REPUBLIKA SLOVENIJA

**Ministrstvo za obrambo**

UPRAVA REPUBLIKE SLOVENIJE  
ZA ZAŠČITO IN REŠEVANJE

URAD za regijsko delovanje

Izpostava Maribor

Bezjakova 151, 2341 Limbuš T: 02 250 69 10

F: 02 250 69 01

E: gp.mb@urszr.si

www.sos112.si/maribor

Številka: 8422-6/2020-70 - DGZR

Datum: 09. 01. 2024

**OCENA OGROŽENOSTI ZARADI NALEZLJIVIH BOLEZNI PRI LJUDEH**

**NA OBMOČJU VZHODNO ŠTAJERSKE**

Verzija 4.0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ORGAN** | **ODGOVORNA OSEBA/PODPIS** |
| SPREJEL | Izpostava URSZR Maribor | Ivana Grilanc  podsekretarka  vodja Izpostave |
| SKRBNIK | Izpostava URSZR Maribor | Darja Adam Pak |

**KAZALO**

[1 Uvod 3](#_Toc155689036)

[2 Splošne značilnosti nalezljivih bolezni 4](#_Toc155689037)

[2.1 Vrsta, oblika in značilnosti nalezljivih bolezni 4](#_Toc155689038)

[**2.1.1 Vir okužbe 4**](#_Toc155689039)

[**2.1.2 Rezervoar okužbe 4**](#_Toc155689040)

[**2.1.3 Poti prenosa nalezljive bolezni 4**](#_Toc155689041)

[**2.1.4 Skupine bolezni glede na povzročitelja in najverjetnejšo pot prenosa 5**](#_Toc155689042)

[**2.1.4 Dovzetnost gostitelja za nalezljivo bolezen 8**](#_Toc155689043)

[**2.1.5 Način pojavljanja nalezljivih bolezni 8**](#_Toc155689044)

[2.2 Verjetnost pojavljanja nalezljivih bolezni 11](#_Toc155689045)

[2.3 Spremljanje in obvladovanje ter pogostost pojavljanja nalezljivih bolezni v RS 11](#_Toc155689046)

[**2.3.1 Nalezljive bolezni po skupinah 11**](#_Toc155689047)

[**2.3.2 Sistem spremljanja nalezljivih bolezni 12**](#_Toc155689048)

[**2.3.3 Epidemiološko stanje nalezljivih bolezni 12**](#_Toc155689049)

[2.4 Mogoč potek in pričakovan obseg pojavljanja nalezljivih bolezni pri ljudeh 22](#_Toc155689050)

[**2.4.1 Nalezljive bolezni, ki se lahko pojavijo kot posamični primeri ali v izbruhih 22**](#_Toc155689051)

[**Scenariji 22**](#_Toc155689052)

[**Scenarij 1 23**](#_Toc155689053)

[**Scenarij 2 25**](#_Toc155689054)

[**Scenarij 3 28**](#_Toc155689055)

[2.5 Predlogi zdravstvenih ukrepov za preprečitev, ublažitev in zmanjšanje posledic nalezljivih bolezni 28](#_Toc155689056)

[**2.5.1 Zdravstveni ukrepi za preprečevanje in obvladovanje nalezljivih bolezni pri ljudeh 28**](#_Toc155689057)

[**2.5.2 Drugi posebni ukrepi za preprečevanje in obvladovanje nalezljivih bolezni pri ljudeh 31**](#_Toc155689058)

[**2.5.3 Pojav nove nalezljive bolezni ali nevarnosti za zdravje, za katero še ni na voljo učinkovitih zdravil oziroma cepiv 34**](#_Toc155689059)

[3 Dejavniki, ki povečujejo verjetnost nastanka in širjenja nalezljivih bolezni pri ljudeh 34](#_Toc155689060)

[4 Verjetnost pojavljanja verižnih nesreč 36](#_Toc155689061)

[5 Širši pomen nalezljivih bolezni pri ljudeh 37](#_Toc155689062)

[6 Izdelava ocene ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezni pri ljudeh 37](#_Toc155689063)

[6.1 Merila za oceno ogroženosti za nalezljive bolezni 37](#_Toc155689064)

[6.2 Epidemiološka preiskava in ocena ogroženosti 38](#_Toc155689065)

[7 Razvrščanje občin v Vzhodno štajerski regiji in regije VŠR v razrede ogroženosti zaradi pojava nalezljivih bolezni pri ljudeh 38](#_Toc155689066)

[8 Zaključek ocene ogroženosti 40](#_Toc155689067)

[9 Razlaga pojmov in krajšav 42](#_Toc155689068)

[10 Viri podatkov in vsebin za izdelavo ocene ogroženosti 43](#_Toc155689069)

**1 Uvod**

Regijska oceno ogroženosti zaradi pojava nalezljivih bolezni pri ljudeh na območju Vzhodno Štajerske 4.0 je izdelala URSZR Izpostava Maribor na podlagi Ocene ogroženosti RS zaradi pojava nalezljivih bolezni pri ljudeh, verzija 4.0, številka: 8420-6/2022-3 –DGZR z dne 7.11.2023, ki jo je izdelala Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje (URSZR) v sodelovanju z Nacionalnim inštitutom za javno zdravje (NIJZ) na podlagi Navodila o pripravi ocen ogroženosti (Uradni list RS, št. 39/95), Uredbe o vsebini in izdelavi načrtov zaščite in reševanje (Uradni list RS, št. 24/12,78/16, in 26/19), Zakona o nalezljivih boleznih (Uradni list RS, št. 33/06 - ZNB-UPB,49/20-ZIUEOP,142/20,175/20-ZIUOPDVE,15/21-ZDUOP,82/21,178/21in 125/22) Pravilnika o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Uradni list RS, št. 16/99).

Regijska oceno ogroženosti zaradi pojava nalezljivih bolezni pri ljudeh na območju Vzhodno Štajerske je bila izdelana zaradi možnosti izbruha, pojava epidemije ali celo pandemije nalezljivih bolezni in možnosti širjenja nalezljivih bolezni. 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.

Verzija 4.0 prinaša večji poudarek na tveganju za nalezljive bolezni in pojav epidemije ali pandemije na splošno, in sicer tudi na podlagi izkušenj iz nedavne pandemije covida-19. Zaradi nepredvidljivosti pojavljanja večjih tveganj za nalezljive bolezni in nemogočega napovedovanja kateri agensi, kdaj in v kakšnem obsegu lahko povzročijo epidemije ali pandemijo nalezljive bolezni, so spremembe vnesene v poglavje Scenariji. Predstavljeni so najbolj verjetni scenariji nalezljivih bolezni pri ljudeh, ki zajemajo različno kombinacijo kriterijev, kot so število obolelih, število bolnikov na intenzivnih oddelkih in število umrlih za neko nalezljivo boleznijo. Preostala vsebina ocene je večinoma prevzeta iz nove Ocene tveganja za epidemije oziroma pandemije nalezljive bolezni pri ljudeh, ki jo je Ministrstvo za zdravje skupaj z NIJZ pripravljalo hkrati s pripravo te ocene. Na ravni ogroženosti občin je bila na podlagi izkušenj s covidom-19 ogroženost vseh občin zvišana za eno stopnjo, in sicer na četrto stopnjo ogroženosti od petih mogočih.

Nekaj več pozornosti je namenjene tudi povezanosti nalezljivih bolezni pri ljudeh s podnebnimi spremembami. Dodatne spremembe se nanašajo tudi na spremembo naziva ocene, na osvežitev seznama pojmov, kratic in krajšav ter na uporabo novejših podatkov.

Ocena ogroženosti zaradi pojava nalezljivih bolezni pri ljudeh na območju Vzhodno Štajerske je usklajena z Oceno ogroženosti RS zaradi pojava nalezljivih boleznih bolezni pri ljudeh, Verzija 4.0 in dokumenti NIJZ, OE Maribor, Epidemiloško spremljanje nalezljivih bolezni v Mariborski regiji v letu 2022.

Ocena ogroženosti je namenjena načrtovalskim strukturam v sistemu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami na vseh ravneh, namenjena pa je tudi javnosti. Obenem je ena od podlag za pripravo oziroma dopolnitev Regijskega načrta zaščite in reševanja ob pojavu nalezljivih bolezni pri ljudeh na območju Vzhodno Štajerske.

Z Oceno ogroženosti zaradi pojava nalezljivih bolezni pri ljudeh na območju Vzhodno Štajerske morajo biti usklajene tudi ocene ogroženosti na nižjih ravneh načrtovanja.

**2 Splošne značilnosti nalezljivih bolezni**

**2.1 Vrsta, oblika in značilnosti nalezljivih bolezni**

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

Okužba in bolezen sta dve različni stvari.

**Okužba** je posledica stika občutljivega gostitelja z morebitnim patogenim mikroorganizmom. Vir za večino okužb človeka je drug človek, pa tudi živali in neživo okolje. To pomeni, da je izpostavljenost občutljivega posameznika okuženemu človeku ali živali oziroma okolju najpomembnejši dejavnik za pojav okužbe.

**Bolezen** pa je eden izmed mogočih izidov okužbe, njen razvoj pa je odvisen tako od virulence agensa kot od dovzetnosti gostitelja.

Nalezljive bolezni se širijo, kadar obstajajo pogoji za prenos mikroorganizma in se okužba lahko prenaša v dovzetne osebe. Okužbe se lahko pojavljajo množično 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 jebiotop kužnega agensa, v katerem agens živi in se razmnožuje. Rezervoar je lahko človek – prenos z osebe na osebo (pri čemer ni nujno, da človeški rezervoar kaže znake bolezni), žival – zoonoze (bruceloza, antraks, kuga, tularemija, steklina, West Nile (virus zahodnega Nila itn.) ter okolje (rastline, zemlja, voda).

**2.1.3 Poti prenosa nalezljive bolezni**

Nalezljive bolezni se lahko prenašajo:

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

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** so okužbe ali zastrupitve s hrano, noroviroze, rotaviroze, griža, hepatitis (nalezljiva zlatenica), trebušni tifus, paratifus, otroška paraliza, kolera in okužbe s črevesnimi zajedavci.

Človek se okuži z blatom bolnika ali nosilca povzročitelja, ki nima bolezenskih znamenj, pa tudi z vodo, živili, prek živali, vektorjev in predmetov ter preko okuženih površin. Pot prenosa je fekalno-oralna, povzročitelji vstopijo v prebavila skozi usta in povzročijo bolezenske spremembe v različnih organih. Največ, približno 70 odstotkov od prijavljenih primerov črevesnih nalezljivih bolezni, je črevesnih nalezljivih bolezni neznane etiologije. Med opredeljenimi povzročitelji je bilo največ rotavirusnih in kampilobaktrskih okužb. Pogosti povzročitelji so tudi rotavirusi in kalicivirusi, ki občasno povzročajo izbruhe črevesnih nalezljivih bolezni.

V skupino črevesnih nalezljivih obolenj spada več, med seboj podobnih obolenj, ki pa imajo različnega povzročitelja (virusi, bakterije, glive ali paraziti). V večini primerov se pojavijo prebavne težave zaradi vnetja prebavil: slabost, bruhanje, krči v trebuhu, povišana telesna temperatura, driska. Bolnik se lahko zaradi bolezni hitro izčrpa, zaradi izgube tekočine pa mu grozi izsušitev. Pri lažjih okužbah poteka bolezen bolj blago, lahko pa bolezenskih znakov sploh ni. Obolenje nastopi nekaj ur do nekaj dni po okužbi, odvisno od povzročitelja in kužne doze, ki jo človek prejme.

