

Oznaka:	SP 7.5-3	SISTEMSKI POSTOPEK	 MARIBORSKI VODOVOD, javno podjetje, d.o.o.
Izdaja:	32		
Datum:	12.12.2018 18.12.2025	VODOOSKRBA	
Stran:	1/6		

VSEBINA:

1. Namen
2. Področje dejavnosti
3. Pojmi
4. Tveganja
5. Odgovornosti
6. Način dela
7. Priloge

Referenčni dokumenti:

- SN 6.3-2/1 Vzdrževanje omrežja
- SN 6.3-2/2 Vzdrževanje strojne opreme in črpališč
- SN 7.5-4 Nadzor obratovanja objektov vodooskrbe
- SN 7.5-4/1 Ravnanje v izrednih razmerah
- SN 7.5-6 Vzdrževanje vodooskrbnih objektov
- SHP dokument
- HACCP načrt
- Program spremljanja kvalitete vode (notranji nadzor za tekoče leto)
- Načrt zaščite in reševanja oziroma delovanja v primeru izrednih razmer in neskladnosti

	PRIPRAVIL	ODOBRIL
Datum:	<u>18.12.2018</u> <u>2025</u>	<u>21. 1. 2018</u> <u>18.12.2025</u>
Ime:	<u>Stanislav Peroci</u> <u>Boštjan</u> <u>Eriavec, Sebastiana</u> <u>Klepec Hlebič</u>	<u>Danilo</u> <u>Burnač</u> <u>Miran Jug</u>
Podpis:		

Oznaka:	SP 7.5-3	SISTEMSKI POSTOPEK		MARIBORSKI VODOVOD javno podjetje, d.o.o.
Izdaja:	32			
Datum:	12.12.2018 18.12.2025	VODOOSKRBA		
Stran:	2/6			

1. Namen

Postopek opisuje proces zagotavljanja pitne vode v zadostni količini in ustrezni kakovosti z namenom izpolnjevanja zahtev odjemalcev Mariborskega vodovoda, in izpolnjevanja zahtev veljavne zakonodaje ter načel HACCP. Opisane so aktivnosti in ukrepi, s katerimi zagotavljamo še:

- zanesljivo in varno obratovanje črpališč, zajetij in drugih vodooskrbnih objektov in
- varovanje območij črpališč in zajetij pred različnimi škodljivimi vplivi.

Merljiva kazalnika procesa vodooskrbe sta:

- **zadostne količine načrpane vode** (izražen kot 1.000 m³)
- **ustrezna kakovost vode** (izražena kot delež neskladnih vzorcev na leto)

Zaradi omenjenega so v sklopu HACCP načrta postavljene mejne vrednosti za zagotavljanje skladnosti, ki se spremljajo z mesečnimi in letnimi poročili. Prav tako se z mesečnimi in letnimi poročili spremljajo tudi količine črpane, izgubljene in prodane vode. Vsa mesečna poročila so dostopna na serverju, letna pa na spletni strani Mariborskega vodovoda [d. o. o.](#)

Ciljne vrednosti glede zagotavljanja ustrezne kakovosti pitne vode so določene z veljavno zakonodajo, navodili oziroma priporočili Nacionalnega inštituta za javno zdravje ter oziroma z »Guidelines for drinking water quality« (World Health Organization; fourth edition Guidelines for drinking-water quality, 4th edition, incorporating the 1st addendum).

2. Področje veljavnosti

Navodilo velja za zagotavljanje skladnosti in ustreznosti pitne vode skladne, ustrezne in varne pitne vode na vseh točkah izvajanja oskrbe s pitno vodo (od črpanja oziroma zajemanja vode preko distribucije do pip uporabnikov).

