). Na slici niže (preuzeto s mrežnih stranica ECDC-a) prikazana je stopa prijavljenih slučajeva salmoneloze u pojedinim državama Europe. U trenutku pisanja ovog izvješća podaci za Europu za 2016. godinu još nisu dostupni.



**Campylobacteriosis.** Slično kao i salmoneloze i ova bakterijska crijevna zaraza, koja pripada među antropozoonoze, u nas a i u drugim razvijenim zemljama je razmjerno česta. Podaci o kampilobakteriozi izdvojeno se prate od 2009. godine u okviru usklađivanja s načinom praćenja u EU, dok su se ranije mogle naći među uzročnicima unutar sindroma enterokolitisa. U 2016. bilo je 1547 oboljelih, što je na razini broja prijava prethodnih godina.

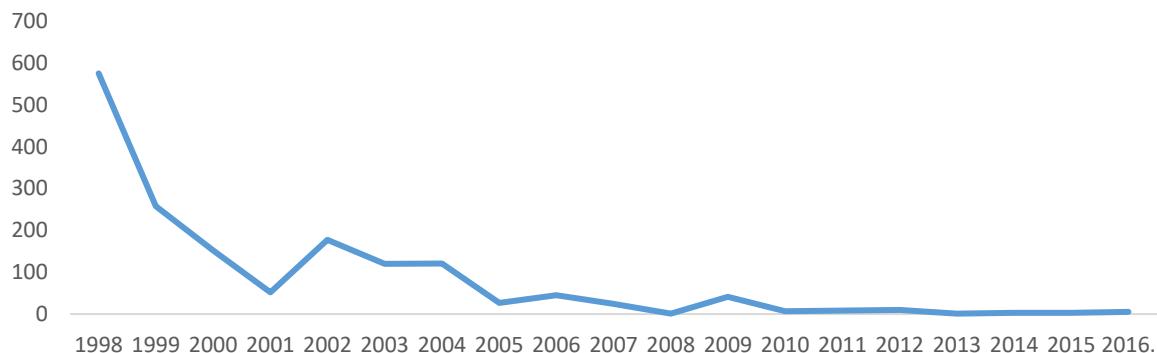
Stopa prijavljivanja kampilobakterioze u Hrvatskoj u 2015. godini iznosila je 32.97 na 100 000 stanovnika dok je stopa prijavljivanja u EU/EEA iznosila 62.29 na 100 000 stanovnika. Podaci za 2016. godinu za Europu nisu, u vrijeme pisanja ovog izvješća, još objavljeni.

#### Kampilobakterioza u Hrvatskoj



**Trichinellosis.** Posljednjih godina trihineloza je pod punim nadzorom zahvaljujući velikom naporu veterinarske službe i zdravstva (posebno epidemiološke službe). Ipak propusti postoje te je 2016. zabilježeno 5 oboljelih koji su prisustvovali jednom kolinju krajem godine. Meso krmače nije pregledano trihineloskopski te nakon ove epidemije epidemiolog upućuje na potrebu obveznog pregledavanja mesa svinja trihineloskopskim pregledom. Prijavu epidemije zaprimili smo nakon kompletno provedene obrade početkom 2017. godine.

#### *Trihineloza u Hrvatskoj*



**Botulismus.** Ova bolest, koja nastaje konzumacijom hrane u kojoj je pod anaerobnim uvjetima došlo do namnažanja *Clostridium botulinum*, i stvaranja toksina botulinuma kod nas je rijetka i odavno se nije javila u vezi s industrijski proizvedenom hranom (konzervama, sirevima ili sl). Rijetki slučajevi obolijevanja u pravilu su povezani s konzumacijom domaćih suhomesnatih proizvoda. Dok je 2015. godine prijavljeno 5 oboljelih, 2016. godine registrirano je dvoje oboljelih s područja Virovitice, izvor zaraze bile je domaća šunka u kojoj je potvrđen i toksin.

**Brucellosis.** Nastavila se povoljna epidemiološka situacija. 2015. godine nije zabilježen niti jedan oboljeli, a 2016. godine zabilježena su 2 slučaja, oba s područja Karlovačke županije, jedan od oboljelih s područja koje graniči s BiH i epidemiološki je utvrđen kontakt s ovcama.

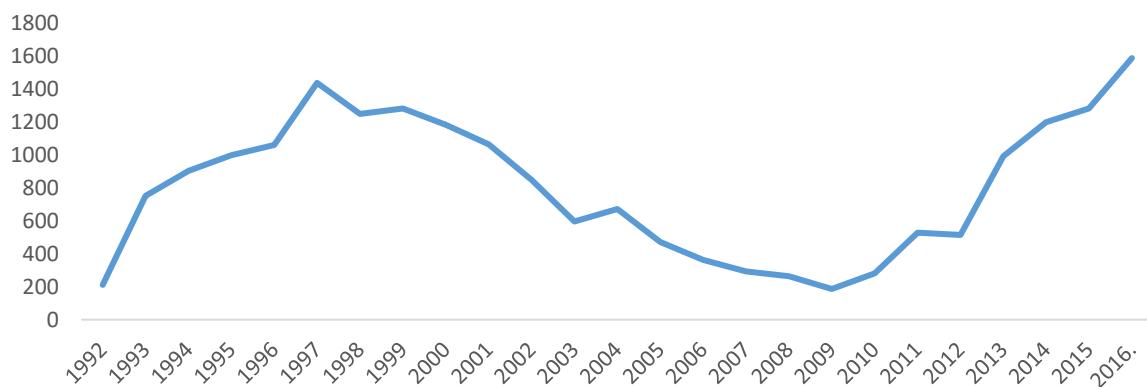
**Listeriosis.** Bolest koja se u Hrvatskoj rijetko prijavljuje. Tijekom 2016. godine zabilježena su 4 oboljela, sve osobe muškog spola, dvoje starijih od 60 godina, jedan mlađi muškarac, profesor u osnovnoj školi i jedan poljoprivrednik srednje životne dobi. Epidemiološki se nije oboljele uspjelo povezati i kod takvih je pojedinačnih slučajeva teško utvrditi izvor zaraze. 2016. nije zabilježen niti jedan smrtni slučaj usprkos visokom letalitetu ove bolesti.

**Kryptosporidijaza.** Usprkos činjenici da se ova bolest već dugi niz godina nalazi na Listi zaraznih bolesti koje se obavezno prijavljuju u RH, po prvi puta imamo zabilježene slučajeve oboljenja 2016. godine. Prijavljeno je 4 oboljelih, u rasponu dobi od 1-15 godina, svi muškog spola, dvoje opterećeno komorbiditetima što je dovelo do imunosupresije te djece, no dvoje potpuno zdrave djece s početnim blagim probavnim smetnjama. Prijave su pristigle iz tri različite županije, prikupljene su i ankete za te pojedinačne slučajeve no izvori zaraze nisu utvrđeni.

**EHEC-bolest uzrokovana enterohemoragičnom Esherichijom coli/infekcija s E.coli koja producira shiga/vero toksin.** 2015. godine nismo zaprimili niti jednu prijavu, dok smo 2016. godine zaprimili 9 prijava: od toga petero je oboljelih u ljetnim mjesecima, uglavnom su to djeca (svi osim jednog oboljelog, raspona dobi od 0-9 godina). Radi se o sporadičnim slučajevima oboljenja u kojih točan izvor zaraze nije bilo moguće utvrditi: 5 je prijava s područja Primorsko-goranske županije, a 4 prijave iz Zagreba.

**H e l m i n t i j a z e.** Zadnjih nekoliko godina bilježimo porast broja prijava helmintijaza pod koje smo uvrstili bolesti karakterizirane jače ili slabije izraženim enterokolitičnim smetnjama uzrokovane određenim vrstama crijevnih parazita iz skupine helminta (crva) često kroničnog ili intermitentnog trajanja, koji puta praćenim iritacijom analne regije, svrbežom i pečenjem, a od općih znakova anemijom i moguće malnutricijom. Mogu se javiti i druge kliničke smetnje od strane drugih organa. Tu ubrajamo od uzročnika Ascaris lumbricoides, Enterobius vermicularis, Trichiurus trichura, Strongyloides stercoralis, Ancylostoma duodenale Hymenolepis nana, Toxocara canis ili Filarije.

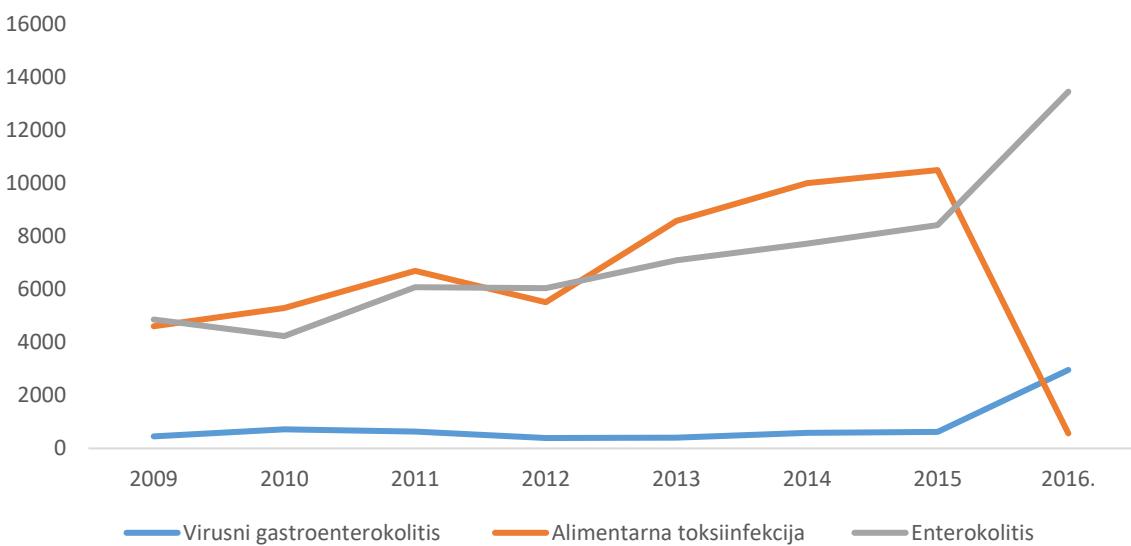
#### *Helmintijaze u Hrvatskoj*



2016. godine prijavljeno je 1586 slučajeva, a prethodne 2015. godine 1281 prijava. Najveća incidencija bilježi se u županijama južnijeg dijela Hrvatske. Uvođenjem novog informacijskog sustava imamo mogućnost uvida u dobar dio helmintijaza (97%) koje su upisane u novi sustav po MKB-10 dijagnozi (iako je 37% dijagnoza neupisano, 10% nespecificirano, ipak 46% čine enterobijaze, 6% askarijaze). 51% oboljelih je u predškolskoj dobi, djeca i adolescenti do 20 godina čine 30% ukupnog broja, ostalo su osobe u dobi 20+ godina.

