

# OCENA OGROŽENOSTI OBČINE BREŽICE OB POJAVU NALEZLJIVIH BOLEZNI PRI LJUDEH

- Verzija 1.0

	ORGAN	DATUM	PODPIS ODGOVORNE OSEBE
IZDELAL	OBČINA BREŽICE, Kabinet župana	04 -09- 2020	Višji svetovalec za področje zaščite in reševanja, <b>Roman Zakšek</b>
PREGLEDAL	OBČINA BREŽICE, direktorica	04 -09- 2020	Direktorica Občinske uprave Občine Brežice, <b>mag. Gordana Radanovič</b>
SPREJEL	OBČINA BREŽICE, župan	04 -09- 2020	Župan občine Brežice, <b>Ivan Molan</b>
SKRBNIK	OBČINA BREŽICE, Kabinet župana	04 -09- 2020	Višji svetovalec za področje zaščite in reševanja, <b>Roman Zakšek</b>

<b>Vsebina</b>	
1. UVOD .....	4
2 SPLOŠNE ZNAČILNOSTI NALEZLJIVIH BOLEZNI .....	4
2.1 Vrste, oblike in značilnosti nalezljivih bolezni.....	4
2.1.1 Vir okužbe .....	4
2.1.2 Rezervoar okužbe.....	4
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.....	7
2.1.6 Način pojavljanja nalezljivih bolezni .....	7
2.2. Verjetnost pojavljanja nalezljivih bolezni .....	9
2.3 Spremljanje in obvladovanje ter pogostost pojavljanja nalezljivih bolezni v občini Brežice .....	9
2.3.1 Nalezljive bolezni po skupinah.....	9
2.3.2 Sistem spremljanja nalezljivih bolezni .....	9
2.3.3 Epidemiološko stanje nalezljivih bolezni .....	10
2.4 Možen potek in pričakovan obseg pojavljanja nalezljivih bolezni pri ljudeh.....	11
2.4.1 Nalezljive bolezni, ki se lahko pojavijo kot posamični primeri ali v izbruhih.....	11
2.4.2 Scenariji.....	12
2.5 Predlogi zdravstvenih ukrepov za preprečitev, ublažitev in zmanjšanje posledic nalezljivih bolezni .....	16
2.5.1 Zdravstveni ukrepi za preprečevanje in obvladovanje nalezljivih bolezni pri ljudeh .....	16
2.5.2 Drugi posebni ukrepi za preprečevanje in obvladovanje nalezljivih bolezni pri ljudeh.....	19
3 DEJAVNIKI, KI POVEČUJEJO VERJETNOST NASTANKA IN ŠIRJENJA NALEZLJIVIH BOLEZNI PRI LJUDEH.....	19
4 VERJETNOST POJAVLJANJA VERIŽNIH NESREČ .....	20
5 ŠIRŠI POMEN NALEZLJIVIH BOLEZNI PRI LJUDEH .....	21
6 IZDELAVA OCENE OGROŽENOSTI OB POJAVU NALEZLJIVIH BOLEZNI PRI LJUDEH .....	22
6.1 Kriteriji za oceno ogroženosti za nalezljive bolezni.....	22
6.2 Epidemiološka preiskava in ocena ogroženosti.....	22
7 RAZVRSTITEV OBČINE BREŽICE V RAZRED OGROŽENOSTI ZARADI POJAVA NALEZLJIVIH BOLEZNI PRI LJUDEH.....	23
8 ZAKLJUČEK OCENE OGROŽENOSTI.....	23

9 RAZLAGA POJMOV IN OKRAJŠAV .....	25
9.1 Pojmi.....	25
9.2 Okrajšave.....	26

## **1. UVOD**

Oceno ogroženosti občine Brežice ob pojavu nalezljivih bolezní pri ljudeh, verzija 1.0 ( v nadaljnjem besedilu: Občinska ocena ogroženosti) je izdelala Občina Brežice na osnovi Ocene ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezní pri ljudeh v Posavju – verzija 2.0, št. 8421-3/2017-1-DGZR z dne 19.01.2017 ter Sklepa župana št. 840-0004/2020 z dne 01.09.2020.

