

PROGRAM IZVAJANJA JAVNE SLUŽBE ODVAJANJA IN ČIŠČENJA ODPADNE VODE za obdobje 2025 - 2028



Dokument izdelali:

Alan Peroša, Valter Može, Valter Rihter, Danica Škerbec Turk, Kim Pjevović, Sanja Vasilić, Martina Radin

Koper, April 2025

Direktor družbe:

Aleš Buležan

Kazalo vsebine

1	UVOD	3
2	OSNOVNI PODATKI	4
2.1	Podatki o izvajalcu javne službe	4
2.2	Območje izvajanja javne službe	4
2.2.1	Podatki o številu prebivalcev	5
2.3	Predpisi, ki določajo izvajalca in način izvajanja javne službe	6
3	PODATKI O INFRASTRUKTURI IN OSNOVNIH SREDSTVIH NAMENJENIH IZVAJANJU JAVNE SLUŽBE	8
3.1	Javni kanalizacijski sistem - kanalizacijsko omrežje	8
3.2	Javni kanalizacijski sistem - kanalizacijski objekti in naprave	9
3.2.1	Komunalne čistilne naprave v upravljanju JP MAKO v Mestni občini Koper	10
3.3	Vozila in oprema za prevzem blata oz. praznjenje greznic	13
3.4	Število delovnih mest, namenjenim izvajanju nalog javne službe	13
3.5	Druga osnovna sredstva namenjena izvajanju javne službe	14
3.6	Podatki o cenah obveznih storitev javne službe	14
4	IZVAJANJE JAVNE SLUŽBE	14
4.1	Način izvajanja javne službe	14
4.2	Načrt vzdrževanja in čiščenja javne kanalizacije	15
4.3	Nadzor nad obratovanjem in upravljanjem javne kanalizacije	15
4.3.1	Nadzorni sistem kanalizacijskih objektov	15
4.3.2	Izvajanje nadzora na terenu	20
4.4	Podatki o količini komunalne odpadne vode, ki nastaja na območju izvajanja javne službe	22
4.5	Ukrepi za zmanjševanje količin padavinske odpadne vode	23
4.6	MKČN do 50 PE in greznice	23
4.6.1	Podatki o MKČN do 50 PE	23
4.6.2	Podatki o obstoječih greznicah	23
4.6.3	Podatki o nepretočnih greznicah	24
4.6.4	Izvajanje javne službe in naloge, povezane z MKČN do 50 PE in greznicami ..	24
4.7	Prevzem, obdelava, predelava in odstranjevanje blata	25
4.7.1	Prevzem blata iz ČN	25
4.7.2	Prevzem blata iz MKČN do 50 PE in obstoječih greznic	25
4.7.3	Obdelava, predelava in odstranjevanje blata	25
4.8	Obveščanje uporabnikov	26

4.9	Načrt izvajanja posebnih storitev.....	26
4.9.1	Odvajanje in čiščenje industrijske odpadne vode, ki se odvaja v javno kanalizacijo.....	26

Kazalo preglednic:

Preglednica 1: Podatki o izvajalcu javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode	4
Preglednica 2: Število prebivalcev in način izvajanja javne službe.....	5
Preglednica 3: Število objektov in način izvajanja javne službe (na dan 31.12.2024).....	6
Preglednica 4: Predpisi	6
Preglednica 5: Dolžina kanalizacijskega omrežja po občinah (na dan 31.12.2024).....	8
Preglednica 6: Komunalne čistilne naprave v upravljanju JP MAKO.....	10
Preglednica 7: Specialna komunalna vozila.....	13
Preglednica 8: Druga osnovna sredstva JP MAKO namenjena izvajanju javne službe.....	14
Preglednica 9: Količina komunalne odpadne vode (na dan 31.12.2024)	22
Preglednica 10: Količina industrijske odpadne vode, ki se odvaja v javno kanalizacijo	27

Kazalo slik:

Slika 1: Sistem črpališč.....	16
Slika 2: Sistem meritev prevodnosti (slanosti) – datalogerji	17
Slika 3: Razbremenilniki – datalogerji	18
Slika 4: Prikaz dislociranih objektov	19
Slika 5: Osnovna slika nadzornega sistema	20
Slika 6: Prikaz posameznih primerov poškodb in posebnosti kanalizacijskega omrežja, posnetih pri pregledu s TV-kamero.....	21

1 UVOD

Program izvajanja javne službe odvajanja in čiščenja odpadne vode za obdobje 2025 – 2028 (v nadaljevanju program) je pripravljen v skladu z Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 98/15, 76/17, 81/19, 194/21, 44/22 – ZVO-2 in 21/25 – ZOPVOOV - v nadaljevanju uredba). V programu so vključeni tudi podatki, ki smo jih kot izvajalci javne službe dolžni voditi v skladu s 27. členom Uredbe.

V programu sta obravnavani obe občini, v katerih izvajamo obvezno občinsko gospodarsko javno službo odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode. Poleg tega so v programu navedeni tudi nekateri elementi iz občine Izola, iz katere se odpadne vode preko dela kanalizacijskega sistema Mestne občine Koper odvajajo in na koncu očistijo na Centralni čistilni napravi Koper.

Javno službo izvajamo v dveh občinah, t.j. v Mestni občini Koper in v občini Ankaran. Skupno število oskrbovanih prebivalcev v obeh občinah je večje od 50.000 (na dan 31. 12. 2024 znaša **54.559** prebivalcev). Na javni kanalizacijski sistem je priključenih **40.400** uporabnikov, preostalih, katerim se od odpadna voda odvaja v greznice oz. male komunalne čistilne naprave z zmogljivostjo čiščenja do 50 PE (v nadaljevanju MKČN do 50 PE) pa je **13.772**. Na CČN Koper se odvaja in prečiščuje tudi odpadna voda iz Izole, na katere javni kanalizacijski sistem je priključeno 18.107 prebivalcev. Število prebivalcev iz Izole, katerim se odpadna voda odvaja v greznice oz. male komunalne čistilne naprave z zmogljivostjo čiščenja do 50 PE (v nadaljevanju MKČN do 50 PE), blato pa se čisti na CČN Koper pa je 2.241.

Dolžina mešanega kanalizacijskega omrežja znaša 45,5 km, ločenega odpadnega sistema 239,6 km in ločenega padavinskega sistema 153,6 km. Na kanalizacijskem omrežju vzdržujemo in upravljamo z 49 črpališči odpadne vode, 2 zadrževalnimi bazeni in 10 komunalnimi čistilnimi napravami. Odpadne vode kanalizacijskega sistema iz Izole se preko tlačnega voda odvajajo v kanalizacijski sistem Mestne občine Koper.

Programu je v prilogi 12 priložen tudi Načrt gospodarjenja z blatom, v katerem opišemo trenutne razmere na področju ravnanja z blatom, katero nastaja pri čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode. Blato je prdukt biološkega čiščenja odpadne vode, ki poteka na komunalni čistilni napravi in je zelo koristen medij, saj med drugim absorbira nešteto onesnaževal, ki bi sicer prosto odtekale v odvodnik. V blatu se zadržijo kovine. Danes vemo, da ostane v blatu več kot 90 % mikroplastike in še marsikaj, ki sodi tudi v tako imenovano skupino novodobnih onesnaževal. Sežig blata iz komunalnih čistilnih naprav oz. energetska obdelava je tako za glavnino blata, ki nastaja, edina ustrezen rešitev končne predelave tega odpadka. Iz končnega produkta – pepela pa se lahko pridobi fosfor, ki predstavlja pomemben vir surovin.

Področje ravnanja z blatom iz čistilnih naprav, tretiranje mikroonesnaževal in ekstrakt fosforja zakonsko določa Direktiva (EU) 2024/3019 Evropskega Parlamenta in Sveta o čiščenju komunalne odpadne vode (UWWTD). Evropska unija preko te direktive nalaga državam članicam ureditev področne zakonodaje najkasneje do 31.12.2028.

2 OSNOVNI PODATKI

2.1 Podatki o izvajalcu javne službe

Preglednica 1: Podatki o izvajalcu javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode

Naziv:	JAVNO PODJETJE MARJETICA KOPER d.o.o.- s.r.l.
Naslov:	Ulica 15. Maja 4, 6000 KOPER
ID DDV:	SI 32375204
Odgovorna oseba:	Aleš Buležan
Kontaktna oseba:	Alan Peroša
Telefonska št:	05/66 33 801
E-pošta:	kanalizacija@marjeticakoper.si
Organizacijska oblika izvajalca javne službe:*	Javno podjetje

**Opomba: Organizacijska oblika je v skladu z Zakonom o gospodarskih družbah (ZGD-1, Uradni list RS, št. 65/09 – uradno prečiščeno besedilo, 33/11, 91/11, 32/12, 57/12, 44/13 – odl. US, 82/13, 55/15, 15/17, 22/19 – ZPosS, 158/20 – ZIntPK-C, 18/21, 18/23 – ZDU-10, 75/23 in 102/24)*

2.2 Območje izvajanja javne službe

Javno službo odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode izvajamo za celotno območje občine ali njenega dela, za katere je JAVNO PODJETJE MARJETICA KOPER D.O.O. – S.R.L. (v nadaljevanju JP MAKO) pooblaščen z občinskim odlokom za izvajanje obvezne občinske gospodarske javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode (v nadaljevanju izvajanje javne službe):

- **Mestna občina Koper** – odvajanje in čiščenje komunalne in padavinske odpadne vode za vsa naselja v občini.
- **Občina Ankaran** – odvajanje in čiščenje komunalne in padavinske odpadne vode za vsa naselja v občini.
- **Občina Izola** – odvajanje (od katastrske meje med občinama Izola in Koper) in čiščenje komunalne in padavinske odpadne vode za tista naselja v občini, iz katerih se odpadne vode odvajajo in čistijo na CČN Koper

Program je izdelan za vse občine oz. njene dele, opredeljene v nadaljevanju, v katerih se izvaja javna služba.

Občine, naselja občin in aglomeracije, kjer se zagotavljajo storitve javne službe s strani JP MAKO d.o.o. so navedene **v prilogi 1.**

2.2.1 Podatki o številu prebivalcev

Obvezno občinsko gospodarsko javno službo odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode izvajamo za 72.666 prebivalcev v treh občinah. Podatki o številu prebivalcev po občinah so pregledno prikazani v **preglednici 2**.

Za območja, opremljena z javno kanalizacijo se zagotavlja storitev obvezne občinske gospodarske javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode v okviru obstoječih, s ciljem zagotavljanja nemotenega odvajanja in doseganja zakonsko določenih parametrov čiščenja odpadnih voda. Vzporedno z izvajanjem operativnih storitev delovanja kanalizacijskega sistema se analizira in evidentira vse bistvene in zahtevane podatke, ki se najmanj 1x letno v obliki poročil, načrtov ali programov posredujejo pristojnim institucijam.

Za območja, kjer se komunalna odpadna voda odvaja v individualne male komunalne čistilne naprave z zmogljivostjo čiščenja do 50 PE (v nadaljevanju MKČN do 50 PE), obstoječe greznice in nepretočne greznice se zagotavlja prevzem, prevoz in obdelava blata MKČN do 50 PE in obstoječih greznic oz. komunalne odpadne vode iz nepretočnih greznic ter izvajajo pregledi obratovanja za MKČN od 50 PE. Vzporedno z izvajanjem storitev se analizira in evidentira vse bistvene in zahtevane podatke, ki se najmanj 1x letno v obliki poročil, načrtov ali programov posredujejo pristojnim institucijam.

Ločeno so v preglednici 2 prikazani še podatki o številu uporabnikov, za katere se zagotavlja odvajanje in čiščenje odpadne vode v:

- javno kanalizacijo (KANALIZACIJA); skupno 55.037 uporabnikov,
- MKČN do 50 PE; *to so individualne naprave v lasti in upravljanju posameznikov, v večini primerov so to lastniki objektov*; 785 uporabnikov,
- obstoječe greznice; *to so objekti v lasti in upravljanju posameznikov, v večini primerov so to lastniki objektov*, 15.219 uporabnikov,
- nepretočne greznice; 9 uporabnikov.

Preglednica 2: Število prebivalcev in način izvajanja javne službe

OBČINA	ŠTEVILO PREBIVALCEV**	KANALIZACIJA	MKČN do 50 PE	OBSTOJEČE GREZNICE	NEPRETOČNE GREZNICE
KOPER	51.375	37.596	638	12.758	9
ANKARAN	3.184	2.804	18	349	0
IZOLA*	18.107	14.637	129	2.112	0
SKUPAJ**	72.666	55.037	785	15.219	9

*** podatek je seštevnik stalno in začasno prijavljenih prebivalcev na dan 31.12.2024*

** podatek se nanaša na območje občine, iz katerega se odpadna voda odvaja in čisti ali blato iz MKČN in greznic dovažajo in čisti na Centralni čistilni napravi Koper*

**PROGRAM IZVAJANJA JAVNE SLUŽBE ODVAJANJA IN ČIŠČENJA ODPADNE VODE
za obdobje 2025 - 2028**

V nadaljevanju so v preglednici 3 prikazani podatki o številu stavb v občinah oz. njenih delih, kjer izvajamo javno službo in njihovi priključenosti. Stavba (objekt) ima hišno številko.

Preglednica 3: Število objektov in način izvajanja javne službe (na dan 31.12.2024)

OBČINA	ŠTEVILO STAVB	KANALIZACIJA	MKČN do 50 PE	OBSTOJEČE GREZNICE	NEPRETOČNE GREZNICE
KOPER	14.142	8.578	203	4.546	8
ANKARAN	771	598	6	142	0
IZOLA*	3346	2207	32	643	1
SKUPAJ	18.259	11.383	241	5.331	9

**podatek se nanaša na območje občine, iz katerega se odpadna voda odvaja in čisti ali blato iz MKČN in greznic dovaža in čisti na Centralni čistilni napravi Koper*

Način izvajanja javne službe je po posameznih občinah in naseljih natančneje opredeljen v **prilogi 2**.

2.3 Predpisi, ki določajo izvajalca in način izvajanja javne službe

JP MAKO d.o.o. kot izvajalec javne službe izvaja naloge in obveznosti v okviru storitve javne službe na območjih občin, za katere je pooblaščen na podlagi občinskih predpisov in v obsegu, ki ga določa uredba in odloki posameznih občin.

Preglednica 4: Predpisi

OBČINA	KOPER	EID OBČINE	110200000110277766
	ANKARAN	EID OBČINE	110200000240635263
PREDPIS O DOLOČITVI IZVAJALCA JAVNE SLUŽBE		DATUM OBJAVE	OBJAVA
Odlok o ureditvi položaja Javnega podjetja – Azienda pubblica Komunala Koper, d.o.o.-s.r.l.		12.11.2002	Ur. objave št. 53 z dne 12.11.2002
Odlok o spremembah in dopolnitvah Odloka o ureditvi položaja Javnega podjetja – Azienda pubblica Komunala Koper, d.o.o.-s.r.l.		01.04.2016	Uradni list RS, št. 74/2005 z dne 5.8.2005 ter dopolitve iz 2006, 2012, 2013, 2015, 2016, 2018 do dopolitve Uradni list RS št. 173/2020 z dne 27.11.2020
OBČINSKI PREDPIS O NAČINU IZVAJANJA JAVNE SLUŽBE		DATUM OBJAVE	OBJAVA
Odlok o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode v Mestni občini Koper		27.01.2017	Uradni list RS, št. 4/2017 z dne 27.1.2017

PROGRAM IZVAJANJA JAVNE SLUŽBE ODVAJANJA IN ČIŠČENJA ODPADNE VODE
za obdobje 2025 - 2028

Odlok o uporabi kanalizacije in opravljanja kanalizacijskih storitev na območju občine Koper (velja za občino Ankaran)	11.01.1974	Uradne objave št.1, 25.01.1974
Tehnični pravilnik o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode na območju Mestne občine Koper	14.04.2017	Uradni list RS, št. 18-954/2017
Pravilnik o smernicah za projektiranje Kanalizacije (velja za občino Ankaran)	25.10.1977	Uradne objave št. 17, 9.12.1977
DRUGI PREDPISI, KI DOLOČAJO IZVAJANJE JAVNE SLUŽBE ODVAJANJA IN ČIŠČENJA KOMUNALNE IN PADAVINSKE ODPADNE VODE	DATUM PRVE OBJAVE	OBJAVA
Direktiva (EU) 2024/3019 Evropskega Parlamenta in Sveta o čiščenju komunalne odpadne vode (UWWTD)	12.12.2024	Uradni list EU 2024/3019 z dne 12.12.2024
Zakon o kritični infrastrukturi (ZK-1)	03.12.2024	Uradni list RS, št. 102/2024 z dne 03.12.2024
Zakon o oskrbi s pitno vodo ter odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (ZOPVOOV)	31.03.2025	Uradni list RS, št. 21/2025 z dne 31.03.2025
Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode	18.12.2015	Uradni list RS, št. 98/15, 76/17, 81/19, 194/21, 44/22 – ZVO-2 in 21/25 – ZOPVOOV
Uredba o okoljski dajatvi za onesnaževanje okolja zaradi odvajanja odpadnih voda	26.10.2012	Uradni list RS, št. 80/12, 98/15 in 44/22 – ZVO-2
Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vodo in javno kanalizacijo	24.08.2012	Uradni list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22
Uredba o metodologiji za oblikovanje cen storitev obveznih občinskih gospodarskih javnih služb varstva okolja	16.11.2012	Uradni list RS, št. 87/12, 109/12, 76/17, 78/19, 44/22 – ZVO-2 in 21/25 – ZOPVOOV
Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov Rižane	22.05.2008	Uradni list RS, št. 49/08, 72/12 in 69/13
Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda	24.12.2014	Uradni list RS, št. 94/14, 98/15 in 44/22 – ZVO-2
Operativni program odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode	17.09.2020	Vlada Republike Slovenije
Program ravnanja z odpadki in program preprečevanja odpadkov Republike Slovenije	April 2022	Vlada Republike Slovenije

3 PODATKI O INFRASTRUKTURI IN OSNOVNIH SREDSTVIH NAMENJENIH IZVAJANJU JAVNE SLUŽBE

3.1 Javni kanalizacijski sistem - kanalizacijsko omrežje

Kanalizacijsko omrežje javne kanalizacije je sistem cevi, kanalov, jaškov in jarkov ter z njimi povezanih tehnoloških objektov, kot so: peskolovi, lovilci olj in maščob, črpališča za prečrpavanje odpadne vode, zadrževalnih bazenov in podobnih, ki služijo za odvajanje komunalne, industrijske in padavinske odpadne vode na območju naselja ali njegovega dela. Kanalizacijski sistem se običajno zaključuje s komunalno čistilno napravo ali z odvodnikom.

Kanalizacijsko omrežje je glede na vrsto odpadne vode, ki se po njem odvaja, razdeljeno na mešano in ločeno javno kanalizacijo. Po mešanem kanalizacijskem omrežju se odvajajo komunalna, padavinska in industrijska odpadna voda skupaj, medtem ko se po ločenem odpadnem kanalu odvajata komunalna in industrijska odpadna voda.

Preglednica 5: Dolžina kanalizacijskega omrežja po občinah (na dan 31.12.2024)

OBČINA	MEŠAN SISTEM [m]	LOČEN ODPADNI [m]	LOČEN PADAVINSKI [m]	SKUPAJ [m]
KOPER	38.429	221.886	140.345	400.660
ANKARAN	7.028	17.783	13.348	38.159
SKUPAJ	45.457	239.669	153.693	438.819

Podatki o hidravlično samostojnih sistemih kanalizacijskega omrežja z enim iztokom, ki je lahko iztok v vode ali drug javni kanalizacijski sistem so pregledno prikazani v **prilogi 3**.

S projektom "Čisto za Koper in Ankaran" se je dogradilo skupno 29,5 km kanalizacijskega omrežja.

Predvidene dograditve kanalizacijega sistema v naslednjih letih po občinah:

Mestna občina Koper:

- Aglomeracija Bertoki (Instalacija, Bazillo, Činčin, Kortina-Kručola in Šantoma)
 - meteorna kanalizacija 489,00 m
 - fekalna kanalizacija 4.832,00 m
 - tlačni vod 1.461,00 m
- Bertoki veljavno gradbeno dovoljenje PZI iz 2021
 - 1. faza fekalni kanal F2 in F3 1.579,00 m
 - 1. faza meteorni kanal 835,00 m
 - 2. faza fekalni kanal 1.660,00m
- Bertoki gradbeno dovoljenje št. 351-102/93, z dne 02.02.1998 (novelacija PZI)
 - kanalizacija 2.056,00 m
- Sveti Anton gradbeno dovoljenje št. 351-103/97, z dne 11.12.1998 (novelacija PZI)
 - kanalizacija 5.866,00 m
- Območje Poljane Bertoki gradbeno dovoljenje št. 351-335/2015-6, z dne 08.09.2015
 - kanalizacija 1.490,00 m
- Aglomeracija Škofije (4. Škofija, Valmarin, Buža in Čuk-Purissima)

- meteorna kanalizacija 971,00 m
- fekalna kanalizacija 2.068,00 m
- Aglomeracija Ankaran Hrvatini v Mestni občini Koper (Brageti, Noveli in Sonček)
 - meteorna kanalizacija 130,00 m
 - fekalna kanalizacija 1.209,00 m
 - tlačni vod 865,00 m
- Aglomeracija Sveti Anton (Šanžanej, Šesterjevec, Farančan, na Njivah SZ, Brda, na Njivah JV in Ravne)
 - kanalizacija 3.698,00 m
- Aglomeracija Vanganelška dolina (Bošamarin, Brda, Zankulič, Čenturska dolina, Bonini in Manžan)
 - kanalizacija 5.491,00 m
- Aglomeracija Koper (nad Dolinsko cesto in Slavček)
 - meteorna kanalizacija 1.022,00 m
 - fekalna kanalizacija 1.075,00 m
 - tlačni vod 55,00 m

Občina Ankaran:

- Aglomeracija Ankaran-Hrvatini (Debeli rtič-Miloki-Jurijev-vinogradniška pot, Valdoltra, Hrib, Dolge njive, Oljčna pot, Ivančičeva cesta in nad Železniško cesto)
 - meteorna kanalizacija 1.203,00 m
 - fekalna kanalizacija 2.780,00 m
 - tlačni vod 338,00 m

Kot izvajalci obvezne občinske gospodarske javne službe varstva okolja »odvajanje in čiščenje komunalne in padavinske odpadne vode« smo lastnikom javne infrastrukture (občinam) podali pobudo, da se prednostno pristopi k rekonstrukciji CČN Koper ter pripadajočih objektov javne infrastrukture (kanalizacijskih sistemov).

CČN Koper (skupaj s pripadajočimi kanalizacijskimi sistemi) potrebuje celostno prenovo. Glede na nove in vedno bolj restriktivne zahteve zakonodajalcev po čiščenju odpadne vode, starost obstoječe čistilne naprave (18 let) in glede na novejšje tehnološke in tehnične rešitve čiščenja odpadne vode je smotrno obnoviti celotno čistilno napravo.

Predlagali smo izdelavo študije, katera bi do potankosti obdelala tehnološko, tehnično, zakonsko in finančno plat rekonstrukcije.

3.2 Javni kanalizacijski sistem - kanalizacijski objekti in naprave

JP MAKO ima v vzdrževanju oz. upravljanju **10 komunalnih čistilnih naprav** (v nadaljevanju ČN). Vse ČN se nahajajo v Mestni občini Koper.

ČN so pregledno prikazane v preglednici 6. Poleg so pripisani podatki njihove nazivne oz. projektne zmogljivosti in učinki čiščenja, ki so bili izmerjeni v letu 2024 in poročani v poročilu za obratovalni monitoring ČN.

**PROGRAM IZVAJANJA JAVNE SLUŽBE ODVAJANJA IN ČIŠČENJA ODPADNE VODE
za obdobje 2025 - 2028**

Preglednica 6: Komunalne čistilne naprave v upravljanju JP MAKO

OBČINA	NAZIV ČN	Zmogljivo st (PE)	Učinek čiščenja KPK %	Učinek čiščenja BPK ₅ %	Učinek čiščenja Ncel %	Učinek čiščenja Pcel %
KOPER	ČČN KOPER	84500	95,69	98,48	83,60	88,51
	ČN KASTELEC	110	92,75	95,0		
	ČN KUBED	420	98,63	97,04		
	ČN LUKINI	60	98,29	98,56		
	ČN MOVRAŽ	200	99,09	98,38		
	ČN OSP GABROVICA	450	91,58	90,40		
	ČN PODGORJE	200	96,47	96,57		
	ČN RAKITOVEC	120	96,93	96,93		
	ČN ŠKOFIJE*	265	95,75	96,92		
	ČN ZAZID	120	96,33	94,17		
	ČN ŽGANI	650	98,41	96,67		

Opomba: ČN ŠKOFIJE je z mesecem aprilom leta 2025 ukinjena zaradi izgradnje kanalizacijskega sistema in črpališča ČRP2*

Črpališča za prečrpavanje odpadnih vod so umeščena na lokacijah, kjer odpadne vode ni več mogoče gravitacijsko odvajati. V tem primeru se odpadno vodo dvigne oz. prečrpa na višji nivo, od koder lahko ta zopet gravitacijsko odteka.