Črevesne nalezljive bolezni so zlasti nevarne za starejše osebe, kronične bolnike, otroke in nosečnice.

Vsem črevesnim nalezljivim obolenjem je skupen način prenosa povzročitelja. Človek jih zaužije s hrano, vodo ali preko umazanih rok. Povzročitelj se tako določen čas izloča z blatom obolelega. Izločanje klic praviloma ne preneha, ko bolnik okreva, ampak jih izloča še nekaj tednov ali mesecev, kar lahko ugotovimo le z mikrobiološkimi preiskavami. Z bolnika ali klicenosca se povzročitelj vrača v okolje in v higiensko neurejenih razmerah (ni na voljo zadostne količine varne pitne vode, ni ustrezna oskrba s pitno vodo, ni urejeno odvajanje odplak in odpadkov) se okužba lažje širi na zdrave. Z nekaterimi povzročitelji bolezni so lahko okužene tudi živali, ki ne kažejo znakov obolenja. Obolenje je lahko posledica zaužitja nepravilno pripravljenega okuženega mesa ali jajc. Večinoma so ti povzročitelji občutljivi na toploto in jih s pravilnim kuhanjem in pečenjem uničimo.

**Respiratorne nalezljive bolezni**

Med respiratorne bolezni, ki se prenašajo pretežno s kapljicami, spadajo angina, gripa,covid-19, pljučnica, meningitis, ki ga povzročajo pnevmokoki, meningokoki in H. influenzae, škrlatinka, ošpice, mumps, rdečke, oslovski kašelj in davica. Povzročitelji so bakterije ali virusi, ki se prenašajo z bolnikov ali zdravih nosilcev po zraku predvsem s kapljicami iz ust pri govoru, kihanju, kašljanju in slinjenju. Povzročitelji se širijo različno hitro in povzročijo bolezen pri veliko ljudeh v istem času, povzročijo izbruh ali epidemijo nalezljive bolezni.

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

Zaradi nenehnega spreminjanja virusov gripe so se že v preteklosti pojavljale epidemije in pandemije. Tako je španska gripa leta 1918 pomorila od 20 do 40 milijonov ljudi, kar je dvakrat toliko, kot jih je umrlo v prvi svetovni vojni. Leta 1957 je za azijsko gripo umrlo milijon ljudi, prav toliko leta 1968 za hongkonško gripo. Znova se je pandemija gripe, ki jo je povzročil virus influence A H1N1, pojavila šele leta 2009. 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 navadne sezonske gripe, razlika je le, da ni predhodne imunosti pri ljudeh, zato zboli večji odstotek v populaciji, in tudi klinična slika je navadno težja. Virus pandemske gripe se širi s kužnimi kapljicami, ki nastanejo pri kašljanju, kihanju in govorjenju, zneposrednim tesnim stikom z zbolelim, na primer s poljubljanjem ali objemanjem ter s posrednim stikom prek okuženih površin in predmetov, kot so kljuke, telefonske slušalke, jedilni pribor in kozarci.

Koronavirusi so družina virusov, ki večinoma povzročajo bolezni dihal. Novi koronavirus so poimenovali SARS-CoV-2, bolezen, ki jo ta virus povzroči, pa se imenuje covid-19.

Pri covidu-19 ni nobenih posebnih bolezenskih simptomov in znakov, po katerih bi ga lahko zanesljivo razlikovali od preostalih virusnih okužb dihal, kot sta na primer gripa in prehlad. Bolezen lahko poteka na različne načine z različnimi simptomi. Pri 80 odstotkih okuženih ima blag potek. Lahko se pojavijo vročina, kašelj, bolečine v žrelu, nahod, slabo počutje, utrujenost, glavobol, bolečine v mišicah in sklepih, izguba vonja in okusa ter prebavne težave. Okužba lahko poteka tudi brez simptomov. Pri od 2 do 5 odstotkih bolnikov lahko bolezen poteka v težji obliki.

Virus SARS-CoV-2 se med ljudmi prenaša s kužnimi kapljicami, ki nastanejo ob kašljanju, kihanju, govorjenju, petju ali pospešenem dihanju okužene osebe. Z virusom SARS-CoV-2 se lahko okužimo tudi ob stiku z onesnaženimi površinami. Če se onesnaženih površin dotaknemo s prsti, lahko virus zanesemo na sluznice nosu, ust in oči ter se tako okužimo. Virus SARS-CoV-2 se med ljudmi prenaša s kužnimi kapljicami, ki nastanejo ob kašljanju, kihanju, govorjenju, petju ali pospešenem dihanju okužene osebe.

V letu 2022 je bilo na področju regije prijavljenih 124.117 respiratornih nalezljivih bolezni (s potrjenimi primeri gripe in covid-19 vendar brez tuberkuloze in brez pljučnic z izjemo invazivnih pnevmokoknih pljučnic), kar predstavlja 98,9 % vseh prijav in je za 130 % več kot je bilo prijavljenih respiratornih okužb v letu 2021. Brez primerov covida-19 bi našteli 2.854 respiratornih okužb, kar bi predstavljalo 66,5 % vseh prijav in bi bilo za 215% več prijav respiratornih okužb kot jih je bilo prijavljenih leta 2021 (brez covida-19).

Preglednica 1: Število prijavljenih respiratornih nalezljivih bolezni od leta 2017 do 2022 v mariborski regiji (UE Maribor, Lenart, Slov. Bistrica, Pesnica, Ruše, Ptuj, Ormož)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Leto** | **Št. prijav** | **Delež vseh prijav (%)** |
| 2017 | 5707 | 46 |
| 2018 | 5403 | 65 |
| 2019 | 4809 | 66 |
| 2020 | 21464 | 93 |
| 2021 | 53661 | 98,2 |
| 2022 | 124117 | 98,9 |

( Vir: Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Mariborski regiji v letu 2022- NIJZ OE MB)

Tako virusi gripe, kot koronavirusi imajo velik potencial za razvoj epidemije ali pandemije, kar dokazuje tudi zadnja pandemija covida-19, ki se je začela leta 2020 in končala maja 2023.

**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. Živali predstavljajo rezervoar okužbe in človek je navadno le naključni gostitelj. Povzročitelji zoonoz so bakterije, virusi, glive in zajedavci. 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.

Ker so nekatere zoonoze pri otrocih razmeroma pogoste, morajo otroški zdravniki poznati nalezljive bolezni, ki se z živali lahko prenesejo na človeka. Majhni otroci so še posebno dovzetni za tovrstne okužbe, saj je v tej skupini najpogostejši fekalno-oralni prenos bolezni.

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

Nekaterih zoonoz pri nas ni več, ker so bile izkoreninjene s sistematičnimi ukrepi veterinarske službe (steklina, bruceloza, vranični prisad, trihineloza in tuberkuloza, prenesena z mlekom in mlečnimi izdelki). Slovenija je država, ki jo je leta 2016 Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) razglasila za državo brez stekline .Med zoonoze spadajo tudi hemoragične mrzlice (ebola, marburg, lassa ipd.).

**Bolezni kože in sluznic**

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

Med te bolezni spadajo tudi spolno prenesene bolezni, ki jih povzročajo bakterije in virusi. Od nekdaj sta znana sifilis in gonoreja.

**Vektorske bolezni, ki jih prenašajo členonožci/mrčes**

Uši, klopi, bolhe, komarji in drug mrčes so prenašalci povzročiteljev pegavice, povratne mrzlice, rumene mrzlice, denge, malarije in klopnega meningoencefalitisa. Nekatere bolezni so značilne za slabe higienske razmere (pegavica, povratna mrzlica). Najpogostejši bolezni pri nas sta centralnoevropski meningoencefalitis (klopni meningoencefalitis) in lymska borelioza. Pojavljanje teh bolezni je povezano z naravnimi žarišči, kot je območje alpskega pokrajinskega tipa, sledi mu dinarski pokrajinski tip, ki zavzema kar dve tretjini slovenskega ozemlja.

Lymska borelioza je najpogostejša bolezen pri nas, ki jo prenašajo klopi, in je tudi med najpogosteje prijavljenimi nalezljivimi boleznimi. Obe bolezni sta povezani z aktivnostmi na prostem in imata sezonsko gibanje. Lymska borelioza 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 znane hepatitis B in hepatitis C ter okužba s HIV.

### 2.1.4 Dovzetnost gostitelja za nalezljivo bolezen

Dovzetnost gostitelja za nalezljivo bolezen temelji na:

* genetskih dejavnikih,
* starosti,
* spolu,
* specifični imunosti,
* življenjskih navadah,
* zdravstvenem stanju osebe.

### 2.1.5 Način pojavljanja nalezljivih bolezni

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

* **sporadično** – zboli ena oseba;
* v obliki **izbruha** – pojav več primerov nalezljive bolezni kot pričakovano na določenem območju, v določenem časovnem obdobju in v določeni skupini ljudi;
* v obliki **kopičenja**, 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.

Preglednica 2: Vpliv epidemičnih bolezni na spremembe v gospodarstvu (Grošelj, M.; 2002)

|  |  |
| --- | --- |
| **Nalezljive bolezni** | **Značilnosti** |
| Ljudska kuga v Egiptu  okoli leta 3000 pr. n. št. | Zaradi nerazlikovanja med različnimi boleznimi se je v preteklosti uveljavil skupni pojem – kuga. To je bila vsaka nalezljiva bolezen, ki se je pojavila nenadoma, trajala tudi več mesecev in povzročila hitro in množično umiranje. |
| Atenska kuga, 5. st. pr. n. št. | Epidemija neznane bolezni. |
| Antoninska kuga, leta 166 | Epidemija neznane bolezni. |
| Justinijanova kuga, prva  pandemija kuge, 6. stoletje | Prva zapisana pandemija se je pojavila v Konstantinoplu leta 514. Povzročila naj bi smrt polovice prebivalcev. |
| Bubonska kuga, leta 746 | Pandemija, ki je pomorila tretjino prebivalcev in je korenito spremenila tok evropske zgodovine.  Znan je tudi izbruh po koroškem oziroma furlanskem potresu leta 1348. |
| Črna smrt, pandemija  sredi 14., ter 15., 16. in 17. stoletja | Dele Evrope je kuga napadala še v 15., 16. in 17. stoletju. |
| 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. Močneje 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 bolezni. 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. |
| Covid-19,pandemija 2020-2023 | V začetku leta 2020 je SZO razglasila pandemijo in ocenila nevarnost za javno zdravje mednarodnega pomena. |

**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 influenca 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 RS**

**2.3.1 Nalezljive bolezni po skupinah**

Pravilnik o prijavi nalezljivih bolezni in posebnih ukrepih za njihovo preprečevanje in obvladovanje (Uradni list RS, št. 16/99 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 v RS ne pojavljajo več, vendar so zanje predvideni posebni obvezni ukrepi, če bi se morebiti pojavile (davica, gnojni meningitis, ki jih povzročajo različne bakterije, hemoragična mrzlica različnih povzročiteljev /ebola, denga, lassa in marburg/, kolera, kuga, ošpice, otroška paraliza, rumena mrzlica, steklina, vranični prisad, covid-19);
* **druga** skupina bolezni, ki se v RS pojavljajo stalno in bolezni, ki so se že umaknile, vendar je ob ponovnem pojavu bolezni potrebno ukrepanje, ni pa mednarodnih obveznosti (amebioza, borelioza, botulizem, brill-zinserjeva bolezen, bruceloza, klopni meningoencefalitis, Creutzfeldt-Jakobova bolezen, enterobioza, ehinokokoza, garje, gobavost, gripa, griža in enterokolitis različnih povzročiteljev, hemoragična mrzlica z renalnim sindromom, infekcijska mononukleoza, kongenitalne rdečke, lamblioza, legioneloza, leptospiroza, listerioza, lišmenioza, malarija, meningoencefalitis različnih povzročiteljev, mikrosporija, tetanus, mumps, norice, okužba s hrano z različnimi povzročitelji, oslovski kašelj, paratifus A, B in C, pasavec, pegavica, psitakoza, rdečke, sepsa različnih povzročiteljev, smrkavost (malleus), streptokokna angina, šen, škrlatinka, trakuljavost, toksokarioza, toksoplazmoza, trahom, trebušni tifus, trihinoza, trihofitija, tularemija, virusni hepatitis po povzročiteljih, vročica Q);
* **tretja** skupina bolezni, pri katerih so prijava, registracija in ukrepanje urejeni na poseben način (aids, gonoreja in gonokokne okužbe, klamidijska okužba različnih povzročiteljev in na različnih lokacijah, sifilis, druge spolno prenesene bolezni in aktivna tuberkuloza);
* **četrta** skupina bolezni, ki se kažejo kot akutna infekcija dihal in se registrirajo ter prijavljajo po povzročiteljih in po lokaciji.

