

NAVODILO
ZA IZDELAVO NAČRTA PREPREČEVANJA LEGIONELOZ
Uradni list RS, št. 35/24

1. člen
(vsebina)

(1) To navodilo določa:

1. sestavne dela načrta preprečevanja legioneloz (v nadaljnjem besedilu: načrt),
2. dejavnike tveganja za obstoj in razmnoževanje legionel v interni vodovodni napeljavi (v nadaljnjem besedilu: IVN) oziroma pojav legioneloz,
3. preventivne ukrepe za preprečevanje razmnoževanja legionel,
4. vzorčenje pitne vode na prisotnost legionel v IVN,
5. mejne vrednosti legionel v pitni vodi,
6. dodatne ukrepe za preprečevanje razmnoževanja legionel in
7. priporočila za vzdrževanje nekaterih naprav na IVN.

(2) To navodilo velja za lastnike oziroma upravljavce ali upravnike prednostnih prostorov, v katerih je možna uporaba prhe ali naprav, ki povzročajo povečano izpostavljenost aerosolu, s tem pa tudi večje tveganje za pojav legioneloz v primeru ugodnih pogojev za obstoj in razmnoževanje legionel v IVN.

2. člen
(opredelitev izrazov)

Izrazi, uporabljeni v tem navodilu, pomenijo:

1. CFU je enota, ki se uporablja v mikrobiologiji za ocenjevanje števila mikroorganizmov (bakterij ali gliv). CFU je mikrobna celica ali skupek mikrobnih celic (na primer legionel), iz katerih se razvije posamezna kolonija. Število mikroorganizmov v določenem vzorcu izražamo s številom CFU na količinsko enoto vzorca;
2. Grelnik je posoda (bojler), kjer se pitna voda segreva oziroma kjer se hrani topla pitna voda;
3. Kritična mesta so pipe ali druga mesta IVN, na katerih so ugotovljeni dejavniki, ki pomenijo tveganje za obstoj in razmnoževanje legionel oziroma pojav legioneloz;
4. Legioneloza je bolezen, ki jo povzroča bakterija legionela;
5. Mejna vrednost legionel v pitni vodi je število legionel na volumsko enoto (CFU/1000 ml) v vzorcu vode iz IVN, ob preseganju katere je treba poleg izvajanja preventivnih ukrepov izvesti še dodatne ukrepe, s katerimi v IVN ponovno dosežemo število legionel na volumsko enoto pod mejno vrednostjo;
6. Mrtvi rokavi so deli napeljave, ki niso v uporabi več kot en teden in zato voda v njih zastaja. V mrtvih rokavih obstaja možnost, da se voda iztoči;
7. Preventivni ukrepi za preprečevanje razmnoževanja legionel v IVN so ukrepi, s katerimi vzdržujemo število legionel pod mejno vrednostjo;
8. Pipa je katerikoli iztok iz IVN (tudi prha);
9. Slep vodi so zaprti deli napeljave (cevi), kjer ni iztoka (na primer odstranjena pipa ali zazidana napeljava).

3. člen (sestavni deli načrta)

Načrt vključuje vsaj:

1. Navedbo odgovorne osebe, ki zagotovi pregled objekta ter izdelavo in izvajanje načrta;
2. Seznam izvajalcev načrta preprečevanja legioneloz;
3. Shemo ali načrt IVN z označenim odjemnim mestom, mestom vstopa pitne vode v objekt, smerjo toka tople in hladne vode v IVN, vrisanimi in po možnosti oštevilčenimi dviznimi vodi, zankami, pipami, prhami, grelniki vode in napravami, ki pri svojem delovanju tvorijo aerosol (na primer prhe, hladilni stolpi, vlažilniki zraka, fontane, zobozdravniški stoli in podobno);
4. Povzetek ugotovitev pregleda objekta (opis stanja IVN in materialov iz katerih je IVN, zapis ugotovljenih dejavnikov tveganja, evidentiranje kritičnih mest in podobno);
5. Seznam – tabelo preventivnih ukrepov glede na ugotovitve pregleda objekta oziroma ugotovljene dejavnike tveganja;
6. Seznam – tabelo predvidenih dodatnih ukrepov ob ugotovljenem odstopanju od priporočenih temperatur vode ali ob preseganju mejne vrednosti za legionelo;
7. Načrt meritev temperature v IVN;
8. Načrt mest vzorčenja pitne vode ter določitev mejne vrednosti za legionele v pitni vodi;
9. Evidence o izvajanju preventivnih ukrepov in njihove uspešnosti ter evidenco o morebitnih dodatnih ukrepih ob ugotovljenem preseganju mejne vrednosti za legionelo (zapisi o rezultatih meritev, vzorčenj, izvedenih toplotnih šokih, spiranju, razkuževanju, čiščenju mrežic, posegih v IVN, čiščenju grelnikov in podobno, načrtih vzdrževanja IVN);
10. Seznam osebne varovalne opreme izvajalcev ukrepov, določene v izjavi o varnosti z oceno tveganja njihovega delovnega mesta, ki je izdelana v skladu z zakonom, ki ureja varnost in zdravje pri delu, pri čemer učinkovito zaščito pred okužbo z legionelo predstavlja maska tipa FFP3;
11. Program usposabljanja o problematiki legionel za odgovorno osebo in izvajalce načrta.

