

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

COMMUNICABLE DISEASES IN CROATIA 2017

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 2017, 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. Still, certain diseases, as for example hepatitis A, that were traditionally linked with poverty, poor sanitation or low education, has been re-emerging among subgroups in the population prone to specific risk behaviours or habits. An imported case of typhoid fever in 2017 in Croatia indicates the combination of, at first glance, totally opposite factors (poor sanitation but among highly educated persons).

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. In 2017, 7 cases of measles have been reported in Croatia, 2 cases of tetanus and zero cases of 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 from 2011 to 2017 only imported cases of dengue fever were reported in Croatia. Then, in 2012 West Nile fever was reported in Croatia for the first time. From 2012 to 2017 the West Nile fever was reported in the range from one case in 2014 and 2015 to twenty cases in 2013. There was one death recorded up

till 2018. 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.

In order to maintain and improve the generally favorable epidemiological situation, 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 and one imported case was reported in 2017 as well. 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 2017 there was no case of Chikungunya virus infection in Croatia.

In 2017 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 most other European countries.

During 2017 the Division for Epidemiology of Communicable Diseases 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 remains quite uncertain in 2017 despite continuing 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 2017. 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 siromaštvom, slabom sanitacijom i niskim stupnjem obrazovanja su rijetke ili sporadične (trbušni tifus, šigelozna, hepatitis A). Ipak, neke bolesti, kao primjerice hepatitis A, bolest koja se tradicionalno povezuje sa siromaštvom, lošom sanitacijom i niskim stupnjem obrazovanja, pojavljuje se ponovno u podskupinama stanovništva koje imaju sklonost određenim rizičnim ponašanjima ili navikama. Importirani slučaj trbušnog tifusa u 2017. godini ukazuje na kombinaciju, na prvi pogled, potpuno različitih čimbenika (loša sanitacija no pojava među visoko obrazovanim osobama).

Bolesti protiv kojih se cijepi sukladno masovnom programu cijepljenja su suprimirane (mumps, hripavac, 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 proglasilo Hrvatsku zemljom koja je eliminirala ospice i rubelu. 2017. godine prijavljeno je 7 slučajeva ospica u Hrvatskoj, 2 slučaja tetanusa i niti jedan slučaj rubeole.

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 2017. godine u Hrvatskoj su prijavljeni samo importirani slučajevi denga groznice. 2012. godine po prvi puta u Hrvatskoj zabilježena je i pojava West Nile bolesti. U razdoblju od 2012. do 2017. godine, West Nile groznica zabilježena je u rasponu od jednog slučaja 2014. i 2015. godine do 20 slučajeva 2013. godine. Do 2018. godine zabilježen je samo jedan smrtni ishod. Promjena

klime, intenziviranje poljoprivrede i industrijalizacija 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.

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 protuepidemijskih 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 kao i jedan slučaj importirane Zika virusne infekcije 2017. godine. 2016. godine po prvi puta je prijavljena i infekcija Chikungunya virusom, u osobe koja se zarazila u 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*. 2017. godine nije zabilježen niti jedan slučaj infekcije Chikungunya virusom u Hrvatskoj.

2017. godine nastavlja se pad cjepnih obuhvata nekih cjepiva nacionalnog programa cijepljenja. Takav pad zahtijeva dodatne napore u razumijevanju razloga pada i proaktivni pristup kako bi se održali visoki cjepni obuhvati koji čine Hrvatsku različitom u usporedbi s nekim drugim europskim državama.

Tijekom 2017. godine Služba za epidemiologiju zaraznih bolesti Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo nastavlja svoju suradnju s međunarodnim partnerima, Europskim centrom za sprečavanje i suzbijanje bolesti (ECDC), Svjetskom zdravstvenom organizacijom, Europskom agencijom za sigurnost hrane, EpiConceptom, itd. Epidemiološki podaci su prosljeđeni 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 uloženi u suradnju na ovim aktivnostima s internim i eksternim suradnicima, vrijeme potrebno za uvođenje cjelovitog elektroničkog sustava prijavljivanja zaraznih bolesti ostaje Službi nepoznato i tijekom 2017. godine.



ZARAZNE BOLESTI U HRVATSKOJ 2017.

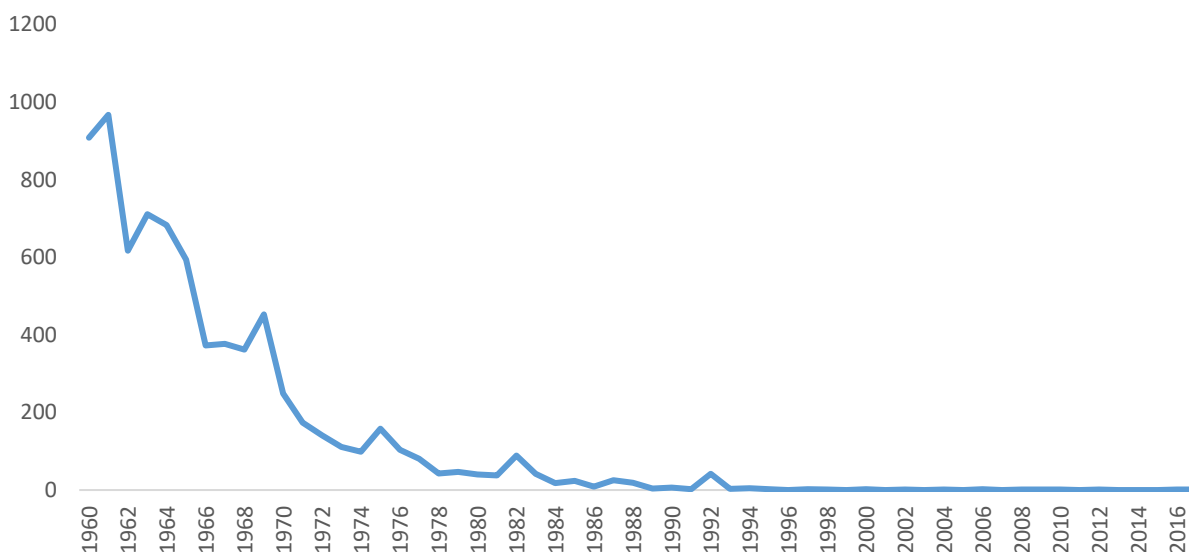
OSVRT

Typhus abdominalis (trbušni tifus). U 2017. prijavljen je jedan importirani slučaj. Bez ijednog domaćeg slučaja nastavlja se izuzetno povoljno stanje iz posljednjih nekoliko godina. Trbušni tifus uzrokuje *Salmonella* Typhi. Bolest je u Europi rijetka (bilježi se 600 do 700 slučajeva), no i dalje se javlja endemski u mnogim dijelovima svijeta. U svijetu se godišnje registrira 21 milijun oboljelih i 222 000 smrti. Zaraza se povezuje s lošom sanitacijom, kontaminacijom hrane i nedostatkom adekvatne vode za piće. Europljani se najčešće zaraze putujući u endemske zemlje, posebice Indiju i Pakistan. Importirani slučaj u Hrvatskoj 2017. godine zahvaljujući izmjeni informacija HZJZ-a i europskih kolega te temeljitim epidemiološkim anketiranjem nadležnog kolege epidemiologa uspjeli smo povezati s drugim slučajevima u Europi koji su se razboljeli nakon povratka u svoje zemlje s Rainbow Gathering festivala koji se održao od 23. srpnja do 21. kolovoza 2017. godine u sjeverno-istočnoj Italiji. Radi se o događaju na kojem se godišnje okupljaju ljudi sličnih svjetonazora kako bi iskusili zajedništvo mira, harmonije, slobode i međusobnog poštovanja. Oboljela osoba iz Hrvatske zarazila se boraveći na navedenom festivalu na kojem uvjeti sanitacije i higijene nisu bili adekvatni.

Godina	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
Broj	1*	1*	1*	0	1*	0	0	0	1*	1*

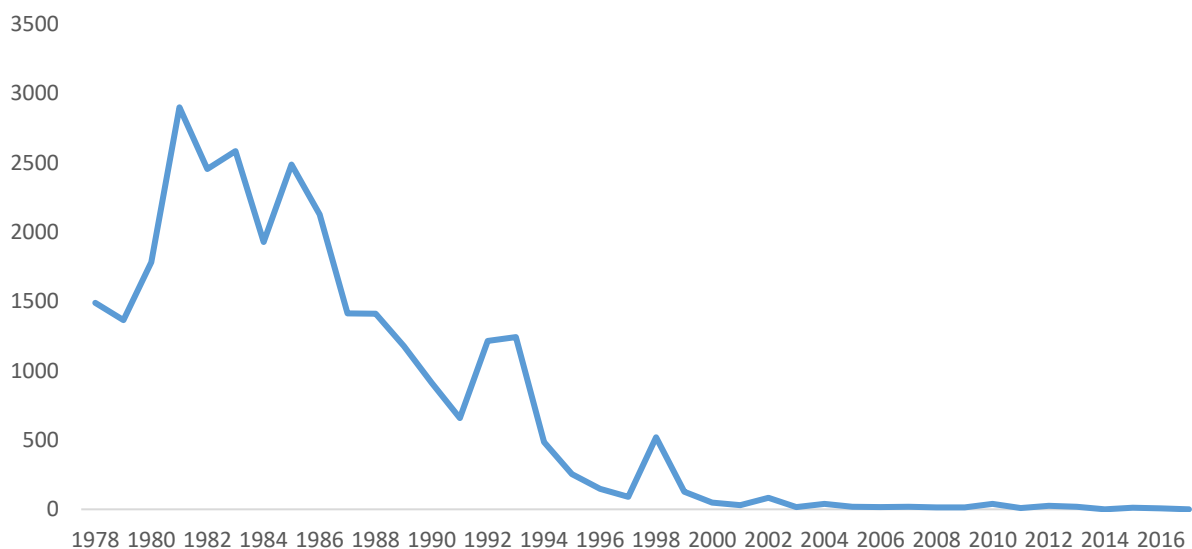
* importirani slučajevi

Typhus abdominalis u Hrvatskoj



Dysentheria bacillaris. U 2017. godini zaprimili smo 1 prijavu čime se nastavlja povoljno stanje jer je mali broj prijava zabilježen i godinu ranije (6).

Dysentheria bacillaris u Hrvatskoj

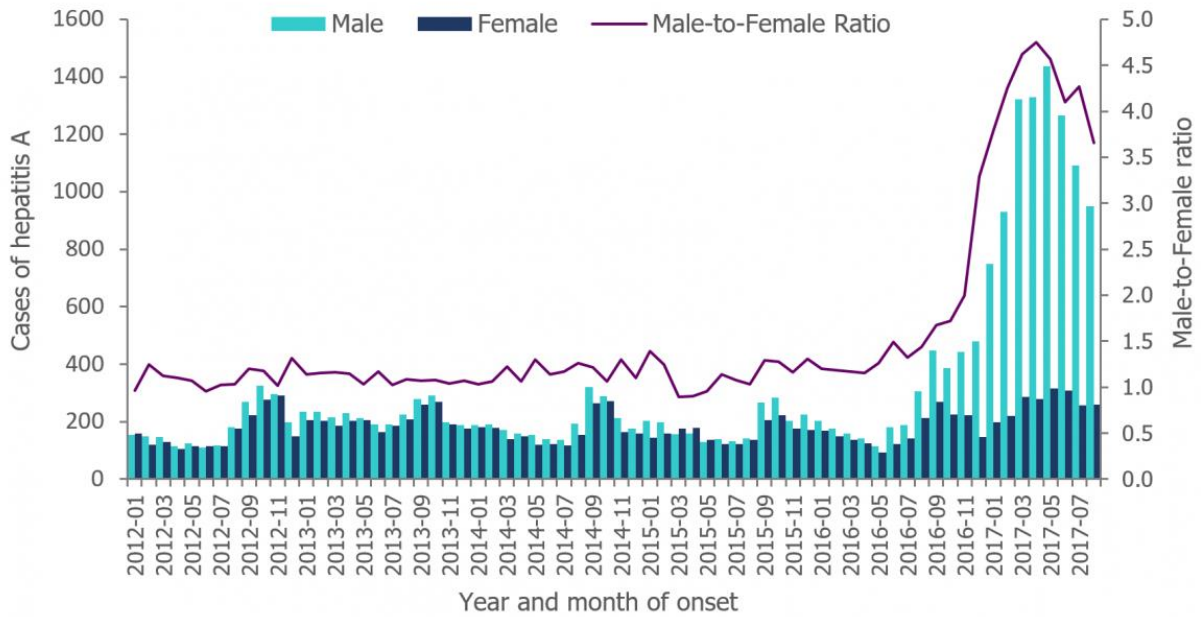


Hepatitis A (zarazna žutica). I hepatitis A posljednjih godina pokazuje vrlo povoljno stanje, s malim godišnjim brojevima oboljelih. U 2016. prijavljeno je 5 oboljelih, godinu dana ranije 4 oboljela. Međutim, 2017. godine broj prijava značajno se povećao (47) i u drugoj polovici 2017. godine jasno se moglo uočiti da dolazi do porasta broja oboljelih u podskupini stanovništva: muškarci koji imaju spolne odnose sa muškarcima te da je ova epidemija povezana s epidemijom u Europi koja je započela još 2016. godine (niže prikazan izvještaj ECDC-a iz rujna 2017. godine).

