



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OBRAMBO

UPRAVA REPUBLIKE SLOVENIJE
ZA ZAŠČITO IN REŠEVANJE

Izpostava Kranj

Nazorjeva 1, 4000 Kranj

T: 04 281 73 30
F: 04 238 18 59
E: gp.kr@urszr.si
www.sos112.si/kranj

Številka: 8421-5/2016-2 - DGZR
Datum: 24. 03. 2016

OCENA OGROŽENOSTI OB POJAVU NALEZLJIVIH BOLEZNI PRI LJUDEH ZA GORENJSKO REGIJO Verzija 1.0



	ORGAN	Odgovorna oseba / podpis
OCENO USKLADIL / SKRBNIK	Izpostava URSZR Kranj	Mateja Bauman Svetovalka ZIR
SPREJEL	Izpostava URSZR Kranj	Jernej Hudohmet Podsekretar Vodja izpostave

KAZALO

1. Uvod	3
2. Vrsta, oblika in značilnosti nalezljivih bolezni	3
2.1 Vir okužbe	4
2.2 Rezervoar okužbe	4
2.3 Poti prenosa nalezljive bolezni	4
2.4 Skupine bolezni glede na povzročitelja in najverjetnejšo pot prenosa	4
2.4.1 Črevesne nalezljive bolezni	4
2.4.2 Respiratorne nalezljive bolezni	4
2.4.3 Zoonoze – bolezni, ki se prenašajo z živali.....	5
2.4.4 Bolezni kože in sluznic.....	5
2.4.5 Transmisivne bolezni, ki jih prenaša mrčes	5
2.4.6 Bolezni, ki se prenašajo s krvjo.....	6
2.5 Dovzetnost gostitelja za nalezljivo bolezen	6
2.6 Način pojavljanja nalezljivih bolezni	6
3. Verjetnost pojavljanja nalezljivih bolezni	6
4. Spremljanje in obvladovanje ter pogostost pojavljanja nalezljivih bolezni v RS	7
4.1 Nalezljive bolezni po skupinah	7
4.2 Sistem spremljanja nalezljivih bolezni v RS	7
4.3 Epidemiološko stanje nalezljivih bolezni v RS.....	8
5. Možen potek in pričakovan obseg pojavljanja nalezljivih bolezni	10
5.1 Nalezljive bolezni, ki se lahko v RS pojavijo kot posamični primeri ali v izbruhih:.....	10
5.1.1 Gripa	11
5.1.2 Okužbe s hrano in vodo	14
6. Predlog zdravstvenih ukrepov za preprečitev, ublažitev in zmanjšanje posledic nalezljivih bolezni	15
6.1 Zdravstveni ukrepi za preprečevanje in obvladovanje nalezljivih bolezni pri ljudeh	15
6.1.1 Splošni ukrepi	15
6.1.2 Posebni ukrepi	16
6.1.3 Drugi posebni ukrepi za preprečevanje in obvladovanje nalezljivih bolezni pri ljudeh.....	18
7. Dejavniki ki povečujejo verjetnost nastanka in širjenja nalezljivih bolezni pri ljudeh	19
8. Verjetnost pojavljanja verižnih nesreč	19
9. Širši pomen nalezljivih bolezni pri ljudeh	21
10. Izdelava ocene ogroženosti ob pojavu nalezljive bolezni pri ljudeh	22
10.1 Kriteriji za oceno ogroženosti za nalezljive bolezni	22
10.2 Epidemiološka preiskava in ocena ogroženosti	22
11. Razvrščanje občin Gorenjske regije v razrede ogroženosti zaradi pojava nalezljivih bolezni pri ljudeh	23
12. Zaključek ocene ogroženosti	26
13. Razlaga pojmov in okrajšav	28
14. Viri podatkov	30

1. Uvod

Regijska oceno ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezn pri ljudeh za Gorenjsko regijo je izdelana na podlagi Državne oceno ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezn pri ljudeh, verzija 2.0 (številka: 842-5/2012-24-DGZR z dne 18. 2. 2015), ki jo je izdelala Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje (URSZR) v sodelovanju z Nacionalnim inštitutom za javno zdravje (NIJZ) na podlagi Navodila o pripravi ocen ogroženosti (Uradni list RS, št. 39/95), Uredbe o vsebini in izdelavi načrtov zaščite in reševanje (Uradni list RS, št. 24/12), Zakona o nalezljivih boleznih (Uradni list RS, št. 33/06 - ZNB-UPB1) (ZNB) in Pravilnika o prijavi nalezljivih bolezn in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Uradni list RS, št. 16/99).

Regijska oceno ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezn pri ljudeh za Gorenjsko regijo je bila izdelana zaradi možnosti izbruha, pojava epidemije ali celo pandemije nalezljivih bolezn in možnosti širjenja nalezljivih bolezn tako v regiji kot na celotnem območju RS in čez državne meje. Zaradi načina življenja, sprememb v okolju in številnih drugih dejavnikov so nalezljive bolezni pri ljudeh eden pomembnih dejavnikov, ki lahko ogrožajo zdravje in življenja prebivalstva vseh starostnih skupin.

Regijska ocena ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezn pri ljudeh na območju Gorenjske regije je usklajena z Nacionalnim inštitutom za javno zdravje – Območno enoto Kranj (NIJZ OE Kranj), občinami Gorenjske regije in z državno oceno ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezn pri ljudeh (URSZR).

Regijska ocena ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezn pri ljudeh na območju Gorenjske regije je izvleček Državne ocene ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezn pri ljudeh, verzija 2.0, ki je usklajena s CNB NIJZ, Ministrstvom za zdravje, Združenjem občin Slovenije, Združenjem mestnih občin Slovenije, Skupnostjo občin Slovenije in izpostavami URSZR.

2. Vrsta, oblika in značilnosti nalezljivih bolezn

Nalezljive bolezni povzročajo patogeni organizmi, kot so bakterije, virusi, zajedavci, glive in plesni. Povzročajo nastanek in razvoj bolezn pri živalih in človeku. Nalezljive bolezni se prenašajo po zraku, s hrano in vodo ter z neposrednim stikom ali posredno, prek predmetov in površin. Prenašajo se s človeka na človeka ali z živali na človeka. Nalezljiva bolezen je posledica interakcije med biološkim agensom, gostiteljem in okoljem. Pogoji za začetek procesa so ustrezna izpostavljenost kužnemu agensu, skupek dejavnikov v okolju, ki omogočajo razvoj bolezn, in sprejemljiv gostitelj. Možnosti, da se nalezljiva bolezen širi v populaciji, so odvisne od verjetnosti prenosa med okuženo in dovzetno osebo, frekvence stikov v populaciji, od trajanja infektivnosti in deleža oseb v populaciji, ki so še imune oziroma neodzivne na okužbo.

Okužba in bolezen sta dve različni stvari. Okužba je posledica stika občutljivega gostitelja z morebitnim patogenim mikroorganizmom. Vir za večino okužb človeka je drug človek, pa tudi živali in neživo okolje. To pomeni, da je izpostavljenost občutljivega posameznika okuženemu človeku ali živali oziroma okolju najpomembnejši dejavnik za pojav okužbe. Bolezen pa je eden izmed mogočih izidov okužbe, njen razvoj pa je odvisen tako od virulence agensa kot od dovzetnosti gostitelja.

Nalezljive bolezni se širijo, kadar obstajajo pogoji za prenos mikroorganizma in se okužba lahko prenaša v dovzetne osebe. Okužbe se lahko pojavljajo množično, in sicer v obliki izbruhov, kopičenj, epidemij oziroma tudi pandemij.

2.1 Vir okužbe

Vir okužbe je oseba ali žival, iz katere kužni agens pride neposredno ali posredno na gostitelja.

2.2 Rezervoar okužbe

Rezervoar okužbe je biotop kužnega agensa, v katerem agens živi in se razmnožuje. Rezervoar je lahko človek – prenos z osebe na osebo (pri čemer ni nujno, da človeški rezervoar kaže znake bolezni), žival – zoonoze (bruceloza, antraks, kuga, tularemija, steklina, West Nile (virus zahodnega Nila itn.) ter okolje (rastline, zemlja, voda).

2.3 Poti prenosa nalezljive bolezni

Nalezljive bolezni se lahko prenašajo:

- z neposrednim prenosom: neposredni stik (spolno prenesene bolezni, influenza), kapljični prenos (meningokok, ošpice) in prenos iz matere na plod;
- s posrednim prenosom po zraku: prašni delci (ošpice), z okuženo vodo in hrano (hepatitis A), ob stiku s predmeti ter z vektorji - prenašalci (klopi, komarji).

2.4 Skupine bolezni glede na povzročitelja in najverjetnejšo pot prenosa

Glede na povzročitelja in najverjetnejšo pot prenosa se nalezljive bolezni delijo v naslednje skupine:

2.4.1 Črevesne nalezljive bolezni

Črevesne nalezljive bolezni so okužbe s hrano, nalezljive driske, griža, hepatitis (nalezljiva zlatenica), trebušni tifus, paratifus, otroška paraliza, kolera in okužbe s črevesnimi zajedavci. Človek se okuži z blatom bolnika ali nosilca povzročitelja, ki nima bolezenskih znamenj, pa tudi z vodo, živili, prek živali, mrčesa in predmetov ter celo na okuženem zemljišču. Pot prenosa je fekalno-oralna, povzročitelji vstopijo v prebavila skozi usta in povzročijo bolezenske spremembe v različnih organih. Največ, približno 70 odstotkov od prijavljenih primerov črevesnih nalezljivih bolezni (ki jih je vsako leto okoli 20.000), je črevesnih nalezljivih bolezni neznane etiologije. Med opredeljenimi povzročitelji je največ rotavirusnih in kampilobaktrskih okužb. Pogosti povzročitelji so tudi rotavirusi in kalicivirusi, ki občasno povzročajo izbruhe črevesnih nalezljivih bolezni.

2.4.2 Respiratorne nalezljive bolezni

Med respiratorne bolezni, ki se prenašajo pretežno s kapljicami, spadajo angina, gripa, pljučnica, tuberkuloza, meningitis, škrlatinka, ošpice, mumps, rdečke, norice, oslovski kašelj in davica. Povzročitelji so bakterije ali virusi, ki se prenašajo z bolnikov ali zdravih nosilcev po zraku predvsem s kapljicami iz ust pri govoru, kihanju, kašljanju in slinjenju. Povzročitelji se širijo različno hitro in povzročijo bolezen pri veliko ljudeh v istem času, povzročijo izbruh ali epidemijo.

Med najpogosteje prijavljenimi boleznimi so prav respiratorne nalezljive bolezni, ki vsako leto predstavljajo približno polovico vseh prijavljenih bolezni. Nalezljive bolezni dihal so najpogostejše v predšolski in šolski dobi. Zlasti norice, škrlatinka in akutni tonzilitis se pojavljajo tudi v izbruhih. **Najbolj se je zmanjšalo število zbolelih za boleznimi, proti katerim cepimo.** Za nekatere bolezni obstajajo

namreč cepiva, s katerimi se tudi v RS cepijo otroci in odrasli (davica, oslovski kašelj, ošpice, mumps, rdečke, norice in celo meningitis ter pljučnice).

Tudi gripa je respiratorna nalezljiva bolezen. Zaradi nenehnega spreminjanja virusov gripe so se že v preteklosti pojavljale epidemije in pandemije. Zadnja pandemija je bila leta 1968. Leta 2009 pa se je začela nova gripa, ki jo povzroča virus AH1N1. Gre za akutno okužbo dihal, ki se intenzivno prenaša med ljudmi. **Pandemija gripe navadno nastane, ko se pojavi nov virus gripe, ki je pomembno drugačen od virusov, ki so do tedaj krožili med prebivalstvom in je sposoben hitrega širjenja.** Ker je odpornost nizka ali je sploh ni, se lahko okuži velik delež svetovnega prebivalstva. Virus pandemske gripe se širi enako kot virus običajne sezonske gripe, razlika je le, da ni predhodne imunosti pri ljudeh, zato zbolijo večji odstotek v populaciji, in tudi klinična slika je navadno težja. Lahko bi zbolelo od 25 do 45 odstotkov ljudi, kar bi poleg zdravstvene težave pomenilo tudi širšo družbeno težavo. Virus pandemske gripe se širi s kužnimi kapljicami, ki nastanejo pri kašljanju, kihanju in govorjenju, z neposrednim tesnim stikom z zbolelim (na primer s poljubljanjem ali objemanjem) ter s posrednim stikom prek okuženih površin in predmetov, kot so kljuke, telefonske slušalke, jedilni pribor in kozarci. NIJZ ocenjuje, da bi bila smrtnost zaradi pandemije gripe bistveno večja kot pri običajni sezonski gripi, poleg tega pa je verjetno, da v začetku širjenja bolezni še ne bo na voljo ustreznega cepiva.