V prilogi 9 so prikazana črpališča, njihove lokacije, tipi črpališč glede na namen ter kapaciteta črpališč.

Zadrževalni bazeni, evidentirani v katastru upravljalca kanalizacijskega sistema MOK in OA:

- Zadrževalni bazen MOK; lokacija na Tomšičevi ulici (krožišče - izvoz na AC proti LJ).
- Zadrževalni bazen OA; lokacija na glavnem parkirišču ob Jadranski cesti v občini Ankaran.

JP MAKO ima izdelan Načrt vzdrževanja objektov in naprav za obdobje 2021-2027. Predmetni Načrt se ni dodal kot priloga temu Programu zaradi prevelikega obsega podatkov in grafik. Načrt vzdrževanja objektov in naprav za obdobje 2021-2027 se hrani v prostorih izvajalca JS v Ankaranu.

3.2.1 Komunalne čistilne naprave v upravljanju JP MAKO v Mestni občini Koper

Centralna čistilna naprava Koper: zmogljivost naprave 84.500 PE

Centralna čistilna naprava Koper čisti odpadne vode občin Koper, Izola in Ankaran. Centralna čistilna naprava je opremljena za sprejem in obdelavo blata iz drugih čistilnih naprav.

Centralna čistilna naprava Koper je sekvenčna biološka naprava s suspenzijo aktivnega blata, nitri in denitrifikacijo, delno aerobno stabilizacijo blata, kemijskim odstranjevanjem fosforja in strojnim zgoščanjem oz. dehidriranjem blata.

Recipient očiščenih odpadnih vod iz čistilne naprave je reka Rižana. Skladno z izdanim okoljevarstvenim dovoljenjem je največja letna količina komunalne odpadne vode, ki se odvaja v recipient Rižano 8.500.000m³, največja dnevna količina komunalne odpadne vode 46.800m³ ter največji 6 urni povprečni pretok na iztoku iz čistilne naprave 620l/s.

ČČN Koper dosega zakonsko predpisane mejne vrednosti na iztoku. Monitoring odpadnih voda se izvaja vsako leto in sicer dve meritvi mesečno t.j. 24 meritev letno. V času kopalne sezone se spremlja še učinkovitost UV dezinfekcije iztočne vode iz čistilne naprave.

V letu 2024 je bil učinek čiščenja glede na parameter KPK 95,69 %, na parameter BPK5 98,48 %, na parameter celotni dušik 83,60 % in na parameter celotni fosfor 88,51 %.

Mala komunalna čistilna naprava KASTELEC; zmogljivost naprave 110 PE

Čistilna naprava je namenjena čiščenju odpadnih voda iz gospodinjstev naselja Kastelec. Na čistilni napravi Kastelec poteka mehanska in sekundarna – biološka stopnja čiščenja odpadnih vod. Naprava je koncipirana po principu Bio-disk tehnologije. Očiščena odpadna voda iz čistilne naprave odteka v obstoječi hudourniški potok. Maksimalni dnevni pretok je projektiran na 19,8 m³/dan.

Čistilna naprava dosega zakonsko predpisane mejne vrednosti na iztoku. Monitoring odpadnih voda se izvaja na vsaki 2 leti, in sicer dve meritvi letno. V letu 2023 je bil učinek čiščenja glede na parameter KPK 92,75 % na parameter BPK5 95,0 %

Mala komunalna čistilna naprava KUBED; zmogljivost naprave 420 PE

Čistilna naprava je namenjena čiščenju odpadnih vod iz naselij Kubed in Gračišče. Na čistilni napravi Kubed poteka mehanska in sekundarna – biološka stopnja čiščenja odpadnih vod. Naprava je koncipirana po principu Bio-disk tehnologije. Iztok prečiščene odpadne vode je speljan s ponikovanjem ob hudourniški grapi.

ČN obratuje skladno z veljavno zakonodajo. Monitoring se izvaja vsako leto in sicer dve meritvi letno. V letu 2024 je bil učinek čiščenja glede na parameter KPK 98,63 %, na parameter BPK5 97,04 %.

Mala komunalna čistilna naprava LUKINI ; zmogljivost naprave 60 PE.

Čistilna naprava je namenjena čiščenju odpadnih vod iz gospodinjstev naselja Lukini. Na čistilni napravi Lukini poteka mehanska in sekundarna – biološka stopnja čiščenja odpadnih vod. Naprava je koncipirana po principu Bio-disk tehnologije, ob iztoku iz ČN se voda očisti preko trstične grede. Iztok prečiščene odpadne vode je speljan posredno v podzemne vode..

ČN obratuje skladno z okoljevarstvenim dovoljenjem . Monitoring se izvaja vsake dve leti in sicer dve meritvi letno. V letu 2024 je bil učinek čiščenja glede na parameter KPK 98,29 %, na parameter BPK5 98,56 %. Največja dovoljena letna količina odpadne vode skladno z okoljevarstvenim dovoljenjem je 3.300 m³/leto, največja dnevna količina komunalne odpadne vode pa 9m³/dan.

Mala komunalna čistilna naprava MOVRAŽ; zmogljivost naprave 200 PE.

Čistilna naprava je namenjena čiščenju odpadnih vod iz gospodinjstev naselja Movraž. Na čistilni napravi Movraž poteka mehanska in sekundarna – biološka stopnja čiščenja odpadnih vod. Naprava je koncipirana po principu Bio-disk tehnologije. Iztok prečiščene odpadne vode je speljan posredno s ponikovanjem v hudourniški potok.

ČN obratuje skladno z veljavno zakonodajo. Monitoring se izvaja vsako leto in sicer dve meritvi letno. V letu 2024 je bil učinek čiščenja glede na parameter KPK 99,09 %, na parameter BPK5 98,38 %.

Mala komunalna čistilna naprava OSP GABROVICA; zmogljivost naprave 450 PE.

Čistilna naprava je namenjena čiščenju odpadnih vod iz gospodinjstev naselja Osp in naselja Gabrovica. Na čistilni napravi Osp - Gabrovica poteka mehanska in sekundarna – biološka

stopnja čiščenja odpadnih vod. Naprava je koncipirana po principu Bio-disk tehnologije. Iztok prečiščene odpadne vode je speljan v Osapsko reko.

ČN obratuje skladno z veljavno zakonodajo. Monitoring se izvaja vsako leto in sicer dve meritvi letno. V letu 2024 je bil učinek čiščenja glede na parameter KPK 91,58 %, na parameter BPK5 90,40 %.

Mala komunalna čistilna naprava PODGORJE zmogljivost naprave 200 PE.

Čistilna naprava je namenjena čiščenju odpadnih vod iz gospodinjstev naselja Podgorje. Na čistilni napravi Podgorje poteka mehanska in sekundarna – biološka stopnja čiščenja odpadnih vod. Naprava je koncipirana po principu Bio-disk tehnologije, naknadno pa se voda očisti še preko trstične grede. Iztok prečiščene odpadne vode je speljan posredno v podzemne vode.. ČN obratuje skladno z okoljevarstvenim dovoljenjem . Monitoring se izvaja vsak leto in sicer dve meritvi letno. V letu 2024 je bil učinek čiščenja glede na parameter KPK 96,47 %, na parameter BPK5 96,57 %. Največja dovoljena letna količina odpadne vode skladno z okoljevarstvenim dovoljenjem je 15.000 m3/leto, največja dnevna količina komunalne odpadne vode pa 30m3/dan.

Mala komunalna čistilna naprava RAKITOVEC; zmogljivost naprave 120 PE.

Čistilna naprava je namenjena čiščenju odpadnih vod iz gospodinjstev dela naselja Rakitovec. Na čistilni napravi Rakitovec poteka mehanska in sekundarna – biološka stopnja čiščenja odpadnih vod. Naprava je koncipirana po principu Bio-disk tehnologije. Iztok prečiščene odpadne vode je speljan posredno v podzemne vode..

ČN obratuje skladno z okoljevarstvenim dovoljenjem . Monitoring se izvaja vsaki dve leti in sicer dve meritvi letno. V letu 2024 je bil učinek čiščenja glede na parameter KPK 96,93 %, na parameter BPK5 96,93 %. Največja dovoljena letna količina odpadne vode skladno z okoljevarstvenim dovoljenjem je 6.500 m3/leto, največja dnevna količina komunalne odpadne vode pa 18m3/dan.

Mala komunalna čistilna naprava ŠKOFIJE*; zmogljivost naprave 265 PE

Čistilna naprava je bila namenjena čiščenju odpadnih voda iz gospodinjstev dela naselja Škofije. Na čistilni napravi Škofije je potekala mehanska in sekundarna – biološka stopnja čiščenja odpadnih vod. Naprava je bila koncipirana po principu Bio-disk tehnologije. Očiščena odpadna voda iz čistilne naprave je odtekala v vodotok Škofijski potok.

Čistilna naprava je dosegala zakonsko predpisane mejne vrednosti na iztoku. Monitoring odpadnih voda se je izvajal 2 x letno, vsako leto . V letu 2024 je bil učinek čiščenja glede na parameter KPK 95,75 %, na parameter BPK5 pa 96,92 %.

* V mesecu aprilu leta 2025 je bila mala komunalna čistilna naprava ŠKOFIJE ukinjena, lokalni in dodatno novoizgrajeni kanalizacijski sistem je bil prevezan na kanalizacijsko omrežje, katero se preko črpališča ČRP2 odvaja in čisti na CCN Koper.

Mala komunalna čistilna naprava ZAZID; zmogljivost naprave 120 PE

Čistilna naprava je namenjena čiščenju odpadnih vod iz gospodinjstva naselja Zazid. Na čistilni napravi poteka mehanska in biološka stopnja čiščenja odpadnih voda. Biološko čiščenje poteka v sekvenčnem bazenu (SBR) z razpršeno biomaso in vpihovanjem zraka. Iztok prečiščene odpadne vode je speljan posredno v hudourniški potok Zazid.

ČN obratuje skladno z okoljevarstvenim dovoljenjem. Monitoring se izvaja vsake dve leti in sicer dve meritvi letno. V letu 2024 je bil učinek čiščenja glede na parameter KPK 96,33 %, na parameter BPK5 94,17 %. Največja dovoljena letna količina odpadne vode skladno z

okoljevarstvenim dovoljenjem je 6.570 m³/leto, največja dnevna količina komunalne odpadne vode pa 18m³/dan.

Mala komunalna čistilna naprava ŽGANI; zmogljivost naprave je 650 PE

Čistilna naprava je namenjena čiščenju odpadnih vod iz naselij Hrastovlje, Dol, Bezovica in Podpeč. Čistilna naprava je sestavljena iz mehanske stopnje čiščenja: fino sito (6mm) tipa Rotomat RO9, proizvajalca Huber, ozračenega peskolova, primarnega usedalnika, biološkega dela z razpršeno biomaso in talnim vpihovanjem zraka in naknana usedalnika. Očiščene odpadne vode se odvajajo v reko Rižano.

ČN obratuje skladno z okoljevarstvenim dovoljenjem. Monitoring se izvaja vsako leto in sicer dve meritvi letno. V letu 2024 je bil učinek čiščenja glede na parameter KPK 98,41 %, na parameter BPK5 96,67 %. Največja dovoljena letna količina odpadne vode skladno z okoljevarstvenim dovoljenjem je 47.500 m³/leto, največja dnevna količina komunalne odpadne vode pa 130m³/dan.

3.3 Vozila in oprema za prevzem blata oz. praznjenje greznic

JP MAKO ima glede na trenutni obseg dela in potrebe na razpolago šest specialnih komunalnih vozil za prevzem in prevoz blata iz obstoječih greznic in MKČN ter prevzem in prevoz odpadne vode iz nepretočnih greznic.

Preglednica 7: Specialna komunalna vozila

	Opis in namen	V uporabi od
1 kom	Specialno komunalno vozilo za kanalizacijo, greznice in MKČN, CAPPELOTTO F150, skupni volumen 11 m ³	2016
1 kom	Specialno komunalno vozilo za kanalizacijo, greznice in MKČN, CANALMASTER MULLER F120, skupni volumen 11 m ³	1995
1 kom	Specialno komunalno vozilo za kanalizacijo, greznice in MKČN, CAPPELOTTO F70, skupni volumen 7 m ³	2008
1 kom	Specialno komunalno vozilo za kanalizacijo, greznice in MKČN, CAPPELOTTO F65, skupni volumen 5 m ³	2002
1 kom	Specialno komunalno vozilo za kanalizacijo, greznice in MKČN, CAPPELOTTO F50, skupni volumen 5 m ³	2018
1 kom	Specialno komunalno vozilo za težko dostopne terene kanalizacije, greznice in MKČN, UNIMOG U406, skupni volumen 1,8 m ³	1992

3.4 Število delovnih mest, namenjenim izvajanju nalog javne službe

Delovna mesta Sektorja kanalizacija v JP MAKO, ki opravlja naloge obvezne občinske GJS varstva okolja odvajanje in čiščenje odpadne vode v skladu z nalogami, določenimi z Zakoni, Uredbami ter odloki posameznih občin, so prikazana v **prilogi 10**.

3.5 Druga osnovna sredstva namenjena izvajanju javne službe

Pri izvajanju javne službe razpolagamo z vozili za čiščenje in izčrpavanje kanalov, vozilom za pregled kanalov z videokamero, tovornim vozilom z dvigalom za prevoz tovora, osebnimi vozili, mobilno delavnico za preizkus tesnosti kanalizacij. V primeru prekinitve dobave električne energije imamo na razpolago prevozne oz. mobilne agregate. V primeru točkovne prekinitve odvajanja ali prekinitve delovanja črpališča pa imamo na voljo dva mobilna črpalna agregata, za potrebe prečrpavanja večjih količin odpadne vode. Za manjša gradbena popravila uporabljamo ročno orodje na električni pogon (pnevmatska kladiva, rezalke, ventilatorji ...). Pri svojem delu uporabljamo tudi plavajoče zaves, tesnilne čepe, prenosne črpalke na hidro pogon, ki so namenjene intervencijskemu prečrpavanju. V stavbi na CČN Koper se nahaja tehnološki laboratorij, namenjen internim izmeram in kontroli delovanja CČN Koper.

Preglednica 8: Druga osnovna sredstva JP MAKO namenjena izvajanju javne službe

Naziv osnovnega sredstva	Št. v uporabi	Opis in namen	V uporabi od
UNIMOG U300	1	Vzdrževanje ČN in kanalizacij	2005
KAMERA - MB Sprinter	1	Pregled in vzdrževanje ČN in kanalizacij	2015
TESNOST - MB Sprinter	1	Preizkus tesnosti kanalizacij	2003
Dacia Duster	2	Pregled in vzdrževanje LČN, GZ, MKČN, kanalizacij	2015
Mercedes Sprinter	1	Vzdrževanje ČN, GZ, MKČN in kanalizacij	2009
Wolkswagen Caddy	3	Vzdrževanje ČN in kanalizacij	2012
Osebna vozila	3	Vzdrževanje CČN, LČN, MKČN, greznic in kanalizacij	2005
Wolkswagen Transporter	1	Vzdrževanje ČN in kanalizacij	2016
Tehnološki laboratorij	1	Tehnološki laboratorij za odpadne vode, tehnologija čiščenja odpadnih voda	1993

3.6 Podatki o cenah obveznih storitev javne službe

Podatki o cenah obveznih storitev javne službe se nahajajo v **prilogi 13**.

Aktualen cenik je objavljen na spletni povezavi podjetja: https://marjeticakoper.si/wp-content/uploads/2025/02/Dokument_20250220152415.pdf

4 IZVAJANJE JAVNE SLUŽBE

4.1 Način izvajanja javne službe

Na področju, kjer je zgrajen javni kanalizacijski sistem se izvajajo dela in naloge, povezane z odvajanjem in čiščenjem odpadne vode. Na preostalih področjih se zagotavljajo in izvajajo naloge, povezane z storitvami za greznice in male komunalne čistilne naprave.

Podatki o načinu izvajanja javne službe uporabnikom in število priključenih EID-hiš se nahaja v **prilogi 2**.

4.2 Načrt vzdrževanja in čiščenja javne kanalizacije

Predvidena vzdrževalna dela in čiščenje kanalizacijskega omrežja se na območju izvajanja javne službe zagotavlja z izvajanjem ključnih nalog pregledovanja ter čiščenja prehodnih in neprehodnih kanalov, vizualne kontrole kanalov, deratizacije in dezinfekcije in popravila revizijskih jaškov.

Terminski plan je izdelan na osnovi količine del, ki se bodo izvajala proporcionalno skozi celo leto, za štiri letno obdobje tega programa. Iz **Priloge 4** je razvidna porazdelitev vzdrževalnih del in čiščenj po posameznih občinah.

JP MAKO ima izdelan **Načrt čiščenja in vzdrževanja javnega** kanalizacijskega sistema za obdobje 2021-2027. Predmetni Načrt se ni dodal kot priloga temu Programu zaradi prevelikega obsega podatkov in grafik (predviden obseg podajanja natančnih podatkov in grafik bi nanesele 60 strani). Načrt čiščenja in vzdrževanja javnega kanalizacijskega sistema za obdobje 2021-2027 se hrani v prostorih izvajalca JS v Ankaranu.

4.3 Nadzor nad obratovanjem in upravljanjem javne kanalizacije

Centralno daljinski nadzor kanalizacijskega sistema je danes neizogiben. Skoraj vsi kanalizacijski objekti v upravljanju JP MAKO so avtomatizirani in daljinsko vodeni iz centralno nadzornega Sistema (CNS). Daljinski nadzor je pogoj za hitro in učinkovito posredovanje ob morebitnih okvarah in napakah na sistemu, periodični prenos podatkov o obratovanju pa je temelj za vsakodnevni pregled obratovanja in odločitve upravljanja ter vzdrževanja, pa tudi za načrtovanje razvoja kanalizacijskega sistema. Nikakor pa ne moremo z daljinskim nadzorom nadomestiti fizičnega nadzora, ki ga opravljamo ljudje, zaposleni v podjetju; sploh ko govorimo o kanalizacijskem sistemu!

Izvajanje nadzora nad obratovanjem javne kanalizacije pomeni sistematično pregledovanje in spremljanje delovanja kanalizacijskih objektov preko CNS. Na ta način se preko črpališč spremlja tudi dvajanje odpadne vode po kanalizacijskem omrežju.

4.3.1 Nadzorni sistem kanalizacijskih objektov

- **Kataster upravljalca - GIS**

Kataster upravljalca komunalnih naprav ureja Pravilnik o katastrih gospodarske javne infrastrukture javnih služb varstva okolja (Uradni list RS, št. 28/11, 61/17 – ZUreP-2, 199/21 – ZUreP-3 in 21/25 – ZOPVOOV). Kataster upravljalca komunalnih naprav MAKO (GIS – Geographic Information System) je tehnična evidenca o komunalnih napravah in objektih oz. kanalizacijskih vodih in objektih na kanalizaciji, kot so čistilne naprave, črpališča, kinete, jaški, požiralniki, ponikovalnice, zadrževalni bazeni, razbremenilniki, izlivi ter podobno.

Funkcije katastra upravljalca komunalnih naprav in objektov (GIS-a):

- prostorska evidenca komunalnih naprav in objektov,
- podlaga pri izdelavi smernic, projektnih pogojev in soglasij,
- podlaga za projektiranje sanacij, rekonstrukcij in razširitev komunalnih sistemov,
- prenos podatkov v zbirni kataster in
- nudenje podatkov drugim osebam, ki posegajo v prostor.

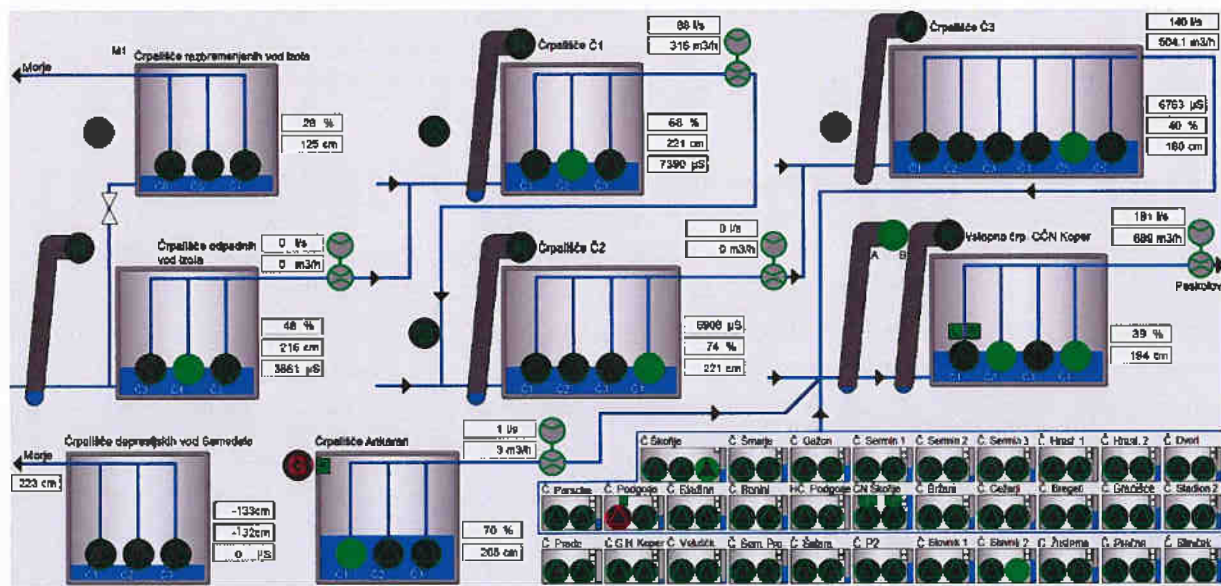
GIS tehnologija nam omogoča, da podatke pregledujemo, analiziramo in prekrivamo z ostalimi prostorskimi podatki, planski akti, različne kartografske podloge ipd. V tak sistem lahko vključimo tudi podatke o plačnikih komunalnih storitev, o izdanih soglasjih, o poškodbah na kanalizacijskem sistemu in podobno.

V JP MAKO deluje samostojna služba za vodenje katastra upravljalca JS.

- **Spremljanje in nadzor črpališč na kanalizacijskem sistemu**

Na javnem kanalizacijskem omrežju je 39 črpališč, namenjenim odvajanju odpadne vode. Vsa črpališča so daljinsko vodena in nadzorovana 24 ur na dan, 365 dni v letu, kar zagotavlja optimalno delovanje in veliko varnost obratovanja.

Nadzor in vodenje črpališč se izvaja na centralno nadzornem sistemu (CNS).



Slika 1: Sistem črpališč

Sistem zaznavanja izrednih dogodkov in napak v delovanju javnih kanalizacijskih sistemov

Sistem zaznavanja izrednih dogodkov in napak v delovanju javnih kanalizacijskih sistemov se izvaja v centralnem nadzornem sistemu (CNS). CNS je celovita rešitev, ki na področju kanalizacijskih sistemov zajema avtomatizacijo in nadzor sistema odvajanja in čiščenja odpadne vode. Namen CNS-ja je predvsem v tem, da pripomore k varnejšem delovanju sistema. Hkrati pa optimizira vzdrževanje, omogoča upravljavcem centralni vpogled delovanja naprav, javlja in beleži napake in omogoča nastavljanje režimov delovanja. CNS je zasnovan kot sistem strojne in programske opreme, ki obratuje vsak dan 24 ur.

Nadzorni sistem se izvaja na *scada* (Supervisory Control And Data Acquisition) aplikaciji prirejeni za potrebe Marjetice Koper. *Scada* spremlja proces in posreduje podatke v realnem času. Poleg sprotnega zbiranja procesnih podatkov ima tudi funkcijo podpore operaterju in omogoča vpogled in poseganje v delovanje procesa. Vse posege in napake na sistemu se vpisuje v obratovalne dnevnik, ki se jih vodi skladno s poslovniki posameznih objektov.



Slika 2: Sistem meritev prevodnosti (slanosti) – datalogerji

Nadzor objektov poteka preko GSM/UMTS/LTE komunikacije. CNS ciklično komunicira z oddaljenimi objekti, omogoča pa tudi osvežitev podatkov v danem trenutku. Vsi podatki, kot so nivoji, pretoki, slanost, dogodki in napake se prikažejo v alfanumerični in grafični obliki na *scada* aplikaciji.