4. člen (dejavniki tveganja za obstoj in razmnoževanje legionel oziroma pojav legioneloz)

(1) V sistemu za oskrbo s pitno vodo do odjemnega mesta je dejavnik tveganja za obstoj in razmnoževanje legionel oziroma pojav legioneloz neizpolnjevanje zahtev za pitno vodo (temperatura, motnost, trdota vode, mikrobiološka kakovost, koncentracija dezinfekcijskega sredstva in podobno). Informacije o izpolnjevanju zahtev za pitno vodo zagotovi upravljavec vodovoda v skladu z 18. členom Uredbe o pitni vodi (Uradni list RS, št. 61/23).

(2) V IVN objekta so možni naslednji dejavniki tveganja za obstoj in razmnoževanje legionel oziroma pojav legioneloz:

1. Temperatura vode, ki je ugodna za obstoj in razmnoževanje legionel (med 20 °C do 45 °C);
2. Zastajanje vode v IVN zaradi premajhne porabe, odsotnosti uporabnikov, slepih vodov ali mrtvih rokavov (vključno s pipami, prhami, ki niso bile v uporabi več kot en teden), motnje v oskrbi s pitno vodo (na primer prekinitve dobave vode, nihanje tlakov);
3. Mikroorganizmi (praživali, alge in podobno), biofilmi, organske snovi v vodi;
4. Korozija, povišana vsebnost železa, vodni kamen, usedline;
5. Napačna izbira oziroma prenizka koncentracija dezinfekcijskega sredstva, kjer se ga uporablja;

6. Dotrajana IVN in neustrezno ravnanje pri adaptacijskih posegih;
7. Nevzdrževanje ali slabo vzdrževanje opreme in naprav, ki tvorijo aerosol.

5. člen **(preventivni ukrepi za preprečevanje razmnoževanja legionel v IVN)**

Lastnik oziroma upravljavec ali upravnik prednostnih prostorov glede na ugotovljene dejavnike tveganja izvaja za preprečevanje razmnoževanja legionel v IVN naslednje preventivne ukrepe:

1. Pregledovanje objekta, načrta ali sheme IVN – najmanj enkrat letno ter ob vsakem pojavu ali sumu obolenja z legionelozo v povezavi z IVN v objektu in ob vsaki spremembi dejavnikov tveganja za obstoj in razmnoževanje legionel;
2. Zagotavljanje ustrezne temperature vode v IVN, kot je določeno v Prilogi, ki je sestavni del tega navodila. V primeru odstopanj od ustrezne temperature vode v IVN je treba takoj preveriti in odpraviti ostale dejavnike tveganja, proučiti dosedanje rezultate preskušanj in v skladu z ugotovitvami preveriti, ali število legionel v IVN presega mejno vrednost. Če je mejna vrednost presežena, je treba ukrepati v skladu z 8. členom tega navodila;
3. Izbira pravilnega dezinfekcijskega sredstva glede na materiale v IVN in zagotavljanje ustrezne koncentracije dezinfekcijskega sredstva, če se izvaja dezinfekcija v IVN. Za izvajanje kemijske dezinfekcije pitne vode se lahko uporabljajo samo tisti biocidni proizvodi, za katere je izdano dovoljenje za dostopnost na trgu in uporabo (vrsta uporabe 5) na podlagi predpisov s področja biocidnih proizvodov, in so objavljeni na spletnih straneh Urada Republike Slovenije za kemikalije v Registru biocidnih proizvodov. Preverja se delovanje naprave za doziranje dezinfekcijskega sredstva in koncentracija doziranega dezinfekcijskega sredstva. Pogostost preverjanja delovanja naprave za doziranje dezinfekcijskega sredstva in koncentracije je odvisna od uporabljene naprave, izbranega dezinfekcijskega sredstva in stanja IVN;
4. Ukrepanje v primeru zastajanja vode v slepih vodih ali mrtvih rokavih (odstranjevanje slepih vodov, periodično spiranje do stabilizacije temperature vode);
5. Redno čiščenje ali menjava mrežic na pipah in redno čiščenje ali menjava glav prh (usedline, umazanija, kamen) – najmanj štirikrat letno;
6. Redno pregledovanje in po potrebi čiščenje grelnika – najmanj enkrat letno oziroma v skladu z navodili proizvajalca;
7. Pregled rezervoarjev za mrzlo vodo in izvedba potrebnih popravil – najmanj enkrat letno;
8. Čiščenje in dezinfekcija IVN (na primer kemijska ali termična dezinfekcija, izpiranje po posegih v IVN);
9. Čiščenje in vzdrževanje termostatskih mešalnih ventilov (v nadaljnjem besedilu: TMV) po navodilih proizvajalca.