2.4.3 Zoonoze – bolezni, ki se prenašajo z živali

Zoonoze so nalezljive bolezni, ki se širijo med živalmi, posredno ali neposredno pa se prenašajo tudi na ljudi. Z živali na človeka se prenašajo različno: z dotikom, ugrizom, slinjenjem, lizanjem, uživanjem okuženega mesa, mleka in mlečnih izdelkov, z iztrebki prek ust, nosu, kože in sluznice ter s stikom s predmeti, narejenimi iz delov živali.

Najbolj znane so steklina, mikrosporija, bolezni, ki jih povzročajo zajedavci (toksokariaza, trakuljavost), slinavka, vranični prisad, salmoneloza, kampilobakterioza in jersinioza. Bolezenska znamenja so lahko blaga, pa tudi zelo huda, nekatere bolezni (steklina) se končajo s smrtjo. Nekaterih zoonoz ni več, ker so bile s sistematičnimi ukrepi veterinarske službe uspešno izkoreninjene (bruceloza, vranični prisad, trihineloza in tuberkuloza, ki se prenaša z mlekom in mlečnimi izdelki).

2.4.4 Bolezni kože in sluznic

Nekatere bolezni kože in sluznic so nalezljive ter se prenašajo s človeka na človeka z neposrednim stikom in stikom s predmeti, katerih površina je onesnažena z glivicami, bakterijami ali virusi. Znane so garje, herpes, gnojne okužbe kože ter glivične okužbe kože in nohtov.

Med te bolezni spadajo tudi spolno prenesene bolezni, ki jih povzročajo bakterije in virusi. Od nekdaj sta znana sifilis in gonoreja, v zadnjem času pa so se jima pridružili še aids, klamidioze, hepatitis B in C.

2.4.5 Transmisivne bolezni, ki jih prenaša mrčes

Uši, klopi, bolhe, komarji in drug mrčes so prenašalci povzročiteljev pegavice, povratne mrzlice, rumene mrzlice, denge, malarije in klopnega meningoencefalitisa. Nekatere bolezni so značilne za slabe higienske razmere. Najpogostejši bolezni, ki ju pri nas prenaša mrčes, sta klopni meningoencefalitis in borelioza. V Sloveniji je pojavljanje teh bolezni povezano z naravnimi žarišči, kot je območje alpskega pokrajinskega tipa, sledi mu dinarski pokrajinski tip (ki zavzema kar dve tretjini ozemlja Slovenije). Obe bolezni sta povezani z aktivnostmi na prostem in imata sezonsko gibanje. Borelioza je najpogostejša bolezen pri nas, ki jo prenašajo klopi, in je tudi med najpogosteje prijavljenimi nalezljivimi boleznimi. Limska borelioza se pojavlja vse leto. Največ prijavljenih primerov je (tako kot pri klopnem meningoencefalitisu) v poletnih mesecih. Ker se bolezenski znaki oziroma posamezni stadiji bolezni lahko

pojavijo tudi več mesecev po okužbi, se primeri pojavljajo tudi zunaj sezone aktivnosti klopov. Med prijavljenimi nalezljivimi boleznimi, ki jih prenaša mrčes, je bilo v Sloveniji tudi nekaj importiranih primerov malarije in denge (število bolnikov z dengo v svetu narašča).

2.4.6 Bolezni, ki se prenašajo s krvjo

Kri in drugi telesni izločki vsebujejo povzročitelje hudih nalezljivih bolezní, ki se lahko prenesejo z vbodom z ostrimi predmeti (na primer iglami, škarjami, noži, britvicami ali zobnimi ščetkami...) na katerih so ostanki okužene krvi. Med temi boleznimi so najbolj znane aids, hepatitis B in hepatitis C.

2.5 Dovzetnost gostitelja za nalezljivo bolezen

Dovzetnost gostitelja za nalezljivo bolezen temelji na:

- genetskih dejavnikov,
- starosti,
- spolu,
- specifični imunosti,
- življenjskih navadah,
- zdravstvenem stanju osebe.

2.6 Način pojavljanja nalezljivih bolezní

Glede na število zbolelih v času in prostoru se nalezljive bolezní pri ljudeh lahko pojavljajo:

- **sporadično** – zboli ena oseba;
- **v obliki izbruha** – pojav več primerov nalezljive bolezní kot pričakovano na določenem območju, v določenem časovnem obdobju in v določeni skupini ljudi;
- **v obliki kopičenja** (cluster), kar je pojav omejenega števila primerov nalezljivih bolezní ali okužb, ki lahko pomenijo tveganje za javno zdravje;
- **v obliki epidemije**, ki je pojav tolikšnega števila primerov nalezljive bolezní ali tako velikega izbruha, ki po številu prizadetih oseb ali velikosti prizadetega območja pomembno presega običajno stanje in predstavlja tveganje za večji del prebivalstva ter zahteva takojšnje ukrepanje;
- **v obliki pandemije**, ko se okužba razširi na več celin. Do pandemije pride, kadar se v okolju pojavi nov povzročitelj nalezljive bolezní, s katerim se ljudje še nikoli niso srečali in so zato zanj bolj dovzetni. Povzročitelj ima dobro sposobnost širjenja med ljudmi, zato se jih lahko okuži veliko. Navadno se pandemija pojavlja v več valovih, ki so po svojih značilnostih med seboj lahko povsem različni.

Skozi zgodovino so se v svetu pojavljale številne epidemije oziroma pandemije nalezljivih bolezní.

3. Verjetnost pojavljanja nalezljivih bolezní

Svetovna zdravstvena organizacija (WHO) opozarja, da se po letu 1970 nove bolezní pojavljajo izjemno hitro, več stoletij navzoče bolezní, kot so gripa, malarija in tuberkuloza, pa se še vedno razvijajo zlasti po zaslugi bioloških mutacij, vse večje odpornosti na antibiotike, razmer v okolju in socialnoekonomskih razmer ter šibkih zdravstvenih sistemov.

V današnjem času se človeštvo spopada s porajajočimi se nalezljivimi boleznimi, katerih pogostost narašča ali pa pomeni tveganje za povečanje števila zbolelih v prihodnje. To so nove bolezni, ki jih povzročajo novoodkriti mikroorganizmi (SARS, ebola), nove nalezljive bolezni, ki nastanejo zaradi spremembe že znanih mikroorganizmov (pandemska influenza AH1N1 iz leta 2009), znane nalezljive bolezni, ki se širijo na nova zemljepisna območja (West Nile (virus zahodnega Nila)) in že znane bolezni, ki postanejo ponovno problematične zaradi odpornosti na zdravila ali prenehanja izvajanja javnozdravstvenih ukrepov – cepljenja (ošpice). Posebno področje je namerno oziroma nenamerno širjenje bioloških agensov (antraks, koze itn.).

4. Spremljanje in obvladovanje ter pogostost pojavljanja nalezljivih bolezni v RS

4.1 Nalezljive bolezni po skupinah

Nalezljive bolezni se obravnava v skladu s Pravilnikom o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Uradni list RS, št. 16/99) ki jih deli v štiri skupine:

- **prva skupina** bolezni, ki jih je treba registrirati in prijaviti takoj, ko se pojavi sum. To so bolezni, za katere so določeni ukrepi, ki izhajajo iz mednarodnih obveznosti, in bolezni, ki se v RS ne pojavljajo več, vendar so zanje predvideni posebni obvezni ukrepi, če bi se morebiti pojavile (davica, gnojni meningitis, ki jih povzročajo različne bakterije, hemoragična mrzlica različnih povzročiteljev (ebola, denga, lassa in marburg), kolera, kuga, ošpice, otroška paraliza, rumena mrzlica, steklina, vranični prisad);
- **druga skupina** bolezni, ki se v RS pojavljajo stalno in bolezni, ki so se že umaknile, vendar je ob ponovnem pojavu bolezni potrebno ukrepanje, ni pa mednarodnih obveznosti (amebioza, borelioza, botulizem, brill-zinserjeva bolezen, bruceloza, centralnoevropski meningoencefalitis (klopni meningoencefalitis), Creutzfeldt-Jakobova bolezen, enterobioza, ehinokokoza, garje, gobavost, gripa, griža in enterokolitis različnih povzročiteljev, hemoragična mrzlica z renalnim sindromom, infekcijska mononukleoza, kongenitalne rdečke, lamblioza, legioneloza, leptospiroza, listerioza, lišmenioza, malarija, meningoencefalitis različnih povzročiteljev, mikrosporija, tetanus, mumps, norice, okužba s hrano z različnimi povzročitelji, oslovski kašelj, paratifus A, B in C, pasavec, pegavica, psitakoza, rdečke, sepsa različnih povzročiteljev, smrkavost (malleus), streptokokna angina, šen, škrlatinka, trakuljavost, toksokarioza, toksoplazmoza, trahom, trebušni tifus, trihinoza, trihofitija, tularemija, virusni hepatitis po povzročiteljih vročica Q);
- **tretja skupina** bolezni, pri katerih so prijava, registracija in ukrepanje urejeni na poseben način (aids, gonoreja in gonokokne okužbe, klamidijska okužba različnih povzročiteljev in na različnih lokacijah, sifilis, druge spolno prenesene bolezni in aktivna tuberkuloza);
- **četrta skupina** bolezni, ki se kažejo kot akutna infekcija dihal in se registrirajo ter prijavljajo po povzročiteljih in po lokaciji.

4.2 Sistem spremljanja nalezljivih bolezni v RS

Vsak sum ali potrjeno obliko nalezljive bolezni na območju Gorenjske regije zdravniki ali veterinarji (za zoonoze) v zakonsko določenem času prijavijo na NIJZ OE Kranj v pisni ali elektronski obliki. NIJZ OE Kranj skladno z zakonom in časovnimi opredelitvami pri prijavi nalezljive bolezni obvestijo CNB NIJZ

takoj, enkrat na teden ali enkrat na mesec, glede na vrsto nalezljive bolezni. CNB NIJZ vsak mesec poroča o epidemioloških razmerah Ministrstvu za zdravje in enkrat na leto Statističnemu uradu RS.

CNB NIJZ informacije pridobiva s sistemom epidemiološkega obveščanja (epidemic intelligence), ki je sestavljen iz:

- spremljanja nalezljivih bolezni na podlagi kazalnikov z rutinskim zbiranjem in spremljanjem prijav nalezljivih bolezni;
- spremljanja dogodkov z zaznavanjem, poročanjem, potrjevanjem in ocenjevanjem izbruhov ali kopičenja znanih ali neznanih nalezljivih bolezni;
- sistema epidemiološkega preiskovanja informacij.

Sistem obsega vse aktivnosti oziroma dejavnosti za zgodnje zaznavanje (odkrivanje) groženj oziroma nevarnosti za javno zdravje, njihovo preverjanje, ocenjevanje, opazovanje, preiskovanje in komuniciranje. Pridobljene informacije o pojavljanju nalezljivih bolezni in izbruhov ter drugih nenadnih ali nenavadnih dogodkov omogočajo zaznavo groženj za javno zdravje, izsledki na podlagi informacij pa so podlaga za pripravo priporočil oziroma preventivnih ukrepov.

CNB NIJZ je odgovoren za preverjanje kakovosti podatkov in za analiziranje ter za vzdrževanje baze podatkov na nacionalni ravni.

Med naloge zdravstva spadajo tudi spodbujanje osebne in vzajemne zaščite, s katerim bi mogoče lahko zmanjšali obseg epidemije oziroma pandemije nalezljive bolezni oziroma jo lažje obvladali, priprava, način objave in distribucije navodil ter priporočil za izvajanje osebne in vzajemne zaščite tako splošni javnosti kot tudi različnim ciljnim skupinam ter spremljanje upoštevanja teh navodil in priporočil.

4.3 Epidemiološko stanje nalezljivih bolezni v RS

Nalezljive bolezni so najpogostejše bolezni v populaciji. Ocenjuje se, da prebivalec vsako leto enkrat do desetkrat zbolijo za akutno okužbo dihal in vsaj enkrat za akutno črevesno okužbo. Vse bolj pomembne in pogoste so transmissivne nalezljive bolezni, ki jih prenaša mrčes. Zaradi številnih potovanj po svetu so vse pogostejše tudi vnesene nalezljive bolezni, ki jih pri nas sicer nimamo. Tako je na primer prišlo v letu 2014 do pojava posamičnih primerov pojava bolezni ebola v ZDA ter v nekaterih državah Evropske unije, kamor so jo iz afriških držav ob Gvinejskem zalivu (na primer Gvineja, Sierra Leone, Liberija) zanesli bodisi ljudje iz zahodnega sveta, ki so v teh državah delali ali živeli bodisi begunci ali ekonomski migranti.

Žal so se zadnja leta znova pojavljali vnosi bolezni proti katerim cepimo (predvsem zato, ker je v sosednjih državah prišlo do izbruha takih bolezni). Ob pojavu takih bolezni obstaja tudi nevarnost, da se bodo še bolj razširile saj se delež cepljenih tudi pri nas na nekaterih območjih vztrajno niža.