**2.3.2 Sistem spremljanja nalezljivih bolezni**

Vsak sum ali potrjeno obliko prijavljive nalezljive bolezni zdravniki ali veterinarji (za zoonoze) v zakonsko določenem času prijavijo na NIJZ, OE Maribor v pisni ali elektronski obliki. NIJZ, OE Maribor 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 Maribor.

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 inteligence), 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 prenaša mrčes. Zaradi številnih potovanj so vse pogostejše tudi vnesene nalezljive bolezni, ki jih pri nas sicer nimamo.

Leta 2020 smo se soočili s širjenjem virusa SARS-CoV-2 in posledično s pandemijo covida-19 kot mednarodno grožnjo javnemu zdravju, ki je potekala v valovih vse do leta 2023. Zbolelo je veliko število ljudi, obremenitev zdravstvenega sistema je presegala dnevne zmogljivosti, predvsem intenzivnih enot bolnišnic. Ugotovljeno je bilo tudi povečano število smrti med obolelimi. V času pandemije te bolezni, od začetka leta 2020 pa do maja 2023, je po svetu za covidom-19 zbolelo skoraj 700 milijonov ljudi, od tega jih je umrlo skoraj sedem milijonov. Podatki, povzeti iz spletne strani Worldometer, so zaradi različnih vzrokov orientacijski in se vsak dan spreminjajo. Resnost pandemske situacije je zahtevala razglasitev covida-19 za karantensko bolezen in obvezno izolacijo bolnikov oziroma okuženih oseb.

Leta 2022 smo zaznali še novo, večje tveganje za zdravje prebivalstva v svetu, in sicer pojav »opičjih koz« pri ljudeh. Z ustreznimi preventivnimi ukrepi in tudi s cepljenjem se je tveganje za širšo populacijo hitro zmanjšalo ter zamejilo nadaljnje širjenje bolezni s človeka na človeka.

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

Podrobnejši podatki o spremljanju nalezljivih bolezni v Sloveniji so redno posodobljeni v letnih poročilih, objavljenih na spletni strani NIJZ:

<https://nijz.si/nalezljive-bolezni/spremljanje-nalezljivih-bolezni/epidemiolosko-spremljanje-nalezljivih-bolezni-letna-in-cetrtletna-porocila/>

Preglednica 3: Število prijavljenih nalezljivih bolezni, morbiditeta nalezljivih bolezni na 10.000 prebivalcev ter število umrlih za nalezljivimi boleznimi v regiji v letih 2017-2022

(UE Maribor, Ptuj, Lenart, Ormož, Slov. Bistrica, Pesnica , Ruše)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Leto** | **Št. prijav** | **Morbiditeta na 10.000**  **prebivalcev** | **Št. umrlih** |
| 2017 | 12.443 | 387 | 35 |
| 2018 | 8.270 | 257 | 30 |
| 2019 | 7.234 | 228 | 15 |
| 2020 | 23.027 | 705 | 572 |
| 2021 | 54.638 | 1606 | 676 |
| 2022 | 125.554 | 3828 | 1889 |

(Vir: Epidemiloško spremljanje nalezljivih bolezni v Mariborski regiji v letu 2022- NIJZ OE MB).

Preglednica 4: Gibanje 10 najpogosteje prijavljenih nalezljivih bolezni v letih 2017-2022 v regiji.

(UE Maribor, Ptuj, Lenart, Ormož, Slov. Bistrica, Pesnica , Ruše).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Leto** | **2017** | **2018** | **2019** |
| **Bolezen** | enterocolitis | strept. angina | strept. angina |
| **Število prijav** | 2849 | 2504 | 1593 |
| **Bolezen** | strept.angina | varicella | varicella |
| **Število prijav** | 2607 | 1182 | 1467 |
| **Bolezen** | varicella | lyme er. migr. | zoster |
| **Število prijav** | 1172 | 921 | 574 |
| **Bolezen** | zoster | zoster | norovirosis |
| **Število prijav** | 637 | 612 | 571 |
| **Bolezen** | lyme er. migr. | influenca | lyme er. migr. |
| **Število prijav** | 624 | 485 | 535 |
| **Bolezen** | influenca | erizipel | scarlatina |
| **Število prijav** | 528 | 410 | 430 |
| **Bolezen** | erizipel | norovirosis | influenca |
| **Število prijav** | 491 | 356 | 403 |
| **Bolezen** | dermatofitoza | enterobiosis | erizipel |
| **Število prijav** | 447 | 344 | 310 |
| **Bolezen** | norovirosis | scarlatina | rotavirosis |
| **Število prijav** | 428 | 319 | 241 |
| **Bolezen** | enterovirosis | campylobact | campylobact |
| **Število prijav** | 420 | 194 | 187 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Leto** | **2020** | **2021** | **2022** |
| **Bolezen** | COVID-19 | COVID-19 | COVID-19 |
| **Število prijav** | 19351 | 52754 | 121263 |
| **Bolezen** | lyme er. migr. | varicella | varicella |
| **Število prijav** | 737 | 407 | 947 |
| **Bolezen** | varicella | lyme er. migr. | strept. angina |
| **Število prijav** | 672 | 297 | 807 |
| **Bolezen** | influenca | zoster | influenca |
| **Število prijav** | 432 | 293 | 530 |
| **Bolezen** | zoster | campylobact | lyme er. migr. |
| **Število prijav** | 378 | 159 | 331 |
| **Bolezen** | strept. angina | erizipel | zoster |
| **Število prijav** | 359 | 148 | 248 |
| **Bolezen** | erizipel | enterok. cl. diff. | norovirosis |
| **Število prijav** | 217 | 119 | 192 |
| **Bolezen** | campylobact | strept. angina | camyplobact |
| **Število prijav** | 155 | 84 | 179 |
| **Bolezen** | scarlatina | norovirosis | scarlatina |
| **Število prijav** | 110 | 63 | 156 |
| **Bolezen** | enterok. cl. diff. | scarlatina | erizipel |
| **Število prijav** | 102 | 30 | 136 |

(Vir: Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Mariborski regiji v letu 2022 – NIJZ OE MB).

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

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

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

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

Epidemiološke razmere nalezljivih bolezni so zadnja leta razmeroma ugodne, še zlasti glede bolezni, proti katerim poteka sistematično cepljenje. Število obolelih je zagotovo večje, kot prikazuje statistika, saj ljudje zaradi lažjih oblik bolezni ne obiščejo zdravnika in bolezni tako ostanejo neprijavljene.

Preglednica 5:Število prijavljenih nalezljivih boleznih v letu 2022 in 5-letno povprečje v mariborski regiji (UE Maribor, Lenart, Pesnica, Ruše, Ptuj, Slovenska Bistrica, Ormož).