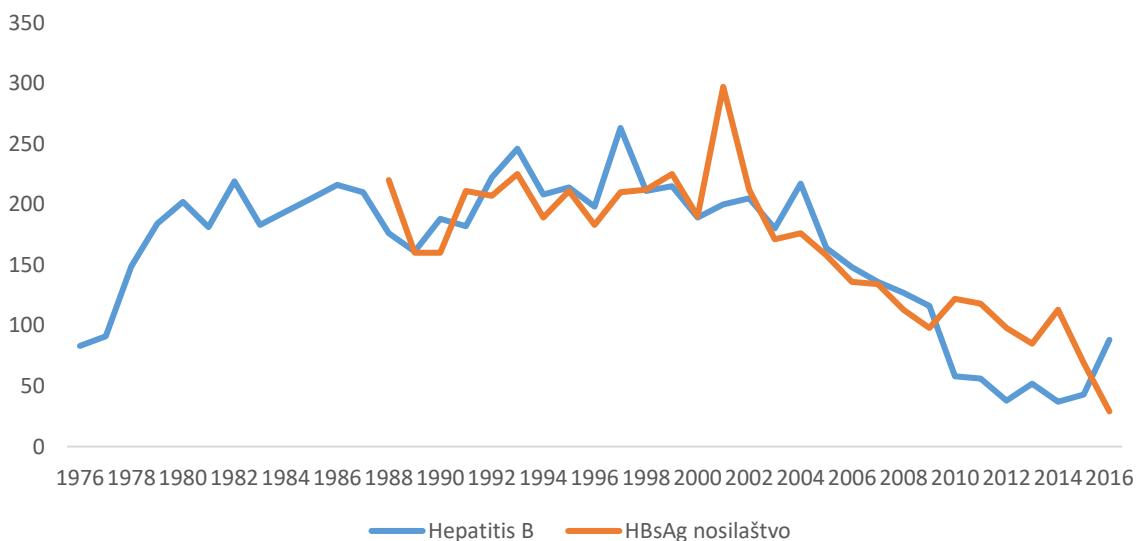
**Alimentarna toksiinfekcija, enterokolitis i virusni gastroenterokolitis.** Na Listi zaraznih bolesti nalaze se i tri entiteta čije kretanje prikazujemo od 2009. do 2016. godine. Uvođenjem novog elektroničkog sustava prijavljivanja zaraznih bolesti tijekom 2016. godine može se razlučiti da broj alimentarnih toksiinfekcija značajno opada (2015.: 10503, 2016.:565), tj. da se zbog novog svrstavanja bolesti ustvari probavne smetnje pripisuju virusnoj etiologiji (virusni gastroenterokolitis; 2015: 618, 2016: 2960), i drugim uzročnicima (enterokolitis 2015: 8430, 2016: 13462).

### *Alim.toksiinfekcija, enterokolitis i virusni gastroenterokolitis u Hrvatskoj*



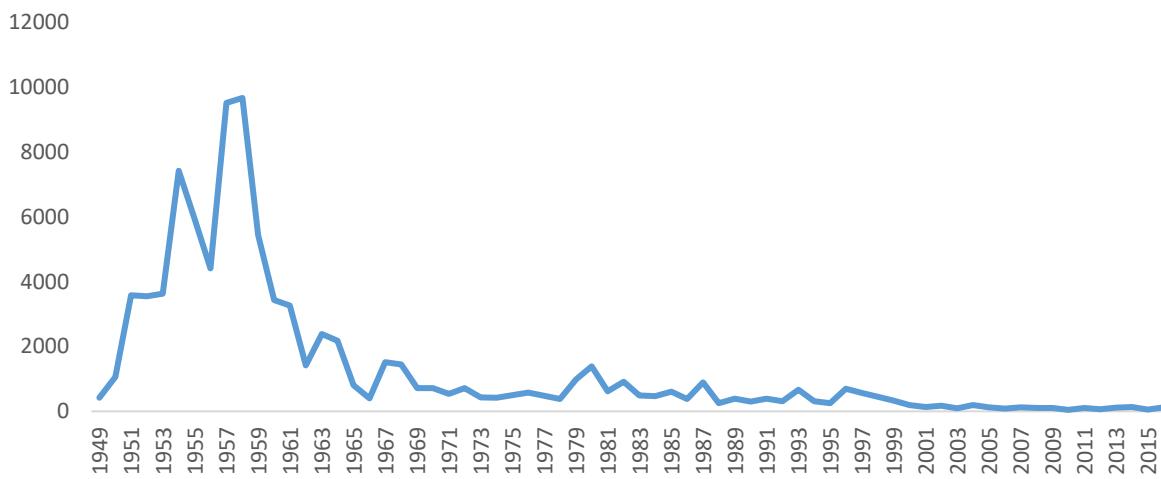
**H e p a t i t i s B.** Broj novooboljelih i dalje je nizak. U 2016. zabilježeno je 88 slučaja (2012: 38, 2013: 52, 2014: 37, 2015: 43). Nizak broj oboljelih može se pripisati sustavnom cijepljenju koje je uvedeno za učenike u 6. razredu osnovne škole 1999. godine, a od 2007. godine u dojenačku dob. 2016. godine može se primijetiti *pad* prijava među novootkrivenim HBsAg nositeljima (29 prijava) uz istovremeni *porast* prijava hepatitis B. Radi se ustvari o promjenama koje su posljedica korištenja novog elektroničkog sustava prijavljivanja zaraznih bolesti koji je omogućio pravilnije svrstavanje prijava korištenjem definicija zaraznih bolesti.

### *Hepatitis B i HBsAg nosilaštvo u Hrvatskoj*



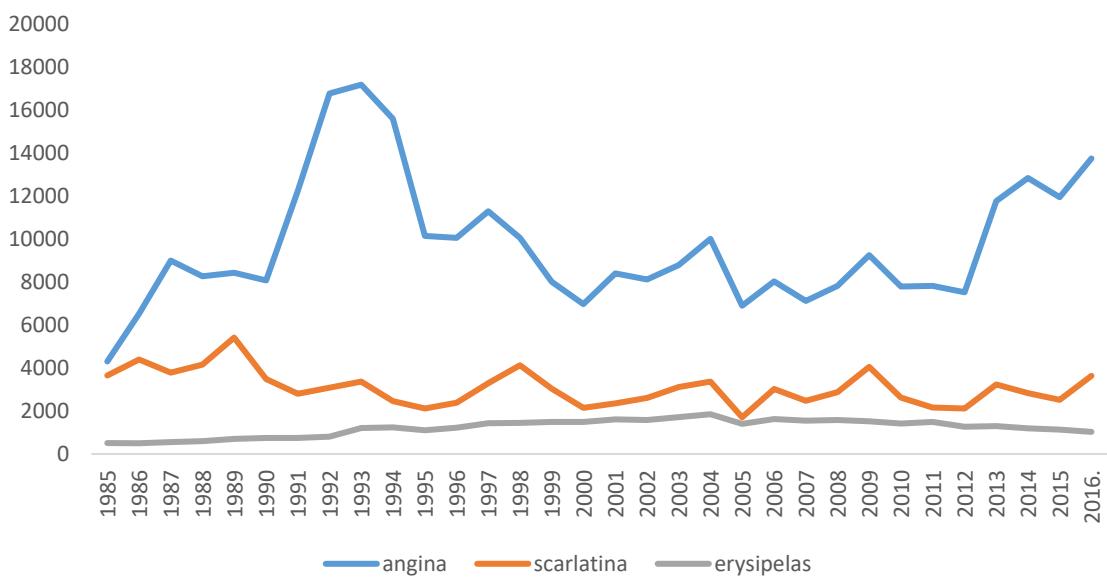
**P e r t u s s i s** (hri pavac). Hri pavac se održava na niskoj razini, daleko nižoj od one prije uvođenja cijepljenja uz manje godišnje oscilacije. U 2016. prijavljeno je 122 oboljelih što je slično kao i ranijih godina, a sve kao povoljna posljedica sustavnog cijepljenja koje se kod nas provodi od 1959. godine.

### *Pertussis u Hrvatskoj*



**Streptokokoza** (angina, scarlatina, erysipelas). Učestalost streptokokoza je visoka, ustaljena kroz godine, uz porast učestalosti prijavljenih streptokoknih angina. Od ove tri bolesti najniža je redovito učestalost erysipelasa (u 2016: 1028), nešto viša scarlatine (u 2016: 3641) a najviša streptokoknih angina (u 2016: 13760).

### *Angina, scarlatina i erizipel u Hrvatskoj*



**Tetanus** (zli grč). Pobil je stalno nizak, zahvaljujući cijepljenju. U 2016. nije zabilježen niti jedan slučaj bolesti. Nacionalni program cijepljenja nastoji cijepljenjem osoba koje navrše 60 godina eliminirati i ovaj malen ali neželjen broj bolesnika od ove teške bolesti s visokim letalitetom, no nažalost to cijepljenje nije doseglo željeni obuhvat od preko 90 %. (vidi poglavje o procijepljenosti).

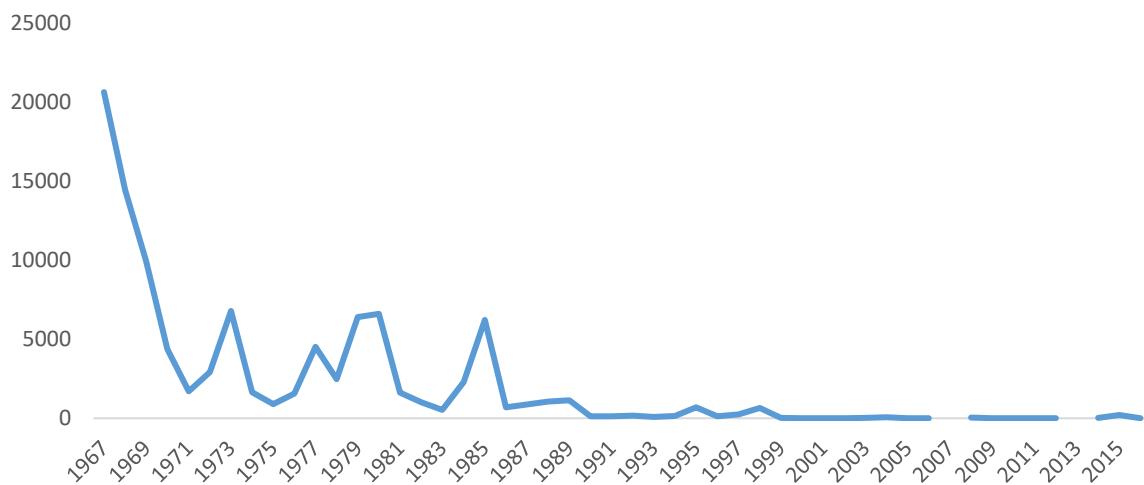
Godina	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Br.oboljelih	5	1	9	4	2	1	1	1	3	0

**M o r b i l l i** (ospice). Nakon epidemiske 2015. godine kad je same te godine zabilježeno 206 slučajeva, 2016. godine zabilježeno je svega 4 oboljela slučaja, u dvije žene i dva muškarca, među kojima i jedna osoba koja nije državljanin RH. Slučajevi nisu epidemiološki povezani. Tri su prijave s područja Grada Zagreba, a jedna s područja Dubrovačko-neretvanske županije.