Nalezljive bolezni niso pomembne samo zaradi njihove pogostosti, temveč tudi zaradi možnih trajnih posledic. Agense, ki povzročajo nalezljive bolezni, povezujejo tudi s kroničnimi boleznimi, kot so reaktivni artritis, rana na želodcu, rak, neplodnost ipd.

V RS je petletno povprečje prijavljenih primerov nalezljivih bolezni več kot 62.000, letna stopnja obolevnosti, ocenjena na podlagi prijav, pa je znašala okoli 3000/100.000 prebivalcev. Ni bilo prijav karantenskih bolezni, prav tako ni bilo prijav davice, otroške paralize, rdečk, antraksa in stekline pri ljudeh. Po desetih letih odsotnosti so se leta 2010 v RS spet pojavile **ošpice**.

Preglednica 1: Število umrlih in umrljivost zaradi nalezljivih bolezni v RS od leta 2007 do 2011 (Vir: IVZ, 2011)

LETO	2007	2008	2009	2010	2011	5-letno povprečje
Število umrlih	160	135	81	115	165	130
število umrlih/100.000	8,0	6,7	3,9	5,6	8,03	6,4

Najpogostejši vzrok smrti je bila neopredeljena sepsa.

V RS je v zadnjih letih od 60 do 70 izbruhov nalezljivih bolezni na leto, med njimi je več kot 45 odstotkov izbruhov povzročenih z okuženo s hrano oziroma vodo.

Med prijavljenimi je več kot 80 odstotkov izbruhov črevesnih nalezljivih bolezni. Sledijo izbruhi bolezni, katerih povzročitelj ni bil ugotovljen, izbruhi respiratornih nalezljivih bolezni, izbruhi nalezljivih bolezni, proti katerim se ljudje cepijo, ter izbruhi kožnih nalezljivih bolezni.

Med povzročitelji izbruhov nalezljivih bolezni je bil najpogostejši norovirus, sledijo rotavirusi, Salmonella enteritidis, virus influence AH1N1 in povzročitelj oslovskega kašlja (Bordetella pertussis). Največ izbruhov je v domovih za starejše občane.

Preglednica 2: Izbruhi nalezljivih bolezni v Gorenjski regiji v letih od 2013 do 2015 (vir: NIJZ OE Kranj)

Skupina	Leto	Bolezen	Način prenosa	Povzročitelj	Izpostavljeni	Zboleli	Hospitalizirani	Umrli
ČREVESNE	2015	Noroviroza (9*)	kontaktni	norovirus	1057	333	3	0
		Rotaviroza (3*)		rotavirus	495	67	0	0
	2014	Noroviroza (6*)	kontaktni	norovirus	1251	342	0	0
		Rotaviroza (1*)		rotavirus	200	44	0	0
	2013	Noroviroza (9*)	kontaktni	norovirus	1276	343	5	1
		Rotaviroza (2*)		rotavirus	142	25	2	0
(1*)		hidrični	E.coli, norovirus, rotavirus	32	9	1	0	
RESPIRATORNE	2015	Gripa (3*)	kapljični	Virus influence B (2*)	196	24	2	0
				Virus influence A (1*)	163	26	0	0
	2014	Gripa (2*)	kapljični	Virus influence A (2*)	336	70	2	0
		Škrlatinka (1*)		Streptococcus pyogenes	73	18	1	0
		(1*)		Bokavirus, enterovirus, rinovirus	38	11	0	0
2013	Gripa (1*)	kapljični	Virus influence B	171	35	2	0	
BOLEZNI, PROTI KATERIM SE LJUDJE CEPIJO	2015	Oslovski kašelj (4*)	kapljični	Bordetella pertussis	66	12	1	0
	2014	Oslovski kašelj (2*)	kapljični	Bordetella pertussis	135	12	0	0

SKUPAJ	5631	1371	19	1
---------------	-------------	-------------	-----------	----------

* število izbruhov

Nalezljive bolezni, kot so ošpice, mumps in rdečke, se zaradi cepljenja v RS praktično več ne pojavljajo. Po številu zbolelih za boleznimi, ki se prenašajo po zraku (respiratorne bolezni), so v ospredju akutne okužbe dihal, norice, škrlatinka in angina. V zadnjih petih letih je najpogostejša zoonoza v evropskih državah kampilobakterioza. Med boleznimi, katerih povzročitelje prenašajo klopi, se v Sloveniji najpogosteje pojavljata limska borelioza in centralnoevropski meningoencefalitis (klopni meningoencefalitis). V RS je endemično območje centralnoevropskega meningoencefalitisa (klopnega meningoencefalitisa) zemljepisno omejeno in se v zadnjih letih ni bistveno spremenilo. Število bolnikov z dengo v svetu narašča. V RS je znanih nekaj importiranih primerov, majhno je tudi število importiranih primerov malarije. Med spolno prenesenimi boleznimi v zadnjih desetih letih naraščata hepatitis B in C ter okužbe s HIV in klamidijami.

Pomembni so izbruhi črevesnih nalezljivih bolezni, ki jih najpogosteje povzročajo virusi, in respiratornih bolezni, med katere spada tudi gripa. Vsako leto je tudi nekaj izbruhov zaradi okužbe z oporečno pitno vodo.

Za **okuženo območje** se po Zakonu o nalezljivih boleznih (ZNB) šteje območje, na katerem je ugotovljen eden ali več virov okužbe in na katerem so možnosti za širjenje okužbe.

Za **ogroženo območje** se po ZNB šteje območje, na katero se lahko prenese nalezljiva bolezen z okuženega območja in na katerem so možnosti za širjenje bolezni.

Epidemijo nalezljivih bolezni ter okuženo in ogroženo območje razglasi minister, pristojen za zdravje, razen epidemije gripe, ki jo v skladu z 12. členom Sklepa št. 1082/2013/EU razglasi Evropska komisija. **Pandemijo** nalezljivih bolezni razglasi Svetovna zdravstvena organizacija.

Epidemiološke razmere nalezljivih bolezni so zadnja leta v RS razmeroma ugodne, še zlasti glede bolezni, proti katerim poteka sistematično cepljenje. Res pa je, da je število zbolelih v RS večje, kot prikazuje statistika, saj ljudje zaradi lažjih oblik bolezni ne obiščejo zdravnika in bolezni tako ostanejo neprijavljene.

5. Možen potek in pričakovan obseg pojavljanja nalezljivih bolezni

V današnjem času se človeštvo spopada s porajajočimi se nalezljivimi boleznimi, katerih incidenca narašča ali pa predstavlja tveganje za porast bolezni v prihodnje. To so nove bolezni, ki jih povzročajo novoodkriti mikroorganizmi (SARS, ebola, novi koronavirus (MERS-CoV)), nove nalezljive bolezni, ki nastanejo zaradi spremembe poznanih mikrobov (pandemska influenza AH1N1 iz leta 2009, aviarna influenza AH7N9), znane nalezljive bolezni, ki se širijo na nova zemljepisna območja (denga, West Nile (virus zahodnega Nila), čikungunja), že znane bolezni, ki postanejo ponovno problem zaradi odpornosti na zdravila (tuberkuloza, meningokokni meningitis), bolezni, ki so povezane z zaužitjem hrane, bolezni, ki so povezane s preskrbo z nekakovostno pitno vodo, ali bolezni, ki se znova pojavijo zaradi prenehanja izvajanja javnozdravstvenih ukrepov (bolezni, proti katerim cepimo, na primer ošpice in otroška paraliza). Posebno vrsto nevarnosti predstavlja namerno oziroma nenamerno širjenje bioloških agensov (antraks, koze itn.).

5.1 Nalezljive bolezni, ki se lahko v RS pojavijo kot posamični primeri ali v izbruhih:

- driska, različnih povzročiteljev (bakterije, virusi, paraziti) zlasti pri ranljivi populaciji (otroci, ostareli, vojaki, turisti, zdravstveno osebje);
- okužbe s hrano in vodo;
- zoonoze;
- legioneloza (hoteli, razpršilci vode, klimatski stolpi, vodometi, bolnišnično okolje);
- oslovski kašelj, norice, ošpice in mumps;
- stafilokokne okužbe (domače in bolnišnično okolje, oddelki za novorojenčke ter kirurški oddelki);
- streptokokne okužbe – angina (otroci, v vojašnicah in bolnišnicah);
- okužbe, ki jih povzročajo virusi influence, respiratorni sincicijski virus in drugi povzročitelji akutnih okužb dihal.

Število zbolelih je odvisno od vrste mikroba, deleža neimunih prebivalcev in načina širjenja bolezni.

V letu 2014 je bilo na območju Slovenije prijavljenih 73 različnih izbruhov nalezljivih bolezni. V NIJZ OE Kranj so obravnavali 13 izbruhov (Vir: publikacija NIJZ - Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2014)

5.1.1 Gripa

Gripa je akutna, zelo nalezljiva virusna bolezen dihal z visoko stopnjo zbolevanja, ki jo povzročajo virusi gripe tipa A in B. Različice v teži in obsegu bolezni so posledica okužbe različnih kohort populacije, virusa ter vplivov okolja. Na severni polobli se gripa pojavlja predvsem v zimskih mesecih.

Bolezni znaki nastopijo po enem do treh dneh. Približno polovica ljudi, izpostavljenih virusu gripe, zbolijo. Obstajajo trije načini prenosa:

- kapljični prenos, ki je najpogostejši način;
- posredni prenos prek onesnaženih površin in neposredni prenos ob stiku s kužnimi izločki dihal;
- prenos po zraku (aerogeni prenos) – s kašljanjem, kihanjem in izjemoma tudi z govorom, ki pa je redek.

Osebe so kužne dan pred začetkom gripe. V 24 urah pred začetkom bolezni poraste količina izločenega virusa in doseže vrh v naslednjih dveh dneh. Tudi osebe z minimalnimi simptomi lahko izločajo virus. Izločanje virusa traja od tri do pet dni. Pri večini zbolelih izločanje preneha najpozneje po desetih dneh, pri otrocih pa lahko traja do tri tedne.

Pri manjšem delu zbolelih so simptomi blagi in se odrazijo kot lažje prehladno obolenje. Največ zbolelih ima pravo klinično sliko gripe, za katero so značilni:

- nenaden začetek z mrazenjem;
- telesna temperatura več kot 38 °C;
- glavobol;
- bolečine po mišicah in sklepih;
- utrujenost.

Epidemija in pandemija gripe

Za gripo je značilno, da **se pojavlja v obliki epidemij, ki lahko zajamejo veliko število ljudi**. Epidemije so posledica stalnega spreminjanja virusov gripe, proti katerim prebivalstvo nekega območja ni odporno. Epidemija se začne nenadoma, doseže svoj vrh v dveh do treh tednih in ne traja več kot pet do šest tednov. Poveča se število obolelih z značilno sliko gripe in poveča število bolnikov, napotenih v bolnišnice zaradi pljučnice, poslabšanja kroničnih pljučnih, srčnih in drugih bolezni. Nevarnost za obolenje obstaja

za celotno državo, manjša odstopanja pri nevarnosti za hiter prenos bolezni so glede na število prebivalcev in gostoto prebivalstva.

V prejšnjem stoletju so pojavi pandemije gripe (1918/19 (španska gripa), 1957/58 (azijska gripa) in 1968/69 (hongkongška gripa)) človeštvo presenetile z nenadnim začetkom, velikim številom obolelih in hitrim širjenjem pandemskega virusa po svetu. Strokovnjaki napovedujejo verjetnost nastanka nove pandemije gripe v bližnji prihodnosti. Čeprav obstaja glede časa pojava, obsega in resnosti prihodnje pandemije gripe veliko neznank, je mogoče predvideti, da bi se bolezen **zaradi intenzivnih migracijskih tokov** lahko hitreje razširila po vsem svetu.

Obolevnost in smrtnost ob pojavu gripe

Že običajna sezonska gripa pomeni pomembno javnozdravstveno težavo, saj med epidemijo zboli od 10 do 20 odstotkov ljudi, v določenih starostnih skupinah tudi 40-50 %.

Ocenjuje se, da je smrtnost neposredno zaradi sezonske gripe manjša od 0,1 odstotka. Umirajo predvsem ljudje iz bolj ogroženih skupin (od 80 do 90 odstotkov je starejših od 65 let in kroničnih bolnikov). Smrtnost pri ptičji gripi AH5N1 je bila več kot 50 odstotna, pri gripi AH7N9 pa je smrtnost ocenjena na približno 20 odstotkov.