3. Pojmi

- **vodooskrba** – celovit proces črpanja oziroma zajemanja vode, prečrpavanja in distribucije vode do pip uporabnikov
- **HACCP program / HACCP načrt** - angleška kratica Hazard Analysis Critical Control Point oziroma v prevodu analiza tveganja in ugotavljanja kritičnih kontrolnih točk je mednarodna metoda zagotavljanja varne hrane. Pitna voda je po slovenski zakonodaji namreč živilo.
- **SHP** – Spremljajoči Higijenski Programi. Osnova za učinkovit sistem je vzdrževanje stalne dobre higijenske prakse (ki je določena v SHP). SHP so skupek različnih dejavnosti. V praksi to pomeni, da so pravila ustreznega higijenskega dela najprej napisana na papir, nato pa z izobraževanji prenesena na vse zaposlene v [družbi podjetju](#).

4. Analiza tveganj

Tveganje	Resnost	Pogostost pojavljanja	Vzrok	Ukrep
Neustrezna doza <u>prostega klora reziduala</u> <u>dezinfekcijskega sredstva</u> v pitni vodi	<u>Srednje</u> <u>Veliko</u>	<u>Občasno</u> <u>Redko</u>	- izpad električne energije - motnje <u>oziroma napake</u> pri delovanju dezinfekcijske naprave	- dvig doziranja - znižanje doziranja - <u>redni pregledi delovanja</u>

Oznaka:	SP 7.5-3	SISTEMSKI POSTOPEK		MARIBORSKI VODOVOD, javno podjetje, d.o.o.
Izdaja:	032			
Datum:	12.12.2018 18.12.2025	VODOOSKRBA		
Stran:	3/6			

			- zmanjkalo dezinfekcijskega sredstva - <u>človeška napaka</u>	<u>dezinfekcijskih naprav in merjenje prostega klora na sistemu</u>
Možnost nenamernega razlita / izpusta / uhajanja dezinfekcijskega sredstva v okolje	Majhno	Izjemno redko	- nesreča pri prevozu - nesreča pri skladiščenju - nesreča tekom doziranja	- redni pregledi dezinfekcijskih naprav - nevtralizacija
Padeč tlaka	Veliko	Pogosto	- nepričakovan prelom na cevovodu - zapiranje delov cevovoda zaradi izvajanja rednih vzdrževalnih del - pomanjkanje pitne vode na zajetjih zaradi suše	- redno spremljanje tlaka na sistemu - preprečevanje lomov z rednimi zamenjavami dotrajanih cevovodov - redno spremljanje nivoja vode
Vdor površinske vode v zajetja in vodooskrbne objekte	Veliko	Občasno	- <u>vremenske ujme</u> - <u>slabo stanje vodooskrbnih objektov</u>	- redno vzdrževanje objektov in preprečevanje vdora površinskim vod
Nesreča na vodovarstvenem območju, ki bi lahko ogrozila kakovost podtalnice	Majhno	<u>Občasno</u> <u>Redko</u>	- različni vzroki vseh deležnikov v okolju	- v sodelovanju s pristojnimi inštitucijami, odvisni od dogodka - prepoznani v Načrtu zaščite in reševanja oziroma delovanja v primeru izrednih razmer in neskladnosti

Odgovornosti so opredeljene v točki 5.

5. Odgovornosti

- a. Odgovorna oseba za zagotavljanje skladnosti pitne vode / ~~vedja TOS~~ / ~~vedja RS~~:
- izvajanje ukrepov za zagotavljanje skladnosti in ustreznosti pitne vode v skladu z veljavno zakonodajo
 - priprava ~~in izvajanje~~ ukrepov v zvezi z zagotavljanjem skladnosti pitne vode
 - priprava predlogov in programov izboljšanja kakovosti pitne vode
 - odgovoren za pravilno, ustrezno in stalno izvajanje spremljajočih higienskih programov in sistema HACCP
 - ~~planiranje rednega vzdrževanja omrežja~~
 - ~~sodločanje v primeru izrednih dogodkov~~
 - ~~eksterno komuniciranje~~

b. Referentka za zagotavljanje skladnosti pitne vode:

Oznaka:	SP 7.5-3	SISTEMSKI POSTOPEK	 MARIBORSKI VODOVOD, javno podjetje, d.o.o.
Izdaja:	032		
Datum:	12.12.2018 18.12.2025		
Stran:	4/6		

