



REPUBLIKA SLOVENIJA  
**MINISTRSTVO ZA OBRAMBO**

UPRAVA REPUBLIKE SLOVENIJE  
ZA ZAŠČITO IN REŠEVANJE

Vojkova cesta 61, 1000 Ljubljana

Številka: 8420-1/2015-38-DGZR

Datum: 21. 7. 2016

# OCENA OGROŽENOSTI REPUBLIKE SLOVENIJE OB POJAVU NALEZLJIVIH BOLEZNI PRI LJUDEH

Verzija 3.0

	ORGAN	ODGOVORNA OSEBA/PODPIS
OCENO USKLADIL/SKRBNIK	URSZR	Sektor za načrtovanje in preventivo/Slavko Šipec
SPREJEL	URSZR	Darko But generalni direktor



**KAZALO**

<b>1</b>	<b>Uvod .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Splošne značilnosti nalezljivih bolezni.....</b>	<b>4</b>
2.1	Vrste, oblike in značilnosti nalezljivih bolezni.....	4
2.1.1	Vir okužbe.....	5
2.1.2	Rezervoar okužbe .....	5
2.1.3	Poti prenosa nalezljive bolezni .....	5
2.1.4	Skupine bolezni glede na povzročitelja in najverjetnejšo pot prenosa .....	5
2.1.5	Dovzetnost gostitelja za nalezljivo bolezen .....	9
2.1.6	Način pojavljanja nalezljivih bolezni .....	9
2.2	Verjetnost pojavljanja nalezljivih bolezni .....	11
2.3	Spremljanje in obvladovanje ter pogostost pojavljanja nalezljivih bolezni v RS .....	12
2.3.1	Nalezljive bolezni po skupinah .....	12
2.3.2	Sistem spremljanja nalezljivih bolezni v RS .....	13
2.3.3	Epidemiološko stanje nalezljivih bolezni v RS .....	14
2.4	Možen potek in pričakovan obseg pojavljanja nalezljivih bolezni pri ljudeh .....	18
2.4.1	Nalezljive bolezni, ki se lahko v RS pojavijo kot posamični primeri ali v izbruhih .....	18
2.4.2	Scenariji .....	19
2.5	Predlogi zdravstvenih ukrepov za preprečitev, ublažitev in zmanjšanje posledic nalezljivih bolezni .....	28
2.5.1	Zdravstveni ukrepi za preprečevanje in obvladovanje nalezljivih bolezni pri ljudeh .....	28
2.5.2	Drugi posebni ukrepi za preprečevanje in obvladovanje nalezljivih bolezni pri ljudeh .....	33
<b>3</b>	<b>Dejavniki, ki povečujejo verjetnost nastanka in širjenja nalezljivih bolezni pri ljudeh .....</b>	<b>34</b>
<b>4</b>	<b>Verjetnost pojavljanja verižnih nesreč .....</b>	<b>35</b>
<b>5</b>	<b>Širši pomen nalezljivih bolezni pri ljudeh .....</b>	<b>38</b>
<b>6</b>	<b>Izdelava ocene ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezni pri ljudeh .....</b>	<b>38</b>
6.1	Kriteriji za oceno ogroženosti za nalezljive bolezni .....	38
6.2	Epidemiološka preiskava in ocena ogroženosti .....	39
<b>7</b>	<b>Razvrščanje občin in izpostav URSZR (regij) v razrede ogroženosti zaradi pojava nalezljivih bolezni pri ljudeh.....</b>	<b>40</b>
7.1	Razvrščanje občin.....	41
7.2	Razvrščanje regij .....	50
<b>8</b>	<b>Zaključek ocene ogroženosti .....</b>	<b>53</b>
<b>9</b>	<b>Razlaga pojmov in krajšav.....</b>	<b>57</b>
<b>10</b>	<b>Viri podatkov in vsebin za izdelavo ocene ogroženosti.....</b>	<b>60</b>

## 1 Uvod

Oceno ogroženosti Republike Slovenije ob pojavu nalezljivih bolezni pri ljudeh, verzija 3.0, je izdelala Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje (URSZR) v sodelovanju z Nacionalnim inštitutom za javno zdravje - NIJZ) (pravnim naslednikom Inštituta za varovanje zdravja RS - IVZ) in Ministrstvom za zdravje, 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 bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Uradni list RS, št. 16/99). Z njo se zamenjuje Državna ocena ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezni pri ljudeh, verzija 2.0, št. 842-5/2012-24-DGZR z dne 18. 2. 2015.

Ocena ogroženosti Republike Slovenije ob pojavu nalezljivih bolezni pri ljudeh je izdelana zaradi možnosti izbruha, pojava epidemije ali celo pandemije nalezljivih bolezni pri ljudeh ter možnosti njihovega širjenja čez državne meje. Zaradi načina življenja, sprememb v okolju in številnih drugih dejavnikov so nalezljive bolezni pri ljudeh eden pomembnih dejavnikov, ki v RS lahko ogrožajo zdravje in življenja prebivalstva vseh starostnih skupin.

Verzija 2.0 je v primerjavi z verzijo 1.0 na predlog NIJZ – Centra za nalezljive bolezni (NIJZ CNB) in Ministrstva za zdravje prinesla spremembe v kategorizaciji ogroženosti občin in regij in strokovne spremembe teksta, kjer je bilo to potrebno. Vsebina ocene je bila na nekaterih mestih dopolnjena oziroma spremenjena ali predstavljena. Zaradi organizacijskih sprememb je bil naziv IVZ spremenjen v NIJZ, NIJZ CNB oziroma OE NIJZ, kjer je bilo to potrebno. Dopolnjene so bile razlage nekaterih pojmov in krajšav, ki se pojavljajo v državni oceni ogroženosti ter viri, uporabljeni pri izdelavi ocene ogroženosti. Verzija 3.0 v primerjavi z verzijo 2.0 prinaša še nekaj strokovnih dopolnitev, predvsem v poglavju o gripi in hidričnih izbruhih ter zamenjave posameznih strokovnih terminov (npr. namesto termina transmisivne bolezni se sedaj uporablja termin vektorske bolezni ipd.). Na ta način in še z nekaterimi drugimi manjšimi vsebinskimi uskladitvami je Ocena ogroženosti Republike Slovenije ob pojavu nalezljivih bolezni pri ljudeh strokovno usklajena tudi z novim dokumentom Ocena tveganja za nevarnosti biološkega, kemičnega, okoljskega in neznanega izvora na zdravje ljudi (pojav pandemije gripe v Republiki Sloveniji), verzija 1.0, št. 842-1/2014-59 z dne 15. 12. 2015. Prilog s preglednicami, ki so vsebovale starejše podatke o prijavljenih nalezljivih boleznih, v verziji ocene 3.0 ni več. Vse spremembe ocene v primerjavi z verzijo 2.0 so bile izvedene oziroma usklajene med Ministrstvom za zdravje in NIJZ.

Ocena ogroženosti Republike Slovenije ob pojavu nalezljivih bolezni pri ljudeh je usklajena z NIJZ CNB in Ministrstvom za zdravje. Na področju določanja ogroženosti na ravni občin in regij v primerjavi z verzijo 2.0 ni nobenih sprememb, zato ta verzija ocene ni bila dodatno usklajevana z Združenjem občin Slovenije, Združenjem mestnih občin Slovenije, Skupnostjo občin Slovenije in izpostavami URSZR.

Z Oceno ogroženosti Republike Slovenije ob pojavu nalezljivih bolezni pri ljudeh morajo biti usklajene tudi ocene ogroženosti na nižjih ravneh načrtovanja.

## 2 Splošne značilnosti nalezljivih bolezni

### 2.1 Vrste, oblike in značilnosti nalezljivih bolezni

Nalezljive bolezni v RS določa Zakon o nalezljivih boleznih (Uradni list RS, št. 33/06 - ZNB-UPB1), podrobneje pa so opredeljene v Pravilniku o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Uradni list RS, št. 16/99), ki jih deli v štiri skupine. Sum ali postavitev diagnoze oziroma smrti je treba obvezno prijaviti območni enoti NIJZ (OE NIJZ), ki o tem obvesti NIJZ.

Nalezljive bolezni povzročajo patogeni organizmi (mikrobi), kot so bakterije, virusi, zajedavci, glive in plesni. Povzročajo nastanek in razvoj bolezni 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 bolezni, 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 s 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.

### **2.1.1 Vir okužbe**

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

### **2.1.2 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).

### **2.1.3 Poti prenosa nalezljive bolezni**

Nalezljive bolezni se lahko prenašajo:

- z neposrednim prenosom: neposredni stik (spolno prenesene bolezni, influenza), kapljični prenos (meningokok, ošpice) in prenosom 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).

### **2.1.4 Skupine bolezni glede na povzročitelja in najverjetnejšo pot prenosa**

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

- črevesne,
- respiratorne,
- zoonoze,
- bolezni kože in sluznic,
- vektorske bolezni, ki se prenašajo s krvjo.

## Črevesne nalezljive bolezni

Črevesne nalezljive bolezni so okužbe ali zastrupitve s hrano, noroviroze, rotaviroze, 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, vektorjev in predmetov ter preko okuženih površin. 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 bilo največ rotavirusnih in kampilobaktrskih okužb. Pogosti povzročitelji so tudi rotavirusi in kalicivirusi, ki občasno povzročajo izbruhe črevesnih nalezljivih bolezni.