Godina	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Br.oboljelih	0	51	2	7	11	2	0	16	206	4

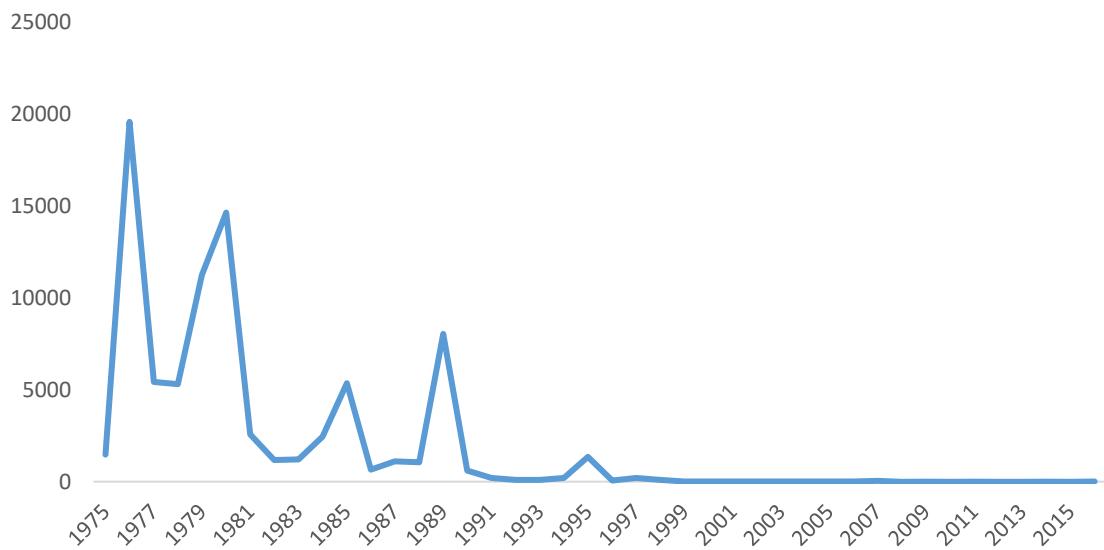
2015. godine stopa prijavljivanja ospica u EU/EEA, prema podacima ECDC-a iznosila je 7.78 na 1 000 000, u Hrvatskoj 4.8 na 100 000, 2016. godine ECDC prikazuje stopu za EU/EEA od 9.00 na 1 000 000 dok je u Hrvatskoj stopa 0.1 na 100 000 stanovnika. Znači da su epidemije ospica prisutne kontinuirano zadnjih godina u Europi dok je u Hrvatskoj još uvijek to rijedak slučaj koji međutim kad se dogodi ide sa značajnom stopom oboljenja.

#### *Morbilli u Hrvatskoj*



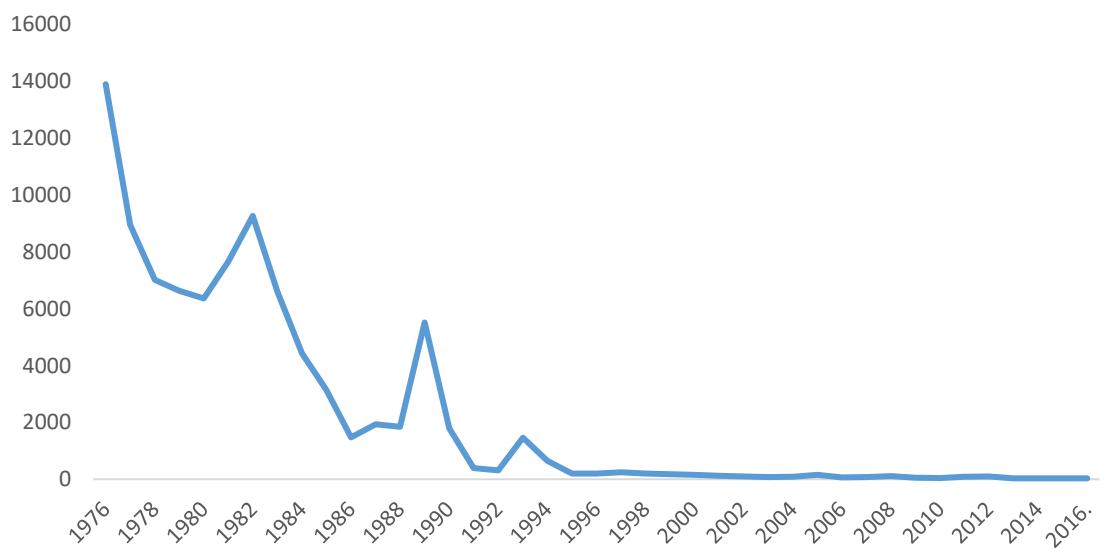
**R u b e o l a** (crljenka). Zahvaljujući sustavnom cijepljenju i ova se bolest kod nas javlja posve rijetko, a u 2016. su zabilježena 2 slučaja, epidemiološki povezani, oba muškarci s područja Primorsko-goranske županije, nepoznatog cjepnog statusa, oboljeli u svibnju. U doba prije cijepljenja godišnje je registrirano i preko 15000 bolesnih.

### *Rubeola u Hrvatskoj*



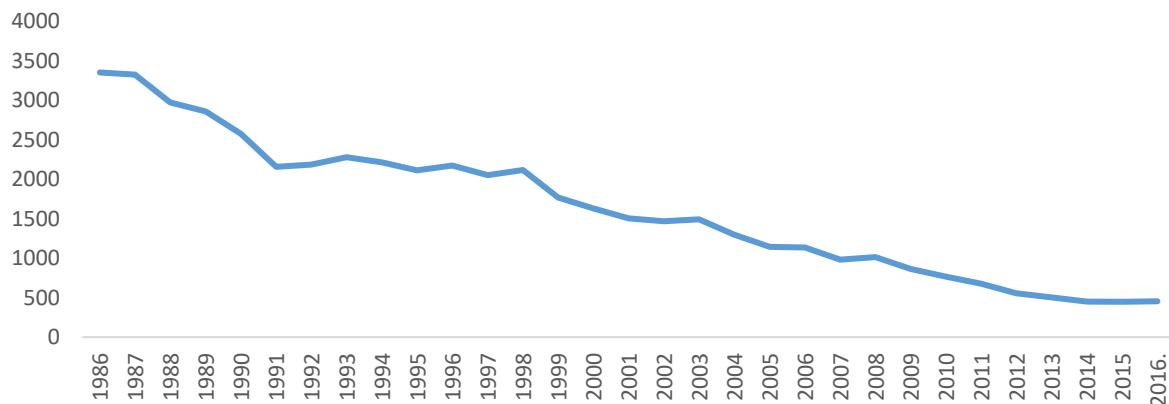
**Parotitis epidemica** (zaušnjaci). Obolijevanje od zaušnjaka, bolesti pokrivena trojnim MPR cijepljenjem, zahvaljujući cijepljenju gotovo se posve povuklo i održava se na vrlo niskim razinama uz manje godišnje oscilacije. U 2016. zabilježeno je 33 oboljelih, 11 nepoznatog cjepnog statusa, 14 cijepljeno, 8 necijepljeno, u dobi od 0-54 godine.

### *Parotitis epidemica u Hrvatskoj*



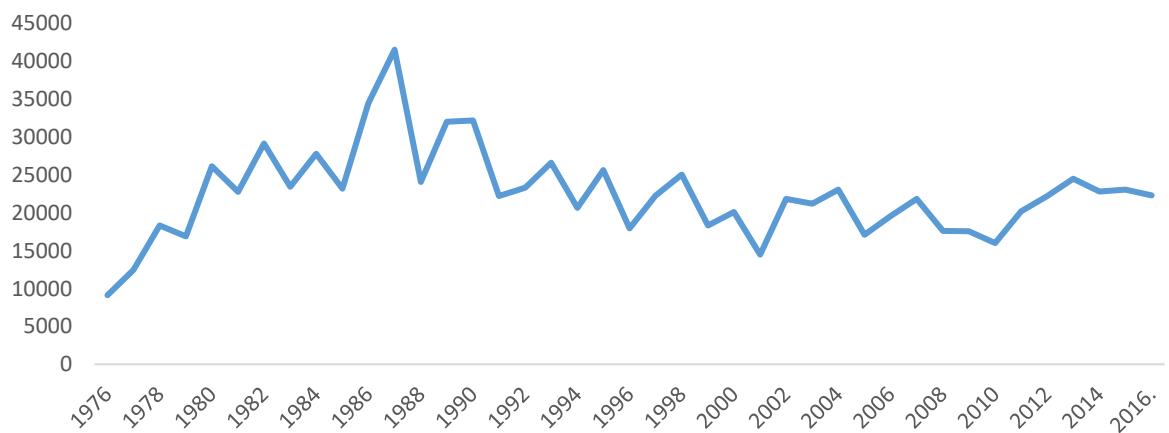
**Tuberculosis activa.** Učestalost tuberkuloze pokazuje povoljan nastavak trenda pada, uz očekivane manje godišnje oscilacije, doduše incidencija u zadnje tri godine stagnira. Broj zabilježenih slučajeva u 2016. iako još uvijek značajan (454) daje već razmjerno povoljnu stopu od 10,5 na 100000 stanovnika, neusporedivo manju od incidencije iz pedesetih godina prošlog stoljeća kada je iznosila 444 o/oooo. Uz nastavak svih aktivnosti prema Nacionalnom programu borbe protiv tuberkuloze, može se očekivati daljnje poboljšanje stanja.