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BOLEZEN/LETO** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **5-letno**  **povprečje** |
| A01.0 Tifus | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 |
| A02 Salmonelni enteritis | 51 | 45 | 52 | 24 | 21 | 69 | 38,6 |
| A03 Griža | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3,4 |
| A04 E.coli | 22 | 29 | 15 | 0 | 6 | 28 | 14,4 |
| A04.5 Campylobacter | 207 | 194 | 187 | 155 | 159 | 179 | 180,4 |
| A04.6 Enteritis (Yersinia enterocolitica) | 1 | 3 | 1 | 1 | 7 | 7 | 2,6 |
| A04.7 Enterokolitis (Clostridium difficile) | 132 | 113 | 95 | 102 | 119 | 110 | 112,2 |
| A04.8 Druge opredeljene črevesne infekcije, ki jih  povzročajo bakterije | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0,2 |
| A05.9 Bakterijska zastrupitev s hrano, neopredeljena | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,8 |
| A06.0 Akutna amebna dizenterija | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 |
| A07.1 Lamblioza (Giardioza) | 7 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1,6 |
| A07.3 Izosporioza | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A07.8 Druge opredeljene protozojske črevesne bolezni | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 |
| A08.0 Rotavirusni enteritis | 327 | 100 | 241 | 35 | 30 | 135 | 146,6 |
| A08.1 Akutna gastroenteropatija (virus Norwalk) | 428 | 356 | 571 | 98 | 63 | 192 | 303,2 |
| A08.2 Adenovirusni enteritis | 105 | 31 | 28 | 10 | 10 | 26 | 36,8 |
| A08.3 Drugi virusni enteritis | 44 | 14 | 58 | 4 | 14 | 12 | 26,8 |
| A08.4 Črevesna virusna infekcija, neopredeljena | 376 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 75,2 |
| A09.0 Driska in gastroenteritis (infekcija) | 2849 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 569,8 |
| A21.0 Ulceroglandularna tularemija | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A21.2 Pljučna tularemija | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0,2 |
| A21.8 Druge oblike tularemije | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0,2 |
| A21.9 Tularemija, neopredeljena | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0,4 |
| A23.0 Bruceloza, ki jo povzroča Brucella melitensis | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0,2 |
| A27.8 Druge oblike leptospiroze | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0,4 |
| A27.9 Leptospiroza, neopredeljena | 4 | 1 | 6 | 1 | 1 | 1 | 2,6 |
| A32.1 Listerijski meningitis in meningoencefalitis | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,4 |
| A32.7 Listerijska sepsa | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0,2 |
| A32.8 Druge oblike listerioze | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0,2 |
| A32.9 Listerioza, neopredeljena | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 1 | 1 |
| A37.0 Oslovski kašelj (Bordetella pertussis) | 19 | 30 | 10 | 5 | 0 | 3 | 12,8 |
| A37.1 Oslovski kašelj, ki ga povzroča Bordetella  parapertussis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| A38 Škrlatinka | 417 | 319 | 430 | 110 | 30 | 156 | 261,2 |
| A39.0 Meningokokni meningitis (G01\*) | 2 | 1 | 3 | 2 | 0 | 1 | 1,6 |
| A40.0 Sepsa, ki jo povzroča streptokok skupine A | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0,4 |
| A40.1 Sepsa, ki jo povzroča streptokok skupine B | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 |
| A40.3 Sepsa, ki jo povzroča Streptococcus pneumoniae | 0 | 11 | 10 | 11 | 13 | 12 | 9 |
| A40.8 Druge vrste streptokokna sepsa | 0 | 5 | 4 | 1 | 0 | 6 | 2 |
| A40.9 Streptokokna sepsa, neopredeljena | 23 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| A41.0 Sepsa, ki jo povzroča Staphylococcus aureus | 0 | 16 | 25 | 6 | 6 | 8 | 10,6 |
| A41.1 Sepsa zaradi kakega drugega opredeljenega  stafilokoka | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0,2 |
| A41.2 Sepsa, stafilokok | 25 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 5,8 |
| A41.3 Sepsa, Haemophylus influenzae | 2 | 1 | 0 | 2 | 0 | 5 | 1 |
| A41.4 Sepsa, anaerobi | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0,8 |
| A41.5 Sepsa zaradi drugih gram-negativnih organizmov | 77 | 91 | 86 | 50 | 9 | 25 | 62,6 |
| A41.8 Druge vrste opredeljena sepsa | 8 | 9 | 24 | 13 | 3 | 0 | 11,4 |
| A41.9 Sepsa, neopredeljena | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,2 |
| A46 Erizipel (šen) | 491 | 410 | 310 | 217 | 148 | 136 | 315,2 |
| A48.1 Legioneloza (legionarska bolezen) | 12 | 15 | 22 | 16 | 11 | 37 | 15,2 |
| A69.2 Lymska borelioza - eritem | 624 | 921 | 535 | 737 | 297 | 331 | 622,8 |
| A81.0 Creutzfeldt-Jakobova bolezen | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0,6 |
| A84.1 Centralnoevropski klopni meningoencefalitis -  KME | 12 | 16 | 7 | 11 | 10 | 8 | 11,2 |
| A85.0 Enterovirusni encephalomyelitis (G05.1\*) | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0,4 |
| A85.8 Druge vrste opredeljeni virusni encefalitis | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0,6 |
| A86 Neopredeljeni virusni encefalitis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A87.0 Enterovirusni meningitis (G02.0\*) ECHO, Coxackie | 0 | 4 | 7 | 0 | 0 | 0 | 2,2 |
| A87.8 Druge vrste virusni meningitis | 5 | 0 | 2 | 4 | 0 | 2 | 2,2 |
| A87.9 Virusni meningitis, neopredeljen | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| A90 Vročica denga (klasična denga) | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1,2 |
| A92.0 Virusna bolezen chikunhunya | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A98.5 Hemoragična vročica z renalnim sindromom  HMRS | 29 | 2 | 84 | 1 | 21 | 1 | 27,4 |
| B00.3 Herpesvirusni meningitis | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0,6 |
| B00.4 Herpesvirusni encefalitis (G05.1\*) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| B01.0 Varičelni meningitis (G02.0\*) | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0,8 |
| B01.1 Varičelni encefalitis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| B01.8 Varičela z drugimi komplikacijami | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0,2 |
| B01.9 Norice brez komplikacij | 1172 | 1182 | 1467 | 672 | 407 | 947 | 980 |
| B02 Zoster (herpes zoster) | 637 | 612 | 574 | 378 | 293 | 248 | 498,8 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| B02.0 Encefalitis zaradi zostra | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,6 |
| B02.1 Meningitis zaradi zostra | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0,4 |
| B02.3 Vnetje očesa zaradi zostra | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 |
| B04 Opičje koze | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 |
| B05.9 Ošpice brez zapletov | 0 | 6 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| B15 Akutni hepatitis A | 5 | 2 | 5 | 1 | 1 | 2 | 2,8 |
| B16.9 Akutni hepatitis B | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| B17.1 Akutni hepatitis C | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,4 |
| B17.2 Akutni hepatitis E | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| B18.0 Kronični virusni hepatitis B z agensom delta | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| B18.1 Kronični virusni hepatitis B brez agensa delta | 3 | 7 | 7 | 2 | 2 | 12 | 4,2 |
| B18.2 Kronični virusni hepatitis C | 12 | 10 | 9 | 0 | 2 | 6 | 6,6 |
| B27.0 Gamaherpesvirusna mononukleoza | 0 | 13 | 10 | 5 | 2 | 0 | 6 |
| B27.8 Druge infekcijske mononukleoze | 0 | 1 | 4 | 0 | 1 | 0 | 1,2 |
| B27.9 Infekcijska mononukleoza, neopredeljena | 116 | 89 | 99 | 25 | 27 | 30 | 71,2 |
| B35.0 Tinea | 447 | 143 | 1 | 0 | 0 | 0 | 118,2 |
| B35.9 Dermatofitoze | 224 | 16 | 15 | 17 | 20 | 20 | 58,4 |
| B37.7 Kandidna sepsa | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,4 |
| B50.9 Malarija, ki jo povzroča Plasmodium falciparum,  neopredeljena | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| B55.9 Lišmenioza, neopredeljena | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0,4 |
| B58.9 Toksoplazmoza, neopredeljena | 4 | 3 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 |
| B67.8 Ehinokokoza jeter, neopredeljena | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 | 2 | 1,2 |
| B68.9 Tenioza, neopredeljena | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,4 |
| B80 Enterobioza | 237 | 344 | 106 | 50 | 7 | 67 | 148,8 |
| B86 Skabies | 55 | 57 | 64 | 80 | 26 | 74 | 56,4 |
| B95.3 Invazivna pnevmokokna pljučnica | 13 | 12 | 23 | 17 | 13 | 20 | 15,6 |
| B96.3 Haemophilus influenzae [H. influenzae] kot vzrok  bolezni, uvrščenih drugje | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 6 | 0,8 |
| G00.0 Hemofilusov meningitis | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0,2 |
| G00.1 Pnevmokokni meningitis | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2,4 |
| G00.2 Streptokokni meningitis | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 |
| G00.3 Stafilokokni meningitis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| G00.8 Druge vrste bakterijski meningitis | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0,4 |
| G00.9 Bakterijski meningitis, neopredeljen | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| G02.1 Meningitis pri mikozah | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| G03.9 Meningitis, neopredeljen | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| G04.8 Druge vrste encefalitis, mielitis in encefalomielitis | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0,4 |
| G63.0 Polinevropatija pri Lymski boreliozi | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,8 |
| J03.0 Streptokokni tonzilitis | 2607 | 2504 | 1593 | 359 | 84 | 807 | 1429,4 |
| J10 Gripa, dokazano povzročena z virusom influence | 528 | 485 | 403 | 432 | 1 | 530 | 369,8 |
| J13 Pljučnica,ki jo povzroča Strept. pneumoniae | 7 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| M01.20 Artritis pri Lymski boreliozi | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 |
| P36.8 Druge bakterijske sepse novorojenčka | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 1 | 0,8 |
| U07.1 COVID -19 | 0 | 0 | 0 | 19351 | 52754 | 121263 | 14421 |
| Z22.5 Nosilec povzročitelja virusnega hepatitisa B | 3 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1,6 |
| **SKUPAJ** | **12443** | **8270** | **7233** | **23027** | **54638** | **125554** | **21122,2** |

( Vir: Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Mariborski regiji v letu 2022- NIJZ OE MB)

Preglednica 6: Prijavljene nalezljive bolezni v mariborski regiji v letu 2022 v Vzhodno štajerski regiji.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BOLEZEN/OBČINA** | **MARIBOR** | **PESNICA** | **RUŠE** | **SL.**  **BISTRICA** | **LENART** | **SKUPAJ** |
| U07.1 - COVID-19 | 51815 | 7041 | 5325 | 16115 | 7944 | 88240 |
| B01.9 - Varičela (norice) brez zapletov | 397 | 5 | 38 | 26 | 119 | 585 |
| J03.0 - Streptokokni tonzilitis | 312 | 29 | 105 | 7 | 89 | 535 |
| J10.1 - Gripa z drugimi manifestacijami  na dihalih, virus influence dokazan | 296 | 27 | 20 | 50 | 41 | 434 |
| A69.2 - Lymska borelioza | 122 | 18 | 12 | 39 | 37 | 228 |
| B02.9 - Zoster brez zapletov | 107 | 9 | 16 | 16 | 24 | 172 |
| A08.1 - Akutna gastroenteropatija, ki jo  povzroča Norovirus | 91 | 3 | 6 | 14 | 16 | 130 |
| A04.5 - Enteritis, ki ga povzroča  kampilobakter | 94 | 9 | 4 | 17 | 5 | 129 |
| A38 - Škrlatinka | 38 | 4 | 8 | 6 | 14 | 70 |
| A46 - Erizipel (šen) | 38 | 5 | 10 | 9 | 26 | 88 |
| A08.0 - Rotavirusni enteritis | 43 | 3 | 6 | 10 | 8 | 72 |
| A04.7 - Enterokolitis, ki ga povzroča  Clostridium difficile | 59 | 7 | 3 | 9 | 7 | 85 |
| B86 - Skabies | 27 | 8 | 2 | 11 | 18 | 66 |
| A02.0 - Salmonelni enteritis | 25 | 2 | 3 | 14 | 3 | 47 |
| B80 - Enterobioza | 7 | 1 | 1 | 7 | 14 | 30 |
| A48.1 - Legioneloza (legionarska bolezen) | 17 | 2 | 3 | 2 | 2 | 26 |
| B27.9 - Infekcijska mononukleoza,  neopredeljena | 8 | 3 | 0 | 2 | 6 | 19 |
| A08.2 - Adenovirusni enteritis | 12 | 0 | 1 | 3 | 2 | 18 |
| A41.51 - Sepsa, ki jo povzroča Escherichia  coli [E. Coli] | 14 | 0 | 3 | 1 | 0 | 14 |
| B35.8 - Druge dermatofitoze | 8 | 0 | 1 | 6 | 2 | 17 |
| B95.3 - Streptococcus pneumoniae kot  vzrok bolezni, uvrščenih drugje | 9 | 4 | 1 | 3 | 0 | 17 |
| A04.0 - Okužba, ki jo povzroča  enteropatogena Escherichia coli | 8 | 0 | 0 | 2 | 1 | 11 |
| A08.3 - Drugi virusni enteritis | 7 | 1 | 0 | 2 | 1 | 11 |
| A40.3 - Sepsa, ki jo povzroča  Streptococcus pneumoniae | 7 | 0 | 0 | 1 | 1 | 9 |
| B18.1 - Kronični virusni hepatitis B brez  agensa delta | 8 | 1 | 0 | 0 | 1 | 10 |
| J10.0 - Gripa s pljučnico, virus influence  dokazan | 5 | 1 | 0 | 1 | 1 | 8 |
| A41.0 - Sepsa, ki jo povzroča  Staphylococcus aureus | 5 | 0 | 1 | 2 | 0 | 8 |
| A84.1 - Centralnoevropski encefalitis, ki  ga prenaša klop | 4 | 0 | 3 | 1 | 0 | 8 |
| A04.6 - Enteritis, ki ga povzroča Yersinia  enterocolitica | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 5 |
| B04 - Opičje koze | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5 |
| A04.4 - Druga črevesna okužba, ki jo  povzroča Escherichia coli | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| A40.8 - Druge vrste streptokokna sepsa | 4 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 |
| B18.2 - Kronični virusni hepatitis C | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| B96.3 - Haemophilus influenzae [H. influenzae] kot vzrok bolezni, uvrščenih  drugje | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| A04.3 - Okužba, ki jo povzroča  enterohemoragična Escherichia coli | 4 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 |
| A41.3 - Sepsa, ki jo povzroča  Haemophylus influenzae | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A41.58 - Sepsa, ki jo povzročajo drugi po  Gramu negativni mikroorganizmi | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 |
| G00.1 - Pnevmokokni meningitis | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 4 |
| A37.0 - Oslovski kašelj, ki ga povzroča  Bordetella pertussis | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| A85.8 - Druge vrste opredeljeni virusni  encefalitis | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| A87.8 - Druge vrste virusni meningitis | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| B01.1 - Varičelni encefalitis | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| B15.9 - Hepatitis A brez jetrne kome | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| B67.8 - Ehinokokoza jeter, neopredeljena | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| J10.8 - Gripa z drugimi manifestacijami,  virus influence dokazan | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| A02.1 - Salmonelna sepsa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A03.3 - Griža, ki jo povzroča Shigella  sonnei | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| A04.1 - Okužba, ki jo povzroča  enterotoksigena Escherichia coli | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| A07.1 - Lamblioza [Giardioza] | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A27.9 - Leptospiroza, neopredeljena | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| A32.9 - Listerioza, neopredeljena | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| A37.1 - Oslovski kašelj, ki ga povzroča  Bordetella parapertussis | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| A39.0 - Meningokokni meningitis | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| A40.0 - Sepsa, ki jo povzroča streptokok  skupine A | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| A41.4 - Sepsa, ki jo povzročajo anaerobi | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| A85.0 - Enterovirusni encefalitis | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| A90 - Vročica denga [klasična denga] | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| A98.5 - Hemoragična mrzlica z renalnim  sindromom | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| B00.3 - Herpetični meningitis | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| B02.2 - Zoster s prizadetostjo drugih  delov živčnega sistema | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| B16.9 - Akutni hepatitis B brez agensa  delta in brez jetrne kome | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| B17.2 - Akutni hepatitis E | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| B50.9 - Malarija, ki jo povzroča  Plasmodium falciparum, neopredeljena | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| B58.8 - Toksoplazmoza s prizadetostjo  drugih organov | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| B58.9 - Toksoplazmoza, neopredeljena | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| P36.8 - Druge bakterijske sepse  novorojenčka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **SKUPAJ** | **53636** | **7185** | **5574** | **16385** | **8388** | **91.158** |