Pandemija gripe v primerjavi z epidemijo običajne gripe ne pomeni le pomembne javnozdravstvene težave, temveč širšo družbeno težavo, saj lahko zboli od 25 do 45 odstotkov ljudi. V primerjavi z običajno sezonsko gripo ni mogoče s tako veliko stopnjo verjetnosti napovedati, katere starostne skupine bodo bolj prizadete. Pojav pandemije gripe je po oceni WHO realna grožnja. Virus gripe se bo širil zelo hitro in bo povzročil visoko obolevnost in povečano smrtnost. Pandemija gripe se širi v valovih, dolžina vsakega vala je od 6 do 8 tednov. Drugi val se navadno pojavi v 3 do 9 mesecih od začetnega in lahko povzroči višjo stopnjo smrtnosti.

Obsega pandemije gripe in starostnih skupin, ki jih bo pandemija najbolj prizadela, ni mogoče predvideti vnaprej, saj je to odvisno od stopnje morebitne odpornosti prebivalcev na krožeči sev. Tudi načrtovanje obsega zdravstvene oskrbe v primeru pandemije gripe je težavno, ker ne moremo vnaprej predvideti kraja, časa in obsega njenega pojava.

Z matematičnimi modeli je mogoče opredeliti mogoče učinke bodoče pandemije gripe. Če je kot izhodišče predvideno, da bo zbolelo 25 odstotkov populacije, bolnišnično zdravljenje bo potrebovalo 0,55 odstotka ljudi in da bo smrtnost 0,37-odstotna, se izkažejo naslednji rezultati, navedeni v preglednici 3.

Preglednica 3: Predvidene posledice pandemije gripe v RS

Populacija	Ljudje s kliničnimi znaki	Pregledani pri osebem zdravniku	Pregledani v službi nujne medicinske pomoči	Število hospitaliziranih	Število umrlih
1000	250	25	13	1*	1*
2.000.000	500.000	50.000	25.000	2750	1850
193.000**	48.250**	4825**	2413**	265**	178**

*števili sta zaokroženi

** zaokrožena predvidevanje za območje Gorenjske regije

Na osnovi zgoraj podane ocene izhaja, da če bi ob pandemiji gripe v Gorenjski regiji zbolelo 25 odstotka ljudi (kar je cca. 48250 ljudi) bi bilo treba hospitalizirati do 265 ljudi, do 178 ljudi pa bi umrlo.

Iz teh odstotkov si lahko vsaka občina, regija, pa tudi drugi nosilci načrtovanja in izvajalci javnih ter drugih storitev s področja zdravstva, šolstva, transporta, preskrbe s pitno vodo in hrano, zaščite in reševanja, energetike, komunale, socialnega dela, oskrbe starejših občanov ipd. teoretično izračuna posledice na svojem območju oziroma v svoji dejavnosti. Oceniti je potrebno predvsem kako bodo posledice pandemske gripe (začasno zmanjšanje števila zaposlenih zaradi bolezni) vplivale na obseg in kakovost izvajanja njihovih dejavnosti oziroma kako bodo v takih razmerah sploh izvajali svoje dejavnosti. Zagotovo bodo posledice pandemije vplivale na obseg in kakovost izvajanja prej navedenih storitev ter aktivnosti. Ob pojavu pandemije gripe je mogoče tudi, da pandemija ne bo zajela vse države naenkrat in bo določeno območje države, regija, občina bolj obremenjeno od drugega.

Antivirusna zdravila za preventivno zaščito in zdravljenje so na voljo v omejenih količinah v lekarnah in v blagovnih rezervah. Razvoj in proizvodnja cepiva trajata vsaj nekaj mesecev, zato na začetku pandemije gripe cepivo običajno ni na voljo. Tudi pozneje so količine cepiva omejene, kar lahko pomeni možnost za hitrejše širjenje obolenja.

Splošni in posebni ukrepi

Varstvo prebivalstva pred nalezljivimi boleznimi obsega splošne in posebne ukrepe, ki jih določa ZNB. Gripa je nalezljiva bolezen, zato je treba v skladu s 3. členom ZNB izvajati splošne in posebne ukrepe.

Splošni ukrepi:

- splošni higienski ukrepi;
- higiena rok;
- higiena kašlja;
- prezračevanje.

Posebni ukrepi:

- usmerjena vzgoja in svetovanje;
- zgodnje odkrivanje virov okužbe in bolnikov z nalezljivimi boleznimi in postavitve diagnoze;
- prijavljanje nalezljivih bolezni in epidemij;
- epidemiološka preiskava;
- osamitev (izolacija), karantena, obvezno zdravljenje in prevoz bolnikov;
- cepljenje (imunizacija in imunoprofilaksa) ter zaščita z zdravili (kemoprofilaksa);
- dezinfekcija, dezinfekcija, deratizacija;
- obvezni zdravstveno higienski pregledi s svetovanjem;
- drugi posebni ukrepi.

Med usmerjeno vzgojo in svetovanje lahko spada tudi spodbujanje osebne in vzajemne zaščite, s katerim bi mogoče lahko zmanjšali obseg pandemije gripe oziroma jo lažje obvladali, priprava, način objave in distribucije navodil in priporočil za izvajanje osebne in vzajemne zaščite tako splošni javnosti kot tudi različnim ciljnim skupinam ter spremljanje upoštevanja teh navodil in priporočil.

Cepljenje proti gripi je najpomembnejši ukrep za preprečevanje in zmanjšanje obolevnosti, števila bolnišničnih zdravljenj in smrtnosti zaradi zapletov gripe. Zaščitna učinkovitost cepiva je odvisna od starosti in imunskega stanja cepljene osebe, ujemanja podtipa virusa, ki kroži v sezoni gripe s tistim, ki je vključen v cepivo. Za zdrave osebe, stare manj kot 65 let, je zaščitna učinkovitost cepiva od 70 do 90-odstotna, če je ujemanje med sevom, ki kroži, in cepilnim sevom, dobro. Pri starejših od 65 let se po cepljenju tveganje za bolnišnično zdravljenje zaradi pljučnice ali gripe v epidemičnem obdobju zmanjša za 30 do 70 odstotkov. Pri starejših oskrbovancih negovalnih ustanov je zaščitna učinkovitost cepiva le približno 30-odstotna, vendar se zmanjša verjetnost za hospitalizacijo v obdobju epidemije gripe in možnost smrtnega izida bolezni.

Zaključek: Pandemije gripe so povezane z visoko obolevnostjo in morebitno povečano umrljivostjo obolelih. Pandemija gripe bi zaradi svojih značilnosti nedvomno povzročila izredno stanje, zato je pravočasno in ustrezno načrtovanje zelo pomembno za učinkovitost njenega preprečevanja in omejevanja.

5.1.2 Okužbe s hrano in vodo

Okužbe s hrano lahko povzročajo bakterije, virusi, paraziti, plesni in prioni. V hrano lahko pridejo iz surovih živil (meso, mleko, jajca, surovine rastlinskega izvora), lahko pa jih v živila vnese človek neposredno ali prek kontaminiranih površin z neprimernim ravnanjem pri predelavi, transportu in pripravi živil. Najpogostejši vzrok za zdravstveno neustreznost hrane je mikrobiološko onesnaženje živil v povezavi z neprimernim ravnanjem. Najpogostejše tveganje za okužbo z vodo, zaradi česar se pojavijo izbruhi nalezljivih bolezni, je uživanje zdravstveno neustrezne pitne vode iz lokalnih vodovodnih virov. Viri onesnaženja pitne vode so komunalne odpadne vode, onesnaženje iz zraka, kmetijstvo in živinoreja ter tehnološke odpadne vode.

Med najpogostejšimi povzročitelji okužb s hrano in vodo so *E. coli*, *Salmonella*, *Campylobacter*, enterovirusi, norovirusi, rotavirusi in jersinija.

Okužba z *E. coli* (EHEC)

Bakterija *Escherichia coli* je del normalne črevesne flore v prebavnem traktu ljudi in živali. Večina sevov je za gostitelje nepatogenih, vendar pa so nekateri sevi pridobili različne virulentne dejavnike in tako postali patogeni. Zato lahko povzročajo različne nalezljive bolezni, najpogosteje okužbe sečil in črevesne okužbe. Okužbe se pojavljajo po vsem svetu, v sporadični in epidemični obliki. Inkubacija bolezni (čas od okužbe, na primer zaužitja živila do pojava prvih bolezenskih znakov), traja od dva do deset dni. Okužba lahko poteka z različnimi kliničnimi slikami: z okužbo brez znakov bolezni, z blago drisko, krvavo drisko, ki jo spremljajo bolečine v trebuhu, s povišano telesno temperaturo in bruhanjem. Redek zaplet je hemolitično uremični sindrom (HUS). Zaradi HUS pride do začasne odpovedi ledvic in slabokrvnosti. Okužbe z EHEC se po navadi prenašajo s hrano, pogosto z govejim mesom in tudi z rastlinsko hrano. Pomemben vir okužbe so navzkrižno kontaminirana živila – prenos bakterije s primarno kontaminiranega živila na drugo živilo. Okužba se lahko prenaša tudi z živali na ljudi.

Kontaminirane so lahko pitna voda, kopalne vode, voda za škropljenje surove zelenjave, voda za zalivanje vrtov in namakanje polj, voda, v kateri se goji zelenjava, ipd. **Še posebno pomembni in obsežni so lahko izbruhi bolezni, povezani z onesnaženim vodnim virom, ki so mu izpostavljeni prebivalci območja, ki jih tak vodni vir oskrbuje.**

Obolevnost

Stopnjo obolevnosti pri okužbah, pri katerih je za bolezen potrebno majhno število mikrobov, je težko predvideti, saj praviloma lahko zbolijo vsi, ki so izpostavljeni kontaminirani hrani ali neustrezni pitni vodi. Od vira okužbe je odvisno, na kolikšnem območju bo prizadeto prebivalstvo. Izbruh zaradi onesnažene vode je običajno omejen na prebivalce, ki prebivajo ali se zadržujejo na območju, ki ga vodni sistem oskrbuje. Okužbe s hrano so najpogostejši vzrok obolenj na množičnih prireditvah, torej ob druženju in stikih večjega števila ljudi zaradi nespoštovanja osnovnih higienskih pogojev pri ravnanju s hrano in preskrbo z vodo. Izbruhi obolenj lahko trajajo različno dolgo, odvisno od pojava sekundarnih primerov ter izvajanja ukrepov za preprečevanje širjenja okužbe.

V letu 2014 je bilo na območju Slovenije prijavljenih 165 različnih primerov *E. coli*. V NIJZ OE Kranj so obravnavali 17 primerov (Vir: publikacija NIJZ - Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2014)

Splošni in posebni ukrepi

Cepiva proti okužbi z EHEC še ni na voljo.

Splošni ukrepi:

- zagotavljanje osebne higiene;
- dosledno umivanje rok;
- varno ravnanje z živili: dobra toplotna obdelava zlasti hitro pokvarljivih živil, na primer mesa; pomembno je preprečevanje »križanja čistih in nečistih poti« v kuhinji; torej poti, po katerih potuje živilo, ki je že pripravljeno za zaužitje, in poti, kjer se pripravlja živila, ki so še surova ali pol-surova; takojšnje zaužitje živil po pripravi oziroma hranjenje hitro pokvarljivih živil v hladilniku;
- pasterizacija mleka;
- uživanje neoporečne pitne vode;
- kopanje v urejenih kopališčih.

Posebni ukrepi:

- izolacija bolnika v času bolezni;
- dezinfekcija bivalnih prostorov;
- prekuhanje vode ali prepoved uporabe oporečne vode;
- obravnava kontaktov;
- specifična terapija, posebno še pri bolnikih, ki razvijejo HUS.

Zaključek: Okužbe, povzročene s kontaminirano hrano ali vodo, se lahko hitro širijo in zajamejo neobičajno veliko število ljudi. Nenadni dogodki in naravne nesreče, ki lahko vzpostavijo pogoje, da pride do nespoštovanja osnovnih higienskih standardov in posledično večje možnosti za okužbo hrane ali pitne vode, pomenijo veliko nevarnost za zdravje ljudi. Obseg in stopnja obolevnosti med izpostavljenimi pa sta odvisna od različnih stvari in pogojev v času dogodka ter razmer ob dogodku, ki jih določajo virulentnost povzročitelja, občutljivost in zdravstveno stanje prebivalstva, gostota izpostavljenega prebivalstva, migracije, hitrosti ukrepanja za preprečevanje širjenja obolenja ipd.

6. Predlog zdravstvenih ukrepov za preprečitev, ublažitev in zmanjšanje posledic nalezljivih bolezni

Sistematično preprečevanje nalezljivih bolezni v RS določata ZNB in Pravilnik o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Uradni list RS, št. 16/99).