## Respiratorne nalezljive bolezni

Med respiratorne bolezni, ki se prenašajo pretežno s kapljicami, spadajo angina, gripa, pljučnica, meningitis, ki ga povzročajo pnevmokoki, meningokoki in H. influenzae, škrlatinka, ošpice, mumps, rdečke, 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 v novem tisočletju pa bila v letu 2009. Povzročil jo je virus influence A(H1N1)pdm. Nov virus influence A(H1N1)pdm je vseboval kombinacijo genov klasičnega severnoameriškega prašičjega virusa H1N1, severnoameriškega ptičjega virusa H1N1, človeškega virusa H3N2 in evroazijskega, ptičjemu virusu podobnega prašičjega virusa H1N1, ki je do takrat še ni bilo. Ker se je učinkovito prenesel na in med ljudmi, je lahko povzročil pandemijo. Pandemija 2009 je

bila na srečo relativno lahka, smrtnost v tej pandemiji posebno v razvitem svetu ni bila visoka. Najstarejši so imeli že predhodno prisotna protitelesa (po vsej verjetnosti zaradi stika z virusom influence, ki je krožil po letu 1918) in so manjkraj obolevali. V zadnji pandemiji so se kot visoko tvegani za zaplete gripe izkazali ljudje z močno povečanim indeksom telesne mase, nevrološkimi okvarami in nosečnice brez predhodnih kroničnih bolezni.

Pandemija gripe 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 škodo. 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 kljuge, telefonske slušalke, jedilni pribor in kozarci.

NIJZ ocenjuje, da bi bila smrtnost zaradi pandemije gripe bistveno večja kot pri običajni sezonski gripi, poleg tega paverjetno v začetku širjenja bolezni še ne bo na voljo ustreznega cepiva. Več o tem v poglavju, ki opisuje scenarije mogočih epidemij oziroma pandemij.

### **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.

V RS so najpomembnejše zoonoze: salmoneloza, kampilobakterioza in mikrosporija, bolezni, ki jih povzročajo zajedavci (toksokarija, trakuljavost) in v manjši meri jersinioza. Bolezenska znamenja so lahko blaga, pa tudi zelo huda, nekatere bolezni (steklina) se končajo s smrtjo. Nekaterih zoonoz ni več, ker so bile izkoreninjene s sistematičnimi ukrepi veterinarske službe (bruceloza, vranični prisad, trihinelozna in bovina tuberkuloza, ki se prenaša z mlekom in mlečnimi izdelki, slinavka).

## **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 nekdanj sta znana sifilis in gonoreja.

## **Vektorske bolezni, ki jih prenašajo členonožci**

Uši, klopi, bolhe, komarji in drugi členonožci so prenašalci povzročiteljev pegavice, povratne mrzlice, rumene mrzlice, denge, malarije in klopnega meningoencefalitisa. Nekatere bolezni so značilne za slabe higienske razmere (pegavica, povratna mrzlina). Najpogostejši bolezni, ki ju pri nas prenašajo členonožci, sta centralnoevropski meningoencefalitis (klopni meningoencefalitis) in lymska borelijoza. V RS je pojavljanje teh bolezni povezano z naravnimi žarišči, kot je območje alpskega pokrajinskega tipa, sledi mu dinarski pokrajinski tip. Oba zavzemata kar dve tretjini vsega ozemlja RS.

Lymska borelijoza je najpogostejša bolezen pri nas, ki jo prenašajo klopi, in je tudi med najpogostejše prijavljenimi nalezljivimi boleznimi. Obe bolezni sta povezani z aktivnostmi na prostem in imata sezonsko gibanje. Lymska borelijoza se pojavlja vse leto. Največ prijavljenih primerov pa 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 prenašajo členonožci, je bilo v RS tudi nekaj importiranih primerov malarije in denge. Število bolnikov z dengo v svetu narašča.

## **Bolezni, ki se prenašajo s krvjo**

Kri in drugi telesni izločki vsebujejo povzročitelje resnih nalezljivih bolezni, 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 pomembne hepatitis B in hepatitis C ter okužba s HIV.



### 2.1.5 Dovzetnost gostitelja za nalezljivo bolezen

Dovzetnost gostitelja za nalezljivo bolezen temelji na:

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

### 2.1.6 Način pojavljanja nalezljivih bolezni

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

- **sporadično** – zboli ena oseba;
- v obliki **izbruha** – pojav več primerov nalezljive bolezni 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 bolezni ali okužb, ki lahko pomenijo tveganje za javno zdravje;
- v obliki **epidemije**, ki je pojav tolikšnega števila primerov nalezljive bolezni 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 bolezni, 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 bolezni. Najpomembnejše so predstavljene v preglednici 1.

Preglednica 1: Vpliv epidemičnih bolezni na spremembe v gospodarstvu (Grošelj, M.; 2002)

Nalezljive bolezni	Značilnosti
Ljudska kuga v Egiptu okoli leta 3000 pr. n. št.	Zaradi nerazlikovanja med različnimi boleznimi se je v preteklosti uveljavil skupni pojem – kuga. To je bila vsaka nalezljiva bolezen, ki se je pojavila nenadoma, trajala tudi več mesecev in povzročila hitro in množično umiranje.
Atenska kuga, 5. st. pr. n. št.	Epidemija neznane bolezni.
Antoninska kuga, leta 166	Epidemija neznane bolezni.
Justinijanova kuga, prva pandemija kuge, 6. stoletje	Prva zapisana pandemija se je pojavila v Konstantinoplu leta 514. Povzročila naj bi smrt polovice prebivalcev.
Bubonska kuga, leta 746	Pandemija, ki je pomorila tretjino prebivalcev in je korenito spremenila tok evropske zgodovine. Znan je tudi izbruh po koroškem oziroma furlanskem potresu leta 1348.  Dele Evrope je kuga napadala še v 15., 16. in 17. stoletju.
Črna smrt, pandemija sredi 14., ter 15., 16. in 17. stoletja	
Pandemija kuge, leta 1855	Tretja pandemija se je pojavila na Kitajskem leta 1855 in se razširila na vse naseljene celine. Samo na Kitajskem in v Indiji naj bi povzročila smrt več kot 12 milijonov ljudi.
Kolera, v 19. stoletju	Eden zadnjih večjih izbruhov na evropskih tleh je bil leta 1892, v ZDA pa 1911. Močnejše je bolezen še vedno razširjena na Daljnem vzhodu, v Afriki in Južni Ameriki.
Črne koze, v 18. in 20. stoletju	V 18. stoletju je v Evropi na leto umrlo okoli 400.000 Evropejcev. Črne koze so bile vzrok tretjine primerov slepote. Umrlo je od 20 do 60 odstotkov okuženih oseb, med otroki pa celo več kot 80 odstotkov.  V 20. stoletju naj bi zaradi črnih koz umrlo od 300 do 500 milijonov ljudi.  Na začetku 50. let se je vsako leto okužilo 50 milijonov svetovnega prebivalstva. Do zdaj so črne koze edina nalezljiva človeška bolezen, ki so jo povsem izkoreninili. Virus

Nalezljive bolezni	Značilnosti
	naj bi uničili tudi v vseh laboratorijih na svetu, razen v enem v ZDA in enem v Rusiji. Zdaj naj nevarnosti za naravno okužbo ne bi bilo več, bi pa bila mogoča zloraba virusa črnih koz v vojne ali politične namene.
Malarija	Malarija je s svojo razširjenostjo v pasu 40 stopinj zemljepisne širine na severni in južni polobli med izjemno razširjenimi boleznimi. Od približno 250 milijonov okuženih vsako leto umre okoli 900.000 prebivalcev po svetu.
Tuberkuloza, 19. in 20. stoletje	Pred 110 leti je Robert Koch opisal povzročitelja tuberkuloze. Od takrat pa vse do začetka 20. stoletja je bila tuberkuloza med najbolj nevarnimi in smrtnimi boleznimi. Po ocenah umre v deželah v razvojnem letu zaradi tuberkuloze 3 milijone ljudi, 1,7 milijarde pa jih je okuženih. Danes število zbolelih za tuberkulozo narašča, ne le v Evropi, tudi v ZDA, kjer je opazno povečanje števila zbolelih predvsem v velikih mestih in zelo pogosto prizadene zbolele z aidsom.
Španska gripa, leta 1918/19, Azijska gripa, leta 1957/58 Hongkonška gripa, leta 1968/69	V 20. stoletju so se pojavile tri pandemije gripe, za katere je bilo značilno, da so se zelo hitro širile po vsem svetu. Razlikovale so se po teži klinične slike in po številu prizadetega prebivalstva.
Gobavost med 11. in 13. Stoletjem	Epidemija med 11. in 13. stoletjem se je počasi razvila v pandemijo, ki je proti koncu 14. stoletja počasi zamrla.

## 2.2. Verjetnost pojavljanja nalezljivih bolezni

Svetovna zdravstvena organizacija (WHO) opozarja, da se po letu 1970 nove bolezni pojavljajo izjemno hitro, več stoletij navzoče bolezni, 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.).

## **2.3 Spremljanje in obvladovanje ter pogostost pojavljanja nalezljivih bolezni v RS**

### **2.3.1 Nalezljive bolezni po skupinah**

Pravilnik 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, 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.

### 2.3.2 Sistem spremljanja nalezljivih bolezni v RS

Vsak sum ali potrjeno obliko prijavljive nalezljive bolezni zdravniki v zakonsko določenem času prijavijo na OE NIJZ v pisni ali elektronski obliki. OE NIJZ skladno z zakonom in časovnimi opredelitvami pri prijavi nalezljive bolezni obvesti 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.