Občinska ocena ogroženosti je izdelana in povzeta po Oceni ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezní pri ljudeh v Posavju – verzija 2.0, št. 8421-3/2017-1-DGZR z dne 19.01.2017 zaradi možnosti izbruha, pojava epidemije ali celo pandemije nalezljivih bolezní 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 lahko ogrožajo zdravje in življenja prebivalstva vseh starostnih skupin.

V občini Brežice je za področje nalezljivih bolezní pristojna OE NIJZ Celje.

## **2 SPLOŠNE ZNAČILNOSTI NALEZLJIVIH BOLEZNI**

### **2.1 Vrste, oblike in značilnosti nalezljivih bolezní**

Nalezljive bolezni povzročajo patogeni organizmi (mikrobi), kot so bakterije, virusi, zajedavci, glive in plesni. Povzročajo nastanek in razvoj bolezní 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 bolezní, 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 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 bolezní), 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 zastrupitev 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, je črevesnih bolezni neznane etiologije. Med opredeljenimi povzročitelji je bilo največ rotavirusnih in kampilobakterskih okužb. Pogosti povzročitelji so tudi rotavirusi in kalicivirusu, 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, meningokoli in H. influence, 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 velikem številu ljudi 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. Najbolj se je zmanjšalo število zbolelih za boleznimi, proti katerim cepimo (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).

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 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.

Smrtnost zaradi pandemije gripe bi bila po ocenah bistveno večja kot pri običajni sezonski gripi, poleg tega pa verjetno v začetku širjenja bolezni še ne bo na voljo ustreznega cepiva.

### **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.

Najpomembnejše zoonoze so salmoneloza, kampilobakterioza in mikrosporija, bolezni, ki jih povzročajo zajedavci (toksokariaza, trakuljavost) in v manjši meri jersinioza. Bolezenska znamenja so lahko blaga, pa tudi zelo huda, nekatere bolezni (steklina) se končajo s smrtjo.

### **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 mrzlica). Najpogostejši bolezni pri nas sta centralnoevropski meningoencefalitis (klopni meningoencefalitis) in lymška borelijoza. Pojavljanje teh bolezni je povezano z naravnimi žarišči, kot je območje alpskega pokrajinskega tipa, sledi mu dinarski pokrajinski tip.

Lymška 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. Lymška borelijoza se pojavlja vse leto, največ primerov pa je 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.

### **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 bolezní

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**, 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 Tabeli 1.

Tabela 1: Vpliv epidemičnih bolezni na spremembe v gospodarstvu

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.

Nalezljive bolezni	Značilnosti
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 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 razvoju na leto 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.

(Vir: Ocena ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezni pri ljudeh v Posavju – verzija 2.0 (Grošelj, M.; 2002))



## **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 spopadamo 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), znane nalezljive bolezni, ki se širijo na nova zemljepisna območja (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 občini Brežice**

#### **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, 58/17), deli nalezljive bolezni 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 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 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**

Vsak sum ali potrjeno obliko prijavljive nalezljive bolezni zdravniki prijavijo na NIJZ, OE Celje in OE Novo mesto v pisni ali elektronski obliki. NIJZ, OE Celje in OE Novo mesto skladno z zakonom in časovnimi opredelitvami pri prijavi nalezljive bolezni obvestita CNB NIJZ takoj,

enkrat na teden ali enkrat na mesec, glede na vrsto nalezljive bolezni. Vsak prijavitelj posreduje podatke o nalezljivi bolezni na obrazcu Prijava obolenja – smrti za nalezljivo boleznijo NIJZ, OE Celje in OE Novo mesto.

Za zagotovitev učinkovitega delovanja javnozdravstvenega sistema in ustreznega spremljanja nalezljivih bolezni so 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.

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

Nalezljive bolezni so najpogostejše bolezni v populaciji. Ocenjuje se, da prebivalec vsako leto enkrat do desetkrat zboli 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 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.