Epidemiological update: hepatitis A outbreak in the EU/EEA mostly affecting men who have sex with men

epidemiological update
29 Sep 2017

Figure 2. Distribution of hepatitis A cases by gender and male-to-female ratio, January 2012 to August 2017, as of 27 September 2017, EU/EEA*



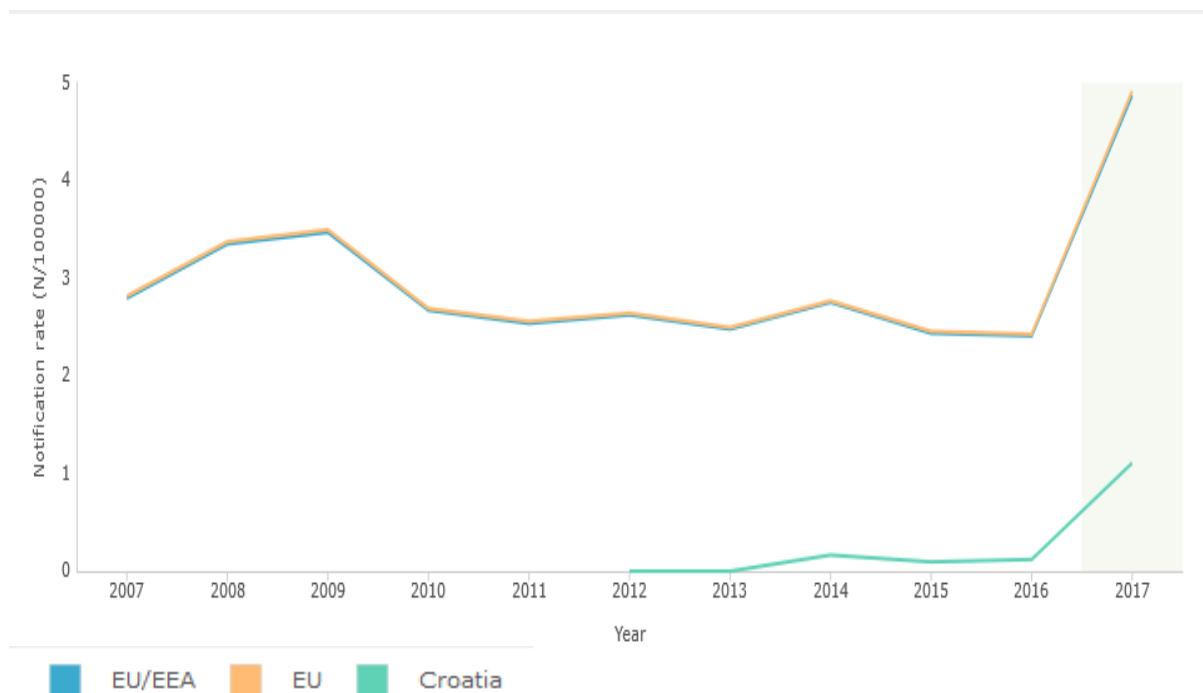
Također podaci Surveillance Atlasa ECDC-a za 2017. godinu potvrđuju značajan porast stope prijavljivanja hepatitisa A, kako u Europi, tako i u Hrvatskoj.



Surveillance Atlas of Infectious Diseases

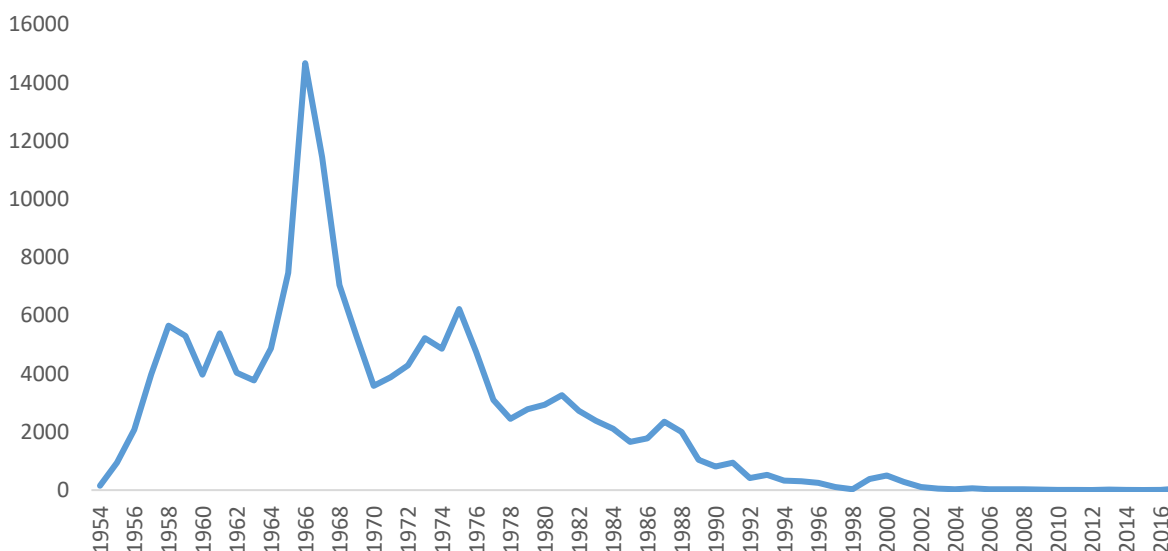
← → Hepatitis A Confirmed cases Notification rate 2017

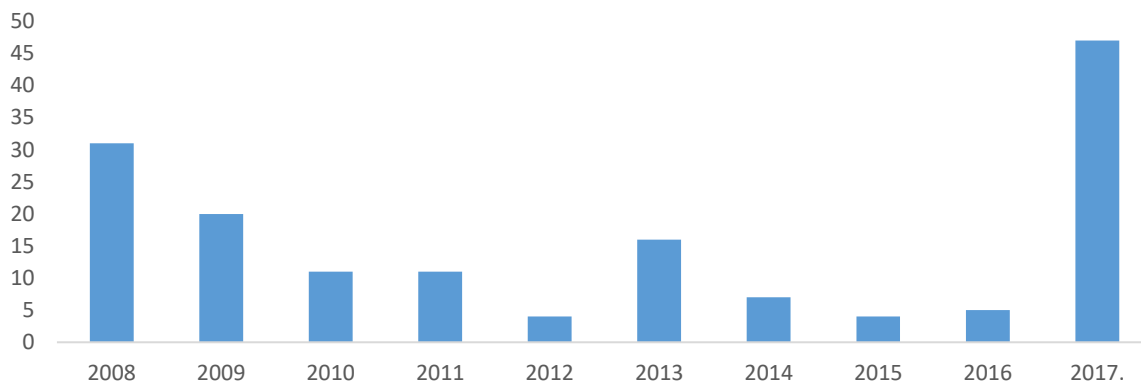
Region	Notification rate (N/100000)
EU/EEA	4.88
EU	4.92
Austria	2.76
Belgium	3.24
Bulgaria	35.34
Croatia	1.11
Cyprus	0.70
Czech Republic	7.30
Denmark	0.66
Estonia	3.42
Finland	0.47
France	5.06
Germany	1.48
Greece	2.56
Hungary	3.74
Iceland	1.48



Do značajnog porasta broja oboljelih u Hrvatskoj dolazi u kolovozu (8 oboljelih), u rujnu je zabilježeno 5 oboljelih, u listopadu i studenom po 9 oboljelih i ponovno 5 oboljelih u prosincu. Oboljela su 32 muškarca i 15 žena. U svih je oboljelih provedeno detaljno epidemiološko anketiranje kako bi se utvrdio izvor infekcije, odnosno odredili rizični faktori za stjecanje infekcije. Dodatno, utvrđivanjem genotipa virusa, epidemija u Hrvatskoj povezala se s epidemijom u Europi.

Hepatitis A u Hrvatskoj

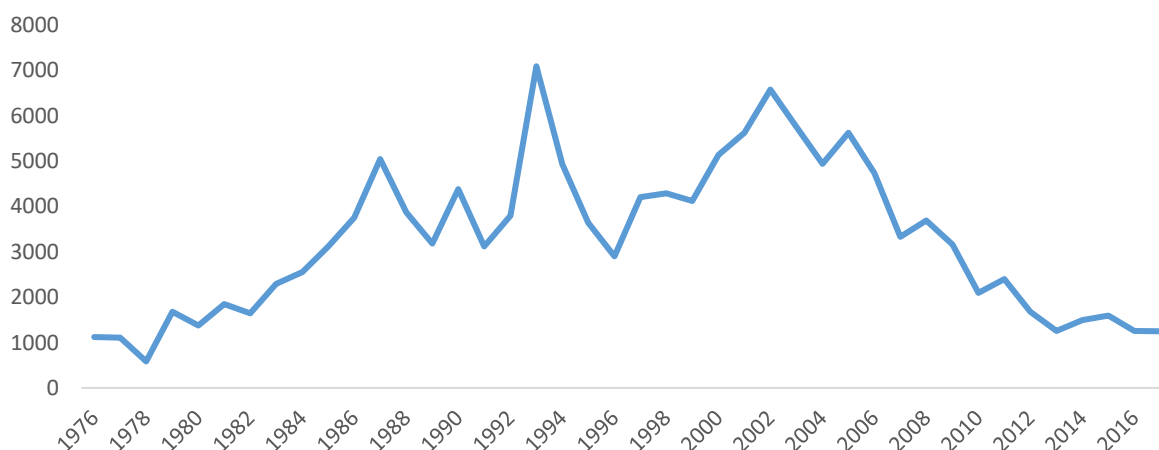




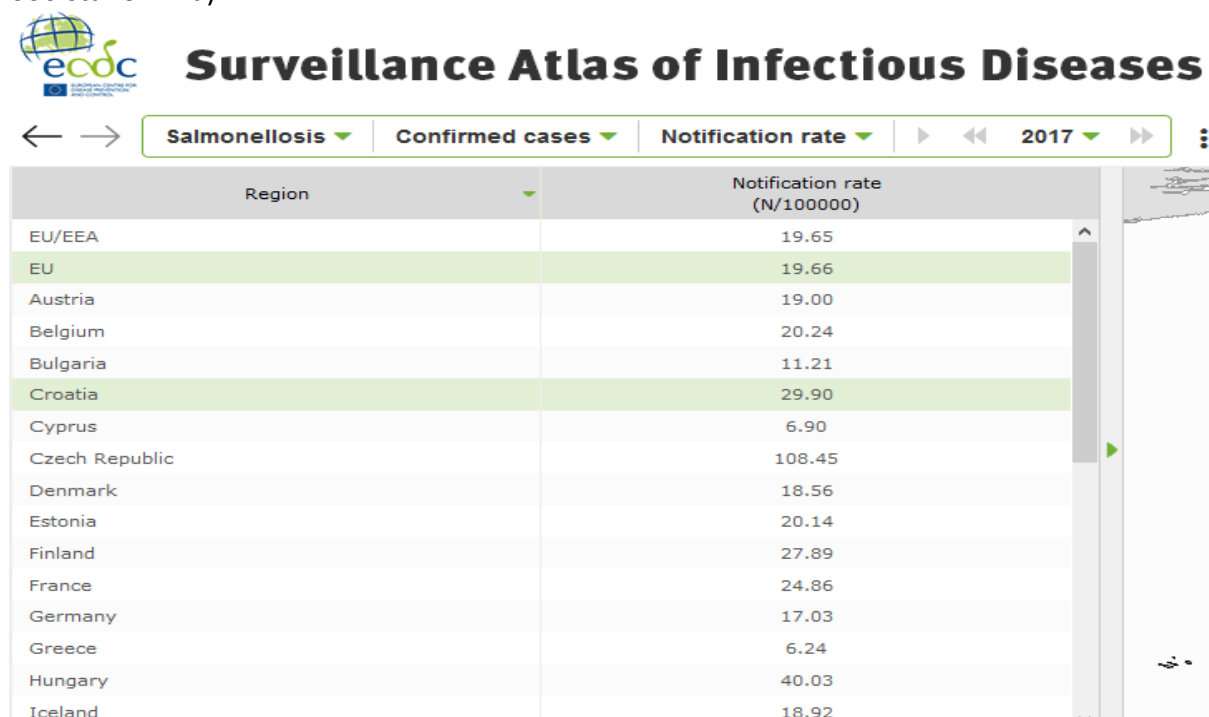
Tri gore prikazane bolesti: trbušni tifus, bacilarna dizenterija (šigeloza) i zarazna žutica (hepatitis A) poznate su kao bolesti prljavih ruku i niskog standarda. Njihovo posve rijetko javljanje zadnjih godina upućuje da su se naša zemlja i ljudi u tom pogledu posve preobrazili i izjednačili s ostalim razvijenim zemljama Europe i svijeta, iako niti mi, a niti drugi, s postojećim higijenskim stanjem i standardom ne možemo biti posve zadovoljni te predstoji još puno truda da se stanje sigurnije učvrsti i još poboljša. Također, epidemija hepatitisa A 2017. godine pokazuje da hepatitis A ne mora nužno biti bolest prljavih ruku u klasičnom smislu već da se pojavljuje zahvaljujući dominaciji „novih“ putova prijenosa. Vjerojatno time ostaje izazov za budućnost jer je većina današnjih mlađih generacija neimuna na ovu zarazu.

