

# DOM ZA STARIJE OSOBE TREŠNJEVKA ZAGREB

Trg Slavoljuba Penkale 1, 10 000 Zagreb

## PROCJENA RIZIKA KUĆNE VODOOPSKRBNE MREŽE PRIORITETNOG OBJEKTA:

CENTRALNA LOKACIJA - TRG SLAVOLJUBA PENKALE 1,  
10 000 ZAGREB

Odobrio	Izradio	Datum	Revizija
dr.sc. Marijo Vrdoljak	Šušnić d.o.o. Rijeka	29.12.2025.	01

--	--

**Naručitelj:**

**Dom za starije osobe Trešnjevka Zagreb  
Trg Slavoljuba Penkale 1, 10 000 Zagreb**

**Predmet:**

**Procjena rizika kućne vodoopskrbne mreže prioriternog  
objekta Doma za starije osobe Trešnjevka Zagreb:  
Centralna lokacija - Trg Slavoljuba Penkale 1**

**Izrađivač:**

**Šušnić d.o.o Rijeka  
Franje Čandeka 46/3, 51 000 Rijeka**

**Educirani zaposlenici Marko Lužaić, univ. mag. sanit. ing.  
izrađivača:**

**Datum izrade: Prosinac, 2025.**

**M.P.**



***Nije dozvoljeno umnožavanje ovog dokumenta ili njegovog dijela u bilo kojem  
obliku i na bilo koji način, osim za potrebe dostave nadležnom tijelu, bez  
suglasnosti ovlaštene osobe tvrtke ŠUŠNIĆ d.o.o.***

DOKUMENT	REVIZIJA
1. Uvod	01/29.12.2025.
2. Povjerenstvo za procjenu rizika kućne vodoopskrbne mreže	01/29.12.2025.
3. Opis kućne vodoopskrbne mreže – Centralna lokacija S. Penkale 1	01/29.12.2025.
4. Identifikacija opasnosti, opasnih događaja, procjena rizika i operativna kontrola rizika - uvod	01/29.12.2025.
4.1. Identifikacija opasnosti, opasnih događaja, procjena rizika i operativna kontrola rizika	01/29.12.2025.
4.2. Plan poboljšanja	01/29.12.2025.
PROCEDURE	REVIZIJA
5.1. Higijensko i tehničko održavanje kućne vodoopskrbne mreže	01/29.12.2025.
5.2. Provjera ispravnosti mjerne opreme	01/29.12.2025.
5.3. Materijali i predmeti u kontaktu s vodom za ljudsku potrošnju	01/29.12.2025.
5.4. Kontrola temperature vode u kućnoj vodoopskrbnoj mreži	01/29.12.2025.
5.5. Uzorkovanje i analiza vode	01/29.12.2025.
5.6. Upravljanje nesukladnostima	01/29.12.2025.
5.7. Verifikacija	01/29.12.2025.
5.8. Revizija	01/29.12.2025.
5.9. Edukacija zaposlenika	01/29.12.2025.
5.10. Postupanje u incidentnim situacijama	01/29.12.2025.
5.11. Upravljanje dokumentima i zapisima	01/29.12.2025.
PLANOVI	REVIZIJA
Plan uzorkovanja vode u sklopu monitoringa kućne vodoopskrbne mreže	01/29.12.2025.
Plan provjere ispravnosti mjerne opreme	01/29.12.2025.

Plan edukacije zaposlenika 01/29.12.2025.  
Plan/evidencija preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže 01/29.12.2025.

**RADNE UPUTE**

**REVIZIJA**

Radna uputa – Ispiranje sustava tople i hladne vode 01/29.12.2025.  
Radna uputa – Pasterizacija sustava 01/29.12.2025.  
Radna uputa - Postupanje u slučaju incidentne situacije u javnom vodoopskrbnom sustavu 01/29.12.2025.  
Radna uputa – Postupanje u slučaju incidentne situacije u kućnoj vodoopskrbnoj mreži 01/29.12.2025.  
Radna uputa - Postupanje u slučaju kontaminacije kućne vodoopskrbne mreže bakterijom roda *Legionella* 01/29.12.2025.  
Radna uputa - Postupanje u slučaju kontaminacije kućne vodoopskrbne mreže olovom 01/29.12.2025.  
Radna uputa - Postupanje u slučaju kontaminacije kućne vodoopskrbne mreže bakterijom *Pseudomonas aeruginosa* 01/29.12.2025.

**EVIDENCIJE**

**REVIZIJA**

Evidencija edukacije zaposlenika 01/29.12.2025.  
Evidencija ispiranja sustava tople i hladne vode 01/29.12.2025.  
Evidencija nesukladnosti 01/29.12.2025.  
Evidencija interne provjere ispravnosti mjerne opreme 01/29.12.2025.  
Evidencija temperature vode za ljudsku potrošnju u sustavu kućne vodoopskrbne mreže 01/29.12.2025.  
Evidencija pasterizacije kućne vodoopskrbne mreže 01/29.12.2025.

**OSTALO**

**REVIZIJA**

Popis osnovne zakonske regulative Ažurirano 29.12.2025.  
Odluka o imenovanju odgovornih osoba i članova Povjerenstva za procjenu rizika kućne vodoopskrbne mreže Doma za starije osobe Trešnjevka Zagreb -  
Potvrde o osposobljavanju zaposlenika Šušnić d.o.o. -  
Priručnik za održavanje sustava kućne vodoopskrbne mreže 01/29.12.2025.

## UVOD

Sukladno važećem *Zakonu o vodi za ljudsku potrošnju*, vlasnici prioritetnih objekata obvezni su uspostaviti, provoditi i održavati sustave i postupke samokontrole kroz procjenu rizika kućne vodoopskrbne mreže objekata u kojima obavljaju svoje poslovanje te provoditi preventivne i korektivne mjere. Kao obvezni dio dokumentacije, prioritetni objekti moraju imati dokument "*Procjena rizika kućne vodoopskrbne mreže prioritetnog objekta*".

**Prioritetni objekti** su definirani kao veliki objekti koji nisu kućanstva, s brojnim korisnicima potencijalno izloženima rizicima povezanim s vodom, osobito veliki objekti za javnu upotrebu, i to: bolnice, lječilišta, škole i ostale obrazovne ustanove, vrtići, objekti u kojima se obavlja djelatnost socijalne skrbi za korisnike na smještaju, sportske dvorane, skupina "hoteli", skupina "kampovi", učenički i studentski domovi, trgovački centri, kaznene ustanove i vojarnje.

**Kućna vodoopskrbna mreža** obuhvaća cijevi, opremu i naprave koje se instaliraju između slavina koje se u normalnim okolnostima rabe za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju u javnim i privatnim prostorima te vodoopskrbne mreže, samo u slučaju kada za njih ne odgovara isporučitelj vode u svojstvu isporučitelja vode. Granica razgraničenja između vodoopskrbne mreže isporučitelja vode i kućne vodoopskrbne mreže je službeno mjesto isporuke (priključak). Relevantni parametri za procjenu stanja kućne vodoopskrbne mreže su ***Legionella spp.*** i **olovo**.

Ostali parametri koji se pojavljuju u kućnoj vodoopskrbnoj mreži su parametri nikal, bakar, antimon, kadmij, željezo i *Pseudomonas aeruginosa*.

Povišene vrijednosti parametra olovo, nikal, bakar, antimon, kadmij i željezo mogu se izbjeći pravilnim odabirom materijala i predmeta koji dolaze u dodir s vodom namijenjenom za ljudsku potrošnju, uključujući i građevne proizvode koji se ugrađuju u građevinu ili koriste kod njene rekonstrukcije ili sanacije.

*Pseudomonas aeruginosa* je mikroorganizam za koji je karakteristično da se može nalaziti i rasti u distribucijskim sustavima vode te da može predstavljati zdravstveni rizik za potrošače. Kontaminacija navedenim mikroorganizmom se najčešće povezuje uz postojanje biofilma u distribucijskim sustavima i objektima koji sadrže vodu.

Temeljem *Zakona o vodi za ljudsku potrošnju* donesen je *Pravilnik o kontroli parametara kućne vodoopskrbne mreže potrošača i drugih sustava od javnozdravstvenog značaja* te

planu i programu edukacije svih dionika kojim se uređuje način kontrole parametara kućne vodoopskrbne mreže prioriternih objekta i drugih sustava od javnozdravstvenog značaja.

Ostali relevantni Pravilnici koji su doneseni temeljem *Zakona o vodi za ljudsku potrošnju*:

- *Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analiza i monitorinzima vode namijenjene za ljudsku potrošnju,*
- *Pravilnik o parametrima zdravstvene ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u dodir s vodom namijenjenom za ljudsku potrošnju.*

### **PROJEKTIRANJE, GRAĐENJE I ODRŽAVANJE KUĆNE VODOOPSKRBNE MREŽE**

U ovom poglavlju sažeto su prikazane najvažnije odredbe važećeg *Zakona o gradnji* i važećeg *Zakona o građevnim proizvodima*. Za kućne vodoopskrbne mreže koje koriste vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju potrebno je osigurati projektiranje, gradnju i održavanje u skladu s važećim zakonodavstvom i tehničkim normama, kako bi se osigurala zdravstvena ispravnost vode i spriječila mikrobiološka kontaminacija (posebno bakterijom roda *Legionella spp.*).

Projektiranje:

- Projektant mora planirati mrežu prema važećim normama (npr. HRN EN 806-2), koristeći proizvode, materijale i opremu koji neće negativno utjecati na zdravstvenu ispravnost vode.
- Potrebno je predvidjeti mogućnost provođenja termičke dezinfekcije (pasterizacije) sustava tople vode.
- Svi građevni proizvodi, materijali i predmeti u kontaktu s vodom moraju biti zdravstveno ispravni i sukladni propisima.

Izgradnja:

- Izvođač radova i nadzorni inženjer odgovorni su za ugradnju materijala i proizvoda s dokazanom uporabljivošću i sukladnošću, bez štetnog utjecaja na vodu.
- Nakon završetka radova, prije tehničkog pregleda, investitor mora osigurati ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode i čuvati analitička izvješća u elektroničkom obliku.

Građevni proizvodi:

- Svi proizvodi u kontaktu s vodom moraju ispunjavati zakonske zahtjeve i biti izrađeni od odobrenih materijala, koji se nalaze na europskim pozitivnim listama.

- Proizvođač mora izdati izjavu o svojstvima građevnog proizvoda, kojom preuzima odgovornost za njegovu sukladnost, a država članica prihvaća ovu izjavu kao valjanu.
- Izjava o svojstvima prati CE oznaku i sadrži podatke o proizvođaču, proizvodu, njegovim značajkama i namjeni.

Sukladnost materijala koji dolaze u dodir s vodom namijenjenom za ljudsku potrošnju:

- Pravne i fizičke osobe koje obavljaju djelatnost uvoza, proizvodnje i distribucije materijala i predmeta (proizvoda) koji dolaze u dodir s vodom namijenjenom za ljudsku potrošnju moraju osigurati Ispitni izvještaj zdravstvene ispravnosti i Izjavu sukladnosti proizvoda čime dokazuju sukladnost proizvoda s odredbama važećeg *Pravilnika o parametrima zdravstvene ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u dodir s vodom namijenjenom za ljudsku potrošnju.*

### **LEGIONELLA SPP.**

*Legionella* je rod gram-negativnih bakterija, štapićastog oblika, poznat po uzrokovanju raznih respiratornih bolesti. Ove bakterije su jednostanične, nemaju sposobnost stvaranja spora i karakteristične su po svom tankom i dugom obliku.

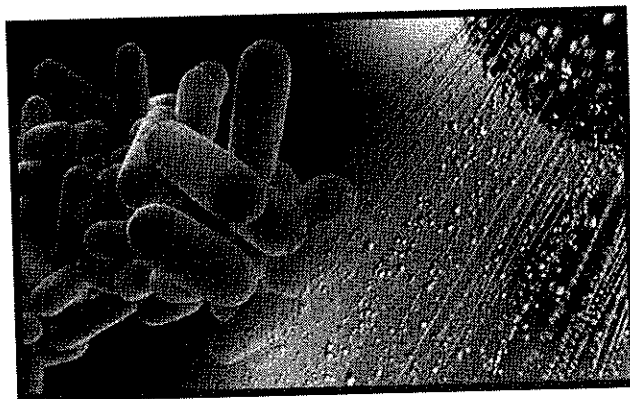
*Legionella* se prirodno nalazi u širokom spektru vodenih okoliša, uključujući rijeke, jezera i prirodne izvore. Bakterija može preživjeti u različitim uvjetima, ali joj posebno pogoduju topla i stajaća voda. U urbanim područjima, *Legionella* je često prisutna u vodovodnim sustavima, vodenom mediju rashladnih tornjeva, u sustavima za klimatizaciju, *spa* bazenima i sličnim umjetnim vodnim sustavima.

*Legionella* se razvija i razmnožava u temperaturnom rasponu od 25 do 45 °C, a ti uvjeti su često prisutni u vodovodnim sustavima. Slab protok vode ili stagnacija u vodovodnim sustavima stvara idealne uvjete za njen rast jer se time smanjuje izloženost bakterija klornim dezinficijensima i drugim tretmanima vode. Bakterija se također može nakupljati i razmnožavati u biofilmovima, slojevima mikroorganizama koji se formiraju na površinama unutar vodovodnih sustava. Iako se *Legionella* razmnožava na toplijim temperaturama, ona ne preživljava temperature iznad 60 °C. Taj podatak je od ključnog značaja za kontrolu i prevenciju jer omogućuje strateško korištenje visokih temperatura u svrhu dezinfekcije vodovodnih sustava. U praksi, održavanje vode na temperaturama koje su nepovoljne za bakterije roda *Legionella* je jedna od primarnih preventivnih mjera protiv širenja ove bakterije u sustavima grijane vode.

Legioneloza je infektivna bolest uzrokovana bakterijama roda *Legionella*, a najčešće se radi o bakteriji *Legionella pneumophila*. Ova bolest može imati dva oblika:

- Legionarska bolest - teži oblik karakteriziran teškom upalom pluća, može biti smrtonosna (osobito kod rizičnih skupina),
- Pontiac groznica - blaži oblik, nalik gripi, ne uzrokuje upalu pluća.

Bakterija roda *Legionella* se prenosi udisanjem, inhalacijom kontaminiranog vodenog aerosola (sitne kapljice vode) i rjeđe mikroaspiracijom. Najrizičnije skupine su osobe starije životne dobi, imunokompromitirane osobe, osobe sa kroničnim bolestima kao što su dijabetes, bolesti pluća i srca. Za razliku od mnogih respiratornih infekcija, legioneloza se ne prenosi s osobe na osobu izravnim kapljičnim putem kao što su kašljanje ili kihanje. S obzirom na to da se legioneloza ne prenosi s čovjeka na čovjeka, fokus prevencije je na kontroli okoliša, posebno na održavanju vodnih sustava.



Izvor: <https://stockwellsafety.com/what-is-legionella/>

## **OLOVO I OSTALI METALI U VODI ZA LJUDSKU POTROŠNJU**

Metali poput olova, nikla, bakra, antimona, kadmija, kroma i željeza mogu se ispuštati iz vodovodnih cijevi i spojnih dijelova (poput spojnica, lukova, koljena i slično), kao i iz vodovodne opreme, uključujući ventile, zasune, slavine, vodomjere i manometre. Posebnu zabrinutost izaziva izloženost olovu, osobito kod trudnica, dojenčadi i male djece, koje se smatra najosjetljivijim skupinama. Brojni izvještaji iz različitih dijelova svijeta ukazuju na povećane razine olova u vodi za ljudsku potrošnju, osobito u zgradama koje imaju stariju kućnu vodoopskrbnu mrežu.

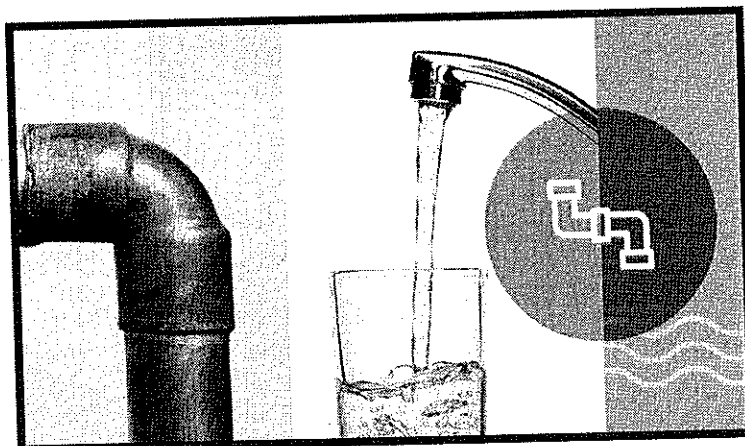
U većini slučajeva do utjecaja na zdravlje dolazi zbog kronične izloženosti tijekom više godina, no potencijalni učinci olova, uključujući neurorazvojno oštećenje, mogu se javiti nakon kratkog razdoblja, ovisno o dobi osobe i količini olova kojoj je osoba izložena.

Izloženost najčešće nastaje uslijed udisanja ili gutanja metala sadržanih u zraku, prašini ili vodi namijenjenoj za ljudsku potrošnju.

Najčešći izvor olova u vodi za ljudsku potrošnju su cijevi i predmeti / proizvodi koji dolaze u dodir s vodom za ljudsku potrošnju, a koje sadrže olovo. Na otpuštanje olova iz njih utječe temperatura, pH, alkalitet vode, vrsta dezinfekcijskog sredstva, kvaliteta lemljenja i starost sustava.

Izloženost olovu i ostalim metalima može se smanjiti:

- ispiranjem cijevi odnosno ispuštanjem vode iz slavina prije korištenja za piće,
- korištenjem isključivo hladne vode za piće, kuhanje i pripremu dječje hrane,
- redovitim čišćenjem mrežica (perlatora) na slavinama.



Izvor: <https://www.portland.gov/water/drinking-water-quality/about-drinking-water-quality/lead>

## **PROCJENA RIZIKA KUĆNE VODOOPSKRBNE MREŽE**

Sadržaj dokumenta „Procjena rizika kućne vodoopskrbne mreže prioritetnog objekta“ propisan je važećim *Pravilnikom o kontroli parametara kućne vodoopskrbne mreže potrošača i drugih sustava od javnozdravstvenog značaja*. Obvezne aktivnosti u svrhu izrade predmetnog dokumenta su sljedeće:

- formiranje tima za procjenu i upravljanje rizicima odnosno imenovanje odgovorne osobe / povjerenstva,
- opis sustava kućne vodoopskrbne mreže,
- identifikacija svih opasnosti (bioloških, kemijskih, fizikalnih ili fizičkih) i opasnih događaja koji se mogu pojaviti u sustavu kućne vodoopskrbne mreže,
- procjena potencijalnih rizika povezanih s kućnom vodoopskrbnom mrežom i povezanim proizvodima i materijalima uključujući analizu utječu li potencijalni rizici na

zdravstvenu ispravnost vode u točki izlaza iz slavina (koje se uobičajeno upotrebljavaju za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju),

- utvrđivanje svih preventivnih kontrolnih mjera uz navod dinamike njihova praćenja, a koje obvezno uključuju praćenja temperature u sustavima hladne i tople vode u svakom objektu,
- validacija svih preventivnih kontrolnih mjera što podrazumijeva prikupljanje dokaza da su postojeće ili nove mjere pogodne za kontrolu specifičnih rizika i da su efikasne pod nizom različitih okolnosti,
- utvrđivanje korektivnih mjera koje se moraju poduzeti kada se utvrdi nesukladnost ili postojanje opasnosti usprkos poduzetim preventivnim kontrolnim mjerama,
- operativni monitoring kućne vodoopskrbne mreže u svrhu provjere učinkovitosti postojećih kontrolnih mjera kojim se određuje što će se pratiti, kako će se pratiti, gdje će se pratiti, kada i koliko često će se pratiti, tko će raditi monitoring i tko će primiti rezultate te, kada bude potrebno, osigurati da su pokrenute odgovarajuće popravne radnje,
- verifikacija pristupa upravljanja rizicima kroz analize parametara olovo i *Legionella* (u sustavima tople i hladne vode) te kroz nezavisan nadzor koji prema potrebi provodi nadležni županijski zavod ili Hrvatski zavod za javno zdravstvo,
- izrada popratnih programa (procedure, planovi, radne upute, evidencije) i periodična revizija dokumentacije.

**Napomena:** Važeće verzije relevantne zakonske regulative navedene su u dokumentu **Popis osnovne zakonske regulative** koji je dio dokumentacije Procjene rizika kućne vodoopskrbne mreže prioritetnog objekta.

**TUMAČ KORIŠTENIH KRATICA**

- PRKVM – Procjena rizika kućne vodoopskrbne mreže;
- PTV – potrošna topla voda;
- R – rizik;
- V.P. – vjerojatnost pojave;
- O – opasnost;
- PL – plan;
- RU – radna uputa;
- EV – evidencija;
- SRK – slobodni rezidualni klor.

U skladu s važećim *Pravilnikom o kontroli parametara kućne vodoopskrbne mreže potrošača i drugih sustava od javnozdravstvenog značaja te planu i programu edukacije svih dionika*, imenovano je Povjerenstvo za procjenu rizika kućne vodoopskrbne mreže. Detaljan popis članova Povjerenstva dostupan je u **Odluci o imenovanju odgovornih osoba i članova Povjerenstva za procjenu rizika kućne vodoopskrbne mreže Doma za starije osobe Trešnjevka Zagreb** koja je sastavni dio dokumentacije Procjene rizika kućne vodoopskrbne mreže te koja je podložna zasebnoj reviziji sukladno promjenama u organizacijskoj strukturi Društva. U ovom dokumentu propisane su uloge i odgovornosti članova Povjerenstva u skladu s njihovim radnim mjestom.