V skladu s 15. členom ZNB poteka medsebojno obveščanje o pojavljanju zoonoz v Sloveniji z veterinarsko službo. Fizične in pravne osebe, ki opravljajo veterinarsko dejavnost, morajo takoj obvestiti pristojno enoto NIJZ o vsaki bolezni ali poginu živali zaradi zoonoz, NIJZ posreduje podatke o pojavu zoonoz pri ljudeh Upravi RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (UVHVVR). UVHVVR ter NIJZ skupaj z Zdravstvenim inšpektoratom Republike Slovenije pripravijo letni Program monitoringa zoonoz in povzročiteljev, ki ga potrdita pristojni ministrstvi.

Za zagotovitev učinkovitega delovanja javnozdravstvenega sistema in ustreznega spremljanja nalezljivih bolezni so v državi rutinsko vzpostavljeni sistem rednega prijavljanja nalezljivih bolezni na podlagi zakonskih podlag, laboratorijska mreža in zmogljivosti za določevanje specifičnih patogenov ter opozorilno epidemiološko spremljanje gripe, respiratornega sincicijskega virusa, zagotovljena pa je tudi pripravljenost specialista epidemiologije (javnega zdravja) v sistemu hitrega zaznavanja in odzivanja na tveganja za javno zdravje.

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. Vsak prijavitelj posreduje podatke o nalezljivi bolezni na obrazcu Prijava obolenja – smrti za nalezljivo boleznijo pristojni OE NIJZ. Le-ta podatke zbira in jih po elektronski pošti pošlje na CNB NIJZ, ki podatke obdela in pripravi poročila za slovenske in evropske inštitucije.

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.

### **2.3.3 Epidemiološko stanje nalezljivih bolezni v RS**

Nalezljive bolezni so najpogostejše bolezni v populaciji. Ocenjuje se, da prebivalec vsako leto enkrat do desetkrat zbolí za akutno okužbo dihal in vsaj enkrat za akutno črevesno okužbo. Vse bolj pomembne in pogoste so transmisivne nalezljive bolezni, ki jih prenašajo členonožci. Zaradi številnih potovanj po svetu so vse pogostejše tudi vnesene nalezljive bolezni, ki jih pri nas sicer nimamo.

Nalezljive bolezni niso pomembne samo zaradi njihove pogostosti, temveč tudi zaradi možnih trajnih posledic. Mikrobo, 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 2: Število umrlih in umrljivost zaradi nalezljivih bolezni v RS od leta 2010 do 2014 (Vir: NIJZ, 2014)

LETO	2010	2011	2012	2013	2014	petletno povprečje
Št. prijav umrlih	115	165	139	183	129	146,6
<b>Št.umrlih/100.000</b>	<b>5,6</b>	<b>8,03</b>	<b>6,76</b>	<b>8,9</b>	<b>6,3</b>	<b>7,14</b>

Preglednica 3: Trendi in incidence izbranih prijavljivih nalezljivih bolezni v RS v letu 2014 (Vir: NIJZ, 2014)

DIAGNOZA	5-letni trend	Število prijav na 100.000 prebivalcev v letu 2014
<b>RESPIRATORNE BOLEZNI</b>		
Legioneloza	↔	2,9
<b>SPOLNO PRENESENE BOLEZNI</b>		
Spolno prenesene klamidijske okužbe	↔	13,1
Gonoreja	↔	3,0
Kronični hepatitis C	↓	3,0
Akutni hepatitis B	↔	0,6
HIV	↔	2,3
AIDS	↔	0,8
Sifilis	↔	1,1
<b>BOLEZNI POVEZANE Z HRANO IN VODO IN ZOOZOZE</b>		
Bruceloza	↔	0,0
Kampilobakter	↔	54,3
<i>E. coli</i>	↔	8,0
Ehinokokoza	↔	0,24
Gastroenterokolitisi neznane etiologije	↔	711,3
Hepatitis A	↔	0,5
Listerioza	↔	0,9
Rotavirus	↔	96,2
Norovirus	↔	67,0
Salmonela	↔	32,4
Šigela	↔	0,9
Trihineloza	↔	0,0
Yersinia	↔	0,9
Botulizem	↔	0,0
Dermatofitoze (mikrosporija, trihofitija in druge)	↔	209,9
Leptospiroza	↔	1,5
Tularemija	↔	0,05
Vročica Q	↔	0,15
<b>BOLEZNI, KI JIH PRENAŠAJO ČLENONOŽCI IN HEMORAGIČNE MRZLICE</b>		
Hemoragična mrzlica z renalnim sindromom	↔	1,2
Klopni meningoencefalitis	↔	4,9
Lymška borelijoza	↔	188,7
Malaria	↔	0,34
<b>BOLEZNI, KI JIH PREPREČUJEMO S CEPLJENJEM</b>		
Invazivne okužbe, povzročene z bakterijo <i>Haemophilus influenzae</i>	↔	0,7
Invazivne okužbe, povzročene z bakterijo <i>Neisseria meningitidis</i>	↔	0,4
Invazivne pnevmokokne okužbe	↔	13,4
Mumps	↔	0,05
Norice	↔	472,3
Oslovski kašelj	↔	19,4
Ošpice	↑	2,5
Pasavec	↔	191,0
Rdečke	↔	0,0
Tetanus	↔	0,3



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 A in povzročitelj oslovskega kašlja (Bordetella pertussis). Največ izbruhov je v domovih za starejše občane.

Preglednica 4: Izbruhi po skupinah nalezljivih bolezni v RS v letu 2014 (Vir: NIJZ, 2014)

Skupina bolezni	Bolezen	Način prenosa	Povzročitelj	Izpostavljeni	Zboleli	Hospitalizirani	Umrli
<b>ČREVESNE</b>	noroviroza	kontaktni	Norovirus	3071	795	16	1
	rotaviroza	kontaktni	Rotavirus	2518	409	19	0
	gastroenteritis	kontaktni	Rotavirus, Norovirus	270	58	0	0
	salmoneloza	preko hrane	Salmonella Enteritidis	726	225	37	0
	salmoneloza	preko vode	Salmonella Typhimurium	120	5	3	0
<b>RESPIRATORNE</b>	gripa	kapljični	Virus influence A	2058	362	18	11
	pljučnica	kapljični	Mycoplasma pneumoniae	90	15	2	0
	škrlatinka	kapljični	Streptococcus pyogenes	73	18	1	0
	prehlad	kapljični	Bocavirus, Enterovirus, Rinovirus	38	11	0	0
<b>BOLEZNI, PROTI KATERIM CEPIMO</b>	oslovski kašelj	kapljični	Bordetella pertussis	704	105	5	0
	ošpice	kapljični	virus ošpic	1100	19	2	0
<b>NI UGOTOVLJENO</b>	gastroenteritis	kontaktni	ni ugotovljen	1193	343	1	0
		ni ugotovljen		500	35	0	0
<b>SKUPAJ</b>				<b>12.461</b>	<b>2400</b>	<b>104</b>	<b>12</b>

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 RS najpogosteje pojavljata lymska borelijoza in klopni meningoencefalitis. V RS je endemično območje 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 boleznih, ki jih najpogosteje povzročajo virusi, in respiratornih boleznih, 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 boleznih.

Epidemijo nalezljivih boleznih 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 boleznih razglasi Svetovna zdravstvena organizacija.

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

## ***2.4 Možen potek in pričakovan obseg pojavljanja nalezljivih boleznih pri ljudeh***

### **2.4.1 Nalezljive bolezni, ki se lahko v RS pojavijo kot posamični primeri ali v izbruhih**

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

- driska različnih povzročiteljev (bakterije, virusi, paraziti) zlasti pri ranljivi populaciji (otroci, ostareli);
- 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.

## 2.4.2 Scenariji

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.).

## 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, zboli. Obstajajo trije načini prenosa:

- **kapljični prenos**, ki je najpogostejši način s kašljanjem, kihanjem in izjemoma tudi z govorom, ki pa je redek;
- **posredni prenos prek onesnaženih površin**;
- **prenos po zraku** (aerogeni prenos) – znotraj bolnišnic ob posegih kot je bronhoskopija, intubacija.

Osebe so kužne dan pred začetkom gripe in še nekaj dni po pojavu simptomov. 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, napoteni 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 bile tri pandemije gripe: 1918/19 (španska gripa), 1957/58 (azijska gripa) in 1968/69 (hongkongška gripa). Za vse je bilo značilno, da so 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 od 40 do 50 odstotkov.

Ocenjuje se, da je smrtnost neposredno zaradi sezonske gripe manjša od 0,1 odstotka, vendar se poveča posredno zaradi zapletov in naj bi bila okoli enega 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 šest do osem tednov. Drugi val se navadno pojavi v treh do devetih 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.

Načrtovanje obsega zdravstvene oskrbe v primeru pandemije gripe je težavno, ker ni mogoče vnaprej predvideti območja, 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 5.

Preglednica 5: 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

\* števili sta zaokroženi

Iz ocene torej izhaja, da bi ob pandemiji gripe zbolelo 25 odstotkov ljudi, da bilo treba hospitalizirati do 2750 ljudi, 1850 ljudi pa bi umrlo. To pomeni približno 0,1375 odstotka oziroma 0,0925 odstotka vseh ljudi v RS. 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. Predvsem pa bi morali nosilci načrtovanja in drugi navedeni v tem odstavku na podlagi ocenjenih odstotkov in iz njih izračunanih absolutnih števil izračunati in oceniti, 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. Mogoče pa seveda je, da pandemija ne bo zajela vse države naenkrat in bo določeno območje države bolj obremenjeno od drugega.