Tabela 2: Izbruhi nalezljivih bolezni v občini Brežice

leto	Bolezen	Način prenosa	Povzročitelj	Izpostavljeni	Zboleli	Hospitalizirani	Umrli
2017	gripa	kapljični	Virus influenza A	135	9	/	/
2016	noroviroza.	kontaktni	Norovirus GI in GII	80	43	/	/

(Vir: Regijski načrt zaščite in reševanja ob pojavu epidemije oziroma pandemije nalezljive bolezni pri ljudeh v Posavju – verzija 2.0 (podatki NIJZ, OE Celje - julij 2020))

Po podatkih iz državne ocene ogroženosti beležijo 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 boleznih, izbruhi nalezljivih boleznih, proti katerim se ljudje cepijo, ter izbruhi kožnih nalezljivih boleznih. Med povzročitelji izbruhov nalezljivih boleznih je bil najpogostejši norovirus, sledijo rotavirusi, Salmonella enteritidis, virus influence A in povzročitelj oslovskega kašlja. Največ izbruhov je v domovih za starejše občane.

Nalezljive bolezni, kot so ošpice, mumps in rdečke, se zaradi cepljenja 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 najpogosteje pojavljata lymska borelioza in klopni meningoencefalitis. 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 (Uradni list RS, št. 33/06 - uradno prečiščeno besedilo, 49/20 - ZIUZEOP, 61/20 - ZIUZEOP-A, 80/20 - ZIUOOPE) šteje območje, na katerem je ugotovljen eden ali več virov okužbe in na katerem so možnosti za širjenje okužbe.

Za ogroženo območje se po Zakonu o nalezljivih boleznih 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 razmeroma ugodne, še zlasti glede boleznih, proti katerim poteka sistematično cepljenje. Število obolelih je zagotovo večje, kot prikazuje statistika, saj ljudje zaradi lažjih oblik boleznih ne obiščejo zdravnika in bolezni tako ostanejo neprijavljene.

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

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

Nalezljive bolezni, ki se lahko 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 boleznih.

## 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), nove nalezljive bolezni, ki nastanejo zaradi spremembe poznanih mikrobov (pandemska influenza AH1N1, aviarna influenza AH7N9), nalezljive bolezni, ki se širijo na nova zemljepisna območja (denga, virus zahodnega Nila), 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 neakovostno 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 delov populacije, virusa ter vplivov okolja. Pri nas se gripa pojavlja predvsem v zimskih mesecih.

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

- kapljični prenos, ki je najpogostejši način;
- posredni prenos prek onesnaženih površin;
- prenos po zraku (aerogeni prenos).

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 mraženjem, telesna temperatura več kot 38 °C, glavobol, bolečine po mišicah in sklepih ter 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 ni odporno. Epidemija se začne nenadoma, doseže svoj vrh v dveh do treh tednih in ne traja več kot pet do šest tednov. Poveča se število obolelih z značilno sliko gripe in poveča število bolnikov, napotenih v bolnišnice zaradi pljučnice, poslabšanja kroničnih pljučnih, srčnih in drugih bolezni. Nevarnost za obolenje obstaja za celotno državo, manjša odstopanja pri nevarnosti za hiter prenos bolezni so glede na število prebivalcev in gostoto prebivalstva.

V prejšnjem stoletju so 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, saj 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. 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.

Tabela 3: Predvidene posledice pandemije gripe v Posavju

Populacija	Ljudje s kliničnimi znaki	Pregledani pri osebni zdravniku	Pregledani v službi nujne medicinske pomoči	Število hospitaliziranih	Število umrlih
1000	250	25	13	1*	1*
70.000	17.500	1750	875	96	65

(Vir: Ocena ogroženosti ob pojavu nalezljivih boleznih pri ljudeh v Posavju – verzija 2.0)

Iz ocene izhaja, da bi ob pandemiji gripe v Posavju zbolelo 25 odstotkov ljudi, hospitalizirani bi bilo potrebno do 96 (0,1375%) ljudi, 65 (0,0925%) ljudi pa bi lahko umrlo. Vsaka občina 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. si lahko teoretično izračunajo posledice na svojem območju oz. v svoji dejavnosti.