Pridobljene podatke se trajno hrani na strežniku v nadzornem centru, kjer jih lahko poljubno obdelamo in uporabimo za razne analize.

V primeru okvare na sistemu jo nadzorni sistem evidentira in posreduje preko SMS sporočila dežurnemu delavcu. Dežurni delavec se poveže na CNS, pregleda stanje sistema in po potrebi ukrepa. Pripravljenost strokovno usposobljenega kadra poteka 24 ur na dan 365 dni v letu.

Poleg vzdrževanja in daljinskega nadzorovanja objektov na sistemu, se istočasno izvaja tudi nadzor samega kanalizacijskega sistema. Na kanalizacijskem sistemu se pojavlja vrsta nepredvidljivih zadev in dogodkov, kot na primer: nekontrolirani izpusti v javno kanalizacijo, prekomerni meteorni vdori v kanalizacijo, zamašitve...

Pripravljenost dežurne službe za intervencije na javnem kanalizacijskem sistemu poteka 24 ur na dan 365 dni v letu. Vsi izredni dogodki se ustrezno beležijo s pisnimi poročili o izvajanju del in nalog, o izrednem dogodku pa se obvesti tudi pristojne osebe.

- **Nadzor kanalizacijskega sistema**

Nadzorni sistem omogoča prenos podatkov iz objektov v center vodenja in spremljanje njihovega obratovanja v vsakem trenutku. Današnje tehnologije prenosa podatkov nam omogočajo več načinov povezav. Pri nas smo se glede na lokacije objektov in pokritost z mobilnim omrežjem odločili za prenos podatkov prek GSM/UMTS/LTE.

Nadzor nad delovanjem kanalizacijskega sistema zajema sistematično pregledovanje in spremljanje delovanje kanalizacijskih objektov s pomočjo CNS. S pomočjo prenesenih podatkov dislociranih objektov (črpališča, čistilne naprave, datalogerji) v CNS se lahko spremlja odvajanje odpadne vode po kanalizacijskem sistemu. Večina črpališč ima vgrajene merilnike pretoka in signalizacijo preliva. V kanalizacijskem sistemu imamo vgrajenih 10 datalogerjev (slika 2), ki spremljajo prevodnost in nivo v dotičnih točkah in 5 datalogerjev vgrajenih v razbremenilnih objektih (slika 3), kjer signalizirajo in merijo prelive.



Slika 3: Razbremenilniki – datalogerji

- **Nadzor dislociranih objektov**

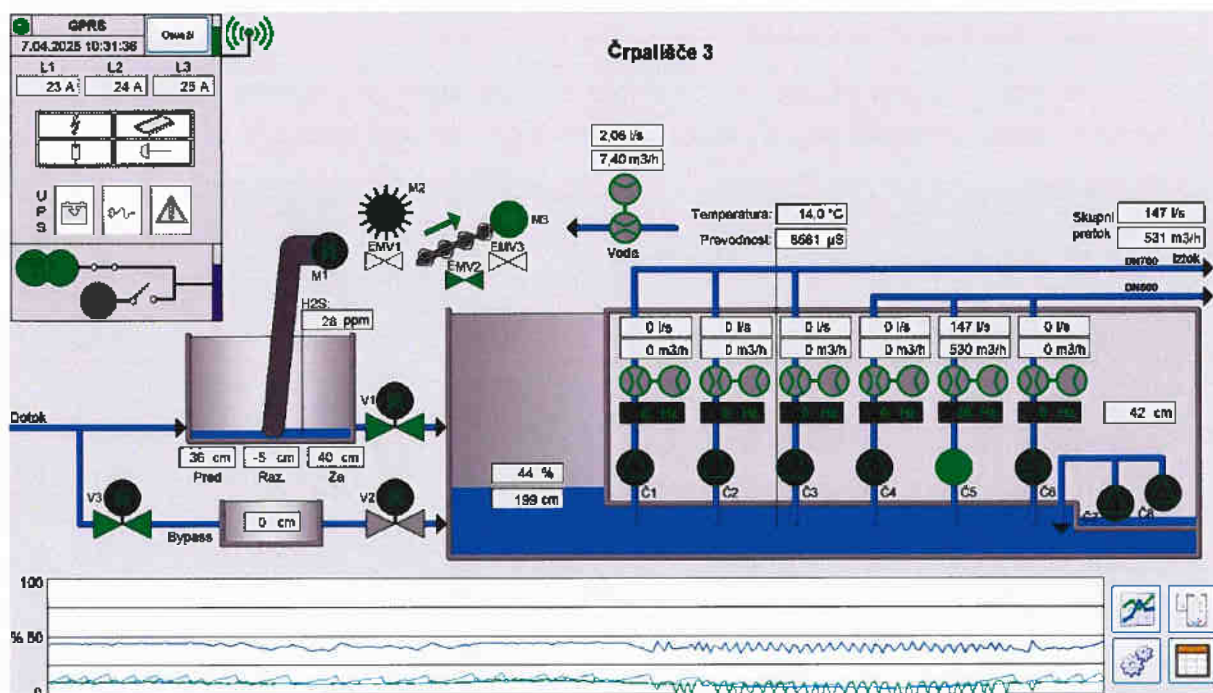
Nadzor dislociranih objektov poteka preko GSM/UMTS/LTE omrežja. CNS ciklično komunicira z oddaljenimi objekti, omogoča pa tudi osvežitev podatkov v danem trenutku.



Slika 4: Prikaz dislociranih objektov

Pri komunikaciji imamo postavljeno VPN omrežje (Virtual Private Network), ki povezuje vse dislocirane objekte. V primeru izpada komunikacije, objekt lokalno hrani svoje podatke najmanj 24 ur. Po odpravi izpada komunikacije, se prenese vse shranjene podatke.

Vsi podatki, kot so nivoji, pretoki, dogodki in napake se prikažejo v alfanumerični in grafični obliki na scada aplikaciji (slika 5). Pridobljene podatke se trajno hrani na strežniku v nadzornem centru, kjer jih lahko poljubno obdelamo in uporabimo za razne analize.



Slika 5: Osnovna slika nadzornega sistema

Avtomatika na dislociranih objektih je zasnovana tako, da sama opravlja s svojim procesom in ne potrebuje delovanja CNS. CNS vpliva na lokalno avtomatiko samo v daljinskem ročnem režimu in v primeru spremembe nastavitve. V avtomatskem režimu CNS samo prikazuje stanje na dislociranih objektih in beleži podatke.

V primeru okvare na dislociranem objektu jo nadzorni sistem evidentira in posreduje preko SMS sporočila dežurnemu delavcu. Dežurni delavec se poveže na CNS, pregleda stanje sistema in po potrebi ukrepa. Pripravljenost strokovno usposobljenega kadra poteka 24 ur na dan 365 dni v letu.

Vsa črpališča in čistilne naprave (slika 4), ki jih Marjetica Koper ima v upravljanju so daljinsko nadzorovane 24 ur na dan 365 dni v letu.

4.3.2 Izvajanje nadzora na terenu

Kanalizacijski objekti

Poleg vzdrževanja samega objekta se istočasno izvaja tudi kontinuirani nadzor nad obratovanjem. Na kanalizacijskem sistemu se pojavlja vrsta nepredvidljivih zadev in dogodkov: nekontrolirani izpusti v javno kanalizacijo, odpadki, ki jih je ogromno in količinsko še naraščajo in nam povzročajo velike težave ... Na objektu se izpolnjuje obratovalni dnevnik. Vanj se vnaša podatke o razmerah, delovnih urah vseh pogonov, izvedene meritve na komunalnih čistilnih napravah ter vse izpade in zaznana odstopanja od pričakovanega »normalnega« obratovanja. O tem se obvesti tudi pristojno osebo. Vsi ukrepi in odprave napak se prav tako zapisuje v obratovalni dnevnik.

Ne nazadnje pa je zelo pomembno tudi to, da se na objektih vzdržujeta red in higiena. Temu dajemo velik poudarek. Že samo delo je v urejenem in čistem okolju prijetneje in navzven; objekti ne dajo niti slutiti, da imamo opraviti z odpadno vodo. In to je tudi naš prispevek k urejenemu življenjskemu okolju.

Kanalizacijsko omrežje

Kanalizacijsko omrežje sestavljajo kanali, cevovodi premera od 200 mm do tistih največjih zbiralnikov, kateri segajo 1600 mm v višino. JP MAKO upravlja z več kot 500 km kanalizacijskega omrežja. Nadzori kanalizacijskega omrežja se vršijo z vizualnimi pregledi ter s pomočjo TV-kamere.

Izvajanje pregledov s kamero na kanalizacijskem omrežju

Poleg vizualnega pregleda stanja kanalizacije na terenu opravljamo tudi pregled kanalizacijskih cevi s kamero. Izvajajo se sistematični ter po potrebi tudi interventni pregledi s kamero. Interventni pregledi so tisti, kjer se je na terenu zaznalo vizualno napako ali poškodbo na kanalizacijskem sistemu in se k primeru pristopi nemudoma. Sistematični pregledi pa so vezani na letne plane podjetja, ki so pripravljeni v obliki terminskega plana in se izvajajo po naprej določenem vrstnem redu.

Samohodna kamera je primerno zasnovana in nameščena na vozičku, ki se vstavi v kanalizacijski jašek po predhodnem čiščenju kanalizacije (izpiranje kanalizacije) in nato jo vodimo po kanalizacijski cevi in ugotavljamo stanje kanalizacije. Glava kamere je med pregledovalno vožnjo usmerjena naprej. Če operater na svojem monitorju vidi pomanjkljivosti ali poškodbe cevi, usmeri kamero proti njim in ustvari vnose v programski opremi za pregledovanje. S pomočjo posebne programske opreme se izdelajo slike in izdelajo poročila, tako da se lahko zaznana škoda kadarkoli kasneje ogleda na posnetkih. Vozilo za pregled kanalizacije je opremljeno s kamero za pregled premerov cevi od 50 do 1200 mm.

Video preglede kanalizacijskih sistemov običajno izvajamo na javni infrastrukturi, po naročilu pa tudi v zasebnih objektih, vendar se tu uporabljajo različne metode pregleda. Zaradi manjših premerov cevi se namesto vozila za pregledovanje kanalizacije uporabljajo sistemi kamer z ročnim upravljanjem.



Slika 6: Prikaz posameznih primerov poškodb in posebnosti kanalizacijskega omrežja, posnetih pri pregledu s TV-kamero

Izvajanje preizkusov tesnosti kanalizacije

Vsak novozgrajeni kanal mora biti preizkušen na tesnost, ki se ga lahko opravlja s preizkusnim medijem vodo (W) ali zrakom (L). Pri preizkušanju z medijem »zrak« je število popravkov in ponovnih preizkusov po neuspešnem preizkusu neomejeno. Če je preizkus z zrakom enkrat ali vedno neuspešen, je dovoljeno preiti na preizkus z vodo, v tem primeru je potem rezultat preizkusa z vodo odločilen.

Preizkus opravljamo za vsak cevni vod in jašek posebej. Krovni standard za preizkušanje cevi je standard SIST EN 1610. Po končanem preizkusu naročniku predamo poročilo o preizkušani kanalizaciji, kar je istočasno tudi dokazilo o brezhibnosti kanalskega sistema.

Izvajanje nadzora pri gradnji

V podjetju izvajamo tudi nadzor na gradbiščih, kadar se gradnja preostalih komunalnih vodov odvija v neposredni bližini javne kanalizacije. Investitor pred začetkom gradnje (v času pridobitve gradbenega dovoljenja) vloži vlogo za pridobitev soglasja. Z izdanim mnenjem se zahteva tudi obvestilo o datumu začetka in končanja del. Na mestu ogleda (na gradbišču) se po začetku gradnje določijo kritične točke, ki jih mora nadzornik spremljati. Po potrebi se pred začetkom in po zaključku gradnje izvede tudi pregled kanalizacije s TV-kamero.

4.4 Podatki o količini komunalne odpadne vode, ki nastaja na območju izvajanja javne službe

Količino komunalne odpadne vode, ki nastaja na območju izvajanja javne službe, se ugotavlja iz:

- izmerjene in obračunane količine porabljene oz. prodane pitne vode na območju, kjer se zagotavlja oskrbo s pitno vodo
- preračunano količino letne porabe vode na osebo, ki znaša v skladu z Uredbo o okoljski dajatvi za onesnaževanje okolja zaradi odvajanja odpadnih voda 50 m³/leto za območja, katera se ne oskrbuje s pitno vodo in se tudi ne pridobi podatka o izmerjeni porabi vode.

V nadaljevanju so prikazane obračunane količine komunalne in padavinske odpadne vode uporabnikov za leto 2024 porazdeljene po občinah. Količina komunalne odpadne vode je prikazana v dveh stolpcih preglednice 9. V prvem stolpcu je prikazana vsa količina porabljene vode oz. komunalne odpadne vode, ki se jo je odvedlo v javni kanalizacijski sistem. V drugem stolpcu pa je prikazana količina porabljene vode in posledično nastale komunalne odpadne vode, ki je bila odvedena preko greznice oz. MKČN do 50 PE.

Preglednica 9: Količina komunalne odpadne vode (na dan 31.12.2024)

OBČINA	KOMUNALNA ODPADNA VODA, ki se odvaja v javno kanalizacijo [m ³ /leto]	KOMUNALNA ODPADNA VODA, ki se odvaja v obstoječe greznice, MKČN do 50 PE in nepretočne greznice [m ³ /leto]
MESTNA OBČINA KOPER	2.215.277	694.601
OBČINA ANKARAN	248.119	40.266
OBČINA IZOLA	840.211	107.190
SKUPAJ	3.303.607	859.844,60

4.5 Ukrepi za zmanjševanje količin padavinske odpadne vode

JP MAKO d.o.o. kot soglasodajalec (izdajanje projektnih pogojev, soglasja k priključitvi) za območja, kjer ni izgrajenega javnega kanalizacijskega sistema za padavinske odpadne vode, pogojuje odvod padavinske vode iz utrjenih površin v ponikanje, skladno z omejitvami v predpisih, ki urejajo varovanje vodnih virov in ob pogojih hidrogeoloških značilnosti terena. Na območjih, kjer odpadna voda vteka v mešani kanalizacijski sistem, v primeru, da ta pogoj ni izpolnjen, dosledno zahtevamo zadrževanje padavinske vode za čas prvega padavinskega vala, preden je dovoljen izpust te vode v kanalizacijski sistem. Vzpostavljene bodo karte infiltracijskih sposobnosti za MOK in OA, ki bodo opremljene z usmeritvami glede implementacije zadrževalno – ponikovalnih objektov, kar bo omogočalo bolj učinkovito načrtovanje zadrževalno - ponikovalnih sistemov novim in eventualno obstoječim uporabnikom ter lažje in bolj usmerjeno predpisovanje projektnih pogojev, ki se nanašajo na zmanjševanje količin padavinske odpadne vode.

V prihodnje bomo skušali obstoječe uporabnike, ki imajo padavinsko vodo priključeno neposredno na mešani sistem, spodbujati, da jo ponikajo ali zadržijo na svoji parceli, tudi na druge načine. Ravno tako bomo spodbujali lastnike javne infrastrukture, da se obstoječi mešani kanalizacijski sistemi ločujejo na komunalne odpadne in padavinske odpadne sisteme, tam kjer je to mogoče.

Na območjih, kjer se odpadne vode odvajajo z ločenim sistemom, padavinskih vod pod nobenim pogojem ne dovolimo priključiti na kanalizacijo za odvod komunalne odpadne vode. Izven območja centralnega kanalizacijskega sistema pogojujemo izgradnjo izključno ločenih kanalizacijskih sistemov.

Glede na zahteve veljavne zakonodaje se v projektni dokumentaciji za rekonstrukcijo obstoječih čistilnih naprav predvideva zadrževanje in mehansko čiščenje prvega naliva padavinske odpadne vode ter odvajanje na čistilno napravo.

4.6 MKČN do 50 PE in greznice

4.6.1 Podatki o MKČN do 50 PE

Skladno z določili uredbe, se mora na območju izvajanja javne službe, kjer ni javne kanalizacije, zagotoviti prevzem in obdelavo blata iz obstoječih greznic in MKČN do 50 PE.

V Programu storitev, povezanih z greznicami in MKČN za obdobje 2023-25 (**priloga 5**), ki je sestavni del tega programa, se nahaja evidenca MKČN do 50 PE ter plan izvajanja javne službe po občinah in naseljih.

4.6.2 Podatki o obstoječih greznicah

Skladno z določili Zakona, Uredbe in občinskega odloka, se mora na območju izvajanja javne službe, kjer ni javne kanalizacije, zagotoviti prevzem in obdelavo blata iz obstoječih greznic.

V **prilogi 5 (Program storitev, povezanih z greznicami in MKČN za obdobje 2023-25)**, ki je sestavni del tega programa, se nahajajo evidentirani podatki o številu obstoječih greznic opredeljenih po občinah in naseljih, za katere se zagotavlja prevzem blata in obdelava na CČN Koper.

V **prilogi 8** je podana evidenca o obstoječih greznicah v občinah in pripadajočih naseljih.

4.6.3 Podatki o nepretočnih greznicah

Skladno z določili uredbe, se mora na območju izvajanja javne službe, kjer ni javne kanalizacije, zagotavljati redni prevzem komunalne odpadne vode iz nepretočnih greznic in obdelava le-te na Centralni čistilni napravi Koper ter vodenje evidenc.

Na CČN Koper je organiziran sprejem komunalne odpadne vode iz nepretočnih greznic. Vzporedno se pridobivajo podatki in dopolnjujejo evidence. V okviru izvajanja javne službe prevzema vsebine nepretočnih greznic je uporabnik dolžan redno prazniti vsebino nepretočne greznice. Uporabniki, ki odvajajo odpadno vodo v nepretočno greznico storitev sproti sami naročajo.

V **prilogi 7**, ki je sestavni del programa, se nahajajo evidentirani podatki o številu nepretočnih greznic v posamezni občini in prevzete količine komunalne odpadne vode iz nepretočnih greznic v letu 2024.

4.6.4 Izvajanje javne službe in naloge, povezane z MKČN do 50 PE in greznicami

JP MAKO izvaja prevzem in obdelavo blata obstoječih greznic in MKČN do 50 PE ter komunalne odpadne vode iz nepretočnih greznic, vzorčenje MKČN do 50 PE in izdelavo analiznih poročil, izdelavo poročil o prvih meritvah za MKČN do 50 PE in poročil o pregledu MKČN do 50 PE.

Plansko izvajanje prevzema blata iz obstoječih greznic in MKČN do 50 PE je v skladu s potrjenim 3-letnim programom (**priloga 5 - Program storitev, povezanih z greznicami in MKČN za obdobje 2023-25**), katerega organizirano izvajamo od leta 2014. Uporabnike od takrat z uredbeno določenimi dopisi obveščamo o potrebnem prevzemu blata iz obstoječe greznice, MKČN ali prevzemu odpadne vode iz nepretočne greznice in vseh preostalih zakonsko predpisanih podatkih.

Odziv uporabnikov je bil ob organizirani uvedbi storitev (od leta 2014) sprva izredno nizek, vendar je z leti naraščal. Istočasno smo z organizirano izvedbo storitev dopolnjevali evidence in pri tem:

- Ozaveščali uporabnike o pravicah in dolžnostih pri izvajanju storitev, povezanih z greznicami in MKČN;
- ozaveščali uporabnike, zakaj je pomembno izprazniti del blata iz greznice oz. MKČN do 50 PE in hkrati, kaj se ne sme ob uporabi vode odvajati v greznico ali MKČN do 50 PE;
- pridobili podatke o sami greznici in njeni dostopnosti. Pri tem nas je zlasti in nas še vedno zanima: (1) volumen greznice, (2) dostopnost, (3) specifikiranje možnosti dostopa in s tem pogojeno izbiro vozila za izvedbo storitve, (4) oddaljenost greznice (potreba po dodatnih vozilih/osebju/ceveh), (5) oteženo odpiranje pokrova, (6) drugo (npr. potreba po dodatnem orodju, natančnejša lokacija greznice...). Vsi ti podatki in podatki o količini prevzetega blata ob predhodnem praznjenju so zabeleženi v računalniškem programu in ti podatki se izpišejo tudi na delovni nalog, ki ga prejme delovna ekipa za prevzem blata. V kolikor kateri od podatkov še manjka, ga izpolnijo delavci na terenu. Podrobne podatke o MKČN pridobimo ob izdelavi pregleda obratovanja.

Na podlagi tako pridobljenih evidenc smo na podlagi izkušenj določili plan obsega prevzema blata iz obstoječih greznic 2-krat na tri leta, kar se je dodatno potrdilo v lokalni zakonodaji (odlok). Minimalno podan rok v skladu z veljavno zakonodajo je 1-krat na 3 leta.

V skladu z Uredbo o metodologiji za oblikovanje cen storitev obveznih občinskih javnih služb varstva okolja (Uradni list RS, št. 87/12, 109/12, 76/17, 78/19, 44/22 – ZVO-2 in 21/25 – ZOPVOOV) (v nadaljevanju uredba MEDO) sprejeto novembra 2012 se v skladu z 19. členom ločeno oblikujejo in obračunavajo cene za storitve javne službe povezane z nepretočnimi greznicami, obstoječimi greznicami in MKČN (te storitve so opredeljene zgoraj). Bistvena sprememba, ki jo je prinesla uredba MEDO pa je obračunska enota za zgoraj opredeljene naloge, katera je m³ dobavljene pitne vode. Storitve se tako obračunava mesečno, glede na porabljeno pitno vodo in ne po opravljeni storitvi, kot je veljalo za obračun do leta 2014. Ravno tako se je letni obseg izvedenih storitev povečal za 4-krat.

Predviden plan prevzema blata obstoječih greznic in MKČN do 50 PE v posameznih občinah oz. njihovih naseljih je opredeljen v Programu storitev, povezanih z greznicami in MKČN za obdobje 2023-25 (**priloga 5**). Terminski plan prevzema blata iz MKČN do 50 PE in izdelava poročil o pregledu MKČN do 50 PE je naveden v **prilogi 6**.

4.7 Prevzem, obdelava, predelava in odstranjevanje blata

4.7.1 Prevzem blata iz ČN

Prevzem, obdelava in končna oskrba blata se za ČN, ki so v upravljanju JP MAKO zagotavljajo skladno z **Načrtom gospodarjenja z blatom**, ki je priložen v **prilogi 12**.

4.7.2 Prevzem blata iz MKČN do 50 PE in obstoječih greznic

Skladno z Zakonom in Uredbo se zagotavlja prevzem blata iz MKČN do 50 PE in ostalih MKČN na območju izvajanja javne službe, ki niso objekti javne kanalizacije oz. niso v upravljanju JP MAKO.

Na CCN Koper je organiziran sprejem blata iz MKČN do 50 PE in obstoječih greznic. Vzporedno se pridobivajo podatki in dopolnjujejo evidence.

Predviden plan prevzema blata obstoječih greznic in MKČN do 50 PE v posameznih občinah oz. njihovih naseljih je opredeljen v Programu storitev, povezanih z greznicami in MKČN za obdobje 2023-25 (**priloga 5**).

4.7.3 Obdelava, predelava in odstranjevanje blata

V **prilogi 12**, ki je sestavni del tega programa, se nahaja Načrt gospodarjenja z odpadki, ki je izdelan v skladu z Uredbo o odpadkih in Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode. V načrtu gospodarjenja z odpadki je vključeno tudi ravnanje z blatom ter ravnanje z blatom iz obstoječih greznic in MKČN do 50 PE.

Načrt vsebuje splošno opredelitev odpadkov, obdelave blata in naprave, ki se uporabljajo za obdelavo, pomembnost in namen posameznih postopkov. Natančno so opredeljene letne količine nastalih odpadkov ter nastalega odvečnega blata na posameznih ČN in predvidene količine ter možne oblike končne obdelave blata, upoštevaje zakonske predpise.

4.8 Obveščanje uporabnikov

Obveščanje uporabnikov JP MAKO poteka:

- na spletni stani : <https://marjeticakoper.si/dejavnosti/ravnanje-z-odpadnimi-vodami/>
- z objavljenimi načrti in programi
- z obvestili na računih,
- z dopisi, poročili in pozivi

4.9 Načrt izvajanja posebnih storitev

4.9.1 Odvajanje in čiščenje industrijske odpadne vode, ki se odvaja v javno kanalizacijo

Odvajanje in čiščenje industrijskih odpadnih vod v javno kanalizacijo kot nalogo javne službe določata Zakon in uredba MEDO. MEDO uredba opredeljuje, da lahko uporabniki, ki niso uporabniki obvezne gospodarske javne službe, uporabljajo za odvajanje in čiščenje svojih odpadnih vod javno infrastrukturo, vendar pod posebnimi pogoji.