Trenutne bolnišnične zmogljivosti v RS so približno 10.750 postelj, kar pa ne pomeni, da bodo v celoti namenjene bolnikom, ki bodo zboleli za pandemsko gripo. Zaradi redne zasedenosti bolnišničnih postelj in tudi zaradi dejstva, da vseh bolnikov z nalezljivo boleznijo verjetno ne bo mogoče dati skupaj v sobe z drugimi bolniki, so realne bolnišnične zmogljivosti manjše. Urejen centralni register bolnišničnih postelj na državni ravni bi olajšal razporeditev zmogljivosti in zmanjšal obremenjenost regij med pandemijo.

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.

## 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 ukrepi so:

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

### Posebni ukrepi

Posebni ukrepi, navedeni v 10. členu ZNB, so:

- 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, dezinsekcija, 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 40- 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 nizka, vendar se zmanjša verjetnost za hospitalizacijo v obdobju epidemije gripe in možnost smrtnega izida bolezni.

V ZNB je v 18. členu določen ukrep osamitve, s katerim se omeji svobodno gibanje osebam, ki so zbolele za nalezljivo boleznijo, kadar bi lahko prišlo do neposrednega ali posrednega prenosa bolezni na druge osebe.

### *Zaključek*

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

### **Okužbe z vodo**

Bolezni, povezane z vodo, so še danes eden največjih vzrokov obolevnosti in umrljivosti na svetu. V razvitem delu sveta se kljub urejenosti in kakovosti preskrbe s pitno vodo nekateri prebivalci še vedno oskrbujejo z vodo, ki ni pod ustreznim nadzorom, ni ustrezno pripravljena in je občasno fekalno onesnažena.

Mikrobiološko onesnažena pitna voda predstavlja pomembno nevarnost za pojav nalezljivih bolezni in lahko pripelje do hidričnih izbruhov, ki običajno prizadenejo veliko število ljudi, saj je pitna voda naše osnovno živilo, posamezni vodni viri pa pogosto oskrbujejo prebivalce na obsežnejšem geografskem območju.



## ***Hidrični izbruhi***

Hidrični izbruh je pojav nalezljive bolezni zaradi onesnažene pitne vode, ki po času in kraju nastanka ter številu prizadetih oseb presega običajno stanje na določenem omejenem območju ali pri skupini posameznikov. Po definiciji Svetovne zdravstvene organizacije govorimo o hidričnem izbruhu, kadar imata najmanj dve osebi, ki sta bili izpostavljeni istemu viru okužbe, podobne klinične znake ter epidemiološka povezava kaže, da je voda verjetni izvor okužbe.

Za hidrične izbruhe je značilno:

- da se primeri pojavijo nenadoma;
- da se pojavljanje obolenj v glavnem pokriva z območjem vodooskrbe;
- da zbolevalo prebivalci različnih starostnih skupin in različnega socialnoekonomskega statusa;
- da okužbi z vodo pogosto sledi še sekundarni prenos okužbe iz človeka na človeka, predvsem v higiensko neustreznih razmerah in pri nepoučenih prebivalcih;
- da izbruhi niso vezani na sezono ali letni čas, čeprav na hidrične izbruhe lahko vplivajo meteorološki pogoji (npr. nalivi, taljenje snega, ...).

### *Povzročitelji, poti prenosa, dovzetnost za okužbo, simptomi in znaki*

Okužbe, povezane s pitno vodo, lahko povzročajo številne bakterije, virusi in paraziti. Večina povzročiteljev je razširjena povsod po svetu. Rezervoar za določene mikroorganizme, kot so npr. Shigella, virus hepatitisa A, Salmonella typhi, Vibrio cholerae ter večina virusov (npr. rotavirus in poliovirus) je človek. Nekateri bakterije in paraziti, npr. Campylobacter jejuni, enterohemoragična E. coli, Francisella tularensis, leptospira, ostale salmonele, Cryptosporidium, Giardia in Schistosoma imajo živalski rezervoar. Spet drugi mikroorganizmi, kot so Legionella, Vibrio spp., netuberkulozne mikobakterije, amebe pa so naravno prisotne v okolju. Določeni patogeni (npr. Legionella, netuberkulozne mikobakterije) se v vodi lahko razmnožujejo, še posebej, kadar je voda primerne temperature, vsebuje veliko organskih snovi in ima nizko vsebnost rezidualnega klora. Ostali patogeni, ki potrebujejo gostitelja, pa v vodi lahko preživijo različno dolgo, ne morejo pa se v njej razmnoževati. Preživetje je daljše pri nižjih temperaturah in ob odsotnosti ultravijoličnih

žarkov. Še posebej dolgo lahko v vodi preživijo virusi in nekateri paraziti, kot je na primer *Cryptosporidium*, ki so tudi zelo rezistentni na dezinfekcijo s klorom. Posledice izpostavljenosti patogenom v vodi so odvisne od lastnosti patogena in od dovzetnosti posameznika oziroma populacije.

Posledice uživanja onesnažene vode so najpogostejše črevesne okužbe oziroma infekcijske driske, ki pa se med seboj lahko razlikujejo po intenziteti, tipičnih znakih in dolžini trajanja. Norovirusi na primer običajno povzročajo relativno blage in kratkotrajne težave. Krvava driska nakazuje, da gre najverjetneje za bakterijsko okužbo, medtem ko so dolgotrajne driske, ki trajajo tedne ali celo mesece in katerim je pogosto pridruženo izgubljanje telesne teže, značilne za okužbe s paraziti, kot sta na primer *Giardia* in *Cryptosporidium*. Nekateri patogeni (npr. *Vibrio cholerae*, *Salmonella typhi*, virus hepatitisa A in E, *Shigella* in *E.coli* O157) lahko povzročajo hude bolezni, ki so včasih tudi življenjsko ogrožujoče.

V RS obstajajo velike neenakosti v kakovosti pitne vode in dostopnosti do kakovostne pitne vode. Dobrih osem odstotkov slovenskih prebivalcev, ki se oskrbujejo s pitno vodo na malih oskrbovalnih območjih, kar dvajsetkrat pogosteje uživa fekalno onesnaženo pitno vodo, kot pa prebivalci, ki se oskrbujejo na velikih oskrbovalnih območjih. Velike neenakosti so prisotne tudi med slovenskimi zdravstvenimi regijami, saj so prebivalci v določenih regijah tri do štirikrat pogosteje izpostavljeni fekalno onesnaženi vodi, namenjeni pitju, kot v regijah z najmanjšim odstotkom fekalno onesnaženih vzorcev.

### *Obolevnost*

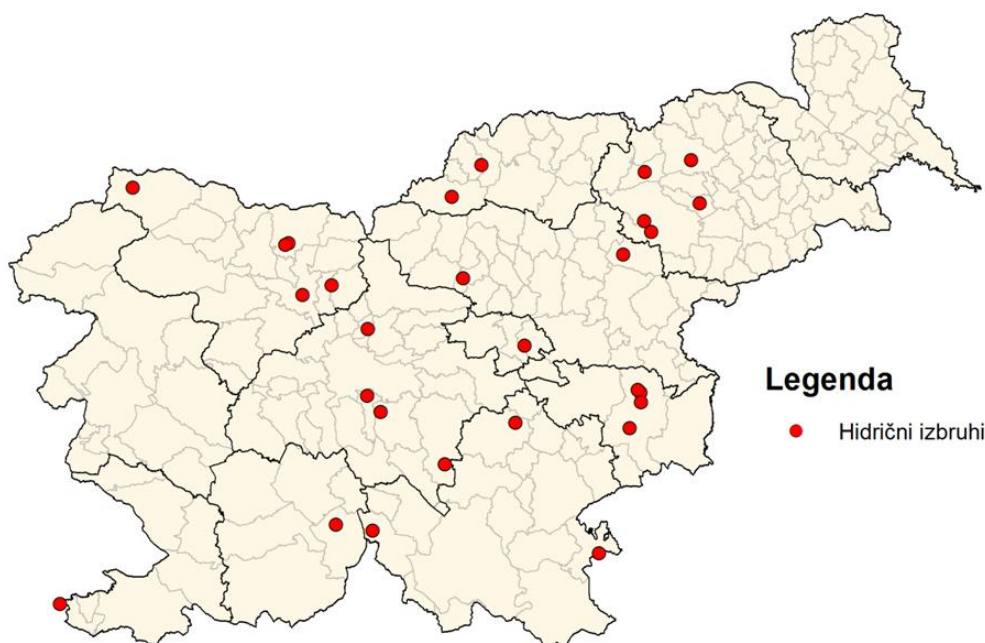
Stopnjo obolevnosti pri okužbah, pri katerih je za bolezen potrebno majhno število mikrobov, je težko predvideti, saj praviloma lahko zbolijo vsi, ki so izpostavljeni neustrezni pitni vodi. Od vira okužbe je odvisno, na kolikšnem območju bo prizadeto prebivalstvo. Izbruh zaradi onesnažene vode je običajno omejen na prebivalce, ki prebivajo ali se zadržujejo na območju, ki ga vodni sistem oskrbuje. V evropski regiji ocenjujejo, da je zaradi drisk pri otrocih, starih od 0 do 14 let, od 0,3 odstotka do 5,3 odstotkov smrti od vseh smrti pri teh otrocih, povezanih s slabo kakovostjo in zdravstveno neustreznostjo vode ter s slabimi higienskimi razmerami.