Glede na to, da ima občina Brežice 24.473 prebivalcev (vir: <https://www.brezice.si/sl/obcina-brezice/splosni-podatki/>, 04.09.2020), bi ob pandemiji gripe verjetno zbolelo 6.118 prebivalcev občine, hospitalizirani bi jih bilo potrebno 33, 22 prebivalcev pa bi lahko tudi umrlo.

Zagotovo bodo posledice pandemije vplivale na obseg in kakovost izvajanja prej navedenih storitev, dejavnosti kot tudi na občinski sistem zaščite, reševanja in pomoči.

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 hitrejšo širjenje obolenja.

## Ukrepi

Varstvo prebivalstva pred nalezljivimi boleznimi obsega splošne in posebne ukrepe, ki jih določa Zakon o nalezljivih boleznih. Gripa je nalezljiva bolezen, zato je treba izvajati splošne in posebne ukrepe.

Splošni ukrepi so:

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

Posebni ukrepi, navedeni v 10. členu Zakona o nalezljivih boleznih, so:

- usmerjena vzgoja in svetovanje;
- zgodnje odkrivanje virov okužbe in bolnikov z nalezljivimi boleznimi in postavitvev diagnoze;
- prijavljanje nalezljivih boleznih 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 svetovanjem spada tudi spodbujanje osebne in vzajemne zaščite, s katerim bi 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 Zakonu o nalezljivih boleznih je 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. Mikrobiološko onesnažena pitna voda predstavlja pomembno nevarnost za pojav

nalezljivih boleznih 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. O hidričnem izbruhu govorimo, 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. 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.

### **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 neustreznim 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 503 odstotkov smrti od vseh smrti pri teh otrocih, povezanih s slabo kakovostjo in zdravstveno neustreznostjo vode ter s slabimi higienskimi razmerami.

### **Epidemiološko stanje v občini Brežice**

V občini Brežice je epidemiološko stanje trenutno dobro, saj je veliki večini prebivalcev zagotovljena oskrba s kakovostno pitno vodo. Le malemu številu prebivalcev upravljalci vaških vodovodov (Brezje), in Občina Brežice s krajevno skupnostjo ter uporabniki vodohranov (Križe) ki niso del javnega vodovodnega omrežja v upravljanju javnega podjetja Komunala Brežice d.o.o., občasno zagotavljajo pitno vodo z dostavo gasilskih avtocistern.

### **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 z onesnaženo 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 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 določata Zakon o nalezljivih boleznih in Pravilnik o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Uradni list RS, št. 16/99, 58/17).

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 v Občini Brežice je zadolžena OE NIJZ Celje, zdravstveno nadzorstvo pa izvajata Zdravstveni inšpektorat RS, OE Novo mesto ter UVHVVR, OU Novo mesto. 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 izvaja OE NIJZ Celje ali CNB NIJZ so:

- usmerjena zdravstvena vzgoja in svetovanje;
- zgodnje odkrivanje virov okužbe in bolnikov z nalezljivimi boleznimi ter postavitve diagnoze;



- prijavljanje nalezljivih bolezní 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 higieniški 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 Zakonom o nalezljivih boleznih.

### **Prijavljanje nalezljivih bolezní, epidemij in pandemij**

Vsak zdravnik mora takoj po postavljeni diagnozi oziroma sumu na nalezljivo bolezen informacijo prijaviti OE NIJZ Celje. Ta mora o vsakem pojavu ali sumu na zoonozo takoj obvestiti OU UVHVVR Novo mesto ali inšpekcijo, pristojno za veterinarstvo. Fizične in pravne osebe, ki opravljajo veterinarsko dejavnost, morajo takoj obvestiti OE NIJZ Celje 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 Celje ali CNB NIJZ.