Pogoje za odvajanje industrijskih odpadnih vod in odpadnih vod iz gospodarskih dejavnosti v javno kanalizacijo opredeljujejo branžne uredbe za posamezno vrsto industrije ali dejavnosti. Parametri za odpadno vodo, ki se odvaja v javno kanalizacijo, ki se zaključi na čistilni napravi so določeni tako, da ne povzročajo škode (prekomerno obremenjeno odvajanje) v kanalizacijskem sistemu in ne škodujejo procesom čiščenja na čistilni napravi.

Z mesecem aprilom 2025 je stopil v veljavo Zakon o oskrbi s pitno vodo ter odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (ZOPVOOV – Uradni list RS št 21/2025 z dne 31.03.2025). Zakon bo ob postopnem ukinjanju določil obstoječih Uredb dopolnjeval in narekal pogoje za odvajanje in čiščenje industrijske odpadne vode, ki se odvaja v javno kanalizacijo.

Upravljanje z industrijsko odpadno vodo

V JP MAKO je v pripravi spremljanje količin in obremenitev industrijske odpadne vode. Obračun odvajanja in čiščenja industrijske odpadne vode se bo izvajalo po principu »onesnaževalec plača« (»Polluters pays«). Z industrijskimi uporabniki bodo v bodoče sklenjene pogodbe za odvajanje in čiščenje industrijske odpadne vode.

Trenutno se odvajanje in čiščenje industrijskih odpadnih vod obračunava po Sklepu za posebne storitve JP MAKO.

V zvezi z upravljanjem industrijske odpadne vode bomo v JP MAKO d.o.o. izdelali dokument, kateri bo podrobneje opredeljeval metodologije za obračun odvajanja in čiščenja industrijske odpadne vode.

Evidence o industrijskih zavezancih

V JP MAKO vodimo evidenco vseh industrijskih zavezancev. Informacije o novih industrijskih zavezancih (Agencija RS za okolje jih opredeljuje kot zavezance za plačilo okoljske dajatve zaradi odvajanja industrijske in komunalne odpadne vode) ali o prenehanju statusa industrijskega zavezanca JP MAKO d.o.o prejme od Agencije RS za okolje.

Podatki o industrijskih zavezancih (po ARSO) in količinah industrijske odpadne vode, ki so jih le-ti odvedli v javno kanalizacijo v letu 2024, so razvidne iz preglednice 9 v nadaljevanju in **priloge 11**.

V preglednici 9 so prikazane tudi količine odpadne vode gospodarskih uporabnikov, katerih porabljena količina vode je v letu 2024 znašala nad 4.000 m³.

Preglednica 10: Količina industrijske odpadne vode, ki se odvaja v javno kanalizacijo

OBČINA	KOLIČINE INDUSTRIJSKE ODPADNE VODE – industrijski zavezanci [m ³ /leto]	KOLIČINE INDUSTRIJSKE ODPADNE VODE – gospodarstva z letno porabo več kot 4.000 m ³ [m ³ /leto]
ANKARAN	23.259	59.094
KOPER	169.219	477.182
IZOLA*	179.513	26.477
SKUPAJ	371.991	562.753

IZOLA* - podatki se nanašajo za količine industrijske odpadne vode, katere so se odvedle in prečistile na CCN Koper

PROGRAM IZVAJANJA JAVNE SLUŽBE ODVAJANJA IN ČIŠČENJA ODPADNE VODE
za obdobje 2025 - 2028

SEZNAM PRILOG

PRILOGA 1	Seznam občin, njihovih naselij in aglomeracij
PRILOGA 2	Način izvajanja javne službe
PRILOGA 3	Podatki o hidravlično samostojnih sistemih kanalizacijskega omrežja
PRILOGA 4	Plan vzdrževanja javnega kanalizacijskega omrežja
PRILOGA 5	Program storitev, povezanih z greznicami in MKČN za obdobje 2023-25
PRILOGA 6	Evidenca MKČN do 50 PE in izdelava poročil o pregledu MKČN do 50 PE
PRILOGA 7	Evidenca nepretočnih greznic in prevzete količine komunalne odpadne vode
PRILOGA 8	Evidenca obstoječih greznic
PRILOGA 9	Črpališča v upravljanju JP MAKO
PRILOGA 10	Število delovnih mest za izvajanje nalog javne službe
PRILOGA 11	Zavezanci za industrijsko odpadno vodo
PRILOGA 12	Načrt gospodarjenja z blatom
PRILOGA 13	Podatki o cenah obveznih storitev javne službe
PRILOGA 14	Potrdila občin

PRILOGA 1

Seznam občin, njihovih naselij in aglomeracij

OBČINA	NASELJE	AGLO_ID 2019	AGLO_IME 2019	ŠTEVILO OSEB	ŠTEVILO E- ID
KOPER	Abitanti	/	/	23	10
	Babiči	/	/	56	19
		20050	Marezige 2019	256	72
	Barizoni	/	/	21	6
		20020	Ankaran – Hrvatini 2019	94	27
	Belvedur	/	/	5	2
	Bertoki	/	/	74	18
		20027	Bertoki 2019	864	230
		20144	Na Vardi 2019	19	4
	Bezovica	/	/	9	7
		20033	Bezovica 2019	60	18
	Bočaji	/	/	39	12
	Bonini	/	/	189	54
		20313	Vanganelška dolina 2019	449	125
	Boršt	/	/	5	4
		20391	Boršt 2019	211	80
	Bošamarin	/	/	36	8
		20018	Koper 2019	32	6
		20313	Vanganelška dolina 2019	571	143
		30010	Šalara 2019	9	4
	Brezovica pri Gradinu	/	/	70	24
	Brežec pri Podgorju	/	/	1	1
	Butari	/	/	48	21
		/	/	4	1
	Cepki	/	/	4	1
		20178	Rižana 2019	83	26
	Cerej	/	/	24	5
		20057	Cerej – Premančan 2019	110	33
	Čentur	/	/	41	14
		20355	Čentur 2019	116	41
	Čežarji	20028	Dekani 2019	35	11
		20030	Sveti Anton 2019	558	151
		20147	Črni Kal zgornja vas 2019	143	53
	Črni Kal	50002	Črni Kal spodnja vas 2019	87	24
		/	/	81	33
	Črnotiče	/	/	81	33
		/	/	131	35
		20028	Dekani 2019	1419	383
	Dekani	20144	Na Vardi 2019	151	33
		/	/	13	6
		20363	Dol pri Hrastovljah 2019	124	32
	Dol pri Hrastovljah	/	/	35	11
	Dvori	/	/	35	11
	Elerji	/	/	11	4

	20020	Ankaran – Hrvatini 2019	15	4
	20083	Elerji 2019	157	50
Fijeroga	/	/	21	9
Gabrovica pri Črnem Kalu	/	/	2	1
	20135	Gabrovica 2019	119	44
Galantiči	/	/	16	5
Gažon	/	/	61	19
	20289	Gažon 2019	563	154
Glem	/	/	66	18
Gračišče	/	/	1	1
	20039	Poletiči 2019	273	69
Gradin	/	/	64	21
Grinjan	/	/	74	22
	20313	Vanganelška dolina 2019	75	20
Grintovec	/	/	128	41
Hrastovlje	/	/	5	1
	20344	Hrastovlje 2019	151	52
Hrvatini	/	/	11	1
	20020	Ankaran – Hrvatini 2019	1274	374
Kampel	/	/	127	41
	20313	Vanganelška dolina 2019	629	187
Karli	/	/	5	2
Kastelec	50003	Kastelec 2019	85	25
Kolomban	/	/	44	17
	20020	Ankaran – Hrvatini 2019	577	175
Koper	/	/	449	120
	20018	Koper 2019	23430	3715
	20027	Bertoki 2019	276	67
	30035	Škocjan 2019	64	7
Koromači-Boškini	/	/	27	8
Kortine	/	/	121	28
Koštabona	/	/	22	9
	20398	Koštabona 2019	227	65
Kozloviči	/	/	64	20
Krkavče	/	/	222	68
	20430	Krkavče 2019	111	37
Krnica	20166	Krnica 2019	69	20
	50002	Črni Kal spodnja vas 2019	12	3
Kubed	/	/	5	4
	20032	Kubed 2019	192	63
Labor	/	/	7	2
	30011	Labor 2019	65	23
Loka	/	/	10	5
	20217	Loka 2019	95	31
Lopar	/	/	3	2
	20351	Lopar 2019	146	47

Lukini	/	/	60	20
Manžan	/	/	10	4
	20313	Vanganeljska dolina 2019	491	118
Marezige	/	/	99	37
	20050	Marezige 2019	463	142
Maršiči	/	/	17	4
Montinjan	/	/	82	29
Movraž	20409	Movraž 2019	145	51
Olika	/	/	2	2
Osp	/	/	0	1
	20103	Osp 2019	180	67
Pisari	/	/	13	4
Plavje	/	/	75	22
	20022	Škofije 2019	30	11
	20102	Plavje – Badiha 2019	449	140
Pobegi	/	/	158	46
	20028	Dekani 2019	1	1
	20030	Sveti Anton 2019	1108	290
Podgorje	/	/	145	52
Podpeč	/	/	57	21
Poletiči	/	/	26	12
	20039	Poletiči 2019	54	13
Pomjan	/	/	12	7
	20368	Pomjan 2019	176	60
Popetre	20365	Popetre 2019	161	46
Prade	/	/	34	10
	20027	Bertoki 2019	1218	320
Praproče	/	/	27	11
Predloka	/	/	1	1
	30027	Predloka 2019	83	26
Pregara	/	/	143	56
Premančan	/	/	51	13
	20071	Robanci 2019	94	34
Puče	/	/	117	44
	20407	Pučje spodnja vas 2019	114	39
	30006	Pučje zgornja vas 2019	47	14
Rakitovec	/	/	41	10
	20425	Rakitovec 2019	72	26
Rižana	/	/	8	2
	20178	Rižana 2019	123	44
Rožar	/	/	25	9
Sirči	/	/	40	13
Smokvica	/	/	31	9
Socerb	/	/	45	16
Sočerga	/	/	60	19
Sokoliči	/	/	9	5

ANAKAN	Spodnje Škofije	/	/	215	61	
		20022	Škofije 2019	1231	363	
	Srgaši	/	/	104	42	
		20289	Gažon 2019	108	33	
	Stepani	/	/	15	6	
	Sv. Anton	/	/	581	176	
		20030	Sveti Anton 2019	1502	377	
		50001	Sveti Anton – Vrtine 2019	89	28	
	Šalara	/	/	253	64	
		20018	Koper 2019	8	2	
		20339	Paderna 2019	224	46	
		30010	Šalara 2019	95	26	
	Šeki	/	/	11	3	
	Škocjan	/	/	174	51	
		20018	Koper 2019	11	3	
		20027	Bertoki 2019	334	95	
		30029	Škocjan – Pobegi 2019	64	16	
	Šmarje	/	/	4	2	
		20045	Šmarje – Dolenja Brezovica 2019	819	234	
		20289	Gažon 2019	62	10	
	Tinjan	/	/	113	51	
		20129	Tinjan 2019	78	26	
	Topolovec	/	/	51	20	
	Trebeše	/	/	51	18	
	Triban	/	/	185	54	
	Trsek	/	/	48	18	
	Truške	/	/	61	22	
	Tuljaki	/	/	12	7	
	Vanganel	/	/	77	23	
		20313	Vanganeljska dolina 2019	663	167	
	Zabavlje	/	/	35	14	
	Zazid	20037	Zazid 2019	89	30	
	Zgornje Škofije	/	/	14	7	
		20022	Škofije 2019	1075	311	
	Župančiči	/	/	55	16	
	ANKARAN	Ankaran	/	/	222	74
			20020	Ankaran – Hrvatini 2019	2962	608
						54.559
	SKUPAJ				54.559	12.513

E-ID je objekt (stavba) s hišno številko

PRILOGA 2

Način izvajanja javne službe; število priključenih EID-hiš na posamezen način odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode

OB_IME	NA_IME	KANAL	MKČN	GREZ_P	GREZ_N
KOPER	Abitanti		2	10	
	Babiči	63	4	38	
	Barizoni	19	1	13	
	Belvedur			2	
	Bertoki	259	3	73	
	Bezovica	24		5	1
	Bočaji			19	
	Bonini	55	7	131	
	Boršt		2	89	
	Bošamarin	80	9	72	
	Brezovica pri Gradinu		5	30	
	Brežec pri Podgorju			1	
	Brič				
	Butari		2	22	
	Cepki		2	29	
	Cerej			41	
	Čentur	2	5	58	1
	Čežarji	152		26	
	Črni Kal		3	83	1
	Črnotiče			43	1
	Dekani	271	8	224	1
	Dilici		1	7	
	Dol pri Hrastovljah	47			
	Dvori			17	
	Elerji			63	
	Fijeroga			15	
	Gabrovica pri Črnem Kalu	48	1	1	
	Galantiči			6	
	Gažon	92	1	76	
	Glem		2	25	
	Gračišče	73		11	
	Gradin			31	
	Grinjan	1	2	41	
	Grintovec		3	38	
	Hrastovlje	68		1	
	Hrvatini	368		49	
	Kampel	161	3	66	1
	Karli			2	
	Kastelec	27			
	Kolomban	136	11	68	
	Koper	4039	14	273	1
	Koromači-Boškini			9	
	Kortine			37	
	Koštabona		1	73	1
	Kozloviči		1	30	
	Krkavče		4	133	1
	Krnica			25	

OB IME	NA IME	KANAL	MKČN	GREZ_P	GREZ_N
KOPER	Kubed	93	1	6	
	Labor			38	
	Loka			44	
	Lopar		2	56	
	Lukini	25			
	Manžan	100	1	25	
	Marezige	108	11	84	
	Maršiči			3	
	Močunigi				
	Montinjan		5	32	
	Movraž	92			
	Olika			4	
	Osp	82		4	
	Peraji				
	Pisari			3	1
	Plavje	10	7	169	
	Pobegi	249	4	115	
	Podgorje	67	2	4	
	Podpeč	34			
	Poletiči			31	
	Pomjan		5	72	
	Popetre		3	52	
	Prade	302	1	42	
	Praproče		3	10	
	Predloka			26	
	Pregara		1	80	
	Premančan			54	
	Puče		4	120	
	Rakitovec	62	1	11	
	Rižana			43	
	Rožar		1	11	1
	Sirči			22	
	Smokvica			15	
	Socerb		1	25	
	Sočerga			27	
	Sokoliči		1	7	
	Spodnje Škofije	337	3	122	
	Srgaši	13	2	64	
	Stepani			13	
	Sv. Anton	296	24	312	
	Šalara	52		90	
	Šeki			3	
	Škocjan	18	4	155	
	Šmarje	241		24	
	Tinjan		1	86	
	Topolovec		1	28	
	Trebeše			25	
	Triban		4	52	
	Trsek		1	26	1
	Truške		3	22	
	Tuljaki		2	12	

OB_IME	NA_IME	KANAL	MKČN	GREZ_P	GREZ_N
KOPER	Vanganel	147	2	44	
	Zabavlje		1	17	
	Zanigrad				
	Zazid	38			
	Zgornje Škofije	227	4	90	
	Župančiči			20	
SKUPAJ KOPER		8578	203	4546	12
ANKARAN	Ankaran	597	6	142	
SKUPAJ ANKARAN		597	6	142	

Legenda:

EID - hiša je objekt (stavba) s hišno številko

KANAL – objekt odvaja odpadne vode v javno kanalizacijo

MKČN – objekt odvaja odpadne vode v MKČN do 50 PE

GREZ_P – objekt odvaja odpadne vode v obstoječo greznico

GREZ_N – objekt odvaja odpadno vodo v nepretočno greznico

PRILOGA 3

Podatki o hidravlično samostojnih sistemih kanalizacijskega omrežja

KANALIZACIJSKI SISTEM	OBČINA	MEŠAN SISTEM [m]	LOČEN ODPADNI [m]	LOČEN PADAVINSKI [m]	Skupaj [m]
CENTRALNA ČISTILNA NAPRAVA	KOPER	38.429	178.996	140.345	357.770
	ANKARAN	7.028	17.783	13.348	38.159
	IZOLA*	43.586	26.287		
ČN ŽGANI	KOPER		12.300		12.300
ČN OSP	KOPER		8.260		8.260
ČN RAKITOVEC	KOPER		2.260		2.260
ČN PODGORJE	KOPER		4.400		4.400
ČN MOVRAŽ	KOPER		1.700		1.700
ČN ZAZID	KOPER		1.550		1.550
ČN ŠKOFIJE**	KOPER		3.020		3.020
ČN KASTELEC	KOPER		900		900
ČN KUBED	KOPER		6.900		6.900
ČN LUKINI	KOPER		1.600		1.600
SKUPAJ		89.043	239.669	153.693	438.819

Opombe:

IZOLA* - kanalizacijski sistem mesta Izola se na katastrski meji med občinama Koper in Izola priklaplja na kanalizacijski sistem mestne občine Koper. Odpadne vode iz mest Izola, Koper in Ankaran se odvajajo in čistijo na CČN Koper;

ČN ŠKOFIJE** - V mesecu aprilu leta 2025 je bila mala komunalna čistilna naprava ŠKOFIJE ukinjena, lokalni in dodatno novoizgrajeni kanalizacijski sistem je bil prevezan na kanalizacijsko omrežje, katero se preko črpaljšča ČRP2 odreja in čisti na CČN Koper.

PRILOGA 4

Plan vzdrževanja javnega kanalizacijskega omrežja

OBČINA	VRSTA DELA	MERSKA ENOTA	2025	2026	2027	2028
KOPER	STROJNO ČIŠČENJE NEPREHODNIH KANALOV	m	0	0	0	0
	ROČNO ČIŠČENJE KANALOV	m	0	0	0	0
	STROJNO ČIŠČENJE KANALOV	m	58.000	58.000	58.000	58.000
	VIZUELNI PREGLEDI KANALOV	m	5.000	5.000	5.000	5.000
	PREGLEDI KANALOV S TV KAMERO	m	58.000	58.000	58.000	58.000
	POPRAVILO, PODLOŽITEV REVIZIJSKIH JAŠKOV	kos	50	50	50	50
	DERATIZACIJA - NASTAVLJANJE VAB V REVIZIJSKE JAŠKE*	kos	15.000	15.000	15.000	15.000
	DEZINSEKCIJA **	kos	2	2	2	2
	ZAMENJAVA OKVIRJEV IN POKROVOV JAŠKOV	kos	10	10	10	10
ANKARAN	STROJNO ČIŠČENJE NEPREHODNIH KANALOV	m	0	0	0	0
	ROČNO ČIŠČENJE KANALOV	m	0	0	0	0
	STROJNO ČIŠČENJE KANALOV	m	6.000	6.000	6.000	6.000
	VIZUELNI PREGLEDI KANALOV	m	500	500	500	500
	PREGLEDI KANALOV S TV KAMERO	m	6.000	6.000	6.000	6.000
	POPRAVILO, PODLOŽITEV REVIZIJSKIH JAŠKOV	kos	4	4	4	4
	DERATIZACIJA - NASTAVLJANJE VAB V REVIZIJSKE JAŠKE*	kos	6.000	6.000	6.000	6.000
	DEZINSEKCIJA **	kos	2	2	2	2
	ZAMENJAVA OKVIRJEV IN POKROVOV JAŠKOV	kos	2	2	2	2

**Deratizacija – Deratizacija se izvaja 3x letno. V Mestni občini Koper se ob vsakokratni izvedbi deratizacije postavi 5.000 vab, v občini Ankaran pa 2.000 vab.*

***Dezinsekcija – Dezinsekcijo se izvaja 2x letno s ponovitvijo čez 14 dni. Letno poraba biocida za izvedbo toplega zaplinjevanja kanalizacijskih cevi znaša približno 32.000 m³. Ob tem se še približno 4.000 jaškov (letno) obrizga z brizgalko.*

(PRILOGA 5)

Vrsta dokumenta:

**PROGRAM STORITEV, POVEZANIH Z GREZNICAMI IN MKČN za
obdobje 2023 - 2025**

Izdelal:

Javno podjetje MARJETICA KOPER d.o.o.-s.r.l.
Ulica 15.maja 4
6000 KOPER

Dokument pripravili:

**Alan Peroša, mag., vodja sektorja kanalizacije,
Miloš Peršolja, kom. inž., delovodja v službi odvajanja voda
Tjaša Kozlovič Bobič, sanit. ing., tehnologinja čiščenja
Sanja Vasilić, dipl. mat., referentka za kataster
Luka Šavron, dipl. geog., strokovni sodelavec za kanalizacijske sisteme**

direktor:

Davor Briševac

Koper, september 2022

UVOD

Za izdelavo Programa storitev za greznice in MKČN je pomembno:

- Komunalna odpadna voda, ki nastaja v stavbi, v naselju ali delu naselja, opremljenim z javno kanalizacijo, se mora neposredno odvajati v **javno kanalizacijo**. V javno kanalizacijo se mora neposredno odvajati tudi komunalna odpadna voda, ki nastaja v stavbi zunaj območja naselja ali dela naselja, ki je opremljeno z javno kanalizacijo, v kolikor obstajajo za to določeni pogoji. Lastnik objekta na območju izven meja aglomeracije mora za komunalno odpadno vodo, ki nastaja v objektu, zagotoviti odvajanje v javno kanalizacijo sosednje aglomeracije, če je **dolžina kanalizacijskega priključka manjša od 100 m** in pri tem ne nastanejo nesorazmerno visoki stroški glede na koristi za okolje. Lastnik obstoječega objekta mora za komunalno odpadno vodo, ki nastaja v tem objektu, zagotoviti prikllop na javno kanalizacijsko omrežje **najpozneje šest mesecev** po začetku obratovanja komunalne čistilne naprave, ki zaključuje to javno kanalizacijsko omrežje, ali najpozneje šest mesecev po pridobitvi uporabnega dovoljenja za javno kanalizacijsko omrežje, če je to javno kanalizacijsko omrežje priključeno na komunalno čistilno napravo.
- Na območjih, katera niso predvidena za opremljanje z javnim kanalizacijskim sistemom, se mora komunalna odpadna voda, ki nastaja v stavbi, odvajati neposredno v **malo komunalno čistilno napravo, nepretočno greznico ali obstoječo greznico**.
- Lastnik obstoječega objekta, za katerega je obstoječa ureditev odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode skladna s predpisi, ki so veljali v času gradnje objekta, na območju, ki ni opremljeno z javno kanalizacijo, opremljenost z javno kanalizacijo pa ni predpisana, mora za komunalno odpadno vodo, ki nastaja v tem objektu, zagotoviti odvajanje in čiščenje v skladu s predpisi **najpozneje ob prvi rekonstrukciji objekta**.
- Za objekte kjer ureditev ni skladna s predpisi, kateri so veljali v času gradnje objekta, mora lastnik zagotoviti odvajanje in čiščenje v skladu s predpisi **najpozneje do 31.12.2025**.

Javna kanalizacijska omrežja se bodo gradila postopno. Zakonodajalec dovoljuje zbiranje komunalnih odpadnih vod v malih komunalnih čistilnih napravah (v nadaljevanju MKČN), nepretočnih greznicah ali v obstoječih greznicah. Enako velja za območja, kjer ne bo javnega kanalizacijskega sistema, vendar morajo lastniki objektov na teh območjih do leta 2025 zagotoviti odvajanje in čiščenje komunalne odpadne vode v malih komunalnih čistilnih napravah ali prilagoditi (neustrezne) obstoječe greznice in/ali MKČN.

V skladu z Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS št. 98/2015) ter z Odlokom o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode v Mestni občini Koper (Uradni list RS, št. 4/2017 z dne 27.01.2017) moramo zagotavljati javno službo za storitve, povezane z greznicami in MKČN vsem prebivalcem, ki živijo na območju Mestne občine Koper in občine Ankaran.

Obvezne storitve javne službe za objekte, ki niso priključeni na javno kanalizacijo, so:

1. Prevzem celotne količine komunalne odpadne vode iz nepretočnih greznic pri uporabniku javne službe in njeno čiščenje ter njena dodatna obdelava na čistilni napravi, ki je opremljena za prevzem komunalne odpadne vode iz nepretočnih greznic (CCN Koper) najmanj enkrat na tri leta;
2. Prevzem blata iz obstoječih greznic in iz malih komunalnih čistilnih naprav z zmogljivostjo, manjšo od 50 PE, pri uporabniku javne službe ter njegova obdelava na območju komunalne čistilne naprave, ki je opremljena za prevzem in obdelavo blata (CCN Koper) najmanj enkrat na tri leta;

3. Pregled malih komunalnih čistilnih naprav z zmogljivostjo, manjšo od 50 PE (v nadaljnjem besedilu: pregled), enkrat na tri leta;
4. Za objekte, ki niso priključeni na javno kanalizacijo in se komunalna odpadna voda zbira v nepretočni greznici, obstoječi greznici ali MKČN, izvajanje storitve prevzema in odvoza blata oz. komunalne odpadne vode pa s cestnim motornim vozilom tehnično ni izvedljivo, izvajalec GJS zagotavlja prevzem na prvi možni dostopni točki ter čiščenje te komunalne odpadne vode oz. blata, v komunalni čistilni napravi, ki je za to opremljena. Praznjenje nepretočne greznice, obstoječe greznice ali MKČN in odvoz komunalne odpadne vode ali blata ter predajo komunalne odpadne vode ali blata izvajalcu javne službe na območju, kjer se izvaja gospodarska javna služba, mora zagotoviti lastnik objekta, izvajalec javne službe pa pisno potrdi datum in količino prevzete komunalne odpadne vode oz. blata.