Salmonellosis. 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 antropozoonozu (zoonozu) 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 2017. iznosio je 1251 što je na razini prethodnih godina. Nije bilo prijave smrtnih ishoda.

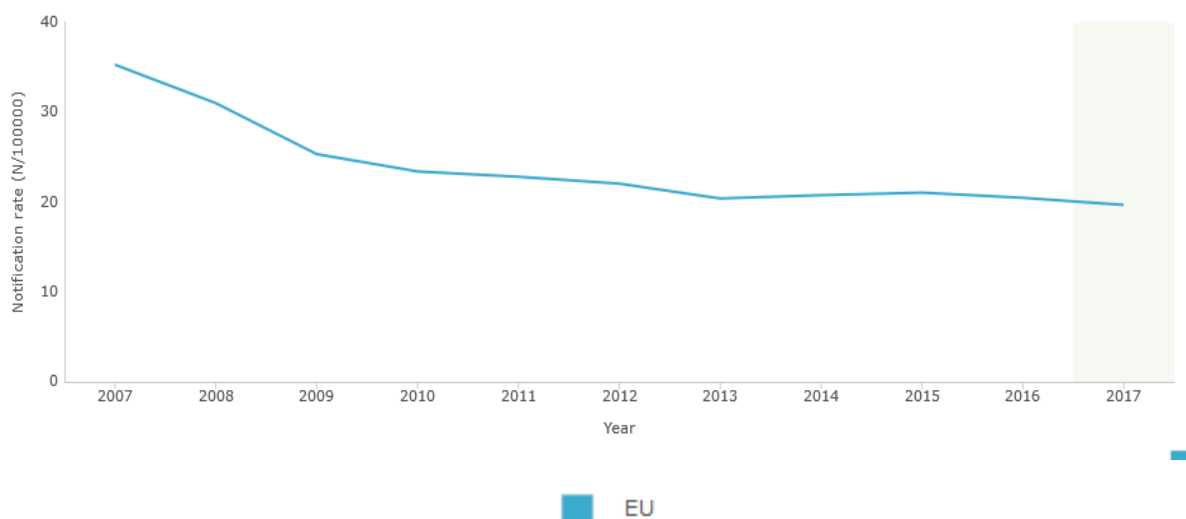
Salmonellosis u Hrvatskoj



Prema podacima ECDC-a (ECDC Surveillance Atlas) u 2017. godini, stopa prijavljenih slučajeva salmoneloze u EU iznosila je 19,66 na 100 000 stanovnika dok je u Hrvatskoj viša (29.90 na 100 000 stanovnika).



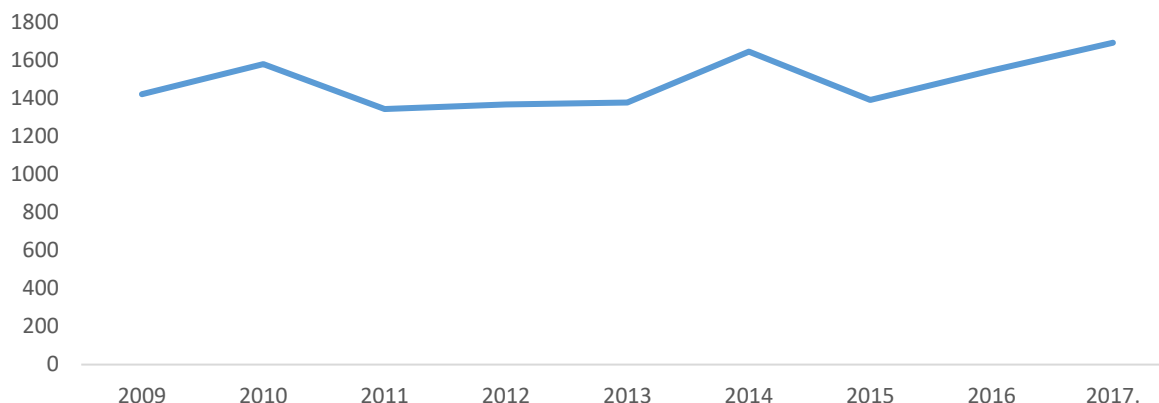
Jednako kao i u Hrvatskoj, stopa prijavljivanja salmoneloze u EU od 2007. do 2017. godine u opadanju je.



Campylobacteriosis. Slično kao i salmoneloze i ova bakterijska crijevna zaraza, koja pripada antropozoonozama, u nas a i u drugim razvijenim zemljama razmjerno je 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 2017. bilo je 1694 oboljelih, što je na razini broja prijave prethodnih godina, mada je to do

sada najveći broj prijava koji je ujedno premašio broj prijava salmoneloze u Hrvatskoj u 2017. godini.

Kampilobakterioza u Hrvatskoj



Prema podacima ECDC-a, stopa prijavljivanja kampilobakterioze u Hrvatskoj u 2017. godini iznosila je 40,59 na 100 000 stanovnika dok je stopa prijavljivanja u EU/EEA iznosila 64,93 na 100 000 stanovnika.

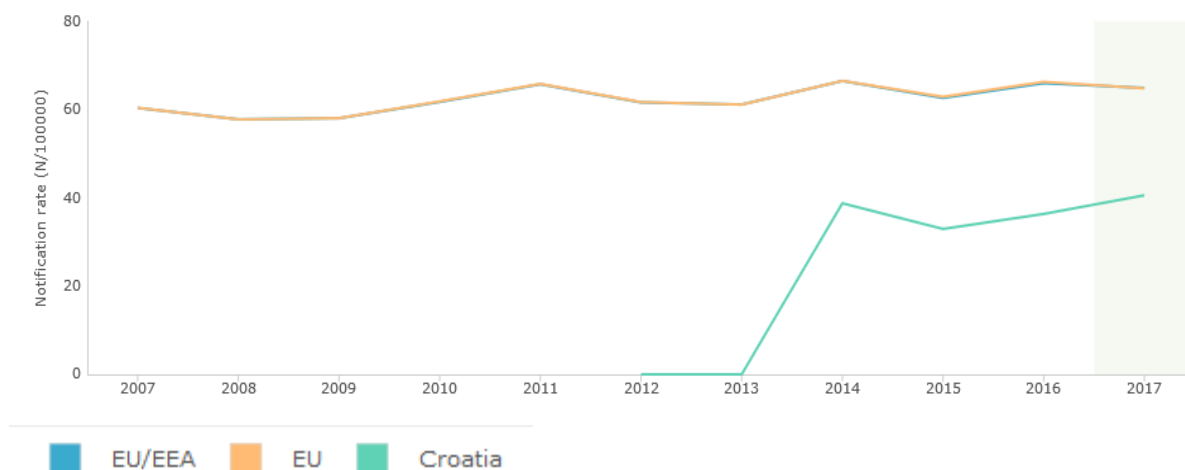


Surveillance Atlas of Infectious Diseases

← → Campylobacteriosis ▼ Confirmed cases ▼ Notification rate ▼ ▶ ◀◀ 2017 ▼ ▶▶

Region	Notification rate (N/100000)
EU/EEA	64.93
EU	64.84
Austria	82.12
Belgium	76.19
Bulgaria	2.73
Croatia	40.59
Cyprus	2.34
Czech Republic	229.95
Denmark	74.02
Estonia	21.66
Finland	77.94
France	49.11

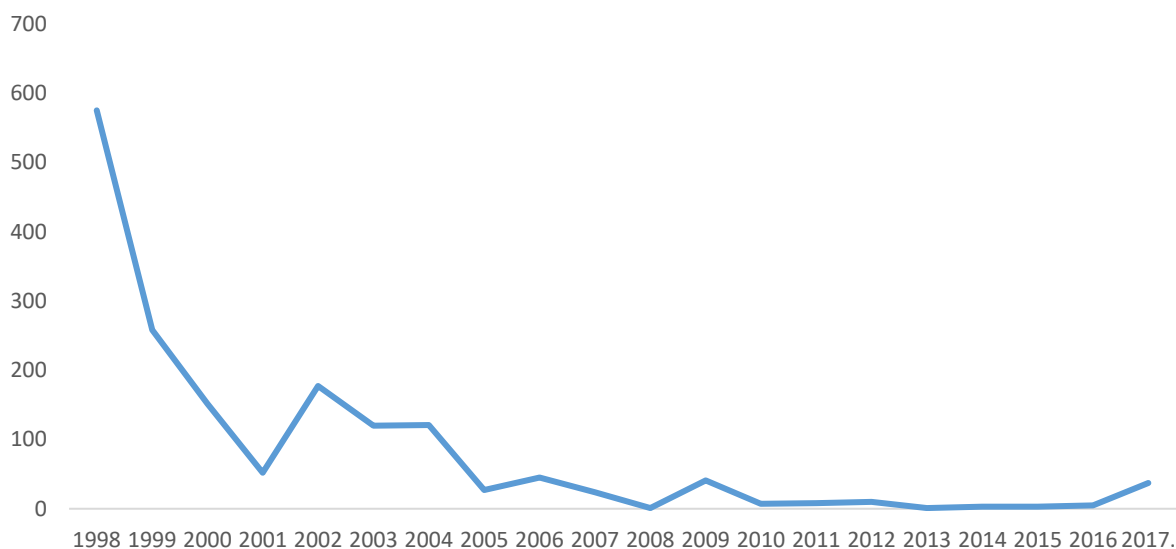
Dok je stopa prijavljivanja kampilobakterioze ujednačena kroz godine u EU/EEA, u Hrvatskoj stopa prijavljivanja kampilobakterioze raste.



Treba napomenuti da ECDC na svojim kartama (*Surveillance Atlas*) uključuje samo slučajeve koji se klasificiraju kao potvrđeni (njih je kad govorimo primjerice o kampilobakteriozi u Hrvatskoj 2017. godine bilo 1686 što je ECDC i prikazao) te na temelju tih potvrđenih slučajeva računa incidenciju na 100 000 stanovnika.

Trichinellosis. Posljednjih godina trihinelozu je pod punim nadzorom zahvaljujući velikom naporu veterinarske službe i zdravstva (posebno epidemiološke službe). Ipak propusti postoje te je 2017. zabilježeno 37 prijavi oboljelih. Tijekom 2017. godine zaprimili smo četiri prijave epidemije trihineloze.

Trihinelozu u Hrvatskoj

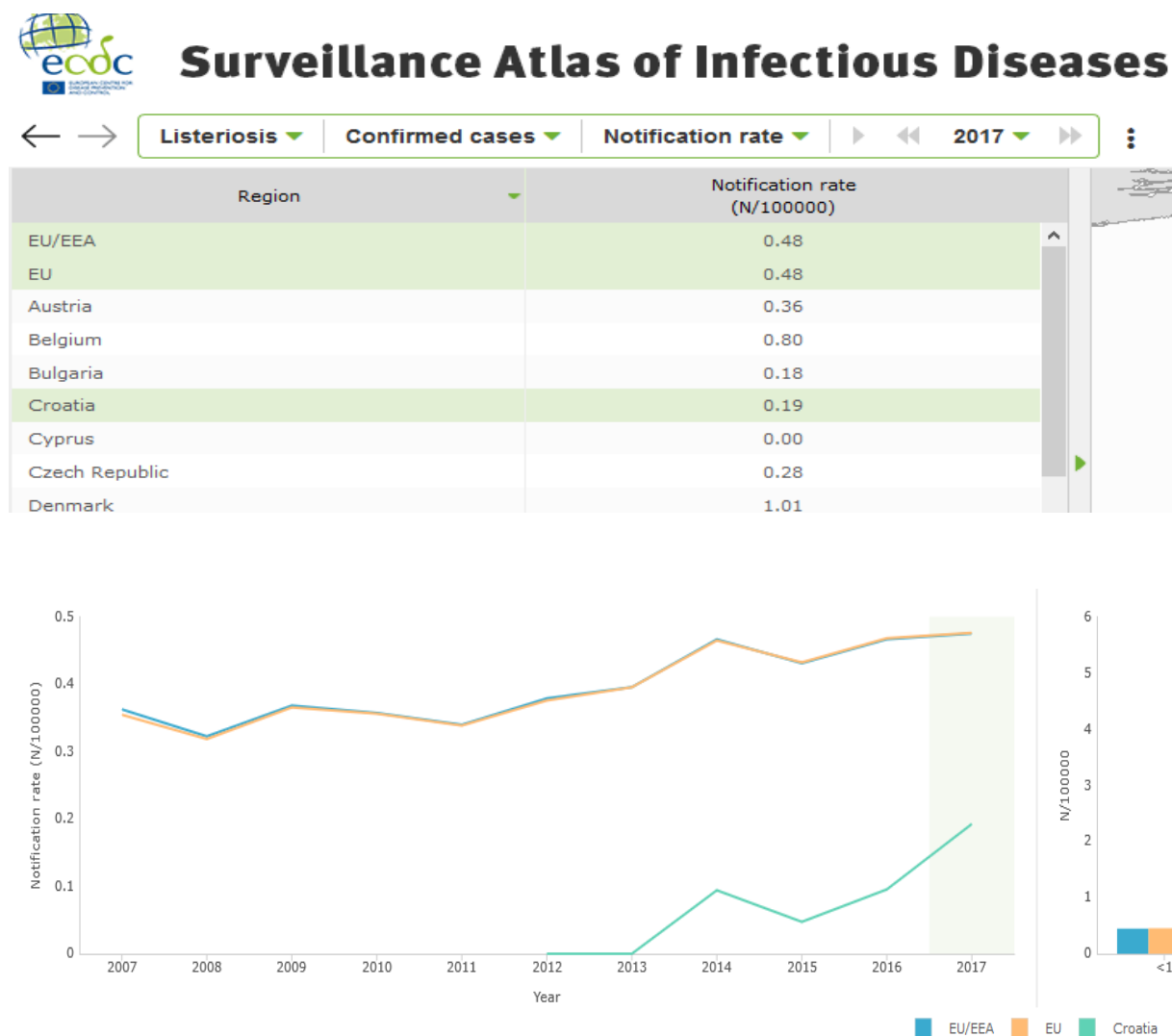


Botulismus. Ova bolest, koja nastaje konzumacijom hrane u kojoj je pod anaerobnim uvjetima došlo do umnažanja *Clostridium botulinum*, i stvaranja toksina botulinuma kod nas je rijetka i odavno se nije javila u vezi s industrijski proizvedenom hranom (konzervama,