### **Osamitev in karantena**

Osamitev (izolacija) je ukrep, s katerim zdravnik, OE NIJZ Celje ali CNB NIJZ zbolelemu za nalezljivo boleznijo omeji svobodno gibanje, kadar to lahko povzroči neposreden ali posreden prenos bolezní na drugo osebo. Glede na način prenosa nalezljive bolezní in stanje kužnosti bolnika se določi vrsta osamitve, ki lahko poteka na bolnikovem domu, v bolnišnici 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 oslabiljene 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, oslovskemu kašlju, otroški paralizi, ošpicam, mumpsu, rdečkam in hepatitisu B;
- proti steklini, rumeni mrzlici, trebušnemu tifusu, centralnoevropskemumeningoencefalitisu (klopnemu meningoencefalitisu) gripi, tuberkulozi in drugim nalezljivim boleznim.

## **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, dezinsekcija 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 dezinfekcija 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 ušivih 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 ni mogoče preprečiti, da se v državo zanesejo in v njej razširijo določene nalezljive bolezni, lahko minister, pristojen za zdravje, odredi:

- 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.

Ukrepi za preprečevanje in obvladovanje zoonoz 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.

## **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;
- 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 (virus zahodnega Nila, denga, borelijoza, 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 kot biološko orožje (terorizem, vojne...);
- 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 naravnih nesreč, pojavov in dogodkov.

Ker se ob takih nesrečah lahko zelo hitro poslabšajo osnovne življenske razmere, se lahko pričakuje razvoj nalezljivih bolezni in tveganje za zdravje pri ljudeh predvsem ob:

- potresu z močnimi poškodbami ali močnejšemu (intenzitete VIII EMS ali več);
- katastrofalnih poplavih – občina Brežice kot poplavno območje rek Save, Krke in Sotle s pritoki;
- jedrski nesreči – najbolj ogroženo območje je širše območje okoli Nuklearne elektrarne Krško (25-kilometrski pas), in predvidena območja sprejemališč zaradi evakuacije;
- pojavu posebno nevarnih bolezni živali – ljudje se lahko okužijo z zoonozami pri neposrednem stiku z živalmi in z uživanjem živil, ki izvirajo od okuženih živali;
- uporabi orožij ali sredstev za množično uničevanje v teroristične namene oziroma terorističnem napadu s klasičnimi sredstvi oziroma terorističnem napadu s klasičnimi sredstvi (uporaba biološkega orožja) – ogrožena so območja, kjer je večje število kritične infrastrukture;
- nesrečah z nevarnimi snovmi –v občini Brežice imamo en vir manjšega tveganja, to so Terme Čatež d.d. zaradi manjših količin klora.

Ob naravnih ali drugih nesrečah lahko posamezni nevarni dejavniki vplivajo na nastanek in širitev določenih nalezljivih bolezni pri ljudeh:

- 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.

Tabela 4: Najpogostejše nalezljive bolezni, ki se lahko pojavijo in širijo med prebivalci kot posledica naravne ali druge nesreče ter dogodka

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, trihineloza, 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

(Vir: Ocena ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezni pri ljudeh v Posavju – Verzija 2.0 (Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, 2011))

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 takem dogodku že določa Občinski načrt zaščite in reševanja ob uporabi orožij ali sredstev za množično uničevanje v teroristične namene oziroma terorističnem napadu s klasičnimi sredstvi v občini Brežice – verzija 2.0.

## 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 družbah (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 poveča število obiskov v zdravstvenih domovih in potrebe po sprejemu v bolnišnice.

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 v Posavju, je potreba vključiti epidemiološko službo OE NIJZ Celje ali OE NIJZ Novo mesto, 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 bolezni.

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.

Ogroženost ob pojavu neke nalezljive bolezni je praviloma drugačna kot ob pojavu neke druge nalezljive bolezni, kar velja zaradi številnih dodatnih pogojev 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 in z upoštevanjem možnega učinka pravočasnega odzivanja in naglega ukrepanja na zmanjšanje nevarnosti zaradi nalezljive bolezni. Ocena ogroženosti, ki jo izdelava epidemiolog OE NIJZ Celje ali OE NIJZ Novo mesto, vključuje oceno nevarnosti, izpostavljenosti in karakterizacijo ogroženosti.

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 RAZVRSTITEV OBČINE BREŽICE V RAZRED OGROŽENOSTI ZARADI POJAVA NALEZLJIVIH BOLEZNI PRI LJUDEH

Glede na uvrstitev v določen razred ogroženosti so s temeljnim 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. Podatki pa so lahko v pomoč tudi drugim, ki imajo kakršne koli zadolžitve oziroma obveznosti iz naslova načrtovanja in drugih aktivnosti s tega področja.