( Vir: Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Mariborski regiji v letu 2022- NIJZ OE MB).

## 2.4 Mogoč potek in pričakovan obseg pojavljanja nalezljivih bolezni 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 bolezni.

### 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 influenca AH1N1, aviarna influenca 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 nekakovostno pitno vodo, ali bolezni, ki se znova pojavijo zaradi prenehanja izvajanja javnozdravstvenih ukrepov (bolezni, proti katerim cepimo, na primer ošpice in otroška paraliza).

Posebno vrsto nevarnosti predstavlja namerno oziroma nenamerno širjenje bioloških agensov (antraks, koze itn.).

Za pojav in širjenje bolezni so potrebni členi infekcijske verige: agens (ali sploh povzroča 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 so za nastanek in širjenje nalezljive bolezni pri ljudeh pomembni še številni drugi 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 pripelje do različnih pojavov nalezljivih bolezni pri ljudeh in zdravstvenih težav z lokalnimi in celo globalnimi razsežnostmi (izbruh, epidemija, pandemija). Zato je ogroženost za pojav določene nalezljive bolezni težko časovno napovedati in tudi težko predvideti obseg širjenja, ki bi ga posamezna nalezljiva bolezen lahko povzročila. Na podlagi že navedenih meril, ki vplivajo na oceno ogroženosti za nalezljive bolezni, lahko predvidimo scenarije, ki pa vsi lahko predstavljajo veliko tveganje za javno zdravje. Teoretični scenariji predvidevajo virulentnost agensa, občutljivost populacije, odsotnost ukrepov za preprečevanje širjenja, kar se kaže v:

* številu obolelih,
* številu hospitaliziranih v intenzivnih enotah bolnišnic,
* številu umrlih.

### Scenarij 1

Veliko število obolelih: 20–25 %

Majhno število primerov na intenzivnih oddelkih: pod 0,1 %

Majhno število smrti: pod 0,05 %

Primeri bolezni: sezonska gripa, črevesne nalezljive bolezni (okužbe s kontaminirano vodo).

**Sezonska 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.

Bolezenski znaki nastopijo po enem do treh dneh. Približno polovica ljudi, izpostavljenih virusu gripe, zboli.

Navadna 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).

**Okužba s kontaminirano vodo**

Okužbe, povzročene s kontaminirano vodo, se lahko hitro širijo in zajamejo 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 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, hitrosti ukrepanja za preprečevanje širjenja obolenja ipd.

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 bolezni in lahko pripelje do hidričnih izbruhov, ki navadno prizadenejo veliko število ljudi, saj je pitna voda naše osnovno živilo, posamezni vodni viri pa pogosto oskrbujejo prebivalce na obsežnejšem geografskem območju.

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

Za hidrične izbruhe je značilno:

* da se primeri pojavijo nenadoma;
* da se pojavljanje obolenj večinoma pokriva z območjem vodooskrbe;
* da zbolevajo 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 meteorološke razmere (npr. nalivi, taljenje snega itn.).

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

Okužbe, povezane s pitno vodo, lahko povzročajo številne bakterije, virusi in paraziti. Večina povzročiteljev je razširjena povsod po svetu. Rezervoar za določene mikroorganizme, kot so Shigella, virus hepatitisa A, Salmonella typhi, Vibrio cholerae in večina virusov (npr. rotavirus in poliovirus) je človek. Nekatere bakterije in paraziti, npr. Campylobacter jejuni, enterohemoragična E. coli, Francisella tularensis, leptospira, preostale salmonele, Cryptosporidium, Giardia in Schistosoma imajo živalski rezervoar. Spet drugi mikroorganizmi, kot so Legionella, Vibrio spp., netuberkulozne mikobakterije in amebe pa so naravno prisotne v okolju. Nekateri patogeni (npr. Legionella, netuberkulozne mikobakterije) se v vodi lahko razmnožujejo, še posebej, kadar je voda primerne temperature, vsebuje veliko organskih snovi in ima nizko vsebnost rezidualnega klora. Drugi patogeni, ki potrebujejo gostitelja, v vodi lahko preživijo različno dolgo, ne morejo pa se v njej razmnoževati. Preživetje je daljše pri nižjih temperaturah in ob odsotnosti ultravijoličnih žarkov. Še posebej dolgo lahko v vodi preživijo virusi in nekateri paraziti, kot je na primer Cryptosporidium, ki so tudi zelo rezistentni na dezinfekcijo s klorom. Posledice izpostavljenosti patogenom v vodi so odvisne od lastnosti patogena in od dovzetnosti posameznika oziroma populacije.

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

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

Obolevnost

Stopnjo obolevnosti pri okužbah, pri katerih je za bolezen potrebno majhno število mikrobov, je težko predvideti, saj praviloma lahko zbolijo vsi, ki so izpostavljeni neustrezni pitni vodi. Od vira okužbe je odvisno, na kolikšnem območju bo prizadeto prebivalstvo. Izbruh zaradi onesnažene vode je navadno omejen na prebivalce, ki prebivajo ali se zadržujejo na območju, ki ga vodni sistem oskrbuje.

### Scenarij 2

Veliko število obolelih: 20–25 %

Veliko število primerov na intenzivnih oddelkih: 3–5 %

Veliko število smrti med obolelimi: 5–10 %

Primeri: pandemska gripa, pandemija covida-19

**Pandemska gripa**

Za gripo je značilno, da se pojavlja v obliki epidemij, pri katerih lahko zboli 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 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 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. Čeprav je glede časa pojava, obsega in resnosti prihodnje pandemije gripe veliko neznank, je mogoče predvideti, da bi se bolezen zaradi intenzivnih migracijskih tokov lahko hitreje razširila po vsem svetu.

**Obolevnost in smrtnost ob pojavu gripe**

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

Obsega pandemije gripe in starostnih skupin, ki jih bo pandemija najbolj prizadela, ni mogoče predvideti vnaprej, saj je to odvisno od stopnje morebitne odpornosti prebivalcev na krožeči sev.

Načrtovanje obsega zdravstvene oskrbe v primeru pandemije gripe je težavno, ker ni mogoče vnaprej predvideti območja, časa in obsega njenega pojava.

Z matematičnimi modeli je mogoče opredeliti mogoče učinke prihodnje pandemije gripe. Če je kot izhodišče predvideno, da bo zbolelo 25 odstotkov ljudi in bo bolnišnično zdravljenje potrebovalo 0,55 odstotkov ljudi, smrtnost pa bo 0,37-odstotna, se pokažejo naslednji rezultati, navedeni v preglednici 4.

Iz ocene torej izhaja, da bi ob pandemiji gripe zbolelo 25 odtotkov ljudi, da bilo treba hospitalizirati do 2750 ljudi, 1850 ljudi pa bi umrlo. To pomeni približno 0,1375 odstotka oziroma 0,0925 odstotka vseh ljudi v Republiki Sloveniji. Podatki so le orientacijski.

Zaradi redne zasedenosti bolnišničnih postelj in tudi zaradi dejstva, da vseh bolnikov z nalezljivo boleznijo verjetno ne bo mogoče dati skupaj v sobe z drugimi bolniki, so realne bolnišnične zmogljivosti manjše.

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

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 od 30 do 70 odstotkov. Pri starejših oskrbovancih negovalnih ustanov je zaščitna učinkovitost cepiva nizka, vendar se zmanjšata verjetnost za hospitalizacijo v obdobju epidemije gripe in možnost smrtnega izida bolezni.

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

Iz številk in odstotkov v preglednici 4 si lahko nosilci načrtovanja in izvajalci javnih ter drugih storitev s področja zdravstva, šolstva, transporta, preskrbe s pitno vodo in hrano, zaščite in reševanja, energetike, komunale, socialnega dela, oskrbe starejših občanov ipd., teoretično in načeloma izračuna posledice na svojem območju oziroma v svoji dejavnosti, ob zavedanju, da gre v preglednici samo za orientacijske vrednosti in da bodo ob dejanski epidemiji gripe številke lahko tudi odstopale od vrednosti v preglednici 5. Predvsem pa bi morali nosilci načrtovanja in drugi navedeni v tem odstavku na podlagi ocenjenih odstotkov in iz njih izračunanih vrednosti izračunati in oceniti, kako bodo posledice pandemske gripe (začasno zmanjšanje števila zaposlenih zaradi bolezni) vplivale na obseg in kakovost izvajanja njihovih dejavnosti oziroma kako bodo v takih razmerah sploh izvajali svoje dejavnosti.

**Pandemija covida-19**

Leta 2020 smo se srečali s širjenjem virusa SARS-CoV-2 in posledično s pandemijo covida-19, ki je potekal v valovih v vseh zadnjih treh letih pandemije. Zbolelo je veliko ljudi, obremenitev zdravstvenega sistema je presegala dnevne zmogljivosti, predvsem intenzivnih enot bolnišnic. Med obolelimi je bilo tudi povečano število smrti. Covid-19 je bil razglašen za karantensko bolezen, kar pomeni, da je bilo treba okužene osebe izolirati.