sirevima ili sl). Rijetki slučajevi obolijevanja u pravilu su povezani s konzumacijom domaćih suhomesnatih proizvoda. Tijekom 2017. godine nije oboljela niti jedna osoba u Hrvatskoj.

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, dok je u prosincu 2017. godine obolio jedan mladi poljoprivrednik s područja Sisačko-moslavačke županije.

Listeriosis. Bolest koja se u Hrvatskoj rijetko prijavljuje no ima svoj značaj zbog većeg letaliteta od drugih zaraznih bolesti. Tijekom 2017. godine zabilježeno je osam oboljelih, u dvoje je bolest završila fatalno. Oboljeli su raspona dobi od 41 do 84 godine, pet je osoba muškog spola, a tri su osobe ženskog spola. Umrli su žena u dobi od 72 godine i muškarac u dobi 75 godina. Epidemiološki se nije oboljele uspješno međusobno povezati i kod takvih je pojedinačnih slučajeva teško utvrditi izvor zaraze. Stopa prijavljivanja u Hrvatskoj niža je od stope prijavljivanja ove bolesti u EU (0,19, odnosno 0,48 na 100 000 stanovnika). No stopa prijavljivanja raste iz godine u godinu, u Europi i u Hrvatskoj.



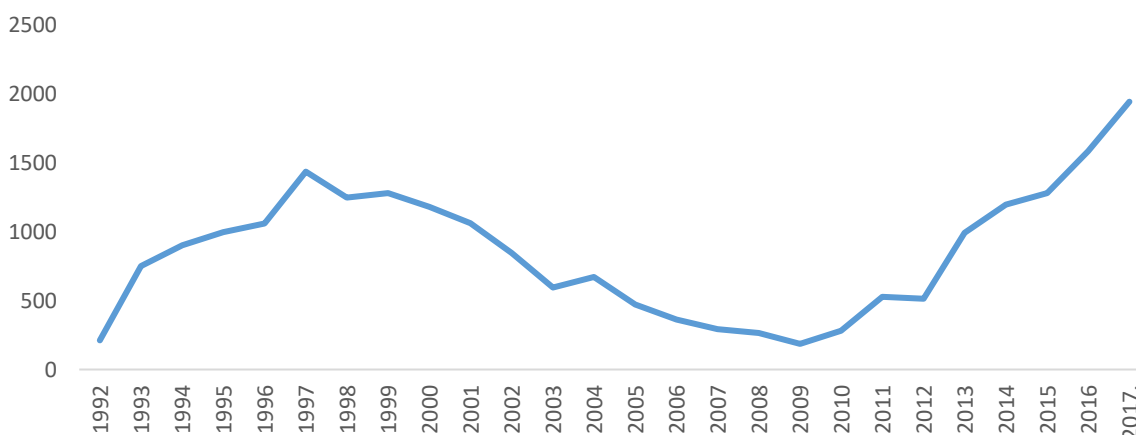
Kriptosporidijaza. Usprkos činjenici da se ova bolest već dugi niz godina nalazi na Listi zaraznih bolesti koje se obavezno prijavljuju u RH, po prvi puta imamo zabilježene slučajeve oboljenja 2016. godine. 2017. godine broj prijava raste, zaprimili smo ukupno 17 prijava što se može zahvaliti širem uvođenju dijagnostike ovog uzročnika. Prijave se odnose na devet osoba ženskog spola i osam osoba muškog spola, dobi raspona 0-62 godine. 71% prijava su djeca mlađa od 10 godina. 13 je prijava iz Primorsko-goranske županije u kojoj se pokušala naći epidemiološka poveznica među slučajevima (92% prijava su djeca mlađa od 10 godina), no poveznica se nije uspjela utvrditi. 2 su prijave iz Istarske županije, osobe 44 i 62 godine te 1 prijava iz Varaždinske županije (osoba dobi 33 godine).

EHEC - bolest uzrokovana enterohemoragičnom Esherichijom coli/infekcija s E.coli koja producira shiga/vero toksin. 2016. godine smo zaprimili 9 prijava, a 2017. godine 7 prijava: četiri muškog spola i tri ženskog spola, raspona dobi 1 do 49 godina. Više od polovice oboljelih je u dobi jedne ili dvije godine.

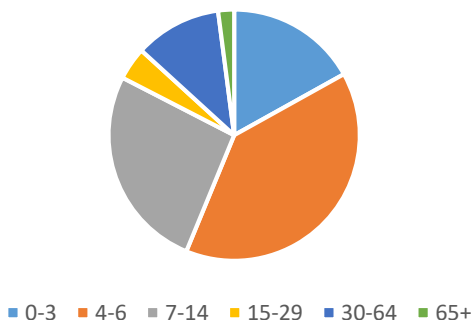
Helmintijaze. Zadnjih nekoliko godina bilježimo porast broja prijava helmintijaza pod koje se uvrštavaju bolesti karakterizirane jače ili slabije izraženim enterokolitičnim smetnjama uzrokovane određenim vrstama crijevnih parazita iz skupine helminta (crva) često kroničnog ili intermitentnog trajanja, 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*, *Trichiuris trichura*, *Strongyloides stercoralis*, *Ancylostoma duodenale*, *Hymenolepis nana*, *Toxocara canis* ili *Filarije*.

2015. godine zaprimljeno je 1281 prijava, 2016. godine prijavljeno je 1586 slučajeva, a 2017. godine rekordnih 1944 prijave. 52% oboljelih su osobe ženskog spola. Među oboljelima najviše je djece: više od polovice oboljelih čine djeca u dobi 0 - 7 godina. Distribucija oboljelih prikazana je niže na grafikonu. Incidencija u Hrvatskoj 2017. godine iznosi 4,54 na 10 000 stanovnika, najviša je u Dubrovačko-neretvanskoj županiji (25,78 na 10 000 stanovnika). Mjeseci s najvećim brojem oboljelih tijekom 2017. godine su listopad i studeni. Uvođenjem novog informacijskog sustava imamo mogućnost uvida u uzročnike helmintijaza: 70% uzrokuje *Enterobius vermicularis*.

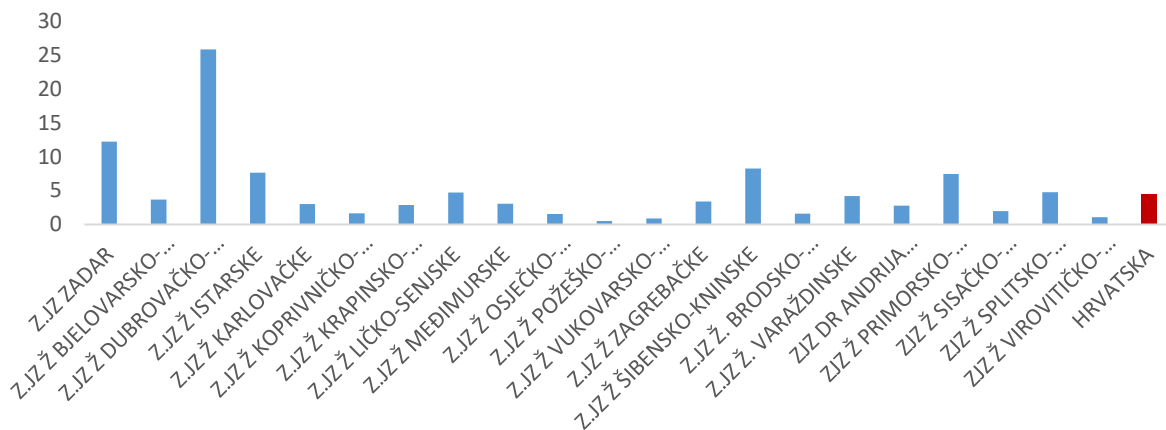
**Oboljeli od helmintijaze u Hrvatskoj,
1992. - 2017.**



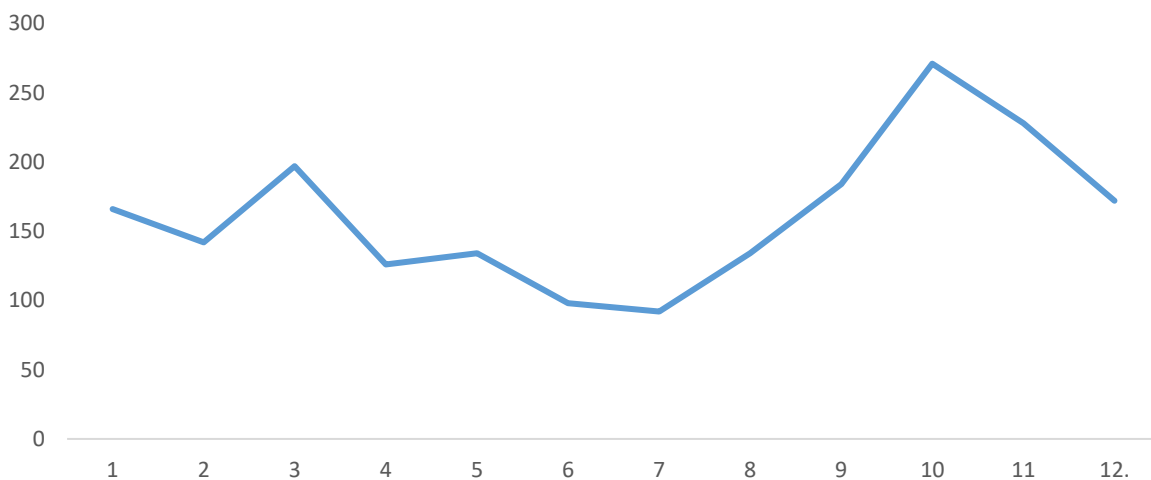
Udio oboljelih od helmintijaze po dobnim skupinama, Hrvatska, 2017.



Incidencija (na 10 000) helmintijaze po županijama, Hrvatska, 2017.

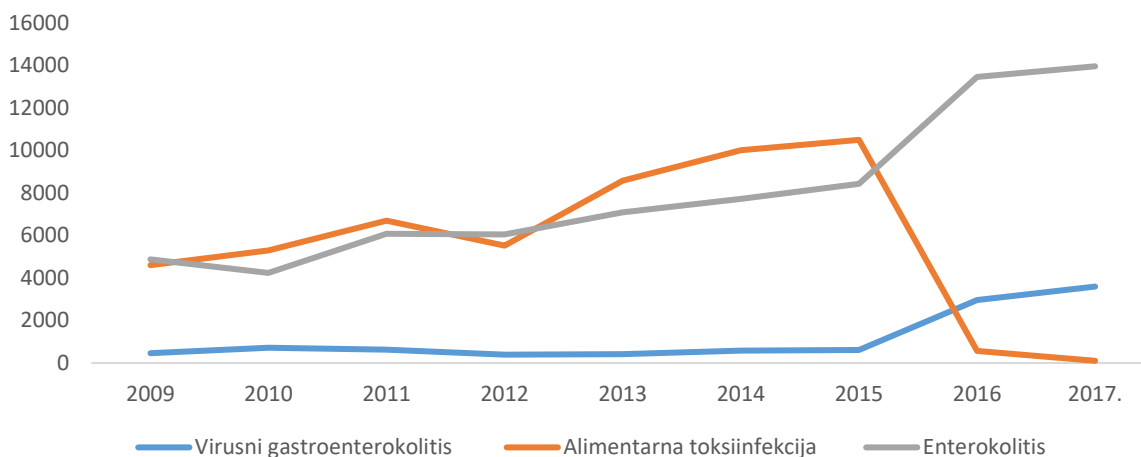


Broj oboljelih od helmintijaze po mjesecima, Hrvatska, 2017.