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

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

(Vir: Ocena ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezni pri ljudeh v Posavju – Verzija 2.0)

Občina Brežice je glede na predlog NIJZ in Ministrstva za zdravje neposredno uvrščena v tretji razred ogroženosti, kar je razvidno iz Tabele 6.

Tabela 6: Ogroženost občine zaradi pojava nalezljivih bolezni pri ljudeh

Regija/občina	Površina občine v km <sup>2</sup>	Število ljudi (1.1.2016)	Gostota poseljenosti	Razred ogroženosti
POSAVSKA				
Brežice	268,1	24.254	90,46	3

(Vir: Ocena ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezni pri ljudeh v Posavju – Verzija 2.0)

## 8 ZAKLJUČEK OCENE OGROŽENOSTI

Nalezljive bolezni 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 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 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. 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 pripomore tudi utrjevanje telesa z redno vadbo, uravnoteženo prehrano in gibanjem na svežem zraku.

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

- s pravilnim ravnanjem z živali 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.

Ocena ogroženosti za zdravje ljudi v 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). Ogroženost ob pojavu določene nalezljive bolezni je drugačna kot ob pojavu neke druge nalezljive bolezni ter celo ob večkratnem pojavu iste nalezljive bolezni.

Konkretno oceno ogroženosti zaradi nalezljivih bolezni pri ljudeh pripravljajo strokovnjaki javnega zdravja, ki ob tem ocenijo možnost za izpostavljenost nalezljivim agensom, verjetnost



za okužbo in prenos bolezni ter tveganje za preostalo prebivalstvo. Pri tem upoštevajo tudi trenutne epidemiološke razmere in vse druge dejavnike, ki lahko vplivajo na nastanek in širjenje nalezljivih bolezni ter priporočijo sorazmerne ukrepe in spremljajo učinkovitost izvajanja ukrepov.

Dejanska ogroženost pa se ocenjuje pri vsakem konkretnem pojavu nalezljive bolezni pri ljudeh.

Vse občine v Posavju, kot tudi občina Brežice, so neposredno uvrščene v tretji razred ogroženosti, regija Posavje pa v četrti razred ogroženosti.

Iz Ocene ogroženosti občine Brežice ob pojavu nalezljivih bolezni pri ljudeh – Verzija 1.0 je torej razvidno, da so nalezljive bolezni pri ljudeh eden od pomembnih dejavnikov, ki lahko ogrožajo zdravje in življenje prebivalstva vseh starostnih skupin, zato je potrebno izdelati del načrta zaščite in reševanja ob pojavu epidemije oziroma pandemije nalezljivih bolezni pri ljudeh v občini Brežice, kjer bodo za občino določene tudi obveznosti iz naslova načrtovanja. Vendar ga bo Občina Brežice na podlagi sklepa župana izdelala v celoti. Oziroma bo izdelala Občinski načrt zaščite in reševanja ob pojavu epidemije oziroma pandemije nalezljive bolezni pri ljudeh v občini Brežice – Verzija 1.0.

## 9 RAZLAGA POJMOV IN OKRAJŠAV

### 9.1 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 polysintetična spojina, ki zavira razmnoževanje drugih mikroorganizmov ali jih ubija in se uporablja za zdravljenje
<b>bakterija</b>	organizem brez jedra (prokariot) 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 vzdržuje in razgrajuje organizirana živa snov, in tudi procesov, v katerih se sprošča energija, potrebna za življenjske funkcije
<b>parazit (zajedavec)</b>	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

## 9.2 Okrajšave

CNB – Center za Nalezljive Bolezni

NIJZ – Nacionalni Inštitut za Javno Zdravje

OE – Območna Enota

OU – Območni Urad

RS – Republika Slovenija

UVHVVR – Uprava za Varo Hrano, Veterinarstvo in Varstvo Rastlin

ZRP – Zaščita, Reševanje in Pomoč