Preglednica 1: Zakonodaja

OBČINA	KOPER	MID OBČINE	11027776
PREDPIS O DOLOČITVI IZVAJALCA JAVNE SLUŽBE		DATUM OBJAVE	OBJAVA
Odlok o ureditvi položaja Javnega podjetja – Azienda pubblica Komunala Koper, d.o.o.-s.r.l.		12.11.2002	Ur. objave št. 53 z dne 12.11.2002
Odlok o spremembah in dopolnitvah Odloka o ureditvi položaja Javnega podjetja – Azienda pubblica Komunala Koper, d.o.o.-s.r.l.		24.6.2021	Uradni list RS, št. 100/2021 z dne 14.06.2021
PREDPIS O NAČINU IZVAJANJA JAVNE SLUŽBE		DATUM OBJAVE	OBJAVA
Odlok o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode v Mestni občini Koper		27.01.2017	Uradni list RS, št. 4/2017 z dne 27.01.2017
Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode		18.12.2015	Uradni list RS, št. 98/2015 z dne 18.12.2015 in UL RS, št. 76/2017 z dne 22.12.2017
Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode		23.12.2019	Uradni list RS, št. 81/2019 z dne 27.12.2019 in dopolnitev Uradni list RS, št. 194/21 z dne 10.12.2021 in 29.03.2022
Tehnični pravilnik o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode na območju Mestne občine Koper		14.4.2017	Uradni list RS, št. 18/2017 z dne 14.04.2017
DRUGI PREDPISI, KI DOLOČAJO IZVAJANJE JAVNE SLUŽBE ODVAJANJA IN ČIŠČENJA KOMUNALNE IN PADAVINSKE ODPADNE VODE		DATUM PRVE OBJAVE	OBJAVA
Zakon o varstvu okolja		16.03.2022	Uradni list RS, št. 44/2022 z dne 29.03.2022
Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda		24.12.2014	Uradni list RS, št. 94/2014 z dne 24.12.2014 in 98/2015 z dne 18.12.2015

		in dopolnitev iz dne 29.03.2022
Uredba o okoljski dajatvi za onesnaževanje okolja zaradi odvajanja odpadnih voda	26.10.2012	Uradni list RS, št. 80/2012 z dne 26.10.2012 in 98/2015 z dne 18.12.2015 in dopolnitev iz dne 29.03.2022
Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo	24.08.2012	Uradni list RS, št. 64/2012 z dne 24.08.2012, 64/2014 z dne 29.08.2014 in 98/2015 z dne 18.12.2015, 75/2022 z dne 30.5.2022 in dopolnitev iz dne 29.03.2022
Uredba o metodologiji za oblikovanje cen storitev obveznih občinskih gospodarskih javnih služb varstva okolja	16.11.2012	Uradni list RS, št. 87/2012 z dne 16.11.2012 in 109/2012 z dne 31.12.2012 in UL RS 76/2017 z dne 21.12.2017 in dopolnitev iz dne 20.12.2019 in 29.03.2022
Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov Rižane	22.05.2008	Uradni list RS, št. 49/2008 z dne 22.05.2008, 72/2012 z dne 26.09.2012 in 69/2013 z dne 23.08.2013
Operativni program odvajanja in čiščenja komunalne odpadne vode (obdobje 2020-2028)	17.09.2020	

Obračun storitev, povezanih z greznicami in MKČN

- **STORITEV GREZNICE IN MKČN:** se obračunava mesečno na osnovi količine dobavljene pitne vode. Storitve zajema prevzem, prevoz ter obdelavo in čiščenje blata iz greznice ali MKČN na Centralni čistilni napravi Koper. V storitvi je ravno tako všteti pregled MKČN enkrat na 3 leta s strani izvajalca GJS. Storitve GREZNICE IN MKČN se obračunava skladno s porabo pitne vode za tiste uporabnike, katerim se pitna voda obračunava preko obračunskega vodomera;
- **OMREŽNINA GREZNICE:** je fiksni strošek, ki se obračunava mesečno. Je del cene, ki vključuje stroške javne infrastrukture javne službe (amortizacija javne infrastrukture, zavarovanje infrastrukture, stroški odškodnin, odhodki financiranja infrastrukture) in predstavlja fiksni strošek, na katerega količina porabljene vode ne vpliva. Za posameznega uporabnika se določi glede na obračunski vodomerni priključek. V večstanovanjskih stavbah, v katerih posamezne stanovanjske enote nimajo obračunskih vodomernov, pa se za vsako stanovanjsko enoto obračuna omrežnina za osnovni priključek. Omrežnina ni prihodek komunalnega podjetja, saj se v obliki najemnine infrastrukture sproti nakazuje lastniku infrastrukture (Mestni občini Koper oz. občini Ankaran). S tem se zagotavljajo sredstva za obnavljanje obstoječe infrastrukture in vlaganja v novo infrastrukturo. Omrežnina za greznice obsega tisti del javne infrastrukture, ki je namenjena čiščenju grezničnih gošč oz. odpadnega mulja iz greznic in MKČN na Centralni čistilni napravi Koper;
- **OKOLJSKA DAJATEV:** okoljska dajatev je posebna postavka pri obračunu storitve oskrbe s pitno vodo in odvajanja ter čiščenja odpadne vode. Področje onesnaževanja okolja zaradi odvajanja odpadnih voda ureja in določa Uredba o okoljski dajatvi za onesnaževanje okolja zaradi odvajanja odpadnih voda (Ur. l. RS, št. 80/12, 98/15). Uvedba plačila okoljske dajatve pomeni uveljavitev načela »onesnaževalec plača«. Uporabnikom, pri katerih se poraba pitne vode meri, se obračun izvaja glede na količino porabljene vode kot posebna postavka na računu za storitve oskrbe s pitno vodo in odvajanje ter čiščenje odpadne vode.

Storitve, povezane z greznicami in MKČN (dodatna pojasnila)

- (1) Prevzem in čiščenje blata iz obstoječih greznic in odpadne vode iz nepretočnih greznic se izvaja enkrat na tri leta. Blato oz. odpadna voda iz obstoječih greznic ter iz nepretočnih greznic, katere so obratovalne na dan izdaje tega programa in obratujejo v skladu s standardi, kateri so veljali v času izgradnje, se lahko prevzema dodatno enkrat v obdobju treh let, vendar izključno na klic uporabnika. Pri obstoječih greznicah se prevzema blato iz prvega prekata. Pri nepretočnih greznicah se prevzema celotna vsebina nepretočne greznice.
- (2) Prevzem in čiščenje blata iz MKČN se izvaja enkrat na dve leti. Blato iz obstoječih MKČN, katere so obratovalne na dan izdaje tega programa in so vpisane v evidence izvajalca GJS, se lahko prevzema dodatno enkrat v obdobju dveh let, vendar izključno na klic uporabnika. Storitve po tem členu veljajo za uporabnike, ki so vpisani v evidenco pri izvajalcu GJS in imajo sklenjen sporazum o nadzoru in praznjenju MKČN velikosti do 50 PE. Iz MKČN se prevzema blato iz usedalnika oz. po navodilih proizvajalca.
- (3) Po uredbi je pregled MKČN do 50 PE predpisan enkrat na tri leta, pri čemer se prvi pregled izvede prvo naslednje koledarsko leto po izvedbi prvih meritv. O pregledu izvajalec GJS izda poročilo o pregledu MKČN z zmogljivostjo manjšo od 50 PE. Lastnik objekta je dolžan izvajalca JS pisno obvestiti o pričetku obratovanja MKČN najkasneje 15 dni po začetku obratovanja MKČN. Skladno z Uredbo se izvede prve meritve za vse MKČN pod 50 PE. Meritve lahko izvede le pooblaščen izvajalec obratovalnega monitoringa po naročilu lastnika MKČN. Na podlagi pozitivnega oz. ustreznega izvida monitoringa mora stranka izpolniti poročilo o prvih meritvah za MKČN. Ko je dokumentacija dostavljena izvajalcu GJS s strani lastnika objekta oz. MKČN pa izvajalec GJS izvede ogled na lokaciji in če je stanje

ustrezno se sklene sporazum o nadzoru in praznjenju blata iz MKČN. Na osnovi sklenjenega sporazuma pa se lastniku MKČN prizna tudi zmanjšanje okoljske dajatve zaradi obremenjevanja okolja z odpadnimi vodami. Poziv za plačilo nižje okoljske dajatve posreduje RVK izvajalec javne službe čiščenja in odvajanja odpadnih voda Marjetica Koper. V rednih obdobjih treh let se izvajajo ponovni pregledi MKČN. Vsaj štirinajst dni pred ogledom se o tem pisno obvesti lastnika oz. upravljalca MKČN.

Pregleda se ne izvrši, če lastnik ali upravljalca MKČN pošlje izvajalcu GJS analizi izvid iztoka iz te male komunalne čistilne naprave za parametre, za katere so predpisane mejne vrednosti za MKČN in ga je izvedel pooblaščen izvajalec obratovalnega monitoringa.

Za tiste MKČN, za katere ni bil sklenjen sporazum oz. nimajo potrjeno ustrezno obratovanje oz. učinek čiščenja naprave, izvajalec GJS vodi ter opravlja storitve enako kot za obstoječe greznice.

- (4) Na podlagi Uredbe ter Odloka o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode v Mestni občini Koper se izvaja storitev praznjenja greznic in MKČN ter obdelavo blata na Centralni čistilni napravi Koper tudi za področja, katerim se pitna voda ne dobavlja preko javnega vodovodnega omrežja. Uporabnikom, katerim se pitna voda ne dobavlja preko javnega vodovodnega omrežja, oz. se poraba pitne vode ne ugotavlja z obračunskim vodomernikom, se upošteva normirana poraba pitne vode v skladu z veljavnimi predpisi 0,15 m³ oz. 150 litrov na osebo na dan. Storitve se obračunavajo na podlagi števila stalno prijavljenih stanovalcev v objektu (stanovanjski enoti oz. gospodinjstvu, če gre za večstanovanjski objekt) ali na podlagi števila uporabnikov stavbe.
- (5) Za objekte, ki niso priključeni na javno kanalizacijo in se komunalna odpadna voda zbira v nepretočni greznici, obstoječi greznici ali MKČN, izvajanje storitve prevzema ter odvoza komunalne odpadne vode in blata s cestnim motornim vozilom pa tehnično ni izvedljivo, se izvaja dodatna obdelava ter čiščenje te komunalne odpadne vode na CCN Koper. Vsebinsko greznice ali MKČN je uporabnik dolžan dostaviti do prvega dostopnega mesta za komunalno specialno vozilo izvajalca GJS, kjer izvajalec GJS proti potrdilu prevzame dostavljene količine in jih prepelje na CCN na nadaljnjo obdelavo.
- (6) Uporabnik mora pravočasno naročiti praznjenje in čiščenje greznice ali MKČN izven predvidenega termina po tem Programu. Za pravočasno se šteje naročilo najmanj 15 dni pred izvedbo naročene storitve.

Preglednica 2: Naselja, število prebivalcev in število evidentiranih greznic in malih komunalnih čistilnih naprav do 50 PE:

OBČINA	IME NASELJA	MID NASELJA	ŠT. PREBIVALCEV V NASELJU	ŠT. GREZNIC	ŠT. MKČN
KOPER	ABITANTI	10101301	26	11	0
KOPER	BABIČI	10101328	327	36	4
KOPER	BARIŽONI	10101336	119	21	1
KOPER	BELVEDUR	10101344	7	1	0
KOPER	BERTOKI	10101352	964	73	7
KOPER	BEZOVICA	10101379	73	5	0
KOPER	BOČAJI	10101387	37	14	0
KOPER	BONINI	10101395	635	117	7
KOPER	BORŠT	10101409	210	77	2
KOPER	BOŠAMARIN	10101417	612	66	3
KOPER	BREZOVICA PRI GRADINU	10101425	67	28	5
KOPER	BREŽEC PRI PODGORJU	10101433	1	1	0
KOPER	BRIČ	10101441	0	0	0
KOPER	BUTARI	10101450	46	20	2
KOPER	CEPKI	10101468	93	22	3
KOPER	CEREJ	10101476	126	35	0
KOPER	ČENTUR	10101484	157	46	2
KOPER	ČEZARJI	10101492	594	19	0
KOPER	ČRNI KAL	10101506	222	48	3
KOPER	ČRNOTIČE	10101514	73	30	0
KOPER	DEKANI	10101522	1677	200	6
KOPER	DILICI	10101549	14	4	1
KOPER	DOL PRI HRASTOVLJAH	10101557	115	0	0
KOPER	DVORI	10101565	28	16	0
KOPER	ELERJI	10101689	183	57	0
KOPER	FIJEROGA	10101573	19	13	0
KOPER	GABROVICA PRI ČRNEM KALU	10101581	114	4	1
KOPER	GALANTIČI	16515442	17	6	0
KOPER	GAŽON	10101590	602	64	1
KOPER	GLEM	10101603	55	23	1
KOPER	GRAČIŠČE	10101611	263	10	0
KOPER	GRADIN	10101620	59	25	0
KOPER	GRINJAN	10101638	134	36	1
KOPER	GRINTOVEC	10101646	125	35	1
KOPER	HRASTOVLJE	10101654	143	1	0
KOPER	HRVATINI	10101662	1263	77	0
KOPER	KAMPEL	10101697	755	61	3
KOPER	KARLI	10101719	8	1	0
KOPER	KASTELEC	10101727	80	1	0
KOPER	KOLOMBAN	10101735	609	172	5

KOPER	KOPER	10101743	23928	277	6
KOPER	KOROMAČI-BOŠKINI	10101751	28	7	0
KOPER	KORTINE	10101760	119	35	0
KOPER	KOŠTABONA	10101778	244	63	1
KOPER	KOZLOVIČI	10101786	61	22	1
KOPER	KRKAVČE	10101794	330	97	3
KOPER	KRNICA	10101808	80	5	0
KOPER	KUBED	10101816	192	5	1
KOPER	LABOR	10101824	73	31	0
KOPER	LOKA	10101832	102	41	0
KOPER	LOPAR	10101859	144	52	1
KOPER	LUKINI	10101867	61	0	0
KOPER	MANŽAN	10101875	508	29	0
KOPER	MAREZIGE	10101883	555	77	8
KOPER	MARŠIČI	10101891	18	3	0
KOPER	MOČUNIGI	10101905	0	0	0
KOPER	MONTINJAN	10101913	81	24	3
KOPER	MOVRAŽ	10101921	139	0	0
KOPER	OLIKA	10101930	2	4	0
KOPER	OSP	10101948	179	3	0
KOPER	PERAJI	10101956	0	0	0
KOPER	PISARI	10101964	14	4	0
KOPER	PLAVJE	10101972	560	156	5
KOPER	POBEGI	10101999	1286	91	3
KOPER	PODGORJE	10131570	143	3	2
KOPER	PODPEČ	10102006	55	0	0
KOPER	POLETIČI	10102014	77	26	0
KOPER	POMJAN	10102022	183	62	3
KOPER	POPETRE	10102049	153	43	1
KOPER	PRADE	10102405	1266	77	3
KOPER	PRAPROČE	10102057	28	8	3
KOPER	PREDLOKA	10102391	79	19	0
KOPER	PREGARA	10102065	145	62	0
KOPER	PREMANČAN	10102073	140	50	0
KOPER	PUČE	10102090	268	98	3
KOPER	RAKITOVEC	10131707	110	10	1
KOPER	RIZANA	10102103	149	44	0
KOPER	ROŽAR	10102111	26	12	1
KOPER	SIRČI	10102120	41	16	1
KOPER	SMOKVICA	10102138	29	12	0
KOPER	SOCERB	10102146	35	18	1
KOPER	SOČERGA	10102154	59	26	0
KOPER	SOKOLIČI	10102162	6	7	1
KOPER	SPODNJE ŠKOFIJE	10102189	1421	137	1
KOPER	SRGAŠI	10102197	190	49	2
KOPER	STEPANI	10102219	14	5	0
KOPER	SV. ANTON	10102081	2090	249	15
KOPER	ŠALARA	10102227	563	82	0
KOPER	ŠEKI	10102235	11	4	0

KOPER	ŠKOCJAN	10102243	596	136	4
KOPER	ŠMARJE	10102251	891	24	1
KOPER	TINJAN	10102260	192	77	1
KOPER	TOPOLOVEC	10102278	55	17	1
KOPER	TREBEŠE	10102286	54	23	0
KOPER	TRIBAN	10102294	187	44	5
KOPER	TRSEK	10102308	51	22	0
KOPER	TRUŠKE	10102316	64	22	3
KOPER	TULJAKI	10102324	11	11	1
KOPER	VANGANEL	10102332	701	30	1
KOPER	ZABAVLJE	10102359	32	13	1
KOPER	ZANIGRAD	10102367	0	0	0
KOPER	ŽAZID	10132304	87	0	0
KOPER	ZGORNJE ŠKOFIJE	10102375	1061	178	7
KOPER	ŽUPANČIČI	10102383	50	13	0
ANKARAN	ANKARAN	10101310	3121	183	5

V Mestni občini Koper je evidentiranih 4230 obstoječih greznic (sem sodi tudi 585 neevidentiranih MKČN-jev, 18 nepretočnih ter 21 nedostopnih greznic) in 154 evidentiranih MKČN-jev. V občini Ankaran je evidentiranih 183 obstoječih greznic (od tega je 30 neevidentiranih MKČN-jev) ter 5 evidentiranih MKČN-jev. Kataster greznic in MKČN se nenehno dopolnjuje s podatki iz terena.

OPREMA IN KADRI

Marjetica Koper d.o.o. ima za praznjenje nepretočnih greznic, obstoječih greznic in prevzem blata iz malih komunalnih čistilnih naprav, naslednja vozila:

1 kom	<i>Specialno komunalno vozilo za praznjenje greznic in MKČN, CAPPELOTTO F150, kapacitete do 11 m³</i>
1 kom	<i>Specialno komunalno vozilo za praznjenje greznic in MKČN, CANALMASTER F120, kapacitete do 10 m³</i>
1 kom	<i>Specialno komunalno vozilo za praznjenje greznic in MKČN, CAPPELOTTO F70, kapacitete do 7 m³</i>
1 kom	<i>Specialno komunalno vozilo za praznjenje greznic in MKČN, CAPPELOTTO F65, kapacitete do 5 m³</i>
1 kom	<i>Specialno komunalno vozilo za praznjenje greznic in MKČN, CAPPELOTTO F50, kapacitete do 5 m³</i>
1 kom	<i>Specialno komunalno vozilo za praznjenje greznic in MKČN, UNIMOG U406, kapacitete do 1,8 m³</i>

Sprejem gošč iz MKČN in greznic na CČN Koper – Septika

Prevzete greznične gošče in blato iz MKČN se nadalje obdelujejo na Centralni čistilni napravi Koper.

Na CČN Koper je na vtoku postavljena sprejemna postaja za sprejem gošč iz malih čistilnih naprav in greznic. Na vstopnem cevovodu naprave je vgrajen merilnik pretoka. Večji delci se iz gošče odstranijo na finih stopničastih grabljah ter nato kompaktirajo v kompaktorju. Kompaktirani odpadki se odlagajo v kontejner in predajo ustreznemu prevzemniku odpadkov. Mehanskih delcev očiščena gošča iz naprave za sprejem gošč izteka v zbirni bazen za gošče

volumna 150 m³. Odpadne vode iz grezničnih gošč se vključujejo v celoten cikel čiščenja odpadnih vod v sekvenčnih bazenih. Odvišno blato, ki pri tem nastaja pa se dehidrira na napravi za dehidracijo in oddaja končnemu prevzemniku. Na tak način zagotavljamo strokovno in okolju prijazno ravnanje z grezničnimi goščami in blatom iz MKČN.

Prevzem blata iz greznice in MKČN se izvaja skozi celotno koledarsko leto, med delavniki. Glede na vremenske razmere so možna določena odstopanja. Nujni intervencijski posegi se izvajajo tudi izven omenjenega termina.

Po tem programu se blato iz vsake greznice prevzema najmanj 1 krat na tri leta, blato iz MKČN pa najmanj enkrat na dve leti. Izvajalec GJS - Marjetica Koper pred prevzemom blata iz greznice ali MKČN seznani uporabnike omenjene storitve s terminskim planom (tem programom), ki je dostopen na sedežu Marjetice Koper, v medijih in na spletni strani Marjetice Koper. Vsakega uporabnika se posebej obvesti s pisnim obvestilom o prevzemu blata iz greznice ali MKČN najmanj 15 dni pred predvideno izvedbo storitev (25. člen, 4 odstavek Uredbe o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode).

Na željo uporabnika (naročilo) se prevzem blata lahko izvede pred rokom, določenim s tem programom. V tem primeru se naročilo zabeleži ter storitev izvede v nekaj dneh.

EVIDENCA PODATKOV

Marjetica Koper razpolaga s podatki o greznicah in MKČN na osnovi vodenega katastra, s popisom na terenu in izjav lastnikov. Podatki s popisnih listov so vneseni v informacijsko bazo podatkov. Evidenca podatkov o prevzemu blata iz greznice se vodi na osnovi pisnih naročil. Podatki se tekoče vnašajo v informacijski sistem.

Delovni nalog vsebuje naslednje podatke:

- zaporedna številka delovnega naloga,
- podatki o lastniku/upravljalcu greznice ali MKČN, telefonska številka,
- številka odjemnega mesta RVK,
- način odvajanja (greznica ali MKČN), velikost greznice/MKČN,
- oblika in tip greznice/MKČN,
- dostopnost in potrebna dolžina sesalne cevi,
- podatki o priključkih, vezanih na greznico ali MKČN,
- podatki zadnjega prevzema grezničnih gošč,
- prostor za morebitne opombe,
- datum predvidenega prevzema grezničnih gošč in prevzete fekalije (v m³),
- pri plačljivi storitvi tudi znesek storitve z DDV-jem,
- podatek o vozilu, datum in ura opravljene storitve, ime in priimek voznika, podpis voznika,
- podpis lastnika/uporabnika greznice/MKČN,
- datum dokumenta (delovnega naloga), ime in priimek zaposlenega, ki je slednjega sestavil.

CENE STORITEV

Uporabniki GJS, katerim se pitna voda dobavlja preko javnega vodovodnega omrežja in se odpadne vode odvajajo v obstoječo greznico ali MKČN, plačujejo mesečne storitve povezane z greznicami in MKČN. Ta storitev se obračunava na 1 m³ porabljene pitne vode iz javnega vodovodnega omrežja

Uporabnikom, katerim se pitna voda ne dobavlja preko javnega vodovodnega omrežja, oz. se poraba pitne vode ne ugotavlja z obračunskim vodomernikom, se upošteva normirana poraba pitne vode v skladu z veljavnimi predpisi (0,15 m³ oz. 150 litrov na osebo na dan). Storitve se obračunavajo na podlagi števila stalno prijavljenih stanovalcev v objektu (stanovanjski enoti oz. gospodinjstvu, če gre za večstanovanjski objekt) ali na podlagi števila uporabnikov stavbe.

Vsak uporabnik ima na podlagi plačevanja navedenih storitev najmanj enkrat v obdobju treh (3) let pravico in hkrati obveznost do praznjenja greznice ali MKČN.

O terminu praznjenja greznic in MKČN bodo vsa gospodinjstva na podlagi izdelanega programa pravočasno obveščena preko redne pošte.