### *Tuberculosis activa u Hrvatskoj*



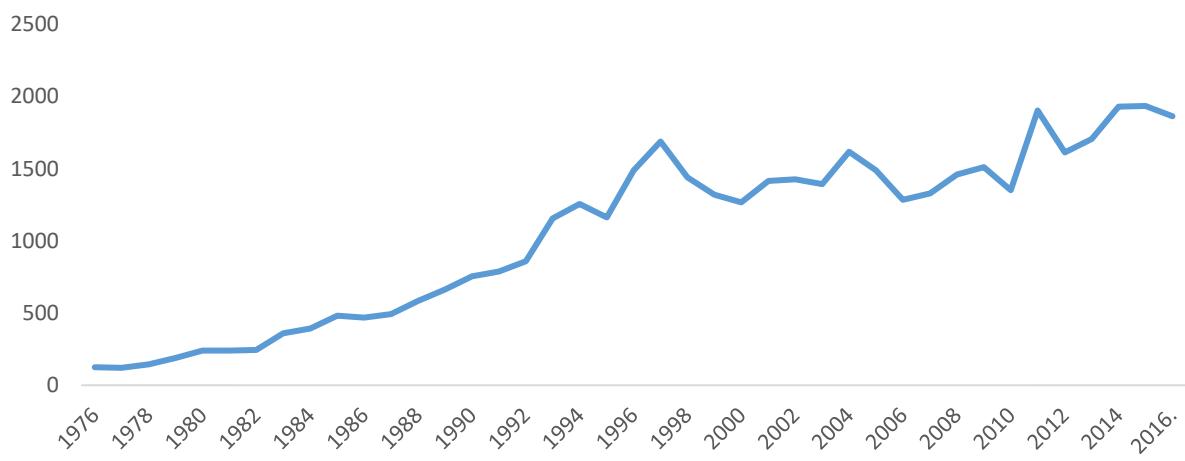
**Varicella** (vodene kozice). Ova dječja bolest protiv koje se ne provodi masovno cijepljenje pokazuje prirodnu visoku učestalost, uz određene oscilacije iz godine u godinu. U 2016. zabilježeno je 22306 oboljelih što je manje nego prethodne godine (23062).

### *Vodene kozice u Hrvatskoj*



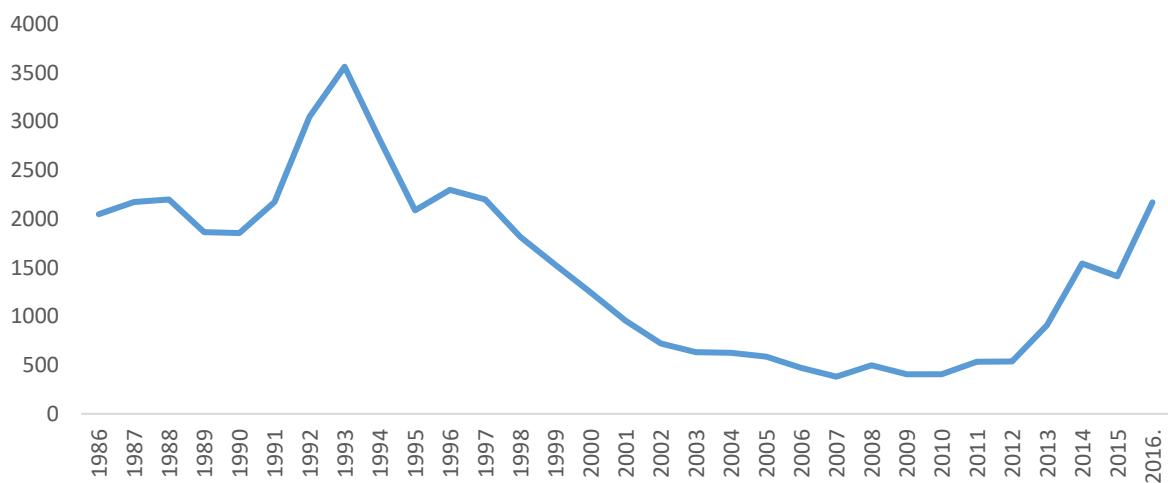
**Mononucleosis infectiosa.** Ova virusna kontaktna zaraza za koju nema prevencije cijepljenjem, kroz godine kod nas postupno postaje sve češća. U 2016. godini registrira se 1864 oboljeli. Broj oboljelih ranije vjerojatno je bio ovisan o pristupačnosti laboratorijske dijagnostike Epstein Baar virusa no posljednjih desetljeća ti su se uvjeti ustalili. Daljnji porast broja prijava je posljedica porasta incidencije klinički manifestne bolesti, koji je posljedica stalnog poboljšavanja općih sanitarno higijenskih prilika u Hrvatskoj pa se ova učestala zaraza postupno premješta iz predškolske dobi kada je često asimptomatska ili neprepoznata i seli u adolescentnu dob kada je klinička slika izražena.

### *Mononucleosis infectiosa u Hrvatskoj*



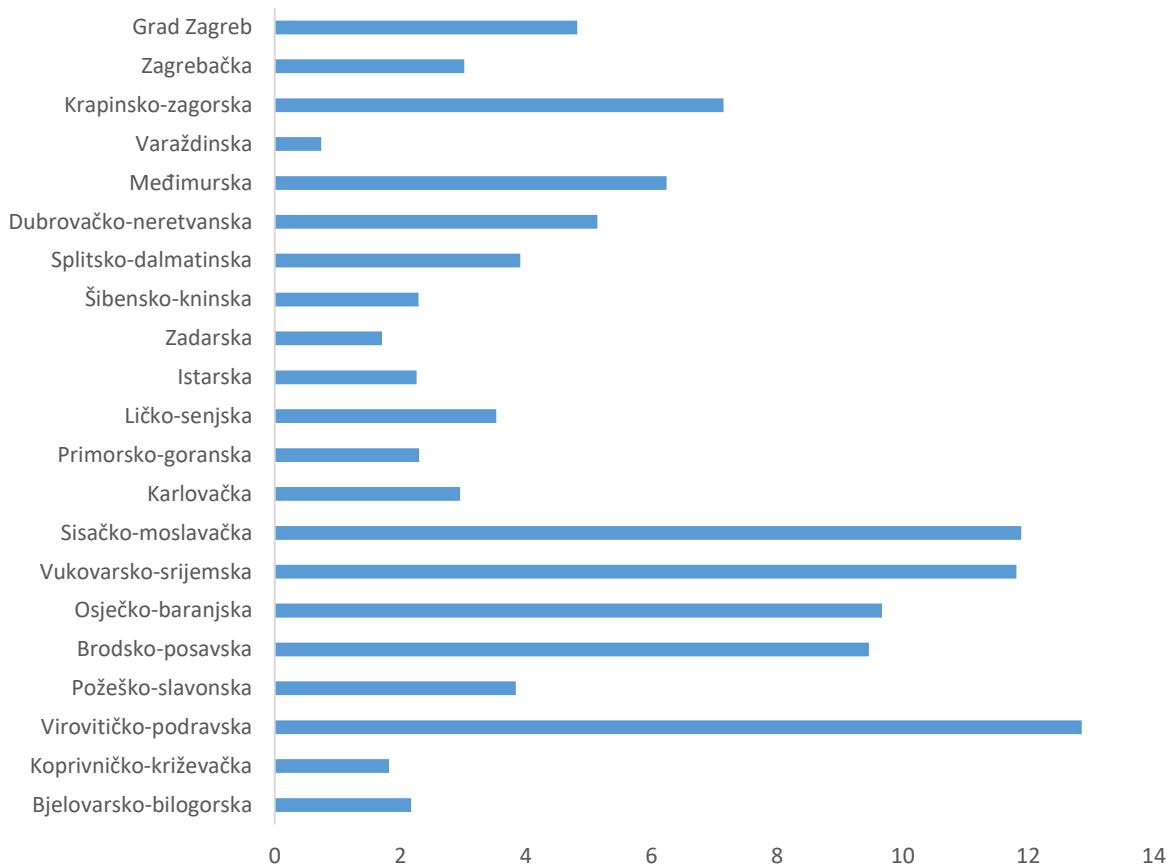
**S c a b i e s (svrab).** Zadnjih nekoliko godina bilježimo kontinuirani porast u broju prijava svraba koji ne prelazi broj prijava kakav smo imali početkom 90-tih godina 20. stoljeća. 2016. godine zaprimljeno je 2170 individualnih prijava svraba, a broj epidemija svraba porastao je na također najveći broj zadnjih nekoliko godina što ćemo opisati kasnije.

Broj oboljelih od svraba, RH, 1986.-2016.



Stoga je interesantno pogledati u kojim županijama je zabilježen najviši morbiditet 2016. godine. To su Virovitičko-podravska, Sisačko-moslavačka, Vukovarsko-srijemska, Osječko-baranjska, Brodsko-posavska županija.

### Svrab po županijama, RH, 2016., morbiditet/10000 st.

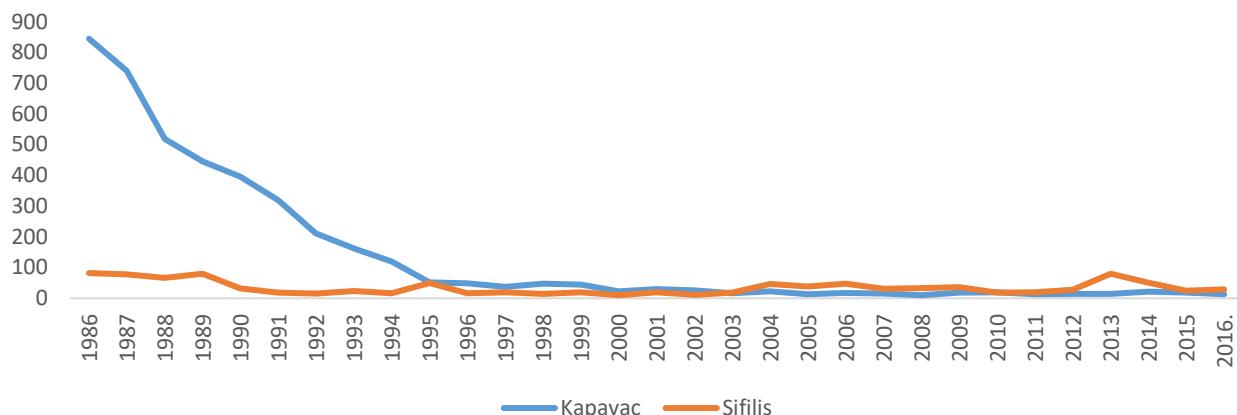


**Gonorrhoea** (kapavac). I u 2016. godini nastavilo se povoljno stanje niske učestalosti s 13 zabilježenih bolesnika (u 2015:18). Prema podacima ECDC-a u 2015. godini stopa prijavljivanja oboljelih u EU/EEA iznosila je 18.75 na 100 000 stanovnika dok je stopa u Hrvatskoj 2016. godine 0.3 na 100 000 stanovnika.

**Syphilis.** Broj prijava oboljelih u 2016. podjednak je onome prijašnjih godina (29) s općenito povoljnim trendom niske učestalosti. Ranije, u šezdesetima, bilježeno je i preko 2000 novih slučajeva godišnje. Međutim ova teška bolest ipak zavrjeđuje sve napore zdravstvene službe uz svaki dijagnosticirani slučaj, kako bi se širenje spriječilo i zaraženi uspješno izlječili. Liječenje je prvenstveno u domeni kliničara s kojima treba kontinuirano raditi na osvještavanju važnosti pravovremenog prijavljivanja epidemiološkoj službi kojima je prvenstveno zadaća spriječiti daljnje širenje, a sve kako je zakonski propisano. Okvirne usporedbe radi, stope prijavljivanja sifilisa u EU/EEA, prema podacima ECDC-a, 2014. godine iznosile su 4.91 na 100 000, a 2015. godine 5.97 na 100 000 dok su u Hrvatskoj stope 2014. godine bile 1.20, a 2015. g. 0.59 na 100 000 stanovnika. Pri tome treba uzeti u obzir da su sustavi prijavljivanja među zemljama članicama bitno različiti i da se ti podaci ne mogu direktno uspoređivati. Međutim kroz te dvije godine može se vidjeti da gotovo jednako niske stope prijavljivanja oboljelih od sifilisa imaju nama susjedne Slovenija i Italija te Portugal. U vrijeme pisanja ovog izvješća podaci za 2016. u Europi nisu bili dostupni.

