



**OBČINA LAŠKO  
ŽUPAN**

**OCENA OGROŽENOSTI  
OB POJAVU NALEZLJIVIH BOLEZNI PRI LJUDEH  
V OBČINI LAŠKO**

Verzija 1.0

	ORGAN	DATUM	PODPIS
Izdelal	OBČINA LAŠKO	December 2019	Janko Franetič
Odobril	POVELJNIK CZ OBČINE LAŠKO	Šifra.: 843-1/2020 Datum: 20.2.2020	Matjaž Piki
Sprejel	ŽUPAN OBČINE LAŠKO		Franc Zdolšek
Skrbnik	OBČINA LAŠKO		Vesna Sgerm

## 1 Uvod

Občinska ocena ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezni pri ljudeh v Občini Laško, verzija 1.0 je izdelana na podlagi Regijske ocene ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezni pri ljudeh v Zahodno štajerski regiji, verzija 1.0, številka 8421-16/2016-1-DGZR z dne 1.12.2016.

Izdelana je v skladu z Uredbo o vsebini in izdelavi načrtov zaščite in reševanje (Uradni list RS, št. 24/12), 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), Pravilnika o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Uradni list RS, št. 16/99) in Pravilnika o spremembi in dopolnitvi Pravilnika o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Uradni list RS, št. 58/17).

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

## 2 Splošne značilnosti nalezljivih bolezni

### 2.1 Vrsta oblika in značilnosti nalezljivih bolezni

Nalezljive bolezni povzročajo patogeni organizmi, 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.

### 2.2 Vir okužbe

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

pojavljajo tudi v izbruhih. Najbolj se je zmanjšalo število zbolelih za boleznimi, proti katerim cepimo. Za nekatere bolezni obstajajo namreč cepiva, s katerimi se tudi v RS cepijo otroci in odrasli (davica, oslovski kašelj, ošpice, mumps, rdečke, norice in celo meningitis ter pljučnice).

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

#### **2.4.1.3 Zoonoze – bolezni, ki se prenašajo z živali**

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

V RS so najbolj znane steklina, mikrosporija, bolezni, ki jih povzročajo zajedavci (toksokariaza, trakuljavost), slinavka, vranični prisad, salmoneloza, kampilobakterioza in jersinioza.

Bolezenska znamenja so lahko blaga, pa tudi zelo huda, nekatere bolezni (steklina) se končajo s smrtjo. Nekaterih zoonoz zdaj ni več, ker bile izkoreninjene s sistematičnimi ukrepi veterinarske službe (bruceloza, vranični prisad, trihinelozna in tuberkuloza, ki se prenaša z mlekom in mlečnimi izdelki).

#### **2.4.1.4 Bolezni kože in sluznic**

Nekatere bolezni kože in sluznic so nalezljive ter se prenašajo s človeka na človeka z neposrednim stikom in stikom s predmeti, katerih površina je onesnažena z glivicami, bakterijami ali virusi. Znanе 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, v zadnjem času pa so se jima pridružili še aids, klamidioze, hepatitis B in C.

#### **2.4.1.5 Transmisivne bolezni, ki jih prenaša mrčes**

Uši, klopi, bolhe, komarji in drug mrčes so prenašalci povzročiteljev pegavice, povratne mrzlice, rumene mrzlice, denge, malarije in centralnoevropskegameningoencefalitisa (klopnega meningoencefalitisa).

Nekatere bolezni so značilne za slabe higienske razmere. Najpogostejši bolezni, ki ju pri nas prenaša mrčes, sta klopni meningoencefalitis in borelioza. V RS je pojavljanje teh bolezni povezano z naravnimi žarišči, kot je območje alpskega pokrajinskega tipa, sledi mu dinarski

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.).

## 2.6 Spremljanje in obvladovanje ter pogostost pojavljanja nalezljivih bolezni

Preglednica 1:

NALEZLJIVA BOLEZEN	UE LAŠKO
ENTEROKOLITIS	75
SALMONELOZA	5
KAMPILOBAKTERIOZA	6
JERSINIOZA	1
GRIŽA	0
DRUGI BAKTER. ENTEROKOL.	15
ATI	3
ROTAVIROZA	3
DRUGI VIRUSNI ENTEROKOL.	5
NOROVIROZA	0
LAMBLIAZA	4
ENTEROBIAZA	21
KRIPTOSPORIDIOZA	0
AMEBOZA	0
ŠKRLATINKA	3
STREPT. TONZILITIS	48
STREPT. FARINGITIS	9
HERPES ZOSTER	27
NORICE	50
INVAZIVNE PLJUČNICE	0
MONONUKLEOZA	4
ERIZIPELAS-ŠEN	12
SEPSA	13
MENINGOKOKEMIJA	0
BAKT. MENINGITIS	0
SEROZNI MENINGITIS	0
VARIČELNI MENINGITIS	0
MENINGITIS/ENCEFALITIS neopredeljen	0
KLOPNI MENINGITIS	0
LYME BORELIOZA	18
HEPATITIS B	0
HEPATITIS C	0
NOSILEC VIRUSA HEP.	0

