
Program za obvladovanje kakovosti poslovanja RCERO Ljubljana za leto 2025



Direktor družbe:

David Polutnik

Ljubljana, februar 2025

Kazalo vsebine

1	Uvod.....	3
1.1	Izvajalec GJS.....	3
1.2	Območje izvajanja GJS	3
1.3	Svet RCERO LJUBLJANA	4
2	Sistem kakovosti poslovanja	5
2.1	Splošno	5
2.2	Povezave med procesi in organigram organiziranosti družbe	8
2.3	Sistem obvladovanja kakovosti ravnanja z odpadki.....	9
2.3.1	<i>Sprejemanje odpadkov</i>	9
2.3.2	<i>Izvajanje obdelave odpadkov v MBO</i>	10
2.3.3	<i>Odlaganje odpadkov na odlagališču Barje</i>	12
2.3.4	<i>Čistilna naprava</i>	13
2.3.5	<i>Vzdrževalna dela</i>	13
2.3.6	<i>Varstvo okolja.....</i>	14
2.3.7	<i>Učinkovitost delovanja RCERO in vpliv odlagališča odpadkov</i>	16
2.3.8	<i>Spremljanje zadovoljstva uporabnikov.....</i>	17
3	Podatki o ravnanju z odpadki v RCERO Ljubljana v letu 2024.....	18
3.1	Obdelava odpadkov v MBO	18
3.2	Odlaganje odpadkov.....	19
4	Plan ravnanja z odpadki v RCERO Ljubljana v letu 2025	19
4.1	Obdelava odpadkov	19
4.2	Odlaganje odpadkov.....	20
4.3	Proizvodnja električne energije	20

1 Uvod

Program za obvladovanje kakovosti poslovanja (v nadaljevanju: program) je dokument, s katerim JAVNO PODJETJE VODOVOD KANALIZACIJA SNAGA d.o.o. (v nadaljevanju: VOKA SNAGA) obvladuje kakovost poslovanja pri izvajanju obveznih občinskih gospodarskih javnih služb obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov (v nadaljevanju: GJS obdelave odpadkov) in odlaganja ostankov obdelave predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov (v nadaljevanju: GJS odlaganja odpadkov) za občine, vključene v Regijski center za ravnanje z odpadki Ljubljana (v nadaljevanju: RCERO Ljubljana).

VOKA SNAGA program izdela za vsako leto v skladu s terminskimi plani, določenimi z odloki posameznih občin, ki urejajo obdelavo določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganje ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov oziroma urejajo sodelovanje občin pri skupnem izvajanju in koncesiji za navedeni GJS. Program je usklajen s Poslovnim načrtom za leto 2025 in tudi povzema njegov načrt poslovanja dejavnosti za leto 2025 na področju obvladovanja kakovosti pri izvajanju GJS obdelave odpadkov in GJS odlaganja odpadkov.

Na dejavnosti obdelave odpadkov bomo zasledovali predvsem zagotovitev nemotenega obratovanja in poslovanja RCERO (Regijski center za ravnanje z odpadki), optimizacije proizvodnje z upoštevanjem minimizacije količin ostanka obdelanih komunalnih odpadkov kot enega pomembnih vidikov koncepta delovanja RCERO Ljubljana ter finančno ugodne predaje produktov predelave. Proizvodnjo bioplina želimo ohraniti na ravni 7.500.000 Nm³/leto, kvaliteto proizvedenega komposta pa obdržati v I. kakovostnem razredu, vse okoljske parametre, določene z okoljevarstvenim dovoljenjem obdržati pod dovoljeno mejo in ohraniti skupni delež baliranih produktov pod 5 % letne proizvodnje produktov. V smislu zagotovitve nemotenega poteka proizvodnih procesov je naš cilj tudi obdržati obseg zaustavitev proizvodnje, ki trajajo več kot 8 ur, pod mejo 30 zaustavitev na leto. V skladu s ciljem čim višje samozadostnosti pri oskrbi celotnega kompleksa RCERO s toplotno in električno energijo načrtujemo, da bomo razmerje med proizvedeno in porabljeno električno energijo obdržali nad 1,1.

Osnovni podatki

1.1 Izvajalec GJS

Dne 18. 4. 2019 je bila s sklepom pristojnega sodišča v sodni register vpisana priponitev družbe SNAGA Javno podjetje d.o.o. k družbi JAVNO PODJETJE VODOVOD-KANALIZACIJA d.o.o., ki se od priponitve dalje imenuje JAVNO PODJETJE VODOVOD KANALIZACIJA SNAGA d.o.o. in nastopa kot izvajalec GJS obdelave odpadkov in GJS odlaganja odpadkov kot univerzalna pravna naslednica družbe SNAGA Javno podjetje d.o.o.

1.2 Območje izvajanja GJS

V RCERO Ljubljana je bilo na dan 31. 12. 2024 vključenih 56 slovenskih občin z okoli 834.000 prebivalci: poleg sedmih občin ustanoviteljic, v katerih VOKA SNAGA izvaja GJS ravnanja s komunalnimi odpadki kot javno podjetje, je koncesije za izvajanje GJS obdelave odpadkov in odlaganja odpadkov podelilo 39 občin, sodelovanje z desetimi dolenjskimi občinami pa se z njihovo odpovedjo dolgoročne pogodbe v začetku leta 2025 prekinja.

V preglednici v nadaljevanju je prikazan seznam občin, vključenih v RCERO Ljubljana v letu 2025, s pripadajočim številom prebivalcev (Vir: SURS z dne 1. 7. 2023, kot za Svet RCERO LJUBLJANA), v katerih VOKA SNAGA izvaja GJS obdelave odpadkov in GJS odlaganja odpadkov, bodisi kot javno podjetje, bodisi na podlagi podeljene koncesije ali na osnovi dolgoročne pogodbe.

Preglednica 1: Število prebivalcev po občinah, vključenih v RCERO Ljubljana, v letu 2025

Zap. št.	Naziv občine	Št. prebivalcev	Zap. št.	Naziv občine	Št. prebivalcev
1.	Ajdovščina	19.898	24.	Lukovica	6.096
2.	Bloke	1.558	25.	Medvode	17.154
3.	Borovnica	4.709	26.	Mengeš	8.642
4.	Brezovica	12.969	27.	Mirna	2.732
5.	Cerklje na Gorenjskem	7.832	28.	Mokronog - Trebelno	3.229
6.	Cerkno	4.481	29.	Moravče	5.613
7.	Dobrepolje	3.957	30.	Naklo	5.487
8.	Dobrova - Polhov Gradec	7.984	31.	Postojna	17.515
9.	Dol pri Ljubljani	6.393	32.	Preddvor	3.891
10.	Domžale	37.697	33.	Ribnica	9.782
11.	Gorenja vas - Poljane	7.650	34.	Sodražica	2.276
12.	Grosuplje	21.722	35.	Šenčur	8.852
13.	Horjul	3.015	36.	Šentrupert	2.964
14.	Idrija	11.725	37.	Škofljica	11.935
15.	Ig	7.830	38.	Šmartno pri Litiji	5.753
16.	Ivančna Gorica	18.022	39.	Trebnje	13.514
17.	Jezersko	655	40.	Trzin	4.016
18.	Kamnik	30.093	41.	Tržič	15.092
19.	Komenda	6.684	42.	Velike Lašče	4.519
20.	Kranj	57.081	43.	Vipava	5.872
21.	Ljubljana	297.432	44.	Vodice	5.188
22.	Log - Dragomer	3.777	45.	Vrhnika	18.077
23.	Loški Potok	1.792	46.	Žiri	5.071
Skupno št. preb. (1 do 46)				758.226	

1.3 Svet RCERO LJUBLJANA

Občine, ki so pogodbo o pristopu občin širše ljubljanske regije in o sofinanciranju nadgradnje RCERO Ljubljana sklenile v letu 2009, so za potrebe izvrševanja določil pogodbe o pristopu, za spremljanje poteka investicije in realizacije RCERO Ljubljana, za ugotavljanje končne vrednosti RCERO Ljubljana, za oblikovanje predloga cene oziroma tarife za uporabo teh objektov in naprav ter za določitev standardov oddajanja odpadkov v predelavo, dne 29. 9. 2010 ustanovile organ odločanja - Svet RCERO Ljubljana. Ta je na seji dne 23. 10. 2015, na kateri so sodelovali tudi župani občin, ki so po letu 2009 sklenile pogodbe o pristopu k skupnemu ravnanju z odpadki v okviru RCERO Ljubljana, sprejel sklep, da soglaša z razširitvijo sestave Sveta RCERO Ljubljana z novimi občinami pristopnicami. Akt o ustanovitvi Sveta RCERO LJUBLJANA, ki predstavlja podlago za ustanovitev skupnega organa občin, je prišel veljati 19.12.2015.