- priprava in redno posodabljanje dokumentacije SHP in HACCP
- zagotavljanje skladnosti pitne vode v skladu z veljavno zakonodajo
- spremljanje kazalnika za ustrezno kakovost pitne vode
- priprava in izvajanje notranjega izobraževanja zaposlenih
- izvajanje notranjih HACCP presoj
- sodelovanje pri izvajanju inšpekcijskih pregledov
- spremljanje rezultatov notranjega nadzora in državnega monitoringa ter ustrezno ukrepanje
- ~~priprava predlogov in programov izboljšanja kakovosti pitne vode~~
- priprava, vodenje in vzdrževanje notranjega nadzora nad skladnostjo pitne vode (letni plan vzorčenja)
- poročanje vodstvu družbepodjetja o skladnosti pitne vode
- poročanje o skladnosti pitne vode navzven

e.b. Vodja Sektorja za črpanje črpanja vode (SČV)

- spremljava in nadzor izvajanja del na osnovi poročil o obratovanju
- potrjevanje plana vzdrževanja in investicij na področju vodooskrbe
- spremljanje kazalnika za ustrezno količino načrpane vode
- odločanje v primeru izrednih dogodkov
- odgovoren za pravilno, ustrezno in stalno izvajanje spremljajočih higienskih programov in sistema HACCP
- odgovoren za izvajanje preventivne dezinfekcije
- odgovoren za sprotno in stalno obveščanje o stanju na terenu odgovorni osebi za zagotavljanje skladnosti pitne vode

e.c. Pomočnik vodje SČV

- planiranje in nadzor izvajanja del
- ukrepanje v primerih odstopanj od določenih zahtev, ki so opredeljene v SHP in HACCP
- dokumentiranje obratovanja in priprava poročil (dnevni poročil obratovanja, mesečni poročil obratovanja, letni poročil obratovanja in poročil o izrednih dogodkih, ki se predajajo vodstvu podjetjadružbe)
- zagotavljanje sledljivosti izvajanih aktivnosti, ukrepov ob izrednih dogodkih
- predlaganje plana vzdrževanja in investicij na področju vodooskrbe
- vzdrževanje telemetrijske opreme in komunikacijskih naprav
- ustrezno in stalno izvajanje spremljajočih higienskih programov in sistema HACCP
- zagotavljanje izvajanja preventivne dezinfekcije
- odgovoren za sprotno in stalno obveščanje o stanju na terenu vodji SČV in odgovorni osebi za zagotavljanje skladnosti pitne vode

e.d. Dežurni dispečer — vodja izmeneVodja nadzornega centra in izmene

- vodenje nadzornega centra, nadzor izvajanja obhodov vodooskrbnih objektov po planu
- ukrepanje na osnovi stalnega nadzora spremljanih karakteristik, notranjih in zunanjih informacij
- obveščanje vodje SČV in pomočnika vodje SČV o izrednih dogodkih, ki so izven njegove pristojnosti za ukrepanje **OB 7.5-4/1 ORACLE obrazec CR006RW**
- ročno poseganje v telemetrijo na daljavo
- elektronsko dokumentiranje neskladnosti in odprava neskladnosti

f.e. Vodja DE vzdrževanje

- odgovoren za pravilno, ustrezno in stalno izvajanje spremljajočih higienskih programov in sistema HACCP
- planiranje vzdrževanja vodooskrbnih objektov
- odgovoren za sprotno in stalno obveščanje o stanju na terenu
- izvajanje rednega čiščenja in zagotavljanje ustreznega higienskega stanja vodooskrbnih objektov

g.f. Vodja DE omrežje

Oznaka:	SP 7.5-3	SISTEMSKI POSTOPEK	 MARIBORSKI VODOVOD, javno podjetje, d.o.o.
Izdaja:	032		
Datum:	12.12.2018 18.12.2025		
Stran:	5/6		

- odgovoren za pravilno, ustrezno in stalno izvajanje spremljajočih higienskih programov in sistema HACCP,
- odgovoren za sprotno in stalno obveščanje o stanju na terenu vodji **TOSTROS**,
- planiranje rednega vzdrževanja omrežja

6. Način dela

a. Zagotavljanje skladne in varne pitne vode

Način zagotavljanja skladnosti in ustreznosti pitne vode je detajlno opisan v SHP in HACCP načrtu. Navodila za delo so pripravljena na nivoju družbepodjetja in so direktno povzeta po institucionalnih navodilih (npr. NIJZ) ter so sestavni del HACCP načrta.