### *Epidemiološko stanje v RS*

V obdobju 1996–2013 so v RS zabeležili 29 hidričnih izbruhov, v katerih je bilo skupaj prijavljenih 2390 zbolelih oseb. Kot povzročitelji so bili največkrat izolirani norovirusi (34,5 odstotka), rotavirusi (27,6 odstotka) ter kampilobakter (13,8 odstotka). Hidrični izbruhi so se najpogosteje pojavljali v spomladanskih in poletnih mesecih, potekali so s klinično sliko akutnega infekcijskega gastroenterokolitisa in so v povprečju trajali 24 dni. Od vzročnih dejavnikov so bili najpogosteje poročani nezadostno ali prekinjeno kloriranje oziroma priprava pitne vode ter dotrajanost oziroma pomanjkljivosti vodovodnega sistema in posegi na njem.

Pri hidričnih izbruhih v RS se je delež zbolelih gibal med 0,5 in 56 odstotki vseh izpostavljenih oseb.

Slika 1: Geografski prikaz hidričnih izbruhov v RS v obdobju 1996–2013



#### *Splošni in posebni ukrepi za preprečevanje okužb:*

- zdravstvena vzgoja, izobraževanje;
- uživanje neoporečne pitne vode;

- prekuhavanje vode, prepoved uporabe vode;
- kloriranje oziroma ustrezna priprava pitne vode;
- dezinfekcija vodovoda s klornim šokom, čiščenje vodovodnega omrežja;
- sanitarno higienski nadzor vodovoda, poostren sanitarno higienski režim;
- sanacija vodovoda, ureditev vodovarstvenih pasov;
- sanacija gnojišč, ureditev kanalizacije;
- kopanje v urejenih kopališčih.

### *Zaključek*

Okužbe, povzročene s kontaminirano 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 i 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.

## ***2.5 Predlogi zdravstvenih ukrepov za preprečitev, ublažitev in zmanjšanje posledic nalezljivih bolezni***

### **2.5.1 Zdravstveni ukrepi za preprečevanje in obvladovanje nalezljivih bolezni pri ljudeh**

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).

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 so zadolženi OE NIJZ, zdravstveno nadzorstvo pa izvajata Zdravstveni inšpektorat Republike Slovenije in Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin - UVHVVR. Naloge na področju varstva pred nalezljivimi boleznimi izvajata še predvsem ministrstvo, pristojno za zdravje, in CNB NIJZ.

## 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, dezinsekcijo 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.

## Posebni ukrepi

Posebni ukrepi, ki jih izvajajo zdravstvene ustanove, OE NIJZ 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, dezinsekcija in deratizacija;
- obvezni zdravstveno higienski 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 pristojni OE NIJZ. Ta mora o vsakem pojavu ali sumu na zoonozo takoj obvestiti, glede na pristojnosti, OU UVHVVR ali inšpekcijo, pristojno za veterinarstvo. Fizične in pravne osebe, ki opravljajo veterinarsko dejavnost, morajo takoj obvestiti pristojno OE NIJZ 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) OE NIJZ ali CNB NIJZ.

### *Osamitev in karantena*

Osamitev (izolacija) je ukrep, s katerim zdravnik, OE NIJZ 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 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 oslABLJENE ali uničene bakterije oziroma virusi ali njihove sestavine, ki jih imenujemo cepiva
- **pasivno imunizacijo**, ki je dajanje protiteles serumov ali koncentriranih imunoglobulinov, ki jih je izdelal nek 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, oslovskeemu kašlju, otroški paralizi, ošpicam, mumpsu, rdečkam in hepatitisu B;
- proti steklini, rumeni mrzlici, trebušnemu tifusu, centralnoevropskemumeningoencefalitisu (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 OE NIJZ 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.

#### **2.5.2 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.

Naloge in ukrepi ZRP so opisani v državnem načrtu ob pojavu nalezljivih bolezni in drugih nevarnosti za zdravje pri ljudeh.

### 3 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 patogene 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), ebola, zika, 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, 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.

#### 4 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. V RS se lahko predvsem 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 severovzhodnega in subpanonskega dela države, 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 desetkilometerskega pasu okoli Nuklearne elektrarne Krško (določene občine Zahodnoštajerske, Vzhodnoštajerske, Ljubljanske, Zasavske in Dolenjske regije);

- **pojavi 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 predvsem območja večjih slovenskih mest, kjer je večje število kritične infrastrukture.
- **nesrečah z nevarnimi snovmi** – po podatkih iz junija 2016 je bilo v Sloveniji 60 stacionarnih virov tveganja, od tega 31 virov večjega tveganja in 29 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. Število virov tveganja se sicer spreminja večkrat letno (<http://okolje.arso.gov.si/ippc/vsebine/seveso-register>).

Ob naravnih ali drugih nesrečah 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 nastanitev 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 6.

Preglednica 6: 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, lymska borelioza, klopni meningoencefalitis)
2	katastrofalne poplave	tetanus, plinska gangrena, gnojni meningitis, črevesne in respiratorne nalezljive bolezni, na žariščnih območjih – hemoragična mrzlica z renalnim sindromom, lymska borelioza, klopni meningoencefalitis
3	jedrska nesreča	tetanus, plinska gangrena, gnojni meningitis, ošpice, norice, oslovski kašelj, črevesne in respiratorne nalezljive bolezni, na žariščnih območjih – hemoragična mrzlica z renalnim sindromom, borelioza, klopni 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	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 določa 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.

## 5 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 poleg določenega števila umrlih oziroma bolnih ljudi lahko tudi:

- gospodarske in okoljske vplive, ki se kažejo v gospodarski in ekonomski škodi (pomanjkanje delovne sile, zmanjšan obseg proizvodnje v industriji, kmetijstvu in pri trgovanju, kar vpliva na bruto domači proizvod);
- politične in družbene vplive, ki se lahko kažejo skozi 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), politične nemire in nezadovoljstvo prebivalcev.

## 6 Izdelava ocene ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezni pri ljudeh

### 6.1 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, OE NIJZ, 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, 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 povzročča 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.

## **6.2 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 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 OE NIJZ, 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.

## 7 Razvrščanje občin in izpostav URSZR (regij) v razrede ogroženosti zaradi pojava nalezljivih bolezni 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 te ocene ogroženosti sta bila za poskus ugotovitve teritorialne ogroženosti zaradi nalezljivih bolezni 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 bolezni pri ljudeh pa v vseh primerih ne zadošča za kakovostno oceno nevarnosti nastanka in širjenja nalezljivih bolezni in lahko v skrajnih primerih zavede pri predvidevanjih o obsežnosti ogroženosti in odločitvah za razporejanje zdravstvenih zmogljivosti, saj se lahko zgodi, da v primeru neobstoja v prejšnjem poglavju navedenih pogojev za nastanek in širjenje določene nalezljive bolezni le-te kljub gostoti poseljenosti in velikega števila prebivalcev sploh ne morejo pojaviti.

Ker vsi pogoji niso enako pomembni pri vseh nalezljivih bolezni, nekateri pogoji pa se pri nekaterih nalezljivih bolezni niti ne pojavijo, to 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 torej vedno vezana na posamičen, konkreten pojav neke nalezljive bolezni.

Iz navedenega izhaja, da »statična« teritorialna ocena ogroženosti zaradi nalezljivih bolezni pri ljudeh ni niti realna niti smiselna. Zato je bila v verziji 2.0 te ocene izvedena nova kategorizacija ogroženosti tako občin kot regij, ki za določanje oziroma ugotavljanje ogroženosti ni upoštevala kriterijev, ampak so bile teritorialne enote v določen razred in



stopnjo ogroženosti umeščene neposredno, na podlagi oziroma predloga strokovno pristojne strokovne ustanove CNB NIJZ in Ministrstva za zdravje. Kategorizacija iz verzije 2.0 te ocene je privzeta tudi v verziji ocene 3.0.

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

Preglednica 7: 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 so lahko s temeljnim, torej z državnim načrtom zaščite in reševanja ob pojavu nalezljivih bolezni in drugih nevarnosti za zdravje pri ljudeh opredeljene tudi obveznosti nosilcev načrtovanja k izdelavi načrta ali dela načrta zaščite in reševanja ob pojavu nalezljivih bolezni in drugih nevarnosti 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.

### **7.1 Razvrščanje občin**

Razvrščanje občin v razrede ogroženosti zaradi pojava nalezljivih bolezni in drugih nevarnosti pri ljudeh je v enako kot v verziji 2.0 te ocene. Vse občine v RS so glede na navedeno odločitev oziroma predlog NIJZ in Ministrstva za zdravje neposredno uvrščene v tretji razred ogroženosti, kar je razvidno iz preglednice 8. Gre za strokovno odločitev pristojnih služb, katero je URSZR že pri izdelavi verzije 2.0 te ocene tudi upoštevala. V preglednici so poleg podatkov o ogroženosti občin tudi podatki o površini, številu ljudi in gostoti poselitve v posameznih občinah.