*Syphilis u Hrvatskoj*

Godina	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Br.oboljelih	31	33	36	18	20	28	80	51	25	29

*Gonorrhoea i syphilis u Hrvatskoj*

**Chlamydiasis.** Stope prijavljivanja klamidijaze u Hrvatskoj su niske (2014. godine 9.09/100 000 st.; 2015.g. 7.86/100 000 st.) uspoređujemo li ih sa stopama za EU/EEA (2014. 178.62; 2015. 172.96 na 100 000 stanovnika). Hrvatska pri tome ima slične stope kao Slovenija, Portugal, Grčka, Bugarska, Poljska (za Italiju podataka nema). 2016. je prijavljeno 229 oboljelih u Hrvatskoj.

*Chlamydiasis u Hrvatskoj*

Godina	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Br.oboljelih	374	553	466	552	304	305	356	386	332	229

**HIV / AIDS.** Stanje u Hrvatskoj razmjerno je povoljno zahvaljujući sustavnim mjerama Nacionalnog programa. U Hrvatskoj je niska prevalencija HIV infekcije. Broj novootkrivenih HIV infekcija je u blagom porastu (2014: 92; 2015: 116; 2016: 107), dok broj novootkrivenih AIDS-a stagnira (2014: 22; 2015: 18; 2016: 20). Razmjerno niska učestalost AIDS-a dijelom se može zahvaliti i sve uspješnijoj terapiji i produžavanju stanja HIV nosilaštva bez nastupa AIDS-a. Postojanje besplatnog anonimnog testiranja i savjetovanja u deset gradova u Hrvatskoj utjecalo je na veći obuhvat pretragama, i na određen porast broja otkrivenih novih slučajeva HIV infekcije posljednjih godina. Broj umrlih od AIDS-a u laganom je padu (2016: 3). Od 1985. godine do kraja 2016. godine u Hrvatskoj je ukupno (kumulativ) zabilježeno 1431 osoba zaraženih HIV-om, ukupno je u tom razdoblju registrirano 480 osoba oboljelih od AIDS-a.

**Malaria.** Hrvatska je službeno eradicirala malariju 1964. nakon deset godina bez domaćeg slučaja; posljednji autohtoni slučaj bio je 1954. Otada se bilježe samo tzv. importirani slučajevi, zabilježeni u naših ljudi koji odlaze zbog posla, turizma ili dr. u endemična područja, ili su pak

stranci iz malaričnih zemalja došli ovamo i tu se razboljeli. U 2015. registrira se ukupno 7 importiranih slučajeva. Treba podsjetiti da se u ovim našim brojevima ne registriraju naši građani koji su se razboljeli i liječili u inozemstvu, već samo oni, domaći ili stranci, koji su se razboljeli i liječili po dolasku u Hrvatsku. 2016. godine zabilježeno je 4 takvih importiranih slučajeva, u dvije žene iz Zagreba, dobi 63 i 35 godina te dva muškarca, jednog s područja Brodsko-posavske županije (dobi 53 godine) i drugog u dobi 42 godine s područja Primorsko-goranske županije.

#### *Slučajevi importirane malarije u Hrvatskoj 2016.*

bolesnik br.	uzročnik /plasmodium	zemlja/područje	kemoprofilaksa
1.	<i>P. falciparum</i>	<i>Obala Bjelokosti</i>	Ne
2.	<i>P. falciparum</i>	<i>Tanzanija</i>	Ne
3.	<i>P. falciparum</i>	<i>Gvineja</i>	Ne
4.	<i>P. ovale</i>	<i>Kongo, Čad...</i>	Ne

**Dengue groznica.** U 2016. godini zabilježena su 2 slučaja dengue groznice, oba importirani slučajevi. Time u Hrvatskoj, nakon 2010. godine kad je prvi puta utvrđeno postojanje domaće, autohtone dengue bolesti, više nismo imali zabilježene autohtone slučajeve.

**West Nile groznica.** U Hrvatskoj su 2012. godine po prvi puta registrirani domaći slučajevi oboljenja od West Nile groznice (tijekom kolovoza i rujna), a također su iste godine utvrđene asimptomatske akutne infekcije u konja u tri istočne hrvatske županije. 2013. godine broj prijava oboljelih je porastao i broj potvrđenih slučaja oboljenja testom neutralizacije je iznosio 20. Oboljeli su tijekom srpnja, kolovoza, rujna i listopada 2013. godine.

U obje epidemije provedene su protuependijske mjere suzbijanja vektora (adulticidni i larvicidni tretmani). Mjere prevencije i suzbijanja prijenosa WNV obuhvaćaju neophodne mjere suzbijanja vektora, smanjenje izvora uklanjanjem legla komaraca te suzbijanje larvicidnim i adulticidnim tretmanima, pored osobnih mjera zaštite od uboda komaraca, preporučene su i mjere sprječavanja prijenosa putem zaražene krvi (i krvnih derivata) i tkiva. Stoga je neophodno važno u našoj zemlji održati i osigurati daljnje provođenje mjera sprečavanja i suzbijanja kako je propisano Zakonom o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti i pripadajućim pravilnicima o DDD. 2014. godine zabilježen je samo jedan slučaj West Nile groznice, na području istočne Hrvatske, 2015. godine prijavljen je jedan oboljeli slučaj, a 2016. godine 2 slučaja oboljenja od kojih je jedan bolesnik, nažalost, umro.

**Meningoencephalitis acarina** (krpeljni, srednjoeuropski meningitis, KME). U 2015. zabilježeno je 25 bolesnika, što ne odstupa od broja prijava prethodnih godina. 2016. godine zabilježeno je dosad najmanje oboljelih, svega 6 oboljelih.

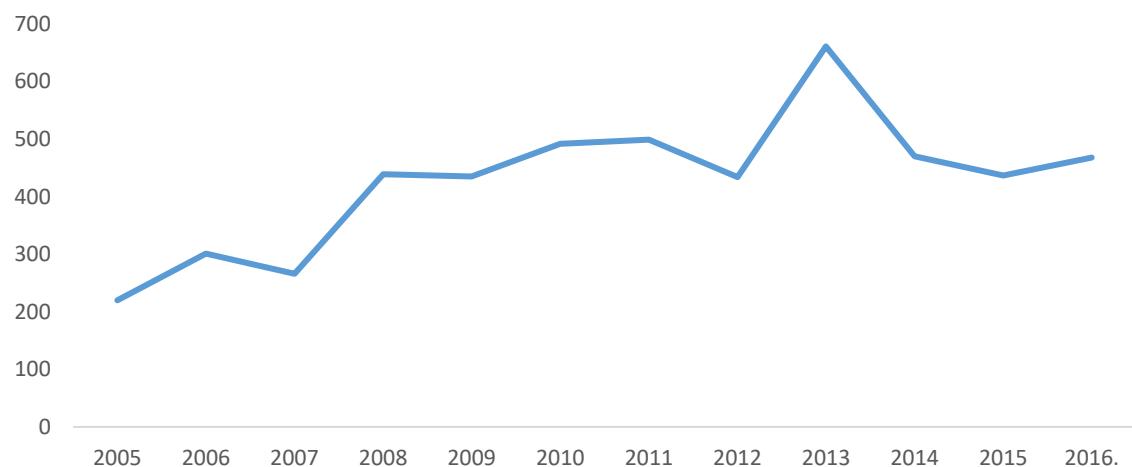
#### *Meningoencephalitis acarina u Hrvatskoj*

Godina	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Br.oboljelih	11	20	44	36	26	45	44	23	25	6

**Lyme borreliosis.** Znatno je češća od krpeljnog meningoencefalitisa. U 2016. prijavljeno je 468 oboljelih. Sezona obolijevanja ljudi odgovara sezoni aktivnosti krpelja *Ixodes ricinus*, s odgodom za duljinu trajanja inkubacije do mjesec dana.

Analizom podataka po pojedinim županijama vidi se da porast broja oboljelih u Hrvatskoj možemo pripisati prvenstveno županijama koje ionako bilježe najveći broj oboljelih, upravo u tim županijama bilježi se porast broja oboljelih u razdoblju od 2005. do 2016. godine.

#### *Lyme borelioza u Hrvatskoj*



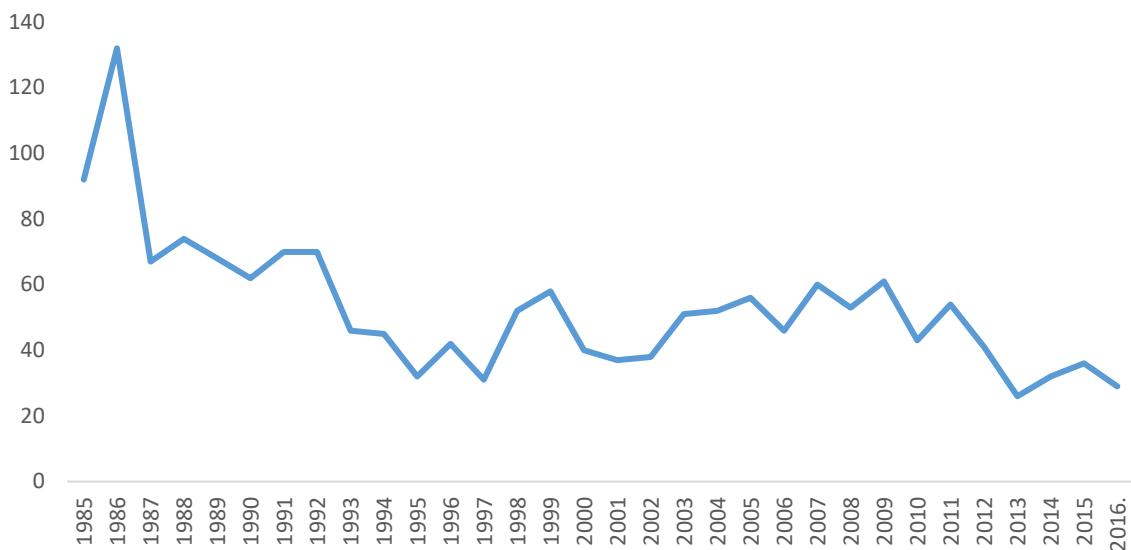
**Hemoragijska groznica s bubrežnim sindromom.** Nakon epidemijske 2014. godine s prijavljenih 209 oboljelih, u 2016. godini prijavljeno je 32 oboljelih, a prethodne 2015. godine 10 oboljelih.