Odvzemna mesta, frekvenca vzorčenja in parametri za analizo so navedena v Programu spremljanja kvalitete vode (notranji nadzor za tekoče leto).

Ravnanje v primeru izrednih razmer je določeno z **Načrtom zaščite in reševanja oziroma delovanja v primeru izrednih razmer in neskladnosti in SN 7.5-4/1 Ravnanje v izrednih razmerah**.

V primeru potrebe (zaradi zabeležene mikrobiološke neskladnosti vzorca vode ali zaradi ekstremnih vremenskih razmer) se izvede sprememba v količini doziranega dezinfekcijskega sredstva. Zahtevo pisno poda odgovorna oseba za zagotavljanje skladnosti pitne vode. Vodja SČV je odgovoren za izvedbo in zagotovitev sledljivosti z dokumentiranjem.

Vstopi v objekt in istočasne meritve doze ~~reziduala dezinfekcijskega prostega klora~~ in v nekaterih tudi metnosti so evidentirani v obrazcu **OB 7.5-3/1**.

b. Spremljava in nadzor dela na črpališčih in prečrpalnih postajah

- nadzor s pomočjo telemetrije: spremljava, nadzor in regulacija spremljanih karakteristik je avtomatska in na daljavo. V izjemnih primerih je možno ročno poseganje na daljavo
- osebni nadzor: na osnovi podatkov iz prejšnjega obdobja in izkušenj vodja SČV določi obhode posameznih vodooskrbnih objektov. Odgovorna oseba za zagotavljanje skladnosti pitne vode lahko zaradi varovanja zdravja ljudi odredi pogostejše obhode in kontrole.

Podrobneje je izvajanje nadzora vodooskrbe opisano v postopku **SN 7.5-4 Nadzor obratovanja objektov vodooskrbe**.

c. Vzdrževanje vodooskrbnih objektov in naprav

- preventivno vzdrževanje obsega aktivnosti pregledov stanja in posegov na osnovi predvidevanja (sodelavci SČV na področju elektro opreme in sodelavci DE vzdrževanje na področju strojne opreme).

Preventivni pregledi so dokumentirani in se izvajajo po **SN 7.5-6 Vzdrževanje vodooskrbnih objektov**

- vzdrževanje po dejanskem stanju izvajamo na osnovi pridobljenih podatkov s pomočjo telemetrije ter notranjih in zunanjih informacij.

Oznaka:	SP 7.5-3	SISTEMSKI POSTOPEK	 MARIBORSKI VODOVOD, javno podjetje, d.o.o.
Izdaja:	032		
Datum:	12.12.2018 18.12.2025		
Stran:	6/6		

Podrobneje so vzdrževalna dela na objektih vodooskrbe opisana v referenčnih dokumentih **SN 6.3-2/1 Vzdrževanje omrežja**, **SN 6.3-2/2 Vzdrževanje strojne opreme in črpališč** in **SN 7.5-6 Vzdrževanje vodooskrbnih objektov**.

d. Spremljanje stanja na vodovarstvenih območjih

- stalno opazovanje in obveščanje odgovornih sodelavcev v primeru izvajanja aktivnosti ali posegov, ki bi lahko negativno vplivali na skladnosti kakovost podzemne vode
- stalno opazovanje in obveščanje pristojnih inšpekcijskih služb v primeru izvajanja aktivnosti ali posegov, ki bi lahko negativno vplivali na kakovost skladnosti podzemne vod
- sprejemanje opozoril s strani naključnih občanov
- tehnično varovanje objektov, ki so pod telemetrijskim nadzorom

7. Priloge / zapisi

- trenutno veljavna verzija SHP
- trenutno veljavna verzija HACCP
- Program spremljanja kvalitete vode (notranji nadzor za tekoče leto)
- OB 7.5-3/1 Vstop v objekt