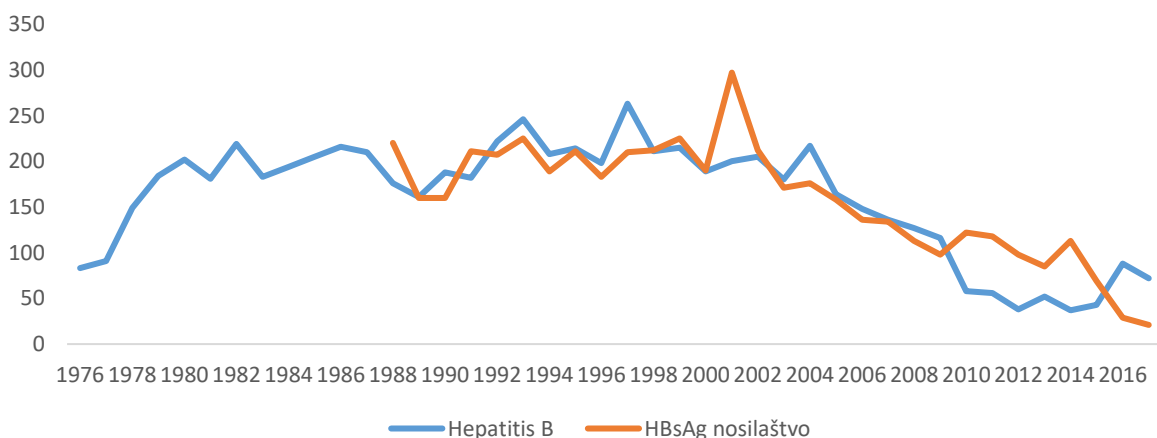
Alimentarna toksiinfekcija, enterokolitis i virusni gastroenterokolitis. Na Listi zaraznih bolesti nalaze se i tri entiteta čije kretanje prikazujemo od 2009. do 2017. godine. Uvođenjem novog elektroničkog sustava prijavljivanja zaraznih bolesti tijekom 2017. godine može se razlučiti da broj alimentarnih toksiinfekcija pada tj. da se zbog novog svrstavanja bolesti ustvari probavne smetnje pripisuju virusnoj etiologiji (virusni gastroenterokolitis; 2015: 618, 2016: 2960, 2017: 3597), i drugim uzročnicima (enterokolitis 2015: 8430, 2016: 13462, 2017: 13964).

Alim.toksiinfekcija, enterokolitis i virusni gastroenterokolitis u Hrvatskoj



Hepatitis B. Broj novooboljelih i dalje je nizak. U 2017. zabilježeno je ukupno 72 slučaja. 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* prijave među novootkrivenim HBsAg nositeljima (21 prijava) uz istovremeni *porast* prijave hepatitisa B. Radi se ustvari o promjenama koje su posljedica korištenja novog elektroničkog sustava prijavljivanja zaraznih bolesti koji je omogućio pravilnije svrstavanje prijave korištenjem definicija zaraznih bolesti.

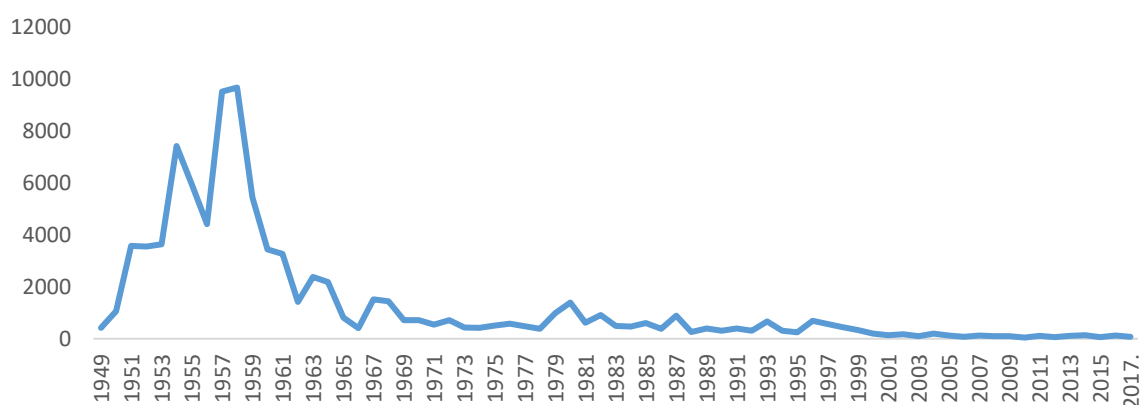
Hepatitis B i HBsAg nosilaštvo u Hrvatskoj



Dodatno, novi elektronički sustav prijavljivanja omogućio je upisivanje prijave hepatitisa B i HBsAg nositelja u određenoj godini i za oboljele prethodnih godina, a za koje se ranije nije podnijela prijava, tako da se u sustavu bilježe i oboljeli ranijih godina.

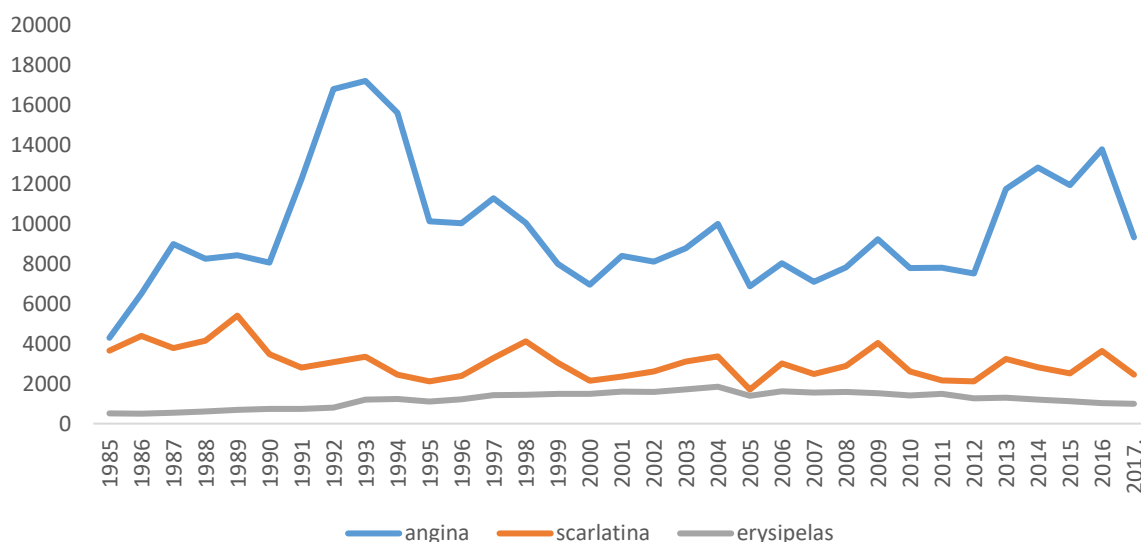
Pertussis (hripavac). Hripavac se održava na niskoj razini, daleko nižoj od one prije uvođenja cijepljenja uz manje godišnje oscilacije. U 2017. prijavljeno je 78 oboljelih što je slično kao i ranijih godina, a sve kao povoljna posljedica sustavnog cijepljenja koje se kod nas provodi od 1959. godine.

Pertussis u Hrvatskoj



Streptokokoze (angina, scarlatina, erysipelas). Učestalost streptokokoza je visoka, ustaljena kroz godine, uz nešto manje prijavljenih streptokoknih angina 2017. godine nego prethodnih godina. Od ove tri bolesti najniža je redovito učestalost erysipelasa (u 2017: 1003), nešto viša scarlatine (u 2017: 2465) a najviša streptokoknih angina (u 2017: 9343).

Angina, scarlatina i erizipel u Hrvatskoj



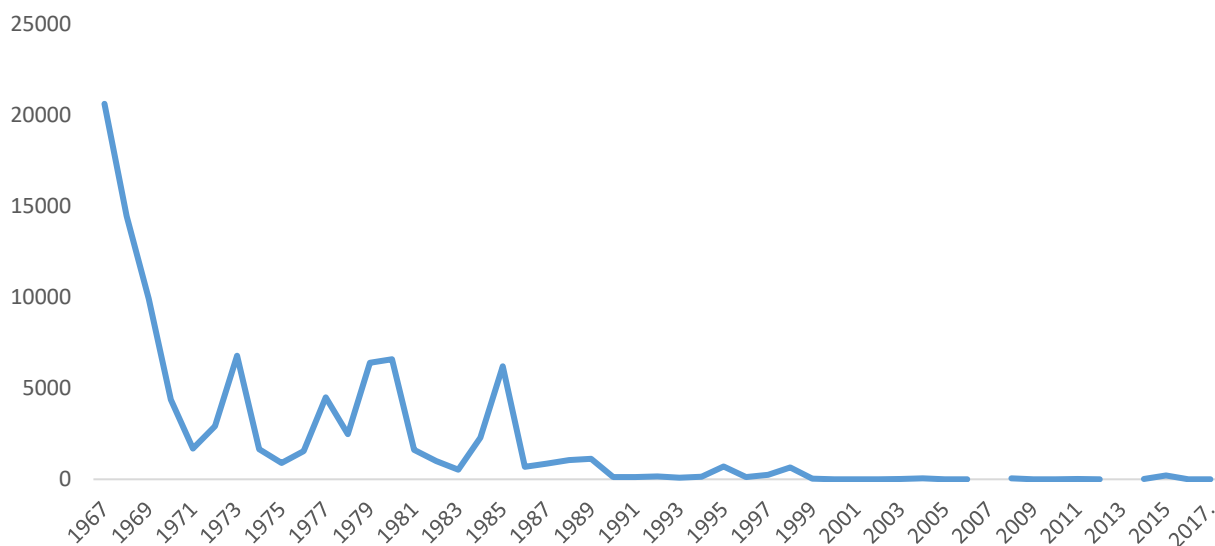
Tetanus (zli grč). Pobol je stalno nizak, zahvaljujući cijepljenju. U 2017. su zabilježena dva slučaja bolesti. Nacionalni program cijepljenja nastoji cijepljenjem osoba koje navrše 60 godina eliminirati i ovaj malen ali neželjen broj bolesnika od ove teške bolesti s visokim letalitetom, no nažalost to cijepljenje nije doseglo željeni obuhvat od preko 90%. (vidi poglavlje o procijepljenosti).

Godina	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Br.oboljelih	1	9	4	2	1	1	1	3	0	2

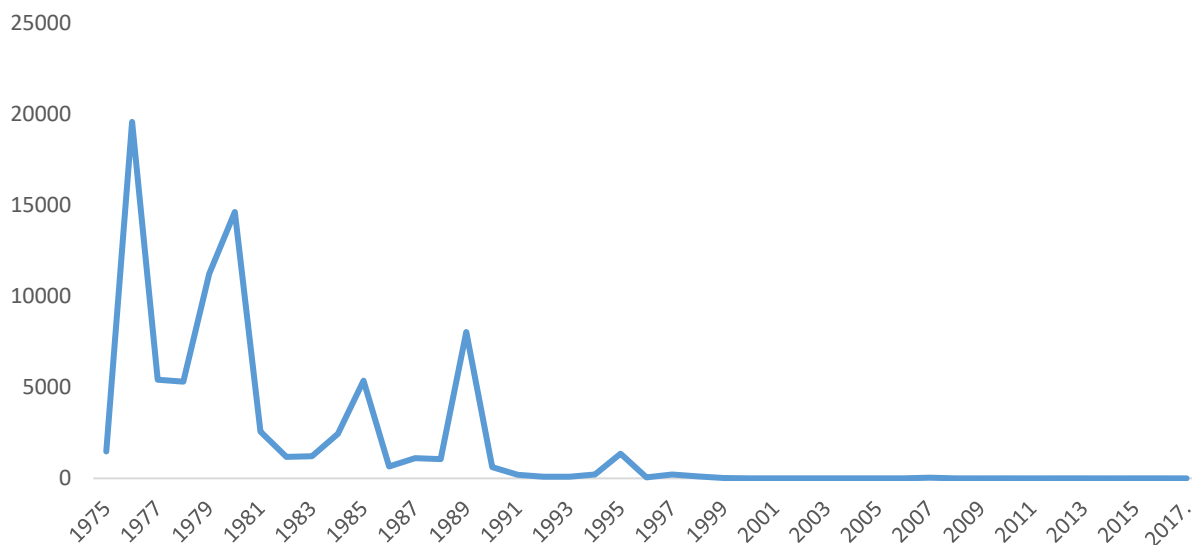
Morbili (ospice). 2017. godine prijavljeno je sedam slučajeva ospica, dvoje oboljelih u siječnju i petoro oboljelih u veljači 2017. godine. Među oboljelima troje je djece (jedno dijete dojenačke dobi) i četvoro odraslih osoba. U dvoje je cjepni status nepoznat, u dvoje nepotpun, troje nije cijepljeno. Četvero oboljelih je na području Grada Zagreba, dvoje na području Splitsko-dalmatinske županije i jedan s područja Međimurske županije.