**ODGOVORNOSTI ČLANOVA POVJERENSTVA ZA PROCJENU RIZIKA KUĆNE  
VODOOPSKRBNE MREŽE**

<b>RADNO MJESTO</b>	<b>RAVNATELJ USTANOVE</b>
<b>LOKACIJA</b>	<b>Trg Slavoljuba Penkale 1 i Podružnica Drenovačka</b>
<b>ODGOVORNOSTI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Osigurava da su svi korišteni materijali i predmeti u dodiru s vodom za ljudsku potrošnju usklađeni sa zakonskim zahtjevima i posjeduju potrebnu dokumentaciju.</li><li>• U slučaju nesukladnosti, odlučuje o prijedlozima korektivnih mjera danih od strane Odgovorne osobe za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja kao i od strane Glavne medicinske sestre.</li><li>• Provodi postupak revizije dokumentacije Procjene rizika kućne vodoopskrbne mreže (PRKVM), osigurava usklađenost dokumentacije s relevantnim propisima, odobrava revidirane dokumente te izrađuje zapis o reviziji dokumentacije.</li><li>• Odlučuje o postupanju u incidentnim situacijama u skladu s dokumentacijom PRKVM, komunicira s epidemiološkim službama i nadležnim tijelima te organizira komunikaciju prema korisnicima i javnosti.</li><li>• Vodi popis osnovne zakonske regulative - osigurava usklađenost dokumentacije PRKVM s relevantnim zakonskim propisima, odobrava i pohranjuje dokumentaciju Procjene rizika kućne vodoopskrbne mreže te osigurava primjenu iste u ustanovi. U slučaju uklanjanja pojedinih dokumenata, izrađuje zapis o uklanjanju.</li></ul>

<b>RADNO MJESTO</b>	<b>GLAVNA MEDICINSKA SESTRA</b>
<b>LOKACIJA</b>	<b>Trg Slavoljuba Penkale 1 i Podružnica Drenovačka</b>
<b>ODGOVORNOSTI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Odgovorna je za kontrolu i arhiviranje evidentiranog održavanja u sklopu <i>Plana/evidencije preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže.</i></li><li>• Kontrolira i arhivira <i>Evidencije pasterizacije kućne vodoopskrbne mreže.</i></li><li>• Kontrolira i arhivira <i>Evidencije ispiranja sustava tople i hladne vode.</i></li><li>• Kontrolira i arhivira <i>Evidencije interne provjere ispravnosti mjerne opreme.</i></li><li>• Kontrolira i arhivira <i>Evidencije temperature vode za ljudsku potrošnju u sustavu kućne vodoopskrbne mreže.</i></li><li>• Organizira provedbu <i>Plana uzorkovanja vode za ljudsku potrošnju u sklopu monitoringa kućne vodoopskrbne mreže,</i> zaprima i pregledava analitičke izvještaje te je zadužena za komunikaciju s vanjskim laboratorijem i arhiviranje izvještaja o rezultatima ispitivanja vode za ljudsku potrošnju.</li><li>• Donosi prijedloge korektivnih mjera u slučaju nesukladnosti u dogovoru s Ravnateljem ustanove i Odgovornom osobom za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja.</li><li>• Zaprima informacije o nesukladnostima od Ravnatelja ustanove, Odgovorne osobe za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja, Kućnog majstora/kotlovnika ili ovlaštenog laboratorija, vodi postupak upravljanja nesukladnostima, koordinira otklanjanje nesukladnosti, komunicira s nadležnim tijelima te vodi i arhivira <i>Evidenciju nesukladnosti.</i></li><li>• Sudjeluje u provedbi korektivnih mjera u dijelu organizacije izvanrednog uzorkovanja vode za ljudsku potrošnju.</li></ul>

<b>RADNO MJESTO</b>	<b>ODGOVORNA OSOBA ZA ČIŠĆENJE I ODRŽAVANJE PROSTORA I OKOLIŠA TE RACIONALNO KORIŠTENJE SREDSTAVA ZA ČIŠĆENJE I PRANJE RUBLJA</b>
<b>LOKACIJA</b>	<b>Trg Slavoljuba Penkale 1</b>
<b>ODGOVORNOSTI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sudjeluje u sastavljanju <i>Plana/evidencije preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže</i>, prati potrošnju vode, regulira temperaturu spremnika PTV-a, koordinira izvođenje preventivnog održavanja i suradnju s vanjskim servisnim službama, ima odgovornost za planiranje otklanjanja izvanrednih tehničkih kvarova i odstupanja od funkcionalnosti dijela sustava kućne vodoopskrbne mreže u dogovoru s Ravnateljem ustanove te arhivira tehničku dokumentaciju izvođača radova (radni nalozi, izvješća, evidencije).</li><li>• Osigurava provedbu <i>Plana provjere ispravnosti mjerne opreme</i> koji je dio dokumentacije Procjene rizika kućne vodoopskrbne mreže odnosno ugovara provedbu umjeravanja mjerne opreme s vanjskim izvođačima te zaprima i arhivira certifikate o umjeravanju/radne naloge/račune izdane od strane vanjskih izvođača. Prima informacije od Kućnog majstora/kotlovnika o eventualnim nepravilnostima koje se odnose na mjernu opremu u objektu.</li><li>• Arhivira zaprimljenu dokumentaciju, prima informacije o eventualnim nepravilnostima koje se odnose na materijale i predmete koji dolaze u dodir s vodom za ljudsku potrošnju te isto komunicira prema Ravnatelju ustanove.</li><li>• Organizira provedbu korektivnih mjera u slučaju odstupanja temperatura tople i hladne vode.</li><li>• Donosi prijedloge korektivnih mjera u slučaju nesukladnosti u dogovoru s Ravnateljem ustanove i Glavnom medicinskom sestrom.</li><li>• Prijavljuje uočene nesukladnosti Ravnatelju ustanove i Glavnoj medicinskoj sestri te organizira provedbu tehničkih korektivnih mjera.</li><li>• Sudjeluje u organizaciji provedbe korektivnih mjera tehničke prirode.</li><li>• Zadužen je za arhiviranje tehničke dokumentacije opreme i dijelova kućne vodoopskrbne mreže.</li></ul>

RADNO MJESTO	KUĆNI MAJSTOR/KOTLOVNIČAR
LOKACIJA	Trg Slavoljuba Penkale 1
ODGOVORNOSTI	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prati stanje opreme u objektu, mijenja i čisti mrežice perlatora, rozete tuševa i glave tuša, regulira temperaturu spremnika PTV-a, nadzire temperaturu vode na izljevnim mjestima, provodi tjedno ispiranje izljevniha mjesta te ostale preventivne i korektivne mjere sukladno <i>Planu/evidenciji preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže</i> i prema nalogu Odgovorne osobe za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja. Provedeno preventivno održavanje evidentira kroz <i>Plan/evidenciju preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže</i>, provedenu pasterizaciju evidentira kroz <i>Evidenciju pasterizacije kućne vodoopskrbne mreže</i>, a tjedno ispiranje izljevniha mjesta evidentira kroz <i>Evidenciju ispiranja sustava tople i hladne vode</i>. Sve navedene evidencije dostavlja Glavnoj medicinskoj sestri na kontrolu.</li><li>• Redovito prati status mjerne opreme u objektu, prijavljuje eventualno uočene nepravilnosti Odgovornoj osobi za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja, provodi internu provjeru ispravnosti mjerne opreme te vodi <i>Evidenciju interne provjere ispravnosti mjerne opreme</i> koju dostavlja Glavnoj medicinskoj sestri na kontrolu.</li><li>• Provodi vizualne preglede materijala u dodiru s vodom za ljudsku potrošnju tijekom redovitog održavanja i prijavljuje sve uočene sumnje na neodgovarajuće ili oštećene dijelove Odgovornoj osobi za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja.</li><li>• Provodi redovita očitavanja temperature spremnika PTV-a te tople i hladne vode na izljevnim mjestima, vodi <i>Evidenciju temperature vode za ljudsku potrošnju u sustavu kućne vodoopskrbne mreže</i> te prijavljuje odstupanja Odgovornoj osobi za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja.</li><li>• Provodi preventivne i korektivne mjere po nalogu Odgovorne</li></ul>

**DOM ZA STARIJE  
OSOBE TREŠNJEVKA  
ZAGREB – TRG S.  
PENKALE 1**

**2. POVJERENSTVO ZA PROCJENU RIZIKA KUĆNE  
VODOOPSKRBNNE MREŽE**

osobe za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja.

- Koristi važeće dokumente i pravilno vodi zapise o provedbi preventivnih i korektivnih mjera u objektu.

**VANJSKI SURADNICI KOJI SU SUDJELOVALI U IZRADI PROCJENE RIZIKA  
KUĆNE VODOOPSKRBNNE MREŽE**

<b>POSLOVNI SAVJETNIK</b>	<b>ŠUŠNIĆ D.O.O.</b>
<b>ODGOVORNOSTI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Izrađuje dokument „Procjena rizika kućne vodoopskrbne mreže prioritarnog objekta“.</li><li>• Ima educirano osoblje za izradu procjene rizika kućne vodoopskrbne mreže.</li><li>• Prema potrebi provodi internu edukaciju Odgovorne osobe za PRKVM.</li><li>• Prema naknadnom dogovoru i potrebi, sudjeluje u reviziji dokumentacije Procjene rizika kućne vodoopskrbne mreže.</li></ul>

Opis kućne vodoopskrbne mreže objekta prikazan je tablicama 1. i 2. ovoga dokumenta. Shema kućne vodoopskrbne mreže dostupna je kao prilog ovog dokumenta.

**Tablica 1.** Opći podatci o centralnoj lokaciji Doma za starije osobe Trešnjevka Zagreb na adresi Slavoljuba Penkale 1, 10 000 Zagreb

Naziv poslovnog subjekta	Dom za starije osobe Trešnjevka Zagreb
Naziv objekta	Centralna lokacija – Trg Slavoljuba Penkale 1
Adresa objekta	Trg Slavoljuba Penkale 1, 10 000 Zagreb
Vlasnik objekta	Grad Zagreb
Odgovorna osoba objekta	Ravnatelj ustanove
Broj objekata	Dom za starije osobe u ulici Slavoljuba Penkale čini jedan objekt.
Godina izgradnje i rekonstrukcije objekta	Objekt je izgrađen 1981. godine, a trenutačno je u tijeku sanacija instalacijskih vertikalna i adaptacija pripadajućih kupaonica sukladno <i>Izvedbenom projektu sanacije instalacijskih vertikalna i adaptacije kupaonica – Dom za starije osobe Trešnjevka, Mašinoprojekt d.o.o., 2025.</i>
Broj katova po objektu	Objekt se sastoji od podruma, prizemlja, mezanina (polukat) i pet katova.
Broj soba	U objektu se nalazi 227 soba.
Broj sanitarnih čvorova i izljevni mjesta:	<p>Točan broj sanitarnih čvorova i izljevni mjesta po etažama:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podrum – 4 sanitarna čvora, 2 slavine, 2 tuša</li> <li>• Prizemlje – 8 sanitarnih čvorova, 8 slavina, 2 tuša</li> <li>• Kuhinja – 2 sanitarna čvora, 21 slavina, 2 tuša</li> <li>• Mezanin (polukat) – 10 sanitarnih čvorova, 10 slavina, 1 tuš</li> <li>• 1. kat – 47 sanitarnih čvorova, 49 slavina, 47 tuševa</li> <li>• 2. kat – 47 sanitarnih čvorova, 49 slavina, 47 tuševa</li> <li>• 3. kat – 46 sanitarnih čvorova, 48 slavina, 46 tuševa</li> <li>• 4. kat – 47 sanitarnih čvorova, 49 slavina, 47 tuševa</li> <li>• 5. kat – 40 sanitarnih čvorova, 63 slavine, 40 tuševa</li> </ul> <p>U objektu se nalazi ukupno 251 sanitarni čvor, 299 slavina i 234 tuša.</p>

Ostali prostori / prostorije	Osim soba za korisnike, u objektu se nalaze i sljedeći prostori/prostorije: praonica rublja, sklonište, toplinsko izmjenjivačka podstanica, mrtvačnica, frizerski salon, recepcija, uredi za zaposlenike ustanove, dvorana, TV sala, kuhinja, restoran, kapelica, ambulanta za liječnika, prostorija za radnu terapiju, prostor edukativne radionice, čajne kuhinje na svakom katu, sestriinske sobe na 4. i na 5. katu.
Namjena vode za ljudsku potrošnju unutar objekata	Voda se u objektu koristi za različite svrhe uključujući: <ul style="list-style-type: none"> <li>• konzumaciju i pripremu hrane,</li> <li>• osobnu higijenu (tuširanje, pranje ruku),</li> <li>• čišćenje prostora i opreme,</li> <li>• ispiranje sanitarnih čvorova,</li> <li>• tehničke potrebe (npr. rashladni sustavi),</li> <li>• te u slučaju potrebe, za protupožarne aktivnosti.</li> </ul>
Popis skupina korisnika vode za ljudsku potrošnju unutar objekata	Starije osobe (potencijalno imunokompromitirane) te zaposlenici ustanove.
Sheme kućne vodoopskrbne mreže	Tlocrti kućne vodoopskrbne mreže po etažama dostupni su u sklopu <i>Izvedbenog projekta sanacije instalacijskih vertikala i adaptacije kupaonica – Dom za starije osobe Trešnjevka, Mašinoprojekt d.o.o., 2025.</i>
Dokazi korozije	NE
Dokazi kamenca	NE
Sustav izvedbe sa potencijalno značajnim rizikom*	DA
Križna povezanost voda različitih kvaliteta	NE
Fizička odvojenost sustava PTV i hladne vode	DA
Isporučitelj vode namijenjene za ljudsku potrošnju	Vodoopskrba i odvodnja d.o.o. Zagreb

\*Sustav izvedbe s potencijalno značajnim rizikom je izveden sa spremnicima za PTV volumena većeg od 400 litara, a ukupni volumen vode namijenjene za ljudsku potrošnju od spremnika ili vertikale do izljevnoeg mjesta veći je od 3 L.

U Tablici 2. dostupan je opis kućne vodoopskrbne mreže po identificiranim komponentama sustava.

**Tablica 2.** Opis kućne vodoopskrbne mreže objekta po komponentama sustava

<b>Komponenta sustava</b>	<b>Detalji</b>
Priključak na (javnu) vodoopskrbnu mrežu	Objekt se opskrbljuje vodom za ljudsku potrošnju putem priključka koji se nalazi u vodomjernom oknu u Učkinoj ulici. U primjeni je daljinsko praćenje potrošnje vode.
<b>Komponenta sustava</b>	<b>Detalji</b>
Cjevovodi (sustav distribucije tople i hladne vode, uključujući cirkulaciju i pripadajuće pumpe)	<p>Kompletna unutarnja vodovodna instalacija izvedena je od čeličnih pocinčanih cijevi. Cjevovodi su uglavnom ugrađeni u zidne usjeke, a na dnu svake vertikale ugrađen je ventil za pražnjenje u slučaju kvara.</p> <p>Prema navodima osoblja objekta, sustav potrošne tople vode izveden je s recirkulacijom. Međutim, u dostupnoj projektnoj i tehničkoj dokumentaciji nije pronađena potvrda postojanja recirkulacijskih vodova potrošne tople vode, već se navodi isključivo cirkulacijska crpka sustava toplovodnog radijatorskog grijanja.</p> <p>Kroz 2025. godinu, u tijeku je bila sanacija dijela instalacijskih vertikala i adaptacija pripadajućih kupaonica kojom se mijenjaju sve instalacije u pojedinoj vertikali visine pet katova – u pravilu po jedna do dvije kupaonice na svakom katu, ovisno o tipu vertikale:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• tip A – dvostrana vertikala koja povezuje po dvije kupaonice na svakom katu,</li><li>• tip B – jednostrana vertikala koja povezuje po jednu kupaonicu na svakom katu.</li></ul> <p>Instalacije se mijenjaju s troslojnim PPR vodovodnim cijevima i fazonskim komadima te popratnim elementima.</p> <p>Prema Izvedbenom projektu (<i>Izvedbeni projekt - Sanacija instalacijskih vertikala i adaptacije kupaonica – Dom za starije osobe Trešnjevka, Mašinoprojekt d.o.o., 2025.</i>), u planu je sukcesivna sanacija nekoliko vertikala svake godine tako da se kroz period od desetak godina sve vertikale i kupaonice kompletno renoviraju.</p>

<b>Komponenta sustava</b>	<b>Detalji</b>
Priprema potrošne tople vode	<p>Priprema potrošne tople vode (PTV) odvija se u toplinsko izmjenjivačkoj podstanici u podrumu objekta.</p> <p>Objekt dobiva toplinsku energiju iz parne mreže TE-TO Zagreb-Zapad u svrhu zagrijavanja potrošne tople vode putem toplinskih izmjenjivača:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prostrujni izmjenjivač topline (dogrijač vode za grijanje - vertikalni), tip 6AB-1-NIRO, proizvod „PIREKO“ Q = 1200 kW, radni tlak 10 bar, h = 1830 mm, primar: pregrijana vodena para (4 bar, 190 °C), sekundar: voda (70/90 °C)</li> <li>• Prostrujni izmjenjivač topline (predgrijač vode za grijanje - vertikalni), tip 5AB-1-NIRO proizvod „PIREKO“ Q = 200kW, radni tlak 10 bar, h = 1830 mm, primar: kondenzat 152/63 °C, sekundar: voda 70/73 °C.</li> </ul> <p>Postoje dva čelična spremnika PTV pojedinačnog volumena 5000 L i godine gradnje 2001., na koje je priključen razvod tople vode za sva tri krila građevine.</p>
<b>Komponenta sustava</b>	<b>Detalji</b>
Ekspanzijski spremnici	<p>U objektu su prisutni ekspanzijski spremnici, smješteni u vertikalnom položaju uz cjevovod. Spremnici nisu protočnog tipa, već služe za kompenzaciju volumenskih promjena vode unutar sustava uslijed temperaturnih oscilacija.</p>
<b>Komponenta sustava</b>	<b>Detalji</b>
Hidrantska mreža objekta	<p>U objektu je izvedena unutarnja hidrantska mreža, a u blizini objekta postoji vanjska hidrantska mreža od lijevano željeznih cijevi u Učkinoj, Lošinjskoj i Creskoj ulici te Selskoj cesti.</p>
<b>Komponenta sustava</b>	<b>Detalji</b>
Prevenција povratnog toka (između sustava pitke / sustava nepitke vode / uređaja koji koriste vodu)	<p>Iz dostupnih podataka moguće je utvrditi da je nepovratni ventil ugrađen u vodomjernom oknu iza vodomjera te u toplinsko izmjenjivačkoj podstanici prije spremnika PTV-a.</p>

<b>Komponenta sustava</b>	Ventili (sigurnosni, zaporni, miješajući)	Sigurnosni ventili ugrađeni su na PTV spremnicima, a služe zaštiti sustava od prekomjernog tlaka uslijed zagrijavanja vode. U sustavu su prisutni i zaporni ventili, koji omogućuju isključenje pojedinih dijelova instalacije prilikom održavanja ili popravaka. Miješajući ventili ugrađeni su na povratnom vodu kondenzata iz izmjenjivača za pothlađenje kondenzata iz praonice.	<b>Detalji</b>	<b>Komponenta sustava</b>	U toplinsko izmjenjivačkoj podstanici se nalazi uređaj za omekšavanje vode (ionski izmjenjivač). Omekšavanje vode se provodi pomoću polimernih kuglica (smole) koje imaju sposobnost selektivne izmjene iona u vodi. Silipos kuglice su visokokvalitetni ionski izmjenjivači koji učinkovito uklanjaju ione kalcija i magnezija te ih zamjenjuju natrijevim ionima. Ova tehnologija omogućuje omekšavanje vode, sprječava taloženje kamena i povećava vijek trajanja instalacija i uređaja. U kuhinji se također nalaze mali uređaji za omekšavanje vode namijenjene radu perlica suda.	<b>Detalji</b>	<b>Komponenta sustava</b>	Klimatizacijski rashladni sustavi s i bez vodenog toka (uključujući fan coil jedinice)	U objektu je planirana klimatizacija soba za korisnike na 4. i 5. katu, pri čemu će sobe biti opremljene ventilo-konvektorima koji će biti povezani s centralnom jedinicom, koja će osiguravati cirkulaciju rashladnog medija. Uredski prostori opremljeni su klasičnim mono split klimatizacijski sustavima.	<b>Detalji</b>	<b>Komponenta sustava</b>	Protupožarni sustav	Protupožarni sustav objekta zasniva se ugrađenom vatrodiojavnom sustavu.	<b>Detalji</b>	<b>Komponenta sustava</b>	Ostale komponente	Ostale komponente predstavljaju pojedinačni uređaji i oprema za pripremu hrane u kuhinji. U ledomatu može doći do razmnožavanja bakterije roda <i>Legionella</i> . Ostali uređaji se ne navode zasebno obzirom da nemaju značajan utjecaj u kontekstu potencijalne kontaminacije kućne vodoopskrbne mreže.
---------------------------	---	--	----------------	---------------------------	--	----------------	---------------------------	--	--	----------------	---------------------------	---------------------	--	----------------	---------------------------	-------------------	--

## IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI/OPASNIH DOGADAJA

Identifikacija opasnosti i opasnih događaja mora se provesti za svaki element u kućnoj vodoopskrbnoj mreži. Tijekom identifikacije opasnosti i opasnih događaja potrebno je razmotriti sve unutarnje i vanjske čimbenike koji mogu utjecati na kvalitetu vode u kućnoj vodoopskrbnoj mreži. Identificirane opasnosti i opasni događaji navedeni su u dokumentu **4.1. Identifikacija opasnosti, opasnih događaja, procjena rizika i operativna kontrola rizika.**

### PROCJENA RIZIKA

Procjena rizika je proces u kojem se identificiraju i vrednuju opasnosti i opasni događaji sa svrhom donošenja odluke o tome predstavljaju li značajan rizik koji treba kontrolirati. Važan korak procjene rizika je identificirati rizike koji nisu prihvatljivi te ih prioritizirati i kontrolirati. Metodologija koja će se koristiti za procjenu rizika kućne vodoopskrbne mreže je polukvantitativna metoda koja uključuje procjenu vjerojatnosti i ozbiljnosti posljedica. Za procjenu rizika će se koristiti matrica 5x5 (Tablica 3.) u kojoj se vrijednosti procjene vjerojatnosti i ozbiljnosti posljedice množe čime se dobiva vrijednost koju taj rizik predstavlja. Najveći mogući rizik je 25, a razina rizika se rangira od malog do visokog prema Tablici 4.

Tablica 3. 5x5 matrica rizika

Vjerojatnost	Posljedica / Utjecaj				
	Beznačajan (1)	Neznatan (2)	Umjeren (3)	Znatan (4)	Katastrofalan (5)
Gotovo sigurno (5)	5	10	15		
Vrlo vjerojatno (4)	4	8	12		
Vjerojatno (3)	3	6	9	12	15
Nije vjerojatno (2)	2	4	6	8	10
Rijetko (1)	1	2	3	4	5

## OPERATIVNA KONTROLA RIZIKA

Operativna kontrola rizika provodi se definiranjem i uspostavljanjem kontrolnih preventivnih mjera, operativnim monitoringom kontrolnih preventivnih mjera te određivanjem korektivnih odnosno popravni mjera.

### KONTROLNE PREVENTIVNE MJERE

Kontrolne preventivne mjere provode se kao odgovor na opasnosti odnosno rizike značajnog prioriteta, a cilj njihovog provođenja je spriječiti pojavu značajnih opasnosti inaktivacijom, eliminacijom ili svođenjem opasnosti na prihvatljive razine.

Kontrolne preventivne mjere mogu biti:

- projektne (uključene u projektiranje, izgradnju i puštanje sustava u rad),
- tretmanske (filtracija, dezinfekcija itd.),
- tehničke (postupci održavanja i kontrola temperature),
- bihevioralne (mjere koje utječu na način korištenja vode).