6. člen **(vzorčenje pitne vode na prisotnost legionel)**

(1) Za potrditev uspešnosti izvajanja preventivnih ukrepov za preprečevanje razmnoževanja legionel je treba zagotoviti vzorčenje pitne vode na prisotnost legionel. Pogostost vzorčenja je odvisna od ugotovitev pregleda stanja objekta in IVN. Vzorčenje se izvede najmanj enkrat letno in tudi ob vsaki epidemiološki indikaciji (pojavi ali sumu

obolenja – legioneloze v povezavi z IVN v objektu) ter ob vsaki spremembi dejavnikov tveganja.

(2) Mesta vzorčenja se določijo po pregledu objekta, načrta ali sheme ter stanja IVN in glede na morebitno epidemiološko situacijo. Vzorčiti je treba toplo in hladno vodo ter mesta vzorčenj in število vzorcev prilagoditi ugotovljenim dejavnikom tveganja in kompleksnosti IVN.

(3) Vzorčenje, laboratorijsko preskušanje odvzetih vzorcev in ugotovitve o skladnosti preskušanih vzorcev opravljajo laboratoriji, ki so akreditirani v skladu s standardom SIST EN ISO/IEC 17025, imajo metodo vzorčenja in mikrobiološkega preskušanja za parameter *Legionella* spp. vključeno v obsegu akreditacije ter redno sodelujejo v medlaboratorijskih primerjalnih preskusih.

7. člen **(določitev mejne vrednost legionel v pitni vodi)**

Glede na ugotovljene dejavnike tveganja se v načrtu določi čim nižja mejna vrednost legionel v pitni vodi, ki velja za posamezen objekt. Najvišja mejna vrednost za legionele je <1000 CFU/1000 ml. Za objekte, v katerih so osebe, ki so bolj dovzetne za okužbo z legionelami (na primer starejši, osebe s kroničnimi boleznimi, osebe z motnjami v imunskem odzivu, kadilci), se po potrebi določi nižja (strožja) mejna vrednost. Mejna vrednost pri fizičnih ali pravnih osebah, ki opravljajo zdravstveno dejavnost se določi v programu preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb. V drugih objektih mejno vrednost določi odgovorna oseba, ki zagotovi izdelavo in izvajanje načrta.

8. člen **(ukrepanje v primeru preseganja mejne vrednosti legionel v pitni vodi ali v primeru epidemiološke indikacije – dodatni ukrepi)**

(1) Lastnik oziroma upravljavec ali upravnik prednostnih prostorov ob ugotovljenem preseganju mejne vrednosti legionel v pitni vodi, določene za posamezen objekt, izvede dodatne ukrepe:

- takoj preveri dejavnike tveganja in ustreznost izvajanja preventivnih ukrepov za preprečevanje razmnoževanja legionel v IVN,
- ugotovi vzroke preseganja mejne vrednosti legionel v pitni vodi in oceni razširjenost legionel v IVN in
- glede na ugotovitve takoj izvede potrebne ukrepe za preprečevanje razmnoževanja legionel ter ustrezno dezinfekcijo. Dezinfekcijo z biocidnimi proizvodi izvaja pravna ali fizična oseba v skladu s predpisom, ki ureja pogoje, načine in sredstva za izvajanje dezinfekcije, dezinfekcije in deratizacije.

(2) Po izvedenih dodatnih ukrepih je treba potrditi njihovo uspešnost s kontrolnim vzorčenjem pitne vode na prisotnost legionel, ki se izvede v skladu s 6. členom tega navodila. Kontrolno vzorčenje se izvede dva do sedem dni po izvedenih dodatnih ukrepih in dezinfekciji.

(3) Lastnik oziroma upravljavec ali upravnik prednostnih prostorov ob epidemiološki indikaciji upošteva ukrepe, ki jih določi Nacionalni inštitut za javno zdravje (v nadaljnjem besedilu: NIJZ) na podlagi predpisa, ki ureja nalezljive bolezni. V primeru epidemiološke indikacije mora izvajalec dezinfekcije z biocidnimi proizvodi, poleg

izpolnjevanja zahtev iz prvega odstavka tega člena, imeti tudi dovoljenje za izvajanje zdravstvene dejavnosti.

9. člen
(priporočila za vzdrževanje nekaterih naprav na IVN)

(1) Naprave na IVN ali naprave, kot so hladilni stolpi, sistemi hlajenja z megljenjem, vlažilniki zraka, fontane, zobozdravniški stoli in podobno, morajo biti zajete in obravnavane v načrtu.

(2) Pri izdelavi in izvajanju načrta se lahko uporabljajo naslednja priporočila, ki so dostopna na spletnih straneh NIJZ:

- Priporočila v zvezi z vzdrževanjem hladilnih stolpov,
- Priporočila v zvezi z vzdrževanjem sistemov hlajenja z megljenjem in
- Priporočila v zvezi z vzdrževanjem parnih vlažilnikov.

KONČNA DOLOČBA

10. člen
(začetek veljavnosti)

To navodilo začne veljati petnajsti dan po objavi v Uradnem listu Republike Slovenije.

Ljubljana, dne 19. aprila 2024