**Leptospirosis.** Nakon epidemijske 2014. godine, 2016. godine prijavljeno je 16 oboljelih, a 2015. godine 36 oboljelih kada je jedan oboljeli i umro.

**Meningitis epidemica.** 2016. godine prijavljen je manji broj oboljelih (29), sličan broj kakav se bilježi posljednje četiri godine Prevladavajuća seroskupina *Neisseria meningitidis* kao i ranijih godina bila je B. Bolesnici su u pravilu pojedinačni, bez sekundarnih slučajeva, zahvaljujući dijelom i redovitoj promptnoj intervenciji epidemiologa radi zaštite osoba u kontaktu odgovarajućom kemoprofilaksom. Tri oboljele osobe su umrle.

godina	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
broj	60	53	61	43	54	41	26	32	36	29

### *Meningitis epidemica u Hrvatskoj*



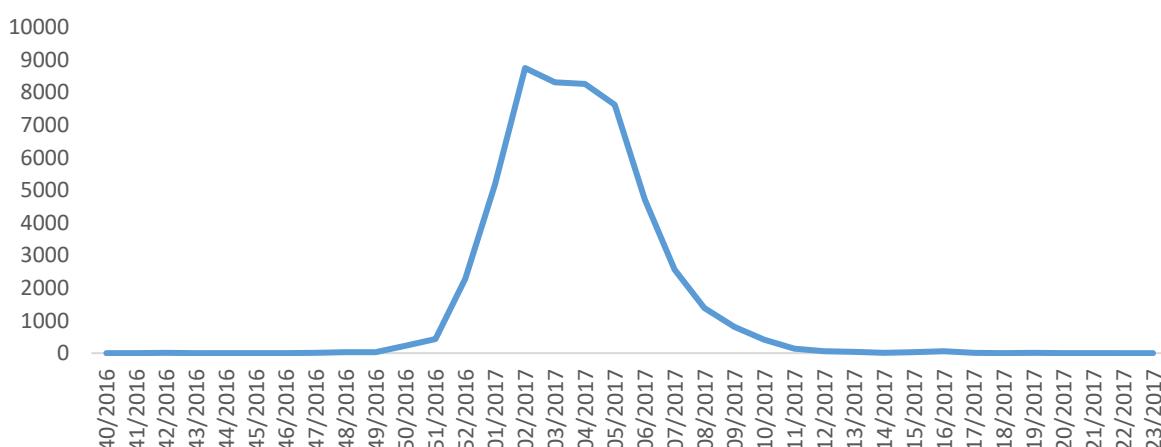
**Legionellosis.** Ova se bolest kod nas javlja u pravilu pojedinačno, rijetko u obliku epidemija, zahvaljujući općenito sigurnoj javnoj vodoopskrbi, ali i promptnom epidemiološkom istraživanju mesta i načina zaražavanja i poduzetim protuepidemijskim mjerama epidemiološke službe, pri svakom pojedinačnom slučaju bolesti. U 2016. zabilježeno je 36 oboljelih što je manje nego godinu dana ranije (50), što je u uobičajenim okvirima učestalosti za ovu bolest.

### *Legionellosis u Hrvatskoj*

godina	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
broj	114	29	25	37	53	32	49	40	27	50	36

**Influenza** (gripa). U sezoni gripe 2016/2017. zabilježeno je temeljem zbirnih tjednih izvještaja 51 386 oboljelih i 27 smrtnih ishoda u Hrvatskoj.

### *Influenza u Hrvatskoj 2016/2017.*



Incidencija na 100 000 najviša je u dobnoj skupini 5-14, potom u 0-4.

Dobna skupina	Br.oboljelih	Br.stanovnika	Incidencija/100 000
0-4	4095	212709	1925,2
5-14	9263	439719	2106,6
15-64	32786	2873828	1140,8
65 i više	5242	758633	691,0
<b>ukupno</b>	<b>51386</b>	<b>4284889</b>	<b>1199,2</b>

Sezonu 2016/2017. obilježilo je sljedeće: sezona je započela u Europi pa tako i u Hrvatskoj ranije nego što počinju uobičajeno sezone gripe, u cirkulaciji je dominirao A(H3N2) podtip virusa influence koji, kako je od ranije već poznato, posebice pogađa vulnerabilne skupine, starije osobe u kojih onda dovodi i do teže kliničke slike. U Hrvatskoj smo doista te sezone zaprimili 27 prijava smrtnih ishoda, mediji su kontinuirano preispitivali ozbiljnost sezone i eventualni višak smrtnosti pripisiv gripi. Sudionici europskog projekta EuroMOMO primijetili su u 17 zemalja ili regija višak smrtnosti u starijih od 65 godina u prvim tjednima 2017. godine što je usporedivo sa sezonom 2014/2015 kada je također u cirkulaciji dominirao podtip A(H3N2).

Većina cirkulirajućih virusa te sezone smatra se antigeno bliskim virusima u cjepivu protiv gripe. Stoga je i SZO preporučila za sljedeću sezonu (2017/2018) istu komponentu A(H3N2) u cjepivu kao i sezone 2016/2017. Istovremeno Hrvatska je uključena već drugu sezonu u I-MOVE+ projekt, podržan od Europske Komisije u kojem sudjeluje u *bolničkom dijelu* projekta 27 bolnica u 10 država (Finska, Francuska, Hrvatska, Italija, Litva, Mađarska, Nizozemska, Portugal, Rumunjska i Španjolska), čiji rezultati ukazuju na nisku djelotvornost cjepiva protiv gripe u sprečavanju hospitalizacija osoba u dobi 65+ zbog A(H3N2) gripe, posebice u osoba dobi 80+. Stoga će sljedeće sezone biti potrebno intenzivno pratiti same karakteristike virusa kako bi se na vrijeme primijenile alternativne mjere, kao primjerice profilaktička primjena antivirusnih lijekova u starijih osoba i sl.

### Epidemije registrirane u 2016. godini

U 2016. godini prijavljeno je ukupno 148 epidemijskih događaja, podjednako kao prethodne godine (151), broj ukupno oboljelih u tim epidemijama je čak nešto niži (1935).

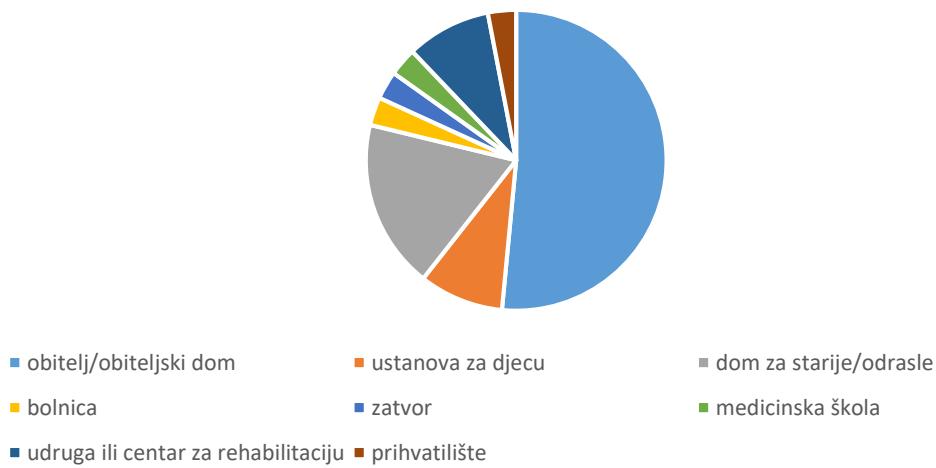
### *Epidemije zaraznih bolesti registrirane u Hrvatskoj 2016.*

Bolest	Broj epidemija	Broj oboljelih	Broj umrlih
Salmonellosis	29	276	1
Campylobacteriosis	4	11	0
Toxiinfectio alimentaris	6	138	0
Toxiinfectio alimentaris ( <i>Cl.perfringens</i> )	2	12	0

Gastroenterocolitis ( <i>Noro virus</i> )	15	564	1
Gastroenterocolitis ( <i>Rota virus</i> )	5	68	0
Gastroenterokolitis ( <i>Noro virus + Cl.perfringens</i> )	1	12	0
Gastroenteritis	5	166	0
Histaminsko trovanje hranom	2	8	0
Enterobiasis	13	45	0
Helmintijaza ( <i>Trichuris trichiura</i> )	1	1	0
Kliconoštvvo <i>Salmonellae</i> Enteriditis	1	2	0
Legionellosis	1	7	0
Pertussis	2	8	0
Bronhiolitis (RSV)	1	4	0
Streptococcosis (angina)	5	79	0
Streptococcosis (angina + scarlatina)	3	34	0
Streptococcosis (scarlatina)	2	9	0
Varicella	1	38	0
Scabies	33	265	0
Pediculosis	16	188	0
<b>UKUPNO</b>	<b>148</b>	<b>1935</b>	<b>2</b>

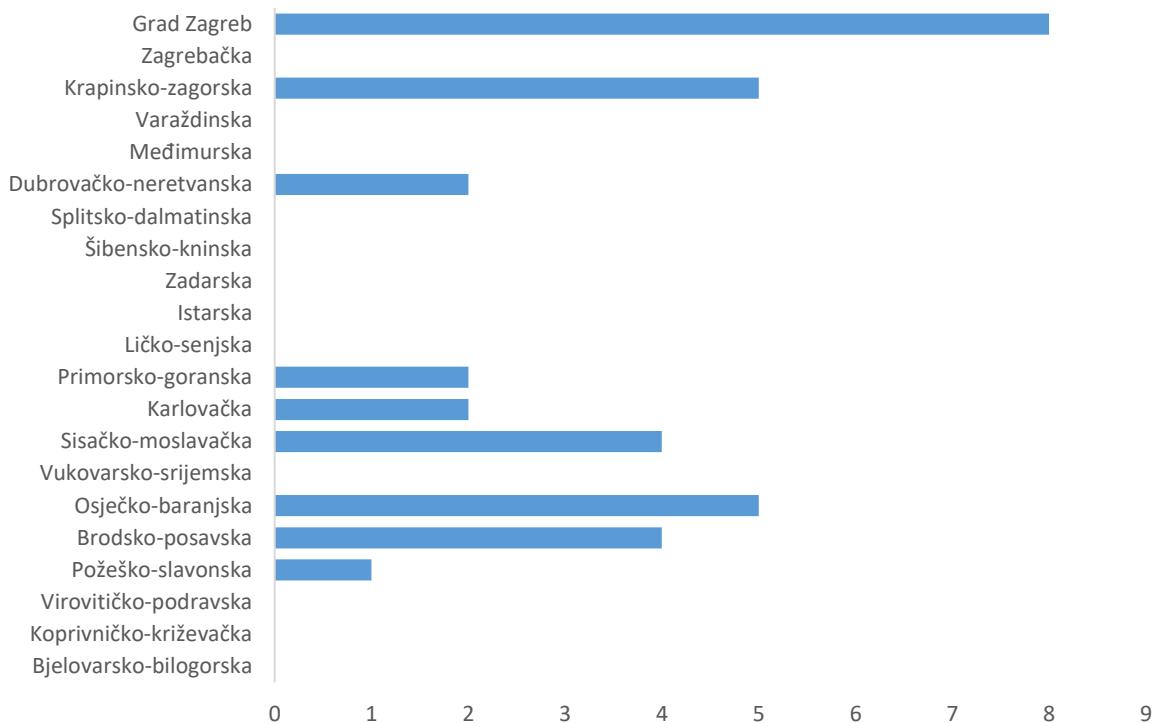
Najčešće prijavljene epidemije su epidemije scabiosa (33), potom epidemije salmoneloze (29). Broj epidemija scabiosa obilježio je 2016. godinu, ukupno je u njima zabilježeno 265 infestiranih osoba, što se nije zabilježilo već dugi niz godina. Prikazujemo o kojem se okruženju najčešće radi tijekom epidemija 2016. godine.