Sve kontrolne preventivne mjere trebaju biti validirane kako bi se osigurala njihova učinkovitost. Validacija podrazumijeva prikupljanje dokaza da su postojeće ili nove mjere pogodne za kontrolu specifičnih rizika i da su efikasne pod nizom različitih okolnosti.

Sve uspostavljene kontrolne preventivne mjere u predmetnom objektu navedene su u dokumentu **4.1. Identifikacija opasnosti, opasnih događaja, procjena rizika i operativna kontrola rizika.**

### OPERATIVNI MONITORING KONTROLNIH PREVENTIVNIH MJERA

Operativni monitoring kućne vodoopskrbne mreže zahtijeva odabir prikladnih postupaka i/ili značajnih indikatora kojima će se provjeravati učinkovitost kontrolnih mjera. Operativni monitoring (praćenje) obično uključuje mjerenja specifičnih parametara na licu mjesta na određenim lokacijama unutar sustava za distribuciju vode. Rezultati operativnog praćenja odmah ukazuju da li je kvaliteta vode unutar sustava traženih specifikacija (npr. odgovarajuća temperatura, odgovarajući ostaci dezinficijensa). Učestalost operativnog monitoringa

Revizija 01/29.12.2025.

Stranica 5 od 6

Izradio:

Šušnić d.o.o. Rijeka



Odobrio: M. Vrdoljak

DOM ZA STARIJE  
OSOBE TREŠNJEVKA  
ZAGREB – TRG S.  
PENKALE 1

4.1. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI/OPASNIH  
DOGAĐAJA, PROCJENA RIZIKA I OPERATIVNA  
KONTROLA RIZIKA

KOMPONENTA SUSTAVA: ULAZ VODE U OBJEKT

OPASNOST / OPASAN DOGAĐAJ	UZROK	V.P	O	R	KONTROLNE MJERE	VALIDACIJA KONTROLNIH MJERA	OPERATIVNI MONITORING	KOREKTIVNE MJERE
Prekid vodoopskrbe isporučitelja vode namijenjene za ljudsku potrošnju	Kvar, oštećenja, radovi na vodoopskrbnoj mreži isporučitelja vode.	1	3		• Kontrolne mjere nisu u primjeni.	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postupanje po preporukama isporučitelja vode do normalizacije javne vodoopskrbe (npr. zatvaranje ventila na priključku na javnu vodovodnu mrežu, zabrana korištenja vode za ljudsku potrošnju)</li> <li>• Aktivacija alternativne opskrbe vodom</li> <li>• Privremena obustava aktivnosti koje zahtijevaju veliku potrošnju vode (tuširanje, kuhanje i sl.)</li> <li>• Obavješćavanje korisnika i osoba</li> <li>• Ispiranje sustava kućne vodoopskrbne mreže i po potrebi dezinfekcija (ako postoji sumnja na onečišćenje)</li> </ul>

Revizija 01/29.12.2025.

Stranica 1 od 15

Izradio:

Šušnić d.o.o. Rijeka

ŠUSNIC

Odobrio: M. Vrdoljak

OPASNOST/ OPASAN DOGADAJ	UZROK	V.P	O	R	KONTROLNE MJERE	VALIDACIJA KONTROLNIH MJERA	OPERATIVNI MONITORING	KOREKTIVNE MJERE
Prekid vodoopskrbe unutar objekta	Kvar, oštećenja, radovi na internoj vodoopskrbnoj mreži.	1	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praćenje potrošnje vode</li> <li>• Redovito održavanje i kontrola sustava kućne vodoopskrbne mreže</li> <li>• Redovito održavanje i kontrola sustava kućne vodoopskrbne mreže sukladno Planu preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan/ evidencija preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vidi proceduru 5.1. Higijensko i tehničko održavanje kućne vodoopskrbne mreže</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregled i identifikacija uzroka te sanacija kvarova na vodoopskrbnoj mreži</li> <li>• Aktivacija alternativne opskrbe vodom</li> <li>• Privremena obustava aktivnosti koje zahtijevaju veliku potrošnju vode (tuširanje, kuhanje i sl.)</li> <li>• Obavješćavanje korisnika i osoblja</li> <li>• Ispiranje sustava kućne vodoopskrbne mreže i po potrebi dezinfekcija (ako postoji sumnja na onečišćenje)</li> </ul>
Ulaz kontaminirane vode iz javne vodoopskrbne mreže u objekt	Radovi na vodovodnoj mreži; pucanje cjevovoda; povratni tok iz drugih priključenih objekata; neadekvatna kvaliteta vode na mjestu prijključka.	1	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redovita analiza vode namijenjene za ljudsku potrošnju</li> <li>• Redovita kontrola organoleptičkih svojstava vode na izjavnim mjestima (boja, zamućenost, prisutnost stranih čestica, mirisa)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izvještaji laboratorijskih analiza vode za ljudsku potrošnju</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vidi proceduru 5.5. Uzorkovanje i analiza vode</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postupanje prema Radnoj uputi - Postupanje u slučaju incidentne situacije u javnom vodoopskrbnom sustavu</li> </ul>

DOM ZA STARIJE  
OSOBE TREŠNJEVKA  
ZAGREB – TRG S.  
PENKALE 1

4.1. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI/OPASNIH  
DOGAĐAJA, PROCJENA RIZIKA I OPERATIVNA  
KONTROLA RIZIKA

OPASNOST / OPASAN DOGAĐAJ	UZROK	V.P	O	R	KONTROLNE MJERE	VALIDACIJA KONTROLNIH MJERA	OPERATIVNI MONITORING	KOREKTIVNE MJERE
Nizak slobodni rezidualni klor u sustavu kućne vodoopskrbne mreže	Neodgovarajuća ulazna razina klora; stagnacija i „starenje“ vode u cijevima, spremnicima i sl.; biološka i kemijska potrošnja klora (organske tvari, biofilm, reakcija klora sa metalima i sedimentima.	1	3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrola razine slobodnog rezidualnog klora prilikom redovitih analiza vode za ljudsku potrošnju od strane ovlaštenog laboratorija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izviještaji laboratorijskih analiza vode za ljudsku potrošnju</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidi proceduru 5.5. <i>Uzorkovanje i analiza vode</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ispiranje sustava i krajnjih točaka</li> <li>Uspostava kontakta s isporučiteljem vode za ljudsku potrošnju</li> <li>Ponovna kontrola slobodnog rezidualnog klora</li> <li>Evalvacija potrebe za trajnim rješenjem (npr. klorinator)</li> </ul>
Visoka temperatura ulazne vode (>25 °C) iz javne vodoopskrbne mreže	Pitko položene cijevi; visoke vanjske temperature; neadekvatan protok u mreži isporučitelja; mala potrošnja vode u mreži isporučitelja.	1	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mjerenje temperature hladne vode</li> <li>Hidrotermička izolacija cijevi (izolacija cijevi spriječava dodatno zagrijavanje)</li> <li>Redovito ispiranje ulazne točke (potrošnja „ustajale“ vode koja se zagrijala)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evidencija temperature vode za ljudsku potrošnju u sustavu kućne vodoopskrbne mreže*</li> <li>Evidencija ispiranja sustava tople i hladne vode*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidi proceduru 5.4. <i>Kontrola temperature vode u kućnoj vodoopskrbnoj mreži</i> i proceduru 5.1. <i>Higijensko i tehničko održavanje kućne vodoopskrbne mreže</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intenzivno ispiranje ulazne i interne mreže (puštanje vode dok ne dostigne odgovarajuću temperaturu i protok)</li> <li>Postavljanje sustava za hlađenje vode</li> </ul>

Revizija 01/29.12.2025.

Stranica 3 od 15

Izradio:

Šušnić d.o.o. Rijeka

Šušnić

Odobrio: M. Vrdoljak

DOM ZA STARIJE  
OSOBE TREŠNJEVKA  
ZAGREB - TRG S.  
PENKALE 1

4.1. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI/OPASNIH  
DOGAĐAJA, PROCJENA RIZIKA I OPERATIVNA  
KONTROLA RIZIKA

KOMPONENTA SUSTAVA: SUSTAV PRIPREME POTROŠNE TOPLE VODE

OPASNOST/ OPASAN DOGAĐAJ	UZROK	V.P	O	R	KONTROLNE MJERE	VALIDACIJA KONTROLNIH MJERA	OPERATIVNI MONITORING	KOREKTIVNE MJERE
Prestanak prijenosa topline u sustavu pripreme potrošne tople vode	Kvar u sustavu pripreme potrošne tople vode.	4	3	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Održavanje opreme za zagrijavanje potrošne tople vode od strane vanjskog pružatelja usluge</li> <li>Radni nalog izdan od strane vanjskog pružatelja usluge za provedene radove na sustavu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidi proceduru 5.1. Higijensko / tehničko održavanje kućne vodoopskrbne mreže</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sanacija ili zamjena opreme za zagrijavanje vode od strane vanjskog pružatelja usluge</li> <li>Pasterizacija sustava ako je temperatura vode duže vrijeme bila preniska</li> <li>Kontrola cijelog PTV sustava nakon otklanjanja kvara</li> </ul>	
Nastanak mulja u spremniku tople vode	Neredovito čišćenje spremnika; ulazak čestica iz vodovoda; oslobađanje metala i kamenca s unutarnjih stijenki spremnika; rast biofilma i mikroorganizama u donjim dijelovima spremnika; nepravilna cirkulacija vode.	2	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Održavanje spremnika PTV-a sukladno Planu preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže</li> <li>Zapis vanjskog pružatelja usluge o održavanju spremnika PTV-a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidi proceduru 5.1. Higijensko / tehničko održavanje kućne vodoopskrbne mreže</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izvanredna dezinfekcija spremnika PTV</li> <li>Izvanredni pregled i sanacija ili zamjena spremnika PTV-a ako se problem učestalo ponavlja</li> </ul>	

Revizija 01/29.12.2025.  
Stranica 4 od 15

Izradio:  
Šušnić d.o.o. Rijeka

Šušnić

Odobrio: M. Vrdoljak

**DOM ZA STARIJE  
OSOBE TREŠNJEVKA  
ZAGREB – TRG S.  
PENKALE 1**

**4.1. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI/OPASNIH  
DOGADAJA, PROCJENA RIZIKA I OPERATIVNA  
KONTROLA RIZIKA**

OPASNOST/ OPASAN DOGADAJ	UZROK	V/P	O	R	KONTROLNE MJERE	VALIDACIJA KONTROLNIH MJERA	OPERATIVNI MONITORING	KOREKTIVNE MJERE
Temperatura vode u spremniku PTV ispod 55 °C / nemogućnost provedbe pasterezacije sustava podizanjem temperature spremnika > 70 °C	Neispravna oprema za zagrijavanje vode ili neodgovarajuće održavanje iste; kvar termoregulatora; gubitak topline u mreži.	4	4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Održavanje opreme sustava pripreme potrošne tople vode</li> <li>Vizualna provjera temperature očitanjem ugrađenog termometra na spremniku potrošne tople vode</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Radni nalog izdan od strane ovlaštenog serviseru za provedene radove na sustavu</li> <li>Plan/evidencija preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže*</li> <li>Evidencija temperature vode za ljudsku potrošnju u sustavu kućne vodoopskrbne mreže*</li> </ul>	Vidi procedure 5.1. Higijensko i tehničko održavanje kućne vodoopskrbne mreže i 5.4. Kontrola temperature vode u kućnoj vodoopskrbnoj mreži	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sanacija elemenata/opreme za zagrijavanje vode (elektromagnetski ventil, izmjenjivači topline)</li> <li>Podizanje zadane temperature spremnika PTV</li> <li>Pasterizacija zagrijavanjem na temperaturu od 65 °C do 80 °C</li> <li>Mikrobiološka analiza vode (obavezno parametar <i>Legionella spp.</i>)</li> </ul>
Temperaturno raslojavanje	Uslijed slabe ili neredovite potrošnje vode iz spremnika; loša cirkulacija.	1	4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Redovita potrošnja vode iz spremnika PTV-a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrolna mjera nije validirana</li> </ul>	Operativni monitoring nije uspostavljen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ugradnja pumpe za spriječavanje stratifikacije ("shunt pumpa")</li> <li>Balans sustava (podešavanje protoka kroz sve dijelove sustava)</li> </ul>

Revizija 01/29.12.2025.

Stranica 5 od 15

Izradio:

Šušnić d.o.o. Rijeka

Šušnić

Odobrio: M. Vrdoljak

CJEVOVODI I IZLJEVNA MJESTA (SUSTAV DISTRIBUCIJE TOPLE I HLADNE VODE)

OPASNOST / DOGADAJ	UZROK	V.P	O	R	KONTROLNE MJERE	VALIDACIJA KONTROLNIH MJERA	OPERATIVNI MONITORING	KOREKTIVNE MJERE
Temperatura hladne vode na izljevnim mjestu iznad 25 °C	Visoka temperatura ulazne vode (> 25 °C) iz javne vodoopskrbne mreže	1	4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mjerenje temperature hladne vode</li> <li>Hidrotermička izolacija cijevi (izolacija cijevi sprječava dodatno zagrijavanje)</li> <li>Redovito ispiranje ulazne točke (potrošnja "ustajale" vode koja se zagrijala)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evidencija temperature vode za ljudsku potrošnju u sustavu kućne vodoopskrbne mreže*</li> <li>Evidencija ispiranja sustava tople i hladne vode*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidi proceduru 5.4. Kontrola temperature vode u kućnoj vodoopskrbnoj mreži i proceduru 5.1. Higijensko i tehničko održavanje kućne vodoopskrbne mreže</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pojačano ispiranje izljevnih mjestâ s neadekvatnom temperaturom hladne vode</li> <li>Provjera izolacije cijevi (prema potrebi dodavanje ili zamjena termoizolacijskih materijala)</li> <li>Provjera ispravnosti mješalica i slavina zbog mogućeg propuštanja tople vode u hladni vod</li> <li>Zamjena neispravnih armatura</li> </ul>
Temperatura tople vode na izljevnim mjestu niža od 50 °C**	Neadekvatno grijanje potrošne tople vode preko izmjenjivača toplina.	4	4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrola temperature tople vode na izljevnim mjestima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evidencija temperature vode za ljudsku potrošnju u sustavu kućne vodoopskrbne mreže*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidi proceduru 5.4. Kontrola temperature vode u kućnoj vodoopskrbnoj mreži</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sanacija elemenata/opreme za zagrijavanje vode (elektromagnetski ventil, izmjenjivači toplina)</li> <li>Podizanje zadane temperature spremnika PTV</li> <li>Pasterizacija zagrijavanjem na temperaturu od 65 °C do 80 °C</li> <li>Mikrobiološka analiza vode (parametar <i>Legionella spp.</i>)</li> <li>Provjera izolacije cijevi (prema potrebi dodavanje ili zamjena termoizolacijskih materijala)</li> </ul>

Revizija 01/29.12.2025.

Stranica 6 od 15

Izradio:  
Šušnić d.o.o. Rijeka

Šušnić

Odobrio: M. Vrdoljak

OPASNOST/ OPASAN DOGADAJ	UZROK	V.P	O	R	KONTROLNE MJERE	VALIDACIJA KONTROLNIH MJERA	OPERATIVNI MONITORING	KOREKTIVNE MJERE
Stagnacija vode u cjevovodu	Slabi ili povremeni protok vode zbog slijepih krakova ili slijepih završetaka (izljevna mjesta koja se ne koriste ili se rjjetko koriste).	1	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Redovito ispiranje sustava tople i hladne vode</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evidencija ispiranja sustava tople i hladne vode*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidi proceduru 5.1. Higijensko i tehničko održavanje kućne vodoopskrbne mreže</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pojačano ispiranje slijepih krakova</li> <li>Hidraulička optimizacija sustava</li> <li>Projektno izbjegavanje slijepih krakova (aktivni dio cjevovoda koji ima ogranak gdje voda ne teče redovito)</li> <li>Maksimalno skraćivanje duljine razgranatih cijevi</li> </ul>
Prijenos topline u cjevovodu	Loša izolacija; blizina cijevi tople i hladne vode.	1	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Termička izolacija cijevi – vizualni pregled</li> <li>Fizičko razdvajanje vodova tople i hladne vode</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan/ evidencija preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidi proceduru 5.1. Higijensko i tehničko održavanje kućne vodoopskrbne mreže</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poboljšanje izolacije cijevi (dodavanje ili zamjena termoizolacijskih materijala)</li> <li>Popratak zaštitnih slojeva (sanacija fizičkih oštećenja vanjske zaštite cijevi)</li> <li>Premještaj cijevi</li> </ul>

DOM ZA STARIJE  
OSOBE TREŠNJEVKA  
ZAGREB – TRG S.  
PENKALE 1

4.1. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI/OPASNIH  
DOGAĐAJA, PROCJENA RIZIKA I OPERATIVNA  
KONTROLA RIZIKA

OPASNOST/ OPASAN DOGAĐAJ	UZROK	V.P	O	R	KONTROLNE MJERE	VALIDACIJA KONTROLNIH MJERA	OPERATIVNI MONITORING	KOREKTIVNE MJERE
Nakupljanje kamenca u cjevovodima	Tvrda voda (visok sadržaj kalcija i magnezija); niska brzina protoka.	2	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upotreba i održavanje uređaja za omekšavanje vode u toplinsko izmjenjivačkoj podstanici i kuhinji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan/ evidencija preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vidi proceduru 5.1. Higijensko i tehničko održavanje kućne vodoopskrbne mreže</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uklanjanje kamenca iz cjevovoda angažiranjem vanjskog izvođača</li> <li>• Ugradnja dodatnih uređaja za omekšavanje vode</li> </ul>
Razmnožava- nje mikroorga- nizama (uključujući <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ) na izljevnim mjestima (tuševi, slavine)	Loše čišćenje i dezinfekcija mrežica, rozeta i tuš-glava; nakupljanje kamenca i biofilma.	1	4		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Čišćenje rozeta tuševa, mrežica perlatora i tuš-glava</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan/ evidencija preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vidi proceduru 5.1. Higijensko i tehničko održavanje kućne vodoopskrbne mreže</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zamjena oštećenih mrežica, rozeta i tuš-glava</li> <li>• Korektivne mjere prema RU-Postupanje u slučaju kontaminacije kućne vodoopskrbne mreže bakterijom <i>Pseudomonas aeruginosa</i></li> </ul>

Revizija 01/29.12.2025.  
Stranica 8 od 15

Izradio:  
Šušnić d.o.o. Rijeka

Šušnić

Odobrio: M. Vrdoljak

**DOM ZA STARIJE  
OSOBE TREŠNJEVKA  
ZAGREB – TRG S.  
PENKALE 1**

**4.1. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI/OPASNIH  
DOGADAJA, PROCJENA RIZIKA I OPERATIVNA  
KONTROLA RIZIKA**

OPASNOST/ DOGADAJ	UZROK	V.P	O	R	KONTROLNE MJERE	VALIDACIJA KONTROLNIH MJERA	OPERATIVNI MONITORING	KOREKTIVNE MJERE
Razvoj i širenje bakterije roda <i>Legionella</i> unutar kućne vodoopskrbne mreže i distribucija kontaminirane vode kroz sustav	Neadekvatna temp. vode u kućnoj vodoopskrbnoj mreži (25–50 °C), stagnacija vode. Mogući uzroci su i eventualno prisustvo korozije, kamenca i/ili biofilma u cijevima.	1	5		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrola temperature vode u spremniku PTV-a</li> <li>• Kontrola temperature hladne i tople vode u sustavu</li> <li>• Ispiranje dijelova sustava tople i hladne vode</li> <li>• Održavanje sustava PTV-a</li> <li>• Kontroliranje i čišćenje rozeta tuševa i mrežica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidencija temperature vode za ljudsku potrošnju u sustavu kućne vodoopskrbne mreže*</li> <li>• Evidencija ispiranja sustava tople i hladne vode*</li> <li>• Plan/ evidencija preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vidi procedure 5.4. Kontrola temperature vode u kućnoj vodoopskrbnoj mreži, 5.1. Higijensko i tehničko održavanje kućne vodoopskrbne mreže</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postupanje prema Radnoj uputi - Postupanje u slučaju kontaminacije kućne vodoopskrbne mreže bakterijom roda <i>Legionella</i></li> </ul>
Korozija cijevi	Kemijski sastav vode; materijal cijevi; zastarjela infrastruktura	2	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vizualni pregledi na dostupnim djelovima cjevovoda</li> <li>• Ispiranje sustava tople i hladne vode</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidencija ispiranja sustava tople i hladne vode*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vidi proceduru 5.1. Higijensko i tehničko održavanje kućne vodoopskrbne mreže</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zamjena cjevovoda (djelomično ili u potpunosti)</li> <li>• Stabilizacija pH vode</li> <li>• Uporaba inhibitora korozije</li> </ul>

Revizija 01/29.12.2025.  
Stranica 9 od 15

Izradio:  
Šušnić d.o.o. Rijeka

ŠUŠNIĆ

Odobrio: M. Vrdoljak

DOM ZA STARIJE  
OSOBE TREŠNJEVKA  
ZAGREB – TRG S.  
PENKALE 1

4.1. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI/OPASNIH  
DOGADAJA, PROCJENA RIZIKA I OPERATIVNA  
KONTROLA RIZIKA

OPASNOST/ OPASAN DOGADAJ	UZROK	V.P	O	R	KONTROLNE MJERE	VALIDACIJA KONTROLNIH MJERA	OPERATIVNI MONITORING	KOREKTIVNE MJERE
Kontaminacija vode kemijskim tvarima zbog materijala koji nisu namijenjeni za kontakt s vodom za ljudsku potrošnju	Korištenje materijala bez certifikata sukladnosti / dokaza migracijskih svojstava.	1	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ispiranje sustava tople i hladne vode</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evidencija ispiranja sustava tople i hladne vode*</li> </ul>	Vidi proceduru 5.1. Higijensko i tehničko održavanje kućne vodoopskrbne mreže	<ul style="list-style-type: none"> <li>Primjena materijala prikladnih za dodir s vodom za ljudsku potrošnju prilikom budućih rekonstrukcija ili zamjena</li> <li>Zamjena dionica cjevovoda ako se utvrdi nesukladnost materijala ili kemijska kontaminacija</li> </ul>
Kontaminacija kućne vodoopskrbne mreže olovom (odnosi se i na parametre željezo, nikal, bakar, antimon i kadmij)	Predmeti/ proizvodi koji dolaze u dodir s vodom namijenjenom za ljudsku potrošnju koji nisu usklađeni s regulatornim zahtjevima te stagnacija vode.	1	4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ispiranje sustava tople i hladne vode</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evidencija ispiranja sustava tople i hladne vode*</li> </ul>	Vidi proceduru 5.1. Higijensko i tehničko održavanje kućne vodoopskrbne mreže	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postupanje prema Radnoj uputi - Postupanje u slučaju kontaminacije kućne vodoopskrbne mreže olovom</li> </ul>

Revizija 01/29.12.2025.