Svet RCERO LJUBLJANA je do konca leta 2024 sprejel 14 ugotovitvenih sklepov, s katerimi je sproti usklajeval odstotke glasov županov občin članic Sveta RCERO LJUBLJANA; stanje na dan 31. 12. 2024 je razvidno iz preglednice v nadaljevanju.

Preglednica 2: Svet RCERO LJUBLJANA – občine članice (stanje na dan 31. 12. 2024)

Zap.št.	Naziv občine	Delež glasov	Zap.št.	Naziv občine	Delež glasov
1.	Mestna občina Ljubljana	39,30%	24.	Občina Borovnica	0,62%
2.	Občina Brezovica	1,71%	25.	Občina Log - Dragomer	0,49%
3.	Občina Dobrova - Polhov Gradec	1,05%	26.	Občina Idrija	1,57%
4.	Občina Dol pri Ljubljani	0,85%	27.	Občina Cerklje	0,61%
5.	Občina Horjul	0,40%	28.	Občina Trebnje	1,79%
6.	Občina Medvode	2,25%	29.	Občina Mokronog-Trebelno	0,42%
7.	Občina Škofljica	1,55%	30.	Občina Mirna	0,36%
8.	Občina Ig	1,03%	31.	Občina Šentrupert	0,39%
9.	Občina Velike Lašče	0,60%	32.	Občina Ajdovščina	2,64%
10.	Občina Vodice	0,66%	33.	Občina Vipava	0,77%
11.	Občina Kamnik	4,01%	34.	Mestna občina Kranj	7,59%
12.	Občina Komenda	0,87%	35.	Občina Jezersko	0,09%
13.	Občina Cerklje na Gorenjskem	1,05%	36.	Občina Preddvor	0,51%
14.	Občina Grosuplje	2,85%	37.	Občina Šenčur	1,18%
15.	Občina Ivančna Gorica	2,35%	38.	Občina Gorenja vas - Poljane	1,03%
16.	Občina Dobrepolje	0,52%	39.	Občina Naklo	0,72%
17.	Občina Ribnica	1,29%	40.	Občina Postojna	2,23%
18.	Občina Loški Potok	0,24%	41.	Občina Domžale	4,92%
19.	Občina Sodražica	0,30%	42.	Občina Mengeš	1,13%
20.	Občina Bloke	0,21%	43.	Občina Trzin	0,52%
21.	Občina Žiri	0,67%	44.	Občina Lukovica	0,80%
22.	Občina Šmartno pri Litiji	0,76%	45.	Občina Moravče	0,73%
23.	Občina Vrhnika	2,36%	46.	Občina Trzin	2,01%
			1 do 46	SKUPNO	100,00%

2 Sistem kakovosti poslovanja

2.1 Splošno

Osnova našega delovanja je zagotoviti izvajanje obveznih gospodarskih javnih služb kot temelj našega poslanstva: oskrbo prebivalcev mesta Ljubljana z okolico s čisto pitno vodo, odvajanje in čiščenje odpadne ter padavinske vode, zbiranje določenih vrst komunalnih odpadkov, obdelavo določenih vrst komunalnih odpadkov, odlaganje ostankov predelave ali odstranjevanje komunalnih odpadkov ter urejanje in čiščenje javnih površin, vse z namenom zagotavljanja kakovostnega bivalnega okolja.

Smo tim z dolgoletno tradicijo delovanja, kar je dobra osnova, da s svojimi spoznanji, izkušnjami ter modrostjo postanemo še boljši, da našim uporabnikom ponudimo več in tako damo pomemben prispevek k boljšemu jutri nas vseh. Naša vizija je postati »VODILNO regijsko podjetje na področjih celostnega, trajnostnega, sodobnega, okoljsko in družbeno odgovornega, ekonomsko učinkovitega in razvojno naravnega upravljanja z najpomembnejšim naravnim virom – vodo ter ravnanja z odpadki – Odgovorno na poti v družbo brez odpadkov«.

Naše delovanje v osnovi opredeljujejo in določajo zakonski okvirji našega poslanstva ter vsi ostali predpisi, ki urejajo navedena področja. Našemu delovanju dodatno opredeljujejo okvire tudi odločitve Skupščine, Sveta ustanoviteljev, Mestne občine Ljubljana, Sveta RCERO LJUBLJANA, družbenika ter nadzornega organa, ki temeljijo predvsem na našem poslanstvu ter sledijo razvojnim načrtom mesta Ljubljana.

Pri svojem delovanju sledimo zastavljeni viziji, strateškimi načrtom ter na osnovi navedenega zastavljenim poslovnim ciljem. Pri čemer v največji možni meri upoštevamo tudi upravičene dodatne zahteve uporabnikov, ki so skladne z zakonskimi predpisi in so podane v okviru naših pooblastil. Za spremljanje in obravnavanje zahtev uporabnikov, proučitev utemeljenosti in možnosti uresničitve ter izvedbo, skladno

s predpisi in dogovori smo zadolženi vodje po posameznih delovnih področjih. Zaupanje in zadovoljstvo naših uporabnikov krepimo s korektno in kakovostno oskrbo, kar je naša zaveza.

Prav tako se v družbi zavedamo, da smo prav zaposleni tisti, ki edini lahko uresničujemo poslanstvo, vizijo in strategijo družbe ter, da samo mi lahko realiziramo zastavljene cilje. Zato intenzivno nadaljujemo z aktivnostmi v smeri dviga motivacije, pripadnosti družbi, zadovoljstva in produktivnosti zaposlenih ter večanju ugleda družbe v okolju, ki hkrati vplivajo tudi na boljšo organizacijo dela, obvladovanja poslovnih procesov ter kakovosti delovnega okolja.

Sistem obvladovanja kakovosti, ki temelji na treh standardih, SIST ISO 9001:2015, SIST ISO 14001:2015 in SIST ISO 45001:2018, imamo uveljavljen, ga razvijamo in izboljšujemo na ravni družbe, v vseh procesih na vseh področjih kjer izvajamo dejavnosti.

Vzpostavljeni sistemi vodenja kakovosti so temelj obvladovanju tudi ostalih sistemov:

- laboratoriju za kontrolo vodomero, ki kot akreditiran kontrolni in imenovani organ za izvajanje strokovno tehničnih nalog v okviru postopkov ugotavljanja skladnosti ter rednih in izrednih overitev vodomero skladno s standardom SIST EN ISO/IEC 17020:2012;
- službi za nadzor kakovosti pitne in odpadne vode, ki kot akreditiran laboratorij na področju kemičnega preskušanja skladno s standardom SIST EN ISO/IEC 17025:2005 ter
- HACCP sistemu, v skladu s katerim poteka oskrba s pitno vodo ter pridelava komposta.

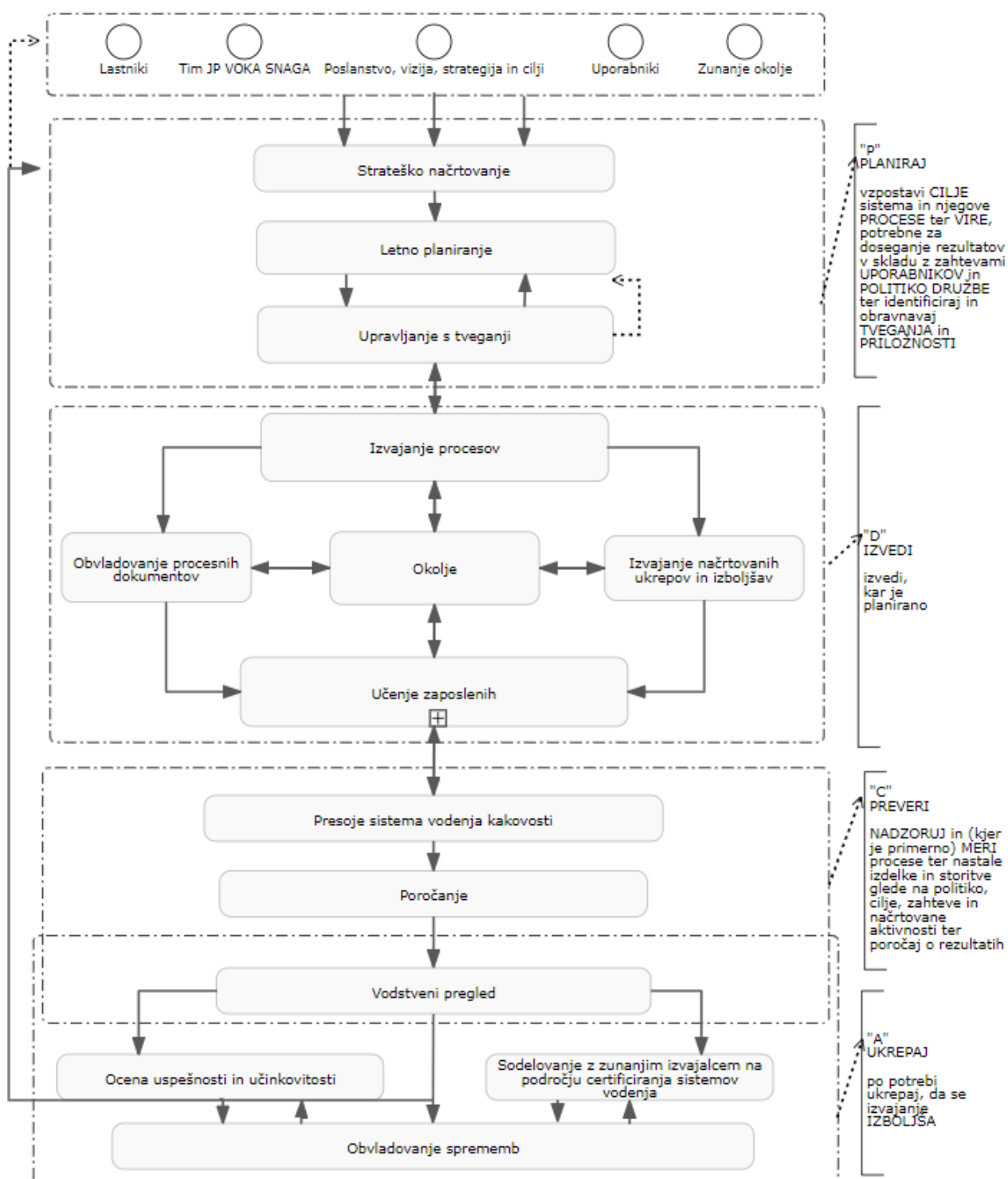
S sistemom vodenja kakovosti smo med drugim prepoznali, zagotovili in določili:

- ključne procese družbe – vodstvene, temeljne ter podporne procese, njihovo povezanost in medsebojne vplive s povezavami znotraj posameznih opisov vseh procesov, pod-procesov in delnih procesov;
- kriterije in metode za zagotovitev uspešnega delovanja in nadzorovanja procesov, z merjenjem, analiziranjem ter potrebnim ukrepanjem ob nedoseganju zastavljenih poslovnih ciljev in nenehnemu izboljševanju;
- ustrezne vire in informacije, potrebne za podporo delovanja, nadzorovanja procesov ter nenehnega izboljševanja;
- upravljanje s tveganji, ki vključuje sistematično, aktivno ter v prihodnost in k ciljem usmerjeno spremljanje in obvladovanje tveganj z ustreznim ukrepanjem na ravni družbe;
- izvedbo in realizacijo oskrbe in načrtovanega s strani kompetentnega tima VOKA SNAGA;
- s ciljem odlične oskrbe in ravnanja v zadovoljstvo naših uporabnikov.

Krovni dokument sistemov vodenja kakovosti je Poslovnik kakovosti družbe, ki predstavlja in je zavezujoč dokument za vsa delovna področja družbe in s tem za vse zaposlene.

Obvladovanje vseh vzpostavljenih sistemov vodenja kakovosti je podprto v aplikaciji DNA, ki je dostopna vsem zaposlenim. V tem okviru obvladujemo procese, dokumente, izboljšave in ukrepe, sestanke, vključno s presojami in vodstvenimi pregledi, tveganja, kazalce kakovosti ter različna učna gradiva z medsebojnimi povezavami ter obveščanjem. Vzpostavljen sistem tako hkrati zagotavlja obvladovanje in obveščenost na ravni družbe.

Slika 1: Obvladovanje sistemov vodenja kakovosti poslovanja družbe (kakovost, okolje, varnost in zdravje)



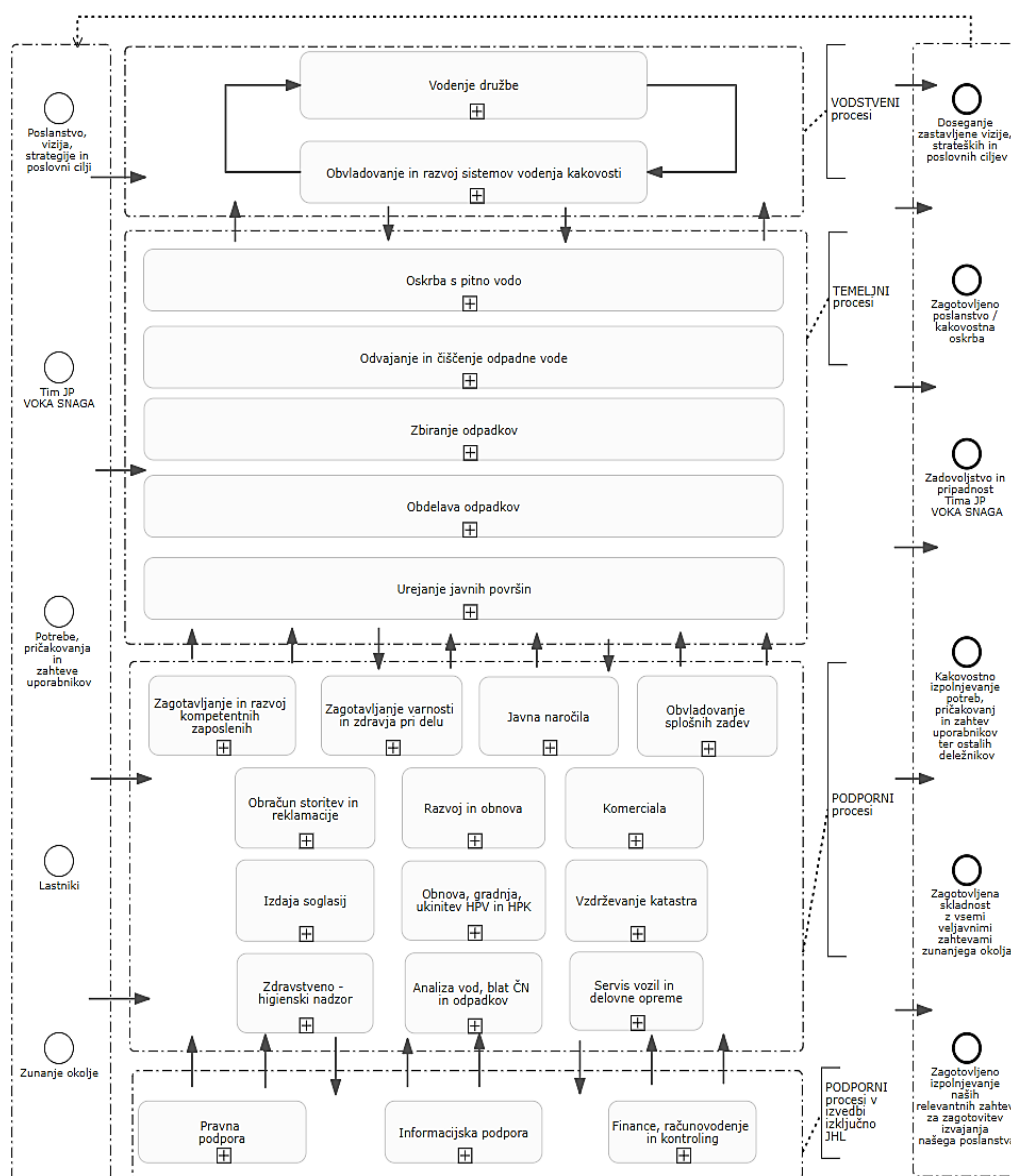
2.2 Povezave med procesi in organigram organiziranosti družbe

Vsakodnevno uresničevanje poslanstva in dolgoročno zagotavljanje zadovoljstva uporabnikov storitev ter ostalih zainteresiranih strani zagotavljamo z izvajanjem temeljnih, s podporo podpornih, oboje pod vodenjem vodstvenih procesov (Slika 2) v organiziranosti dela kot je prikazano v Sliki 1.

Slika 2: Organiziranost dela v družbi



Slika 3: Shema povezave procesov družbe



2.3 Sistem obvladovanja kakovosti ravnanja z odpadki

2.3.1 Sprejemanje odpadkov

Način sprejemanja odpadkov v obdelavo oziroma odlaganje določa Navodilo o načinu predaje odpadkov v RCERO Ljubljana, ki ga je Svet RCERO LJUBLJANA sprejel na svoji seji dne 24. 12. 2015 (v nadaljevanju: Navodilo). Navodilo, ki ureja vrste komunalnih odpadkov, ki se prevzemajo v obdelavo, logistiko dovoza količin odpadkov, postopke pri oddajanju oziroma prevzemanju odpadkov ter vodenje evidenc in izmenjavo informacij v zvezi s tem, se uporablja in velja za vse občine, ki uporabljajo storitve RCERO Ljubljana, oziroma za njihove izvajalce javne zbiranja komunalnih odpadkov, ki odpadke dovažajo v obdelavo oziroma odlaganje.