Preglednica 8: Ogroženost občin zaradi pojava nalezljivih bolezni pri ljudeh

Regija/občina	Površina občine v km <sup>2</sup>	Število ljudi	Gostota poseljenosti	Razred ogroženosti
<b>GORENJSKA</b>				
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
Jezersko	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	
<b>SEVERNOPRIMORSKA</b>				
Ajdovščina	245,2	17.678	72,1	3
Bovec	367,3	3171	8,6	3
Brda	72,1	5573	77,3	3
Cerkno	131,7	4838	36,7	3
Idrija	293,7	11.362	38,7	3
Kanal	146,5	5679	38,8	3
Kobarid	192,7	4249	22,0	3
Miren – Kostanjevica	62,8	4697	74,8	3
Nova Gorica	279,5	29.729	106,4	3
Renče – Vogrsko	29,5	4098	138,9	3
Šempeter – Vrtojba	14,9	5956	399,7	3
Tolmin	381,5	11.218	29,4	3

Regija/občina	Površina občine v km <sup>2</sup>	Število ljudi	Gostota poseljenosti	Razred ogroženosti
Vipava	107,4	5254	48,9	3
<i>SKUPAJ</i>	2.324,8	113.502	48,8	
<b>DOLENJSKA</b>				
Črnomelj	339,7	14.208	41,8	3
Dolenjske Toplice	110,2	3329	30,2	3
Metlika	108,9	8016	73,6	3
Mirna	29,0	2666	91,9	3
Mirna Peč	48,0	2756	57,4	3
Mokronog – Trebelno	73,4	2904	39,6	3
Novo mesto	235,7	33.372	141,6	3
Semič	146,7	3797	25,9	3
Straža	28,5	3762	132,0	3
Šentjernej	96,0	6676	69,5	3
Šentrupert	49,0	2315	47,2	3
Škocjan	60,4	3140	52,0	3
Šmarješke Toplice	34,2	3008	88,0	3
Trebnje	165,5	10.732	64,8	3
Žužemberk	164,3	4555	27,7	3
<i>SKUPAJ</i>	1.689,5	105.236	62,3	
<b>KOROŠKA</b>				
Črna na Koroškem	156,0	3349	21,5	3
Dravograd	105,0	8623	82,1	3
Mežica	26,4	3651	138,3	3
Mislinja	112,2	4691	41,8	3
Muta	38,8	3501	90,2	3
Podvelka	103,9	2578	24,8	3
Prevalje	58,1	6426	110,6	3
Radlje ob Dravi	93,9	6016	64,1	3
Ravne na Koroškem	63,4	11.405	179,9	3
Ribnica na Pohorju	59,3	1215	20,5	3
Slovenj Gradec	173,7	16.610	95,6	3
Vuzenica	50,1	2719	54,3	3
<i>SKUPAJ</i>	1.040,8	70.784	68,0	
<b>NOTRANJSKA</b>				

Regija/občina	Površina občine v km <sup>2</sup>	Število ljudi	Gostota poseljenosti	Razred ogroženosti
Bloke	75,1	1549	20,6	3
Cerknica	241,3	10.391	43,1	3
Divača	145,0	3564	24,6	3
Hrpelje – Kozina	194,9	3835	19,7	3
Ilirska Bistrica	480,0	13.518	28,2	3
Komen	102,7	3468	33,8	3
Loška dolina	166,8	3663	22,0	3
Pivka	223,3	5738	25,7	3
Postojna	269,9	14.179	52,5	3
Sežana	217,4	11.325	52,1	3
<i>SKUPAJ</i>	2.116,4	71.230	33,7	
<b>OBALNA</b>				
Ankaran	8,0	3235	404,4	3
Izola	28,6	14.365	502,3	3
Koper	303,2	44.117	145,5	3
Piran	44,6	16.359	366,8	3
<i>SKUPAJ</i>	384,4	78.077	203,1	
<b>LJUBLJANSKA</b>				
Borovnica	42,3	3785	89,5	3
Brezovica	91,2	10.075	110,5	3
Dobrepolje	103,1	3620	35,1	3
Dobrova - Polhov Gradec	117,5	6943	59,1	3
Dol pri Ljubljani	33,3	4997	150,1	3
Domžale	72,3	31.684	438,2	3
Grosuplje	133,8	17.542	131,1	3
Horjul	32,5	2672	82,2	3
Ig	98,8	5991	60,6	3
Ivančna Gorica	227,0	14.422	63,5	3
Kamnik	265,6	27.254	102,6	3
Kočevje	555,4	15.906	28,6	3
Komenda	24,1	4772	198,0	3
Kostel	56,1	635	11,3	3
Litija	221,4	14.028	63,4	3
Ljubljana	275,0	251.349	914,0	3

Regija/občina	Površina občine v km <sup>2</sup>	Število ljudi	Gostota poseljenosti	Razred ogroženosti
Logatec	173,1	12.038	69,5	3
Log – Dragomer	12,9	3510	272,1	3
Loški Potok	134,5	1932	14,4	3
Lukovica	74,9	5114	68,3	3
Medvode	77,6	14.372	185,2	3
Mengeš	22,5	6804	302,4	3
Moravče	61,4	4767	77,6	3
Osilnica	36,2	394	10,9	3
Ribnica	153,6	8905	58,0	3
Sodražica	49,5	2129	43,0	3
Škofljica	43,3	8086	186,7	3
Šmartno pri Litiji	94,9	5058	53,3	3
Trzin	8,6	3641	423,4	3
Velike Lašče	103,2	4010	38,9	3
Vodice	31,4	4262	135,7	3
Vrhnika	113,3	14.598	128,8	3
<i>SKUPAJ</i>	3.540,3	515.295	146,4	
<b>VZHODNOŠTAJERSKA</b>				
Benedikt	24,1	2227	92,4	3
Cerkvenjak	24,5	1985	81,0	3
Duplek	40,0	6426	160,7	3
Hoče – Slivnica	53,7	10.275	191,3	3
Kungota	49,0	4660	95,1	3
Lenart	61,7	7048	114,2	3
Lovrenc na Pohorju	84,4	3092	36,6	3
Makole	36,9	2080	56,4	3
Maribor	147,5	102.106	692,2	3
Miklavž na Dravskem polju	12,5	5997	479,8	3
Oplotnica	33,2	3945	118,8	3
Pesnica	75,8	7355	97,0	3
Poljčane	37,5	4270	113,9	3
Rače – Fram	51,2	6358	124,2	3
Ruše	60,8	7115	117,0	3
Selnica ob Dravi	64,5	4463	69,2	3

Regija/občina	Površina občine v km <sup>2</sup>	Število ljudi	Gostota poseljenosti	Razred ogroženosti
Slovenska Bistrica	260,1	23.674	91,0	3
Starše	34,0	4042	118,9	3
Sveti Jurij v Slov. goricah	30,7	2085	67,9	3
Sveta Trojica v Slov. goricah	26,3	2136	81,2	3
Sveta Ana	37,2	2258	60,7	3
Šentilj	65,0	8222	126,5	3
<i>SKUPAJ</i>	1.310,6	221.819	169,2	
<b>PODRAVSKA</b>				
Cirkulane	32,1	2228	69,4	3
Destričnik	34,4	2565	74,6	3
Dornava	28,4	2680	94,4	3
Gorišnica	29,1	3782	130,0	3
Hajdina	21,8	3648	167,3	3
Juršinci	36,3	2314	63,7	3
Kidričevo	71,5	6474	90,5	3
Majšperk	72,8	4027	55,3	3
Markovci	29,8	3925	131,7	3
Ormož	141,6	12.700	89,7	3
Podlehnik	46,0	1852	40,3	3
Ptuj	66,7	22.683	340,1	3
Središče ob Dravi	32,7	2215	67,7	3
Sveti Tomaž	38,1	2177	57,1	3
Sveti Andraž v Slov. goricah	17,6	1201	68,2	3
Trnovska vas	22,9	1239	54,1	3
Videm	80,0	5496	68,7	3
Zavrč	19,3	1460	75,6	3
Žetale	38,0	1333	35,1	3
<i>SKUPAJ</i>	859,1	83.999	97,8	
<b>POMURSKA</b>				
Apače	53,5	3545	66,3	3
Beltinci	62,2	8402	135,1	3
Cankova	30,6	1982	64,8	3
Črenšovci	33,7	4183	124,1	3
Dobrovnik	31,1	1346	43,3	3

Regija/občina	Površina občine v km <sup>2</sup>	Število ljudi	Gostota poseljenosti	Razred ogroženosti
Gornja Radgona	74,6	8476	113,6	3
Gornji Petrovci	66,8	2175	32,6	3
Grad	37,4	2316	61,9	3
Hodoš	18,1	329	18,2	3
Kobilje	19,7	620	31,5	3
Križevci	46,2	3472	75,2	3
Kuzma	22,9	1621	70,8	3
Lendava	123,0	10.664	86,7	3
Ljutomer	107,2	11.730	109,4	3
Moravske Toplice	144,5	5962	41,3	3
Murska Sobota	64,4	19.073	296,2	3
Odranci	6,9	1699	246,2	3
Puconci	107,7	6111	56,7	3
Radenci	34,1	5076	148,9	3
Razkrižje	9,8	1316	134,3	3
Rogašovci	40,1	3384	84,4	3
Sveti Jurij ob Ščavnici	51,3	2884	56,2	3
Šalovci	58,2	1572	27,0	3
Tišina	38,8	4191	108,0	3
Turnišče	23,8	3421	143,7	3
Velika Polana	18,7	1464	78,3	3
Veržej	12,0	1279	106,6	3
<i>SKUPAJ</i>	1.337,3	118.293	88,5	
ZAHODNOŠTAJERSKA				
Bistrica ob Sotli	31,1	1443	46,4	3
Braslovče	54,9	5172	94,2	3
Celje	94,9	45.601	480,5	3
Dobje	17,5	1002	57,3	3
Dobrna	31,7	2096	66,1	3
Gornji Grad	90,1	2511	27,9	3
Kozje	89,7	3256	36,3	3
Laško	197,5	13.350	67,6	3
Ljubno	78,9	2614	33,1	3
Luče	109,5	1554	14,2	3