#### Epidemije svraba prema zahvaćenoj populaciji, RH, 2016.



Usprkos najvišem morbiditetu temeljenom na individualnim prijavama (vidjeti ranije), u nekim županijama epidemije nisu registrirane (Virovitičko-podravska, Vukovarsko-srijemska). Dapače, Grad Zagreb prednjači u broju registriranih epidemija, no to su uglavnom obiteljske epidemije.

### Broj epidemija svraba po županija, RH, 2016.



Služba za epidemiologiju Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo proslijedila je podatke o epidemijama koje se prenose hranom u Hrvatskoj u Europsku agenciju za sigurnost hrane (EFSA, engl. European Food Safety Authority), a kako je određeno za sve zemlje članice EU direktivom 2003/99/EC. Time hrvatski podaci postaju sastavni dio službenog izvješća koje zajednički izdaje ECDC i EFSA pod nazivom „EU Summary Report on zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks“. 2016. godine zaprimljeno je 48 epidemija koje se prenose hranom u kojima je oboljelo 598 osoba, 70 je hospitalizirano, 2 je umrlo. 58% epidemija koje se prenose hranom uzrokovano je Salmonellom. Najčešće je izolirana *Salmonella Enteritidis*. Okruženje u tim epidemijama najčešće je kućanstvo (32 od 48 epidemija).

Najveći broj oboljelih zabilježen je u epidemijama gastroenteritisa virusne etiologije (noro virus, rota virus) koje se događaju u kolektivima (djeci vrtići, domovi za psihičke bolesnike, domovi za starije i nemoćne osobe, bolnice). Zabilježeno je i osam epidemija alimentarnih intoksikacija, različite etiologije. Zabilježeno je i trinaest epidemija enterobijaze.

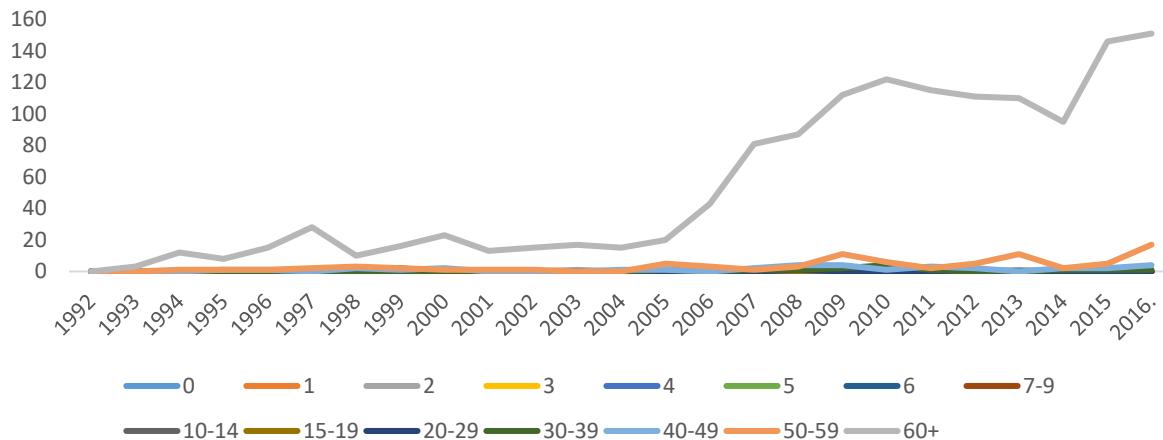
Također je prijavljeno i 16 epidemija pedikuloze, uglavnom među djecom školske dobi u nižim razredima osnovne škole ili u vrtićima. Uobičajeno se prijavljuju i epidemije respiratornih bolesti: pertussisa, streptokokoze itd.

### Umrli od zaraznih bolesti 2016.

Umiranje od zaraznih bolesti danas je daleko rjeđe nego u prošlosti zbog uspješnog suvremenog liječenja i prevencije (cijepljenje, sanitacija i dr.) i posljedično manjeg broja bolesnih. Iz donje tablice vidi se da je kao i ranijih godina na prvom mjestu pneumonija (s najvišim letalitetom do sada (2,10 na 100) pa tuberkuloza, obje pretežno u starijih, kronično

bolesnih osoba, a znatan je bio i broj umrlih od bakterijske sepse raznih uzročnika. 2016. godine prijavljen je manji broj pneumonija nego rekordne 2015. godine (8255: 14241) no broj umrlih viši je nego 2015. godine (173:157), odnosno najviši do sada. Porast broja umrlih od upala pluća pripisuje se većem broju umrlih upravo u najstarijim dobnim skupinama, preko 60 godina.

Umrli od upala pluća, 1992.-2016., prema dobi



Meningokokni meningitis općenito je rijedak no s visokim letalitetom te zahtijeva brzo i ispravno liječenje. Nažalost 2016. godine zabilježena su 4 umrla od salmoneloze što je s obzirom da broj prijava zadnjih godina opada ustvari značajno, a posebice je rijetka pojava da od salmoneloze imamo smrtni slučaj u djeteta, što se dogodilo 2016. godine.

Dodatno, epidemiološka struka diljem svijeta u budućnosti će se baviti i novim, emergentnim bolestima. U Hrvatskoj je tako po prvi puta zabilježen i smrtni slučaj od West Nile encefalitisa.

#### Umrli od zaraznih bolesti u Hrvatskoj 2016.

Bolest	Broj
pneumonia	173
tuberculosis	30
sepsis bacterialis	9
meningitis epidemica	3
West Nile groznica	1
AIDS	3
Invaz.bolest uzrokovana Str.pneum.	1
salmonellosis	4
enterocolitis	6
CJB	1
pertussis	1



## Program masovnog cijepljenja u Hrvatskoj

Nesumnjivo najuspješnija preventivna masovna medicinska mjera u Hrvatskoj je Program masovnog cijepljenja, zahvaljujući svima koji u njemu na bilo koji način sudjeluju. Kontinuirano provođenje Programa, do sada s visokim cjepnim obuhvatima, rezultiralo je epohalnim poboljšanjem stanja zdravlja naših ljudi, s potpunim potiskivanjem nekada brojnih, strašnih i smrtonosnih bolesti. Izvršenje tog programa vitalno je važno, i stoga se procjepljivanje prati kontinuirano, na temelju izvješća svih liječnika cjeplitelja u zemlji, za svako naše epidemiološko područje (113), svaku županiju (20 i Grad Zagreb) te ukupno za Hrvatsku, i to za temeljno, primarno cijepljenje (primovakcinaciju) i posebno za revakcinaciju. Rezultati u primovakcinaciji za Hrvatsku u 2016. dani su na tablici, uz usporedbu s nekoliko prethodnih godina. Vidljiv je kontinuirani pad obuhvata tijekom zadnjih pet godina za gotovo sva cjepiva u primovakcinaciji (osim BCG-a) što je nepovoljno stanje koje u pojedinim podskupinama populacije može uzrokovati epidemije već potisnutih bolesti. Tako smo već 2015. godine registrirali epidemiju morbila s ukupno 220 oboljelih u kojoj smo svjedočili širenju virusa u džepovima nisko procjepljene populacije nakon importiranja virusa u Hrvatsku. Cjepni obuhvati posebice su niski u nekim županijama, a razlozi su različiti (postavljanje lažnih kontraindikacija, antivakcinacijske kampanje, nezainteresiranost).

*Tablica 1 Obuhvat primovakcinacijom (%) u Hrvatskoj 2016.*

Cijepljenje	2016	2015	2014	2013	2012	2011
	%	%	%	%	%	%
Di Te Per	92,8	94,1	95,0	95,6	95,8	96,2
Polio	93,0	93,9	95,0	95,6	95,8	96,2
MRP	89,6	92,8	93,7	93,9	94,8	95,8
Hepatitis B*	92,9	94,2	95,2	95,8	96,2	98,2
BCG	98,7	98,6	98,1	98,9	99,3	98,8
Hib	92,8	94,0	95,1	95,5	95,8	96,2
Te(60-god.)**	48,4	46,7	41,6	50,4	54,3	55,1

\* dojenčad

\*\* docijepljenje

I dalje je slab obuhvat kod docjepljivanja 60-godišnjaka protiv tetanusa koji 2016. godine iznosi 48,4%.

**Cijepljenje protiv gripe.** Akcija cijepljenja protiv gripe kod nas se godinama provodi u jesen prije početka sezone gripe. Namijenjena je prvenstveno starijim osobama i osobama oštećenog zdravlja, za koje je gripa potencijalno najopasnija. Za te kategorije, a također i za zdravstvene djelatnike, cijepljenje je odlukom Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje i u 2016. bilo besplatno. Nakon pandemije gripe 2009/10. godine kako u drugim europskim državama tako i kod nas došlo je do neutemeljenih strepnji i nepovjerenja građana u cjepivo protiv gripe koje je rezultiralo nižim odazivima na cijepljenje, tako da je u razdoblju od 2008.

do 2015. godine zabilježen trend pada obuhvata sezonskim cjepivom protiv gripe. U sezoni gripe 2016/2017 nabavljen je 280 000 doza cjepiva protiv gripe (Influvac) te je potrošeno 92%. Time je zaustavljen dotadašnji trend pada obuhvata cjepivom protiv gripe. Cjepni obuhvat u starijih od 65 godina iznosio je 21% što je i dalje daleko ispod cilja EU i SZO koji teži postizanju 75%-tnog obuhvata u osoba starijih od 65 godina. Cjepni obuhvat u zdravstvenih djelatnika niži je od 20%.

Cijepljenje je proteklo bez značajnijih neželjenih nuspojava (svega 3 prijave nuspojava blagog karaktera). Organiziranim cijepljenjem protiv gripe, uz uvjet postizanja visokih cjepnih obuhvata u ciljnim skupinama stanovništva, moglo bi se utjecati na smanjenje broja osoba s teškom gripom ili sa smrtnim ishodom i tako reducirati tzv. sezonski višak smrtnosti koji se može indirektno pripisati gripi, a k tome, dovoljno velik broj cijepljenih (veći nego što postižemo zadnjih godina) vjerojatno bi utjecao i na smanjenje ukupnog broja oboljelih od gripe.