Stranica 10 od 15

Izradio:

Šušnić d.o.o. Rijeka

Šušnić

Odobrio: M. Vrdoljak

DOM ZA STARIJE  
OSOBE TREŠNJEVKA  
ZAGREB – TRG S.  
PENKALE 1

4.1. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI/OPASNIH  
DOGAĐAJA, PROCJENA RIZIKA I OPERATIVNA  
KONTROLA RIZIKA

KOMPONENTA SUSTAVA: REGULACIJSKI I ZAŠTITNI VENTILI KUĆNE VODOOPSKRIBNE MREŽE

OPASNOST/ DOGAĐAJ	UZROK	V.P	O	R	KONTROLNE MJERE	VALIDACIJA KONTROLNIH MJERA	OPERATIVNI MONITORING	KOREKTIVNE MJERE
Oštećenje sustava i opreme uslijed neispravnog ili nepostojećeg sigurnosnog ventila	Neispravan ili začepljen sigurnosni ventil na spremniku PTV-a ili zatvorenom dijelu sustava	1	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Održavanje ventila sukladno Planu preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan/ evidencija preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže*</li> <li>Račun/radni nalog vanjskog izvođača o održavanju ventila</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidi proceduru 5.1. Higijensko i tehničko održavanje kućne vodoopskrbne mreže</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cjeloviti pregled i amijena neispravnog sigurnosnog ventila</li> </ul>
Povratni tok vode u sustav zbog neispravnog nepovratnog ventila	Neispravnost nepovratnog ventila; kvar, naslage kamenca ili blokada; loša izvedba/ ugradnja	1	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Održavanje ventila sukladno Planu preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan/ evidencija preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže*</li> <li>Račun/radni nalog vanjskog izvođača o održavanju ventila</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidi proceduru 5.1. Higijensko i tehničko održavanje kućne vodoopskrbne mreže</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zamjena neispravnog ventila od strane vanjskog izvođača</li> <li>Poboljšanje izvedbe priključaka gdje dolazi do povrata odnosno projektiranje sustava s minimalnim rizikom povrata</li> </ul>

Revizija 01/29.12.2025.

Stranica 11 od 15

Izradio:

Šušnić d.o.o. Rijeka

Šušnić

Odobrio: M. Vrdoljak

DOM ZA STARIJE  
OSOBE TREŠNJEVKA  
ZAGREB – TRG S.  
PENKALE 1

4.1. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI/OPASNIH  
DOGADAJA, PROCJENA RIZIKA I OPERATIVNA  
KONTROLA RIZIKA

OPASNOST/ OPASAN DOGADAJ	UZROK	V.P.	O	R	KONTROLNE MJERE	VALIDACIJA KONTROLNIH MJERA	OPERATIVNI MONITORING	KOREKTIVNE MJERE
Stagnacija vode i razvoj mikroorganizma ma uslijed duljeg zatvaranja zapornih ventila	Dugotrajno zatvoreni ventili; loša izvedba sustava (sljepi krakovi iza ventila); mehanička neispravnost (curenje i sl.)	1	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Održavanje ventila sukladno Planu preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže</li> <li>Redovita aktivacija i ispiranje sustava iza zatvorenih ventila</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan/ evidencija preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže*</li> <li>Evidencija ispiranja sustava tople i hladne vode*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidi proceduru 5.1. Higijensko i tehničko održavanje kućne vodoopskrbne mreže</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uklanjanje nepotrebnih ventila i cijevi</li> <li>Zamjena ili popravak neispravnog ventila</li> </ul>

Revizija 01/29.12.2025.  
Stranica 12 od 15

Izradio:  
Šušnić d.o.o. Rijeka

ŠUŠNIĆ

Odobrio: M. Vrdoljak

OSTALE KOMPONENTE SUSTAVA KOJE KORISTE VODU

OPASNOST/ OPASAN DOGADAJ	UZROK	V.P	O	R	KONTROLNE MJERE	VALIDACIJA KONTROLNIH MJERA	OPERATIVNI MONITORING	KOREKTIVNE MJERE
Kontaminacija vode za ljudsku potrošnju zbog povrata vode iz hidrantske mreže i/ili razvoja mikroorganizama uslijed stagnacije	Nedostatak ili nepovratnog ventila na hidrantskoj mreži; povratni tlak; rjjetka uporaba sustava; zastoje vode u cijevima.	1	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Godišnje ispitivanje hidrantske mreže</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uvjerenje i Zapisnik o obavijenom pregledu ispravnosti hidrantske mreže/ sprinkler sustava</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidi proceduru 5.1. Higijensko i tehničko održavanje kućne vodoopskrbne mreže</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ugradnja nepovratnog ventila</li> <li>Dezinfekcija sustava</li> <li>Hidraulička preinaka spojeva u slučaju neispravne izvedbe</li> </ul>
Raspršivanje aerosola iz kontaminiranog kondenzata ili površina unutar fan-coil jedinica u prostor putem ventilatora	Nakupljanje i stagnacija kondenzata; nedostatak čišćenje i dezinfekcija izmjenjivača topline i posude za kondenzat; mogućnost razvoja biofilma	1	4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Redovito čišćenje posuda za kondenzat i filtera</li> <li>Provjera ispravnog odvoda kondenzata</li> <li>Korštenje materijala otpornih na koroziju i biofilm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potvrda ovlaštenog serviser a izvršenom redovitom održavanju klimatizacije</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidi proceduru 5.1. Higijensko i tehničko održavanje kućne vodoopskrbne mreže</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mehaničko i kemijsko čišćenje kontaminiranih dijelova</li> <li>Privremeno isključenje uređaja iz upotrebe</li> <li>Ugradnja ili popravak odvoda za kondenzat</li> </ul>

Revizija 01/29.12.2025.

Stranica 13 od 15

Izradio:

Šušnić d.o.o. Rijeka

SUSNJC

Odobrio: M. Vrdoljak

DOM ZA STARIJE  
OSOBE TRESNJEVKA  
ZAGREB – TRG S.  
PENKALE 1

4.1. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI/OPASNIH  
DOGADAJA, PROCJENA RIZIKA I OPERATIVNA  
KONTROLA RIZIKA

OPASNOST / OPASAN DOGADAJ	UZROK	V.P.	O	R	KONTROLNE MJERE	VALIDACIJA KONTROLNIH MJERA	OPERATIVNI MONITORING	KOREKTIVNE MJERE
Potencijalni razvoj m.o. (npr. <i>Legionella spp.</i> ) u ekspanzijskim spremnicima	Nedovoljno ili nepravilno ispranje sustava; pogrešno dimenzioniran spremnik; neadekvatno održavanje; niska ili varijabilna temperatura vode.	1	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ekspanzijski spremnici postavljeni vertikalno u odnosu na cjevovod kako bi se smanjila mogućnost da u njih dospije nečistoća</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrolna mjera nije validirana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operativni monitoring nije uspostavljen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zamjena membrana ili spremnika ako je oštećen ili kontaminiran</li> <li>Privremeno isključenje spremnika dok se ne otklone nepravilnosti</li> </ul>

Revizija 01/29.12.2025.  
Stranica 14 od 15

Izradio:  
Šušnić d.o.o. Rijeka

ŠOŠNIĆ

Odobrio: M. Vrdoljak

DOM ZA STARIJE  
OSOBE TREŠNJEVKA  
ZAGREB – TRG S.  
PENKALE 1

4.1. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI/OPASNIH  
DOGADAJA, PROCJENA RIZIKA I OPERATIVNA  
KONTROLA RIZIKA

OPASNOST/ OPASAN DOGADAJ	UZROK	V.P	O	R	KONTROLNE MJERE	VALIDACIJA KONTROLNIH MJERA	OPERATIVNI MONITORING	KOREKTIVNE MJERE
Kontaminacija leda mikroorganizmi- ma (npr. Pseudomonas, Legionella) zbog neadekvatnog održavanja i higijene ledomata i pripadajuće opreme	Kontaminacija dovodne hladne vode legionellom; stagnacija vode u dovodnim cijevima; povišene temperature uređaja zbog rada kompresora ili smještaja ledomata u toplom prostoru; neadekvatno čišćenje i dezinfekcija spremnika leda; nakupljanje kamencia i biofilma na unutarnjim površinama neodržavani filtri	1	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redovito čišćenje i dezinfekcija ledomata</li> <li>• Provjera i zamjena filtra</li> <li>• Analiza zdravstvene ispravnosti leda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapis o čišćenju ledomata (dio HACCP sustava)</li> <li>• Izvršitelji laboratorijskih analiza leda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• U skladu s HACCP dokumentacijom.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezinfekcija i čišćenje ledomata</li> <li>• Privremeno isključenje ledomata iz upotrebe do sanacije</li> </ul>


**NAPOMENA:**

Procjena rizika izrađena je na temelju uvida u postojeću tehničku infrastrukturu, interne procedure i dokumentaciju društva te na temelju stanja utvrđenog tijekom terenskog izvida objekta neposredno prije izrade dokumenta „Procjena rizika kućne vodoopskrbne mreže prioritetnog objekta“.

U svrhu dodatne kontrole svih opasnih događaja/opasnosti za koje je procjenom rizika utvrđena značajna razina rizika (srednji, visok ili vrlo visok rizik), određene su mjere poboljšanja kroz **Plan poboljšanja**.

**Plan poboljšanja** definira te aktivnosti zajedno s potrebnim evidencijama, rokovima provedbe i odgovornim osobama, čime se osigurava postupno usklađivanje objekta s propisanim zahtjevima.

\* Zapisi označeni zvjezdicom predstavljaju dokaze validacije kontrolnih mjera koji trenutačno nisu u primjeni. Početak njihove primjene propisan je **Planom poboljšanja**.

Revizija 01/29.12.2025. Stranica 15 od 15	Izradio: Šušnić d.o.o. Rijeka		Odobrio: M. Vrdoljak
--	----------------------------------	---	----------------------


<b>DOM ZA STARIJE OSOBE TRESNJEVKA ZAGREB – TRG S. PENKALE 1</b>	<b>PLAN POBOLJŠANJA</b> <i>Veza: dokument 4.1. Identifikacija opasnosti, opasnih događaja, procjena rizika i operativna kontrola rizika</i>
--	--

Planom poboljšanja propisane su dodatne mjere kontrole svih opasnih događaja/opasnosti za koje je procjenom rizika u dokumentu **4.1. Identifikacija opasnosti, opasnih događaja, procjena rizika i operativna kontrola rizika** utvrđena značajna razina rizika (srednji, visok ili vrlo visok rizik).

**NAPOMENA:** Planom poboljšanja također se propisuje i prikupljanje dokaza validacije onih kontrolnih mjera za koje dokazi validacije trenutno ne postoje (uglavnom početak primjene predviđenih evidencija).

### PLAN POBOLJŠANJA ZA OPASNOSTI/OPASNE DOGAĐAJE ZNAČAJNE RAZINE RIZIKA

KOMPONENTA SUSTAVA	OPASNOST/OPASAN DOGAĐAJ	UZROK	R	KONTROLNE MJERE	ŠTO? (AKTIVNOST ZA POBOLJŠANJE)	ROK	TKO? (ODGOVORNOST)	REALIZACIJA (upisati datum realizacije)
Sustav pripreme potrošne tople vode	Prestanak prijenosa topline u sustavu pripreme potrošne tople vode	Kvar u sustavu pripreme potrošne tople vode.	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Održavanje opreme za zagrijavanje potrošne tople vode od strane vanjskog pružatelja usluge</li> </ul>	Sanacija ili zamjena opreme za zagrijavanje vode (elektromagnetni ventili / izmjenjivači topline) od strane vanjskog pružatelja usluge	Prvi kvartal 2026.	Ravnatelj ustanove	

Revizija 01/29.12.2025. Stranica 1 od 5	Izradio: Šušnić d.o.o. Rijeka	 SOŠNIĆ	Odobrio: M. Vrdoljak
--	----------------------------------	---	----------------------

**DOM ZA STARIJE  
OSOBE TREŠNJEVKA  
ZAGREB – TRG S.  
PENKALE 1**

**PLAN POBOLJŠANJA**  
Veza: dokument 4.1. Identifikacija opasnosti, opasnih događaja,  
procjena rizika i operativna kontrola rizika

KOMPONENTA SUSTAVA	OPASNOST/ OPASAN DOGAĐAJ	UZROK	R	KONTROLNE MJERE	ŠTO? (AKTIVNOST ZA POBOLJŠANJE)	ROK	TKO? (ODGO- VORNOST)	REALIZACIJA (upisati datum realizacije)
Sustav pripreme potrošne tople vode	Temperatura vode u spremniku PTV ispod 55 °C / nemogućnost provedbe pasterizacije sustava podizanjem temperature spremnika >70 °C	Neispravna oprema za zagrijavanje vode ili neodgovarajuće održavanje iste; kvar termoregulator a; gubitak toplina u mreži.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Održavanje opreme sustava pripreme potrošne tople vode</li> <li>Vizualna provjera temperature očitanjem ugrađenog termometra na spremniku potrošne tople vode</li> </ul>	Sanacija ili zamjena opreme za zagrijavanje vode (elektromagnetni ventili / izmjenjivači toplina) od strane vanjskog pružatelja usluge	Prvi kvartal 2026.	Ravnatelj ustanove	

Revizija 01/29.12.2025.  
Stranica 2 od 5

Izradio:  
Šušnić d.o.o. Rijeka



ŠUŠNIĆ

Odobrio: M. Vrdoljak

**DOM ZA STARIJE  
OSOBE TREŠNJEVKA  
ZAGREB – TRG S.  
PENKALE 1**

**PLAN POBOLJŠANJA**  
Veza: dokument 4.1. Identifikacija opasnosti, opasnih događaja,  
procjena rizika i operativna kontrola rizika

KOMPONENTA SUSTAVA	OPASNOST / OPASAN DOGAĐAJ	UZROK	R	KONTROLNE MJERE	ŠTO? (AKTIVNOST ZA POBOLJŠANJE)	ROK	TKO? (ODGO- VORNOST)	REALIZACIJA (upisati datum realizacije)
Cjevovodi i izljevna mjesta (sustav distribucije tople i hladne vode)	Temperatura tople vode na izljevnom mjestu niža od 50 °C* *neadekvatne temperature zamijećene su pretežito u C Krilu objekta.	Neadekvatno grijanje potrošne tople vode preko izmjenjivača toplina.		• Kontrola temperature tople vode na izljevnim mjestima	Sanacija ili zamjena opreme za zagrijavanje vode (elektromagnetni ventili / izmjenjivači toplina) od strane vanjskog pružatelja usluge	Prvi kvartal 2026.	Ravnatelj ustanove	

Revizija 01/29.12.2025.  
Stranica 3 od 5

Izradio:  
Šušnić d.o.o. Rijeka

Šušnić

Odobrio: M. Vrdoljak

**DOM ZA STARIJE  
OSOBE TRESNJEVKA  
ZAGREB – TRG S.  
PENKALE 1**

**PLAN POBOLJŠANJA**  
Veza: dokument 4.1. Identifikacija opasnosti, opasnih događaja,  
procjena rizika i operativna kontrola rizika

ŠTO? (AKTIVNOST ZA POBOLJŠANJE)	ROK	TKO? (ODGOVORNOST)	REALIZACIJA (upisati datum realizacije)
Početak primjene <b>Evidencije interne provjere ispravnosti mjerne opreme</b> sukladno proceduri 5.2. <i>Provjera ispravnosti mjerne opreme.</i>	Siječanj 2026.		
Početak primjene <b>Evidencije nesukladnosti</b> sukladno proceduri 5.6. <i>Upravljanje nesukladnostima.</i>	Siječanj 2026.	Ravnatelj ustanove	
Početak primjene <b>Evidencije edukacije zaposlenika</b> sukladno proceduri 5.9. <i>Edukacija zaposlenika.</i>	Siječanj 2026.		

Revizija 01/29.12.2025.  
Stranica 5 od 5

Izradio:  
Šušnić d.o.o. Rijeka



Odobrio: M. Vrdoljak

### **Cilj**

Osigurati trajnu zdravstvenu ispravnost i tehničku funkcionalnost kućne vodoopskrbne mreže, smanjiti rizik od mikrobiološkog i kemijskog onečišćenja.

### **Područje primjene**

Cjelokupna kućna vodoopskrbna mreža, uključujući sustave tople i hladne vode, spremnike, bojlere, recirkulaciju, slavine, tuševe, mrežice i rozete.

### **Odgovornosti**

- Glavna medicinska sestra: odgovorna je za kontrolu i arhiviranje evidentiranog održavanja u sklopu *Plana/evidencije preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže* te za kontrolu i arhiviranje ispunjenih *Evidencija pasterizacije kućne vodoopskrbne mreže* i *Evidencija ispiranja sustava tople i hladne vode*.
- Odgovorna osoba za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja: sudjeluje u sastavljanju *Plana/evidencije preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže*, prati potrošnju vode, regulira temperaturu spremnika PTV-a, koordinira izvođenje preventivnog održavanja i suradnju s vanjskim servisnim službama, ima odgovornost za planiranje otklanjanja izvanrednih tehničkih kvarova i odstupanja od funkcionalnosti dijela sustava kućne vodoopskrbne mreže u dogovoru s Ravnateljem ustanove te arhivira tehničku dokumentaciju izvođača radova (radni nalozi, izvješća, evidencije).
- Kućni majstor/kotlovnica: prati stanje opreme u objektu, mijenja i čisti mrežice perlatora, rozete tuševa i glave tuša, regulira temperaturu spremnika PTV-a, nadzire temperaturu vode na izljevnim mjestima, provodi tjedno ispiranje izljevniha mjesta te ostale preventivne i korektivne mjere sukladno *Planu/evidenciji preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže* i prema nalogu Odgovorne osobe za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja. Provedeno preventivno održavanje evidentira kroz *Plan/evidenciju preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže*, provedenu pasterizaciju evidentira kroz *Evidenciju pasterizacije kućne vodoopskrbne mreže*, a tjedno ispiranje izljevniha mjesta evidentira kroz *Evidenciju ispiranja sustava tople i hladne vode*. Sve navedene evidencije dostavlja Glavnoj medicinskoj sestri na kontrolu.
- Vanjska servisna služba: provodi servis uređaja i opreme koja zahtijeva stručnu intervenciju ili ovlaštenu potvrdu, sukladno ugovoru ili po nalogu Vlasnika ustanove/Ravnateljice ustanove. Ispunjava i dostavlja odgovarajuću dokumentaciju (račun/radni nalog/izvještaj).

### **Detalji postupka**

Preventivno održavanje kućne vodoopskrbne mreže (uključujući kontrolu i čišćenje rozeta tuševa, glava tuševa i mrežica perlatora) provodi se sukladno **Planu/evidenciji preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže**. Održavanje objekta provode Kućni majstor/kotlovnica i Odgovorna osoba za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja u skladu s iznad propisanim odgovornostima, uz podršku vanjske servisne službe kako je i predviđeno predmetnim Planom. Sva preventivna održavanja predviđena predmetnim Planom, evidentiraju se u okviru istoga Plana od strane Kućnog majstora/kotlovnica koji navedeni zapis dostavlja Glavnoj medicinskoj sestri na kontrolu.

Osim stavki navedenih u **Planu/evidenciji preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže**, redovito se provodi i ispiranje sustava (osobito dijelova s niskom potrošnjom) najmanje jednom tjedno od strane Kućnog majstora/kotlovnica sukladno **Radnoj uputi – Ispiranje sustava tople i hladne vode**. Potrebno je osigurati bistru i svježju vodu na svim izljevnim mjestima što se evidentira u **Evidenciju ispiranja sustava tople i hladne vode** od strane Kućnog majstora/kotlovnica. Ispunjenu evidenciju kontrolira Glavna medicinska sestra.

Uz ispiranje sustava tople i hladne vode, u skladu s važećim *Pravilnikom o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara*, na godišnjoj razini (minimalno 1 x godišnje) je obvezno ispitivanje ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (hidrantska mreža) od strane vanjske servisne službe, što je vidljivo kroz **Uvjerenje i Zapisnik o obavljenom pregledu ispravnosti hidrantske mreže**.

Pasterizacija kućne vodoopskrbne mreže provodi se minimalno 1 x godišnje sukladno **Radnoj uputi – Pasterizacija kućne vodoopskrbne mreže**, no preporuka je pasterizaciju provoditi češće – 1 x tjedno. Odgovornost za pasterizaciju sustava kućne vodoopskrbne mreže ima Kućni majstor/kotlovnica koji svaku provedenu pasterizaciju kućne vodoopskrbne mreže evidentira kroz **Evidenciju pasterizacije kućne vodoopskrbne mreže**. Za kontrolu i arhiviranje evidencije odgovorna je Glavna medicinska sestra.

Odgovornost za provedbu otklanjanja izvanrednih tehničkih kvarova i odstupanja od funkcionalnosti dijela sustava kućne vodoopskrbne mreže ima Odgovorna osoba za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i

pranje rublja koja procjenjuje je li potreban angažman Kućnog majstora/kotlovnika ili vanjskog izvođača što zahtijeva dogovor s Ravnateljem ustanove.

Izvođenje radova od strane vanjskih izvođača evidentira se putem radnih naloga/računa/izvještaja koji se čuvaju kod Odgovorne osobe za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja.

**Vezani dokumenti**

- Plan/evidencija preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže (higijensko i tehničko održavanje),
- Radna uputa – Ispiranje sustava tople i hladne vode,
- Radna uputa – Pasterizacija kućne vodoopskrbne mreže,
- Uvjerenje i Zapisnik o obavljenom pregledu ispravnosti hidrantske mreže,
- Evidencija pasterizacije kućne vodoopskrbne mreže,
- Evidencija ispiranja sustava tople i hladne vode.

### **Cilj**

Osigurati točnost i pouzdanost rezultata mjerenja pomoću ispravne i pravilno održavane mjerne opreme.

### **Područje primjene**

Sva mjerna oprema koja se koristi u svrhu upravljanja kućnom vodoopskrbnom mrežom (popis dostupan u **Planu provjere ispravnosti mjerne opreme**).

### **Odgovornosti**

- Glavna medicinska sestra: odgovorna za kontrolu i arhiviranje *Evidencije interne provjere ispravnosti mjerne opreme*.
- Odgovorna osoba za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja: osigurava provedbu *Plana provjere ispravnosti mjerne opreme* koji je dio dokumentacije Procjene rizika kućne vodoopskrbne mreže odnosno ugovara provedbu umjeravanja mjerne opreme s vanjskim izvođačima te zaprima i arhivira certifikate o umjeravanju/radne naloge/račune izdane od strane vanjskih izvođača, prima informacije od Kućnog majstora/kotlovnika o eventualnim nepravilnostima koje se odnose na mjernu opremu u objektu.
- Kućni majstor/kotlovnika: redovito prati status mjerne opreme u objektu, prijavljuje eventualno uočene nepravilnosti Odgovornoj osobi za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja, provodi internu provjeru ispravnosti mjerne opreme te vodi *Evidenciju interne provjere ispravnosti mjerne opreme* koju dostavlja Glavnoj medicinskoj sestri na kontrolu.
- Vanjska ovlaštena tvrtka: provodi umjeravanje i/ili servis uređaja koji zahtijevaju stručnu intervenciju ili ovlaštenu potvrdu, sukladno ugovoru ili po nalogu Odgovorne osobe za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja, ispunjava i dostavlja odgovarajuću dokumentaciju (certifikate, zapisnike o umjeravanju, radne naloge).