Regija/občina	Površina občine v km <sup>2</sup>	Število ljudi	Gostota poseljenosti	Razred ogroženosti
Mozirje	53,5	4002	74,8	3
Nazarje	43,4	2613	60,2	3
Podčetrtek	60,6	3276	54,1	3
Polzela	34,0	5357	157,6	3
Prebold	40,7	4549	111,8	3
Radeče	52,0	4461	85,8	3
Rečica ob Savinji	30,1	2313	76,8	3
Rogaška Slatina	71,5	10.517	147,1	3
Rogatec	39,6	3013	76,1	3
Slovenske Konjice	97,8	13.677	139,8	3
Solčava	102,8	530	5,2	3
Šentjur	222,3	18.580	83,6	3
Šmarje pri Jelšah	107,7	9754	90,6	3
Šmartno ob Paki	18,2	2981	163,8	3
Šoštanj	95,6	8119	84,9	3
Štore	28,1	3984	141,8	3
Tabor	34,8	1494	42,9	3
Velenje	83,5	30.861	369,6	3
Vitanje	59,4	2295	38,6	3
Vojnik	75,3	8028	106,6	3
Vransko	53,3	2493	46,8	3
Zreče	67,0	6240	93,1	3
Žalec	117,1	20.593	175,9	3
<i>SKUPAJ</i>	2.384,1	248.329	104,2	
POSAVSKA				
Brežice	268,1	23.281	86,8	3
Kostanjevica na Krki	58,3	2366	40,6	3
Krško	286,5	24.086	84,1	3
Sevnica	272,2	16.551	60,8	3
<i>SKUPAJ</i>	885,1	66.284	74,9	
ZASAVSKA				
Hrastnik	58,6	9383	160,1	3
Trbovlje	58,0	15.920	274,5	3
Zagorje ob Savi	147,1	16.339	111,1	3



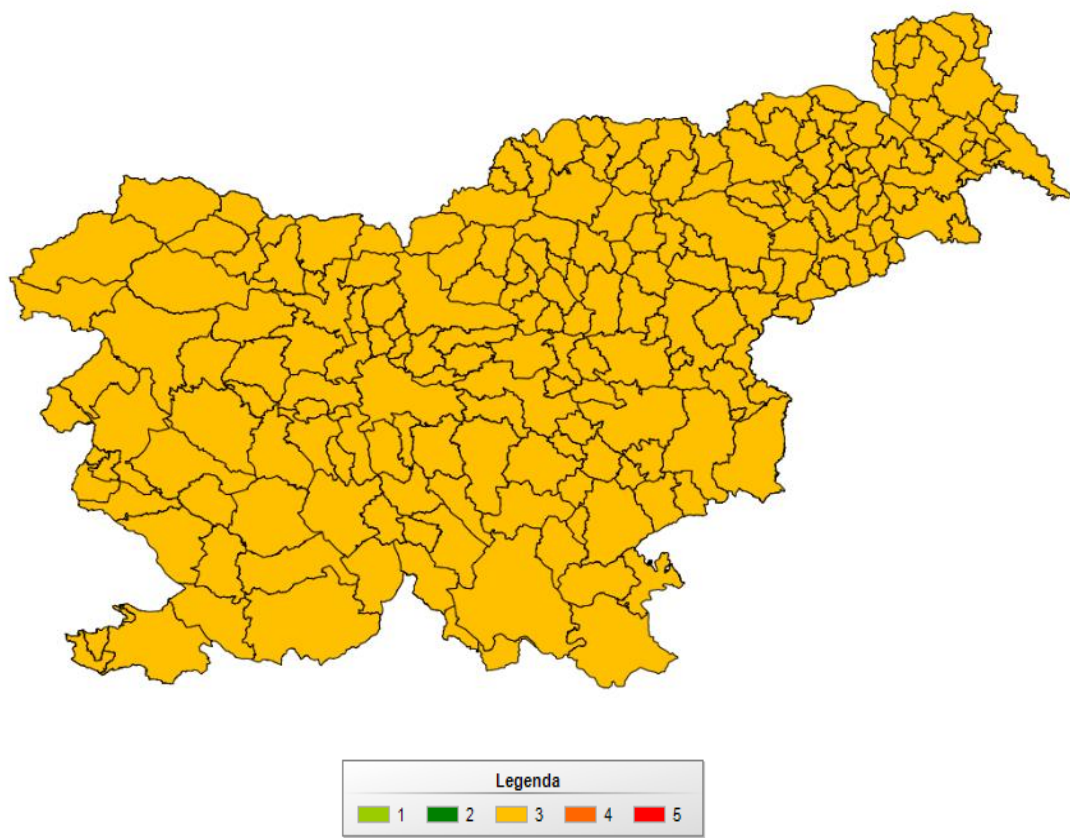
Regija/občina	Površina občine v km <sup>2</sup>	Število ljudi	Gostota poseljenosti	Razred ogroženosti
<i>SKUPAJ</i>	263,7	41.642	157,9	
	20.272,9	1.927.484	95,1	

Preglednica 9: Število občin po regijah 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
Severnoprimorska	0	0	13	0	0	13
Dolenjska	0	0	15	0	0	15
Koroška	0	0	12	0	0	12
Notranjska	0	0	10	0	0	10
Obalna	0	0	4	0	0	4
Ljubljanska	0	0	32	0	0	32
Vzhodnoštajerska	0	0	22	0	0	22
Podravska	0	0	19	0	0	19
Pomurska	0	0	27	0	0	27
Zahodnoštajerska	0	0	33	0	0	33
Posavska	0	0	4	0	0	4
Zasavska	0	0	3	0	0	3
SKUPAJ OBČIN	0	0	212	0	0	212

Takole pa je ogroženost slovenskih občin zaradi nalezljivih bolezni pri ljudeh videti na sliki.

Slika 2: Ogroženost slovenskih občin zaradi pojava nalezljivih bolezn pri ljudeh



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

## 7.2 Razvrščanje regij

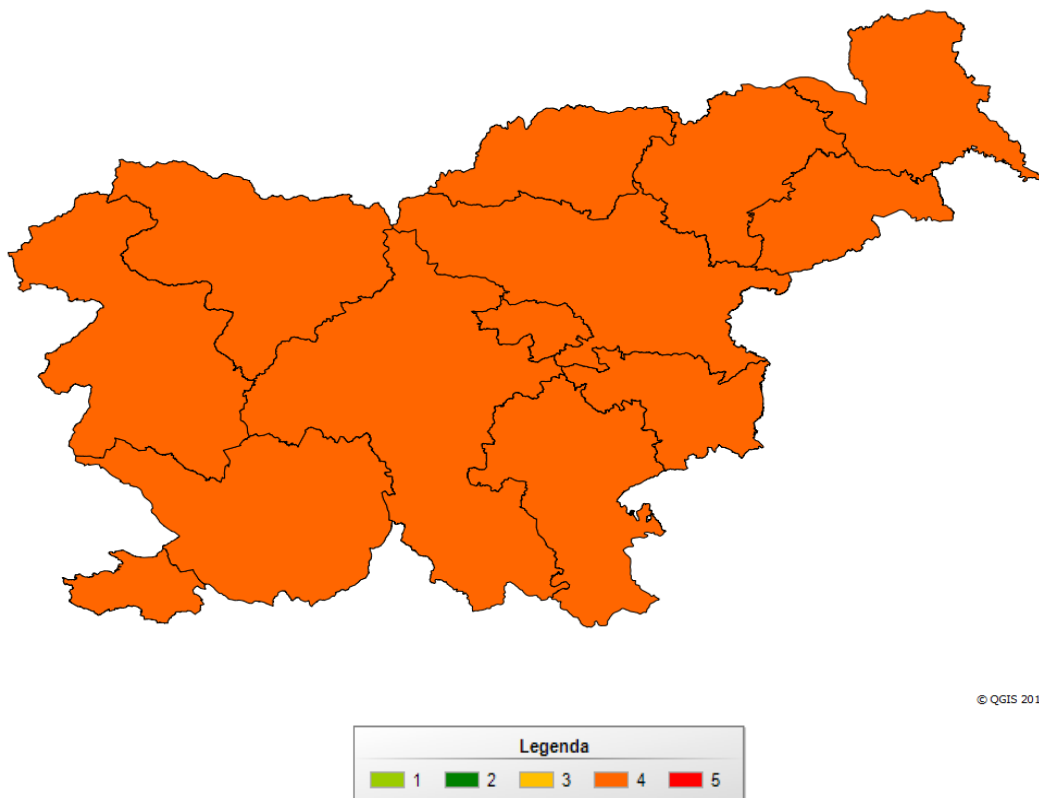
Vse regije so podobno kot občine neposredno uvrščene v 4. razred ogroženosti.

Preglednica 10: 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
Severnoprimorska	113.502	6,0	48,8	4
Dolenjska	105.236	5,5	62,3	4
Koroška	70.784	3,7	68,0	4
Notranjska	71.230	3,7	33,7	4
Obalna	78.077	4,1	203,1	4
Ljubljanska	515.295	26,7	146,4	4
Vzhodnoštajerska	221.819	11,5	169,2	4
Podravska	83.999	4,4	97,8	4
Pomurska	118.293	6,1	88,5	4
Zahodnoštajerska	248.329	12,9	104,2	4
Posavska	66.284	3,4	74,9	4
Zasavska	41.642	2,2	157,9	4
<b>SKUPAJ</b>	<b>1.927.484</b>	<b>100</b>	<b>95,1</b>	

Tako pa je ogroženost regij zaradi pojava nalezljivih bolezn pri ljudeh videti na sliki.