V RCERO Ljubljana sprejemamo v obdelavo naslednje vrste komunalnih odpadkov:

Mešani komunalni odpadki:

- Mešani komunalni odpadki iz gospodinjstev – MKO (Številka odpadka: 20 03 01 Mešani komunalni odpadki),
- Mešani komunalni odpadki iz proizvodnih, obrtnih in storitvenih dejavnosti - POSD (Številka odpadka: 20 03 01 Mešani komunalni odpadki),

Biorazgradljivi odpadki:

- Biološko razgradljivi gospodinjski odpadki in odpadki iz tržnic – BIO (Številka odpadka: 20 01 08 Organski kuhinjski odpadki, 20 02 01 Biorazgradljivi odpadki, 20 03 02 Odpadki iz živilskih trgov),
- Zeleni odrez, neobdelan les – ZO (Številka odpadka: 02 01 07 Odpadki pri izkoriščanju gozdov, 20 02 01 Biorazgradljivi odpadki, 20 01 38 Drugi les, ki ni zajet v 20 01 37),

Kosovni odpadki:

- Kosovni odpadki iz gospodinjstev - KOG (Številka odpadka: 20 03 07 Kosovni odpadki),
- Obdelan les iz zbirnih centrov - OL (Številka odpadka: 17 02 01 Les, 20 01 38 Drugi les, ki ni zajet v 20 01 37).

Sprejemanje odpadkov se izvaja na osnovi nalogov za sprejem odpadkov, ki ustrezajo pogojem sistema za avtomatsko zajemanje podatkov tehtanja odpadkov. Pri prevzemanju odpadkov se izvaja preverjanje (kontrola) odpadkov, ki vključuje vizualni pregled in potrditev vrste odpadkov, ki so pripeljeni v RCERO Ljubljana. V primeru dvoma lahko opravimo podrobnejši pregled odpadkov, ki vključuje odvzem vzorca odpadkov. V primeru njihove neustreznosti lahko dovoz tudi zavrnamo. O sprejemanju odpadkov se vodijo predpisane evidence, posebej se vodi evidenca zavrnenih dovozov. Odpadki, ki jih sprejemamo v obdelavo, ne smejo biti kakorkoli predhodno obdelani.

Masa stehtanih odpadkov na tehtnicah RCERO Ljubljana (razlika mas vozila ob vstopu in izstopu) pomeni prevzete količine odpadkov v obdelavo in podlago za obračun storitve.

Pred vstopom v RCERO Ljubljana in vhodnim tehtanjem so vsa vozila z odpadki izpostavljena tudi avtomatskim meritvam radioaktivnosti. V primeru preseženih predpisanih vrednosti kot pooblaščen izvajalec meritev radioaktivnosti pošiljk, vpisan v evidenco pri Upravi RS za jedrsko varnost, ravnamo v skladu s predpisi, ki urejajo to področje.

Vodenje evidenc ravnanja z odpadki se izvaja v skladu s predpisom, ki ureja informacijski sistem o ravnanju z odpadki.

2.3.2 Izvajanje obdelave odpadkov v MBO

Objekti za mehansko-biološko obdelavo odpadkov (MBO) predstavljajo tehnološki sklop, ki je sestavljen iz dveh podsklopov objektov in naprav, in sicer za:

- obdelavo mešanih komunalnih odpadkov (gospodinjskih odpadkov in njim podobnih odpadkov iz proizvodnih, obrtnih in storitvenih dejavnosti ter kosovnih odpadkov), in
- obdelavo ločeno zbranih biološko razgradljivih odpadkov iz gospodinjstev.

Glavni produkti, ki nastanejo pri obdelavi mešanih komunalnih odpadkov, so:

- reciklati (izločene lahke frakcije kot npr. plastika, kovine),
- gorljivi (lahki) frakciji dveh kakovosti, LF-A in LF-B,
- digestat (pregnito blato),
- ostanek obdelanih komunalnih odpadkov za odlaganje.

Produkt obdelave biorazgradljivih odpadkov je kompost.

Pri obdelavi obeh vrst odpadkov pri anaerobnih procesih nastaja tudi bioplín, iz katerega v procesu kogeneracije proizvajamo toploto in električno energijo.

Slika 3: Objekti za mehansko in biološko obdelavo odpadkov RCERO Ljubljana – MBO



Preglednica 3: Zmožljivosti naprave v skladu z okoljevarstvenim dovoljenjem

Vrsta odpadka	ton/leto
Preostali mešani odpadki iz gospodinjstev (MKO)	147.884
Odpadki iz proizvodnje, obrti in storitvene dejavnosti (POSD)	
Kosovni odpadki (KOG)	
Ločeno zbrani biorazgradljivi odpadki iz gospodinjstev (BIO)	29.400
Gozdarski odpadki	4.547
SKUPNO	181.831

Mehanska obdelava

Mešani komunalni odpadki se v obratu obdelujejo po postopkih D8 in D9. Iz tovornih vozil sprejememo odpadke v globoki bunker s prostornino okoli 5.000 m³. Dve mostovni dvigali z grabilcem dozirata odpadke v dva zalogovnika za mehansko predobdelavo. Polnilna zalogovnika imata gibljivo dno in dozirata odpadke naprej v primarna drobilca (šrederja). Zdrobljeni odpadki se nato transportirajo do bobnastega sita, iz katerega dobimo 3 različne frakcije:

- fina frakcija (do 90 mm)

Frakcija velikosti do 90 mm se transportira skozi separator magnetnih kovin do zvezdastega sita, kjer se loči na frakcijo do 40 mm in frakcijo nad 40 mm. Frakcija pod 40 mm gre preko separatorja trdnih delcev v skladišče biorazgradljivih odpadkov, kjer se nato polni v fermentorje. Okoli 70% frakcije 40-90 mm gre preko ločevalnika nemagnetnih kovin v biološko obdelavo, kjer se dodaja digestatu kot strukturni material - kadar se digestat proizvaja kot eden od produktov obdelave - sicer pa vsa frakcija 40-90 mm gre ali direktno v skladišče LF-B ali na sortirno linijo.

- srednja frakcija (od 90 mm do 250 mm)

Iz srednje velike frakcije se najprej izločijo železne in neželezne kovine, ki se zbirajo na različnih trakovih in se nato transportirajo v polnilno postajo, iz katere se polnijo zabojniki. Preostali material se transportira nazaj v globoki bunker, iz globokega bunkerja pa preko vsipnika v sortirno linijo.

- velika frakcija (nad 250 mm)

Frakcija velikosti nad 250 mm se transportira preko separatorja magnetnih kovin v skladišče kosovnih odpadkov, kjer se nato zdrobi v drobilniku kosovnih odpadkov, nato pa preko vsipnika dodaja v sortirno linijo. Del lahke frakcije se lahko izloči z zračnim separatorjem, ki se nato preko zračnega transporta transportira direktno v sortirno linijo.

Sortirna linija obsega avtomatsko sortiranje. Začne se z balističnim ločevalnikom, kjer se izloči delce manjše od 40 mm in transportira preko drobilca in separatorja nemagnetnih kovin v skladišče LF-B. Preostala frakcija nato potuje preko več optičnih (NIR – Near Infra Red) ločevalnikov, kjer se na prvem izloči plastičen material, le ta potuje naprej na drugega, kjer se izločata tetrapak ali papir, preostanek potuje naprej na tretjega, kjer se izloča PET. Ostanek frakcije se na transportnih trakovih združi z materialom z drugega traku in transportira v zračni separator. Lahek material iz zračnega separatorja potuje naprej na trak v fini drobilec s sitom, iz katere pridobimo drobno lahko frakcijo LF-A, preostanek materiala pa skupaj s preostankom materiala iz prvega NIR ločevalnika potuje skozi grobi drobilec in separator nemagnetnih kovin naprej v skladišče lahke frakcije LF-B. Lahka frakcija LF-A se iz drobilca transportira v sušilnik, kjer se zmanjša vlaga v materialu. Osušen material potuje naprej v skladišče.

Kosovni odpadki se dovažajo direktno v prostor za sprejem kosovnih odpadkov. Odpadke se najprej z bagrom grobo presortira, izloči večje kose kovin, odpadno elektronsko opremo in les. Preostanek se drobi v drobilcu, nato pa transportira preko vsipnika, bobnastega sita, izločevalnika magnetnih in nemagnetnih kovin naprej na sortirno linijo.

Skladiščna prostora lahkih frakcij LF-A in LF-B se praznita s pomočjo kolesnih nakladalcev, ki obe frakciji nalagajo na tovorna vozila za odvoz v predelavo ali odstranitev. LF-A in LF-B v razsutem stanju je za potrebe skladiščenja ali zaradi lažjega transporta mogoče stisniti v okrogle bale s premerom 1,3 m, ki se s pomočjo balirnega stroja ovijejo s plastično folijo.

Biološka obdelava odpadkov

Biološka obdelava mešanih komunalnih odpadkov

Mokri biološko razgradljivi del mešanih komunalnih odpadkov, ki je predhodno ločen pri mehanski obdelavi odpadkov, se preko zalogovnika polni v dva anaerobna tunnelska bioreaktorja (fermentorja). Režim obratovanja fermentacije, pri katerem nastaja bioplin, je mezofilen, kar pomeni, da poteka pri temperaturi med 37 in 42°C. Po dehidraciji pridobljenemu pregnitemu blatu (digestata) se v nadaljevanju procesa stabilizacije dodaja še strukturni material. Mešanico stabiliziramo v tunelih z aktivnim prezračevanjem, pri čemer se material suši in izboljša vonj.