### **Detalji postupka**

**Planom provjere ispravnosti mjerne opreme** propisuje se godišnje održavanje mjerne opreme što obuhvaća i provjeru ispravnosti (kalibraciju) uređaja. Specifikacije obavljenih provjera ispravnosti mjerne opreme od strane vanjskih izvođača vidljive su kroz certifikate o umjeravanju/radne naloge/račune izdane od strane vanjskih izvođača koji se čuvaju i arhiviraju kod Odgovorne osobe za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja. Ukoliko kontinuirano

praćenje rada uređaja ukaže na nepravilnost u radu uređaja, serviser se poziva interventno.

U ustanovi je potrebno osigurati minimalno jedan referentni ubodni termometar za kontrolu temperature tople i hladne vode na izljevnim mjestima. Ostali ubodni termometri koji nemaju certifikat o umjeravanju podložni su internoj provjeri ispravnosti mjerne opreme minimalno 2 x godišnje. Interne provjere provode se od strane Kućnog majstora/kotlovnika u skladu s postupkom navedenim u nastavku.

**Način provedbe interne provjere ispravnosti ubodnih termometara:**

a) Referentni mjerni uređaj i ubodne termometre staviti u otopinu vode s ledom (preporuča se luskasti led) i nakon stabiliziranja temperature usporediti temperaturu referentnog mjernog uređaja sa ostalim ubodnim termometrima. Dozvoljeno odstupanje iznosi +/- 2°C.

b) Referentni mjerni uređaj i ubodne termometre staviti u otopinu vode zagrijane do ključanja i nakon stabiliziranja temperature usporediti temperaturu referentnog mjernog uređaja sa ostalim ubodnim termometrima. Dozvoljeno odstupanje iznosi +/- 2°C.

U slučaju da je odstupanje veće od +/- 2°C potrebno je ponoviti provjeru, te u slučaju ponovnog odstupanja osigurati novi uređaj.

Svaka interna provjera mjerne opreme evidentira se u **Evidenciju provjere ispravnosti mjerne opreme** od strane Kućnog majstora/kotlovnika. Za kontrolu i arhiviranje evidencije odgovorna je Glavna medicinska sestra.

**Vezani dokumenti:**

- Plan provjere ispravnosti mjerne opreme,
- Evidencija interne provjere ispravnosti mjerne opreme,
- Certifikati o umjeravanju mjerne opreme / radni nalozi / računi izdani od strane vanjske ovlaštene tvrtke.

### Cilj

Osigurati da svi materijali i predmeti koji dolaze u dodir s vodom namijenjenom za ljudsku potrošnju ne ugrožavaju zdravstvenu ispravnost vode te zadovoljavaju važeće zakonske i tehničke zahtjeve.

### Područje primjene

Svi dijelovi kućne vodoopskrbne mreže:

- Cijevi,
- Spojni elementi (ventili, spojnice, reduktori, nepovratni ventili),
- Spremnici, bojleri,
- Slavine, tuševi, mrežice, rozete,
- Ostali materijali koji su u izravnom ili povremenom kontaktu s vodom.

### Odgovornosti

- Ravnatelj ustanove: osigurava da su svi korišteni materijali i predmeti u dodiru s vodom za ljudsku potrošnju usklađeni sa zakonskim zahtjevima i posjeduju potrebnu dokumentaciju.
- Odgovorna osoba za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja: arhivira zaprimljenu dokumentaciju, prima informacije o eventualnim nepravilnostima koje se odnose na materijale i predmete koji dolaze u dodir s vodom za ljudsku potrošnju te isto komunicira prema Ravnatelju ustanove.
- Kućni majstor/kotlovnica: provodi vizualne preglede materijala u dodiru s vodom za ljudsku potrošnju tijekom redovitog održavanja i prijavljuje sve uočene sumnje na neodgovarajuće ili oštećene dijelove Odgovornoj osobi za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja.

### Detalji postupka

U kućnoj vodoopskrbnoj mreži potrebno je koristiti isključivo materijale i proizvode koji ne ispuštaju štetne tvari i ne mijenjaju boju, miris i okus vode. Dobavljač materijala i predmeta namijenjenih za ugradnju u sustav kućne vodoopskrbne mreže obvezan je dostaviti **Izjavu o sukladnosti proizvoda** te **Ispitni izvještaj zdravstvene ispravnosti** koji dokazuju sukladnost proizvoda s odredbama *Zakona o vodi za ljudsku potrošnju* i *Pravilnika o parametrima zdravstvene ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u dodir s vodom namijenjenom za ljudsku potrošnju*. Valjanost navedenih dokumenata vrijedi dok su istovjetni uvjeti proizvodnje predmeta i zakonski zahtjevi.

Sukladno *Uredbi (EU) 305/2011*, kada je građevni proizvod obuhvaćen usklađenom normom ili europskom tehničkom ocjenom koja je za njega izdana, proizvođač sastavlja ***Izjavu o svojstvima građevnog proizvoda*** u slučaju kada takav proizvod stavlja na tržište. Sastavljanjem navedene Izjave, proizvođač preuzima odgovornost za sukladnost građevnog proizvoda s takvim objavljenim svojstvima. Dokumentacija se obavezno arhivira zbog mogućnosti praćenja sljedivosti proizvoda odnosno udovoljavanja zakonskim zahtjevima.

Nadzor izvođenja radova uključuje provjeru oznaka, atesta i vizualnu inspekciju novougrađenih dijelova, kako bi se osigurala njihova sukladnost sa zakonodavnim i tehničkim zahtjevima.

#### **Vezani dokumenti**

- Izjava o sukladnosti proizvoda,
- Ispitni izvještaj zdravstvene ispravnosti,
- Izjava o svojstvima građevnog proizvoda.

### Cilj

Osigurati sigurnu i zdravstveno ispravnu opskrbu vodom namijenjenom za ljudsku potrošnju te spriječiti rizik od razvoja mikroorganizama, posebice bakterija roda *Legionella spp.*

### Područje primjene

Sustav tople i hladne vode u cijeloj kućnoj vodoopskrbnoj mreži (bojleri, spremnici, recirkulacijski sustav, krajnje točke – slavine i tuševi).

### Odgovornosti

- Glavna medicinska sestra: kontrolira i arhivira *Evidenciju temperature vode za ljudsku potrošnju u sustavu kućne vodoopskrbne mreže*.
- Odgovorna osoba za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja: organizira provedbu korektivnih mjera u slučaju odstupanja temperatura tople i hladne vode.
- Kućni majstor/kotlovničar: provodi redovita očitavanja temperature spremnika PTV-a te tople i hladne vode na izljevnim mjestima, vodi *Evidenciju temperature vode za ljudsku potrošnju u sustavu kućne vodoopskrbne mreže* te prijavljuje odstupanja Odgovornoj osobi za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja.

### Detalji postupka

#### Kontrola temperature tople vode

- Mjerenje se provodi minimalno **1 x tjedno** na najudaljenijim izljevnim mjestima u odnosu na spremnike PTV (slavine i tuševi).
- Ciljana temperatura: **≥ 50 °C** (preporučeno 55°C).
- Evidentiranje izmjerenih temperatura u ***Evidenciju temperature vode za ljudsku potrošnju u sustavu kućne vodoopskrbne mreže***. Za vođenje evidencije zadužen je Kućni majstor/kotlovničar.

#### Kontrola temperature hladne vode

- Mjerenje se provodi na prvom izljevnom mjestu nakon vodomjera i na krajnjim izljevnim mjestima minimalno **1 x tjedno**.
- Ciljana temperatura: **<25 °C** (preporučeno <20 °C).
- Evidentiranje izmjerenih temperatura u ***Evidenciju temperature vode za ljudsku potrošnju u sustavu kućne vodoopskrbne mreže***. Za vođenje evidencije zadužen je Kućni majstor/kotlovničar.

Kontrola temperature vode u spremniku potrošne tople vode (spremniku PTV-a)

Ciljna temperatura spremnika potrošne tople vode u kućnoj vodoopskrbnoj mreži treba biti **dovoljno visoka** da se **na izljevnim mjestima (krajnjim točkama sustava)** osigura **minimalno 50 °C** tijekom najmanje **1 minute**.

U svrhu postizanja iznad navedene temperature na izljevnim mjestima na krajnjim točkama sustava, smjernicama Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) preporučena je minimalna temperatura **u spremniku PTV-a od 60 °C**. Premda postoje globalne smjernice, zakonodavstvo Europske unije i Republike Hrvatske ne propisuje točnu brojčanu vrijednost temperature u spremniku potrošne tople vode. Pojedine države samostalno propisuju vrijednosti temperature u skladu s dostupnim informacijama o decimalnom vremenu redukcije bakterija soja *Legionella pneumophila*. Pri tome je uočljivo da i temperature spremnika PTV-a u rasponu **od 55 do 60 °C** mogu osigurati dovoljno visoku temperaturu na izljevnim mjestima na krajnjim točkama sustava PTV-a što, ipak, ovisi o projektnom rješenju svakog zasebnog sustava PTV-a. Kontrola temperature spremnika PTV-a provodi se od strane Kućnog majstora/kotlovničara minimalno **1 x tjedno** očitavanjem temperature s pokazivača termometra na spremniku PTV-a prilikom čega ispunjava **Evidenciju temperature vode za ljudsku potrošnju u sustavu kućne vodoopskrbne mreže**.

Korektivne mjere kod neodgovarajućih temperatura vode izmjerenih na izljevnim mjestima kućne vodoopskrbne mreže

Topla voda u spremniku PTV-a (ukoliko je temperatura ispod preporučene: <55-60 °C)	Topla voda (ukoliko je temperatura na izljevnim mjestima <50 °C)	Hladna voda (ukoliko je temperatura na izljevnim mjestima >25 °C)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provjeriti postavke termoregulatora i podesiti temperature spremnika na način kojim se osigurava postizanje ciljne temperature tople vode na izljevnim mjestima krajnjih točaka svakog pojedinog sustava potrošne tople vode.</li> <li>• Pregledati opremu za zagrijavanje vode (izmjenjivači topline).</li> <li>• Ako postoji kvar, odmah organizirati popravak ili zamjenu.</li> <li>• Ukoliko postoji tehnička mogućnost, provodi se</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podešavanje termoregulacijskih ventila - provjeriti i prilagoditi temperaturu izlazne tople vode.</li> <li>• Provjera i čišćenje cirkulacijske petlje - ukloniti moguće blokade, provjeriti pumpu cirkulacije.</li> <li>• Provođenje fizikalne dezinfekcije - zagrijati vodu u spremniku na <math>\geq 70</math> °C i pustiti kroz sve krajnje točke najmanje 5 minuta.</li> <li>• Ispiranje cjelokupne PTV mreže - osobito krajnje točke koje se rijetko koriste.</li> <li>• Pregled spremnika i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ispuštanje vode do postizanja stabilne temperature &lt; 25 °C (poželjno ispod 20 °C) - posebno u ljetnim mjesecima ili nakon stagnacije.</li> <li>• Provjera izolacije cjevovoda - eventualno sanirati oštećenja ili dopuniti izolaciju.</li> <li>• Dodatno ispiranje sustava - uključiti sve krajnje točke (slavine, tuševe) da se voda zamijeni svježom.</li> <li>• Provjera spojeva s toplim instalacijama - ukloniti neispravne miješalice ili</li> </ul>

**DOM ZA STARIJE  
OSOBE TREŠNJEVKA  
ZAGREB – TRG S.  
PENKALE 1**

**5.4. KONTROLA TEMPERATURE U KUĆNOJ  
VODOOPSKRIBNOJ MREŽI**

pasterizacija sustava  
sukladno *Radnoj uputi –  
Pasterizacija kućne  
vodoopskrbne mreže.*

izmjena termostata - ako je  
oprema neispravna ili slabo  
održavana.

povrat topline.  
• Osiguranje pravilnog  
protoka i sprječavanje  
stagnacije - redovno  
planirano ispiranje.

**Vezani dokumenti**

- Evidencija temperature vode za ljudsku potrošnju u sustavu kućne vodoopskrbne mreže.

Revizija 01/29.12.2025.  
*Stranica 3 od 3*

Izradio:  
Šušnić d.o.o. Rijeka



Odobrio: M. Vrdoljak

### **Cilj**

Osigurati pravovremeno i pravilno uzorkovanje vode radi provjere zdravstvene ispravnosti te praćenja mikrobioloških i kemijskih pokazatelja, u skladu sa zakonskim zahtjevima i procjenom rizika.

### **Područje primjene**

Odnosi se na sve točke kućne vodoopskrbne mreže objekta koje su uključene u Plan uzorkovanja vode za ljudsku potrošnju, uključujući:

- izljevna mjesta (slavine, tuševi),
- spremnike tople i hladne vode,
- krajnje dijelove sustava s povećanim rizikom od stagnacije.

### **Odgovornosti**

- Ravnatelj ustanove: u slučaju nesukladnosti odlučuje o prijedlozima korektivnih mjera danih od strane Odgovorne osobe za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja kao i od strane Glavne medicinske sestre.
- Glavna medicinska sestra: organizira provedbu *Plana uzorkovanja vode za ljudsku potrošnju u sklopu monitoringa kućne vodoopskrbne mreže*, zaprima i pregledava analitičke izvještaje te je zadužena za komunikaciju s vanjskim laboratorijem i arhiviranje izvještaja o rezultatima ispitivanja vode za ljudsku potrošnju. Također donosi prijedloge korektivnih mjera u slučaju nesukladnosti u dogovoru s Ravnateljem ustanove i Odgovornom osobom za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja.
- Odgovorna osoba za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja: donosi prijedloge korektivnih mjera u slučaju nesukladnosti u dogovoru s Ravnateljem ustanove i Glavnom medicinskom sestrom.
- Kućni majstor/kotlovnica: provodi korektivne mjere prema nalogu Odgovorne osobe za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja.
- Ovlašteni laboratorij: provodi uzorkovanje i analizu uzoraka vode za ljudsku potrošnju sukladno propisima, dostavlja izvještaje o rezultatima ispitivanja uzoraka vode za ljudsku potrošnju.

### **Detalji postupka**

Uzorkovanje i analiziranje vode, tj. utvrđivanje zdravstvene ispravnosti vode provodi se sukladno **Planu uzorkovanja vode za ljudsku potrošnju u sklopu monitoringa kućne vodoopskrbne mreže** i važećim zakonskim propisima koji definiraju način i

učestalost provedbe uzorkovanja. Odgovornost za organizaciju provedbe **Plana uzorkovanja vode za ljudsku potrošnju u sklopu monitoringa kućne vodoopskrbne mreže** ima Glavna medicinska sestra.

**Monitoring parametara kućne vodoopskrbne mreže u objektima u kojima se obavlja djelatnost socijalne skrbi za korisnike na smještaju smiju provoditi isključivo laboratoriji Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo i zavoda za javno zdravstvo jedinica područne (regionalne) samouprave.** Uzorci se uzimaju prema pravilima struke (prije/poslije ispiranja, bez dezinfekcije slavine ako se traži realno stanje). Svi uzorci moraju biti pravilno označeni i dokumentirani.

Slobodni rezidualni klor u vodi za ljudsku potrošnju mjeri se prilikom redovitih analiza vode za ljudsku potrošnju u objektu od strane ovlaštenog laboratorija koji, po obavljenoj analizi, dostavlja analitičke izvještaje. MDK za slobodni rezidualni klor u vodi za ljudsku potrošnju iznosi 0,5 mg/L. Glavna medicinska sestra ima odgovornost za pregled i arhiviranje zaprimljenih analitičkih izvještaja.

Nesukladnost u segmentu zdravstvene ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju obrađuje se sukladno proceduri **5.6. Upravljanje nesukladnostima**.

#### **Vezani dokumenti**

- Plan uzorkovanja vode za ljudsku potrošnju u sklopu monitoringa kućne vodoopskrbne mreže,
- Izvještaji laboratorijskih analiza vode za ljudsku potrošnju ovlaštenog laboratorija.

### **Cilj**

Otkloniti utvrđene nesukladnosti povezane s mikrobiološkom i kemijskom kontaminacijom vode (osobito prisutnost bakterija roda *Legionella* spp. i povećane koncentracije olova), s ciljem smanjenja rizika za zdravlje korisnika i ponovne uspostave zdravstvene ispravnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju.

### **Područje primjene**

Svi proizvodi/usluge, procesi i stanja koji ne udovoljavaju postavljenim zahtjevima su nesukladni.

Nesukladnosti se mogu odnositi na:

- vodu za ljudsku potrošnju kod nezadovoljavanja parametara *Legionella* spp., olovo i ostalih parametara analize,
- postupanje koje nije u skladu s dokumentom "Procjena rizika kućne vodoopskrbne mreže",
- primjenu zastarjelih dokumenata i neažuriranost dokumentacije,
- ne udovoljavanje važećim relevantnim zakonima i pravilnicima.

### **Odgovornosti**

- Ravnatelj ustanove: u slučaju nesukladnosti odlučuje o prijedlozima korektivnih mjera danih od strane Odgovorne osobe za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja kao i od strane Glavne medicinske sestre.
- Glavna medicinska sestra: zaprima informacije o nesukladnostima od Ravnatelja ustanove, Odgovorne osobe za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja, Kućnog majstora/kotlovničara ili ovlaštenog laboratorija, vodi postupak upravljanja nesukladnostima, koordinira otklanjanje nesukladnosti, komunicira s nadležnim tijelima te vodi i arhivira *Evidenciju nesukladnosti*.
- Odgovorna osoba za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja: prijavljuje uočene nesukladnosti Ravnatelju ustanove i Glavnoj medicinskoj sestri te organizira provedbu tehničkih korektivnih mjera.
- Kućni majstor/kotlovničar: provodi tehničke korektivne mjere prema nalogu Odgovorne osobe za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja.

### **Detalji postupka**

**Evidencija nesukladnosti** sastoji se od:

- opisa utvrđene nesukladnosti (činjenično stanje u odnosu na zahtjeve zakonske i regulatorne zahtjeve),
- analize uzroka nesukladnosti,
- opisa predložene kontrolne mjere (korektivne ili preventivne),
- definicije odgovorne osobe za provedbu kontrolne mjere i vremenskog roka za njenu provedbu,
- ocjene učinkovitosti provedene kontrolne mjere.

Ukoliko se radi o nesukladnostima utvrđenima inspekcijskim nadzorima, nesukladnost je potrebno rješavati u skladu s uputom inspektora. Glavna medicinska sestra dužna je voditi **Evidenciju nesukladnosti** te osigurati hitno djelovanje i poštivanje zadanih rokova.

Postupak se provodi prema sljedećem:

- Nesukladnost se evidentira u obrascu „**Evidencija nesukladnosti**“;
- Uzrok se utvrđuje u suradnji relevantnih sudionika (ovisno o vrsti nesukladnosti);
- Određuju se potrebne korektivne ili preventivne mjere, odgovorne osobe i rokovi;
- Nakon provedbe mjera, njihova učinkovitost se provjerava;
- Ako mjera nije učinkovita, utvrđuje se novi rok i dodatna mjera;
- Po završetku postupka, evidencija se zaključuje i arhivira.

Primjeri preventivnih i korektivnih radnji, ovisno o utvrđenoj razini kontaminacije, dostupni su u radnim uputama navedenima pod „vezani dokumenti“.

### **Vezani dokumenti**

- Evidencija nesukladnosti,
- Radna uputa - Postupanje u slučaju incidentne situacije u javnom vodoopskrbnom sustavu,
- Radna uputa - Postupanje u slučaju incidentne situacije u kućnoj vodoopskrbnoj mreži,
- Radna uputa – Postupanje u slučaju kontaminacije kućne vodoopskrbne mreže bakterijom roda *Legionella*,
- Radna uputa – Postupanje u slučaju kontaminacije kućne vodoopskrbne mreže olovom,
- Radna uputa – Postupanje u slučaju kontaminacije kućne vodoopskrbne mreže bakterijom *Pseudomonas aeruginosa*.

### **Cilj**

Ovaj postupak definira način provedbe verifikacije pristupa upravljanja rizicima u sustavu kućne vodoopskrbne mreže s ciljem dokazivanja da primijenjeni pristup pravilno funkcionira kako bi se osigurao integritet kućne vodoopskrbne mreže i kontinuirana isporuka zdravstveno ispravne vode namijenjene za ljudsku potrošnju.

### **Područje primjene**

Postupak se odnosi na sve postupke i komponente kućne vodoopskrbne mreže obuhvaćene procjenom rizika, uključujući kontrolne mjere, operativni monitoring, korektivne mjere i popratne programe.

### **Detalji postupka**

Verifikacija se provodi:

- praćenjem parametra olovo i parametra *Legionella* (u sustavima tople i hladne vode) odnosno monitoringa parametara kućne vodoopskrbne mreže, sukladno proceduri **5.5. Uzorkovanje i analiza vode**,
- nezavisnim nadzorom koji prema potrebi (tijekom izvida) provodi nadležni županijski zavod za javno zdravstvo ili Hrvatski zavod za javno zdravstvo, a po potrebi i sanitarna inspekcija Državnog inspektorata.

### **Vezani dokumenti**

- Procedura 5.5. Uzorkovanje i analiza vode,
- Izvještaji laboratorijskih analiza vode za ljudsku potrošnju ovlaštenog laboratorija,
- Zapisnik nadzora županijskog zavoda za javno zdravstvo ili Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo,
- Zapisnik inspeksijskog nadzora sanitarne inspekcije Državnog inspektorata.

### **Cilj**

Osigurati sustavnu provjeru ažurnosti i učinkovitosti procjene rizika kućne vodoopskrbne mreže, s ciljem pravovremene identifikacije odstupanja i novih izvora rizika.

### **Područje primjene**

Odnosi se na dokumentaciju "Procjena rizika kućne vodoopskrbne mreže".

### **Učestalost provođenja revizije**

Revizija dokumentacije "Procjena rizika kućne vodoopskrbne mreže" vrši se prilikom promjene elemenata važnih za funkcioniranje kućne vodoopskrbne mreže kao što su:

- promjene zakonske regulative koje utječu na upravljanje kućnom vodoopskrbnom mrežom,
- građevinski zahvati koji zahtijevaju izmjenu sheme vodoopskrbnog sustava i analize rizika,
- promjene u prostoru, uređajima i opremi,
- kadrovske promjene koje utječu na sastav Povjerenstva za procjenu rizika kućne vodoopskrbne mreže,
- incidentne situacije,
- rješenja inspekcijskih tijela.

U slučaju nepostojanja iznad navedenih promjena, reviziju je potrebno provoditi minimalno jednom godišnje.