Slika 3: Ogroženost regij zaradi pojava nalezljivih bolezn pri ljudeh



© QGIS 2014

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

Preglednica 11: Število regij po razredih ogroženosti

Razred	Število regij	Regije
1	0	/
2	0	/
3	0	/
4	13	Severnoprimorska, Koroška, Gorenjska, Dolenjska, Posavska, Podravska, Pomurska, Notranjska, Obalna, Zahodnoštajerska, Vzhodnoštajerska, Zasavska, Ljubljanska
5	0	/
Skupaj	13	

## 8 Zaključek ocene ogroženosti

Nalezljive bolezni v Sloveniji zavzemajo pomembno mesto med akutnimi nevarnostmi za zdravje prebivalstva. Poleg nalezljivih bolezni, ki so razmeroma dobro znane že stoletja, 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 bolezni, 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 bolezni, izbruhov, epidemij in zmanjševanja bremena teh bolezni.

Zaradi načina življenja, sprememb v okolju in številnih drugih dejavnikov so nalezljive bolezni pri ljudeh eden pomembnih dejavnikov, ki v RS lahko ogrožajo zdravje prebivalstva vseh starostnih skupin.

Varstvo prebivalcev pred nalezljivimi boleznimi obsega sistem družbenih, skupinskih in posamičnih aktivnosti in ukrepov za njihovo preprečevanje, obvladovanje, zdravljenje in odstranjevanje njihovih posledic. Varstvo prebivalcev pred vnosom nalezljivih bolezni iz tujine obsega tudi ukrepe, ki jih določajo ZNB, Mednarodna zdravstvena pravila (IHR), mednarodne zdravstvene in sanitarne konvencije ter druge mednarodne pogodbe, ki jih je sklenila oziroma ratificirala RS.

Uspešno preprečevanje in obvladovanje nalezljivih bolezni temelji na učinkovitem sistemu epidemiološkega spremljanja in obvladovanja nalezljivih bolezni 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)).

K večji odpornosti proti boleznim pa pripomore še utrjevanje telesa z redno vadbo, uravnoteženo prehrano in gibanjem na svežem zraku. Za številne bolezni obstajajo tudi cepiva, s katerimi se lahko zaščitijo ciljne skupine prebivalcev.

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.

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 nacionalni ravni kot tudi v širšem evropskem prostoru.

Ocena ogroženosti za zdravje ljudi v konkretnem primeru nalezljive bolezni je najpomembnejša faza pri presoji, ali je potrebno ukrepanje, kakšno in v kolikšnem obsegu. 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 ti bistveni členi infekcijske verige: agens (ali sploh povzročča bolezen pri ljudeh, kakšen 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) in dovzetnost ljudi (genetski dejavniki, starost, spol, specifična imunost, življenjske navade, zdravstveni status osebe).

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

Konkretno oceno ogroženosti zaradi nalezljivih bolezni pri ljudeh pripravljajo strokovnjaki javnega zdravja (epidemiologi in specialisti javnega zdravja OE NIJZ), 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.

Če bi opredelili vse nesreče, bi nalezljive bolezni pri ljudeh zelo verjetno spadale med tiste nesreče, ki najbolj ogrožajo RS. Iz Državne ocene tveganj za nesreče, ki je bila na podlagi izsledkov ocen tveganja za posamezne nesreče v RS prvič izdelana leta 2015, je razvidno, da na primer pandemija gripe, ki je v Državni oceni tveganj za nesreče predstavljala nevarnosti biološkega, kemičnega, okoljskega in neznanega izvora na zdravje ljudi, za RS predstavlja veliko tveganje oziroma 3. stopnjo tveganja izmed štirih možnih. Pandemija gripe je bila po obsegu vplivov in verjetnosti uvrščena na tretje mesto med dvanajstimi nesrečami, za katere so že izdelane ocene tveganja za posamezne nesreče. Podobno visoko se pandemije nalezljivih bolezni uvrščajo tudi v več drugih državah Evropske unije.

V sedmem poglavju ocene verzije 2.0 je bila v primerjavi z verzijo ocene 1.0 na novo določena ogroženost občin in regij zaradi pojava nalezljivih bolezn pri ljudeh. V verziji ocene 1.0 sta bili za osnovo kategorizacije upoštevani število prebivalcev in gostota poselitve. Ker pa upoštevanje samo dveh razmeroma statičnih kriterijev, ki v bistvu spadata med dodatne pogoje za širjenje nalezljivih bolezn pri ljudeh, nista zadoščala za kakovostno oceno nevarnosti nastanka in širjenja nalezljivih bolezn pri ljudeh niti ni to vedno dovolj za solidno oceno ogroženosti prebivalstva na določenem območju ali širše, sta NIJZ in Ministrstvo za zdravje predlagala, da se za potrebe ugotavljanja ogroženosti občin in regij kategorizacije ne izvede na podlagi kriterijev, ampak se njihovo ogroženost preprosto določi. Dejanska ogroženost se, kot je že bilo omenjeno, ocenjuje pri vsakem konkretnem pojavu nalezljive bolezn pri ljudeh. Vse občine so v verziji 2.0 ocene bile posledično uvrščene v tretji razred ogroženosti, regije pa v četrti razred. Ta vsebina je v verziji ocene 3.0 v primerjavi z verzijo 2.0 ocene ostala nespremenjena, torej so vse občine v RS posledično neposredno uvrščene oziroma določene v tretji razred ogroženosti, regije pa v četrti razred ogroženosti.

Obveznosti iz naslova načrtovanja za občine in regije bodo v povezavi oziroma na podlagi izsledkov te ocene ogroženosti določene v državnem načrtu zaščite in reševanja ob pojavu nalezljivih bolezn pri ljudeh. Obenem pa so ti podatki lahko v pomoč tudi vsem ostalim, ki imajo kakršnekoli zadalžitve oziroma obveznosti iz naslova načrtovanja na to tematiko.

Iz Ocene ogroženosti Republike Slovenije ob pojavu nalezljivih bolezn in drugih nevarnosti za zdravje pri ljudeh je torej razvidno, da so nalezljive bolezn pri ljudeh eden od pomembnih dejavnikov, ki v RS lahko ogrožajo zdravje in življenja prebivalstva vseh starostnih skupin, zato je potrebno izdelati državni načrt zaščite in reševanja ob pojavu nalezljivih bolezn pri ljudeh.



## 9 Razlaga pojmov in krajšav

### POJMI

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

---

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

## **KRAJŠAVE**

<b>IVZ</b>	Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije
<b>NIJZ</b>	Nacionalni inštitut za javno zdravje
<b>CNB NIJZ</b>	Center za nalezljive bolezni NIJZ
<b>OE NIJZ</b>	Območna enota Nacionalnega inštituta za javno zdravje
<b>RS</b>	Republika Slovenija
<b>URSZR</b>	Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje
<b>UVHVVR</b>	Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin
<b>OU UVHVVR</b>	Območni urad Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin
<b>ZNB</b>	Zakon o nalezljivih boleznih
<b>ZRP</b>	zaščita, reševanje in pomoč
<b>UPB</b>	uradno prečiščeno besedilo

**WHO**

Svetovna zdravstvena organizacija

## 10 Viri podatkov in vsebin za izdelavo ocene ogroženosti

- Marolt-Gomišček, M., Radšel-Medvešček, A., 2002. Infekcijske bolezni. Ljubljana: Tangram, 2002.
- Kraigher, A., Pahor, L., 2002. Nalezljive bolezni, Nesreče in varstvo pred njimi. Ušeničnik, B. (ur.), Ljubljana, Uprava RS za zaščito in reševanje Ministrstva za obrambo, 2002, str. 351-359. [COBISS.SI-ID 22360793].
- Kraigher, A., Berger, T., Zdravstveno ogrožanje nacionalne varnosti.: Prezelj I. (ur.), Model celovitega ocenjevanja ogrožanja nacionalne varnosti Republike Slovenije. Ljubljana: Ministrstvo za obrambo, Direktorat za obrambne zadeve, Sektor za civilno obrambo, 2007, str. 125-146. [COBISS.SI-ID 1985253].
- Likar, M., 2002. Razvojna paradigma nalezljivih bolezni, Nesreče in varstvo pred njimi. Ušeničnik, B. (ur.), Ljubljana, Uprava RS za zaščito in reševanje Ministrstva za obrambo, 2002, str. 351-359. [COBISS.SI-ID 22360793].
- Grošelj, M., 2002. Vpliv epidemičnih bolezni na spremembe v gospodarstvu, Diplomaska naloga, Ekonomska fakulteta v Ljubljani.
- NIJZ, 2014. Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2014 (dostopno na: <http://www.nijz.si/sl/epidemiolosko-spremljanje-nalezljivih-bolezni-letna-porocila>).
- Kraigher, A., Sočan, M., Klavs, I., Frelih, T., Kolman, J., Čakš Jager, N., Grilc, E., Grgič Vitek, M., Učakar, V., Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2011. Pridobljeno s spleta, februar 2014. [http://www.ivz.si/gradiva\\_nalezljive\\_bolezni?pi=5&\\_5\\_Filename=6179.pdf&\\_5\\_MediaId=6179&\\_5\\_AutoResize=false&pl=105-5.3](http://www.ivz.si/gradiva_nalezljive_bolezni?pi=5&_5_Filename=6179.pdf&_5_MediaId=6179&_5_AutoResize=false&pl=105-5.3). Spletna stran NIJZ <http://www.nijz.si/>.
- Spletna stran WHO <http://www.who.int/>.