Novi koronavirus SARS-CoV-2 povzroča bolezen covid-19, ki je zelo kužna respiratorna bolezen. Ena oseba s covidom-19 lahko okuži od dve do tri zdrave osebe.

Novi koronavirus se med ljudmi širi predvsem kapljično, s kapljicami sline ob kihanju in kašljanju. To pomeni, da je za prenos potreben tesnejši stik z bolnikom, manj od 1,5 metra oddaljenosti. Virus so našli tudi v blatu (peti dan po začetku simptomov in znakov bolezni, ki traja od štiri do pet tednov), vse več je dokazov, da se aktivno razmnožuje v črevesju, vendar zaenkrat ni objavljenih primerov fekalno-oralnega prenosa. Virusno RNA so našli tudi v krvi, serumu, slini in urinu. S transfuzijo darovane krvi se virus še ni prenesel.

Okužbe z novim koronavirusom samo na podlagi poteka bolezni in bolnikovih težav ne moremo razlikovati od drugih povzročiteljev akutnih okužb dihal. Za potrditev ali izključitev je potrebno mikrobiološko testiranje.

S povečevanjem števila okuženih je vse več okuženih površin, zato je, poleg zaščite pred kapljičnim prenosom, treba biti pozoren tudi pred okužbo, do katere lahko pride s stiki.

Zaradi pojava novega koronavirusa, hitrega širjenja obolenj v občutljivi populaciji, je bila v svetu razglašena pandemija covida-19, SZO pa je razglasila tudi javnozdravstveno tveganje mednarodnega pomena.

Med pandemijo covida-19 smo v Sloveniji trikrat pomembno presegli pričakovano število umrlih, prvič ob koncu leta 2020, nato ob koncu leta 2021 (delta) in še v začetku leta 2022 (omikron). Število hospitaliziranih in število primerov na intenzivnih enotah je krepko preseglo dnevne zmogljivosti, tako prostorske kot kadrovske. Zato se je omejevalo izvajanje rednih zdravstvenih posegov in dejavnosti, razen urgentnih. Pandemija je imela velik vpliv na vse ravni delovanja družbe. Covid-19 je bil z odlokom vlade umeščen med prvo skupino bolezni po Zakonu o nalezljivih boleznih, hkrati je bila bolezen razglašena kot karantenska bolezen. Prav tako je bila vzpostavljena časovno opredeljena in obvezna izolacija bolnikov.

Pandemija covida-19 je zaradi velikega števila obolelih in številnih ukrepov za preprečevanje širjenja bolezni prizadela vsa področja delovanja družbe. Pripravlja se analiza delovanja zdravstvenih in drugih služb med pandemijo ter učinkovitost ukrepov v družbi, hkrati pa tudi postkovidne posledice na zdravstvenem in družbenem področju. Nedvomno bodo izhodišča analize pripomogla k izboljšanju pripravljenosti na morebitna podobna tveganja v prihodnje in tudi k dodatni dopolnitvi dokumentov ocene ogroženosti in tveganja.

Pandemijo covida-19 je maja 2023 preklicala SZO. Med pandemijo covida-19 je v Sloveniji za boleznijo zbolelo več kot 1,3 milijona ljudi, nekateri tudi večkrat, umrlo pa je več kot 9000 oseb (pri katerih je bila okužba s SARS-CoV2 potrjena v 28 dneh pred smrtjo). Podatki so orientacijski. Bolezen se kljub uradnemu koncu pandemije še vedno pojavlja.

### Scenarij 3

Majhno število obolelih – nekaj primerov do 0,01 % prebivalstva

Veliko število primerov na intenzivnih oddelkih – 80 % obolelih

Veliko število smrti med obolelimi – 50 %

Primeri: SARS, MERS, hemoragične mrzlice (ebola, Marburg). Zdravljenje in izolacija takih primerov zahtevajo posebne pogoje namestitev in veliko obremenitev strokovnega kadra v bolnišnicah.

Različni scenariji zahtevajo različno intenziteto preventivnih splošnih in posebnih ukrepov ter pomenijo različno stopnjo bremena za zdravstveni sistem in celotno družbo.

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

Ob epidemiji oziroma pandemiji nalezljivih bolezni pri ljudeh se bodo izvajali splošni in posebni ukrepi za preprečevanje in obvladovanje nalezljivih bolezni pri ljudeh.

Za izvajanje epidemiološke preiskave in ukrepe v Vzhodno štajerski regiji je zadolžena OE NIJZ Maribor, zdravstveno nadzorstvo pa izvajata Zdravstveni inšpektorat RS, OE Maribor ter UVHVVR, OU Maribor. 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 izvajata OE NIJZ Maribor ali CNB NIJZ, so:

* usmerjena zdravstvena vzgoja in svetovanje;
* zgodnje odkrivanje virov okužbe in bolnikov z nalezljivimi boleznimi ter postavitve diagnoze;
* prijavljanje nalezljivih bolezni in epidemij;
* epidemiološka preiskava;
* osamitev (izolacija), karantena, obvezno zdravljenje in poseben prevoz bolnikov;
* cepljenje (imunizacija in imunoprofilaksa) ter zaščita z zdravili (kemoprofilaksa);
* dezinfekcija, dezinsekcija in deratizacija (izvaja NLZOH, ki z mikrobiološkim laboratorijem sodeluje pri postavljanju diagnoz);
* 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 postavitev 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*

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

*Osamitev in karantena*

**Osamitev** (izolacija) je ukrep, s katerim zdravnik, OE NIJZ Maribor 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 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 oslabljene ali uničene bakterije oziroma virusi ali njihove sestavine, ki jih imenujemo cepiva
* **pasivno imunizacijo**, ki je dajanje protiteles serumov ali koncentriranih imunoglobulinov, ki jih je izdelal nek drug imuni organizem, dovzetni neodporni osebi, da bi ji zagotovili kratkotrajno zaščito proti določeni bolezni.

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

Cepljenje je obvezno:

* proti hemofilusu influence b, davici, tetanusu, 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.

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

*Zaščita z zdravili (kemoprofilaksa)*

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

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

*Dezinfekcija, 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 dezinsekcija predmetov, stanovanjskih, poslovnih in drugih prostorov ter vozil v primeru zbolelih za nalezljivo boleznijo, katere prenašalec je mrčes, kakor tudi naseljenih krajev, kjer so komarji, ki prenašajo povzročitelje nalezljivih bolezni, in obstaja nevarnost za širjenje bolezni pri ljudeh. Obvezno je tudi razuševanje 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.

Če Vlada RS z upoštevanjem sorazmernosti drugih sprejetih ukrepov iz tega odstavka po preučitvi strokovne ocene iz 39.a člena tega zakona oceni, da ukrepi, določeni v prejšnjem odstavku, ne zadoščajo ali ne bodo zadoščali za preprečevanje širjenja in obvladovanja nalezljivih bolezni ter varovanje zdravja in življenja ljudi, lahko z uredbo odredi tudi naslednje ukrepe:

1. Omeji prihod iz držav, v katerih je možnost okužbe z nalezljivo boleznijo, in sicer tako, da se kot pogoj za prihod v državo zahteva predložitev ustreznih dokazil o imunosti ali neokuženosti ali drugih ustreznih dokazil ali se od osebe, ki vstopa v državo, zahteva posredovanje osebnih podatkov v skladu s sedmim odstavkom tega člena, pri čemer se državljanu Republike Slovenije ali tujcu z dovoljenjem za prebivanje v Republiki Sloveniji, razen v primerih iz naslednje točke, ne sme prepovedati ali preprečiti prihoda v Republiko Slovenijo.
2. Prepove prihod iz držav iz prejšnje točke tujcem, ki nimajo pravnega naslova za bivanje v Republiki Sloveniji in ne vstopajo na ozemlje Republike Slovenije, da bi uresničevali pravico do družinskega življenja z družinskimi člani tujca, kot jih opredeljuje zakon, ki ureja vstop, bivanje in zapustitev tujcev.
3. Omeji gibanje na določeno območje ali prepove dostop na določeno mesto, pri čemer upošteva značilnosti območja, zlasti gostoto poselitve, ter dostop do storitev javnega prevoza, poštnih storitev, bančnih storitev, zdravstvenih storitev in tem podobnih storitev ter dostop do prehranskih, živilskih in higienskih dobrin. Če se omejitev gibanja predpiše za območje celotne države, okuženega ali ogroženega območja ali njegovega dela, Vlada RS posebej utemelji nujnost take omejitve ter razloge, zaradi katerih omejitev gibanja znotraj dela območja države ne bi ustrezno zajezila prenosa nalezljive bolezni.
4. Omeji ali prepove zbiranje oseb na območju celotne države, okuženega ali ogroženega območja ali njegovega dela v kinodvoranah, gledališčih, muzejih, knjižnicah, drugih ustanovah za izvajanje kulturne dejavnosti, gostinskih in nastanitvenih obratih, verskih objektih, športnih objektih, na javnih prireditvah in drugih javnih krajih, razen javnih shodov in zbiranja zaradi kolektivnega uresničevanja verske svobode.
5. Omeji in hkrati določi pogoje ter način izvajanja omejenega prometa z blagom, izvajanja storitev ali delovnih procesov ali prepove promet z blagom, izvajanje storitev ali izvajanje delovnih procesov na območju celotne države, okuženega ali ogroženega območja ali njegovega dela.
6. Prilagodi, omeji ali prepove pouk oziroma izvajanje vzgojno-izobraževalnega oziroma izobraževalnega programa na območju celotne države, okuženega ali ogroženega območja ali njegovega dela oziroma v posameznih prostorih zavodov s področja vzgoje in izobraževanja, na univerzah in v samostojnih visokošolskih zavodih ali odredi način izvajanja pouka oziroma vzgojno-izobraževalnega oziroma izobraževalnega programa v prostorih zavodov s področja vzgoje in izobraževanja, na univerzah in v samostojnih visokošolskih zavodih na daljavo, pri čemer se je treba ravnati po načelu največje otrokove koristi oziroma koristi udeležencev vzgojno-izobraževalnih programov in uresničevati pravico do izobraževanja na način, da se izobraževanje na daljavo odredi le, če so uvedeni tudi drugi ukrepi, s katerimi se preprečuje množični stik med ljudmi, in ki primerljivo ali celo manj intenzivno posegajo v človekove pravice in temeljne svoboščine iz tega odstavka.

Če ukrepi iz četrtega odstavka tega člena ne zadoščajo ali ne bodo zadoščali za preprečevanje širjenja in obvladovanja nalezljivih bolezni ter varovanja zdravja in življenja ljudi, se lahko za čas razglašene epidemije omejijo javni shodi zaradi izražanja mnenj in stališč o vprašanjih javnega ali skupnega pomena ter zbiranja zaradi kolektivnega uresničevanja verske svobode.

Z uredbo Vlada RS odredi tudi izjeme, ki veljajo za posamezen ukrep, vse zaradi uresničevanja načela sorazmernosti med zasledovanimi cilji posameznih ukrepov ter omejevanjem človekovih pravic in temeljnih svoboščin, v katere se s posameznimi ukrepi posega.