6.1 Zdravstveni ukrepi za preprečevanje in obvladovanje nalezljivih bolezni pri ljudeh

Ob epidemiji oziroma pandemiji nalezljivih bolezni pri ljudeh se bodo izvajali splošni in posebni ukrepi za preprečevanje in obvladovanje nalezljivih bolezni pri ljudeh. Za izvajanje epidemiološke preiskave in ukrepe je v Gorenjski regiji zadolžen NIJZ OE Kranj, zdravstveno nadzorstvo pa izvajata Zdravstveni inšpektorat Republike Slovenije (ZIRS) in Uprava RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin - UVHVVR. Naloge na področju varstva pred nalezljivimi boleznimi izvajata še Ministrstvo, pristojno za zdravje, in CNB NIJZ

6.1.1 Splošni ukrepi

Splošni ukrepi so:

- zagotavljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode ter živil in predmetov za splošno uporabo;
- zagotavljanje ustrezne kakovosti zraka v zaprtih prostorih;
- zagotavljanje sanitarno tehničnega in sanitarno higienskega vzdrževanja javnih objektov; sredstev javnega prometa in javnih površin, vključno s preventivno dezinfekcijo, dezinfekcijo in deratizacijo;
- ravnanje z odpadki na način, ki ne ogroža zdravja ljudi in ne povzroča čezmerne obremenitve okolja.

Te ukrepe morajo izvajati vsi lastniki, upravljavci oziroma najemniki stanovanjskih ali drugih objektov ter fizične in pravne osebe, ki izdelujejo oziroma prodajajo živila in predmete splošne uporabe.

6.1.2 Posebni ukrepi

Posebni ukrepi, ki jih izvajajo zdravstvene ustanove, pristojne NIJZ OE (za Gorenjsko NIJZ OE Kranj) ali CNB NIJZ, so:

- usmerjena zdravstvena vzgoja in svetovanje;
- zgodnje odkrivanje virov okužbe in bolnikov z nalezljivimi boleznimi ter postavitve diagnoze;
- prijavljanje nalezljivih bolezni in epidemij;
- epidemiološka preiskava;
- osamitev (izolacija), karantena, obvezno zdravljenje in poseben prevoz bolnikov;
- cepljenje (imunizacija in imunoprofilaksa) ter zaščita z zdravili (kemoprofilaksa);
- dezinfekcija, dezinfekcija in deratizacija;
- obvezni zdravstveno higieni pregledi s svetovanjem;
- drugi posebni ukrepi.

Usmerjena zdravstvena vzgoja in svetovanje

Ta ukrep je usmerjen na trenutno pomembne epidemiološke razmere na posameznem območju in v določenem okolju.

Zgodnje odkrivanje virov okužbe in bolnikov z nalezljivimi boleznimi ter postavitve diagnoze

Vsak zdravnik, ki odkrije ali posumi na nalezljivo bolezen na podlagi anamnestičnih podatkov, kliničnega pregleda in epidemioloških razmer, mora nemudoma izvesti ukrepe, določene z ZNB.

Prijavljanje nalezljivih bolezni, epidemij in pandemij

Zdravnik mora takoj po postavljeni diagnozi oziroma sumu na nalezljivo bolezen informacijo prijaviti NIJZ OE Kranj. Ta mora o vsakem pojavu ali sumu na zoonozo takoj obvestiti, OU UVHVVR Kranj ali inšpekcijo, pristojno za veterinarstvo. Fizične in pravne osebe, ki opravljajo veterinarsko dejavnost, morajo takoj obvestiti NIJZ OE Kranj o vsaki bolezni ali poginu živali zaradi zoonoze.

Epidemiološka preiskava

Epidemiološka preiskava odkriva vire okužbe in poti prenašanja ter obsega epidemiološko anketiranje, poizvedovanje in mikrobiološko diagnostiko. Odredi jo specialist javnega zdravja (epidemiolog) NIJZ OE Kranj ali CNB NIJZ.

Osamitev in karantena

Osamitev (izolacija) je ukrep, s katerim zdravnik, NIJZ OE Kranj ali CNB NIJZ zbolelemu za nalezljivo boleznijo omeji svobodno gibanje, kadar to lahko povzroči neposreden ali posreden prenos bolezni na drugo osebo. Glede na način prenosa nalezljive bolezni in stanje kužnosti bolnika se določi vrsta osamitve, ki lahko poteka na bolnikovem domu, v zdravstvenem zavodu (hospitalizacija) ali v za ta namen posebej določenem prostoru. Popolna osamitev je obvezna za bolnike s pljučno kugo, pljučnim

vraničnim prisadom, diseminiranim pasavcem, steklino ali z virusnimi hemoragičnimi mrzlicami (ebola, lassa, marburg). Osamitev lahko traja največ toliko časa, kolikor traja kužnost.

Karantena je ukrep, s katerim se omeji svobodno gibanje in se določijo obvezni zdravstveni pregledi zdravim osebam, ki so bile ali se sumi, da so bile v stiku z nekom, ki je zbolel za kugo ali virusno hemoragično mrzlico (ebola, lassa, marburg) v času njegove kužnosti. Karanteno odredi minister, pristojen za zdravje, na predlog CNB NIJZ. Pritožba ni mogoča.

Osebe, za katere sta odrejeni osamitev ali karantena, se smejo prevažati samo na način in pod pogoji, ki onemogočajo širjenje okužbe. Način in pogoje določi minister, pristojen za zdravje.

Cepljenje (imunizacija in imunoprofilaksa)

Cepljenje ali vakcinacija je uporaba cepiva ali imunskih serumov za zaščito dovzetnih oseb proti določenim boleznim.

Imunizacija je indukcija imunosti, to je postopek za umetno pridobivanje odpornosti oziroma imunosti.

Ločimo:

- aktivno imunizacijo, ki je postopek, s katerim se izzove imunost tako, da se v telo vnesejo oslajljene ali uničene bakterije oziroma virusi ali njihove sestavine, ki jih imenujemo cepiva oziroma vaccine;
- pasivno imunizacijo, ki je dajanje protiteles serumov ali koncentriranih imunoglobulinov, ki jih je izdelal neki drug imuni organizem, dovzetni neodporni osebi, da bi ji zagotovili kratkotrajno zaščito proti določeni bolezni.

Imunoprofilaksa je preprečevanje bakterijskih in virusnih ter drugih bolezni pri dovzetni osebi z imunizacijo.

Cepljenje je obvezno:

- proti hemofilusu influence b, davici, tetanusu, oslovskemu kašlju, otroški paralizi, ošpicam, mumpsu, rdečkam in hepatitisu B;
- proti steklini, rumeni mrzlici, trebušnemu tifusu, centralnoevropskemeningoencefalitisu (klopnemu meningoencefalitisu) gripi, tuberkulozi in drugim nalezljivim boleznim, če obstajajo določeni epidemiološki razlogi in tako določa program iz 25. člena ZNB.

O opravljenem cepljenju je treba izdelati potrdilo, voditi evidence in poročati NIJZ OE Kranj oziroma CNB NIJZ skladno z veljavnimi predpisi.

Zaščita z zdravili (kemoprofilaksa)

Če z drugimi ukrepi ni mogoče zagotoviti varnosti pred okužbo, je zaščita z zdravili obvezna za vse osebe, ki so izpostavljene okužbi s tuberkulozo, davico, pljučno kugo, invazivno meningokokno okužbo, meningitisom, katerega povzročitelj je H. influenzae ter v določenih primerih za osebe, ki so bile v stiku z bolnikom z oslovskim kašljem, škrlatinko ali streptokokno angino.

Zaščita z zdravili je obvezna tudi za osebe, ki odhajajo na območje, kjer je malarija oziroma se pojavljajo določene nalezljive bolezni, pri katerih obstajajo epidemiološki razlogi za zaščito z zdravili, in za osebe, ki prihajajo s teh območij.

Dezinfekcija, dezinfekcija in deratizacija

Dezinfekcija ali razkuževanje pomeni odstranitev in uničevanje bolezenskih klic s predmetov, snovi in okolja. Obvezna je dezinfekcija izločkov, osebnih in drugih predmetov ter prostorov, v katerih je bila oseba, ki je zbolela za nalezljivo boleznijo, kadar obstaja neposredna nevarnost za širjenje bolezni.

Dezinsekcija pomeni zatiranje in uničevanje mrčesa (insektov). Obvezna je dezinsekcija predmetov, stanovanjskih, poslovnih in drugih prostorov ter vozil v primeru zbolelih za nalezljivo boleznijo, katere prenašalec je mrčes, kakor tudi naseljenih krajev, kjer so komarji, ki prenašajo povzročitelje nalezljivih bolezni, in obstaja nevarnost za širjenje bolezni pri ljudeh. Obvezno je tudi razuševanje ušvih oseb.

Deratizacija je zatiranje podgan, miši in drugih škodljivih glodavcev. Obvezna je v naseljenih krajih, pristaniščih, letališčih, na ladjah in drugih sredstvih javnega prevoza ter v skladiščih in delovnih prostorih, kadar se pojavi ali obstaja nevarnost, da se pojavi nalezljiva bolezen, katere vir okužbe ali prenašalci so glodavci.

Obvezni zdravstveni higienski pregledi s svetovanjem

Zdravstveno higienski pregledi s svetovanjem zaradi preprečevanja nalezljivih bolezni obsegajo usmerjene preglede objektov in prostorov, predmetov in oseb, svetovanje, vključno z odvzemom materiala za usmerjeno laboratorijsko preiskavo

6.1.3 Drugi posebni ukrepi za preprečevanje in obvladovanje nalezljivih bolezni pri ljudeh

Ob epidemiji ali pandemiji nalezljivih bolezni pri ljudeh se lahko pričakuje večja umrljivost. Glede na epidemiološki vzorec bolezni je ta lahko večja pri starejših in otrocih, lahko pa tudi v vseh starostnih skupinah.

Ob večji epidemiji oziroma pandemiji nalezljive bolezni lahko minister, pristojen za zdravje, odredi začasne ukrepe:

- dolžnost zdravstvenih delavcev in zdravstvenih sodelavcev, da opravljajo zdravstveno dejavnost v posebnih delovnih pogojih in omejitev njihove pravice do stavke;
- prepustitev v uporabo poslovnih in drugih prostorov, opreme, zdravil in prevoznih sredstev za zdravstvene potrebe (materialna dolžnost);
- določitev posebnih nalog fizičnim in pravnim osebam, ki opravljajo zdravstveno dejavnost.

Kadar z ukrepi, ki so določeni z ZNB, ni mogoče preprečiti, da se v RS zanesejo in v njej razširijo določene nalezljive bolezni, lahko minister, pristojen za zdravje, odredi tudi te ukrepe:

- določi pogoje za potovanja v državo, v kateri obstaja možnost okužbe z nevarno nalezljivo boleznijo in za prihod iz teh držav;
- prepove oziroma omeji gibanje prebivalstva na okuženih ali neposredno ogroženih območjih;
- prepove zbiranje ljudi po šolah, kinodvoranah, javnih lokalih ali drugih javnih mestih, dokler ne preneha nevarnost širjenja nalezljive bolezni;
- omeji ali prepove promet posameznih vrst blaga in izdelkov.

Ukrepe za preprečevanje in obvladovanje zoonoz izvajajo pooblaščen zdravstveni zavodi v sodelovanju s pristojnimi organi in organizacijami s področja veterinarstva. Ti ukrepi obsegajo obvezno vzajemno obveščanje o pojavu in gibanju teh bolezni ter usklajeno organiziranje in izvajanje epidemioloških, higienskih in drugih ukrepov za njihovo preprečevanje oziroma zatiranje. Kratkoročne in dolgoročne preventivne ukrepe in programe za varstvo prebivalstva pred zoonozami sprejme minister, pristojen za zdravje, v soglasju z ministrom, pristojnim za veterinarstvo. V programih se določijo ukrepi, izvajalci, roki in sredstva za njihovo izvedbo.

7. Dejavniki ki povečujejo verjetnost nastanka in širjenja nalezljivih bolezni pri ljudeh

Dejavniki, ki so pomembni za nastanek nalezljivih bolezni in njihovo širjenje, so:

- ❖ prilagajanje in spremembe mikroorganizmov – pojavljajo se novi bolezenski povzročitelji in bolj patogeni različice že znanih povzročiteljev: HIV, hepatitis C, SARS, E. coli 0157:H7, norovirusi, povzročitelj bovine spongiformne encefalopatije in različice Creutzfeld-Jakobove bolezni, virus ptičje gripe, West Nile (virus zahodnega Nila), denga in pandemski virus gripe;
- ❖ mednarodna potovanja oziroma turizem – povečuje se število mednarodnih potovanj, migracij, begunskih in azilantskih tokov, kar ima lahko za posledico vnos nalezljive bolezni v prebivalstvo;
- ❖ spremenjen način življenja in vedenja ljudi ter, odnos do spolnosti in uporabe drog vplivajo na širjenje HIV-a, hepatitisa B in C, klamidij in drugih nalezljivih bolezni;
- ❖ trgovina;
- ❖ naravne in druge nesreče;
- ❖ podnebje, vreme in okoljske spremembe, kot so globalno segrevanje in posegi v okolje, ki vplivajo na širjenje nalezljivih bolezni na nova območja (West Nile (virus zahodnega Nila), denga, čikungunja, borelioza, centralnoevropski meningoencefalitis (klopni meningoencefalitis);
- ❖ spremembe v poljedelstvu in pri izrabi zemlje;
- ❖ lakota;
- ❖ demografske spremembe;
- ❖ vojne;
- ❖ dovzetnost ljudi za okužbe, večanje števila ljudi, ki zavračajo cepljenja, lahko pripelje do ponovnih izbruhov bolezni, ki se preprečujejo s cepljenjem, staranje prebivalcev, ki postanejo občutljivi za sicer manj škodljive agense (legioneloza), večje število hospitaliziranih starejših oseb in bolnikov z oslabiljeno imunostjo (okužbe povezane z zdravstveno oskrbo) ter večanje in širjenje odpornosti na antibiotike ima lahko za posledico neučinkovitost antibiotikov ob vedno večjem številu odpornih povzročiteljev;
- ❖ razvoj industrije in novih tehnologij;
- ❖ namerno širjenje nalezljivih bolezni (biološko orožje);
- ❖ spremembe v načinu življenja in v človeškem vedenju, ki so pogosto nesprejemljive;
- ❖ pojavljanje (ponekod) razpada javnega zdravstva na lokalni, nacionalni ali globalni ravni.