Za vse ostale se praznjenje in čiščenje zaračunava po veljavnem ceniku za posebne storitve, ki se izvajajo v sektorju kanalizacija, in sicer:

POSEBNE STORITVE OBDELAVE IN ČIŠČENJA ODPADNIH VOD, BLATA IN GOŠČ NA CENTRALNI ČISTILNI NAPRAVI

	Storitev	Cena (v EUR)
1.	Blato iz greznic in MKČN	11,51 Eur/m ³
2.	Obremenjene odpadne vode	8,34 Eur/m ³

DELOVNI STROJI, TEHNIKA IN OPREMA

		Cena (v EUR) / uro
1.	Unimog U406 s posadko	66,09
2.	Canalmaster F120 s posadko	95,26
3.	Canalmaster F70 s posadko	90,34
4.	Canalmaster F150 s posadko	96,17
5.	Canalmaster F65 s posadko	67,95
6.	Canalmaster F50 s posadko	77,85
7.	Porabljena voda pri storitvah	2,38 Eur/m ³

OBRAZLOŽITEV IN DEFINICIJA POJMOV

Normativi za posebne storitve prevzema in odvoza blata iz greznic in MKČN (območje MOK in Občine Ankaran)

Razdalja od CCN	Normiran čas
0-5 km	1 h 15 min
5-10 km	1h 25 min
10-15 km	1h 40 min
15-20 km	1h 55 min

Posebne storitve, povezane z greznicami in MKČN so sestavljene iz:

- Opravljenih delovnih ur vozil s posadkami
- Obdelave in čiščenja blata iz greznic in MKČN na Centralni čistilni napravi

POJMI**Pod pojem blato iz greznic in MKČN sodijo:**

- Obdelano in neobdelano blato iz obstoječih pretočnih greznic
- Obdelano in neobdelano blato iz komunalnih čistilnih naprav

Pod pojem obremenjene odpadne vode sodijo:

- Izcedne vode, ki pronikajo skozi kontaminirajoče snovi, npr. skozi odpadke
- Odpadne vode in usedline iz črpališč, peskolovov, zbiralnikov, zadrževalnikov in nepretočnih greznic
- Druge odpadne vode, katere niso odpadne vode iz gospodinjstev

Opombe:

- Redni delovni urnik je od ponedeljka do petka od 7.00 do 15.00, v letnem delovnem času (maj – september) pa od 6.00 do 14.00
- Za dela izven delovnega časa se redne cene povečajo za 50 %, ponoči (med 22.00 in 06.00 uro) ter ob nedeljah in praznikih pa za 100 %
- Navedene cene ne vključujejo DDV
- Cenik je v veljavi od 01.01.2021

TERMINSKI PREGLED STORITEV ZA TRILETNO OBDOBJE

Prevzem grezničnih gošč po KS , leto 2023

NAZIV_KS	KS_MID	ŠT. PREBIVALCEV V KS	ŠT.OBSTOJEČIH GREZNIC	ŠT. MKČN
KOPER - CENTER	16524158	5510	20	0
ŽUSTERNA	16524131	4847	77	2
ZA GRADOM	16524140	2453	17	1
SEMEDELA	16524166	4687	1	0
OLMO-PRISOJE	16533327	5481	164	3
ŠKOCJAN (samo naselje Škocjan)	16524093	596	136	4
ANKARAN	16524000	3121	183	5
HRVATINI	16524069	2257	355	6
ŠKOFIJE	16524107	3417	605	14
BERTOKI	16533289	2216	148	10
SKUPAJ		34585	1706	45

Prevzem grezničnih gošč po KS, leto 2024

NAZIV_KS	KS_MID	ŠT. PREBIVALCEV V KS	ŠT.OBSTOJEČIH GREZNIC	ŠT. MKČN
ŠMARJE	16524115	3050	557	17
ŠKOCJAN (naselja Bošamarin, Kampel, Manžan, Triban)	16524093	3589	282	11
VANGANEL	16524123	1493	193	10
SV. ANTON	16533319	2090	249	15
POBEGI-CEŽARJI	16524085	1880	110	3
DEKANI	16524034	1677	200	6
SKUPAJ		10729	1591	62

Prevzem grezničnih gošč po KS, leto 2025

NAZIV_KS	KS_MID	ŠT. PREBIVALCEV V KS	ŠT.OBSTOJEČIH GREZNIC	ŠT. MKČN
MAREZIGE	16524077	1320	269	20
BORŠT	16524018	338	131	3
GRAČIŠČE	16524042	1220	234	7
GRADIN	16533297	428	167	7
RAKITOVEC	16528706	110	10	1
ČRNI KAL	16524026	1780	302	12
PODGORJE	16528676	143	3	2
SKUPAJ		5339	1116	52

PRILOGA 6

Evidenca MKČN do 50 PE, terminski plan prevzema blata in izdelave poročila o pregledu

MČKN do 50 PE		Število MKČN	PLAN prevzema blata iz MKČN				PLAN izdelave ocene obratovanja MKČN			
OB_IME	NA_IME		2025	2026	2027	2028	2025	2026	2027	2028
KOPER	Abitanti	1	1		1			1		
	Babiči	4	4		4				4	
	Barižoni	1		1		1	1			1
	Bertoki	6		6		6		4	2	
	Bonini	7		7		7	2	1	4	2
	Boršt	2	2		2		1		1	1
	Bošamarin	7		7		7	1	1	5	1
	Brezovica pri Gradinu	5	5		5		2	1	2	2
	Butari	2	2		2		1		1	1
	Cepki	3	3		3			3		
	Čentur	3		3		3		2	1	
	Črni Kal	3	3		3		1		2	1
	Dekani	11		11		11	8	2	1	8
	Dilici	1	1		1				1	
	Gabrovica pri Črnem Kalu	1	1		1				1	
	Gažon	1		1		1			1	
	Glem	2	2		2				2	
	Grinjan	1	1		1		1			1
	Grintovec	3		3		3	2		1	2
	Kampel	3	3		3			1	2	
	Koštabona	1	1		1		1			1
	Kolomban	4		4		4		3	1	
	Koper	13		13		13	5	2	6	5
	Kozloviči	1	1		1				1	
	Krkavče	3	3		3			1	2	
	Kubed	1	1		1				1	
	Lopar	2	2		2		1	1		1
	Manžan	1		1		1			1	
	Marezige	10	10		10		1	3	6	1
	Montinjan	3	3		3		3			3
	Plavje	6		6		6	2	2	2	2
	Pobegi	4		4		4		1	3	
	Podgorje	2	2		2		1		1	1
	Pomjan	4		4		4			4	
	Popetre	3	3		3		2	1		2
	Prade	1		1		1			1	
	Praproče	3	3		3		2		1	2
	Pregara	2	2		2			1	1	

MČKN do 50 PE		Število MKČN	PLAN prevzema blata iz MKČN				PLAN izdelave ocene obratovanja MKČN			
OB_IME	NA_IME		2025	2026	2027	2028	2025	2026	2027	2028
	Puče	3	3		3		2		1	2
	Rakitovec	1	1		1		1			1
	Rožar	1	1		1		1			1
	Sirči	1	1		1		1			1
	Socerb	1	1		1				1	
	Sokoliči	1	1		1		1			1
	Spodnje Škofije	3	3		3		1		2	1
	Srgaši	2		2		2	1	1		1
	Sv. Anton	20		20		20	7	3	10	7
	Škocjan	5	5		5		2	1	2	2
	Šmarje	1		1		1	1			1
	Tinjan	1		1		1		1		
	Topolovec	1	1		1				1	
	Triban	5	5		5		4		1	4
	Trsek	1	1		1			1		
	Truške	3	3		3			2	1	
	Tuljaki	2	2		2			1	1	
	Vanganel	1		1		1		1		
	Zabavlje	1	1		1		1			1
	Zgornje Škofije	4	4		4		2	1	1	2
SKUPAJ KOPER		189	92	97	92	97	63	43	83	63
ANKARAN	Ankaran	5		5		5	2	1	2	2
SKUPAJ ANKARAN		5		5		5	2	1	2	2

PRILOGA 7

Evidenca nepretočnih greznic in prevzete količine komunalne odpadne vode

OBČINA	NASELJE	EID NASELJA	ŠTEVILO OSEB PRIKLJUČENIH NA NEPRETOČNO GREZNICO	KOLIČINA OBRAČUNANE PITNE VODE V L. 2024	KOLIČINA PREVZETE KOMUNALNE ODPADNE VODE V L. 2024
				[m ³ /leto]	[m ³ /leto]
KOPER	Bezovica	110300000101013799	2	109,80	40
	Čentur	110300000101014847	3	125	9
	Črni Kal	110300000101015067	0	10	0
	Črnotiče	110300000101015141	1	5.310	0
	Dekani	110300000101015224	0	26	0
	Kampel	110300000101016974	0	1	0
	Koper	110300000101017436	0	120	110
	Koštabona	110300000101017782	0	1	0
	Krkavče	110300000101017949	1	13	0
	Pisari	110300000101019648	2	109,80	0
	Rožar	110300000101021115	0	21	0
	Trsek	110300000101023087	0	19	0
SKUPAJ			9	5.865,60	159

PRILOGA 8

Evidenca obstoječih greznic in terminski plan prevzema blata iz obstoječih greznic (na dan 31.12.2024)

OBČINA	ASELJE	ŠTEVILO OBSTOJEČIH GREZNIC	2025	2026	2027	2028
KOPER	Abitanti	11	11			11
	Babiči	36	36			36
	Barižoni	12		12		
	Belvedur	1	1			1
	Bertoki	73		73		
	Bezovica	4	4			4
	Bočaji	14	14			14
	Bonini	113			113	
	Boršt	80	80			80
	Bošamarin	64		64		
	Brezovica pri Gradinu	29	29			29
	Brežec pri Podgorju	1	1			1
	Butari	21	21			21
	Cepki	22	22			22
	Cerej	37		37		
	Čentur	48			48	
	Čežarji	20			20	
	Črni Kal	50	50			50
	Črnotiče	37	37			37
	Dekani	196			196	
	Dilici	6			6	
	Dvori	16	16			16
	Elerji	59		59		
	Fijeroga	14			14	
	Gabrovica pri Črnem Kalu	7	7			7
	Galantiči	6	6			6
	Gažon	64		64		
	Glem	23	23			23
	Gračišče	12	12			12
	Gradin	26	26			26
	Grinjan	42		42		
	Grintovec	36			36	
	Hrastovlje	1	1			1
	Hrvatini	49		49		
	Kampel	65			65	
	Karli	2	2			2
	Kastelec	3	3			3
	Koštabona	65			65	
	Kolomban	56		56		

OBČINA	ASELJE	ŠTEVILO OBSTOJEČIH GREZNIC	2025	2026	2027	2028
KOPER	Koper	263		263		
	Koromači-Boškini	7	7			7
	Kortine	35	35			35
	Kozloviči	23	23			23
	Krkavče	100			100	
	Krnica	6	6			6
	Kubed	5	5			5
	Labor	34	34			34
	Loka	41	41			41
	Lopar	53	53			53
	Manžan	27			27	
	Marezige	78	78			78
	Maršiči	3	3			3
	Montinjan	24	24			24
	Olika	4	4			4
	Osp	3	3			3
	Pisari	3	3			3
	Plavje	153		153		
	Pobegi	93			93	
	Podgorje	4	4			4
	Poletiči	27	27			27
	Pomjan	64			64	
	Popetre	43	43			43
	Prade	41		41		
	Praproče	10	10			10
	Predloka	19	19			19
	Pregara	62	62			62
	Premančan	50		50		
	Puče	101			101	
	Rakitovec	12	12			12
	Rižana	44	44			44
	Rožar	11	11			11
	Sirči	16	16			16
	Smokvica	13	13			13
	Socerb	20	20			20
	Sočerga	26	26			26
	Sokoliči	7	7			7
	Spodnje Škofije	123		123		
	Srgaši	50			50	
	Stepani	6	6			6
	Sv. Anton	250			250	

OBČINA	NASELJE	ŠTEVILO OBSTOJEČIH GREZNIC	2025	2026	2027	2028
KOPER	Šalara	83		83		
	Šeki	4	4			4
	Škocjan	131		131		
	Šmarje	23			23	
	Tinjan	81		81		
	Topolovec	18	18			18
	Trebeše	24	24			24
	Triban	45		45		
	Trsek	20	20			20
	Truške	23	23			23
	Tuljaki	12	12			12
	Vanganel	32			32	
	Zabavlje	13	13			13
	Zgornje Škofije	88		88		
	Župančiči	15			15	
SKUPAJ KOPER		3987	1155	1514	1318	1155
ANKARAN	Ankaran	145		145		
SKUPAJ ANKARAN		145		145		

SKUPAJ		4132	1155	1659	1318	1155
--------	--	------	------	------	------	------

PRILOGA 9: Črpališča v upravljanju JP MAKO

OBČINA	IME (NAZIV) ČRPALIŠČA	LOKACIJA ČRPALIŠČA koordinate	Črpališče za mešane odpadne vode	Črpališče za odpadne vode	Črpališče za padavinske odpadne vode	Skupna kapaciteta črpalk (skupni max pretok)	Skupna nazivna moč črpalk (P1)
KOPER	Č1	45.541947, 13.723657	X			1890 m3/h	60 kW
	Č2	45.543017, 13.731776	X			2405 m3/h	80 kW
	Č3	45.551983, 13.742812	X			4410 m3/h	192 kW
	ČRP Škofije 1	45.581347, 13.797984		X		540 m3/h	90 kW
	ČRP Škofije 2	45.573509, 13.796142		X		192 m3/h	60 kW
	ČRP Škofije 3	45.566893, 13.785218		X		136 m3/h	7 kW
	ČRP Škofije 4	45.567265, 13.799074		X		45 m3/h	12 kW
	ČRP Škofije 5	45.564720, 13.794694		X		45 m3/h	12 kW
	ČRP Škofije 6	45.559604, 13.798823		X		136 m3/h	5 kW
	ČRP Bržani	45.541319, 13.796007		X		243 m3/h	18 kW
	ČRP Čežarji	45.535815, 13.803878		X		230 m3/h	17 kW
	ČRP Brageti	45.578254, 13.760562		X		43 m3/h	24 kW
	ČRP Šmarje	45.500080, 13.711079		X		300 m3/h	41 kW
	ČRP Gažon	45.516041, 13.701631		X		245 m3/h	17 kW
	ČRP Porsche	45.545361, 13.743835		X		100m3/h	6 kW
	ČRP Podgorje	45.526956, 13.952830		X		116 m3/h	4,6 kW
	ČRP Stadion	45.543093, 13.730537		X		100m3/h	3,5 kW
	ČRP Stadion 2	45.541338, 13.730622		X		115 m3/h	5 kw
	ČRP Bonini	45.517623, 13.766317		X		204 m3/h	8,5 kW
	ČRP Sermin 1	45.552106, 13.761889		X		200 m3/h	5 kW
	ČRP Sermin 2	45.549935, 13.763180		X		100 m3/h	5 kW
	ČRP Sermin 3	45.550565, 13.764209		X		100m3/h	5 kW
	ČRP Hrastovlje 1	45.511410, 13.902109		X		84 m3/h	2,5 kW
	ČRP Hrastovlje 2	45.507230, 13.902369		X		84 m3/h	2,5 kW
	ČRP Semed. promenade	45.543079, 13.723199		X		100 m3/h	6 kW
	HČ Podgorje	45.530723, 13.947941		X		84 m3/h	2,5 kW
	ČRP Gračišče	45.506719, 13.877375		X		84 m3/h	2,5 kW
	ČRP Velušкова	45.539426, 13.722694		X		100 m3/h	6 kW
	ČRP Prade	45.537443, 13.777900		X		105 m3/h	5 kW
	ČRP Molet	45.547104, 13.704570		X		100 m3/h	18 KW

OBČINA	IME (NAZIV) ČRPALIŠČA	LOKACIJA ČRPALIŠČA kordinate	Črpališče za mešane odpadne vode	Črpališče za odpadne vode	Črpališče za padavinske odpadne vode	Skupna kapaciteta črpalk (skupni pretok)	Skupna nazivna moč črpalk (P1)
	ČRP Božiči	45.582263, 13.769426		X		40 m3/h	15,5 kW
	ČRP Fajti	45.580432, 13.772484		X		40 m3/h	15,5 kW
	ČRP Zonti	45.538679, 13.764510		X		380 m3/h	54 kW
	ČRP Kolomban 1	45.593694, 13.744050		X		200 m3/h	24 kW
	ČRP Kolomban 2	45.592714, 13.746684		X		165 m3/h	5 kW
	ČRP Kolomban 3	45.591700, 13.746550		X		100 m3/h	6 kW
	ČRP Kolomban 4	45.590589, 13.752344		X		200 m3/h	24 kW
	DČ Semedela	45.543787, 13.721594			X	9000 m3/h	193 kW
	ČRP Podvoz P2	45.552208, 13.786485			X	345 m3/h	20 kW
	ČRP Slavník 1	45.542585, 13.719341			X	144 m3/h	6 kW
	ČRP Slavník 2	45.541757, 13.718643			X	144 m3/h	6 kW
	ČRP Žusterna	45.546100, 13.709834			X	144 m3/h	6 kW
	ČRP Prečna	45.538615, 13.731163			X	144 m3/h	6 kW
	ČRP Slavček	45.537500, 13.737184			X	144 m3/h	6 kW
	ČRP Šalara	45.530344, 13.741809			X	395 m3/h	22 kW
	ČRP GH Klet	45.549482, 13.728139			X	20 m3/h	1 kW
	ČRP GH uvoz	45.549482, 13.728139			X	200 m3/h	15 kW
	ČRP Dvori	45.527474, 13.840665			X	40 m3/h	33 kW
ANKARAN	ČRP Ankaran	45.567103, 13.759309	X			1555 m3/h	45 kW
IZOLA*	ČRP Izola	45.538079, 13.663640	X			540 m3/h	73 kW

Opomba:

*- Črpališče Izola je v upravljanju Komunale Izola, odpadne vode pa se odvajajo po tlačnem vodu Izola – Koper in gravitacijskih vodih MOK do končnega čiščenja na CCN Koper v Ankaran

Priloga 10: Število delovnih mest, katera so namenjena izvajanju nalog JS

Naziv delovnega mesta	Šifra DM	Št. Zaposlenih (I.2024)	Predvideno število delovnih mest
Vodja sektorja kanalizacija	2100	1	1
Poslovna sekretarka v sektorju kanalizacija	2102	2	1
Administrator v sektorju kanalizacija	2103	0	1
Vodja službe odvajanja komunalnih voda	2200	1	1
Strokovni sodelavec za kanalizacijske sisteme	2205	1	1
Referent za kataster	2210	1	1
Kontrolor za kanalizacijske sisteme	2225	4	4
Referent za kanalizacijske sisteme	2220	1	1
Delovodja v službi odvajanja voda	2215	1	1
Voznik posebnega komunalnega vozila	2230	7	7
Vzdrževalec pri odvajanju voda	2235	4	7
Pomožni delavec pri odvajanju voda	2240	2	0
Vodja službe upravljanja in vzdrževanja objektov	2300	1	1
Sistemiški inženir	2305	1	1
Delovodja v službi upravljanja objektov	2310	1	1
Vzdrževalec elektro del	2315	2	3
Vzdrževalec strojnih del	2320	2	3
Vzdrževalec objektov	2325	3	2
Vodja službe tehnologije čiščenja	2400	1	1
Laboratorijski inženir	2405	1	1
Tehnolog čiščenja	2410	1	1
	SKUPAJ ŠT::	38	40

Število delovnih mest je opredeljeno na podlagi zasedbe delovnih mest po veljavni sistemizaciji MAKO (na dan 31.12.2024)

PRILOGA 11

Objekti in naprave, ki odvajajo industrijsko odpadno vodo v javno kanalizacijo in so zavezanci za monitoring

OBČINA	NAZIV	NASLOV	ODVEDENA VODA m3
ANKARAN	RKS MLADINSKO ZDRAVILIŠČE DEBELI RTIČ	JADRANSKA CESTA 73, 6280 ANKARAN	2.075
	ADRIA TURISTIČNO PODJETJE D.O.O.	JADRANSKA 25, 6280 ANKARAN	87
	ORTOPEDSKA BOLNIŠNICA VALDOLTRA	JADRANSKA CESTA 31, 6280 ANKARAN	21.097
KOPER	VINAKOPER D.O.O.	ŠMARSKA CESTA 1, 6000 KOPER	15.410
	LUKA KOPER D.D.	VOJKOVO NABREŽJE 38, 6000 KOPER	6.124
	LUKA KOPER INPO D.O.O.	VOJKOVO NABREŽJE 38, 6000 KOPER	0
	AVTOPRALNICA MUŽENIČ ALEN S.P.	ULICA 15. MAJA 9, 6000 KOPER	1.383
	PETROL D.D. (SERMIN 10/A)	SERMIN 10/A, 6000 KOPER	894
	INTEREUROPA D.D.	ANKARANSKA CESTA 12, 6000 KOPER	6.207
	TITUS D.O.O. DEKANI	DEKANI 5, 6271 DEKANI	47.580
	MLINOTEST ŽIVILSKA INDUSTRIJA D.D.	ULICA 15. MAJA 12	2.797
	RIŽANSKI VODOVOD KOPER, D.O.O.-S.R.L.	CEPKI 6, 6271 DEKANI	1.558
	JAVNI ZAVOD ZA ŠPORT MESTNE OBČINE KOPER	ISTRSKA CESTA 70, 6000 KOPER	4.624
	TERME ČATEŽ D.D.	ISTRSKA CESTA 67, 6000 KOPER	18.106
	MARJETICA KOPER D.O.O. - S.R.L.	DVORI B.Š.	17.332
	DINOS D.O.O.	ŠMARSKA CESTA 7, 6000 KOPER	341
	SUROVINA D.O.O.	ULICA 15. MAJA 11, 6000 KOPER	90
	OMV SLOVENIJA D.O.O.	ISTRSKA CESTA 14, 6000 KOPER	8.787
	RDB PLASTIC D.O.O.	DEKANI 3/A, 6000 KOPER	101
	AVTOPLUS D.O.O KOPER	ISTRSKA CESTA 55, 6000 KOPER	5.052
	PORSCHE INTER AUTO D.O.O.	ANKARANSKA CESTA 10, 6000 KOPER	904
	PETROL - BS SERMIN (SERMIN 7/D)	SERMIN 7/D, 6000 KOPER	3.203
	ISTRABENZ PLINI D.O.O.	SERMIN 8/A, 6000 KOPER	8.562
	PETROL D.D.	KOLODVORSKA CESTA 3A, 6000 KOPER	742
	JAVNI ZAVOD ZA ŠPORT MESTNE OBČINE KOPER (olimpijski bazen Koper Bonifika)	PIRANSKA CESTA 6, 6000 KOPER	1.018
	HIDRIA D.O.O.	ULICA ISTRSKEGA ODREDA 3, 6000 KOPER ŠMARSKA CESTA 4/D, 6000 KOPER	18.404
IZOLA	ATLANTIC DROGA KOLINSKA D.O.O	INDUSTRIJSKA CESTA 21, 6310 IZOLA	48.672
	BELVEDERE HOTELI IN TURIZEM D.O.O. IZOLA	DOBRAVA 1/A, 6310 IZOLA	20.691
	DELFIN HOTEL ZDUS D.O.O. IZOLA	TOMAŽIČEVA 10, 6310 IZOLA	26.963
	HOTEL MARINA D.O.O.	VELIKI TRG 11, 6310 IZOLA	5.712
	JAVNO PODJETJE KOMUNALA IZOLA, D.O.O.	LIVADE BŠ, 6310 IZOLA	790
	OLD CAR KOKIČ, ELVIS BLAŽEVIČ S.P.	INDUSTRIJSKA CESTA 12/C, 6310 IZOLA	31
	OMV SLOVENIJA D.O.O.	PREŠERNOVA ULICA 7/C, 6310 IZOLA	1.217
	PRALNICA IVANČIČ, PRANJE IN LIKANJE PERILA D.O.O.	POLJE 9/E, 6310 IZOLA	2.193
	PETROL D.D.	INDUSTRIJSKA CESTA 9/B, 6310 IZOLA	3.083

	SPLOŠNA BOLNIŠNICA IZOLA	POLJE 40, 6310 IZOLA	50.329
	SAVA TURIZEM D.D.	MOROVA 6/A, 6310 IZOLA	19.832
SKUPAJ ZAVEZANCI ZA MONITORING:			371.991
ANKARAN	UPORABNIKI NAD 4000 m³		59.094
KOPER	UPORABNIKI NAD 4000 m³		477.182
IZOLA	UPORABNIKI NAD 4000 m³		26.477
SKUPAJ UPORABNIKI NAD 4000 m3:			562.753
SKUPAJ:			934.744

Industrijska odpadna voda se odvaja in čisti na CČN Koper.
Beležene količine veljajo za leto 2024.

NAČRT GOSPODARJENJA Z BLATOM

Marjetica Koper d.o.o. – s.r.l. - Sektor kanalizacija



Ankaran, april 2025

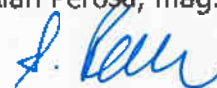
Dokument pripravili:

Alan Peroša, Danica Škerbec-Turk, Valter Može, Aleš Jerman, Kim Pjevović, Tjaša Kozlovič - Bobić

Fotografije:

Arhiv sektor kanalizacija JP MAKO D.O.O.

Vodja sektorja:
Alan Peroša, mag.