Biološka obdelava ločeno zbranih bioloških odpadkov - proizvodnja komposta

Ločeno zbrani biološki odpadki se dovažajo v sprejemno skladišče za biološke odpadke. Z mobilno opremo polnimo zalogovnik tekočega traku, ki je opremljen z napravo za odpiranje vreč. Na zvezdastem situ ločujemo odpadke na dve frakciji: material, manjši od 40 mm, potuje v skladišče pripravljenih bioloških odpadkov, material, večji od 40 mm, pa potuje v nadaljnjo obdelavo v drobilnik, s katerim dosežemo želeno velikost delcev. Po drobljenju odpadek potuje v skladišče pripravljenih bioloških odpadkov, ki je opremljeno z avtomatskim mostnim žerjavom z grabilcem za polnitev dozirne opreme fermentorja.

Za anaerobno obdelavo bioloških odpadkov je namenjen en horizontalni fermentor. Režim obratovanja je termofilen, kar pomeni, da anaerobna fermentacija poteka pri temperaturi 55 °C. Proces je kontinuiran, odvzem iz fermentorja poteka z vakuumskim sistemom, kateremu sledi postopek dehidracije v treh fazah: prva z dehidracijo z vijačnimi stiskalnicami, druga na vibracijskih sitih in tretja v t. i. dekanterju. Iztisnjena pogača v vseh treh fazah pada na tekoči trak, se zmeša z mletim zelenim odrezom in potuje v tunele za prvo fazo kompostiranja oziroma v stabilizacijo. Mleti zeleni odrez, ki ga prav tako sprejemamo v sprejemnem skladišču, a ločeno od ločeno zbranih bioloških odpadkov, doziramo avtomatsko iz vmesnega zalogovnika.

Razpolagamo s štirimi tuneli za prvo fazo kompostiranja, ki omogočajo aktivno prezračevanje materiala. Dolgi so 20 m in široki 6 m. Polnimo jih s kolesnim nakladalnikom. Za prepihanje materiala v tunelih uporabljamo ogret zrak, za kar porabimo toploto, ki jo pridobimo v kogeneraciji. V prvi fazi kompostiranja kontinuirano spremljamo temperaturo in dosežemo higienizacijo materiala. Zadrževalni čas je minimalno 14 dni. Sledi druga faza kompostiranja ali zorenje. S kolesnim nakladalnikom material prepeljemo na zorilno ploščad in oblikujemo zasipnico. Zasipnico obračamo in po potrebi zalivamo z mobilnim obračalnim strojem. Zadrževalni čas je minimalno 4 tedne.

V zadnji fazi material obdelamo z mobilno opremo za fino obdelavo komposta, ki vključuje bobnasto sito in dva zračna klasifikatorja. Z mobilnim nakladalnikom naložimo material v dozirni zalogovnik bobnastega sita. Preveliki delci potujejo v zračni klasifikator, ki jih loči na lahke in težke delce. Delci manjši od 10 mm potujejo v drug zračni klasifikator, ki loči težke delce, lahke delce in kompost. Kompost z mobilnim nakladalnikom prestavimo v skladišče, od koder ga s kolesnim nakladalnikom nakladamo na tovorna vozila, ki kompost odpeljejo končnim uporabnikom oz. v polnilnico.

2.3.3 Odlaganje odpadkov na odlagališču Barje

Na odlagališču Barje se trenutno odlagajo odpadki na enovitem IV. in V. odlagalnem polju. Odpadki se po odložitvi dnevno prekrivajo s prekrivko, s čimer se zmanjšuje smrad, njihovo raznašanje, se preprečuje dostop živalim, povečuje požarna varnost in omogoča povezovalnost površin. Sočasno z odlaganjem

odpadkov se gradijo tudi obodni nasipi. Za gradnjo nasipov se uporablja kompozit iz mešanice elektrofiltrskega pepela. Na bočne brežine se nanaša humusna plast kot podlaga za ozelenitev, ki brežine ščiti tudi pred erozijo.

Izcedne vode se po drenažnih ceveh, ki so položene na dno odlagalnega polja, stekajo v zbirne jaške ob robu polja in nato v bazene izcednih vod, pred obdelavo v čistilni napravi pa se vse izcedne vode zberejo v t. i. egalizacijskem bazenu.

Vode, ki ne pridejo v stik z odpadki, se zbirajo v rezervoarjih (lagunah) za padavinsko vodo. Ob njih so postavljeni kontejnerji z on-line merilniki za amonijev dušik in v eni laguni tudi za bor. Glede na kakovost se vode izpuščajo v vodotoke, v primeru presegevanj pa prečrpajo v bazene za odpadno vodo. Sestavo površinskih voda vzorčujemo in kontroliramo na predpisanih merilnih mestih. Za vse vode, vključno s podzemno vodo, izvajamo monitoring voda.

Za energetsko izrabo zajetega deponijskega plina je postavljena plinska elektrarna. Odplinjanje odlagalnih polj odlagališča se izvaja preko odplinjevalnega sistema, ki sestoji iz mreže cevovodov in plinjakov. Deponijski plin se iz telesa odlagališča izsesava s pomočjo plinskih puhal, ki so vgrajena na centralnem plinskem črpališču.

Na I., II. in III. odlagalno polje se odpadki ne odlagajo več. Za ta tri odlagalna polja je bila s strani ARSO dne 25. 2. 2011 izdana odločba o zaprtju. Površine odlagalnih polj so prekrte s tesnilnim pokrovom in zatravljene.

2.3.4 Čistilna naprava

Delovanje čistilne naprave je vodeno avtomatsko s pomočjo nastavljenih parametrov vgrajene programske opreme. Vsi procesni parametri in stanja so prikazani na LCD grafičnem operaterskem panelu, na katerem je možno spremljati vse trenutne funkcije posameznih elementov opreme in meritve, ki se opravljajo na merilni opremi, ter po potrebi tudi spreminjati posamezne nastavitvene parametre.

Postopek čiščenja odpadne vode v čistilni napravi vključuje:

- proces egalizacije, kjer se odpadne vode zbirajo v bazenu, da se izravna kvaliteta ter količina izcednih in odpadnih vod,
- biološko čiščenje z membranskim biološkim reaktorjem (MBR), ki vključuje denitrifikacijo nitratnega dušika do plinastega; tu se v primeru, da je v odpadni izcedni vodi premalo biološko razgradljivega organskega ogljika, dodaja metanol in fosforna kislina (fosfor je nujno potreben za rast mikroorganizmov), nitrifikacijo amonijevega dušika do nitrata in razgradnjo organskega substrata s pomočjo dovajanja kisika v nitrifikacijski bazen, in ultrafiltracijo, kjer se ločuje aktivno blato od očiščene izcedne vode,
- adsorpcijo na aktivnem oglju, kjer se odstranjuje biološko težko razgradljive organske snovi,
- selektivno ionsko izmenjavo bora, kjer se odstranjuje bor pod predpisano mejno vrednost, in
- uparjevanje koncentrata bora, kjer se zmanjšuje količina regenerata in koncentrata, ki nastane pri regeneraciji ionskega izmenjevalca.

2.3.5 Vzdrževalna dela

V letu 2025 se bodo v objektih MBO nadaljevala redna preventivna vzdrževalna dela na strojno-tehnološki opremi z namenom nemotenega obratovanja tehnoloških procesov in zmanjšanja zastojev zaradi izrednih oziroma nepredvidenih okvar. Nabava nadomestnih delov opreme in naprav ter večjih vzdrževalnih del se bo izvajala skladno z načrtom oddaje javnih naročil podjetja.

Vzdrževalna dela na odlagališču Barje se izvajajo v skladu s projektno in tehnično dokumentacijo ter navodili za obratovanje in vzdrževanje, in sicer za posamezne objekte in naprave odlagališča: vzdrževanje servisnih poti, košnja trave, čiščenje bazenov za izcedno vodo, čiščenje lagun, kanalet in jarkov za odvod padavinske vode ter vzdrževanje in redni servisni pregledi črpalk.

V okviru vzdrževanja plinskih elektrarn se bodo izvajala redna servisna dela na plinskih kogeneracijskih agregatih z motorji na notranje izgorevanje tako v objektih bioplinarne MBO kot tudi plinskih kogeneracijskih agregatih odlagališčnega plina, kar vključuje redno vzdrževanje plinskih motorjev, transformatorskih postaj, izmenjevalnikov toplote in plinskih puhal. Za nemoteno in brezhibno delovanje plinske in bioplinarne elektrarne se v skladu z vzdrževalnimi navodili proizvajalca plinskih motorjev opravljajo redni servisi po načrtu vzdrževanja: za vse plinske motorje se servisi opravljajo na vsakih 2.000 obratovalnih ur, na vseh motorjih pa se na 20.000, 40.000 in 60.000 obratovalnih ur izvedejo večji servisni poseg, kot je zamenjava valjev, batov, itd.