### **Odgovornosti**

- Ravnatelj ustanove: provodi postupak revizije dokumentacije Procjene rizika kućne vodoopskrbne mreže, osigurava usklađenost dokumentacije s relevantnim propisima, odobrava revidirane dokumente te izrađuje zapis o reviziji dokumentacije.

### **Detalji postupka**

Odluku o potrebi revizije donosi Ravnatelj ustanove, samostalno ili temeljem prijedloga članova Povjerenstva za procjenu rizika kućne vodoopskrbne mreže ili poslovnih savjetnika.

Revizija se provodi sukladno proceduri **5.11. Upravljanje dokumentima i zapisima**. Evidencija revizije i datuma izdanja pojedinog dokumenta navedena je u **Popisu dokumenata i zapisa**.

Dokaz o obavljenoj reviziji je:

- zapis o reviziji i
- revidirana dokumentacija (promjena statusa revizije pojedinog dokumenta, pojedinih sastavnica i pripadajućih dokumenta i zapisa uz promjenu postupanja zaposlenika).

**Vezani dokumenti**

- Procedura 5.11. Upravljanje dokumentima i zapisima,
- Zapis o reviziji dokumentacije Procjene rizika kućne vodoopskrbne mreže.

### **Cilj**

Osigurati da svi zaposlenici koji sudjeluju u radu, održavanju i nadzoru kućne vodoopskrbne mreže budu stručno osposobljeni, informirani o higijenskim i tehničkim zahtjevima te osposobljeni za provedbu postupaka u skladu s važećim propisima i internim procedurama.

### **Područje primjene**

Odnosi se na sve zaposlenike koji su uključeni u upravljanje, planiranje i održavanje povezano s kućnom vodoopskrbnom mrežom.

### **Detalji postupka**

Osposobljavanje zaposlenika provodi se sukladno **Planu edukacije zaposlenika**. Vodi se **Evidencija edukacije zaposlenika** koju je dužan pripremiti provoditelj edukacije. Svi zapisi o provedenoj edukaciji pohranjeni su kod tajnice Ravnatelja ustanove. Zapis o edukaciji sadržava sljedeće elemente: naziv edukacije, termin provođenja, imena i potpise zaposlenika, način i termin provjere učinkovitosti edukacije (verifikacija).

Edukacija se provodi i za svakog novog zaposlenika i osobu na školovanju (praksi), a provodi je osoba prema odluci Ravnatelja ustanove.

Verifikaciju edukacije zaposlenika zaposlenika može provesti izvođač edukacije, Ravnatelj ustanove ili Poslovni savjetnik (u ovisnosti o vrsti obuke). Provjera učinkovitosti obuke provodi se tijekom redovitih ili izvanrednih nadzora nad radom zaposlenika i razgovorom o tematici provedene obuke. Rezultati inspekcijskih nadzora koriste se kao pokazatelji učinkovitosti obuka.

### **Vezani dokumenti**

- Plan edukacije zaposlenika,
- Evidencija edukacije zaposlenika.

### **Cilj**

Ovaj dokument definira korake postupanja u slučaju izvanrednih i nepredvidivih situacija u sustavu kućne vodoopskrbne mreže, s ciljem zaštite zdravlja korisnika i osiguravanja sigurnosti vode namijenjene za ljudsku potrošnju.

### **Opća načela postupanja**

- Prioritet je zaštita zdravlja korisnika.
- Odmah zaustaviti korištenje zahvaćenog dijela sustava kod sumnje na opasnost.
- Osigurati alternativne izvore opskrbe vodom (cisterna, flaširana voda).
- Pravodobno i transparentno obavijestiti sve relevantne strane.
- Sve aktivnosti dokumentirati i evaluirati nakon završetka.

### **Obuhvaćene izvanredne situacije**

- Incidentna situacija u javnom vodoopskrbnom sustavu,
- Incidentna situacija u kućnoj vodoopskrbnoj mreži (npr. puknuće cjevovoda / gubitak tlaka, kvar ili isključenje sustava grijanja vode, temperatura tople vode < 50 °C, temperatura hladne vode > 25 °C, kvar opreme za tretman vode, kontaminacija spremnika za vodu),
- Kontaminacija kućne vodoopskrbne mreže bakterijom roda *Legionella*,
- Kontaminacija kućne vodoopskrbne mreže olovom,
- Kontaminacija kućne vodoopskrbne mreže bakterijom *Pseudomonas aeruginosa*.

### **Odgovornosti**

- Ravnatelj ustanove: odlučuje o postupanju u incidentnim situacijama u skladu s dokumentacijom Procjene rizika kućne vodoopskrbne mreže, komunicira s epidemiološkim službama i nadležnim tijelima te organizira komunikaciju prema korisnicima i javnosti.
- Glavna medicinska sestra: sudjeluje u provedbi korektivnih mjera u dijelu organizacije izvanrednog uzorkovanja vode za ljudsku potrošnju.
- Odgovorna osoba za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja: sudjeluje u organizaciji provedbe korektivnih mjera tehničke prirode.
- Kućni majstor/kotlovnica: provodi preventivne i korektivne mjere po nalogu Odgovorne osobe za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja.

### Detalji postupka

Koraci postupanja detaljno su opisani kroz sljedeće radne upute:

- **Radna uputa - Postupanje u slučaju incidentne situacije u javnom vodoopskrbnom sustavu,**
- **Radna uputa - Postupanje u slučaju incidentne situacije u kućnoj vodoopskrbnoj mreži,**
- **Radna uputa – Postupanje u slučaju kontaminacije kućne vodoopskrbne mreže bakterijom roda Legionella,**
- **Radna uputa – Postupanje u slučaju kontaminacije kućne vodoopskrbne mreže olovom,**
- **Radna uputa – Postupanje u slučaju kontaminacije kućne vodoopskrbne mreže bakterijom Pseudomonas aeruginosa.**

### Komunikacijski kanali

Za potrebe međusobne komunikacije zaposlenika i obavještanja nadležnih tijela, na lokacijama moraju postojati pripremljeni kontakti (brojevi telefona i mobitela).

VAŽNI BROJEVI TELEFONA	
Državna uprava za zaštitu i spašavanje	112
Državni inspektorat - Služba sanitarne inspekcije	+385 1 2375 411
Nastavni zavod za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar" - Služba za epidemiologiju - Higijensko epidemiološka pripravnost	+385 1 4696 125 +385 1 4696 190
Hrvatski zavod za javno zdravstvo - Služba za epidemiologiju zaraznih bolesti - Odjel za terenske intervencije	+385 1 7815 633 +385 1 6384 577
Vodoopskrba i odvodnja d.o.o. - Centrala - Narudžba prijevoza i distribucije vode - Dežurna služba	+385 1 6163 000 +385 1 6163 348 +385 1 6163 999

### Vezani dokumenti

- Popis vezanih dokumenata naveden je u poglavlju „Detalji postupka“.

### Cilj

Osigurati da svi dokumenti i zapisi budu ažurni, čitljivi, lako dostupni i pravilno arhivirani.

### Područje primjene

Cjelokupna dokumentacija Procjene rizika kućne vodoopskrbne mreže.

### Odgovornosti

- Ravnatelj ustanove: vodi popis osnovne zakonske regulative - osigurava usklađenost dokumentacije Procjene rizika kućne vodoopskrbne mreže s relevantnim zakonskim propisima, odobrava i pohranjuje dokumentaciju Procjene rizika kućne vodoopskrbne mreže te osigurava primjenu iste u ustanovi. U slučaju uklanjanja pojedinih dokumenata, izrađuje zapis o uklanjanju.
- Glavna medicinska sestra: zadužena je za kontrolu i arhiviranje predviđenih evidencija nakon ispunjavanja istih od strane Kućnog majstora/kotlovnika.
- Odgovorna osoba za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja: zadužen je za arhiviranje tehničke dokumentacije opreme i dijelova kućne vodoopskrbne mreže.
- Kućni majstor/kotlovnika: koristi važeće dokumente i pravilno vodi zapise o provedbi preventivnih i korektivnih mjera u objektu.

### Detalji postupka

Dokumenti i zapisi označeni su nazivom i statusom revizije (broj revizije i datum izdavanja). Pojedine sastavnice dokumentacije mogu se zasebno revidirati pri čemu status ostalih nepromijenjenih dokumenata ostaje isti. Statusi revizije evidentiraju se u

#### **Popisu dokumenata i zapisa.**

Odobranje dokumentacije provodi Ravnatelj ustanove. Inicijativu za promjenu dokumentacije mogu pokrenuti svi članovi Povjerenstva za procjenu rizika kućne vodoopskrbne mreže ili poslovni savjetnici.

Originalni dokumenti i zapisi dostupni su u digitalnom i fizičkom obliku kod Ravnatelja ustanove koji provodi njihovu distribuciju i povlačenje zastarjelih verzija.

Praćenje zakonske regulative provodi se kvartalno putem službenih izvora:

- <https://narodne-novine.nn.hr/>
- <https://sredisnjikatalogrh.gov.hr/sredisnji-katalog/pravni-propisi>

Ravnatelj ustanove vodi **Popis osnovne zakonske regulative**.

Analitički izvještaji arhiviraju se od strane Glavne medicinske sestre.

Tehnička dokumentacija opreme i dijelova kućne vodoopskrbne mreže označavaju se datumom zaprimanja (ako nisu već datirani) i arhiviraju se od strane Odgovorne osobe za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja.

Dokumenti i zapisi čuvaju se najmanje dvije godine, osim ako zakonski propisi ne nalažu drugačije. Nakon isteka roka čuvanja, dokumenti se uklanjaju temeljem zapisa o uklanjanju, koji izrađuje Ravnatelj ustanove.

Dokumenti i zapisi mogu poslužiti za statističku obradu događanja i poduzimanje preventivnih radnji.

**Vezani dokumenti:**

- Popis dokumenata i zapisa,
- Popis osnovne zakonske regulative.

VRSTA OBUKE	TEMATSKJE JEDINICE	IZVODAC	TRAJANJE	TERMIN ODRŽAVANJA
<p>Interna edukacija članova Povjerenstva za procjenu rizika kućne vodoopskrbne mreže</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zakonodavni okvir i obaveze</li> <li>Identifikacija opasnosti i opasnih događaja u kućnoj vodoopskrbnoj mreži</li> <li>Procjena rizika,</li> <li>Način provođenja preventivnih i korektivnih mjera</li> <li>Preventivno održavanje sustava kućne vodoopskrbne mreže</li> <li>Monitoring i validacija preventivnih i korektivnih mjera</li> <li>Postupci u slučaju neujkladnosti</li> <li>Uloge i odgovornosti članova Povjerenstva za procjenu rizika kućne vodoopskrbne mreže</li> </ul>	<p>Poslovni savjetnik educiran za izradu procjene rizika kućne vodoopskrbne mreže od strane Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo</p>	2 sata	<p>Prema ukazanoj potrebi prilikom inicijalne procjene rizika kućne vodoopskrbne mreže</p>
<p>Obuka zaposlenika prije početka rada na radnom mjestu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osnovne upute prema zahtjevima radnog mjesta</li> </ul>	<p>Prema odluci Ravnatelja ustanove</p>	<p>Prema ustanovljenoj potrebi</p>	<p>Prije početka rada na radnom mjestu</p>
<p>Edukacija zaposlenika prema procjeni Ravnatelja ustanove</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ustanovljena odstupanja u postupanju</li> <li>Osvrt na provedeni inspekcijski nadzor</li> <li>Postupanja u incidentnim situacijama</li> </ul>	<p>Prema odluci Ravnatelja ustanove. Po potrebi uz podršku poslovnog savjetnika.</p>	<p>Prema ustanovljenoj potrebi</p>	<p>Prema ustanovljenoj potrebi</p>

Plan edukacije zaposlenika sačinjen je na način da se može koristiti u dužem vremenskom periodu (više godina).

Eventualno naknadno utvrđeni zahtjevi za obukom biti će zasebno iskazani. **Evidencije edukacije zaposlenika** priprema izvođač edukacije. Učinkovitost obuke zaposlenika može provesti izvođač edukacije, Ravnatelj ustanove ili Poslovni savjetnik (u ovisnosti o vrsti obuke). Provjera učinkovitosti obuke provodi se tijekom redovitih ili izvanrednih nadzora nad radom zaposlenika i razgovorom o tematici provedene obuke. Rezultati inspekcijskih nadzora koriste se kao pokazatelji učinkovitosti obuka.

<p>Revizija 01/29.12.2025. Stranica 1 od 1</p>	<p>Izradio: Šušnić d.o.o. Rijeka</p>	<p>Subsidi</p>	<p>Odobrio: M. Vrdoljak</p>
--	--	----------------	-----------------------------

<b>VRSTA UREĐAJA</b>	<b>UČESTALOST KALIBRACIJE</b>	<b>IZVOĐAČ KALIBRACIJE</b>
Termometri (na spremnicima PTV-a/bojlerima)	1 x godišnje	Vanjski suradnik
Ubodni termometar - referentni	1 x godišnje	Vanjski suradnik
Preostali ubodni termometri	2 x godišnje – interna provjera	Kućni majstor/kotlovničar
Mjerni uređaji za tlak (manometri na ulazu vode u objekt te na spremnicima PTV-a, transmiteri)	1 x godišnje	Vanjski suradnik
Termoregulatori PTV sustava (na spremnicima, miješajućim ventilima i cirkulacijskim povratima)	1 x godišnje	Vanjski suradnik

Specifikacije obavljenih provjera ispravnosti mjerne opreme od strane vanjskih izvođača vidljive su kroz certifikate o umjeravanju/radne naloge/račune izdane od strane vanjskih izvođača.

Svaka interna provjera mjerne opreme (prijenosni ubodni termometri) evidentira se u **Evidenciju provjere ispravnosti mjerne opreme** od strane Kućnog majstora/kotlovničara. Za kontrolu i arhiviranje evidencije odgovorna je Glavna medicinska sestra.

**DOM ZA STARIJE  
OSOBE TREŠNJEVKA  
ZAGREB – TRG S.  
PENKALE 1**

**PLAN UZORKOVANJA VODE ZA LJUDSKU  
POTROŠNJU U SKLOPU MONITORINGA KUĆNE  
VODOOPSKRIBNE MREŽE**  
Veza : procedura 5.5. Uzorkovanje i analiza vode

Učestalost uzorkovanja i broj uzoraka namijenjenih analizi relevantnih parametara u sklopu monitoringa kućne vodoopskrbne mreže propisani su na temelju važećeg *Pravilnika o kontroli parametara kućne vodoopskrbne mreže potrošača i drugih sustava od javnozdravstvenog značaja te planu i programu edukacije svih dionika.*

**PARAMETAR ANALIZE: *Legionella* spp.**

MINIMALNI BROJ UZORAKA PO UZORKOVANJU	TOČKA UZORKOVANJA	UČESTALOST REDOVNOG UZORKOVANJA	MDK 1000 cfu/L	RAZINA KONTAMINACIJE SUSTAVA
Minimalno <b>5 uzoraka</b> (1 uzorak hladne vode i 4 uzorka tople vode)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 uzorak hladne vode iz sustava hladne vode na ulazu u objekt: vešeraj - izljevno mjesto na slavini u sanitarnom čvoru</li><li>• 1 uzorak tople vode na izlazu iz spremnika PTV ili na slavini najbližoj tom mjestu: vešeraj - tuš u sanitarnom čvoru</li><li>• 1 uzorak tople vode na najudaljenijoj točki od spremnika PTV</li><li>• 2 uzorka s krajnjih točaka vertikalna: izljevna mjesta u sobama br. 522/523 i br. 537/538</li></ul> <p>Prema indikaciji i odluci Ravnatelja ustanove, moguće je provesti i uzorkovanja na krajnjim točkama svake etaže: sobe 440/442 i 423/425, sobe 340/342 i 323/325, sobe 223/225 i 240/242, sobe 140/142 i 123/125, sanitarni čvor u zubnoj ordinaciji na mezaninu, čajna kuhinja na mezaninu, frizerski salon u prizemlju, sanitarni čvor za osoblje u prizemlju, sanitarni čvor u podrumu, garderoba kuhinje.</p>	1 x godišnje	<100	Zanemariva
			100-1000	Srednja
			1001-10000	Visoka
	>10000	Jako Visoka		

Revizija 01/29.12.2025.

Stranica 1 od 7

Izradio:

Šušnić d.o.o. Rijeka



Odobrio: M. Vrdoljak

DOM ZA STARIJE  
OSOBE TREŠNJEVKA  
ZAGREB – TRG S.  
PENKALE 1

PLAN UZORKOVANJA VODE ZA LJUDSKU  
POTROŠNJU U SKLOPU MONITORINGA KUĆNE  
VODOOPSKRIBNE MREŽE

Veza: procedura 5.5. Uzorkovanje i analiza vode

Ovisno o razini utvrđene kontaminacije, *Pravilnikom o kontroli parametara kućne vodoopskrbne mreže potrošača i drugih sustava od javnozdravstvenog značaja te planu i programu edukacije svih dionika* su propisane mjere koje je potrebno poduzeti.

Svi službeni laboratoriji za vodu namijenjenu za ljudsku potrošnju u roku ne dužem od 24 sata obvezni su u slučaju prekoračenja parametra *Legionella* obavijestiti Državni inspektorat i mjesno nadležni zavod za javno zdravstvo jedinice područne (regionalne) samouprave.

„Razina kontaminacije sustava“ je ocjena kontaminiranosti kućne vodoopskrbne mreže koja se donosi uzimajući u obzir razine kontaminacije svih uzetih uzoraka na kontrolnim izljevnim mjestima unutar pojedinog sustava PTV i pojedinog mjesta.

RAZINA KONTAMINACIJE	NAPOMENA	MJERE KOJE JE POTREBNO PROVESTI	UČESTALOST UZORKOVANJA NAKON PROVEDBE MJERA
Zanemariva	-	Nema dodatnih mjera. Nastaviti s preventivnim mjerama i redovitim godišnjim monitoringom.  Provjera sustava (temperature, recirkulacija). Preventivne mjere sukladno članku 7. Pravilnika.	Nastaviti <b>1 x godišnje</b>  Ponoviti uzorkovanje <b>nakon 2 tjedna</b> .
Srednja	Ukoliko se analizom utvrdi u više od 20 % uzetih uzoraka vode vrijednost <i>Legionella spp.</i> u intervalima od 100 – 1000 cfu/L, potrebno je provesti dodatno uzorkovanje na još min. 2 uzorka tople vode i 1 uzorku hladne vode na ulazu u objekt u svrhu utvrđivanja kontaminacije cijelog sustava.	Ukoliko se ponovnim uzorkovanjem utvrdi srednja kontaminacija potrebno je provesti čišćenje i dezinfekciju te obavijestiti DIRH o rezultatima ponovljenog uzorkovanja i provedenim korektivnim mjerama.	Ponoviti uzorkovanje <b>nakon 2 tjedna</b> .

Revizija 01/29.12.2025.  
Stranica 2 od 7

Izradio:  
Šušnić d.o.o. Rijeka



Šušnić

Odobrio: M. Vrdoljak

DOM ZA STARIJE  
OSOBE TREŠNJEVKA  
ZAGREB – TRG S.  
PENKALE 1

PLAN UZORKOVANJA VODE ZA LJUDSKU  
POTROŠNJU U SKLOPU MONITORINGA KUĆNE  
VODOOPSKRBNNE MREŽE  
Veza: procedura 5.5. Uzorkovanje i analiza vode

RAZINA KONTAMINACIJE	NAPOMENA	MJERE KOJE JE POTREBNO PROVESTI	UČESTALOST UZORKOVANJA NAKON PROVEDBE MJERA
Visoka	Ukoliko se analizom utvrdi u više od 20 % uzetih uzoraka vode vrijednost Legionella spp. u intervalima 1001 – 10 000 cfu/L, potrebno je provesti dodatno uzorkovanje na još minimalno 2 uzorka tople vode i 1 uzorku hladne vode na ulazu u objekt u svrhu utvrđivanja kontaminacije cijelog sustava.	U suradnji sa stručnjacima vlasnik objekta provodi: <ul style="list-style-type: none"><li>• obavezne mjere istraživanja uzroka</li><li>• korektivne mjere sukladno članku 8. Pravilnika</li></ul> Ukoliko se ponovljenim uzorkovanjem nakon provedbe korektivnih mjera ponovno utvrdi visoka kontaminacija sustava, obavezno se traži mišljenje i preporuka nadležnog ZZJZ-a ili HZJZ-a o daljnjem postupanju. Ovisno o procjeni, moguće je: <ul style="list-style-type: none"><li>• privremeno zabraniti tuširanje te svaku drugu rizičnu uporabu vode u cijelom objektu ili u zahvaćenom dijelu sustava</li><li>• nastaviti i pojačati provedbu korektivnih mjera, u skladu s mišljenjem nadležnog ZZJZ-a ili HZJZ-a, sve do postizanja zdravstvene ispravnosti vode</li><li>• vlasnik objekta obavještava DIRH o rezultatima ponovljenog uzorkovanja i provedenim korektivnim mjerama</li></ul>	Ponoviti uzorkovanje <b>tjedan dana po provedbi mjera</b> na najmanje istom broju uzoraka i na istim lokacijama  Ukoliko su provedene sve mjere sukladno mišljenju nadležnoga NZZJ ili HZJZ, potrebno je nastaviti provoditi uzorkovanja još <b>1 x</b> u narednih <b>6 mjeseci</b> u skladu s definiranim minimalnim brojem uzoraka kako bi se provjerila razina kontaminacije sustava.

Revizija 01/29.12.2025.

Stranica 3 od 7

Izradio:

Šušnić d.o.o. Rijeka



Šušnić

Odobrio: M. Vrdoljak

DOM ZA STARIJE  
OSOBE TREŠNJEVKA  
ZAGREB – TRG S.  
PENKALE 1

PLAN UZORKOVANJA VODE ZA LJUDSKU  
POTROŠNJU U SKLOPU MONITORINGA KUĆNE  
VODOOPSKRIBNE MREŽE  
Veza: procedura 5.5. Uzorkovanje i analiza vode

RAZINA KONTAMINACIJE	NAPOMENA	MJERE KOJE JE POTREBNO PROVESTI	UČESTALOST UZORKOVANJA NAKON PROVEDBE MJERA
Jako Visoka	Ukoliko se analizom utvrdi u više od 20 % uzetih uzoraka vode vrijednost Legionella spp. > 10 000 cfu/L, potrebno je provesti dodatno uzorkovanje na još minimalno 2 uzorka tople vode i 1 uzorku hladne vode na ulazu u objekt u svrhu utvrđivanja kontaminacije cijelog sustava.	U suradnji sa stručnjacima vlasnik objekta provodi: <ul style="list-style-type: none"><li>• obvezne mjere istraživanja uzorka</li><li>• korektivne mjere</li><li>• sanaciju kućne vodoopskrbne mreže po potrebi</li></ul> Ukoliko se ponovljenim uzorkovanjem nakon provedbe korektivnih mjera ponovno utvrdi visoka kontaminacija sustava, obavezno se traži mišljenje i preporuka nadležnog ZZJZ-a ili HZJZ-a o daljnjem postupanju. Ovisno o procjeni, moguće je: <ul style="list-style-type: none"><li>• privremeno zabraniti tuširanje te svaku drugu rizičnu uporabu vode u cijelom objektu ili u zahvaćenom dijelu sustava,</li><li>• nastaviti i pojačati provedbu korektivnih mjera, u skladu s mišljenjem nadležnog ZZJZ-a ili HZJZ-a, sve do postizanja zdravstvene ispravnosti vode,</li><li>• po mišljenju epidemiologa obustava rada sustava ili dijela sustava i njegovog korištenja,</li><li>• vlasnik objekta obavještava DIRH o rezultatima ponovljenog uzorkovanja i provedenim korektivnim mjerama.</li></ul>	Ponavljanje uzorkovanja nakon provedbe mjera na većem broju uzoraka  Ukoliko su provedene sve mjere sukladno mišljenju nadležnoga NZJZ ili HZJZ, potrebno je nastaviti provoditi uzorkovanja još <b>1 x</b> u narednih <b>6 mjeseci</b> u skladu s definiranim minimalnim brojem uzoraka kako bi se provjerila razina kontaminacije sustava.