## 2.6.2 Sistem spremljanja nalezljivih bolezni

Vsak sum ali potrjeno obliko prijavljive nalezljive bolezni na območju ZŠ, zdravniki ali veterinarji (za zoonoze) v zakonsko določenem času prijavijo na Nacionalni inštitut za javno zdravje, Območna enota Celje (NIJZ OE) v pisni ali elektronski obliki. NIJZ OE Celje skladno z zakonom in časovnimi opredelitvami pri prijavi nalezljive bolezni obvestijo CNB NIJZ takoj, enkrat na teden ali enkrat na mesec, glede na vrsto nalezljive bolezni. CNB NIJZ vsak mesec poroča o epidemioloških razmerah Ministrstvu za zdravje in enkrat na leto Statističnemu uradu RS.

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

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

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

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

## 2.6.3 Epidemiološko stanje nalezljivih bolezni v RS in ZŠ regiji

Nalezljive bolezni so najpogostejše bolezni v populaciji. Ocenjuje se, da prebivalec vsako leto enkrat do desetkrat zbolijo za akutno okužbo dihal in vsaj enkrat za akutno črevesno okužbo. Vse bolj pomembne in pogoste so transmisivne nalezljive bolezni, ki jih prenaša mrčes. Zaradi številnih potovanj po svetu so vse pogostejše tudi vnesene nalezljive bolezni, ki jih pri nas sicer nimamo. Tako je na primer prišlo v letu 2014 do pojava posamičnih primerov pojava bolezni ebola v ZDA ter v nekaterih državah Evropske unije, kamor so jo iz afriških držav ob Gvinejskem zalivu (na primer Gvineja, Sierra Leone, Liberija) zanesli bodisi ljudje iz zahodnega sveta, ki so v teh državah delali ali živeli bodisi begunci ali ekonomski migranti. Ebola, ki je znana od leta 1976. Po neuradnih podatkih je v afriških državah ob Gvinejskem zalivu ob doslej največjem izbruhu ebola umrlo več kot 6000 ljudi.

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

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

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

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

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

### ***Epidemija in pandemija gripe***

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

V prejšnjem stoletju so 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

pa je potrebno 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, regije, občine naenkrat in bo določeno območje bolj obremenjeno od drugega.

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

### **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 so:

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

- 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 70- do 90-odstotna, če je ujemanje med sevom, ki kroži, in cepilnim sevom, dobro. Pri starejših od 65 let se po cepljenju tveganje za bolnišnično zdravljenje zaradi pljučnice ali gripe v epidemičnem obdobju zmanjša za 30 do 70 odstotkov. Pri starejših oskrbovancih negovalnih ustanov je zaščitna učinkovitost cepiva le približno 30-odstotna, vendar se zmanjša verjetnost za hospitalizacijo v obdobju epidemije gripe in možnost smrtnega izida bolezni.

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

### **Obolevnost**

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

Po analizahidričnega izbruha z E. coli zaradi onesnažene pitne vode v vodovodnih sistemih na območju RS leta 2011, se nekako lahko oceni stopnjo obolevnosti med 30 in 40 odstotki vseh izpostavljenih, 4,5-odstotno stopnjo hospitalizacije in 0,8-odstotno smrtnost. Številke so zelo okvirne, odvisne od številnih dejavnikov: virulentnosti povzročitelja, odpornosti, zdravstvenega stanja in starostne strukture izpostavljenih oseb, vira okužbe, rezervoarja povzročitelja, gostote in števila prebivalstva ter hitrosti izvajanja protiepidemijskih ukrepov.

### **Epidemiološko stanje v Sloveniji in v ZŠ regiji**

Najvišja incidenčna stopnja različnih primerov E coli zadnjih deset let na podlagi prijav je bila leta 2011, in sicer 216 primerov. Leto 2014 je bilo v Sloveniji prijavljenih 165 različnih primerov E. coli od tega je NIJZ OE Celje obravnaval 49 primerov oz. 16,25 na 100.000 prebivalcev (vir: publikacija NIJZ - Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2014, str. 54).