V okviru vzdrževanja čistilne naprave se bodo v letu 2025 nadaljevala redna preventivna vzdrževalna dela na strojno-tehnološki opremi z namenom nemotenega obratovanja tehnoloških procesov in zmanjšanja zastojev zaradi izrednih oziroma nepredvidenih okvar. Za nadzor nad delovanjem čistilne naprave je potrebna stalna kontrola procesnih parametrov ter ugotavljanje učinkovitosti delovanja čistilne naprave. Po potrebi se kontrola posameznega procesa izvaja bolj pogosto. Vse izmerjene vrednosti se dnevno beležijo v obratovalnem dnevniku čistilne naprave.

2.3.6 Varstvo okolja

Obdelava komunalnih odpadkov v objektih MBO je dolgoročno najpomembnejši korak v prizadevanjih za zmanjšanje vplivov ravnanja z odpadki na okolje. Biološki procesi razgradnje odpadkov, ki so v preteklosti potekali znotraj odlagalnih polj in je bilo težko kontrolirati emisije, zdaj potekajo znotraj zaprtih objektov in naprav (bioreaktorjev), ki izpolnjujejo vse zahteve, ki so na podlagi veljavnih predpisov določene v okoljevarstvenem dovoljenju. Tudi nastale odpadne vode se kot tehnološke vode ponovno vračajo v proces, viški pa se očistijo v čistilni napravi Barje. Na področju odpadnega zraka je vzpostavljen sistem ravnanja z zrakom tako, da se manj onesnažen odpadni zrak uporablja v bolj obremenjenih objektih, na koncu sledi le postopek čiščenja s pralniki in biofiltrom ter kontroliran izpust v atmosfero. Skladno z okoljevarstvenim dovoljenjem izvajamo meritve emisij v zrak, rezultate meritev izpuhov iz motorjev in biofiltra pošiljamo na ARSO, mejne vrednosti so skladne s predpisanimi za vse izmerjene parametre.

Na odlagališče odlagamo odpadke, ki izpolnjujejo pogoje za odlaganje na odlagališča nenevarnih odpadkov; na primer za ostanek po obdelavi komunalnih odpadkov: kurilna vrednost ne presega 6.000 kJ/kg suhe snovi, vsebnost celotnega organskega ogljika ne presega predpisane mase suhe snovi in sposobnost kisika, izražena kot AT₄, ne presega vrednosti 10 mg O₂/g suhe snovi. Ker je v ostanku odpadkov manj organskih snovi, bo posledično skozi leta nastalo v deponijskem telesu manj deponijskega plina in zato se tako plinasta kot vodna emisija iz odlagalnih polj zmanjšuje.

Velike količine padavin, ki padejo ob močnejših nalivih, na aktivnem delu odlagališča obvladujemo s folijo, ki prekriva površino okoli 15.000 m². S folijo zajeta padavinska voda se preko lagunskega sistema neonesnažena steka v bližnja potoka in se ne izceja iz deponijskega polja kot izcedna voda. S tem se po drugi strani tudi zmanjšuje obremenitev čistilne naprave Barje. Ta voda se po potrebi lahko uporablja tudi za vlaženje cestišč ali se hrani kot protipožarna voda. Na prekritem delu odlagališča pa se s tem še dodatno zmanjša uhajanje dela deponijskega plina in s tem zmanjševanje plinastih emisij.

Zaradi spremljanja prašnih emisij na odlagališču Barje bomo v letu 2025 nadaljevali z meritvami imisijskih vrednosti prašnih delcev zaradi obratovanja MBO in zaradi odlaganja odpadkov ter po potrebi izvajali dodatne ukrepe za zmanjševanje emisij prašnih delcev.

Izvajanje monitoringa emisij vod

Emisije voda se bo spremljalo z meritvami količin in kakovosti v okviru notranjega in zunanjega monitoringa. Notranji monitoring izvajajo zaposleni v laboratorijih VOKA SNAGA, zunanji monitoring pa izvaja pooblaščen institucija. Merilna in vzorčevalna mesta bodo v določenem obdobju stalna. Nadzoroval in vzdrževal se bo tudi sistem za zbiranje in odvajanje odpadnih voda z odlagališča.

Merilna mesta so mesta za merjenje količin (vodomeri), nivojev (piezometrijske vrtine, jaški) in pretokov vod (izračun pretoka iz meritev višine vode pri danem profilu pretoka oziroma z merilci pretokov). Vzorčevalna mesta za vodo so piezometrijske vrtine, jaški, bazeni in lagune za zbiranje voda in fiksna mesta na potokih pred in za odlagališčem. Vzorčni mesti na potokih za odlagališčem sta namenjeni tudi za vzorčenje mulja (sedimenta). Lokacije merilnih in vzorčevalnih mest v večini primerov sovpadajo in so lahko dostopne in vzdrževane.

Notranji monitoring

V okviru notranjega nadzora nad emisijo voda z odlagališča se kontrolira in vzdržuje sistem za zbiranje in odvajanje odpadnih voda z odlagališča, kontrolira in vzdržuje merilna in vzorčevalna mesta, beleži izmerjene količine (vodomere) in meri nivoje in pretoke vod, vzorči in analizira vzorce vod, kontrolira kvaliteto podtalnice, meri nivoje podtalnice in shranjuje rezultate analiz.

O rezultatih analiz obveščamo pristojne inšpekcijske službe in Mestno občino Ljubljano (Zavod za varstvo okolja).

Zunanji obratovalni monitoring

Upravljavalec odlagališča je dolžan na podlagi Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju izcedne vode iz odlagališč odpadkov (Uradni list RS, št. 62/08 in 44/22 – ZVO-2), Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 64/12, 64/14, 98/15, 44/22 – ZVO-2, 75/22 in 157/22), Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda (Uradni list RS, št. 94/14, 98/15 in 44/22 – ZVO-2), Pravilnika o obratovalnem monitoringu stanja površinskih voda (Uradni list RS, št. 91/13 in 44/22 – ZVO-2) in Uredbe o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, 98/10, 96/13 in 24/16 in 44/22 – ZVO-2) organizirati izvajanje emisijskega monitoringa. Institucija, ki izvaja emisijski monitoring (zunanji obratovalni monitoring) in monitoring podtalnice mora imeti pooblastilo ministrstva, odgovornega za okolje, pooblastila za izvajanje prvih meritev in emisijskega monitoringa odpadnih vod, monitoringa onesnaženosti podzemnih vod in obratovalnega monitoringa stanja površinskih voda. Za posamezno koledarsko leto izvajalec pripravi poročilo o meritvah.

Analiza podtalnice

Monitoring podzemnih voda se izvaja po programu monitoringa podzemnih voda, ki ga pred izvajanjem monitoringa potrdi ministrstvo, pristojno za varstvo okolja, v postopkih izdaje predpisanih soglasij ali dovoljenj (Pravilnik o obratovalnem monitoringu stanja podzemne vode (Uradni list RS, št. 13/21 in 44/22 – ZVO-2)). Izvaja ga pooblaščen institucija, ki ima pridobljeno pooblastilo za izvajanje monitoringa podzemnih voda. Tudi za te meritve za vsako koledarsko leto izvajalec pripravi pisno poročilo.

Izvajanje monitoringa emisij plinov

V letu 2025 se bodo na plinskem črpališču na obeh skupnih vejah, ki vodita v motorje oziroma baklo, izvajale mesečne meritve za parametre: metan (CH₄), ogljikov dioksid (CO₂), kisik (O₂), vodikov sulfid (H₂S) in vodik (H₂).

Vsako tretje leto je potrebno opraviti meritve emisij izpuhov iz plinskih motorjev za bioplin (MMZ2, MMZ3, MMZ4) in iz plinskih motorjev za deponijski plin (MMZ5, MMZ6, MMZ7, MMZ8). V izpuhih motorjev je potrebno meriti ogljikov monoksid (CO), dušikove okside (izraženi kot NO₂), formaldehid (HCHO) in celotni prah. Zadnje meritve so bile izvedene v letu 2024, naslednje bomo izvedli v letu 2027.

Prav tako je vsako tretje leto potrebno opraviti meritve na izpuhu iz biofiltra (MMZ1). Zadnje meritve so bile izvedene v letu 2023. Potrebno je meriti organske snovi, vodikov sulfid (H₂S), amonijak (NH₃) in celotni prah, razen metana (TOC), za katerega se izvaja meritve dvakrat letno s presledki, ki ne smejo biti krajši od petih mesecev.