Revizija 01/29.12.2025.  
Stranica 4 od 7

Izradio:  
Šušnić d.o.o. Rijeka



Odobrio: M. Vrdoljak

DOM ZA STARIJE  
OSOBE TRESNJEVKA  
ZAGREB – TRG S.  
PENKALE 1

PLAN UZORKOVANJA VODE ZA LJUDSKU  
POTROŠNJU U SKLOPU MONITORINGA KUĆNE  
VODOOPSKRIBNE MREŽE  
Veza: procedura 5.5. Uzorkovanje i analiza vode

**PARAMETAR ANALIZE: OLOVO**

MINIMALNI BROJ UZORAKA PO UZORKOVANJU	TOČKA UZORKOVANJA	UCESTALOST REDOVNOG UZORKO- VANJA	MDK	NAPOMENE	MJERE KOJE JE POTREBNO PROVESTI KOD POVIŠENIH KONCENTRACIJA OLOVA U VODI	UZORKOVANJA KOD NESUKLADNIH REZULTATA
1	Slavina za hladnu vodu iz koje se redovito uzima voda za piće i/ili za pripremu hrane: jedno od izjavnih mjesta u kuhinji (svake godine rotirati lokacije uzorkovanja)	Minimalno 1 x godišnje	10 µg/L*  *Vrijednost nižu od 5 µg/L potrebno je postići najkasnije do 12.01.2036.	Uzorak se uzima metodom dnevnog slučajnog uzorka na način da se na odabranoj slavini uzorkuje prva 1 litra vode iz slavine bez prethodnog ispiranja	<ul style="list-style-type: none"><li>• Obavijest korisnicima o odstupanjima od MDK vrijednosti parametra</li><li>• Identificirati izvor olova: provjeriti mrežu (cijevi, spojevi, ventili) i locirati uzrok</li><li>• Ispiranje sustava (ispuštanje nekoliko minuta prije upotrebe) → privremeno smanjuje koncentraciju olova, ali nije trajno rješenje</li><li>• Ponavljanje uzorkovanja</li><li>• Donošenje kratkoročnih popravnihi mjera i dugoročnih planova sanacije</li><li>• Ograničenje korištenja vode namijenjene za ljudsku potrošnju</li><li>• Provedba sanacije kućne vodoopskrbne mreže ako je na osnovi procjene rizika utvrđeno da se ona mora provesti</li></ul>	Ponoviti uzorkovanje na svim kontaminiranim slavinama i uzeti dodatne uzorke za procjenu kontaminacije sustava

Revizija 01/29.12.2025.  
Stranica 5 od 7

Izradio:  
Šušnić d.o.o. Rijeka



Odobrio: M. Vrdoljak

DOM ZA STARIJE  
OSOBE TREŠNJEVKA  
ZAGREB – TRG S.  
PENKALE 1

PLAN UZORKOVANJA VODE ZA LJUDSKU  
POTROŠNJU U SKLOPU MONITORINGA KUĆNE  
VODOOPSKRIBNE MREŽE  
Veza: procedura 5.5: Uzorkovanje i analiza vode

### PARAMETAR ANALIZE: Željezo

Analiza željeza (Fe) može se uključiti kao dopunski parametar, osobito kod starijih sustava s pocinčanim čeličnim cijevima. Prisustvo željeza u vodi može biti posljedica korozije čelične jezgre pocinčanih cijevi i dovesti do zamućenja, promjene boje vode ili taloženja naslaga. Iako željezo nije parametar sukladnosti, njegova se prisutnost često koristi kao pokazatelj tehničkog stanja instalacija i mogućih procesa unutarne korozije. **Obzirom da su na centralnoj lokaciji Slavoljuba Penkale 1 djelomično u primjeni pocinčane čelične cijevi, preporuka je uzeti u obzir parametar željezo.**

MINIMALNI BROJ UZORAKA PO UZORKOVANJU	TOČKA UZORKOVANJA	UČESTALOST REDOVNOG UZORKOVANJA	MDK	NAPOMENE	MJERE KOJE JE POTREBNO PROVEŠTI KOD POVIŠENIH KONCENTRACIJA U VODI	UZORKOVANJA KOD NESUKLADNIH REZULTATA
1	Slavina za hladnu vodu iz koje se redovito uzima voda za piće i/ili za pripremu hrane	Minimalno 1 x godišnje	200 µg/L	Uzorak se uzima metodom dnevnog slučajnog uzorka na način da se na odabranoj slavini uzorkuje prva 1 litra vode iz slavine bez prethodnog ispiranja	<ul style="list-style-type: none"><li>• Obavijest korisnicima o odstupanjima od MDK</li><li>• Ispiranje sustava (ispuštanje nekoliko minuta prije uporabe) → nije trajno rješenje</li><li>• Ponavljanje uzorkovanja</li><li>• Donošenje kratkoročnih popravkih mjera i dugoročnih planova sanacije</li><li>• Ograničenje korištenja vode namijenjene za ljudsku potrošnju</li><li>• Provedba sanacije kućne vodoopskrbne mreže ako je na osnovi procjene fizika utvrđeno da se ona mora provesti</li></ul>	Ponoviti uzorkovanje na svim kontaminiranim slavinama i uzeti dodatne uzorke za procjenu kontaminacije sustava

Revizija 01/29.12.2025.  
Stranica 6 od 7

Izradio:  
Šušnić d.o.o. Rijeka



Odobrio: M. Vrdoljak

DOM ZA STARIJE  
OSOBE TREŠNJEVKA  
ZAGREB – TRG S.  
PENKALE 1

PLAN UZORKOVANJA VODE ZA LJUDSKU  
POTROŠNJU U SKLOPU MONITORINGA KUĆNE  
VODOOPSKRIBNE MREŽE  
Veza: procedura 5.5. Uzorkovanje i analiza vode

### PARAMETAR ANALIZE: Cink

Analiza cinka (Zn) može se uključiti kao dopunski parametar, osobito kod starijih sustava s pocinčanim cijevima. Prisustvo cinka u vodi može ukazivati na koroziju zaštitnog sloja pocinčanih cijevi te potencijalno narušiti organoleptička svojstva vode (okus, zamućenost, boja). Iako cink nije parametar sukladnosti, njegova se prisutnost redovito koristi kao indikator tehničkog stanja cjevovoda, posebno u sustavima starijim od 10–15 godina. **Obzirom da su na centralnoj lokaciji Slavoljuba Penkale 1 djelomično u primjeni pocinčane čelične cijevi hladne vode, preporuka je uzeti u obzir parametar cink.**

MINIMALNI BROJ UZORAKA PO UZORKOVANJU	TOČKA UZORKOVANJA	UČESTALOST REDOVNOG UZORKOVANJA	MDK (µg/L)	NAPOMENE	MJERE KOJE JE POTREBNO PRAVILNO PROVESTI KOD Povišenih KONCENTRACIJA U VODI	UZORKOVANJA KOD NESUKLADNIH REZULTATA
1	Slavina za hladnu vodu iz koje se redovito uzima voda za piće i/ili za pripremu hrane	Minimalno 1 x godišnje	3000 µg/L	Uzorak se uzima metodom dnevnog slučajnog uzorka na način da se na odabranjoj slavini uzorkuje prva 1 litra vode iz slavine bez prethodnog ispiranja	<ul style="list-style-type: none"><li>• Obavijest korisnicima o povišenim vrijednostima</li><li>• Vizualna procjena stanja instalacija</li><li>• Provođenje dodatne analize na željezo, mnutnoću i pH</li><li>• Ispiranje sustava kao kratkoročna mjera</li><li>• Procjena potrebe za zamjenom/rekonstrukcijom pocinčanih cijevi</li></ul>	Ponoviti uzorkovanje na kontaminiranim točkama Po potrebi proširiti uzorkovanje na dodatne izljevne točke radi utvrđivanja opsega kontaminacije

**NAPOMENA:** Ostali parametri kućne vodoopskrbne mreže (nikal, bakar, antimn, kadmij, *Pseudomonas aeruginosa*) analiziraju se prema ukazanoj indikaciji odnosno internoj odluci Ravnatelja ustanove.

Revizija 01/29.12.2025.

Stranica 7 od 7

Izradio:

Šušnić d.o.o. Rijeka



ŠUŠNIĆ

Odobrio: M. Vrdoljak


**DOM ZA STARIJE  
OSOBE TREŠNJEVKA  
ZAGREB – TRG S.  
PENKALE 1**

**PLAN/EVIDENCIJA PREVENTIVNOG ODRŽAVANJA  
KUĆNE VODOOPSKRIBNE MREŽE  
(HIGIJENSKO I TEHNIČKO ODRŽAVANJE)**  
*Veza: procedura 5.1. Higijensko i tehničko održavanje kućne  
vodoopskrbne mreže*

Odgovorna osoba za čišćenje i održavanje prostora i okoliša te racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja sudjeluje u sastavljanju ovoga Plana/evidencije. Obveza je Kućnog majstora/kotlovnika u krajnji desni stupac evidentirati sva provedena održavanja kućne vodoopskrbne mreže. Glavna medicinska sestra je odgovorna za kontrolu ovog Plana/evidencije.

**LOKACIJA: TRG SLAVOLJUBA PENKALE 1**

<b>UREDJA - OPREMA</b>	<b>NAČIN ODRŽAVANJA</b>	<b>UČESTALOST ODRŽAVANJA</b>	<b>ODGOVORNOST ZA ODRŽAVANJE</b>	<b>DATUM PROVEDBE</b>
Priključak na javnu vodoopskrbnu mrežu	Pregled spojeva i ventila; čišćenje šahta od prljavštine; provjera nepropusnosti.	1 x godišnje	Kućni majstor/ kotlovnikar	
Glavni zaporni ventili	Funkcionalna provjera (otvaranje/zatvaranje); podmazivanje.	1 x godišnje	Kućni majstor/ kotlovnikar	
Nepovratni ventili (ventili za sprječavanje povratnog toka)	Funkcionalna provjera; čišćenje i ispiranje; zamjena brtvi prema potrebi.	1 x godišnje	Vanjska servisna služba	
Termostatski ventili	Provjera stabilnosti izlazne temperature; funkcionalna provjera.	1 x godišnje	Kućni majstor/ kotlovnikar	
Sigurnosni ventili	Vizualna provjera propuštanja i korozije; provjera ispravnosti rada (testiranje otpuštanja tlaka, ako je moguće); čišćenje i podmazivanje prema potrebi; zamjena ako se uoči neispravnost.	1 x godišnje	Vanjska servisna služba	

Revizija 01/29.12.2025. <i>Stranica 1 od 4</i>	Izradio: Šušnić d.o.o. Rijeka	 ŠUŠNIĆ	Odobrio: M. Vrdoljak
---	----------------------------------	---	----------------------

DOM ZA STARIJE  
OSOBE TREŠNJEVKA  
ZAGREB – TRG S.  
PENKALE 1

PLAN/EVIDENCIJA PREVENTIVNOG ODRŽAVANJA  
KUĆNE VODOOPSKRIBNE MREŽE  
(HIGIJENSKO I TEHNIČKO ODRŽAVANJE)  
Veza: procedura 5.1. Higijensko i tehničko održavanje kućne  
vodoopskrbne mreže

UREDAJ - OPREMA	NAČIN ODRŽAVANJA	UČESTALOST ODRŽAVANJA	ODGOVORNOST ZA ODRŽAVANJE	DATUM PROVEDBE
Redukcijski ventili	Provjera podešenog tlaka; pregled curenja; čišćenje.	1 x godišnje	Vanjska servisna služba	
Cjevovod (hladna i topla voda)	Vizualni pregled (korozija, vlaga, izolacija).	1 x godišnje	Kućni majstor/ kotlovnica	
Spremnici potrošne tople vode (PTV spremnik)	Ispiranje i uklanjanje kamenca/mulja; dezinfekcija stijenki spremnika; provjera grijača i sigurnosnog ventila.	1 x godišnje	Vanjska servisna služba	
Cirkulacijska pumpa	Vizualni pregled (curenja, buka, vibracije); provjera pravilnog rada i neprekidnog protoka; čišćenje kućišta i uklanjanje eventualnih naslaga; provjera ventila; servis prema uputama proizvođača.	1 x godišnje (čišćenje i servis)	Vanjska servisna služba	
Slavine i završni elementi	Čišćenje (kamenac, talog) perlatora i mrežica (zamjena prema potrebi); provjera funkcionalnosti i brtvi.	1 x godišnje	Kućni majstor/ kotlovnica	
Izmjenjivači topline	Vizualna provjera sustava (cjevovodi, spojevi), provjera tlaka i temperature, čišćenje kamenca/taloga, provjera filtara i čišćenje ili zamjena, provjera regulacije i sigurnosnih ventila)	1 x godišnje	Vanjska servisna služba	

Revizija 01./29.12.2025.

Stranica 2 od 4

Izradio:

Šušnić d.o.o. Rijeka



ŠUŠNIĆ

Odobrio: M. Vrdoljak

**DOM ZA STARIJE  
OSOBE TREŠNJEVKA  
ZAGREB – TRG S.  
PENKALE 1**

**PLAN/EVIDENCIJA PREVENTIVNOG ODRŽAVANJA  
KUĆNE VODOOPSKRIBNE MREŽE  
(HIGIJENSKO I TEHNIČKO ODRŽAVANJE)**  
*Veza: procedura 5.1. Higijensko i tehničko održavanje kućne  
vodoopskrbne mreže*

UREDJAJ - OPREMA	NAČIN ODRŽAVANJA	UČESTALOST ODRŽAVANJA	ODGOVORNOST ZA ODRŽAVANJE	DATUM PROVEDBE
Centralna jedinica ventilno- konvektora	Opći pregled stanja uređaja, pregled električnih komponenti, freonskog kruga, vodenog kruga, regulacije rada, čišćenje izmjenjivača.	1 x godišnje	Vanjska servisna služba	
Ventilokonvektori (fan-coil jedinice)	Čišćenje filtera i izmjenjivača, provjera ventilatora, provjera ventila i regulacije (termostati, servomotori), kontrola cijevnih spojeva i izolacije, dezinfekcija.	1 x godišnje	Vanjska servisna služba	
Klima uređaji	Čišćenje filtera unutarnje jedinice	2-4 x godišnje	Kućni majstor/ kotlovničar	
	Temeljito čišćenje unutarnje jedinice, provjera i čišćenje kondenzacijske cijevi, kontrola vanjske jedinice, provjera rashladnog sredstva, provjera rada sustava, dezinfekcija.	1 x godišnje (minimalno) potpuno čišćenje i dezinfekcija	Vanjska servisna služba	
Tuš crijeva, glave tuša i rozete	Čišćenje (kamenac, talog) i dezinfekcija (zamjena prema potrebi)	1 x godišnje	Kućni majstor/ kotlovničar	

Revizija 01./29.12.2025.  
Stranica 3 od 4

Izradio:  
Šušnić d.o.o. Rijeka



Odobrio: M. Vrdoljak

**DOM ZA STARIJE  
OSOBE TREŠNJEVKA  
ZAGREB – TRG S.  
PENKALE 1**

**PLAN/EVIDENCIJA PREVENTIVNOG ODRŽAVANJA  
KUĆNE VODOOPSKRIBNE MREŽE  
(HIGIJENSKO I TEHNIČKO ODRŽAVANJE)**  
*Veza: procedura 5.1. Higijensko i tehničko održavanje kućne  
vodoopskrbne mreže*

Ekspanzijske posude	Provjera tlaka zraka; vizualni pregled; provjera membrane; čišćenje kamenca i taloga, ispiranje (kod neprotočnih ekspanzijskih posuda)	1 x godišnje (čišćenje, provjera tlaka, provjera membrane)	Vanjska servisna služba	
Sustavi za dodatnu obradu vode (ionski izmjenjivač – uređaj za omekšavanje vode)	Servis i provjera funkcionalnosti prema uputama proizvođača; zamjena potrošnih dijelova.	1 x godišnje	Vanjska servisna služba	
Ledomat	Čišćenje i dezinfekcija unutarnjih dijelova; kontrola cijevi i filtera	2 x godišnje (po potrebi i češće)	Propisano HACCP dokumentacijom	

**KONTROLA (Glavna medicinska sestra):**

Revizija 01/29.12.2025. Stranica 4 od 4	Izradio: Šušnić d.o.o. Rijeka	Odobrio: M. Vrdoljak
--	----------------------------------	----------------------

Postupak ispiranja dijelova sustava tople i hladne vode u kojima je niska potrošnja vode provoditi minimalno

**1 x tjedno.** Za provedbu postupka ispiranja odgovoran je **Kućni majstor/kotlovničar.**

Postupak ispiranja provoditi uklanjanjem mrežica i rozeta sa svih slavina i tuševa u cijeloj kućnoj vodoopskrbnoj mreži ili njezinom dijelu koji je potrebno isprati, otvaranjem istih i ispuštanjem vode (tople i hladne).

Vodu na svim izljevnim mjestima ispuštati na način da na izljevnim mjestima **5 minuta** teče posve bistra i bezbojna voda.

Provedena ispiranja se evidentiraju u ***Evidenciju ispiranja sustava tople i hladne vode*** od strane **Kućnog majstora/kotlovničara** koji istu dostavlja **Glavnoj medicinskoj sestri** na pregled i potpis.

Odgovornost za provedbu pasterizacije kućne vodoopskrbne mreže ima **Kućni majstor/kotlovnika**. Provedenu pasterizaciju obavezan je evidentirati u **Evidenciju pasterizacije kućne vodoopskrbne mreže** koju kontrolira i arhivira **Glavna medicinska sestra**.

**1. Priprema sustava:**

- Provjeriti ispravnost opreme (bojler, recirkulacijska pumpa ukoliko postoji, ventili).
- Provjeriti funkcionalnost svih slavina i tuševa.

**2. Zagrijavanje vode za pasterizaciju:**

- Zagrijati vodu u spremniku PTV-a ručnim podešavanjem termostata na spremniku, na temperaturu od 65 do 80 °C u trajanju od minimalno 4 sata. Obavezno uključiti recirkulacijsku pumpu kako bi se vruća voda kontinuirano kretala kroz sustav.

**3. Propuštanje zagrijane vode kroz sustav i praćenje temperature tople vode na izljevnim mjestima:**

- Vruća voda mora se ispustiti na svim izljevnim mjestima u objektu (slavine, tuševi), uz poseban naglasak na najudaljenije točke i one koje se rijetko koriste (npr. sobe izvan uporabe, pomoćni prostori).
- Na svakom izljevnom mjestu voda mora teći pri temperaturi iznad 60 °C, po mogućnosti iznad 65 °C, u trajanju od najmanje 2 minute.
- Pasterizacija se smatra učinkovitom ako se u sustavu recirkulacije postigne jedna od sljedećih kombinacija temperature i vremena:
  - povratna temperatura 70 °C održana najmanje 10 minuta,
  - povratna temperatura 65 °C održana najmanje 15 minuta,
  - povratna temperatura 60 °C održana najmanje 30 minuta.
- U slučaju mogućnosti mjerenja temperature povratne vode u recirkulacijskom vodu, preporučuje se da razlika između izlazne i povratne temperature iznosi najmanje 5 °C, što ukazuje na dobar protok i ravnomjernu zagrijanost cjelokupne mreže.
- Za potpuniju procjenu učinkovitosti, preporučuje se, uz najudaljenije izljevno mjesto, provoditi mjerenje temperature i na: izljevnim mjestima u drugim distribucijskim krakovima (npr. različita krila zgrade ili etaže), rijetko korištenim točkama (sobe koje nisu u upotrebi, tehnički prostori), mjestima poznate smanjene protočnosti (npr. slavine s povremenim slabim tlakom), najmanje jednoj slavini neposredno iza spremnika PTV-a.
- Temperatura se mjeri prijenosnim termometrom, uz primjenu odgovarajućih mjera zaštite od opekline (npr. zaštitne rukavice, dugi rukavi, zaštitne naočale).

- Ovakav pristup osigurava da je toplinska dezinfekcija učinkovita u cijelom sustavu kućne vodoopskrbne mreže. Nakon provedene pasterizacije, temperatura spremnika PTV-a se može sniziti, ali pod uvjetom da temperatura na izljevnim mjestima ne bude ispod 50 °C.

**4. Snižavanje temperature:**

- Nakon provedene pasterizacije, temperatura spremnika PTV-a se može sniziti, ali pod uvjetom da temperatura na izljevnim mjestima ne bude ispod 50 °C.

**5. Evidentiranje postupka:**

- Svaki postupak pasterizacije sustava mora biti dokumentiran kroz ***Evidenciju pasterizacije kućne vodoopskrbne mreže.***

**Postupanje u slučaju incidentne situacije u javnom vodoopskrbnom sustavu podrazumijeva:**

- Praćenje obavijesti javnog isporučitelja vode za ljudsku potrošnju i nadležnog zavoda za javno zdravstvo te postupanje prema njihovim preporukama,
- Izdavanje obavijesti korisnicima objekta o zabrani korištenja ili potrebi prokuhavanja vode sukladno obavijestima javnog isporučitelja vode za ljudsku potrošnju i preporukama nadležnog zavoda za javno zdravstvo,
- Osiguravanje alternativne opskrbe vodom za ljudsku potrošnju (voda iz cisterni, pakirana voda),
- Provedba postupka ispiranja sustava tople i hladne vode po dobivanju obavijesti javnog isporučitelja vode za ljudsku potrošnju i nadležnog zavoda za javno zdravstvo o normalizaciji javne vodoopskrbe i prestanku važenja preporuka. Ispiranje sustava provesti otvaranjem svih slavina i tuševa u objektu.
- Prije otvaranja i ispuštanja vode ukloniti mrežice i rozete na svim izljevnim mjestima. Vodu na svim izljevnim mjestima ispuštati nekoliko minuta, odnosno dok voda ne postane posve bistra i bezbojna.
- Kod provedbe postupka ispiranja, preporuča se korištenje zaštitne maske za zaštitu dišnih organa osoblja koje izvodi postupak.
- Izdavanje obavijesti korisnicima objekta o prestanku zabrane korištenja ili potrebe prokuhavanja vode i normalizaciji vodoopskrbe u objektu.