8. Verjetnost pojavljanja verižnih nesreč

Zaradi pojava nalezljivih bolezni pri ljudeh ni velikih možnosti pojavljanja verižnih nesreč, se pa nalezljive bolezni pri ljudeh lahko pojavijo zaradi drugih nesreč in pojavov. Lahko se torej pričakuje **pojav nalezljivih bolezni pri ljudeh kot posledice naravne ali druge nesreče**. Ker se ob takih nesrečah lahko zelo hitro poslabšajo osnovne življenjske razmere, se lahko pričakuje razvoj nalezljivih bolezni tveganje za zdravje pri ljudeh predvsem ob:

- **potresu z močnimi poškodbami ali močnejšemu (intenzitete VIII EMS ali več)** – območje večje potresne nevarnosti in tudi ogroženosti poteka po osrednjem delu Slovenije od severozahoda prek osrednjega dela države proti jugovzhodu države. Tu izstopa predvsem območje osrednje Slovenije (Ljubljanska regija) s 486.000 prebivalci, ki živijo na območju intenzitete VIII EMS. Na območju potresne intenzitete VIII EMS živi okoli 1.020.000 prebivalcev oziroma več kot polovica prebivalcev RS;
- **katastrofalnih poplavalah** – najobsežnejše poplavno območje je Ljubljansko barje, druga poplavna območja pa so predvsem v nižinsko-ravninskih predelih severovzhodne in

subpanonske Slovenije, v predalpskih dolinah in kotlinah, ki odmakajo Šavrinsko gričevje in hribovje, ravnice ob Ledavi, Muri in Ščavnici, Drava pod Mariborom s pritoki, Savinja in njeni pritoki, spodnje Posavje, manjši poplavni predeli ob Kolpi, Krki, Temenici in Mirni, svet ob Pivki, Notranjski Reki in kmetijski predeli ob Vipavi. Na območju katastrofalnih poplav živi okoli 480.000 prebivalcev oziroma 24 odstotkov vseh prebivalcev RS;

- **jedrski nesreči** – najbolj ogroženo območje je širše območje okoli Nuklearne elektrarne Krško (25-kilometrski pas), na katerem živi okoli 92.000 prebivalcev, in predvidena območja sprejemališč zaradi evakuacije iz tri- in desetkilometrskega pasu okoli Nuklearne elektrarne Krško (določene občine Zahodnoštajerske, Vzhodnoštajerske, Ljubljanske, Zasavske in Dolenjske regije);
- **pojavo posebno nevarnih bolezni živali** – ljudje se lahko okužijo z zoonozami pri neposrednem stiku z živalmi in z uživanjem živil, ki izvirajo od okuženih živali;
- **uporabi orožij ali sredstev za množično uničevanje v teroristične namene oziroma terorističnem napadu s klasičnimi sredstvi oziroma terorističnem napadu s klasičnimi sredstvi (uporaba biološkega orožja)** – ogrožena so območja večjih slovenskih mest, kjer je večje število kritične infrastrukture.
- **nesrečah z nevarnimi snovmi** – po podatkih iz decembra 2014 (število virov tveganja se sicer spreminja večkrat letno) (vir: <http://okolje.arso.gov.si/ippc/vsebine/seveso-register>) je bilo v Sloveniji 65 stacionarnih virov tveganja, od tega 34 virov večjega tveganja in 31 virov manjšega tveganja. Največje število virov manjšega in večjega tveganja nevarnih snovi v Sloveniji je v Ljubljanski regiji. Sledijo Zahodnoštajerska in Vzhodnoštajerska ter nato z večjo razliko Gorenjska in Obalna regija.

V primeru naravnih ali drugih nesreč lahko posamezni nevarni dejavniki vplivajo na nastanek in širitev določenih nalezljivih bolezni pri ljudeh. Med te dejavnike spadajo predvsem:

- obsežnost naravne ali druge nesreče;
- slabše življenjske razmere populacije (podhranjenost, preskrba z vodo, dostop do sanitarij, ravnanje z odpadki, slaba precepljenost, slaba poučenost);
- evakuacija in nastanitve v začasnih skupnih prostorih, kjer je večje število ljudi;
- slaba zdravstvena oskrba.

Katere nalezljive bolezni pri ljudeh lahko pričakujemo ob nekaterih naravnih ali drugih nesrečah, je opisano v preglednici 4.

Preglednica 4: Najpogostejše nalezljive bolezni, ki se lahko pojavijo in širijo med prebivalci kot posledica naravne ali druge nesreče (Vir: IVZ, 2011)

Zap. št.	Naravna ali druga nesreča	Nalezljive bolezni
1	potres z močnimi poškodbami	tetanus, plinska gangrena, gnojni meningitis, črevesne in respiratorne nalezljive bolezni, na žariščnih območjih – hemoragična mrzlica z renalnim sindromom, borelioza, centralnoevropski meningoencefalitis (klopni meningoencefalitis)
2	katastrofalne poplave	tetanus, plinska gangrena, gnojni meningitis, črevesne in respiratorne nalezljive bolezni, na žariščnih območjih – hemoragična mrzlica z renalnim sindromom, borelioza, klopni meningoencefalitis
3	jedrski nesreča	tetanus, plinska gangrena, gnojni meningitis, ošpice, norice, oslovski kašelj, črevesne in respiratorne nalezljive bolezni, na žariščnih območjih –

		hemoragična mrzlica z renalnim sindromom, borelioza, klopi meningoencefalitis
4	prenos posebno nevarnih bolezni živali na ljudi – zoonoze	vranični prisad (antraks), steklina, ehinokokoza, leptospiroza, tuberkuloza govedi, cisticerkoza govedi, trihineloz, psitakoza, tularemija, bruceloza, vročica Q, salmoneloza
5	uporaba orožij ali sredstev za množično uničevanje v teroristične namene oziroma terorističnem napadu s klasičnimi sredstvi oziroma terorističnem napadu s klasičnimi sredstvi	plinska gangrena, tetanus, vranični prisad (antraks), koze, botulizem, kuga, vročica Q

Nekatere bakterije, glive, virusi in paraziti se lahko uporabijo tudi kot biološko orožje. Toksični in kužni material je mogoče razširiti s pitno vodo, hrano ali aerosolom. Uporabo biološkega orožja v teroristične namene ter ukrepanje ob taki nesreči že določata Državni načrt zaščite in reševanja ob uporabi orožij ali sredstev za množično uničevanje v teroristične namene oziroma terorističnem napadu s klasičnimi sredstvi, verzija 4.0, ki ga je izdelala URSZR, št. 214-00-167/2003-30, z dne 14. 2. 2005 in Regijski načrt zaščite in reševanja ob uporabi orožij ali sredstev za množično uničevanje v teroristične namene oziroma terorističnem napadu s klasičnimi sredstvi za Gorenjsko regijo, verzija 3.0 - dopolnjena 3.1 (št.: 846-69/2007-3 z dne 29.3.2007).

9. Širši pomen nalezljivih bolezni pri ljudeh

Nalezljive bolezni pri ljudeh niso le pomembna javnozdravstvena težava, temveč tudi širša družbena težava, saj lahko na primer pri pandemiji gripe zbolijo do 20 odstotkov ljudi, ki opravljajo različne funkcije v družbi, poveča pa se tudi umrljivost prebivalcev. Pojav nalezljivih bolezni lahko povzroči večjo odsotnost od pouka, z dela in v transportnem sistemu in drugih službah (na primer v zdravstvu, šolstvu, policiji, vojski, socialnem varstvu in gospodarstvu), kar ima lahko velik vpliv na vsakdanje življenje in poslovanje ter na nacionalno in globalno ekonomijo. V času pojavljanja nalezljivih bolezni se močno povečajo obiski v zdravstvenih ambulantah in potrebe po sprejemu v bolnišnice. Delovanje celotnega zdravstvenega sistema bo močno oteženo, saj se lahko pričakuje tudi večja obolevnost med zaposlenimi v zdravstvenem sistemu.

Pojav epidemije ali pandemije nalezljivih bolezni pri ljudeh ima lahko:

- politični vpliv (politični nemiri, nezadovoljstvo prebivalcev);
- socialno-varnostni vpliv (slabši ekonomski položaj prebivalcev, slabša preskrba s hrano, vodo, zdravili in drugimi dobrinami, kar lahko pripelje do socialnih nemirov, povečano povpraševanje po dobrinah ima za posledico dvigovanje cen teh dobrin, povečano družbeno breme zaposlenih, pojav ropanja zdravil, osnovnih življenjskih dobrin in premoženja ter pojav ponaredkov zdravil);
- ekonomski vpliv z gospodarsko in ekonomsko škodo (pomanjkanje delovne sile, zmanjšan obseg proizvodnje v industriji, kmetijstvu in pri trgovanju, kar vpliva na bruto domači proizvod).

10. Izdelava ocene ogroženosti ob pojavu nalezljive bolezni pri ljudeh

10.1 Kriteriji za oceno ogroženosti za nalezljive bolezni

Ob pojavu nalezljivih bolezni in drugih nenadnih dogodkih, ki pomenijo ogroženost prebivalstva, je treba vključiti epidemiološko službo pristojne NIJZ OE Kranj, ki bo pripravila oceno ogroženosti na podlagi številnih dejavnikov: aktualne epidemiološke situacije, vrste povzročitelja, okoljskih in drugih značilnosti območja, gostote prebivalstva, zdravstvenega stanja ljudi, možnosti ukrepanja ipd.

Kriteriji, ki so potrebni za oceno ogroženosti ljudi zaradi nalezljivih bolezni pri ljudeh, je smiselno določiti glede na značilnosti agensov in gostiteljev ter pogoje, ki so potrebni za pojav nalezljivih bolezni. Za pojav in širjenje nalezljivih bolezni pri ljudeh je pomemben odnos med gostiteljem in agensom. Kadar se ravnotežje med gostiteljem in vzročnimi agensi (mikrobi) prevesi na stran agensa, nastanejo možnosti za okužbo in v številnih primerih tudi za bolezen.

Potrebni so vsaj naslednji ključni členi infekcijske verige: agens (ali sploh povzroča bolezen pri ljudeh, kakšna je infektivni odmerek, sposobnost preživetja agensa), vir okužbe (ljudje, živali), rezervoar povzročitelja (ljudje, živali, okolje), pot prenosa (neposredna, posredna), vstopna vrata (dihala, prebavila, koža in sluznice idr.) in dovzetnost ljudi (genetski dejavniki, starost, spol, specifična imunost, življenjske navade, zdravstveni status osebe).

Dodatno so za nastanek in širjenje nalezljive bolezni pri ljudeh pomembni še številni dejavniki (na primer prilagajanje in spremembe lastnosti mikrobov, mednarodna potovanja, globalna trgovina, tehnologija predelave hrane, življenjski slog, podnebje, letni čas in vreme) ter druge okoliščine, kot so naravne nesreče, vojne in bioterorizem.