Kadar Vlada RS po preučitvi mnenja medicinske in epidemiološke stroke oceni, da ukrepi, določeni z Zakonom o nalezljivih boleznih ne zadoščajo ali ne bodo zadoščali za zagotavljanje zadostnega varstva pred širjenjem oziroma za preprečevanje nalezljivih bolezni ter varovanje zdravja in življenja ljudi, z uredbo lahko odredi tudi naslednje ukrepe:

1. omeji prihod iz držav, v katerih obstaja možnost okužbe z nevarno nalezljivo boleznijo, tako, da se zahteva predložitev ustreznih dokazil o imunosti ali neokuženosti ali drugih ustreznih dokazil, ali se kot pogoj za prihod v državo določi posredovanje osebnih podatkov v skladu s tretjim odstavkom tega člena ali pa se za določen čas odredi delna ali popolna prepoved prihoda iz teh držav osebam, ki v Sloveniji nimajo stalnega ali začasnega prebivališča;

2. omeji ali prepove gibanje prebivalstva na okuženem ali ogroženem območju tako, da se določi skupine prebivalcev in:

– omeji gibanje na statistično regijo, občino ali drugo teritorialno enoto;

– prepove dostop na določeno mesto;

– omeji oziroma prepove gibanje v določeni razdalji od prebivališča posameznika;

– omeji oziroma prepove gibanje ob določenih urah v dnevu;

– kot pogoj za gibanje prebivalstva se določi upoštevanje ukrepov iz 5. točke tega odstavka;

3. omeji ali prepove zbiranje, tako da se:

– omeji ali prepove pouk oziroma izvajanje vzgojno-izobraževalnega oziroma izobraževalnega programa v prostorih zavodov s področja vzgoje in izobraževanja ter univerzah in samostojnih visokošolskih zavodih;

– omeji ali prepove zbiranje oseb v kinodvoranah, gledališčih, muzejih, knjižnicah in drugih ustanovah za izvajanje kulturne dejavnosti;

– omeji ali prepove zbiranje oseb v gostinskih in nastanitvenih obratih;

– omeji ali prepove zbiranje oseb v verskih objektih;

– omeji ali prepove zbiranje oseb na športnih prireditvah oziroma športne vadbe;

– omeji ali prepove zbiranje oseb na drugih javnih prireditvah, javnih shodih in na drugih javnih krajih;

– kot pogoj za zbiranje določi upoštevanje ukrepov iz 5. točke tega odstavka;

– kot pogoj za zbiranje določi posredovanje osebnih podatkov v skladu s tretjim odstavkom tega člena organizatorju zbiranja oziroma odgovorni osebi javnega ali zasebnega prava, kjer poteka zbiranje;

– kot pogoj za zbiranje določi predložitev ustreznih dokazil o imunosti ali neokuženosti ali drugih ustreznih dokazil;

4. omeji promet posameznih vrst blaga in izvajanje storitev, tako da se:

– določijo lastnosti prostorov, v katerih poteka promet posameznih vrst blaga oziroma se izvajajo storitve;

– kot pogoj za promet posameznih vrst blaga in izvajanje storitev določi upoštevanje ukrepov iz 5. točke tega odstavka in druge pogoje za izvajanje prometa posameznih vrst blaga in izvajanje storitev;

– kot pogoj za promet posameznih vrst blaga in izvajanje storitev določi predložitev ustreznih dokazil o imunosti ali neokuženosti ali drugih ustreznih dokazil;

– kot pogoj za promet posameznih vrst blaga in izvajanje storitev določi posredovanje osebnih podatkov kupcev blaga ter uporabnikov storitev, v skladu s tretjim odstavkom tega člena odgovorni osebi javnega ali zasebnega prava, kjer poteka promet posameznih vrst blaga in izvajanje storitev;

– prepove promet posameznih vrst blaga in izvajanje storitev;

5. odredi higiensko varnostne in druge posebne zaščitne ukrepe glede na način prenosa nalezljive bolezni.

Kadar Vlada RS ob novi nalezljivi bolezni ali ob novih epidemioloških spoznanjih ali okoliščinah, povezanih z nalezljivo boleznijo iz 8. člena tega zakona, po preučitvi mnenja medicinske in epidemiološke stroke oceni, da ukrepi, določeni z Zakonom o nalezljivih boleznih, ne zadoščajo ali ne bodo zadoščali za zagotavljanje zadostnega varstva pred širjenjem oziroma za preprečevanje nalezljivih bolezni ter varovanja zdravja in življenja ljudi, z odlokom lahko odredi tudi ukrepe, ki jih zakon ne določa, vendar najdlje skupaj za en mesec.

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

Naloge in ukrepi zaščite, reševanja in pomoči so opisani v Državnem načrtu zaščite in reševanja ob pojavu epidemije oziroma pandemije nalezljive bolezni pri ljudeh.

**2.5.3 Pojav nove nalezljive bolezni ali nevarnosti za zdravje, za katero še ni na voljo učinkovitih zdravil oziroma cepiv**

Pri pojavu nove nalezljive bolezni ali nevarnosti za zdravje, za katero še ni na voljo učinkovitih zdravil oziroma cepiv, se je treba zavedati, da:

* pojava ni mogoče predvideti;
* lahko predvidimo njegovo hitro širjenje;
* potrebujemo hitro oceno tveganja, ki jo pripravi NIJZ in ki je skladna z oceno tveganja mednarodnih institucij, kot sta Evropski center za preprečevanje in obvladovanje bolezni (ECDC) in SZO;
* morajo biti ukrepi sprejeti na podlagi ocene tveganja in so predvideni v Zakonu o nalezljivih boleznih, ob tem, da morajo biti sorazmerni in upoštevati tudi vplive na družbo v širšem smislu;
* predlog Zakona o nalezljivih boleznih daje Vladi RS pristojnost, da ob novi bolezni določi tudi dodatne ukrepe, poleg tistih, ki jih že določa zakon.

# 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, , borelioza, klopni meningoencefalitis;
* spremembe v poljedelstvu in pri izrabi zemlje;
* lakota;
* demografske spremembe;
* vojne;
* dovzetnost ljudi za okužbe, večanje števila ljudi, ki zavračajo cepljenja, lahko pripelje do ponovnih izbruhov bolezni, ki se preprečujejo s cepljenjem, staranje prebivalcev, ki postanejo občutljivi za sicer manj škodljive agense (legioneloza), večje število hospitaliziranih starejših oseb in bolnikov z oslabljeno imunostjo (okužbe povezane z zdravstveno oskrbo) ter večanje in širjenje odpornosti na antibiotike ima lahko za posledico neučinkovitost antibiotikov ob vedno večjem številu odpornih povzročiteljev;
* razvoj industrije in novih tehnologij;
* namerno širjenje nalezljivih bolezni (biološko orožje);
* spremembe v načinu življenja in v človeškem vedenju, ki so pogosto nesprejemljive;
* pojavljanje (ponekod) razpada javnega zdravstva na lokalni, nacionalni ali globalni ravni.
* vplivi podnebnih sprememb. V globalnem merilu nekatere projekcije vpliva podnebnih sprememb napovedujejo porast in širjenje nekaterih nalezljivih bolezni. Usposobljenost za nagel odziv in pristopi za obvladovanje javnih zdravstvenih tveganj na področju nalezljivih bolezni je ključen dejavnik, ki uvršča Slovenijo, enako kot druge države z vzpostavljenim sistemom zaznave in spremljanja pojava nalezljivih bolezni, med manj tvegane. Predvidene spremembe v pojavnosti in porazdelitvi nalezljivih bolezni zaradi podnebnih sprememb se nanašajo predvsem na nalezljive bolezni, ki jih prenašajo vektorji (predvsem komarji), zoonoze in bolezni, povezane s hrano in vodo. Porast temperature in spremembe v količini in porazdelitvi padavin, ki so v Sloveniji razmeroma izrazite (po večini projekcij pa se bodo takšni trendi nadaljevali tudi v prihodnjih desetletjih), imajo vpliv na pojavnost bolezni, ki jih prenašajo komarji. Tako se tigrasti komar, ki je v tropskem in subtropskem podnebnem pasu vektor denge, čikungunje in virusa zika, v zadnjih dveh desetletjih pojavlja tudi v Sloveniji. Okolje v Sloveniji omogoča tudi obstoj komarja Culex spp, vektorja vročice Zahodnega Nila, in skupaj s podatki iz sosednjih držav nakazujejo na možnost pojava te bolezni tudi pri nas. Pričakovani dvig temperature bi lahko povečal številčnost populacije vektorja in stopnjo razmnoževanja virusa v vektorju. Zato je zelo pomembno, da se v državi vzpostavi organiziran sistem spremljanja oziroma monitoringa tujerodnih komarjev, ki bi vzpostavil nadzor nad vrstami komarjev in njihovo potencialno okuženostjo s povzročitelji bolezni. Mile podnebne oziroma vremenske razmere so ugodne za razmnoževanje glodavcev, ostre oziroma ekstremne vremenske razmere, na primer vročinski valovi, pa povečajo možnost njihovega stika z ljudmi. Podnebne spremembe bi lahko povečale številčnost glodavcev v Sloveniji, kar bi teoretično pomenilo večje tveganje za prenos bolezni, katerih rezervoar so. Vendar na incidenco teh bolezni vplivajo tudi drugi dejavniki, kot so zatiranje glodavcev, način uporabe zemljišč, človekove dejavnosti, higienske razmere in drugo. Zaradi segrevanja podnebja bi se lahko povečalo pojavljanje nekaterih zoonoz, na primer hemoragične mrzlice z renalnim sindromom. Ta se večinoma pojavlja ob povišanih temperaturah v poletnih in jesenskih mesecih oziroma ob povečani količini padavin. Podnebne spremembe vplivajo tudi na bolezni, povezane s hrano in vodo, saj lahko porast zunanje temperature oziroma vlage vpliva na preživetje nekaterih povzročiteljev črevesnih nalezljivih bolezni. Tako se bo dolgoročno lahko povečalo število nalezljivih bolezni, katerih povzročitelji se hitro razmnožujejo pri višjih dnevnih temperaturah, kot so salmonela, kampilobakter in nekateri virusi.

# 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 naravnih in drugih nesreč in pojavov.

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

* potresu z močnimi poškodbami ali močnejšemu (intenzitete Vlll EMS ali več; območje VŠR sodi v VII stopnjo ogroženosti);
* katastrofalnih poplavah – ravnice ob Muri in Ščavnici, Drava pod Mariborom s pritoki; v VŠR sta dve območji pomembnega vpliva poplav;
* jedrski nesreči – predvidena območja sprejemališč v VŠR zaradi evakuacije iz tri in 10 km pasu okoli NEK;
* 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: MO Maribor, Slovenska Bistrica, Hoče-Slivnica, Šentilj, Ruše, Rače-Fram, Duplek, Starše Lenart, Selnica ob Dravi;
* nesrečah z nevarnimi snovmi- po podatkih iz julija 2020 so v VŠR 3 viri večjega tveganja in 6 virov manjšega tveganja.

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 (podhranjenjost, 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.