## Zaključak i procjena

Epidemiološka situacija u Hrvatskoj u pogledu zaraznih bolesti u 2016. godini, može se kao i prethodnih godina ocijeniti kao razmjerno *povoljna*. Tome je uz opće uvjete života, svojim radom sigurno pridonijelo cijelo naše zdravstvo.

Povoljna procjena situacije temelji se na slijedećim glavnim pokazateljima i činjenicama: bolesti koje su karakteristične za niski životni standard i loše higijenske prilike uz neprosvjećenost ljudi, danas su kod nas posve rijetke ili čak i odsutne (*trbušni tifus, bacilarna dizenterija, hepatitis A*). Bolesti protiv kojih se provodi sustavno cijepljenje potisnute su, neke i eliminirane ili iskorijenjene (*poliomijelitis, difterija*) iako nas 2015. godina upozorava na stalnu mogućnost unosa zaraznih bolesti kao što su ospice i brzo širenje u neprocijepljenim podskupinama stanovništva. Tim više treba intenzivnije poraditi na očuvanju cjepnih obuhvata s obzirom da zadnjih nekoliko godina bilježimo pad cjepnih obuhvata većine cjepiva iz obavezognog programa cijepljenja. Rijetke i pod kontrolom su klasične spolne bolesti, gonoreja i sifilis, nizak je intenzitet HIV/AIDS-a svih ovih godina od prvog registriranog slučaja. Preventivne zdravstvene mjere za osiguranje sigurne javne vodoopskrbe i sigurne prehrane, učinkovite su. Nije bilo epidemija uzrokovanih industrijski pripravljenim prehrambenim proizvodima ili jelima. Hidrične epidemije posve su rijetke i iznimne. Međutim, u 2016. godini zabilježena je jedna obiteljska epidemija salmoneloze sa smrtnim ishodom djeteta nakon konzumacije nedovoljno termički obrađenih jaja koja su porijeklom iz druge europske države, Ista jaja, na temelju epidemioloških i mikrobioloških istraživanja, bila su vehikulum zaražavanja ljudi u više europskih zemalja, odnosno radilo se o multinacionalnoj epidemiji. Ovaj događaj ukazuje na važnost održavanja sustava brzog uzbunjivanja s mogućnošću razmijene informacija unutar države i Hrvatske s drugim državama. Pri tome treba imati na umu potrebu kontinuiranog ulaganja i u mikrobiološku dijagnostiku koja ima veliku važnost u razjašnjavanju

epidemiologije danas svugdje u svijetu, pri tome misleći na mogućnosti genskog sekvenciranja uzročnika bolesti.

Takvo stanje zaraznih bolesti izjednačuje Hrvatsku s ostalim razvijenim zemljama Europe i svijeta, u što se sada već uključuje i tuberkuloza s povoljnim silaznim trendom i stopom od 10,5 na 100 000. Uz ove povoljne činjenice kao i do sada ne treba zanemariti da ponegdje postoje nezadovoljavajuće sanitarno higijenske prilike, osobito u pogledu odlaganja otpadnih tvari, moguće se klimatološke promjene koje će pogodovati izvanrednim stanjima kao što su ove godine bile poplave, sve je veća mobilnost ljudi i mogućnost unosa do sada nepostojećih zaraznih bolesti u našu zemlju. Kao posljedica intenzivnog međunarodnog prometa ljudi i roba, komarac *Aedes albopictus* potencijalni vektor raznih humanih zaraza postao je stalni stanovnik naših krajeva, zadajući dodatne poslove i aktivnosti u provedbi sustavne dezinfekcije. Iako su 2016. godine prijavljena svega dva slučaja West Nile groznice, zabilježen je nažalost i prvi smrtni ishod od ove zarazne bolesti u Hrvatskoj.

Zbog spomenutih nepovoljnih čimbenika, a i zbog općenite mogućnosti pojave i širenja novih bolesti u svijetu pod utjecajem klimatskih promjena i dr, situacija se i dalje mora smatrati i *potencijalno nesigurnom*, a to znači ovisnom o dalnjem neprekidnom protuepidemijskom i preventivnom radu. Tako je 2016. godine po prvi puta prijavljena infekcija Chikungunya virusom, u osobe koja se zarazila na Kostariki i slučaj se smatra importiranim slučajem u Hrvatsku. Radi se o virusnoj bolesti koja je identificirana u 60 zemalja Azije, Afrike, Europe i Amerike. Virus se prenosi s čovjeka na čovjeka ubodom zaraženih ženki komaraca, najčešće se radi o komarcima *Aedes aegypti* i *Aedes albopictus*.

Dodatno, 2016. godinu obilježila je u cijelom svijetu i epidemija Zika virusne infekcije što je potaklo intenzivna planiranja i mjere pripravnosti i u Hrvatskoj s uvođenjem laboratorijske dijagnostike ove infekcije. 2016. godine prijavljen je samo jedan slučaj importirane Zika virusne infekcije u Hrvatskoj.

Nakon epidemische 2014. godine što se tiče hemoragijske groznice s bubrežnim sindromom i leptospirose, krajem 2016. godine ponovno se bilježi nešto povećani broj oboljelih od hemoragijske groznice s bubrežnim sindromom što je uvod u epidemiju 2017. godine.

Stoga su sve mjere u vezi nadzora nad zaraznim bolestima kod nas i dalje prioritetne. Među njima se ističe nužnost nastavka što potpunije provedbe nacionalnog programa obveznih cijepljenja, nužnost provedbe DDD mjera, zatim nužnost skrbi za sigurnost javne vodoopskrbe, javne prehrane i opskrbe namirnicama te za sigurnu dispoziciju otpadnih tvari (kanalizacija), a sve to uz stalni intenzivan preventivni i protuepidemijski rad epidemiološke službe i kvalitetan sustav prijavljivanja i praćenja zaraznih bolesti. Napominjemo da je od procesa pristupanja Hrvatske Europskoj uniji naša zemlja uključena i u europske sustave nadzora nad zaraznim bolestima, a također je uključena i u globalni IHR sustav Svjetske zdravstvene organizacije odnosno Ujedinjenih naroda. Podaci o oboljelima od zaraznih bolesti 2016. godine su proslijeđeni u TESSy, europski sustav praćenja zaraznih bolesti i time postaju dio godišnjeg izvješća o kretanju zaraznih bolesti (Annual Epidemiological Report) koje svake godine objavljuje ECDC (European Center for Disease Control and Prevention). Također, podaci o epidemijama uzrokovanim hranom u 2016. godini proslijeđeni su u skladu sa zakonskim propisima u European Food Safety Authority (EFSA) i time su dio godišnje publikacije koje zajednički objavljaju ECDC i EFSA.

Praćenje pobola i pomora najbolji je način provjere jesu li mjere za sprečavanje i suzbijanje bolesti učinkovite. Naši podaci, kojih je dio prikazan ovdje, jasno govore da je učinak mjera vrlo povoljan i da se Hrvatska na ovom polju praktično posve izjednačila s ostalim razvijenim zemljama, a u nekim je primjerima (na primjer provedba cijepljenja, nadzor nad antropozoonozama i dr.) i među boljima. Treba dalje predano raditi na uspostavi suvremenih metoda kojima se sustav nadzora nad zaraznim bolestima može unaprijediti: osigurati sveobuhvatnost liječnika prijavitelja putem elektroničkog sustava prijavljivanja zaraznih bolesti i poticati ulaganja u nove mikrobiološke dijagnostičke metode koje će olakšati razjašnjavanje epidemiologije.

Naravno, zdravlje ljudi se uvijek može poboljšati i poboljšavati u svim svojim dijelovima, pa tako i u pogledu uvijek aktualnih zaraznih bolesti.



Tablica 1

**ZARAZNE BOLESTI U HRVATSKOJ 2016.**

<b>BOLEST</b>	<b>oboljeli/umrli</b>
Salmonellosis	1259/4
Toxiinfectio alimentaris	565
Enterocolitis	13462/6
Campylobacteriosis	1547
EHEC	9
Hepatitis A	5
Hepatitis E	6
Hepatitis B	88
Nosilac HBsAg	29
Cryptosporidiasis	4
Hepatitis C	153
Nosilac HCV	31
Hepatitis vir. non identif.	3
Angina streptococcica	13760
Scarlatina	3641
Rubeola	2
Morbilli	4
Pertussis	122
Varicella	22306
Parotitis epidemica	33
Meningitis epidemica	29/3
Meningitis virosa	57
Encephalitis	20
Leptospirosis	16
Mononucleosis infectiosa	1864
Erysipelas	1028
Tuberculosis activa	454/30

---

Gonorrhoea	13
Syphilis	29
HIV nosil.	107
AIDS	20/3
Q febris	8
Trichinellosis	5
Echinococcosis	11
Malaria (import.)	4
Leishmaniasis cutanea	2
Scabies	2170
Toxoplasmosis	22
Meningoencephalitis ixodidea	6
Febris hemorrhagica & sindr. renale	32
Meningitis purulenta	24
Legionellosis	36
Enterovirosis	1790
Pediculosis	906
Pneumonia	8255/173
Herpes zoster	4192
Lyme borreliosis	468
Dengue (import.)	2
West Nile groznica	2/1
Influenza (cijela sezona)	51386/27
Chlamydiasis	229
Helminthiasis	1586
Mederanska pjeg. groznica	1
Rickettsiosis	3
Creutzfeldt Jakob*	1/1
Amoebiasis	3
Sepsis bacterialis	164/9
Yersiniosis	23
Lambliasi	56
Listeriosis	4
Gastroenteritis virosa	2960
Tularemia	2
Brucellosis	2
Dysenteria bacilaris	6
Botulismus	2
Hib – invazivna bolest	1
Typhus abdominalis (import.)	1

---

\* ne radi se o novoj varijanti (vCJD)

*Tablica 2***BOLESTI KOJE NISU REGISTRIRANE U HRVATSKOJ U 2016.**

<b>BOLEST</b>	<b>Broj oboljelih</b>
AFP	0
Anthrax	0
Cholera	0
Poliomijelitis	0
Diphtheria	0
Ehrlichiosis	0
Sepsis puerperalis	0
Fascioliasis	0
Febris flava	0
Febris pappatasi	0
Febris recurrens	0
Hepatitis D	0
Hepatitis G	0
Lepra	0
Lymphogranuloma venereum	0
Lyssa	0
Morbus Brill	0
Pestis	0
SARS	0
Tetanus	0
Typhus exanthematicus	0
Shistosomiasis	0
Filariasis	0
Typhus murinus	0
Psitakoza	0
Taeniasis	0
Kala-azar	0
Kliconoštvo šigele	0
Kliconoštvo Salmonelle typhi	0

Napisala: Sanja Kurečić Filipović