Godina	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Br.oboljelih	51	2	7	11	2	0	16	206	4	7

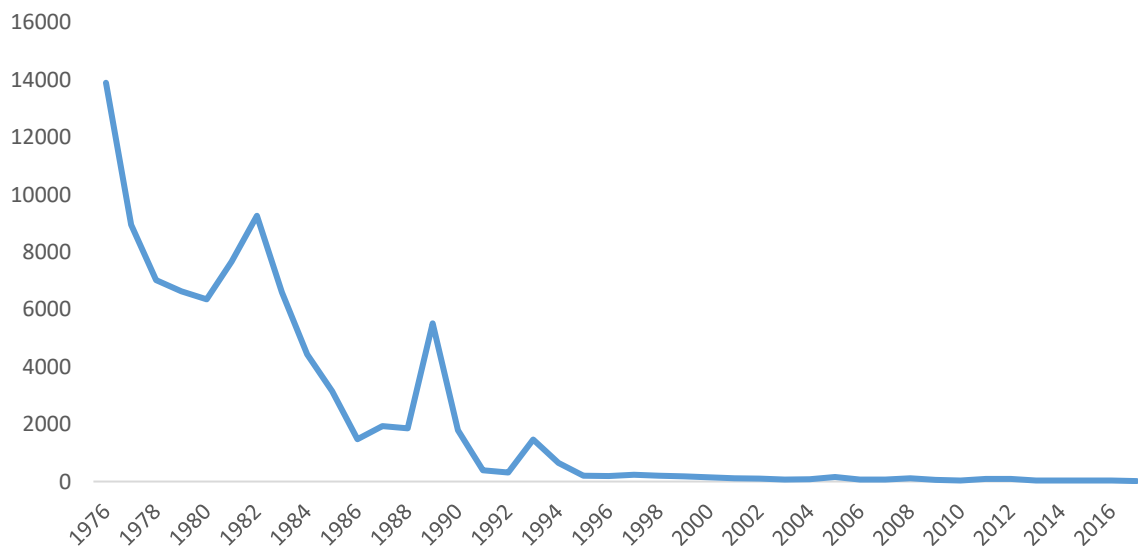
Morbili u Hrvatskoj



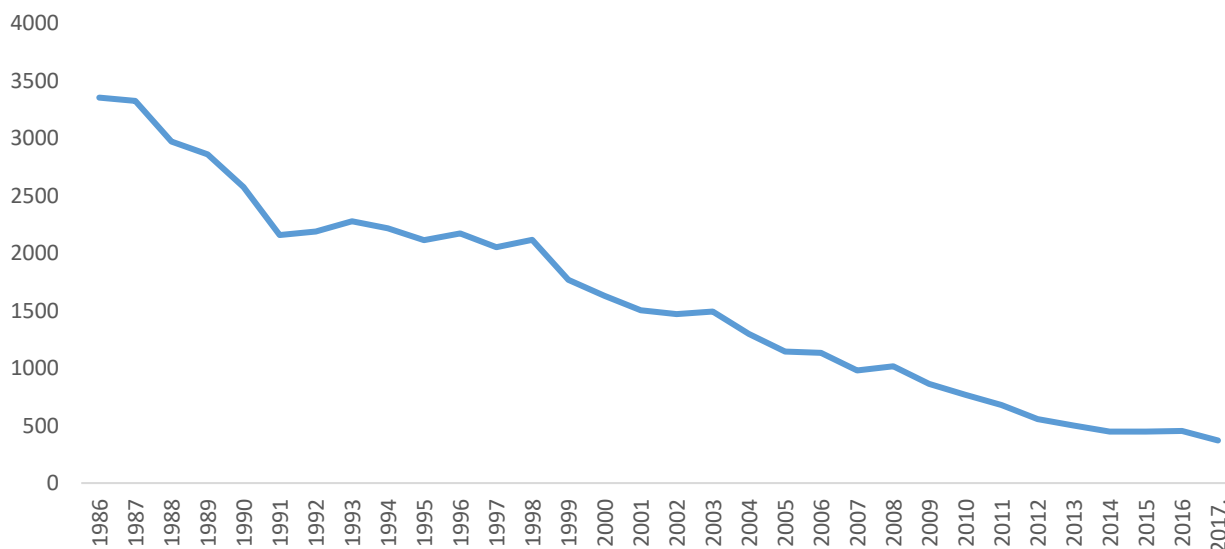
Rubeola (crljenka). Zahvaljujući sustavnom cijepljenju i ova se bolest kod nas javlja posve rijetko, a u 2017. nije zabilježen niti jedan slučaj. U doba prije cijepljenja godišnje je registrirano i preko 15000 bolesnih.

Rubeola u Hrvatskoj

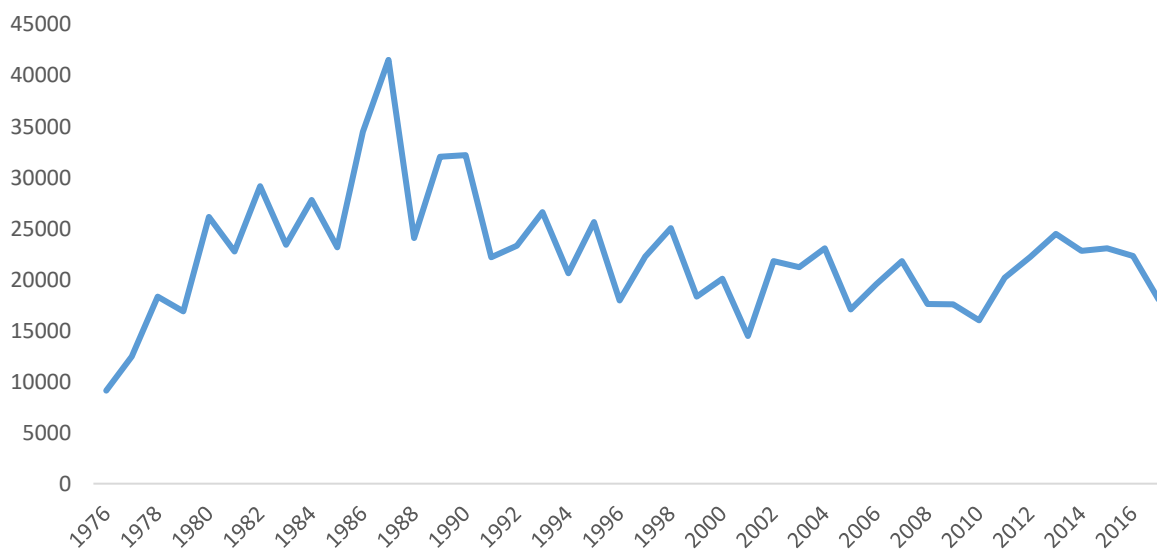
Parotitis epidemica (zaušnjaci). Obolijevanje od zaušnjaka, bolesti pokrivena trojnim MPR cijepljenjem, zahvaljujući cijepljenju gotovo se posve povuklo i održava se na vrlo niskim razinama uz manje godišnje oscilacije. U 2017. zabilježeno je 15 oboljelih.

Parotitis epidemica u Hrvatskoj

Tuberculosis activa. Učestalost tuberkuloze pokazuje povoljan nastavak trenda pada, uz očekivane manje godišnje oscilacije. Broj zabilježenih slučajeva u 2017. najmanji je ikada (371) te daje već razmjerno povoljnu stopu od 8,7 na 100 000 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

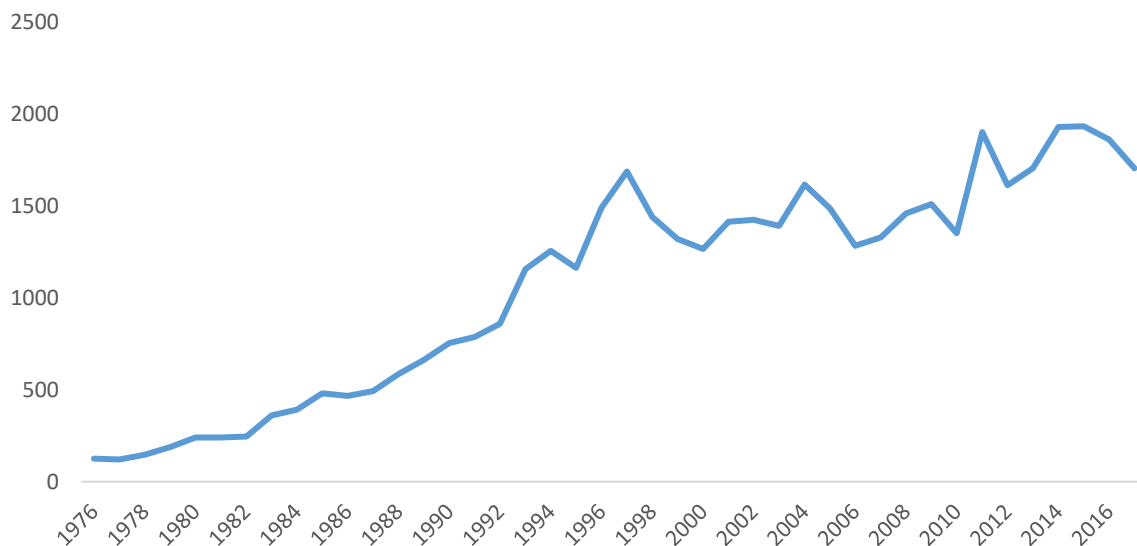
Varicella (vodene kozice). Ova dječja bolest protiv koje se ne provodi masovno cijepljenje pokazuje prirodnu visoku učestalost, uz određene oscilacije iz godine u godinu. U 2017. zabilježeno je 18 060 oboljelih što je manje nego prethodne godine (22 306).

Vodne kozice u Hrvatskoj

Mononucleosis infectiosa. Ova virusna kontaktna zaraza za koju nema prevencije cijepljenjem, kroz godine kod nas postupno postaje sve češća. U 2017. godini registrira se 1 707 oboljelih. 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

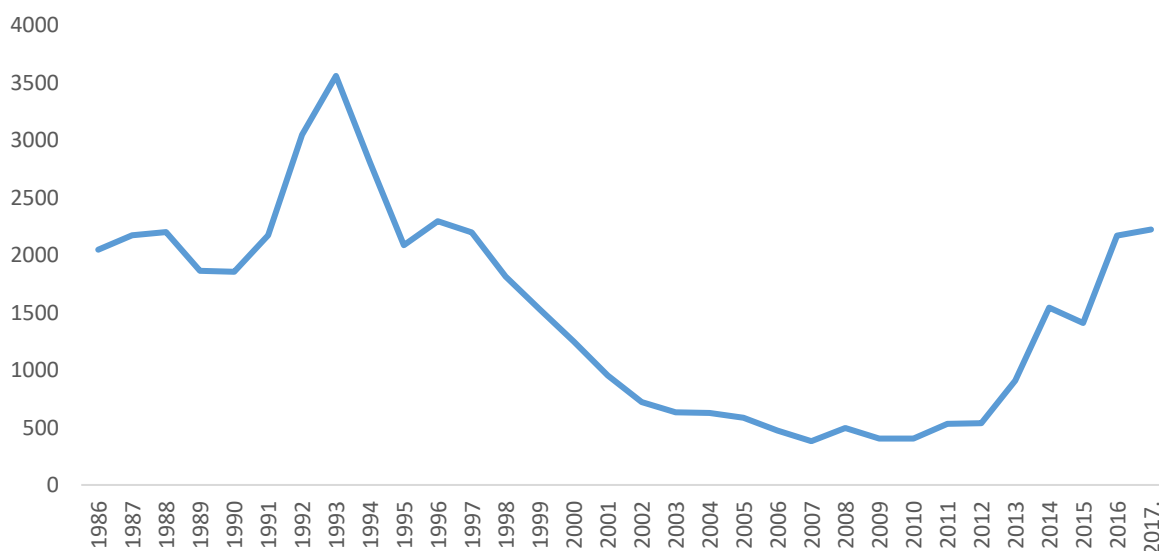
stalnog poboljšavanja općih sanitarno higijenskih prilika u Hrvatskoj pa se ova učestala zaraza postupno premješta iz predškolske dobi kada je često asimptomatska ili neprepoznata i seli u adolescentnu dob kada je klinička slika izražena.

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. 2017. godine zaprimljeno je 2 224 individualnih prijava svraba, a broj epidemija svraba kao i 2016. godine je visok (31 epidemija s ukupno 272 infestirane osobe).