Meritve meteoroloških parametrov in emisij plinov

V okoljsko merilni postaji se bodo izvajale meritve:

- imisijskih koncentracij metana in nemetanskih ogljikovodikov,
- meteoroloških parametrov – temperature na višini 5, 200, 900 cm, gradienta temperature do višine 900 cm, relativne vlažnosti zraka na višini 200, zračnega tlaka in padavin na merilni postaji,
- hitrosti in smeri vetra ter parametrov stabilnosti atmosfere,
- imisijskih koncentracij NO in NO₂ in imisijskih koncentracij H₂S,
- neto sevanja (osončenje),
- gibanja zraka s trikomponentnim ultrazvočnim anemometrom z določanjem smeri in hitrosti vetra, stalnosti smeri in turbulentnih parametrov,
- koncentracij prašnih delcev v zunanjem zraku: PM_{2,5} in PM₁₀.

2.3.7 Učinkovitost delovanja RCERO in vpliv odlagališča odpadkov

V objektu se obdelujejo mešani komunalni odpadki iz gospodinjstev, mešani komunalni odpadki iz industrije, obrti in storitvenih dejavnosti, kosovni odpadki, ločeno zbrani biorazgradljivi kuhinjski odpadki in ostali biorazgradljivi odpadki iz vrtov in parkov.

Obratovanje objektov za mehansko biološko obdelavo odpadkov (v nadaljevanju: MBO) je dolgoročno najpomembnejši korak v prizadevanjih za zmanjšanje vplivov odlagališča na okolje.

Objekti MBO izpolnjujejo zahteve, ki so na podlagi veljavnih predpisov določene v okoljevarstvenem dovoljenju. Proces, ki so se vršili znotraj odlagalnih polj in kjer je bilo težko kontrolirati emisije, se v objektih MBO odvijajo v zaprtih prostorih. Pri tem gre za procese biološke razgradnje, ki potekajo v zaprtih digestorjih. Na področju odpadnega zraka je vzpostavljen sistem gospodarjenja z zrakom, ki manj onesnažen odpadni zrak uporablja v bolj obremenjenih objektih. Na koncu sledi postopek čiščenja s pralniki in biofiltrom ter kontroliran izpust v atmosfero. V letu 2024 so bile izvedene redne spomladanske in jesenske meritve izpuhov iz biofiltra. Vrednosti so skladne z zakonodajo in ne presegajo mejnih vrednosti za vsa izmerjena onesnaževala. Tudi meritve hrupa, ki jih v sklopu območja RCERO izvajamo vsako tretje leto, zadnje meritve so bile izvedene v letu 2022, ne presegajo mejnih vrednosti. Vrednosti so skladne z zakonodajo. V letu 2024 je bilo na IV. in V. odlagalno polje odlagališča Barje odloženih

10.415,21 ton odpadkov, od tega 6.821,64 ton inertnega preostanka odpadkov po obdelavi iz MBO, ostalo pa so bili inertni gradbeni odpadki, pometnine in podobno. Skladno z zakonodajo so bile na dva meseca izdelane ocene odpadkov za odložene ostanke po obdelavi mešanih komunalnih odpadkov po postopku D8 in D9, kjer kurilna vrednost ni presegala 6.000 kJ/kg suhe snovi, vsebnost celotnega organskega ogljika ni presegala 18 % suhe snovi in sposobnost porabe kisika, izražena kot AT4, ni presegala 10 g O₂/kg suhe snovi. Količina odloženih odpadkov klasifikacije 20 03 01 (6.821,64 t) je nekoliko manjša kot v letu 2023 (10.353 t). Za primerjavo - v letu 2004 je bilo odloženih 99,5 % zbranih odpadkov, saj so se v tem obdobju odpadki v pretežni meri odlagali le na odlagališču. Po izgradnji in zagonu obrata MBO v letu 2015 se je količina odloženih odpadkov bistveno zmanjšala. V letu 2024 je delež po obdelavi odloženih odpadkov klasifikacije 20 03 01 znašal 18,7 %. Zaradi tega so se zmanjšale tudi izmerjene koncentracije metana.

Struktura odloženih odpadkov je po obdelavi povsem drugačna, odlagajo se preostanki mešanih komunalnih odpadkov po obdelavi v MBO in ostali inertni odpadki. Zaradi obdelave odpadkov kot jo določa zakonodaja, je v odpadkih manj organskih snovi, kar pripomore k manjšem izločanju emisij v zrak in tla.

Zaradi spremljanja emisij prašnih delcev na območju RCERO smo v letu 2024 nadaljevali z meritvami kakovosti zunanjega zraka z delci PM₁₀, povprečna letna koncentracija je znašala 24,5 µg/m³. Vrednosti prašnih delcev spremljamo v povezavi z obratovanjem MBO in odlaganjem odpadkov. Ob povišanih vrednostih prašnih delcev izvajamo dodatne ukrepe za zmanjševanje emisij, kot na primer večkrat tedensko pometanje povoznih površin znotraj RCERO in vlaženje dovoznih ter servisnih cest na področju odlagališča.

Primerjava koncentracij prašnih delcev na merilnem mestu RCERO in drugih merilnih mestih v MOL kaže, da so si izmerjene vrednosti podobne. Slednje potrjuje tudi roža onesnaženosti s prašnimi delci, saj je onesnaženost z delci glede na veter porazdeljena enakomerno, kar pomeni, da kakovost zraka na območju RCERO ni slabša kot drugje po Ljubljani.

2.3.8 Spremljanje zadovoljstva uporabnikov

V okviru spremljanja zadovoljstva uporabnikov RCERO Ljubljana za vsako leto z metodo anketiranja vsem izvajalcem občinskih gospodarskih javnih služb zbiranja komunalnih odpadkov, ki z območij občin, vključenih v RCERO Ljubljana, dovažajo komunalne odpadke v obdelavo, pošljemo vprašalnik.

Spremljanje zadovoljstva uporabnikov za leto 2024 je v teku.

Pri spremljanju zadovoljstva uporabnikov za leto 2023 se je na anketni vprašalnik odzvalo dvanajst anketirancev, kar je predstavlja tri četrtine izvajalcev GJS zbiranja komunalnih odpadkov, s katerimi poslovno sodelujemo. Iz prejetih odgovorov smo ugotovili, da so uporabniki zadovoljni s storitvami RCERO Ljubljana: večina je zelo zadovoljnih s sprejemom odpadkov v RCERO Ljubljana, posebej z delovnim časom, večina je zadovoljna z našo komunikacijo, odzivnostjo oziroma hitrim reševanjem nastalih problemov ter strokovnostjo naših zaposlenih pri sprejemu odpadkov. Razlogov za nezadovoljstvo ni podanih.

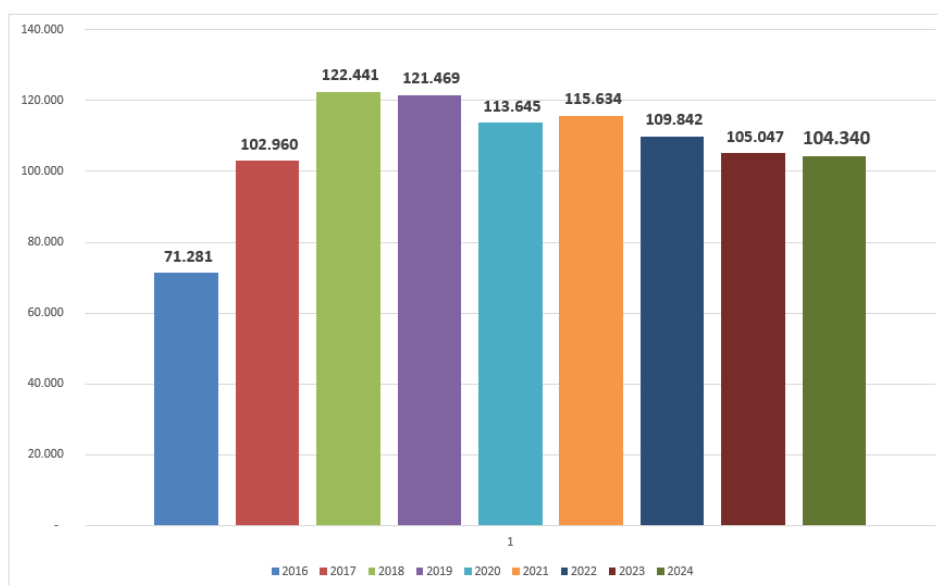
3 Podatki o ravnanju z odpadki v RCERO Ljubljana v letu 2024

3.1 Obdelava odpadkov v MBO

V letu 2024 smo v obdelavo prevzeli skupno 160.862 ton odpadkov, od tega 104.340 ton mešanih komunalnih odpadkov, 23.480 ton kosovnih odpadkov in obdelanega lesa ter 33.042 ton bioloških odpadkov. Z vidika tehnološkega procesa in zmožnosti prevzemanja količin odpadkov po zahtevah iz okoljevarstvenega dovoljenja ugotavljamo, da so bile proizvodne zmogljivosti v letu 2024 izkoriščene preko 90 %.