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

#### Splošni ukrepi so:

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

#### Posebni ukrepi so:

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

**Cepiva proti okužbi z EHEC še ni na voljo.**



- 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 v ZŠ regiji

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

#### Epidemiološka preiskava

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

#### Osamitev in karantena

**Osamitev** (izolacija) je ukrep, s katerim zdravnik, NIJZ OE Celje ali CNB NIJZ zbolelemu za nalezljivo boleznijo omeji svobodno gibanje, kadar to lahko povzroči neposreden ali posreden prenos bolezni na drugo osebo. Glede na način prenosa nalezljive bolezni in stanje kužnosti bolnika se določi vrsta osamitve, ki lahko poteka na bolnikovem domu, v zdravstvenem zavodu (hospitalizacija) ali v za ta namen posebej določenem prostoru. **Popolna osamitev** je obvezna za bolnike s pljučno kugo, pljučnim vraničnim prisadom, diseminiranim pasavcem, steklino ali z virusnimi hemoragičnimi mrzlicami (ebola, lassa, marburg). Osamitev lahko traja največ toliko časa, kolikor traja kužnost.

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

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

#### Cepljenje (imunizacija in imunoprofilaksa)

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

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

- aktivno imunizacijo, ki je postopek, s katerim se izzove imunost tako, da se v telo vnesejo oslabiljene ali uničene bakterije oziroma virusi ali njihove sestavine, ki jih imenujemo cepiva oziroma vaccine;

### 2.8.2 Drugi posebni ukrepi za preprečevanje in obvladovanje nalezljivih bolezní pri ljudeh

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

Ob večji epidemiji oziroma pandemiji nalezljive bolezní 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 bolezní, 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 bolezní;
- omeji ali prepove promet posameznih vrst blaga in izdelkov.

Ukrepe za preprečevanje in obvladovanje zoonoz izvajajo pooblaščení zdravstveni zavodi v sodelovanju s pristojnimi organi in organizacijami s področja veterinarstva. Ti ukrepi obsegajo obvezno vzajemno obveščanje o pojavu in gibanju teh bolezní 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 bolezní in drugih nevarnosti za zdravje pri ljudeh.

### 3 Dejavniki, ki povečujejo verjetnost nastanka in širjenja nalezljivih bolezní pri ljudeh

Dejavniki, ki so pomembni za nastanek nalezljivih bolezní 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 bolezní, virus ptičje gripe, West Nile (virus zahodnega Nila), denga in pandemski virus gripe;
- mednarodna potovanja oziroma turizem, povečuje se število mednarodnih potovanj, migracij, begunskih in azilantskih tokov, kar ima lahko za posledico vnos nalezljive bolezní 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 bolezní;

- **nesrečah z nevarnimi snovmi** – po podatkih iz oktobra 2016 (število virov tveganja se sicer spreminja večkrat letno) (vir: <http://okolje.arso.gov.si/ippc/vsebine/seveso-register>) je bilo v Sloveniji 60 stacionarnih virov tveganja (31 virov večjega tveganja in 29 virov manjšega tveganja). Od tega je v ZŠ regije 10 virov tveganja, in sicer 4 viri večjega ter 6 virov manjšega tveganja.

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

- obsežnost naravne ali druge nesreče;
- slabše življenjske razmere populacije (podhranjenost, preskrba z vodo, dostop do sanitarij, ravnanje z odpadki, slaba precepljenost, slaba poučenost);
- evakuacija in 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 3.

Preglednica 3: Najpogostejše nalezljive bolezni, ki se lahko pojavijo in širijo med prebivalci kot posledica naravne ali druge nesreče (Vir: IVZ, 2011)

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

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.

Pojavljane 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 NIJZ OE Celje, vključuje oceno nevarnosti (opredeli zlasti vrsto nevarnosti in količino oziroma odmerka 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 občine Laško 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 državne ocene sta bila za poskus ugotovitve teritorialne ogroženosti zaradi nalezljivih boleznih pri ljudeh upoštevana dva razmeroma statična kriterija: število prebivalcev in gostota poselitve. Upoštevanje teh dveh kriterijev za uvrstitev občine oziroma regije v določen razred ogroženosti zaradi nalezljivih 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.

## 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 lahko ogrožajo zdravje prebivalstva vseh starostnih skupin.

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.

<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 (antibiotični agens, citostatični agens, etiološki agens, mutageni agens, oksidirajoči agens, selektivni agens)
<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 odbija živa bitja, predvsem žuželke
<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 Razlaga krajšav

<b>IVZ</b>	Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije
<b>MZP (IHR)</b>	Mednarodni zdravstveni pravilnik
<b>NIJZ</b>	Nacionalni inštitut za javno zdravje
<b>CNB NIJZ</b>	Center za nalezljive bolezni NIJZ