Kazalo vsebine

1 UVOD	3
2 OBDELAVA BLATA NA KOMUNALNIH ČISTILNIH NAPRAVAH V UPRAVLJANJU JP MAKO	4
2.1 CENTRALNA ČISTILNA NAPRAVA KOPER: zmogljivost naprave 84.500 PE	4
2.1.1. Opis postopkov čiščenja odpadne vode in grezničnih gošč	4
2.2 LOKALNE KOMUNALNE ČISTILNE NAPRAVE v upravljanju JP MAKO	10
2.2.1 Komunalna čistilna naprava KASTELEC; zmogljivost naprave 110 PE	10
2.2.2 Komunalna čistilna naprava KUBED; zmogljivost naprave 420 PE	11
2.2.3 Komunalna čistilna naprava LUKINI; zmogljivost naprave 60 PE.....	12
2.2.4 Komunalna čistilna naprava MOVRAŽ; zmogljivost naprave 200 PE.....	13
2.2.5 Komunalna čistilna naprava OSP GABROVICA; zmogljivost naprave 450 PE.....	14
2.2.6 Komunalna čistilna naprava PODGORJE zmogljivost naprave 200 PE.	15
2.2.7 Komunalna čistilna naprava RAKITOVEC; zmogljivost naprave 120 PE.	16
2.2.8 Komunalna čistilna naprava ŠKOFIJE; zmogljivost naprave 265 PE	17
2.2.9 Komunalna čistilna naprava ZAZID; zmogljivost naprave 120 PE	18
2.2.10 Komunalna čistilna naprava ŽGANI; zmogljivost naprave 650 PE	19
3. NAČRTOVANE KOLIČINE ODVIŠNEGA BLATA	20
3.1. Prezem blata iz lokalnih čistilnih naprav.....	20
3.2. Načrtovan odvoz dehidriranega blata iz centralne čistilne naprave Koper	20
4 PREVZETE OZ. USTVARJENE KOLIČINE BLATA	21
4.1 Prezem blata iz lokalnih čistilnih naprav.....	21
4.2 Prezem blata iz MKČN do 50 PE, nepretočnih greznic in obstoječih greznic	21
4.3 Odvoz dehidriranega blata iz centralne čistilne naprave Koper	22
5 Sklepne ugotovitve in predlogi	22

Kazalo slik:

Slika 1: Vstopno črpališče	5
Slika 2: Vstopne grablje.....	5
Slika 3: Septika.....	6
Slika 4: Sekvenčni biološki bazeni (SBR)	7
Slika 5: UV dezinfekcija	8

Slika 6: Dinamični zgoščevalnik – zalogovnik/zgoščevalec.....	9
Slika 7: Centrifuga	9
Slika 8: MKČN Kastelec.....	10
Slika 9: MKČN Kubed	11
Slika 10: MKČN Lukini	12
Slika 11: MKČN Movraž	13
Slika 12: MKČN Osp Gabrovica	14
Slika 13: MKČN Podgorje	15
Slika 14: MKČN Rakitovec	16
Slika 15: MKČN Škofije	17
Slika 16: MKČN Zazid	18
Slika 17: MKČN Žgani	19

Kazalo preglednic:

Preglednica 1: Plan prevzema blata iz lokalnih čistilnih naprav	20
Preglednica 2: Plan prevzema in odvoza blata iz Centralne čistilne naprave.....	20
Preglednica 3: Prevzete količine odvišnega blata iz lokalnih čistilnih naprav.....	21
Preglednica 4: Prevzete količine blata iz MKČN do 50 PE, obstoječih greznic ter komunalne odpadne vode iz nepretočnih greznic:.....	21
Preglednica 5: Prevzete in odpeljane količine dehidriranega blata iz Centralne čistilne naprave Koper	22

1 UVOD

V javnem podjetju MARJETICA KOPER d.o.o. – s.r.l. (v nadaljevanju JP MAKO) – sektor Kanalizacija se izvaja obvezna občinska gospodarska javna služba varstva okolja - odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode v Mestni občini Koper in občini Ankaran.

Čiščenje odpadnih vod se zagotavlja na komunalnih čistilnih napravah (v nadaljevanju ČN) . JP MAKO ima v upravljanju Centralno čistilno napravo Koper (v nadaljevanju CCN Koper) na centralnem kanalizacijskem sistemu in ostale manjše ČN na lokalnih sistemih javne kanalizacije. V okviru izvajanja javne službe se prevzema tudi blato iz obstoječih greznic in malih komunalnih čistilnih naprav z zmogljivostjo manjšo od 50 PE (v nadaljevanju MKČN do 50 PE) in komunalne vode iz nepretočnih greznic. Vsa prevzeta količina grezničnih gošč in odvišnega komunalnega blata se prepelje in obdela na CCN Koper.

Ravnanje z blatom, ki obsega zbiranje, prevoz, predelavo in odstranjevanje blata, vključno z nadzorom teh postopkov, v podjetju izvajamo v skladu z Uredbo o odpadkih. V skladu s klasifikacijskim seznamom odpadkov sodi blato v klasifikacijsko skupino 19 08 05 mulji iz čistilnih naprav komunalnih odpadnih voda.

Zakonski predpisi in operativni program ravnanja z odpadki, ki podrobneje urejajo možna ravnanja z odpadki in so upoštevani v načrtu, so:

- Uredba o odpadkih,
- Uredba o odlagališčih odpadkov,
- Uredba o predelavi biološko razgradljivih odpadkov in uporabi komposta ali digestata,
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov,
- Uredba o uporabi blata iz komunalnih čistilnih naprav v kmetijstvu,
- Uredba o predelavi nenevarnih odpadkov v trdno gorivo in njegovi uporabi,
- Uredba o sežigalnicah odpadkov in napravah za so sežig odpadkov
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo,
- Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode,
- Program ravnanja z odpadki in program preprečevanja odpadkov Republike Slovenije.

2 OBDELAVA BLATA NA KOMUNALNIH ČISTILNIH NAPRAVAH V UPRAVLJANJU JP MAKO

Na bioloških čistilnih napravah nastaja odvišno blato kot stranski produkt pri biološkem čiščenju odpadne vode. Organsko onesnaženje, ki ga vsebuje komunalna odpadna voda predstavlja hrano za mikroorganizme, ki so prisotni v odpadni vodi. Z ustreznim vodenjem postopka čiščenja poskrbimo, da imajo mikroorganizmi dovolj kisika (vpihovanje zraka, vrtenje biodiska in podobno), njihovo hrano pa predstavlja organsko onesnaženje prisotno v komunalni odpadni vodi. Posledica tega je, da se mikroorganizmi zato prekomerno razmnožijo. Ustrezno delovanje čistilne naprave zato pomeni, da iz sistema sprotno odvajamo odvišno blato in tako vzdržujemo v čistilni napravi ustrezno koncentracijo aktivnega blata.

Nastanek odvišnega blata na bioloških čistilnih napravah je naravni proces in ga ne moremo preprečiti.

Z ustrežno opremo pa moramo poskrbeti, da se tako odvišno blato ustrezno obdelava in pripravi za prevzem in nadaljnjo obdelavo.

Končna dispozicija blata je snovna in energetska izraba.

2.1 CENTRALNA ČISTILNA NAPRAVA KOPER: zmogljivost naprave 84.500 PE

Centralna čistilna naprava Koper čisti odpadne vode mestne občine Koper, občine Izola in občine Ankaran. Centralna čistilna naprava je opremljena za sprejem in obdelavo blata iz drugih čistilnih naprav.

Centralna čistilna naprava Koper je sekvenčna biološka naprava s suspenzijo aktivnega blata, nitri in denitrifikacijo, delno aerobno stabilizacijo blata, kemijskim odstranjevanjem fosforja in strojnim zgoščanjem oz. dehidriranjem blata.

Recipient očiščenih odpadnih vod iz čistilne naprave je reka Rižana. Skladno z izdanim okoljevarstvenim dovoljenjem je največja letna količina komunalne odpadne vode, ki se odvaja v recipient Rižano 8.500.000m³, največja dnevna količina komunalne odpadne vode 46.800m³ ter največji 6 urni povprečni pretok na iztoku iz čistilne naprave 620l/s.

CCN Koper dosega zakonsko predpisane mejne vrednosti na iztoku. Monitoring odpadnih voda se izvaja vsako leto in sicer dve meritvi mesečno t.j. 24 meritev letno. V čau kopalne sezone se spremlja še učinkovitost UV dezinfekcije iztočne vode iz čistilne naprave.

V letu 2024 je bil učinek čiščenja glede na parameter KPK 95,69 %, na parameter BPK₅ 98,48 %, na parameter celotni dušik 83,60 % in na parameter celotni fosfor 88,51 %.

2.1.1. Opis postopkov čiščenja odpadne vode in grezničnih gošč

Naprava obsega naslednje tehnološke podsklope kjer se obdeluje blato :

- fine grablje in vstopno črpališče
- objekt za sprejem grezničnih gošč iz MKČN in greznic - Septika
- sekvenčni biološki bazeni (SBR)
- UV dezinfekcija
- dinamični zgoščevalnik – zalogovnik/zgoščevalec
- strojno zgoščanje blata - dehidracija

Fine grablje in vstopno črpališče

Objekt vstopnega črpališča obsega fine grablje, vhodno črpališče, sprejem gošč iz malih ČN in greznic. Dotočni kanal je razširjen v dve vzporedni kineti, ki se nato združita v poglobljenem črpalnem jašku. V vsako kineto so nameščene izmetne grablje. Na grabljah izločeni odpadki

se evakuirajo v spiralni transporter – kompaktor, ki odvaja odpadke v 5 m³ zabojnik. Fine grablje so opremljene še s čistilno krtačo in vodo, kar omogoča sprotno čiščenje grabelj. Pred in za grabljami so vgrajene segmentne zapornice, ki so namenjene za izločitev grabelj v primeru vzdrževanja. Večjih trdnih delcev očiščena voda se nato zbira v vhodnem črpališču, kjer se voda vstopno kineto peskolova in ozračenega lovilca maščob z izdvajalcem peska.



Slika 1: Vstopno črpališče



Slika 2: Vstopne grablje

Sprejem gošč iz malih ČN - Septika

Postrojenje za sprejem gošč iz malih čistilnih naprav in greznic je nameščeno v ločenem prostoru objekta finih grabelj in vhodnega črpališča. Sejalna naprava je opremljena s kodirnim sistemom na ključ za 10 prevoznikov. Na vstopnem cevovodu naprave je vgrajen cevni magnetno induktivni merilnik pretoka. Mehanski delci se odstranijo na finih stopničastih grabljah (reže odprtine 6 mm) ter nato kompaktirajo v kompaktorju. Kompaktirani ograbki se odlagajo v 5 m³ kontejner. Mehanskih delcev očiščena gošča iz naprave za sprejem gošč izteka v zbirni bazen za gošče volumna 150 m³. S potopno črpalko, se po cevovodu DN 80 mm, prečrpava iz bazena v kanal pred fine grablje vstopnega črpališča. V bazenu septike je nameščeno mešalo. Mešalo in črpalka se periodično vklopita vsakih 60 minut. Mešalo deluje 30 minut, nato se vklopi črpalka za 15 min. Časi periode in delovanja (mešala, črpalke) so nastavljivi. Minimalen nivo vode v bazenu septike je 50 cm.



Slika 3: Septika

Sekvenčni biološki bazeni (SBR)

Odpadna voda iz prezračenega peskolova in maščobnika odteka preko iztočnega jaška peskolova po kanalu do SBR bazenov. V razdelilnem jašku odpadna voda izmenično izteka skozi eno od štirih elektromotornih zapornic v štiri sekvenčne bazene. Vodna gladina v sekvenčnih bazenih ciklično niha, tako kot se izmenično polnijo oz. praznijo posamezni bazeni. Ciklus delovanja SBR reaktorjev pri sušnem vremenu je štiri ure. Ko so v delovanju vsi štirje SBR reaktorji, so ciklusi delovanja posameznih SBR reaktorjev zamaknjeni za eno uro. V prvem SBR reaktorju se ob določenem času začne ciklus s fazo polnjenja z mešanjem in prezračevanjem, ki traja dve uri. Nato sledi faza usedanja, ki traja eno uro in nato faza odliva s pomočjo dveh dekanterjev, ki prav tako traja eno uro. Časovni intervali faz so glede na

različne vrednosti parametrov na dotoku nastavljivi. Vodna gladina v SBR reaktorjih ciklično niha, tako kot se izmenično polniyo oziroma prazniyo posamezni bazeni.

Celoten maksimalni volumen enega SBR je 6.875 m^3 pri globini vode 5 m. Variabilni volumen je 1.240 m^3 oz. 0,9 m spreminjanja nivoja vode v SBR.

V primeru dežja, ko so pretoki odpadne vode večji, se trajanje obratovalnega ciklusa skrajša na 3 ure, kar pomeni polnjenje 45 minut.

V SBR reaktorjih poteka biološko čiščenje v odpadni vodi raztopljenega organskega onesnaženja, ki se odraža skozi parametra KPK in BPK_5 . Izmenično potekajo procesi prezračevanja (redukcija koncentracije ogljikovih spojin v odpadni vodi oz. nitrifikacija - pretvorba amonijeva dušika v nitratno obliko), mešanja brez prezračevanja (denitrifikacija - pretvorba nitratnega dušika v elementarni dušik pri pogojih kisika pod 1 mg/l v vodi), bistenja (posedanja aktivnega blata) in odvajanja očiščene odpadne vode. Za potrebe prezračevanja so na dnu reaktorjev nameščena membranska prezračevala, ki uvajajo zrak in s tem kisik v odpadno vodo. Komprimiran zrak se v prezračevala dovaja iz kompresorske postaje in je reguliran preko kisik sond, ki so nameščene v vsakem SBR.

Mešanje vode v času polnjenja in denitrifikacije poteka s pomočjo vgrajenih potopnih mešal.

V vsakem SBR je montirana potopna črpalka za odvajanje odvišnega blata v dinamični zgoščevalec. Odvajanje blata se vrši v fazi praznjenja SBR.

Odvajanje očiščene odpadne vode se vrši preko elektromotornih prelivnih žlebov (dekanterjev). Vklapijo se ob ustreznem časovnem intervalu (fazi), položaj pa spreminjajo v odvisnosti od časovnih nastavitev, tako da je potopnik potopljen nekaj centimetrov pod gladino. Naprava se izklopi pri spodnjem nivoju in nato dvigne v osnovni zgornji položaj.



Slika 4: Sekvenčni biološki bazeni (SBR)

UV Dezinfekcija

Iz SBR reaktorjev odteka očiščena odpadna voda preko kanala za dezinfekcijo in merilnega mesta v iztočno kanalizacijo, ki vodi v reko Rižano in nato v morje.

Za potrebe izločanja fosforja se v iztočni jašek peskolova dozira obarjalno sredstvo – železov tri klorid (FeCl_3), ki se skladišči na ploščadi pred SBR v 15 m^3 rezervoarju. Pred rezervoarjem je pretakalna ploščad.



Slika 5: UV dezinfekcija

Dinamični zgoščevalnik – zalogovnik/zgoščevalec

Odvečno blato iz SBR črpalke izmenično črpajo v dinamični zgoščevalnik ali zalogovnik/zgoščevalec (odvisno od nastavljenega režima), kjer se vrši zgoščanje blata. Možni so štirje načini obratovanja objekta. Operater sledi delovanju objekta in v primeru neoptimalnega delovanja objekta (prelivanje blata, slabo zgoščanje) se odloči spremeniti obratovalni način. Obratovalne načine se spreminja po večjih časovnih obdobjih (poletno/zimsko obdobje, remont...).

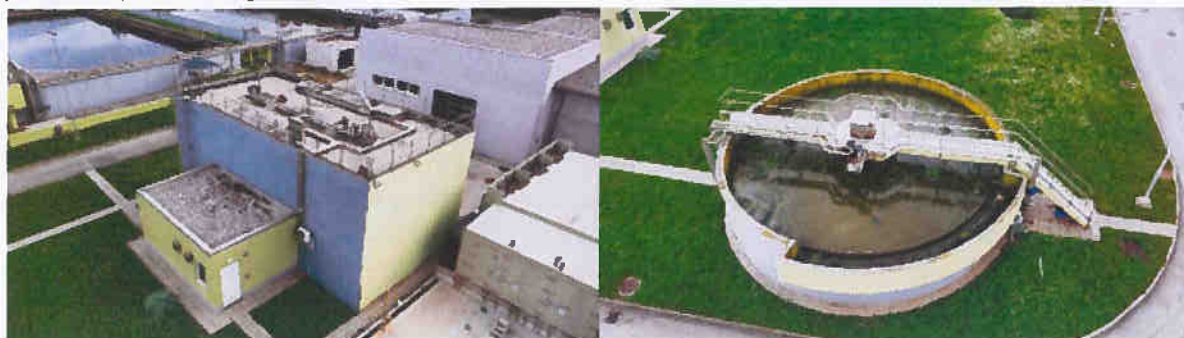
I. Režim: Blato iz SBR bazenov se črpa v dinamični zgoščevalec, kjer se zgosti in se preko črpalke črpa v en prekat zalogovnika/zgoščevalca.

II. Režim: Blato iz SBR bazenov se črpa v oba prekata zalogovnika/zgoščevalca. Blato v zalogovniku/zgoščevalcu se zgoščuje preko očejevalnih sit in ventilov. Glede na nastavljive časovne intervale se prekate izmenično prazni s črpalkami v dinamični zgoščevalec. Iz dinamičnega zgoščevalca se s črpalko črpa v dehidracijo.

III. Režim: V tretjem režimu je zalogovnik/zgoščevalec izločen iz linije blata (servis/remont). Blato iz SBR bazenov se črpa v dinamični zgoščevalec, kjer se zgosti in se preko črpalke črpa v dehidracijo. Blatenica preko prelivnega roba odteka po interni kanalizaciji nazaj v vstopno črpališče.

IV. Režim: V četrtem režimu je dinamični zgoščevalec izločen iz linije blata (servis/remont). Blato iz SBR bazenov se črpa v en prekat zalogovnika/zgoščevalca, kjer se blato zgosti. Ko se 1. prekat napolni se začne polniti 2. prekat. Ob vklopu dehidracije se istočasno vklopi dotično

mešalo (v 1. prekatu, ki je poln) in se preko črpalke črpa v dehidracijo. Prekata se izmenjujeta (eden se polni, drugi se prazni in obratno).



Slika 6: Dinamični zgoščevalnik – zalogovnik/zgoščevalec

Strojno zgoščanje blata – dehidracija

Zgoščeno blato se kontinuirano črpa naprej v enoto za dehidracijo, ki jo sestavlja centrifuga (D5 LXC 30 C HP, ANDRITZ Separation) in oprema za pripravo in doziranje polielektrolita. Za boljše izločanje vode blatu doziramo polielektrolit, ki je v obliki emulzije. Polielektrolit pospeši tvorbo kosmov z združevanjem manjših delcev, kar povzroči, da se na centrifugi izloči več vode. Ločena blatenica odteka po interni kanalizaciji nazaj v vstopno črpališče, dehidrirano blato pa preko spiralnega transporterja potuje naprej v zabojnike, ki so shranjeni pod nadstrešnico. Zabojniki so namenski in imajo izdelano prekritje.



Slika 7: Centrifuga

2.2 LOKALNE KOMUNALNE ČISTILNE NAPRAVE v upravljanju JP MAKO

2.2.1 Komunalna čistilna naprava KASTELEC; zmogljivost naprave 110 PE

Čistilna naprava je namenjena čiščenju odpadnih voda iz gospodinjstev naselja Kastelec. Na čistilni napravi Kastelec poteka mehanska in sekundarna – biološka stopnja čiščenja odpadnih vod. Naprava je koncipirana po principu Bio-disk tehnologije. Očiščena odpadna voda iz čistilne naprave odteka v obstoječi hudourniški potok. Maksimalni nevni pretok je projektiran na 19,8 m³/dan.

Čistilna naprava dosega zakonsko predpisane mejne vrednosti na iztoku. Monitoring odpadnih voda se izvaja 2 x letno, vsake 2 leti . V letu 2023 je bil učinek čiščenja glede na parameter KPK 92,75 % na parameter BPK₅ 95,0 % Naprava ni opremljena z opemo za obdelavo odvišnega blata in se zato odvišno blato redno odvaža na CCN Koper, kjer se ustrezno obdela.



Slika 8: MKN Kastelec

2.2.2 Komunalna čistilna naprava KUBED; zmogljivost naprave 420 PE

Čistilna naprava je namenjena čiščenju odpadnih vod iz naselij Kubeč in Gračišče. Na čistilni napravi Kubeč poteka mehanska in sekundarna – biološka stopnja čiščenja odpadnih vod. Naprava je koncipirana po principu Bio-disk tehnologije. Iztok prečiščene odpadne vode je speljan s ponikovanjem ob hudourniški grapi.

ČN obratuje skladno z veljavno zakonodajo. Monitoring se izvaja vsako leto in sicer dve meritvi letno. V letu 2024 je bil učinek čiščenja glede na parameter KPK 98,63 %, na parameter BPK₅ 97,04 %.

Naprava ni opremljena z opremo za obdelavo odvišnega blata in se zato odvišno blato redno odvažna na CCN Koper, kjer se ustrezno obdela.



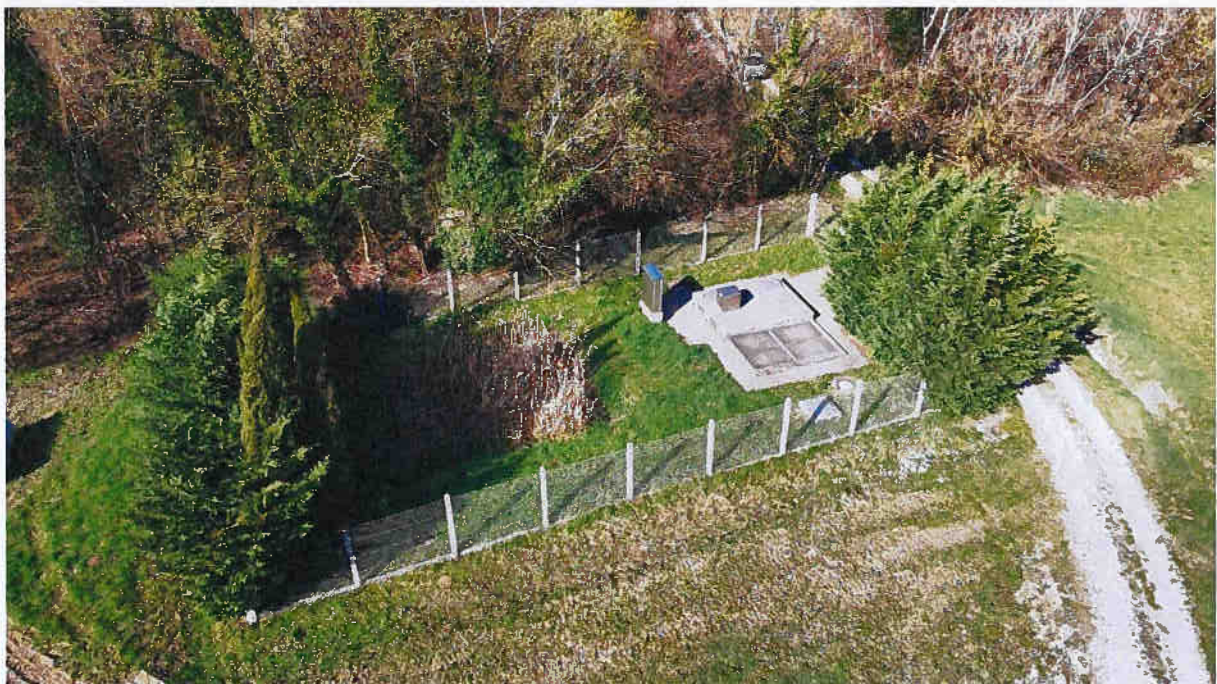
Slika 9: MKN Kubeč

2.2.3 Komunalna čistilna naprava LUKINI; zmogljivost naprave 60 PE.

Čistilna naprava je namenjena čiščenju odpadnih vod iz gospodinjstev naselja Lukini. Na čistilni napravi Lukini poteka mehanska in sekundarna – biološka stopnja čiščenja odpadnih vod. Naprava je koncipirana po principu Bio-disk tehnologije, naknadno pa se voda očisti še preko trstične grede. Izток prečiščene odpadne vode je speljan posredno v podzemne vode..

ČN obratuje skladno z okoljevarstvenim dovoljenjem . Monitoring se izvaja vsake dve leti in sicer dve meritvi letno. V letu 2024 je bil učinek čiščenja glede na parameter KPK 98,29 %, na parameter BPK₅ 98,56 %. Največja dovoljena letna količina odpadne vode skladno z okoljevarstvenim dovoljenjem je 3.300 m³/leto, največja dnevna količina komunalne odpadne vode pa 9m³/dan.