Pojavljanje številnih možnih kombinacij privede do različnih pojavov nalezljivih bolezni in zdravstvenih težav z lokalnimi in celo globalnimi razsežnostmi (izbruh, kopičenje, epidemija, pandemija). Iz navedenega izhaja, da je ogroženost ob pojavu neke nalezljive bolezni praviloma drugačna kot ob pojavu neke druge nalezljive bolezni. Celo več, to lahko zaradi številnih dodatnih pogojev velja celo ob večkratnem pojavu iste bolezni

10.2 Epidemiološka preiskava in ocena ogroženosti

Epidemiološka, po možnosti terenska preiskava, je glavno strokovno orodje, ki z upoštevanjem številnih meril pomaga pri pripravi ocene ogroženosti ob pojavu določene nalezljive bolezni pri ljudeh. Ocena ogroženosti se izdelava na podlagi rezultatov poizvedovanja in z upoštevanjem številnih meril za nastanek in širjenje nalezljive bolezni, dostopnih epidemioloških podatkov o pojavljanju oziroma razširjenosti agensa oziroma bolezni v posamezni regiji, v RS, v Evropi in svetu in z upoštevanjem možnega učinka pravočasnega odzivanja in naglega ukrepanja na zmanjšanje nevarnosti zaradi nalezljive bolezni. Ocena ogroženosti, ki jo izdelava epidemiolog NIJZ OE Kranj, vključuje oceno nevarnosti (opredeli zlasti vrsto nevarnosti in količino oziroma odmerek škodljivega dejavnika), izpostavljenosti (preuči okoliščine izpostavljenosti in identificira izpostavljene osebe) in karakterizacijo ogroženosti (kvantificira pogostost in stopnjo ogroženosti kot na primer: ni ogroženosti, nizka ogroženost, srednja ogroženost in visoka ogroženost).

Na podlagi ocene ogroženosti bo epidemiološka služba na določenem območju ali v celotni državi predlagala ukrepe za obvladovanje razmer in preprečevanje širjenja nalezljive bolezni, koordinirala izvajanje aktivnosti in preverjala njihovo učinkovitost in uspešnost.

11. Razvrščanje občin Gorenjske regije v razrede ogroženosti zaradi pojava nalezljivih boleznih pri ljudeh

Uredba o vsebini in izdelavi načrtov zaščite in reševanja (Uradni list RS, št. 24/12) v 4. členu določa, da morajo ocene ogroženosti vsebovati tudi razvid, katere občine in v kakšnem obsegu so ogrožene zaradi posameznih vrst nesreč.

V verziji 1.0 državne ocene ogroženosti sta bila za poskus ugotovitve teritorialne ogroženosti zaradi nalezljivih boleznih pri ljudeh upoštevana dva razmeroma statična kriterija: število prebivalcev in gostota poselitve. Upoštevanje teh dveh kriterijev za uvrstitev občine oziroma regije v določen razred ogroženosti zaradi nalezljivih boleznih pri ljudeh pa v vseh primerih ne zadošča za kakovostno oceno nevarnosti nastanka in širjenja nalezljivih boleznih.

Ker vsi pogoji niso enako pomembni pri vseh nalezljivih boleznih, nekateri pogoji pa se pri nekaterih nalezljivih boleznih niti ne pojavijo, pomeni, da je vsak pojav nalezljive bolezni pri ljudeh specifičen in da je vsakič različna tudi ogroženost. Ogroženost je lahko različna celo ob večkratnem pojavu iste nalezljive bolezni. Resnična oziroma dejanska ali trenutna ogroženost je vedno vezana na posamičen, konkreten pojav neke nalezljive bolezni.

Iz navedenega izhaja, da »statična« teritorialna ocena ogroženosti zaradi nalezljivih boleznih pri ljudeh ni niti realna niti smiselna. Zato je v verziji 2.0 te ocene ogroženosti zaradi nalezljivih boleznih pri ljudeh izvedena nova kategorizacija ogroženosti tako občin kot regij, ki za določanje oziroma ugotavljanje ogroženosti ne upošteva kriterijev, ampak so teritorialne enote v določen razred ogroženosti umeščene neposredno, na podlagi oziroma predloga strokovno pristojne strokovne ustanove CNB NIJZ in Ministrstva za zdravje.

Z nazivom regije so v tem poglavju ocene ogroženosti mišljene izpostave URSZR. Regije so ozemeljsko in glede vključenosti občin vanje identične izpostavam URSZR.

Preglednica 5: Razredi in stopnje ogroženosti nosilcev načrtovanja (občin, regij)

Razred ogroženosti	Stopnja ogroženosti
1	Zelo majhna
2	Majhna
3	Srednja
4	Velika
5	Zelo velika

Glede na uvrstitev v določen razred ogroženosti bodo lahko s temeljnim, torej z državnim načrtom zaščite in reševanja ob pojavu nalezljivih boleznih in drugih nevarnosti za zdravje pri ljudeh opredeljene tudi obveznosti nosilcev načrtovanja k izdelavi načrta ali dela načrta zaščite in reševanja ob pojavu nalezljivih boleznih in drugih nevarnostih za zdravje pri ljudeh. Obenem pa so ti podatki lahko v pomoč tudi drugim, ki imajo kakršne koli zadolžitve oziroma obveznosti iz naslova načrtovanja in drugih aktivnosti s tega področja.

Resnična ogroženost je vedno vezana na posamičen, konkreten pojav neke nalezljive bolezni.

Razvrščanje občin

Razvrščanje občin v razrede ogroženosti zaradi pojava nalezljivih bolezni in drugih nevarnosti pri ljudeh je v primerjavi z razvrščanjem občin v razrede ogroženosti v verziji 1.0 državne ocene doživelo precejšnje spremembe. Vse občine v RS so glede že prej navedeno odločitev oziroma predlog NIJZ in Ministrstva za zdravje neposredno uvrščene v tretji razred ogroženosti. Gre za strokovno odločitev pristojnih služb, katero je URSZR pri izdelavi te verzije ocene tudi upoštevala. V preglednici so poleg podatkov o ogroženosti občin tudi podatki o površini, številu ljudi in gostoti poselitve v posameznih občinah. **Tako so glede na število prebivalcev in gostoto poseljenosti občine Gorenjske regije (18) razvrščene v 3 razred ogroženosti.**

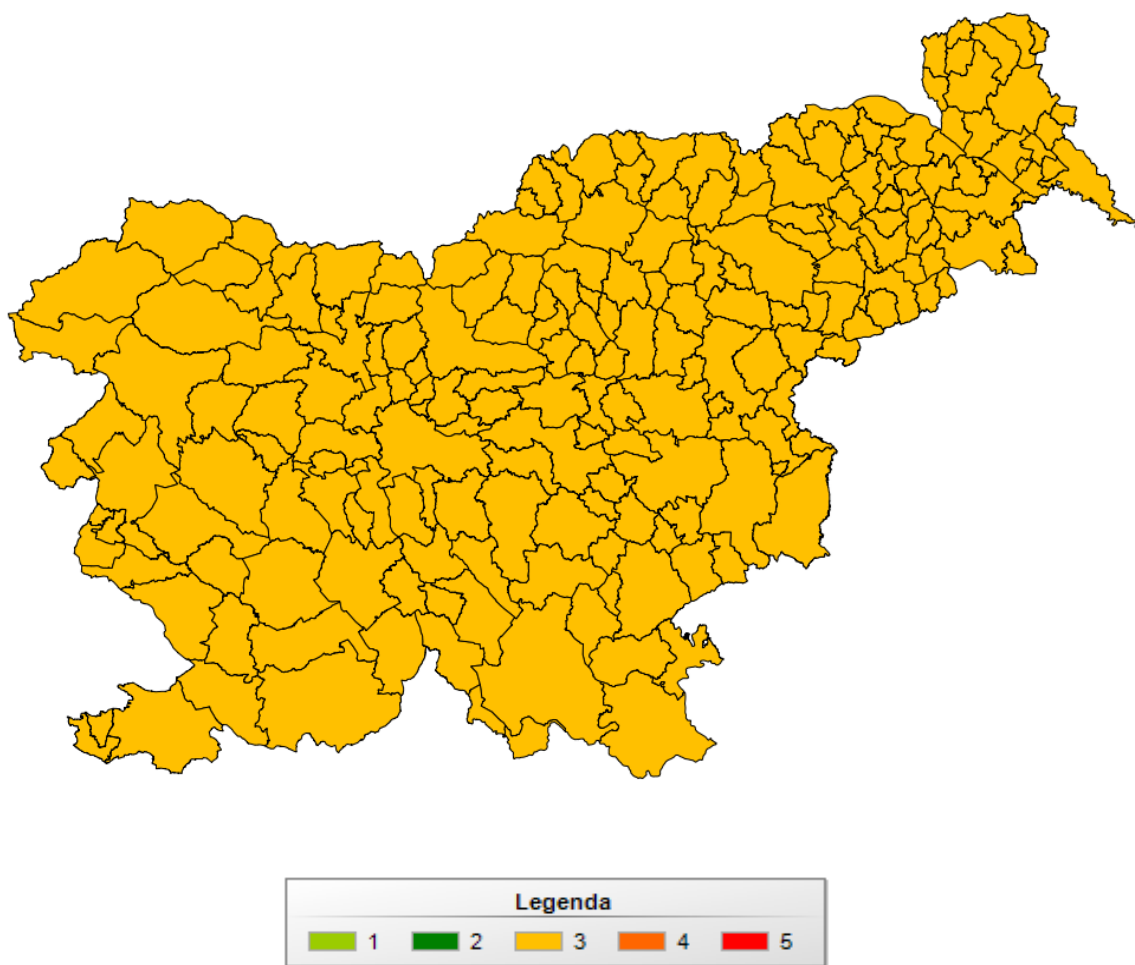
Preglednica 6: Ogroženost občin Gorenjske regije zaradi pojava nalezljivih bolezni pri ljudeh

	Regija/občina	Površina občine v km ²	Število ljudi	Gostota poseljenosti	Razred ogroženosti
GORENJSKA	Bled	72,3	7969	110,2	3
	Bohinj	333,7	5123	15,4	3
	Cerklje na Gorenjskem	78,0	6568	84,2	3
	Gorenja vas - Poljane	153,3	7112	46,4	3
	Gorje	116,2	2841	24,4	3
	Jesenice	75,8	20.325	268,1	3
	Jezerško	68,8	668	9,7	3
	Kranj	150,9	50.711	336,1	3
	Kranjska Gora	256,3	5256	20,5	3
	Naklo	28,3	5082	179,6	3
	Preddvor	87,0	3242	37,3	3
	Radovljica	118,7	18.170	153,1	3
	Šenčur	40,3	7903	196,1	3
	Škofja Loka	146,0	21.515	147,4	3
	Tržič	155,4	14.688	94,5	3
	Železniki	163,8	6771	41,3	3
	Žirovnica	42,7	4254	99,6	3
	Žiri	49,3	4796	97,3	3
	<i>SKUPAJ</i>	2.136,8	192.994	90,3	
	SLOVENIJA	20.272,9	1.927.484	95,1	

Preglednica 7: Število občin v Gorenjski regiji in skupno, razvrščenih po razredih ogroženosti

Regija	1. razred ogroženosti	2. razred ogroženosti	3. razred ogroženosti	4. razred ogroženosti	5. razred ogroženosti	Skupno število občin
Gorenjska	0	0	18	0	0	18

Slika 1: Ogroženost slovenskih občin zaradi pojava nalezljivih bolezn pri ljudeh



1 – zelo majhna, 2 – majhna, 3 – srednja, 4 – velika, 5 – zelo velika

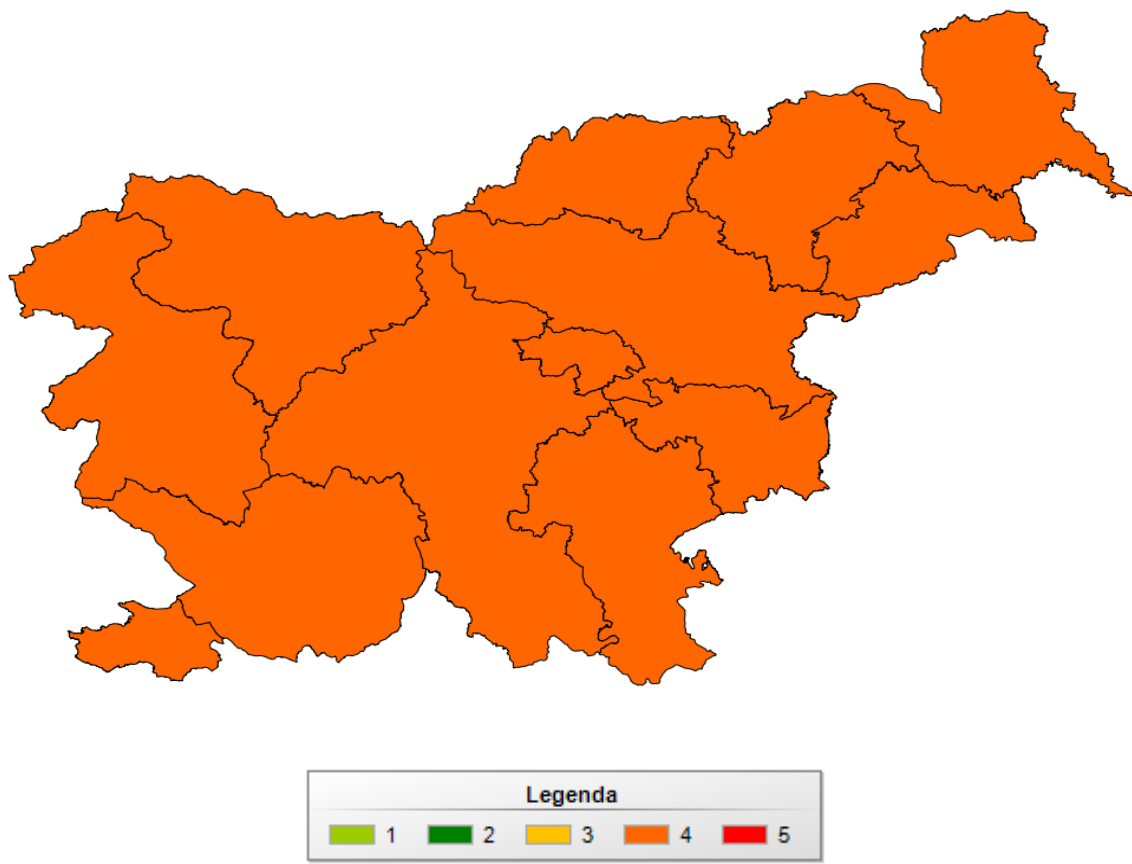
Razvrščanje regij

Gorenjska regija je neposredno uvrščena v 4. razred ogroženosti.