**Postupanje u slučaju incidentne situacije u kućnoj vodoopskrbnoj mreži podrazumijeva:**

- vizualna kontrola vodoopskrbe u objektu (prisutnost vode, vizualna kontrola pritiska vode, organoleptička svojstva vode),
- bilježenje i označavanje izljevniha mjesta na kojima je utvrđeno odstupanje u vodoopskrbi (npr. odsutnost vode, promjena u pritisku vode, izmijenjena organoleptička svojstva vode) s ciljem lakše provedbe korektivnih mjera,
- izdavanje obavijesti korisnicima objekta o zabrani korištenja / potrebi prokuhavanja vode do provedbe korektivnih mjera,
- pregled, otkrivanje kvarova kućne vodoopskrbne mreže i sanacija istih od strane ovlaštenog vodoinstalatera sukladno pravilima struke,
- osiguravanje alternativne opskrbe vodom za ljudsku potrošnju (voda iz cisterni, pakirana voda),
- po završetku građevinskih / vodoinstalaterskih radova na kućnoj vodoopskrbnoj mreži, provesti postupak ispiranja sustava tople i hladne vode sukladno **Radnoj uputi – Ispiranje sustava tople i hladne vode.**
- Provesti postupak higijenskog održavanja mrežica na svim slavinama i rozeta na svim tuševima u objektu. Postupak provesti uklanjanjem kamenca i ostalih vidljivih nečistoća i naslaga mehaničkim i kemijskim postupcima (ribanje, četkanje, ispiranje, tretiranje namješkim kemikalijama), ispiranjem i prema potrebi dezinfekcijom namješkim sredstvom za dezinfekciju upotrijebljenim sukladno preporuci proizvođača/ distributera i uputi navedenoj na deklaraciji proizvoda. Mrežice i rozete, po završetku provedbe postupka montirati na slavine i tuševe.
- Provesti uzorkovanje i laboratorijsku analizu uzoraka vode uzorkovanih na izljevnim mjestima u objektu od strane ovlaštenog laboratorija.
- Ovisno o vrsti incidenta, po završetku postupka ispiranja sustava kućne vodoopskrbne mreže, nadležni Zavod za javno zdravstvo može procijeniti potrebu provedbe dezinfekcije sustava. Za isto tada treba angažirati ovlaštenog provoditelja DDD mjera, a mjere provesti pod stručnim nadzorom nadležnog Zavoda za javno zdravstvo.
- U slučaju utvrđivanja odstupanja od MDK vrijednosti parametara sukladnosti na mjestu izlaska iz slavine vode za ljudsku potrošnju, a koja su posljedica neprikladne kućne vodoopskrbne mreže ili njezina lošeg održavanja, odgovornost za odstupanja snosi vlasnik objekta.

**Napomena:** Korektivne mjere ovise o utvrđenim vrijednostima u uzorcima vode namijenjene za ljudsku potrošnju uzetim na slavini i ostalim izljevnim mjestima.

- Ako je utvrđena vrijednost *P. aeruginosa* > 10 cfu/100 ml potrebno je ponoviti uzorkovanje na većem broju uzoraka kako bi se utvrdilo radi li se o lokaliziranom problemu ili problemu u sustavu kućne vodoopskrbne mreže. Uzorci se trebaju uzeti i prije ispiranja i nakon ispiranja.
- Ako dobiveni rezultati uzoraka dokažu da je prije ispiranja broj kolonija *P. aeruginosa* > 10 cfu/100 ml, a nakon ispiranja < 10 cfu/100 ml, smatra se da je problem lokaliziran i da se pojavljuje nedaleko od izljevno g mjest a. U tom slučaju potrebno je provesti korektivne mjere na predmetnom izljevnom mjestu uz ponavljanje uzorkovanja i analize.
- Ako dobiveni rezultati dokažu da je prije ispiranja broj kolonija *P. aeruginosa* > 10 cfu/100 ml, a nakon ispiranja također > 10 cfu/100 ml, smatra se da problem postoji unutar kućne vodoopskrbne mreže te je potrebno provesti korektivne mjere na mreži.
- Za vrijeme provođenja korektivnih mjera, voda namijenjena za ljudsku potrošnju se ne smije koristiti na kontaminiranim izljevnim mjestima objekta ukoliko se očekuje korištenje vode od strane imuno osjetljivih osoba.
- Ukoliko se očekuje korištenje vode od strane imuno osjetljivih osoba, provode se korektivne mjere sukladno planovima održavanja objekta, bez donošenja mjera ograničenja uporabe vode.
- Korektivne mjere podrazumijevaju: pregled i čišćenje pojedinih dijelova vodoopskrbnog sustava u skladu s preporukama proizvođaču, čišćenje bojlera i ostalih spremnika u sustavu PTV uz provođenje dezinfekcije, čišćenje taloga i kamenca s mrežica na slavinama i rozeta tuševa, ispiranje sustava tople i hladne vode za ljudsku potrošnju najmanje pet minuta, pasterizacija ili kemijska dezinfekcija sustava odnosno hiperkloriranje sustava ili dezinfekcija drugim prikladnijim metodama, ponavljanje uzorkovanja pojačanom učestalošću, ostale tehničke korektivne mjere koje uključuju potrebne građevinske i/ili strojarske radova te mjere za smanjenje biofilma poput uklanjanja organskog ugljika, ograničavanja vremena zadržavanja vode namijenjene za ljudsku potrošnju u sustavu, održavanja rezidualnog dezinficijensa i ostale mjere koje imaju za cilj svesti na najmanju moguću mjeru rast biofilma, a time smanjiti i mogućnost pojave *P. aeruginosa*.

### ZANEMARIVA KONTAMINACIJA (<100 cfu/L\*)

U slučajevima kada se utvrdi zanemariva kontaminacija uzoraka koja ukazuje i na zanemarivu kontaminaciju sustava, nije potrebno poduzimati posebne mjere, osim nastavka redovnog monitoringa parametara kućne vodoopskrbne mreže jedanput godišnje.

### SREDNJA KONTAMINACIJA (100-1000 cfu/L\*)

U slučaju srednje kontaminacije uzoraka koja ukazuje i na moguću srednju kontaminaciju sustava, potrebno je provesti poduzimanje preventivnih mjera uz pojačano čišćenje i dezinfekciju te ponavljanje uzorkovanja nakon četiri tjedna. Ako se ponovljenim uzorkovanjem utvrdi srednja kontaminacija sustava, provesti čišćenje i dezinfekciju, a potom ponoviti uzorkovanje nakon dva tjedna. Preventivne mjere uključuju:

- ispiranje dijelova sustava tople i hladne vode namijenjene za ljudsku potrošnju u kojima je niska potrošnja vode za ljudsku potrošnju 1 x tjedno i evidentiranje u ***Evidenciju ispiranja sustava tople i hladne vode*** sukladno ***RU – Ispiranje sustava tople i hladne vode***,
- osiguranje temperature tople vode namijenjene za ljudsku potrošnju u sustavu PTV od minimalno 50 °C/ 1 min na krajnjim točkama sustava uz redovito praćenje i dokumentiranje u ***Evidenciju temperature vode za ljudsku potrošnju u sustavu kućne vodoopskrbne mreže*** najmanje 1 x tjedno sukladno proceduri ***5.4. Kontrola temperature vode u kućnoj vodoopskrbnoj mreži***,
- osiguranje što niže temperature u sustavu hladne vode namijenjene za ljudsku potrošnju uz redovito praćenje temperature na krajnjim točkama sustava uz dokumentiranje u ***Evidenciju temperature vode za ljudsku potrošnju u sustavu kućne vodoopskrbne mreže*** najmanje 1 x tjedno sukladno proceduri ***5.4. Kontrola temperature vode u kućnoj vodoopskrbnoj mreži***,
- kontrola i čišćenje rozeta tuševa i mrežica od kamenca te po potrebi zamjena, prema ***Planu/evidenciji preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže***,
- osiguranje protoka i cirkulacije vode namijenjene za ljudsku potrošnju radi sprječavanja zadržavanja vode,
- redovito održavanje bojlera i spremnika (čišćenje i dezinfekcija) minimalno jednom godišnje, prema ***Planu/ evi. preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže***,
- pregled i po potrebi čišćenje revizijskih okana gdje se nalazi priključak na javnu vodoopskrbnu mrežu npr. kad su cijevi i ventili potopljeni pod vodom,
- ispiranje ostalih dijelova vodnih sustava ako su povezani sa sustavom kućne vodoopskrbne mreže.

**VISOKA KONTAMINACIJA (1001-10000 cfu/L\*)**

U slučaju utvrđene visoke kontaminacije uzoraka koja ukazuje i na visoku kontaminaciju sustava, uz obvezno provođenje mjera istraživanja uzroka, potrebno je provesti korektivne mjere uz ponavljanje uzorkovanja tjedan dana po obavljenim mjerama. Korektivne mjere uključuju:

- pregled i čišćenje pojedinih dijelova vodoopskrbnog sustava u skladu s preporukama proizvođača,
- čišćenje bojlera i ostalih spremnika u sustavu PTV uz provođenje dezinfekcije sukladno **Planu/ evidenciji preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže,**
- čišćenje taloga i kamenca s mrežica na slavinama i rozeta tuševa sukladno **Planu/ evidenciji preventivnog održavanja kućne vodoopskrbne mreže,**
- ispiranje sustava tople i hladne vode namijenjene za ljudsku potrošnju najmanje pet minuta uz evidentiranje u **Evidenciju ispiranja sustava tople i hladne vode** sukladno **RU – Ispiranje sustava tople i hladne vode,**
- ispiranje protupožarnih hidranata ako postoji povezanost sa sustavom od strane vanjske ovlaštene tvrtke,
- pasterizacija sustava sukladno **RU – Pasterizacija sustava** ili kemijska dezinfekcija sustava odnosno hiperkloriranje sustava od strane tvrtki u DDD djelatnosti,
- ponavljanje uzorkovanja pojačanom učestalošću,
- ostale tehničke korektivne mjere koje uključuju potrebne građevinske i/ili strojarske radove.

Ako se ponovljenim uzorkovanjem utvrdi i dalje visoka kontaminacija sustava, traži se mišljenje nadležnog zavoda za javno zdravstvo jedinice ili Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo. Ako Zavod procjenjuje da se voda namijenjena za ljudsku potrošnju ne koristi za tuširanje korisnika odnosno rizičnu uporabu na kontaminiranim izljevnim mjestima do otklanjanja nesukladnosti, tada je isto potrebno i poduzeti, uz nastavak korektivnih mjera.

**JAKO VISOKA KONTAMINACIJA (>10000 cfu/L\*)**

U slučaju jako visoke kontaminacije uzoraka koja ukazuje i na jako visoku kontaminaciju sustava, donosi se mjera zabrane tuširanja korisnika odnosno rizične uporabe na kontaminiranim izljevnim mjestima objekta ili dijela objekta uz obvezno provođenje iznad navedenih korektivnih mjera koje se poduzimaju i u slučaju visoke kontaminacije te ponavljanje uzorkovanja na većem broju uzoraka u objektu.

U slučaju sumnje na povezanost kontaminacije sustava bakterijama roda *Legionella* sa slučajem oboljenja ili smrtnog ishoda provode se odmah korektivne mjere uz donošenje mjere zabrane tuširanja na izljevnom mjestu koje se povezuje s oboljenjem, a što mora biti navedeno u mišljenju epidemiologa, uz ponavljanje uzorkovanja na većem broju uzoraka u objektu, a s ciljem potvrđivanja izvora oboljenja.

Ako se prema mišljenju epidemiologa u odnosu na procjenu sustava, izloženu populaciju objekta ili dijela objekta traži da se obustavi rad sustava ili dijela sustava i njegovog korištenja, tada je isto potrebno poduzeti.

U svim slučajevima zabrane korištenja izljevnih mjesta zabrana se odnosi na rizičnu uporabu odnosno tuširanje, ali ne podrazumijeva zatvaranje izljevnog mjesta koje se u sklopu korektivnih mjera mora kontinuirano ispirati na način da se ne stvara aerosol.

U sustavima u kojima je utvrđena visoka ili jako visoka kontaminacija te su provedene sve mjere sukladno mišljenju nadležnoga Zavoda za javno ili Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, potrebno je nakon provedenih korektivnih mjera nastaviti provoditi uzorkovanja još jednom u narednih šest mjeseci u skladu s brojem uzoraka definiranim ***Planom uzorkovanja vode u sklopu monitoringa kućne vodoopskrbne mreže*** kako bi se provjerila razina kontaminacije sustava.

Mišljenje nadležnog Zavoda za javno zdravstvo ili Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo odnosno epidemiologa o kontaminaciji i potrebnim mjerama mora biti dano u roku ne dužem od 24 sata od završetka analiza.

**Postupanje u slučaju kontaminacije kućne vodoopskrbne mreže olovom podrazumijeva:**

*(identično postupanje odnosi se i na slučajeve kontaminacije kućne vodoopskrbne mreže parametrima željezo, nikal, bakar, antimon i kadmij)*

- istraživanje uzroka odstupanja,
- ispiranje kućne vodoopskrbne mreže,
- ponavljanje uzorkovanja,
- provedba dodatnih uzorkovanja vode (metodom prvog mlaza, nakon ispiranja, nakon stagnacije od 30 minuta) na svim mjestima na kojima je utvrđena nesukladnost,
- donošenje kratkoročnih korektivnih mjera i dugoročnih planova sanacije kućne vodoopskrbne mreže,
- ograničenje korištenja vode za ljudsku potrošnju,
- provesti sanaciju kućne vodoopskrbne mreže bez obzira na ekonomske ili tehničke utjecaje.

O svim nalazima prekoračenja MDK vrijednosti parametra olovo službeni laboratorij koji je obavio uzorkovanje i analizu vode uzorkovane na izljevnim mjestima kućne vodoopskrbne mreže objekta i objekt, u kojem je obavljeno uzorkovanje, obvezni su odmah nakon saznanja prekoračenja obavijestiti Državni inspektorat te navesti način provedbe korektivnih mjera kako je definirano ovom Radnom uputom, uz ponavljanje uzorkovanja.

Po dobivanju rezultata ponovljenog uzorkovanja na istom mjestu uzorkovanja u objektu i sa podacima o svim provedenim korektivnim mjerama objekt je obavezan ponovno obavijestiti Državni inspektorat.

<b>IME I PREZIME PROVODITELJA OSPOSOBLJAVANJA</b>		<b>POTPIS</b>	
<b>DATUM</b>		<b>TERMIN</b>	
<b>TEME</b>			
<b>NAČIN PROVJERE UČINKOVITOSTI OSPOSOBLJAVANJA/ TERMIN BILJEŠKE O PROVJERI</b>			
<b>OCJENA UČINKOVITOSTI OSPOSOBLJAVANJA</b>			
<b>OSPOSOBLJAVANJE UČINKOVITO</b>	<b>DA</b>	<b>NE*</b>	
<b>*PONOVA PROVJERA UČINKOVITOSTI OSPOSOBLJAVANJA/TERMIN</b>	<b>DA</b>	<b>NE</b>	
<b>POTPIS</b>			

Potpisom zaposlenici potvrđuju provedbu osposobljavanja i prihvaćanje saznanja iz područja provođenja osposobljavanja.

<b>IME I PREZIME DJELATNIKA</b>		<b>POTPIS</b>	
<b>RADNO MJESTO/ Lokacija rada</b>			

<b>IME I PREZIME DJELATNIKA</b>		<b>POTPIS</b>	
<b>RADNO MJESTO/ Lokacija rada</b>			

<b>IME I PREZIME DJELATNIKA</b>		<b>POTPIS</b>	
<b>RADNO MJESTO/ Lokacija rada</b>			

<b>IME I PREZIME DJELATNIKA</b>		<b>POTPIS</b>	
<b>RADNO MJESTO/ Lokacija rada</b>			

<b>IME I PREZIME DJELATNIKA</b>		<b>POTPIS</b>	
<b>RADNO MJESTO/ Lokacija rada</b>			

<b>IME I PREZIME DJELATNIKA</b>		<b>POTPIS</b>	
<b>RADNO MJESTO/ Lokacija rada</b>			

<b>IME I PREZIME DJELATNIKA</b>		<b>POTPIS</b>	
<b>RADNO MJESTO/ Lokacija rada</b>			

<b>IME I PREZIME DJELATNIKA</b>		<b>POTPIS</b>	
<b>RADNO MJESTO/ Lokacija rada</b>			









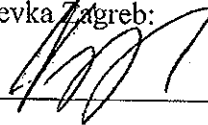
DOM ZA STARIJE OSOBE TREŠNJEVKA ZAGREB  
ZAGREB, Trg Slavoljuba Penkale 1  
Ur.br.: 01-I-9949-1134-01  
20.11.2025.

Sukladno Pravilniku o kontroli parametara kuće vodoopskrbne mreže, potrošača i drugih sustava od javnozdravstvenog značaja („Narodne novine“, br. 43/2024), ravnatelj Doma za starije osobe Trešnjevka Zagreb, na temelju članka 40. Statuta Doma za starije osobe Trešnjevka Zagreb, dana 20.11.2025. godine donosi slijedeću

### O d l u k u

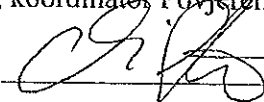
o imenovanju odgovornih osoba, članova Povjerenstva za procjenu rizika kućne vodoopskrbne mreže Doma za starije osobe Trešnjevka Zagreb:

1. **Ravnatelj/ica** - koordinator Povjerenstva



2. **Marija Šarić** - voditeljica Podružnice Drenovačka 30, koordinator Povjerenstva

Podružnica Drenovačka 30



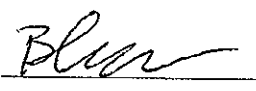
3. **Ivan Butina** - odgovorna osoba za čišćenje i održavanje prostora i okoliša, racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja.

Trg S.Penkale 1



4. **Goran Blažević** - odgovorna osoba za čišćenje i održavanje prostora i okoliša, racionalno korištenje sredstava za čišćenje i pranje rublja.

Podružnica Drenovačka 30



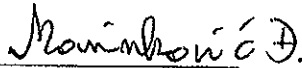
5. **Sanja Turković** - glavna medicinska sestra

Podružnica Drenovačka 30 i Trg S.Penkale 1



6. **Đorđe Marinković** – kućni majstor/kotlovnikač

Trg S.Penkale 1



Imenovane odgovorne osobe za procjenu rizika kućne vodoopskrbne mreže su dužne održavati i brinuti o sustavu kućne vodoopskrbne mreže i redovno dostavljati pismeno izvješće ravnatelju/ici Doma i koordinatoru Povjerenstva.

Ravnatelj  
dr.sc. **Marijo Vrdežak**




Dostaviti:

1. Svim imenovanima od 1. do 6.
2. Pismohrana, ovdje

1)	Zakon o vodi za ljudsku potrošnju	NN 30/23
2)	Pravilnik o kontroli parametara kućne vodoopskrbne mreže potrošača i drugih sustava od javnozdravstvenog značaja te planu i programu edukacije svih dionika	NN 43/24
3)	Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analiza i monitorinzima vode namijenjene za ljudsku potrošnju	NN 64/23 i 88/23
4)	Pravilnik o parametrima zdravstvene ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u dodir s vodom namijenjenom za ljudsku potrošnju	NN 64/23
5)	Zakon o gradnji	NN 155/25
6)	Zakon o građevnim proizvodima	NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19 i 118/20
7)	Zakon o vodama	NN 66/19, 84/21 i 47/23
8)	Zakon o vodnim uslugama	NN 66/19
9)	Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda	NN 3/20
10)	Zakon o predmetima opće uporabe	NN 39/13, 47/14, 114/18, 53/22
11)	Uredba o standardu kakvoće voda	NN 96/19, 20/23, 50/23
12)	Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti	NN 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20, 143/21
13)	Zakon o državnom inspektoratu	NN 115/18, 117/21, 67/23
14)	Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara	NN 44/12, 98/21 i 89/22
15)	Zakon o pravu na pristup informacijama	NN 25/13, 85/15, 69/22
16)	Zakon o zaštiti potrošača	NN 19/22
17)	Zakon o provedbi Opće uredbe o zaštiti podataka	NN 42/18
18)	Zakon o izdavanju vodopravnih akata	NN 9/20, 39/22
19)	Zakon o komunalnom gospodarstvu	NN 68/18, 110/18 32/20 i 145/24

Izvori: <https://narodne-novine.nn.hr/> i <https://sredisnjikatalogrh.gov.hr/sredisnji-katalog/pravni-propisi>

Za ažuriranja Popisa osnovne zakonske regulative zadužena je **Voditeljica Podružnice**.

Stranica 1 od 2	Izradio: Šušnić d.o.o. Rijeka		Odobrio: M. Vrdoljak
-----------------	----------------------------------	---	----------------------

Način revidiranja Popisa:

- Novi zakonski propisi dodaju se na popis.
- Nevažeci propisi se brišu.
- Izmjene i dopune propisa se nadopisuju u zagradama (broj Narodnih novina).
- Ažurirani Popis je označen datumom ažuriranja.

**Ažurirano 29.12.2025.**

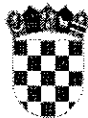


Broj evidencije: 39/2025. godine

Na temelju članka 30. stavka 9. Zakona o vodi za ljudsku potrošnju (Narodne novine, broj 30/23) i članka 24. Pravilnika o kontroli parametara kućne vodoopskrbne mreže potrošača i drugih sustava od javnozdravstvenog značaja te planu i programu edukacije svih dionika (Narodne novine, broj 43/24), Hrvatski zavod za javno zdravstvo izdaje

## POTVRDU

o završenoj edukaciji za stjecanje znanja o procjeni rizika kućne vodoopskrbne mreže i materijalima koji dolaze u dodir s vodom namijenjenom za ljudsku potrošnju



Marko Lužaić

*Rođen/a 20. srpnja 1998., Rijeka, Hrvatska*

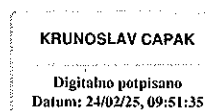
provjeravao/la je dana 24. veljače 2025. uspješnost stečenog znanja o kućnoj vodoopskrbnoj mreži i materijalima koji dolaze u dodir s vodom namijenjenom za ljudsku potrošnju pismenim putem u Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo.

Organizator edukacije ocijenio je da je Marko Lužaić stekao/kla potrebna znanja o kućnoj vodoopskrbnoj mreži i materijalima koji dolaze u dodir s vodom namijenjenom za ljudsku potrošnju.

U Zagrebu, 24. veljače 2025.

**Ravnatelj**

**izv. prof. dr. sc. Krunoslav Capak, prim. dr. med. spec.**



Verifikacijski kod: FdqNKHf9YH