Svrab u Hrvatskoj



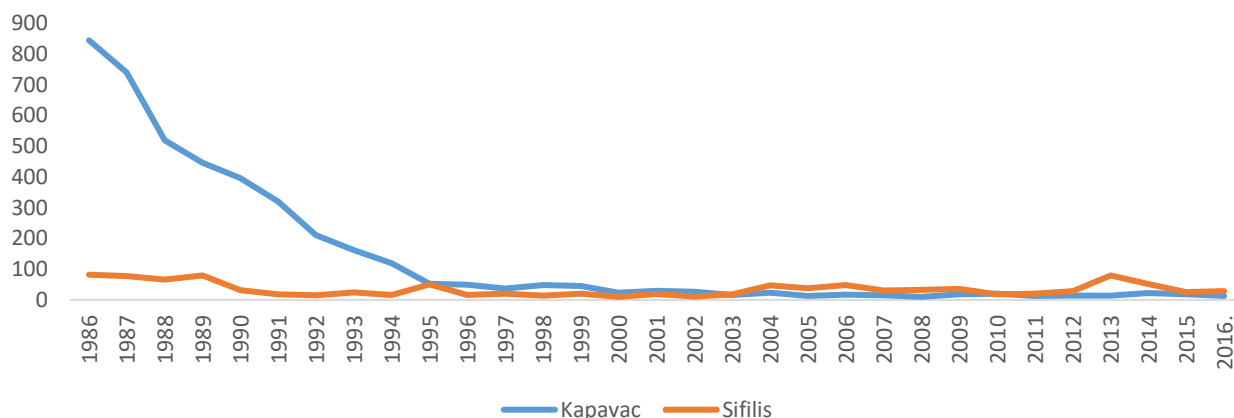
Gonorrhoea (kapavac). I u 2017. godini nastavilo se povoljno stanje niske učestalosti s 32 zabilježenih bolesnika (u 2016. bilo je 13 oboljelih).

Syphilis. Broj prijava oboljelih u 2017. 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 izliječili. 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.

Syphilis u Hrvatskoj

Godina	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Br.oboljelih	33	36	18	20	28	80	51	25	29	29

Gonorrhoea i syphilis u Hrvatskoj



Chlamydias. 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). 2017. je prijavljeno 206 oboljelih u Hrvatskoj.

*Chlamydia*s u Hrvatskoj

Godina	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Br.oboljelih	553	466	552	304	305	356	386	332	229	206

HIV / AIDS. Stanje u Hrvatskoj razmjerno je povoljno zahvaljujući sustavnim mjerama Nacionalnog programa. U Hrvatskoj je niska prevalencija HIV infekcije. Broj novootkrivenih HIV infekcija zadnjih nekoliko godina stagnira (2014: 92; 2015: 116; 2016: 107; 2017: 106) kao

i broj novootkrivenih AIDS-a (2014: 22; 2015: 18; 2016: 20; 2017: 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 određeni porast broja otkrivenih novih slučajeva HIV infekcije posljednjeg desetljeća. Broj umrlih od AIDS-a u laganom je padu (2017: 3).

Od 1985. godine do kraja 2017. godine u Hrvatskoj je ukupno (kumulativ) zabilježeno 1540 osoba zaraženih HIV-om, ukupno je u tom razdoblju registrirano 500 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. 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. 2017. godine zabilježeno je 10 takvih importiranih slučajeva, 9 muškaraca i jedna žena, raspona dobi 19 do 62 godine, s područja Grada Zagreba (5 oboljelih), Osječko-baranjske županije (3 oboljela) i po jedan oboljeli u Zadarskoj i Šibensko-kninskoj županiji.

Slučajevi importirane malarije u Hrvatskoj 2017.

bolesnik br.	uzročnik /plasmodium	zemlja/područje	kemoprofilaksa
1.	<i>P. falciparum</i>	Kamerun	Ne
2.	<i>P. faciparum</i>	Kamerun	Da
3.	<i>P. falciparum</i>	Nigerija	Ne
4.	<i>P. falciparum</i>	Tanzanija	Ne
5.	<i>P. falciparum</i>	Kenija	Ne
6.	<i>P. falciparum</i>	Gana	Ne
7.	<i>P. falciparum</i>	Nigerija	Ne
8.	<i>P. falciparum</i>	Nigerija	Ne
9.	<i>P. falciparum</i>	Kongo	Ne
10.	<i>P. falciparum</i>	Sudan	Ne

Dengue groznica. U 2017. godini nisu zabilježeni čak niti importirani slučajevi dengue groznice.

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 prijave oboljelih je porastao i broj potvrđenih slučajeva oboljenja testom neutralizacije je iznosio 20. Oboljeli su tijekom srpnja, kolovoza, rujna i listopada 2013. godine.

U obje epidemije provedene su protuepidemijske 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. 2017. godine oboljelo je 8 osoba, sve osim jednog oboljelog, u dobi 60 i više godina. Troje oboljelih je s područja Grada Zagreba, dvoje iz Osječko-baranjske županije, dvoje iz Sisačko-moslavačke županije i jedan iz Međimurske županije.

Meningoencephalitis acarina (krpeljni, srednjoeuropski meningitis, KME). U 2016. zabilježeno je svega 6 bolesnika, a 2017. godine 10 oboljelih.

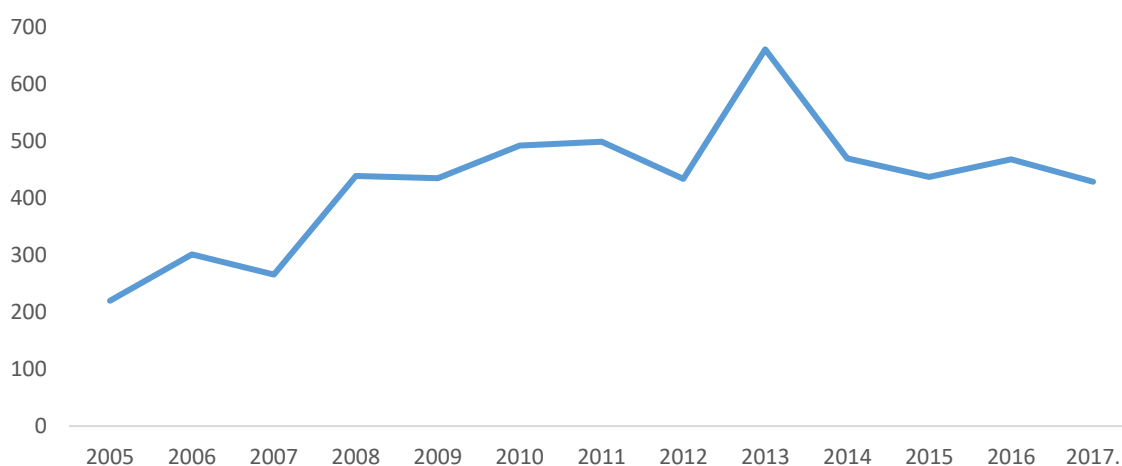
Meningoencephalitis acarina u Hrvatskoj

Godina	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Br.oboljelih	20	44	36	26	45	44	23	25	6	10

Lyme borreliosis. Znatno je češća od krpeljnog meningoencefalitisa. U 2017. prijavljeno je 429 oboljelih. Sezona obolijevanja ljudi odgovara sezoni aktivnosti krpelja *Ixodes ricinus*, s odgovodom 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 2017. 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. 2017. godine prijavljeno je 389 oboljelih što je najveći broj oboljelih u jednoj epidemijskoj godini do sada, odnosno incidencija iznosi 9 na 100 000 stanovnika. 51% oboljelih pripada dobnoj skupini 25-44 godine, 79% su muškarci. Epidemija je zahvatila

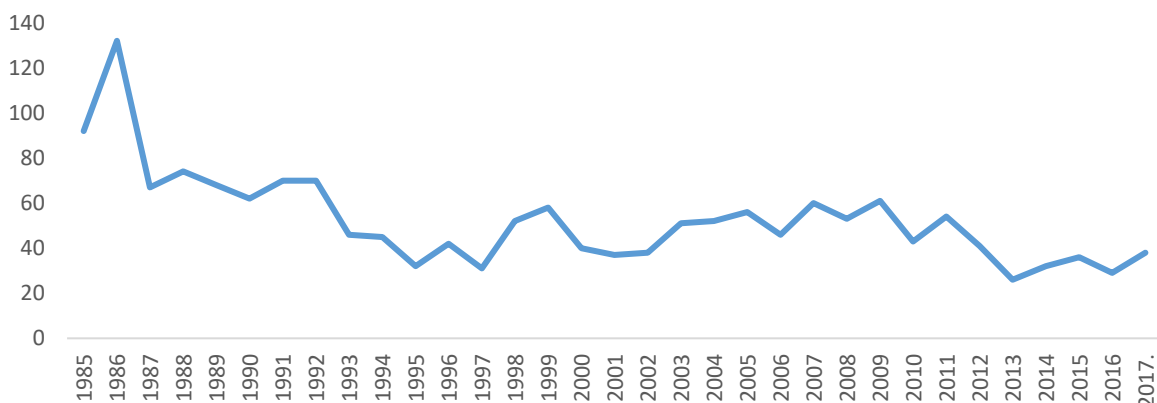
stanovnike 15 hrvatskih županija, najveći broj oboljelih zabilježen je u područjima koja su od ranije poznata kao prirodna žarišta ove zoonoze. 2017. godine u epidemiji je umrlo troje oboljelih.

Leptospirosis. Nakon epidemijske 2014. godine, 2016. godine prijavljeno je 16 oboljelih, a 2015. godine 36 oboljelih kada je jedan oboljeli i umro. 2017. godine prijavljeno je 30 slučajeva, u jednog oboljelog ishod je bio fatalan.

Meningitis epidemica. 2017. godine prijavljeno je 38 oboljelih, 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	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
broj	53	61	43	54	41	26	32	36	29	38

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 mjesta i načina zaražavanja i poduzetim protuepidemijskim mjerama epidemiološke službe, pri svakom pojedinačnom slučaju bolesti. U 2017. zabilježen je 51 oboljeli što je u uobičajenim okvirima učestalosti za ovu bolest. Jedna je osoba umrla.

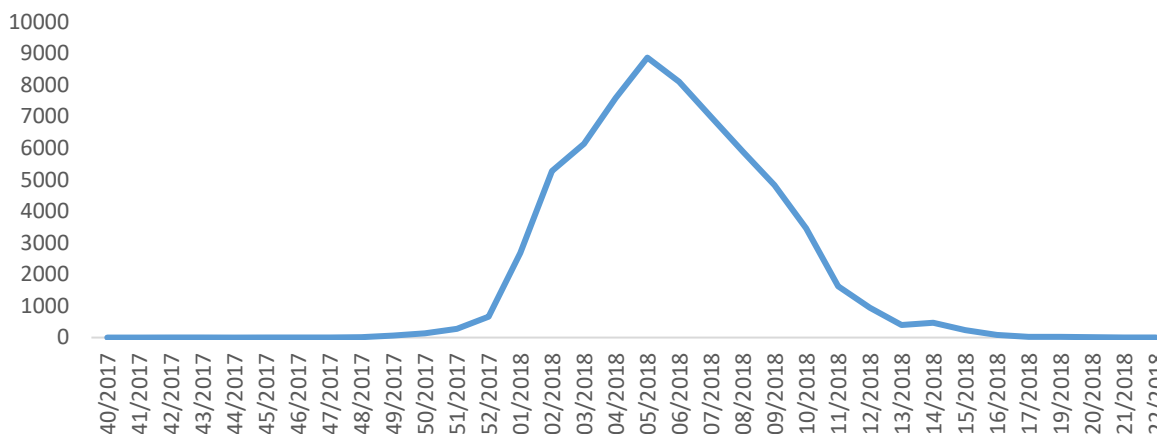
Legionellosis u Hrvatskoj

godina	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
broj	29	25	37	53	32	49	40	27	50	36	51

Influenza (gripa). U sezoni gripe 2017/2018. zabilježeno je temeljem zbirnih tjednih izvještaja 64 836 oboljelih od kojih su 23 smrtna ishoda u Hrvatskoj.

Influenza u Hrvatskoj 2017/2018.

Broj oboljelih od gripe prema tjednima, Hrvatska, sezona 2017-18



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

sezona 2017/2018

Dobna skupina	Broj oboljelih	Broj stanovnika	Incidencija/100 000
0	451	36.563	1.233,5
1-4	4938	159.603	3.093,9
5-6	4114	85.013	4.839,3
7-14	9751	326.127	2.989,9
15-19	4607	230.841	1.995,7
20-29	5930	499.764	1.186,6
30-64	29359	2.026.169	1.449,0
65 i više	5686	810.269	701,7
ukupno	64836	4.174.349	1.553,2

U Hrvatskoj je u cirkulaciji dominirao virus influence B, Yamagata linije koji je i prvi detektiran te sezone. Kasnije se javljaju i tipovi A virusa, podtip A/H3N2 i A/H1N1.