Preglednica 8: Ogroženost regij zaradi pojava nalezljivih bolezn pri ljudeh

REGIJA	ŠTEVILO PREBIVALCEV	% PREBIVALCEV SLOVENIJE	GOSTOTA POSELITVE	RAZRED OGROŽENOSTI REGIJE
Gorenjska	192.994	10,1	90,3	4

Slika 2: Ogroženost regij zaradi pojava nalezljivih bolezn pri ljudeh



1 – zelo majhna, 2 – majhna, 3 – srednja, 4 – velika , 5 – zelo velika

Gorenjska regija spada v 4 razred ogroženosti zaradi pojava posebno nevarnih bolezn pri ljudeh in izdelava delni regijski načrt zaščite in reševanja.

12. Zaključek ocene ogroženosti

Nalezljive bolezni v Sloveniji zavzemajo pomembno mesto med akutnimi nevarnostmi za zdravje prebivalstva. Poleg že znanih nalezljivih bolezn, se pojavljajo nove in porajajo že znane v novi, spremenjeni in nevarnejši obliki. Preučevanja kažejo, da bodo **nalezljive bolezni stalne spremljevalke človeštva tudi v prihodnosti.**

Narava nalezljivih bolezn, da lahko iz enega primera nastane izbruh, epidemija ali celo pandemija, in poznavanje, da se nalezljive bolezni širijo čez državne meje in na vse celine, zahtevata načrtovanje ukrepov za preprečevanje širjenja ter obvladovanje posameznih nalezljivih bolezn. Zaradi načina življenja, sprememb v okolju in številnih drugih dejavnikov so nalezljive bolezni pri ljudeh eden pomembnih dejavnikov, ki lahko ogrožajo zdravje prebivalstva **vseh starostnih skupin.**

Uspešno preprečevanje in obvladovanje nalezljivih bolezn temelji na učinkovitem sistemu epidemiološkega spremljanja in obvladovanja nalezljivih bolezn pri ljudeh in hkrati usklajenega delovanja na vseh ravneh javnega zdravja, upravnih organov s področja zdravstva in veterine.

Ključnega pomena je konkretna ocena ogroženosti in ustrezno ukrepanje ob pojavu nalezljivih bolezni, še posebno nalezljivih bolezni, proti katerim se cepi, in tistih, ki se pojavljajo v izbruhih, kopičenjih in epidemijah.

Za preprečevanje nalezljivih bolezni se izvajajo številni preventivni in protiepidemijski ukrepi. Veliko nalezljivih bolezni se lahko prepreči:

- s higienskimi in sanitarnimi ukrepi;
- s cepljenjem, ki ščiti cepljeno osebo pred okužbo (na primer tetanus, davica, gripa, steklina, ošpice, meningitis ...) ali
- z učinkovitimi zdravili, ki delujejo specifično na povzročitelja (preventivna uporaba zdravil – antibiotikov, protivirusnih zdravil).

Poleg delovanja zdravstvene in veterinarske službe lahko tudi sami prebivalci veliko naredijo za njihovo preprečevanje predvsem:

- s pravilnim ravnanjem z živili in pravilno pripravo hrane;
- z umivanjem rok in higienskimi ravnanjem ob kašljanju in kihanju;
- s samoizolacijo v primeru bolezni;
- z izogibanjem stika z bolnimi živalmi in s pravočasnim obiskom v najbližji ambulanti za preprečevanje stekline ob kakršnem koli sumu stika s steklo živaljo;
- s primerno obleko ob bivanju na območjih, na katerih so prisotni prenašalci bolezni (komarji, klopi);
- z ustrezno zaščito pri spolnih stikih;
- s pravočasnim cepljenjem,
- k večji odpornosti proti boleznim pa pripomore tudi utrjevanje telesa z redno vadbo, uravnoteženo prehrano in gibanjem na svežem zraku.

V primeru pojava epidemije nalezljive bolezni pri ljudeh kot posledica naravne ali druge nesreče ter v primeru pojava nalezljive bolezni večjega obsega pri ljudeh (epidemije ali pandemije) bi bilo treba poleg rednih javnih in drugih služb uporabiti tudi določene sile in sredstva za ZRP. Vse to kaže, kako pomembno je, da sta vzpostavljena učinkovit sistem za zgodnje zaznavanje nalezljivih bolezni pri ljudeh in hitro ukrepanje tako na regionalni in nacionalni ravni kot tudi v širšem evropskem prostoru.

Za pojav in širjenje nalezljivih bolezni pri ljudeh je pomemben odnos med gostiteljem in agensom. Kadar se ravnotežje med gostiteljem in vzročnimi agensi (mikrobi) prevesi na stran agensa, nastanejo možnosti za okužbo in v številnih primerih tudi za bolezen. Dodatno so za nastanek in širjenje nalezljive bolezni pri ljudeh pomembni še številni dejavniki, na primer prilagajanje in spremembe lastnosti mikrobov, mednarodna potovanja, globalna trgovina, tehnologija predelave hrane, življenjski slog, podnebje, letni čas in vreme, ter druge okoliščine, kot so naravne nesreče, vojne in bioterorizem.

Konkretno oceno ogroženosti zaradi nalezljivih bolezni pri ljudeh pripravljajo strokovnjaki javnega zdravja (za Gorenjsko regijo pristojni epidemiologi NIJZ OE Kranj), ki ob tem ocenijo možnost za izpostavljenost nalezljivim agensom, verjetnost za okužbo in prenos bolezni ter tveganje za preostalo prebivalstvo. Pri tem se upoštevajo tudi trenutne epidemiološke razmere in vsi drugi dejavniki, ki lahko vplivajo na nastanek in širjenje nalezljivih bolezni. Temu ustrezno epidemiologi ob ogroženosti za javno zdravje priporočijo sorazmerne ukrepe in spremljajo učinkovitost izvajanja ukrepov.

V enajstem poglavju je določena ogroženost Gorenjske regije in njenih občin zaradi pojava nalezljivih bolezni pri ljudeh. Na podlagi predloga NIJZ in Ministrstva za zdravje, da se za potrebe ugotavljanja ogroženosti občin in regij kategorizacija ne izvede na podlagi razmeroma statičnih kriterijev (kot so število prebivalcev in gostota poselitve) se njihovo ogroženost preprosto določi. **Dejanska ogroženost pa se ocenjuje ob vsakem konkretnem pojavu nalezljive bolezni pri ljudeh. Vse občine v RS so tako**

neposredno uvrščene oziroma določene v tretji razred ogroženosti, regije pa v četrti razred ogroženosti.

Iz regijske ocene ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezni in drugih nevarnosti za zdravje pri ljudeh je torej razvidno, da so nalezljive bolezni pri ljudeh eden od pomembnih dejavnikov, ki lahko ogrožajo zdravje in življenja prebivalstva vseh starostnih skupin, zato je potrebno izdelati regijski načrt zaščite in reševanja ob pojavu nalezljivih bolezni pri ljudeh ter določene ukrepe na nivoju Gorenjske regije. Obveznosti iz naslova načrtovanja za občine Gorenjske regije pa bodo na podlagi izsledkov te ocene ogroženosti določene v regijskem načrtu zaščite in reševanja ob pojavu nalezljivih bolezni pri ljudeh za Gorenjsko regijo.

13. Razlaga pojmov in okrajšav

POJMI

aerosol	v zraku ali plinih razpršena trdna ali tekoča snov
akutna faza	nagel razvoj bolezenskih znakov
anamneza	podatki o bolniku, njegovem življenju, prejšnjem in sedanjem okolju, njegovih težavah in prejšnjih boleznih, zdravljenju
antibiotik	naravni produkt mikroorganizmov ali naravnemu produktu enaka sintetična ali podobna polsintetična spojina, ki zavira razmnoževanje drugih mikroorganizmov ali jih ubija in se uporablja za zdravljenje
bakterija	organizem brez jedra (prokariot) paličaste, okrogle ali drugačne oblike, ki se navadno razmnožuje z deljenjem in lahko povzroča bolezni pri človeku, živalih in rastlinah
agens	povzročitelj (antibiotični agens, citostatični agens, etiološki agens, mutageni agens, oksidirajoči agens, selektivni agens)
flora	rastlinstvo, vegetacija
glikogen	razvejen polisaharid, iz molekul glukoze, med seboj povezanih z alfa-glikozidnimi vezmi, glavna zaloga ogljikovih hidratov, zlasti v jetrih in skeletnih mišicah
imunost	odpornost organizma
incidenca	število novih dogodkov, predvsem novih primerov bolezni v določenem času na določenem območju v določeni populaciji
infekcija	okužba, vdor bolezenskih mikrobov v organizem
influenca (gripa)	gripa, nalezljiva bolezen, ki jo povzroča virus gripe
inkubacija	čas od okužbe do pojava bolezenskih znakov
klica	sopomenka za mikrob
komplementni sistem	sistem komplementa (tudi samo komplement) je serija biokemijskih reakcij, ki sodeluje pri obrambi organizma pred patogeni
latentna okužba	prikrita, neopazna, nezaznavna okužba
mikrob	mikroskopsko majhen, navadno enocelični organizem
mortaliteta	umrljivost; število umrlih na tisoč prebivalcev v enem letu
metabolizem(presnova)	celota vseh kemičnih in fizikalnih procesov, s katerimi nastaja, se vzdržuje in razgrajuje organizirana živa snov, in tudi procesov, v katerih se sprošča energija, potrebna za življenjske funkcije

parazit (zajedavec)	živalski ali rastlinski organizem, ki živi na škodo drugega organizma; zajedavec
patogen organizem	organizem, ki povzroči bolezen
pražival	enocelična žival
prion	beljakovinski kužni delec brez nukleinske kisline, povzročitelj spongiformnih encefalopatij.
protitelo	topna glikoproteinska molekula iz skupine imunoglobulinov, ki se je sposobna vezati na tujke in jim s tem prepreči, da bi škodovali organizmu.
rekonvalescentna oseba	oseba, ki okreva po bolezni
repelent	kemična snov, ki odbija živa bitja, predvsem žuželke
simptom	sprememba, ki kaže na določeno bolezen ali je značilna zanjo; bolezenski znak, bolezensko znamenje
toksin	snov, ki jo vsebuje ali izloča mikroorganizem, rastlina ali žival in ima specifičen učinek ter je strupena za druge organizme
virus	zelo majhen organizem, ki se razmnožuje le v živih celicah in lahko povzroča nalezljive bolezni
virulenca	zmožnost mikroorganizma povzročiti nalezljivo bolezen

KRAJŠAVE

CORS	Center za obveščanje Republike Slovenije
CZ RS	Civilna zaščita Republike Slovenije
IVZ	Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije
MNZ	Ministrstvo za notranje zadeve
MZP (IHR)	Mednarodni zdravstveni pravilnik
NIJZ	Nacionalni inštitut za javno zdravje
CNB NIJZ	Center za nalezljive bolezni NIJZ
NIJZ OE	Nacionalni inštitut za javno zdravje - Območna enota
PHE	predbolnišnična (hospitalna) enota
RKB zaščita	radiološka, kemična in biološka zaščita
RKS	Rdeči križ Slovenije
RS	Republika Slovenija
SV	Slovenska vojska
URSZR	Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje
UVHVVR	Uprava Republika Slovenije za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin
OU UVHVVR	Območni urad Uprave RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin
ZiR	zaščita in reševanje
ZNB	Zakon o nalezljivih boleznih
ZRP	zaščita, reševanje in pomoč
ZZV	Zavod za zdravstveno varstvo
UPB	uradno prečiščeno besedilo
WHO	Svetovna zdravstvena organizacija

14. Viri podatkov

- Državna ocena ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezni pri ljudeh, Verzija 2.0 (URSZR, številka: 842-5/2012-24-DGZR z dne 18. 2. 2015),
- Publikacija NIJZ - Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2014.