Preglednica 7: Najpogostejše nalezljive bolezni, ki se lahko pojavijo in širijo med prebivalci kot posledica naravne ali druge nesreče (Vir: IVZ, 2011)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Zap. št. | Naravna ali  druga nesreča | Nalezljive bolezni |
| 1 | potres z močnimi poškodbami | tetanus, plinska gangrena, gnojni meningitis, črevesne in respiratorne nalezljive bolezni, na žariščnih območjih – hemoragična mrzlica z renalnim sindromom, lymska borelioza, klopni meningoencefalitis) |
| 2 | katastrofalne poplave | tetanus, plinska gangrena, gnojni meningitis, črevesne in respiratorne nalezljive bolezni, na žariščnih območjih – hemoragična mrzlica z renalnim sindromom, lymska borelioza, klopni meningoencefalitis |
| 3 | jedrska nesreča | tetanus, plinska gangrena, gnojni meningitis, ošpice, norice, oslovski kašelj, črevesne in respiratorne nalezljive bolezni, na žariščnih območjih – hemoragična mrzlica z renalnim sindromom, borelioza, klopni meningoencefalitis |
| 4 | prenos posebno nevarnih bolezni živali na ljudi – zoonoze | vranični prisad (antraks), steklina, ehinokokoza, leptospiroza, tuberkuloza govedi, cisticerkoza govedi, 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 |

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 določa Regijski načrt zaščite in reševanja ob uporabi orožij ali sredstev za množično uničevanje v teroristične namene oziroma terorističnem napadu s klasičnimi sredstvi.

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

Pojav epidemije ali pandemije nalezljivih bolezni pri ljudeh ima poleg določenega števila umrlih oziroma bolnih ljudi lahko tudi:

* gospodarske in okoljske vplive, ki se kažejo v gospodarski in ekonomski škodi (pomanjkanje delovne sile, zmanjšan obseg proizvodnje v industriji, kmetijstvu in pri trgovanju, kar vpliva na bruto domači proizvod);
* politične in družbene vplive, ki se lahko kažejo skozi socialno-varnostni vpliv (slabši ekonomski položaj prebivalcev, slabša preskrba s hrano, vodo, zdravili in drugimi dobrinami, kar lahko pripelje do socialnih nemirov, povečano povpraševanje po dobrinah ima za posledico dvigovanje cen teh dobrin, povečano družbeno breme zaposlenih, pojav ropanja zdravil, osnovnih življenjskih dobrin in premoženja ter pojav ponaredkov zdravil), politične nemire in nezadovoljstvo prebivalcev.

# 6 Izdelava ocene ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezni pri ljudeh

## 6.1 Merila za oceno ogroženosti za nalezljive bolezni

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

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

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

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

Pojavljanje številnih možnih kombinacij privede do različnih pojavov nalezljivih bolezni in zdravstvenih težav z lokalnimi in celo globalnimi razsežnostmi (izbruh, kopičenje, epidemija, pandemija).

## 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 izdela 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 izdela epidemiolog OE NIJZ Maribor, 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 Razvrščanje občin v Vzhodno štajerski regiji in regije VŠR v razrede 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.

Preglednica 8: razredi in stopnje ogroženosti nosilcev načrtovanja (občin, regij)

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

Vse **občine v VŠR** so glede na predlog NIJZ in Ministrstva za zdravje neposredno uvrščene v četrti razred ogroženosti, kar je razvidno iz preglednice 9.

Gre za strokovno odločitev pristojnih služb.

**Regija VŠR** je neposredno uvrščena v 4. razred ogroženosti.

Preglednica 9: Ogroženost občin zaradi pojava nalezljivih bolezni pri ljudeh. Pri številu prebivalcev so upoštevani za stalno kot začasno prijavljeni prebivalci, stanje 1. januar 2023

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Regija/občina** | **Površina občine v km2** | **Število ljudi** | **Gostota poseljenosti** | **Razred**  **ogroženosti** |
| VZHODNOŠTAJERSKA |  |  |  |  |
| Benedikt | 24,1 | 2746 | 113,9 | 4 |
| Cerkvenjak | 24,5 | 2270 | 92,7 | 4 |
| Duplek | 40,0 | 7211 | 180,3 | 4 |
| Hoče – Slivnica | 53,7 | 12.464 | 232,1 | 4 |
| Kungota | 49,0 | 5103 | 104,1 | 4 |
| Lenart | 61,7 | 8771 | 142,2 | 4 |
| Lovrenc na Pohorju | 84,4 | 2976 | 35,3 | 4 |
| Makole | 36,9 | 2042 | 55,3 | 4 |
| Maribor | 147,5 | 122.136 | 828,0 | 4 |
| Miklavž na Dravskem polju | 12,5 | 7489 | 599,1 | 4 |
| Oplotnica | 33,2 | 4187 | 126,1 | 4 |
| Pesnica | 75,8 | 7882 | 104,0 | 4 |
| Poljčane | 37,5 | 4485 | 119,6 | 4 |
| Rače – Fram | 51,2 | 8160 | 159,4 | 4 |
| Ruše | 60,8 | 7444 | 1122,4 | 4 |
| Selnica ob Dravi | 64,5 | 4559 | 70,7 | 4 |
| Slovenska Bistrica | 260,1 | 26.831 | 103,2 | 4 |
| Starše | 34,0 | 4223 | 124,2 | 4 |
| Sveti Jurij v Slov. goricah | 30,7 | 2135 | 69,5 | 4 |
| Sveta Trojica v Slov. goricah | 26,3 | 2188 | 83,2 | 4 |
| Sveta Ana | 37,2 | 2333 | 195,5 | 4 |
| Šentilj | 65,0 | 8578 | 131,5 | 4 |
| *SKUPAJ* | 1.310,6 | 256.183 | 195,5 |  |

Preglednica 10: Ogroženost Vzhodno štajerske regije zaradi pojava nalezljivih bolezni pri ljudeh

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **REGIJA** | **ŠTEVILO PREBIVALCEV** | **DELEŽ PREBIVALCEV SLOVENIJE** | **GOSTOTA**  **POSELITVE** | **RAZRED OGROŽENOSTI**  **REGIJE** |
| Vzhodnoštajerska | 256.183 | 11,7 odstotkov | 195,5 | **4** |

# 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 živili in pravilno pripravo hrane;
* z umivanjem rok in higienskim 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 povzroča 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 Vzhodno štajerski regiji so neposredno uvrščene v tretji razred ogroženosti, regija VŠR pa v četrti razred ogroženosti.**

Iz regijske ocene ogroženosti ob pojavu nalezljivih bolezni pri ljudeh je torej razvidno, da so nalezljive bolezni pri ljudeh eden od pomembnih dejavnikov, ki lahko ogrožajo zdravje in življenja prebivalstva vseh starostnih skupin, zato je potrebno izdelati regijski načrt zaščite in reševanja ob pojavu epidemije/pandemije nalezljivih bolezni pri ljudeh v Vzhodno štajerski regiji, kjer bodo določene tudi obveznosti iz naslova načrtovanja za občine v regiji.

# 9 Razlaga pojmov in krajšav

***POJMI***

|  |  |
| --- | --- |
| **aerosol** | v zraku ali plinih razpršena trdna ali tekoča snov |
| **akutna faza** | nagel razvoj bolezenskih znakov |
| **anamneza** | podatki o bolniku, njegovem življenju, prejšnjem in sedanjem okolju, njegovih težavah in prejšnjih boleznih, zdravljenju |
| **antibiotik** | naravni produkt mikroorganizmov ali naravnemu produktu enaka sintetična ali podobna polsintetična spojina, ki zavira razmnoževanje drugih mikroorganizmov ali jih ubija in se uporablja za zdravljenje |
| **bakterija** | organizem brez jedra (prokariont) paličaste, okrogle ali drugačne oblike, ki se navadno razmnožuje z deljenjem in lahko povzroča bolezni pri človeku, živalih in rastlinah |
| **agens** | povzročitelj |
| **flora** | rastlinstvo, vegetacija |
| **glikogen** | razvejen polisaharid, iz molekul glukoze, med seboj povezanih z  alfa-glikozidnimi vezmi, glavna zaloga ogljikovih hidratov, zlasti v jetrih in skeletnih mišicah |
| **imunost** | odpornost organizma |
| **incidenca** | število novih dogodkov, predvsem novih primerov  bolezni v določenem času na določenem območju v določeni  populaciji |
| **infekcija** | okužba, vdor bolezenskih mikrobov v organizem |
| **influenca (gripa)** | gripa, nalezljiva bolezen, ki jo povzroča virus gripe |
| **inkubacija** | čas od okužbe do pojava bolezenskih znakov |
| **klica** | sopomenka za mikrob |
| **komplementni sistem** | sistem komplementa (tudi samo komplement) je serija biokemijskih reakcij, ki sodeluje pri obrambi organizma pred patogeni |
| **latentna okužba** | prikrita, neopazna, nezaznavna okužba |
| **mikrob** | mikroskopsko majhen, navadno enocelični organizem |
| **mortaliteta** | umrljivost; število umrlih na tisoč prebivalcev v enem letu |
| **metabolizem (presnova)** | celota vseh kemičnih in fizikalnih procesov, s katerimi nastaja, se vzdržuje in razgrajuje organizirana živa snov, in tudi procesov, v katerih se sprošča energija, potrebna za življenjske funkcije |
| **parazit (zajedavec)** | živalski ali rastlinski organizem, ki živi na škodo drugega organizma; zajedavec |
| **patogen organizem** | organizem, ki povzroči bolezen |
| **pražival** | enocelična žival |
| **prion** | beljakovinski kužni delec brez nukleinske kisline, povzročitelj spongiformnih encefalopatij. |
| **protitelo** | topna glikoproteinska molekula iz skupine imunoglobulinov, ki se je sposobna vezati na tujke in jim s tem prepreči, da bi škodovali organizmu. |
| **rekonvalescentna oseba** | oseba, ki okreva po bolezni |
| **repelent** | kemična snov, ki odganja mrčes |
| **simptom** | sprememba, ki kaže na določeno bolezen ali je značilna zanjo; bolezenski znak, bolezensko znamenje |
| **toksin** | snov, ki jo vsebuje ali izloča mikroorganizem, rastlina ali žival  in ima specifičen učinek ter je strupena za druge organizme |
| **virus** | zelo majhen organizem, ki se razmnožuje le v živih celicah in lahko povzroča nalezljive bolezni |
| **virulenca** | zmožnost mikroorganizma povzročiti nalezljivo bolezen |
| ***KRAJŠAVE*** |  |
| **NIJZ**  **CNB NIJZ**  **OE NIJZ**  **NLZOH**  **OU** | Nacionalni inštitut za javno zdravje  Center za nalezljive bolezni NIJZ  Območna enota Nacionalnega inštituta za javno zdravje  Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano  Območni urad |
| **RS** | Republika Slovenija |
| **VŠR** | Vzhodno štajerska regija |
| **URSZR**  **UVHVVR** | Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje  Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin |
| **ZNB** | Zakon o nalezljivih boleznih |
| **ZRP** | zaščita, reševanje in pomoč |
| **ZZV** | Zavod za zdravstveno varstvo |
| **WHO** | Svetovna zdravstvena |
| **OPVP** | Območja pomebnega vpliva poplav |

# 10 Viri podatkov in vsebin za izdelavo ocene ogroženosti

|  |  |
| --- | --- |
| Državna ocena ogroženosti ob pojavu nevarnih bolezni pri ljudeh, verzija 4.0 | URZSR, št. 8420-6/2022-3-DGZR,  z dne 7.11.2023 |
| Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v letu 2017-2022 | Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2022 |