Sezonu 2017/2018. na razini cijele Europe obilježilo je sljedeće: cirkulacija virusa influence bila je visoka od 52. tjedna 2017. godine do 12. tjedna 2018. godine (temeljeno na visokom udjelu, 40% i više, testiranih uzoraka koji su bili pozitivni na viruse influence). Takva produžena sezona, ako se uspoređuje s prijašnjim sezonama, smatra se da je doprinijela samoj težini sezone gripe 2017/18. Većina virusa bili su tip B virusa influence što ujedno predstavlja intenzivniju cirkulaciju tog tipa virusa influence u usporedbi s prijašnjim sezonama. Virus B koji je dominirao bio je onaj linije B/Yamagata. U različitim europskim

zemljama dominirali su različiti podtipovi virusa influence A. 45% B virusa/Victoria linije pripada podskupini skupine 1A virusa za koje se smatra da su antigeno bili različiti od komponente u trovalentnom sezonskom cjepivu protiv gripe. Većina teških oboljenja bila je uzrokovana B virusom i pogodila je starije od 15 godina. Višak smrtnosti bilo kojeg uzroka zabilježen je od prosinca 2017. godine do ožujka 2018. godine, najuočljiviji u osoba 65 i više godina, iako je i u osoba u dobnoj skupini 15-64 godine također primijećen višak smrtnosti. Prvi rezultati praćenja djelotvornosti cjepiva protiv gripe sredinom sezone ukazuju na djelotvornost cjepiva od 25% do 52% u sprečavanju laboratorijski potvrđene gripe.

Epidemije registrirane u 2017. godini

U 2017. godini prijavljeno je ukupno 173 epidemijskih događaja, više nego lanjske godine (148), broj ukupno oboljelih u tim epidemijama je također veći (2704).

Epidemije zaraznih bolesti registrirane u Hrvatskoj 2017.

Bolest	Broj epidemija	Broj oboljelih	Broj umrlih
Salmonellosis	29	192	0
Campylobacteriosis	6	44	0
Toxiinfectio alimentaris	3	81	0
Toxiinfectio alimentaris (<i>Staphylococcus aureus</i>)	2	24	0
Gastroenterocolitis (<i>Noro virus</i>)	24	1106	4
Gastroenterocolitis (<i>Rota virus</i>)	5	97	0
Gastroenterokolitis (<i>Cl.perfringens</i>)	1	20	0
Enterocolitis	5	218	0
Virusni gastroenterokolitis	6	110	0
Histaminsko trovanje hranom	4	23	0
Micetizam	3	13	0
EHEC-bolest uzrokovana enterohemoragičnom Esherichijom coli/infekcija s E.coli koja producira shiga/vero toksin	1	4	0
Hepatitis E	1	2	0
Trichinellosis (<i>T.spiralis</i>)	4	39	0
Enterobiasis	19	154	0
Hemoragijska groznica s bubrežnim sindromom	1	29	0
Leptospirosis (<i>Leptospira interrogans</i>)	1	2	0
Q groznica	1	11	0
Kliconoštvo <i>Salmonellae</i>	2	14	0
Gripa (<i>virus influenzae A</i>)	1	26	3
Tuberculosis activa	1	4	0
Morbilli	1	2	0
Pertussis	3	10	0
Streptococcosis (angina)	4	36	0
Streptococcosis (scarlatina)	1	14	0
Scabies	31	272	0
Pediculosis	13	157	0
UKUPNO	173	2704	7

Najčešće prijavljene epidemije su epidemije scabiesa (31), potom epidemije salmoneloze (29). Na trećem su mjestu epidemije norovirusnog gastroenterokolitisa (24) s najvećim brojem oboljelih upravo u tim epidemijama (1106). 2017. godine registrirane su i 4 epidemije trihineloze s ukupno 39 oboljelih. Registrirana je i jedna epidemija Q groznice s jedanaest oboljelih osoba. Uobičajeno se prijavljuju i epidemije respiratornih bolesti (gripa, streptokokne bolesti i sl.).

Na nacionalnoj razini možemo govoriti o dvije epidemije: epidemiji hemoragijske groznice s bubrežnim sindromom koja je zahvatila stanovnike 15 od 21 hrvatskih županija i epidemiji hepatitisa A koja je uglavnom zahvatila muškarce koji imaju spolne odnose s muškarcima.

Služba za epidemiologiju Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo prosljedila 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“. 2017. godine zaprimljeno je 57 epidemija koje se prenose hranom u kojima je oboljelo 504 osobe, 90 je hospitalizirano, nije bilo smrtnih ishoda. 49% epidemija koje se prenose hranom uzrokovano je *Salmonellom*. Najčešće je izolirana *Salmonella Enteritidis*.

Umrli od zaraznih bolesti 2017.

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 prema broju umrlih pneumonija (s najvišim letalitetom do sada (2,23 na 100) pa tuberkuloza, obje pretežno u starijih, kronično bolesnih osoba, a znatan je bio i broj umrlih od bakterijske sepse raznih uzročnika. 2017. godine prijavljen je manji broj pneumonija nego rekordne 2015. godine (7634: 14241) no broj umrlih viši je nego 2015. godine (170:157). Porast broja umrlih od upala pluća pripisuje se većem broju umrlih upravo u najstarijim dobnim skupinama, preko 60 godina.

Meningokokni meningitis općenito je rijedak no s visokim letalitetom te zahtijeva brzo i ispravno liječenje. 2017. godine zabilježeno je i 11 umrlih od enterokolitisa, osam žena i trojica muškaraca, u 64% umrlih enterokolitis je uzrokovao *Cl. difficile*, a dob većine umrlih je iznad 80 godina. U epidemiji hemoragijske groznice s bubrežnim sindromom umrlo je troje oboljelih, među njima i jedna mlađa osoba koja nije inače bolovala od kroničnih bolesti.

Umrli od zaraznih bolesti u Hrvatskoj 2017.

Bolest	Broj
pneumonia	170
tuberculosis	27
sepsis bacterialis	13
meningitis epidemica	3
nosilac HIV-a	7
AIDS	3
HGBS	3
enterocolitis	11
leptospiroza	1
legioneloza	1
listerioza	2



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 cjepitelja u zemlji, za svako naše epidemiološko područje (112), 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 2017. 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 procijepljene populacije nakon importiranja virusa u Hrvatsku. Najveći pad je zabilježen kod cijepljenja u drugoj godini života (MPR primarno cijepljenje i DTPa-IPV-hepB-Hib docjepljivanje) te pri drugom dTpa docjepljivanju u dobi od pet godina što se može preglednije vidjeti u tablicama Hrvatskog zdravstveno-statističkog ljetopisa za 2017. godinu, dostupnog i na mrežnim stranicama. Cjepni obuhvati posebice su niski u nekim županijama, a razlozi su različiti (postavljanje lažnih kontraindikacija, antivakcacijske kampanje, nezainteresiranost). I dalje je slab obuhvat kod docjepljivanja 60-godišnjaka protiv tetanusa koji 2017. godine iznosi 48,6%.

Tablica 1 Obuhvat primovakcinacijom (%) u Hrvatskoj 2017.

Cijepljenje	2017	2016	2015	2014	2013	2012
	%	%	%	%	%	%
Di Te Per	91,9	92,8	94,1	95,0	95,6	95,8
Polio	91,9	93,0	93,9	95,0	95,6	95,8
MPR	89,0	89,6	92,8	93,7	93,9	94,8
Hepatitis B*	91,9	92,9	94,2	95,2	95,8	96,2
BCG	98,3	98,7	98,6	98,1	98,9	99,3
Hib	91,9	92,8	94,0	95,1	95,5	95,8
Te(60-god.)**	48,6	48,4	46,7	41,6	50,4	54,3

* dojenčad

**docijepljenje

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 2017. 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. Za sezonu gripe 2017/2018 nabavljeno je 295 000 doza cjepiva protiv gripe (Influvac). Inicijalno je zavodima za javno zdravstvo, temeljem iskazanih potreba, distribuirano 275 020 doza, a naknadno je distribuirano 5 000 doza rezerve te nabavljeno i distribuirano još dodatnih 15 000 doza. Broj cijepljenih osoba iznosio je 292 253 i veći je nego prethodne godine (257 600 cijepljenih osoba). Time se može potvrditi da je došlo do trenda porasta odaziva na cijepljenje. Cjepni obuhvat u starijih od 65 godina iznosio je 23% 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 iznosio je oko 20%.

Cijepljenje je proteklo bez značajnijih neželjenih nuspojava. 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 2017. 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 sljedećim glavnim pokazateljima i činjenicama: bolesti koje su karakteristične za niski životni standard i loše higijenske prilike uz neprosvijećenost 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 obaveznog 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 pripremljenim prehrambenim proizvodima ili jelima. Hidrične epidemije posve su rijetke i iznimne. Međutim, u 2017. godini zabilježene su dvije veće epidemije: hemoragijska groznica s bubrežnim sindromom, bolest koja se i ranije javljala u epidemijskom obliku no 2017. godine bilježi najveći broj oboljelih ikada i troje umrlih osoba te hepatitis A koji se javio nakon dugog niza godina u epidemijskom obliku i to s većom proširenošću među pripadnicima određene podskupine stanovništva, tj. među muškarcima koji imaju spolne odnose s muškarcima. Zahvaljujući razmjeni epidemioloških informacija na razini Europe, ali i većim dijagnostičkim mogućnostima, ovu epidemiju hepatitis A uspjelo se epidemiološki povezati s epidemijom hepatitis A u cijeloj Europi. Ovaj događaj, kao i epidemija salmoneloze lanjske godine u kojoj je umrlo dijete, ukazuje na važnost održavanja sustava brzog uzbuđivanja s mogućnošću razmjene 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 8,7 na 100 000 stanovnika. 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 stalan stanovnik naših krajeva, zadajući dodatne poslove i aktivnosti u provedbi sustavne dezinsekcije. 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 daljnjem neprekidnom protuepidemijskom i preventivnom radu. Tako je 2016. godine po prvi puta prijavljena infekcija Chikungunya virusom, u osobe koja se zarazila u 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, jedna slučaj importirane Zika virusne infekcije zabilježen je i 2017. godine.

Stoga su sve mjere u vezi nadzora nad zaraznim bolestima kod nas i dalje prioritete. 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 stalan 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 2017. godine su prosljeđeni 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 2017. godini prosljeđeni su u skladu sa zakonskim propisima u European Food Safety Authority (EFSA) i time su dio godišnje publikacije koje zajednički objavljuju 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.

U pogledu praćenja procijepljenosti ne možemo biti zadovoljni s trendom pada obuhvata nekim cjepivima iz obaveznog programa cijepljenja, no postoji naznaka da se povjerenje građana u cijepljenje dodatno ne urušava što se možda može naslutiti iz podataka o cijepljenju sezonskim cjepivom protiv gripe i velikim interesom javnosti za dodatnim količinama u protekloj sezoni gripe.

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 2017.

BOLEST	oboljeli/umrli
Salmonellosis	1251
Toxiinfectio alimentaris	102
Enterocolitis	13964/11
Campylobacteriosis	1694
EHEC	7
Hepatitis A	47
Hepatitis E	5
Hepatitis B	72
Nosilac HBsAg	21
Cryptosporidiasis	17
Hepatitis C	142
Nosilac HCV	70
Hepatitis vir. non identif.	2
Angina streptococcica	9343
Scarlatina	2465
Morbilli	7
Pertussis	78
Varicella	18060
Parotitis epidemica	15
Meningitis epidemica	38/3
Meningitis virosa	39
Encephalitis	17
Leptospirosis	30/1
Mononucleosis infectiosa	1707
Erysipelas	1003
Tuberculosis activa	371/27
Gonorrhoea	32
Syphilis	29
HIV nosil.	106/7
AIDS	20/3
Q febris	29
Trichinellosis	37
Echinococcosis	15
Malaria (import.)	10
West Nile groznica	8
Leishmaniasis cutanea	5
Scabies	2224
Toxoplasmosis	5
Meningoencephalitis ixodidea	10
Febris hemorrhagica & sindr. renale	389/3
Meningitis purulenta	18

Legionellosis	51/1
Enterovirosis	1146
Pediculosis	907
Pneumonia	7364/170
Herpes zoster	3887
Influenza (cijela sezona)	64836/23
Chlamydiasis	206
Helminthiasis	1944
Mediteranska pjeg. groznica	4
Creutzfeldt Jakob*	1
Amoebiasis	2
Sepsis bacterialis	206/13
Yersiniosis	29
Lambliasis	54
Listeriosis	8/2
Gastroenteritis virosa	3597
Tularemia	3
Tetanus	2
Brucellosis	1
Dysentaria bacilaris	1
Hib – invazivna bolest	1
Typhus abdominalis (import.)	1
Invazivna bolest uzrokovana Strep.pneumoniae	16
Kliconoštvo Salmonellae	92
AFP	1
Zika virusna infekcija (import.)	1

* ne radi se o novoj varijanti (vCJD)

Tablica 2

BOLESTI KOJE NISU REGISTRIRANE U HRVATSKOJ U 2017.

BOLEST	Broj oboljelih
Cholera	0
Rubeola	0
Dengue	0
Botulismus	0
Chikungunya	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
Rickettiosis	0
Morbus Brill	0
Pestis	0
SARS	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:

Dr.sc. Sanja Kurečić Filipović, dr.med.
 specijalist epidemiologije
 Voditelj Odjela za praćenje zaraznih
 bolesti
 Služba za epidemiologiju zaraznih bolesti