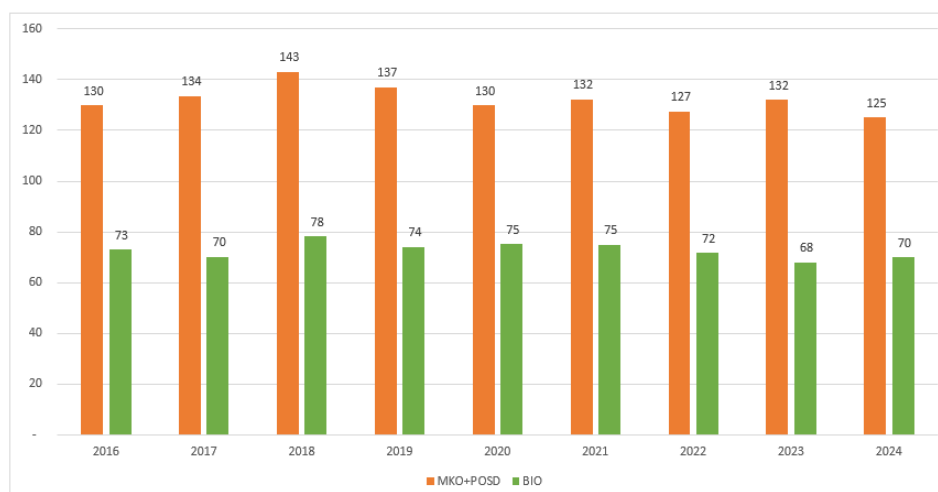
V grafu spodaj so prikazane sprejete količine mešanih komunalnih odpadkov po posameznih letih v obdobju 2016-2024.

Slika 4: Prevzete količine mešanih komunalnih odpadkov po posameznih letih (v tonah)



Gledano z vidika števila vključenih prebivalcev smo po posameznih letih sprejeli naslednje povprečne količine mešanih komunalnih odpadkov oziroma bioloških odpadkov v kg/prebivalca kot je prikazano spodaj.

Slika 5: Povprečne letno sprejete količine odpadkov na prebivalca



Delež po obdelavi odloženih komunalnih odpadkov za leto 2024 znaša 18,7 % in je enak načrtovanemu 18,7-odstotnemu deležu po obdelavi odloženih komunalnih odpadkov.

Iz komunalnih odpadkov, sprejetih v obdelavo, je bilo v letu 2024 izsortiranih 13.710 ton sekundarnih surovin (papir, plastika, kovine, les) in proizvedenih 79.380 ton gorljivih frakcij (lahke frakcije A in lahke frakcije B), količina preostanka odpadkov za odlaganje je znašala 24.856 ton. Ob koncu leta smo imeli neodpeljanih 2.250 ton lahke frakcije B in 1.200 ton digestata.

Iz ločeno zbranih biorazgradljivih odpadkov je bilo v letu 2024 proizvedenih 2.950 ton komposta I. kakovostnega razreda.

3.2 Odlaganje odpadkov

V okviru izvajanja obvezne GJS odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov smo v letu 2024 na odlagališče Barje odložili 7.802 ton in na druga odlagališča 14.356 ton komunalnih odpadkov, skupno 22.158 ton komunalnih odpadkov.

Občine, ki so odlaganje zagotovile same, so odložile 3.678 ton ostankov odpadkov po obdelavi.

4 Plan ravnanja z odpadki v RCERO Ljubljana v letu 2025

4.1 Obdelava odpadkov

V mehansko in biološko obdelavo v letu 2025 načrtujemo sprejeti skupno 150.434 ton odpadkov z območij 46 občin, od tega predstavljajo komunalni odpadki 79 %, ločeno zbrani biološki odpadki pa 21 %. Načrtujemo, da bo v letu 2025 iz občin, kjer družba tudi zbira odpadke, v obdelavo danih 72.196 ton mešanih komunalnih in 30.749 ton bioloških odpadkov, iz ostalih občin, ki dovažajo odpadke v RCERO, pa še 45.991 ton mešanih komunalnih in 1.498 ton bioloških odpadkov.

Načrtovane količine MKO so nižje zaradi upoštevanja odpovedi dolgoročne pogodbe sodelovanja z desetimi občinami, združenih v CeROD Novo mesto, ki so v letu 2025 pričeli z obdelavo komunalnih odpadkov v svojem MBO obratu v Brusnicah.

V preglednici v nadaljevanju so podane načrtovane količine odpadkov po posameznih vrstah, ki se bodo sprejele v obdelavo v letu 2025 in realizirane količine odpadkov iz leta 2024.

Preglednica 5: Načrtovane količine odpadkov za leto 2025 in primerjava z realizacijo leta 2024 (v tonah)

Masa sprejetih odpadkov v obdelavo	Plan Leto 2025	Realizacija Leto 2024
Sprejem komunalnih odpadkov v MBO	118.187	127.821
Mešani komunalni odpadki - MKOG	86.640	97.809
Mešani komunalni odpadki - POSD	6.534	6.531
Kosovni odpadki	15.553	14.586
Obdelan les	9.460	8.895
Sprejem bioloških odpadkov v MBO	32.247	33.042
Biološki odpadki - zabojniki	28.632	28.542
Biološki odpadki - les, vejevje, trava	3.615	4.500
Skupaj sprejeti odpadki v obdelavo	150.434	160.863

Iz komunalnih odpadkov, sprejetih v obdelavo, načrtujemo v letu 2025 pridobiti 13.946 ton reciklatov (papir, plastika, kovine, les) in proizvesti 76.867 ton gorljivih lahkih frakcij (lahke frakcije A in lahke frakcije B ter digestata). Iz ločeno zbranih bioloških odpadkov v letu 2025 planiramo proizvodnjo 2.450 ton komposta I. kakovostnega razreda.

4.2 Odlaganje odpadkov

V letu 2025 bomo, skladno z odloki in s pogodbami, zagotavljali izvajanje javne službe odlaganja ostankov obdelanih komunalnih odpadkov na odlagališče Barje za 39 občin, in sicer 7 občin družbenic Javnega holdinga Ljubljana in 32 občin pristopnic v RCERO Ljubljana. 7 občin pristopnic (Grosuplje, Ivančna gorica, Dobrepolje, Trebnje, Mokronog – Trebelno, Mirna in Šentrupert) storitve odlaganja ostankov obdelanih komunalnih odpadkov zagotavljajo same na svojih odlagališčih.

V preglednici v nadaljevanju so podane načrtovane količine ostankov obdelanih komunalnih odpadkov, ki se bodo odlagale v letu 2025 in realizirane odložene količine iz leta 2024.

Preglednica 6: Načrtovane količine odpadkov za odlaganje v letu 2025 in realizacija v letu 2024 (v tonah)

Masa odloženih komunalnih odpadkov	Plan Leto 2025	Realizacija Leto 2024
Komunalni odpadki, odloženi na odlagališče Barje	4.599	7.802
Po obdelavi odloženi komunalni odpadki	3.850	6.822
Ostali odloženi komunalni odpadki	749	980
- Odpadki iz čiščenja cest (pometnine)	740	965
- Drugi komunalni odpadki (kosovni, iz pokopališč)	9	15
Komunalni odpadki, odloženi na ostala odlagališča	9.996	14.356
Po obdelavi odloženi komunalni odpadki	9.996	14.356
Skupaj odloženi komunalni odpadki	14.595	22.158
Po obdelavi odloženi komunalni odpadki	13.846	21.178
Ostali odloženi komunalni odpadki	749	980
Komunalni odpadki iz obdelave v RCERO Ljubljana, odloženi na odlagališčih občin z lastno GJS odlaganja odpadkov	931	3.678

V letu 2025 načrtujemo odložiti 2.490 ton nekomunalnih odpadkov, kar pomeni okoli 5 % manj odloženih količin nekomunalnih odpadkov v primerjavi z letom 2024 (2.600 ton). Večji del nekomunalnih odpadkov, zlasti mešane gradbene odpadke (beton, opeka, ploščice, keramika) brez nečistoč, bomo še naprej preusmerjali v nadaljnjo predelavo skladno s potrebami po zagotavljanju primerne strukture odlagališča glede na odlaganje komunalnih odpadkov.

4.3 Proizvodnja električne energije

Načrtovana proizvodnja električne energije iz elektrarn za leto 2025 je primerljiva s proizvedenimi količinami v preteklih letih. Načrtovana proizvedena električna energija znaša 13.261 MWh, od tega 10.267 MWh iz bioplinske elektrarne, 2.772 MWh iz plinske elektrarne in 222 MWh iz sončne elektrarne.

V največji meri se bo proizvedena električna energija v letu 2025 porabila za lastni odjem RCERO Ljubljana, manjši del se bo oddal v elektroenergetsko omrežje. Količina proizvedene električne energije iz sončne elektrarne je odvisna od vremenskih razmer, kar pomeni, da bo ob večjem številu sončnih dni tudi proizvodnja električne energije višja. Za lastno porabo se načrtuje 11.279 MWh električne energije, za prodajo pa 1.982 MWh.