Naprava ni opremljena z opemo za obdelavo odvišnega blata in se zato odvišno blato redno odvaža na CCN Koper, kjer se ustrezno obdela.



Slika 10: MKN Lukini

2.2.4 Komunalna čistilna naprava MOVRAŽ; zmogljivost naprave 200 PE.

Čistilna naprava je namenjena čiščenju odpadnih vod iz gospodinjstev naselja Movraž. Na čistilni napravi Movraž poteka mehanska in sekundarna – biološka stopnja čiščenja odpadnih vod. Naprava je koncipirana po principu Bio-disk tehnologije. Iztok prečiščene odpadne vode je speljan posredno s ponikovanjem v hudourniški potok.

ČN obratuje skladno z veljavno zakonodajo. Monitoring se izvaja vsako leto in sicer dve meritvi letno. V letu 2024 je bil učinek čiščenja glede na parameter KPK 99,09 %, na parameter BPK₅ 98,38 %.

Naprava ni opremljena z opremo za obdelavo odvišnega blata in se zato odvišno blato redno odvaža na CCN Koper, kjer se ustrezno obdela.



Slika 11: MKČN Movraž

2.2.5 Komunalna čistilna naprava OSP GABROVICA; zmogljivost naprave 450 PE.

Čistilna naprava je namenjena čiščenju odpadnih vod iz gospodinjstev naselja Osp in naselja Gabrovica. Na čistilni napravi Osp - Gabrovica poteka mehanska in sekundarna – biološka stopnja čiščenja odpadnih vod. Naprava je koncipirana po principu Bio-disk tehnologije. Iztok prečiščene odpadne vode je speljan v Osapsko reko.

ČN obratuje skladno z veljavno zakonodajo. Monitoring se izvaja vsako leto in sicer dve meritvi letno. V letu 2024 je bil učinek čiščenja glede na parameter KPK 91,58 %, na parameter BPK₅ 90,40 %.

Naprava ni opremljena z opremo za obdelavo odvišnega blata in se zato odvišno blato redno odvaža na CCN Koper, kjer se ustrezno obdela.



Slika 12: MKČN Osp Gabrovica

2.2.6 Komunalna čistilna naprava PODGORJE zmogljivost naprave 200 PE.

Čistilna naprava je namenjena čiščenju odpadnih vod iz gospodinjstev naselja Podgorje. Na čistilni napravi Podgorje poteka mehanska in sekundarna – biološka stopnja čiščenja odpadnih vod. Naprava je koncipirana po principu Bio-disk tehnologije, naknadno pa se voda očisti še preko trstične grede. Izток prečiščene odpadne vode je speljan posredno v podzemne vode.. ČN obratuje skladno z okoljevarstvenim dovoljenjem . Monitoring se izvaja vsako leto in sicer dve meritvi letno. V letu 2024 je bil učinek čiščenja glede na parameter KPK 96,47 %, na parameter BPK₅ 96,57 %. Največja dovoljena letna količina odpadne vode skladno z okoljevarstvenim dovoljenjem je 15.000 m³/leto, največja dnevna količina komunalne odpadne vode pa 30m³/dan.

Naprava ni opremljena z opremo za obdelavo odvišnega blata in se zato odvišno blato redno odvaža na CCN Koper, kjer se ustrezno obdela.



Slika 13: MKČN Podgorje

2.2.7 Komunalna čistilna naprava RAKITOVEC; zmogljivost naprave 120 PE.

Čistilna naprava je namenjena čiščenju odpadnih vod iz gospodinjstev naselja Rakitovec. Na čistilni napravi Rakitovec poteka mehanska in sekundarna – biološka stopnja čiščenja odpadnih vod. Naprava je koncipirana po principu Bio-disk tehnologije. Iztok prečiščene odpadne vode je speljan posredno v podzemne vode..

ČN obratuje skladno z okoljevarstvenim dovoljenjem . Monitoring se izvaja vsake dve leti in sicer dve meritvi . V letu 2024 je bil učinek čiščenja glede na parameter KPK 96,93 %, na parameter BPK₅ 96,93 %. Največja dovoljena letna količina odpadne vode skladno z okoljevarstvenim dovoljenjem je 6.500 m³/leto, največja dnevna količina komunalne odpadne vode pa 18m³/dan.

Naprava ni opremljena z opremo za obdelavo odvišnega blata in se zato odvišno blato redno odvaža na CCN Koper, kjer se ustrezno obdela.



Slika 14: MKČN Rakitovec

2.2.8 Komunalna čistilna naprava ŠKOFIJE; zmogljivost naprave 265 PE

Čistilna naprava je bila namenjena čiščenju odpadnih voda iz gospodinjstev dela naselja Škofije. Na čistilni napravi Škofij poteka mehanska in sekundarna – biološka stopnja čiščenja odpadnih vod. Naprava je koncipirana po principu Bio-disk tehnologije. Očiščena odpadna voda iz čistilne naprave odteka v vodotok Škofijski potok.

Čistilna naprava dosega zakonsko predpisane mejne vrednosti na iztoku. Monitoring odpadnih voda se izvaja 2 x letno, vsako leto . V letu 2024 je bil učinek čiščenja glede na parameter KPK 95,75 % na parameter BPK₅ 96,92 %

Opomba: V mesecu aprilu 2025 se je čistilna naprava Škofije ukinila. Odpadne vode se vodijo preko novo izgrajenega javnega kanalizacijskega sistema na Centralno čistilno napravo Koper preko črpališča z oznako ČRP2.



Slika 15: MKČN Škofije

2.2.9 Komunalna čistilna naprava ZAZID; zmogljivost naprave 120 PE

Čistilna naprava je namenjena čiščenju odpanih vod iz gospodinjstva naselja Zazid. Na čistilni poteka mehanska in biološka stopnja čiščenja odpadnih voda. Biološko čiščenje poteka v sekvenčnem bazenu (SBR) z razpršeno biomaso in vpihovanjem zraka. Iztok prečiščene odpadne vode je speljan posredno v hudourniški potok Zazid.

ČN obratuje skladno z okoljevarstvenim dovoljenjem. Monitoring se izvaja vsake dve leti in sicer dve meritvi. V letu 2023 je bil učinek čiščenja glede na parameter KPK 96,33 %, na parameter BPK₅ 94,17 %. Največja dovoljena letna količina odpadne vode skladno z okoljevarstvenim dovoljenjem je 6.570 m³/leto, največja dnevna količina komunalne odpadne vode pa 18m³/dan.

Naprava ni opremljena z opremo za obdelavo odvišnega blata in se zato odvišno blato redno odvažna na CCN Koper, kjer se ustrezno obdela.



Slika 16: MKČN Zazid

2.2.10 Komunalna čistilna naprava ŽGANI; zmogljivost naprave 650 PE

Čistilna naprava je namenjena čiščenju odpadnih vod iz naselij Hrastovlje, Dol, Bezovica in Podpeč. Čistilna naprava je sestavljena iz mehanske stopnje čiščenja: fino sito (6mm) tipa Rotomat RO9, proizvajalca Huber, ozračnega peskolova, primarnega usedalnika, biološkega dela z razpršeno biomaso in talnim vpihovanjem zraka in naknane usedalnika. Očiščene odpadne vode se odvajajo v reko Rižano.

ČN obratuje skladno z okoljevarstvenim dovoljenjem. Monitoring se izvaja vsako leto in sicer dve meritvi letno. V letu 2024 je bil učinek čiščenja glede na parameter KPK 98,41 %, na parameter BPK₅ 96,67 %. Največja dovoljena letna količina odpadne vode skladno z okoljevarstvenim dovoljenjem je 47.500 m³/leto, največja dnevna količina komunalne odpadne vode pa 130m³/dan.

Naprava ni opremljena z opremo za obdelavo odvišnega blata in se zato odvišno blato redno odvaža na CCN Koper, kjer se ustrezno obdela.



Slika 17: MKČN Žgani

3. NAČRTOVANE KOLIČINE ODVIŠNEGA BLATA

3.1. Prevoz blata iz lokalnih čistilnih naprav

Prevoz blata iz lokalnih čistilnih naprav (LCN) se izvaja mesečno po spodnji tabeli – program za tekoče sedem letno obdobje (2021 - 2027).

Odvišno blato, nastalo pri biološkem čiščenju odpadne vode se s specialnimi vozili poseja iz primarnih usedalnikov ČN in pripelje v napravo za sprejem septičnih gošč, locirano na centralni čistilni napravi Koper (CCN). Blato iz naprave za sprejem septičnih gošč se šaržno prečrpa na dotok CCN, kjer se dodatno prečisti in dehidrira. Skupno dehidrirano blato iz CCN in z LCN se zbira v abrolli kontejnerjih, katere prevzame in odpelje pooblaščen prevzemnik.

Preglednica 1: Plan prevzema blata iz lokalnih čistilnih naprav

Objekt / običajna količina m ³	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
ČN Osp	10	20	30	20	30	10	10	10	20	30	20	10
ČN Podgorje	10	10	20	10	20	10	10	10	10	20	10	10
ČN Kubed	10	10	10	110	10	10	10	10	10	110	10	10
ČN Škofije	10	10	60	10	10	10	10	10	60	10	10	10
ČN Lukini	10	5	10	5	10	30	5	5	10	5	10	5
ČN Movraž	5	10	10	10	70	5	10	5	10	10	10	5
ČN Žgani	20	20	30	40	30	40	30	30	40	30	20	10
ČN Zazid	5	5	10	5	40	10	5	5	10	5	5	5
ČN Kastelec	5	10	5	10	5	50	5	10	5	10	5	5
ČN Rakitovec	10	10	30	10	10	30	10	10	30	10	10	30

3.2. Načrtovan odvoz dehidriranega blata iz centralne čistilne naprave Koper

Odvišno blato, nastalo pri biološkem čiščenju odpadne vode, se na centrifugi dehidrira in preda pooblaščenemu prevzemniku, ki poskrbi, da se primerno in skladno z zakonodajo odpadek (19 08 05) končno obdela.

Spodnja tabela prikazuje predvidene pridelane količine dehidriranega blata po mesecih za celo leto. Količinsko in terminsko je predvideno, da se bo podobno dehidriralo tudi v naslednjih 7. letih (2021 – 2027). V primeru spremembe ali nadgradnje tehnologije na liniji blata (sušenje), se bodo količine spremenile.

Preglednica 2: Plan prevzema in odvoza blata iz Centralne čistilne naprave

Objekt / količina t	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
CCN	370	360	400	413	404	450	450	500	390	420	450	400

4 PREVZETE OZ. USTVARJENE KOLIČINE BLATA

4.1 Prevoz blata iz lokalnih čistilnih naprav

V preglednici 3 so prikazane količine prevzetega odvišnega blata iz lokalnih komunalnih čistilnih naprav v obdobju zadnji štirih let (2021 – 2024). Količine so izražene v m³, z ocenjeno vrednostjo suhe snovi cca 2%.

Preglednica 3: Prevzete količine odvišnega blata iz lokalnih čistilnih naprav

ČN	2021 (m ³)	2022 (m ³)	2023 (m ³)	2024 (m ³)
LUKINI	81,4	96,1	63,9	54
ŽGANI	248,1	498,9	244	250
MOVRAŽ	139	121,5	122	141
RAKITOVEC	116,5	57,4	95,5	79
PODGORJE	167,6	160,5	142,6	124
ŠKOFIJE	174,1	148,3	117,6	207
KUBED	199,6	211,3	200	227
KASTELEC	92,9	123,9	85,5	92
OSP-GABROVICA	282,5	254,8	217,6	222
ŽAZID	106	157,4	99,2	63,5
KORTE*	287,49	254,02	214,03	173,75
CETORE**	88,49	82,78	116,58	94,23

Opomba:

Mali komunalni čistilni napravi KORTE in CETORE** upravlja JP Komunala Izola d.o.o.*

4.2 Prevoz blata iz MKČN do 50 PE, nepretočnih greznic in obstoječih greznic

V preglednici 4 so prikazane količine prevzetega blata iz MKČN do 50 PE, obstoječih greznic in komunalne vode iz nepretočnih greznic. Količine so podane v m³, ocenjena vrednost suhe snovi je 2%.

Preglednica 4: Prevzete količine blata iz MKČN do 50 PE, obstoječih greznic ter komunalne odpadne vode iz nepretočnih greznic:

	2021 (m ³)	2022 (m ³)	2023 (m ³)	2024 (m ³)
MKČN do 50 PE	655,4	638,17	970,71	869,46
Obstoječe greznice	7.549,66	6.377,76	8.772,92	8.577,48
Nepretočne greznice	302,0	307,0	156,0	159,0

4.3 Odvoz dehidriranega blata iz centralne čistilne naprave Koper

V preglednici 5 so prikazane količine odpeljanega dehidriranega blata iz CČN Koper. Količine vključujejo vse količine pripeljanega blata na CČN Koper, vključno količinami presežnega blata nastalega na sami CČN Koper. V letu 2024 smo izvajali obdelavo blata tako z objektom za dehidracijo blata kot tudi z objektom sušilnice. Tako smo v tabelo za leto 2024 navedi količino sušenega kakor tudi dehidriranega blata. Količine so izražene v tonah dehidriranega blata s cca 21% suhe snovi.

Preglednica 5: Prevzete in odpeljane količine dehidriranega blata iz Centralne čistilne naprave Koper

CČN	2021 (t)	2022 (t)	2023 (t)	2024 (t)
Dehidrirano blato	5.663,41	5.571,85	4.927,72	4.274,42
Sušeno blato*				271,54

Opomba:* v letu 2024 je na CČN Koper potekalo poskusno obratovanje sistema za sušenje blata.

5 Sklepne ugotovitve in predlogi

Obstoječa stopnja čiščenja odpadne vode na CČN Koper

Centralna čistilna naprava Koper (nazivna kapaciteta 84.500 PE) je bila nadgrajena na tretjo stopnjo čiščenja, (t.j. odstranjevanje dušika in fosforja) leta 2008, s čimer smo zadostili pogojem direktive iz leta 1991. Z izvedeno nadgradnjo CČN na iztoku zagotavlja mejne vrednosti za celotni dušik pod 15 mgN/L, amonijev dušik pod 10 mg/l in za celotni fosfor pod 2 mg/L.

Po sprejetju nove Direktive (EU) 2024/3019 Evropskega Parlamenta in Sveta o čiščenju komunalne odpadne vode (UWWTD) se bodo mejne vrednosti zaostrele in sicer bo zahtevana stopnja za skupni dušik pod 10 mgN/L in za skupni fosfor pod 0,7 mgP/L. Čistilna naprava s sedanjo tehnologijo čiščenja ne zmore zagotoviti nižjih mejnih vrednosti dušika in fosforja, poleg tega iz odpadne vode ne moremo odstranjevati kemijskih in mikrobioloških mikroonesnaževal (mikroplastika, ostanki zdravilnih učinkovin, virusi in bakterije).

Zaradi kloridov, mikrobiološke onesnaženosti in vsebnosti ostalih organskih mikroonesnaževal prečiščena voda iz čistilne naprave ni primerna za ponovno uporabo v kmetijstvu.

Javna infrastruktura je stara, dotrajana in v celoti (strojni del, elektro del) amortizirana.

Kot izvajalci obvezne občinske gospodarske javne službe varstva okolja »odvajanje in čiščenje komunalne in padavinske odpadne vode« smo v mesecu marcu 2025 podali pobudo, da se prednostno pristopi k rekonstrukciji CČN Koper ter pripadajočih objektov javne infrastrukture (kanalizacijskih sistemov).

CČN Koper (skupaj s pripadajočimi kanalizacijskimi sistemi) potrebuje celostno prenovo. Glede na nove in vedno bolj restriktivne zahteve zakonodajalcev po čiščenju odpadne vode, starost obstoječe čistilne naprave (18 let) in glede na novejšo tehnološke in tehnične rešitve čiščenja odpadne vode je smotrno obnoviti celotno čistilno napravo.

Predlagamo izdelavo študije, katera bi do potankosti obdelala tehnološko, tehnično, zakonsko in finančno plat rekonstrukcije.

Vzporedno s postopki obnove celotne čistilne naprave (študije, projekti, pridobivanje sredstev, izvedba...) je potrebno zagotavljati nemoteno delovanje obstoječih čistilnih naprav s pripadajočimi kanalizacijskimi sistemi s ciljno usmerjenim investicijskim vzdrževanjem.

Vzdrževalni stroški bodo nižji in bolj predvidljivi, če bomo aktivnosti vnaprej načrtovali (prediktivno vzdrževanje). Bolj ko so stvari načrtovane, lažje je organizirati in porazdeliti delo, nižji (ali vsaj bolj pričakovani in enakomerno porazdeljeni) so stroški. Odpravljanje posledic (reaktivno vzdrževanje) se tako skrči le na primere, ki jih ni mogoče predvideti vnaprej.

Varčevanje pri stroških na dosednji način, da zanemarjamo redna vzdrževalna dela in izpuščamo tehnične, tehnološke ter varnostne posodobitve, se je izkazalo za izjemno drago.

S ciljno usmerjenim investicijskim vzdrževanjem moramo doseči planske zamenjave celotnih oziroma funkcionalno zaključenih elementov (zgradbe, stroji, naprave) kanalizacijskih sistemov. S tem se vzdržuje funkcionalnost in stalnost javne infrastrukture ter se preprečuje velika nihanja v amortizacijskem obdobju – kar se med drugim izraža s cenami storitev za končne uporabnike.


28-006-25-01
19.02.2025

CENIK ZA STORITVE ODVAJANJA IN ČIŠČENJA KOMUNALNE IN PADAVINSKE ODPADNE VODE

V nadaljevanju prikazujemo cene omrežnine in storitev za obdobje 2025 – 2027 z upoštevanim poračunom za obdobje 2021 – 2023.

1. ODVAJANJE KOMUNALNE IN PADAVINSKE ODPADNE VODE

1.1. Omrežnina za fizične in pravne osebe				
VODOMER	FAKTOR OMREŽN.	CENA OMREŽNINE BREZ DDV S PORAČUNOM V EUR/mesec	DDV 9,5%	CENA OMREŽNINE Z DDV S PORAČUNOM V EUR/mesec
DN≤20	1	3,2056	0,3045	3,5101
20<DN<40	3	9,6167	0,9136	10,5303
40≤DN<50	10	32,0557	3,0453	35,1010
50≤DN<65	15	48,0835	4,5679	52,6514
65≤DN<80	30	96,1670	9,1359	105,3029
80≤DN<100	50	160,2784	15,2264	175,5048
100≤DN<150	100	320,5567	30,4529	351,0096
150≤DN	200	641,1134	60,9058	702,0192

1.2. Izvajanje storitve	CENA STORITVE BREZ DDV S PORAČUNOM V EUR/m3	9,5% DDV	CENA STORITVE Z DDV S PORAČUNOM V EUR/m3
Odvajanje	0,3979	0,0378	0,4357

1.3. Okoljska dajatev	CENA BREZ DDV V EUR/m3	DDV	CENA Z DDV V EUR/m3
Okoljska dajatev (priključeni)	0,0528	0,0000	0,0528

2. STORITVE POVEZANE Z NEPRETOČNIMI GREZNICAMI, OBSTOJEČIMI GREZNICAMI IN MALIMI KOMUNALNIMI ČISTILNIMI NAPRAVAMI (MKČN)

2.1. Omrežnina za fizične in pravne osebe

VODOMER	FAKTOR OMREŽN.	CENA OMREŽNINE BREZ DDV S PORAČUNOM V EUR/mesec	DDV 9,5%	CENA OMREŽNINE Z DDV S PORAČUNOM V EUR/mesec
DN≤20	1	0,2719	0,0258	0,2977
20<DN<40	3	0,9575	0,0910	1,0485
40≤DN<50	10	2,7191	0,2583	2,9774
50≤DN<65	15	4,0787	0,3875	4,4662
65≤DN<80	30	8,1574	0,7750	8,9324
80≤DN<100	50	13,5957	1,2916	14,8873
100≤DN<150	100	27,1915	2,5832	29,7747
150≤DN	200	54,3829	5,1664	59,5493

2.2. Izvajanje storitve

	CENA BREZ DDV S PORAČUNOM V EUR/m3	9,5% DDV	CENA Z DDV S PORAČUNOM V EUR/m3
Storitve greznic	0,7043	0,0669	0,7712

2.3 Okoljska dajatev

	CENA BREZ DDV V EUR/m3	DDV	CENA Z DDV V EUR/m3
Okoljska dajatev (za pretočne greznice)	0,5283	0,0000	0,5283
Okoljska dajatev (za nepretočne greznice in MKČN)	0,0528	0,0000	0,0528

3. ČIŠČENJE KOMUNALNE IN PADAVINSKE ODPADNE VODE

3.1. Omrežnina za fizične in pravne osebe

VODOMER	FAKTOR OMREŽN.	CENA OMREŽNINE BREZ DDV S PORAČUNOM V EUR/mesec	DDV 9,5%	CENA OMREŽNINE Z DDV S PORAČUNOM V EUR/mesec
DN≤20	1	0,4776	0,0454	0,5230
20<DN<40	3	1,4328	0,1361	1,5689
40≤DN<50	10	4,7762	0,4537	5,2299
50≤DN<65	15	7,1642	0,6806	7,8448

TRR: SI56 0700 0000 3961 376 odprt pri Gorenjski banki d.d.

Matična številka: 5072255000, ID DDV: SI32375204.

Vpisano pri Okrožnem sodišču v Kopru, številka vložka 1/00062/00, Osnovni kapital: 5.455.810,00 EUR

65≤DN<80	30	14,3285	1,3612	15,6897
80≤DN<100	50	23,8808	2,2687	26,1495
100≤DN<150	100	47,7616	4,5374	52,2990
150≤DN	200	95,5232	9,0747	104,5979

3.2. Izvajanje storitve	CENA BREZ DDV S PORAČUNOM V EUR/m3	9,5% DDV	CENA Z DDV S PORAČUNOM V EUR/m3
Čiščenje	0,8384	0,0796	0,9180

Cene so določene na osnovi potrjenega Elaborata o oblikovanju cen izvajanja storitev javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode v Mestni občini Koper in Občini Ankaran za obdobje 2025 - 2027 na Občinskem svetu Mestne občine Koper z dne 30. 1. 2025 ter Sklepu župana Mestne občine Koper, z dne 11. 2. 2025 in na Občinskem svetu Občine Ankaran z dne 7. 2. 2025 ter Sklepu župana Občine Ankaran z dne 10. 2. 2025.

Cene veljajo za Mestno občino Koper in Občino Ankaran ter se uporabljajo od 1. 2. 2025.

Prikazane cene vključujejo poračun za obdobje 2021 – 2023. Navedene končne cene s poračunom se uporabljajo do izvedbe poračuna oz. do sprejetja novega elaborata.

Direktor
Davor Briševac



MESTNA OBČINA KOPER
COMUNE CITTA' DI CAPODISTRIA

Župan – Sindaco

Številka: 354-358/2025

Datum: 28.5.2025

Marjetica Koper, d.o.o. – s.r.l.
Ulica 15. Maja 4

6000 Koper

Zadeva: Potrdilo o usklajenosti Programa odvajanja in čiščenja odpadne vode za obdobje 2025 – 2028

V skladu z Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne vode (Uradni list RS, št. 98/15, 76/17, 81/19, 194/21, 44/22 – ZVO-2 in 21/25 – ZOPVOOV) izdajam

POTRDILO O USKLAJENOSTI

Programa odvajanja in čiščenja odpadne vode za obdobje 2025 – 2028 za območje Mestne občine Koper, izdelanega s strani javnega podjetja Marjetica Koper, d.o.o. -s.r.l. april 2025.

Župan
Aleš Bržan



Poslati:

- naslovniku



Občina Ankaran
Comune di Ancarano

OBČINSKA UPRAVA AMMINISTRAZIONE COMUNALE

ODDELEK ZA GOSPODARSKE DEJAVNOSTI
DIPARTIMENTO ATTIVITÀ ECONOMICHE

Odsek za gospodarske javne službe in komunalno dejavnost
Settore servizi pubblici e municipalizzati

**JAVNO PODJETJE – AZIENDA PUBBLICA
MARJETICA KOPER d. o. o. – s. r. l.**

Ulica 15. maja 4

6000 Koper - Capodistria

DATUM: 28. 5. 2025

NAŠ ZNAK: 3547-0008/2025-2

VAŠ ZNAK:

ZADEVA: **PROGRAM IZVAJANJA JAVNE SLUŽBE ODVAJANJA IN ČIŠČENJA ODPADNE VODE za
obdobje 2025 - 2028**

Spoštovani,

potrjujemo Program izvajanja javne službe odvajanja in čiščenja odpadne vode za obdobje 2025 – 2028,
izdelanega s strani Javnega podjetja Marjetica Koper d. o. o. – s. r. l., april 2025.

Lep pozdrav,

Župan

Gregor Strmčnik