



Program

za obvladovanje kakovosti poslovanja

RCERO Ljubljana

za leto 2019

**Izvajanje obveznih gospodarskih javnih služb obdelave določenih vrst
komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja
komunalnih odpadkov**

Ljubljana, februar 2019

SNAGA, Javno podjetje, d. o. o.

Direktor:

Janko Kramžar

SNAGA d.o.o.
LJUBLJANA, POVŠETOVA 6

po goobl. 69/19

Vsebina

1	UVOD	2
2	OSNOVNI PODATKI	2
2.1	PODATKI O IZVAJALCU GJS.....	2
2.2	OBMOČJE IZVAJANJA GJS	2
2.3	SVET RCERO LJUBLJANA.....	3
3	SISTEM KAKOVOSTI POSLOVANJA	4
3.1	SPLOŠNO.....	4
3.1.1	SISTEM VODENJA KAKOVOSTI PO ZAHTEVAH ISO 9001:2015	5
3.1.2.	SISTEM VARSTVA IN ZDRAVJA PRI DELU - OHSAS 18001:2007.....	5
3.1.3.	SISTEM VAROVANJA OKOLJA ISO 14001:2015	6
3.2	POVEZAVE MED PROCESI IN ORGANIGRAM ORGANIZIRANOSTI SNAGA	6
4	POSLOVANJE V LETU 2018.....	7
4.1	OBJEKTI IN NAPRAVE ZA IZVAJANJE JAVNIH SLUŽB OBDELAVE IN ODLAGANJA	7
4.1.1	OBJEKTI ZA MEHANSKO-BIOLOŠKO OBDELAVO ODPADKOV - MBO.....	7
4.1.2	ODLAGALIŠČE NENEVARNIH ODPADKOV BARJE	10
4.1.3	ČISTILNA NAPRAVA	12
4.2	KOLIČINE ODPADKOV V LETU 2018	13
4.2.1	OBDELAVA ODPADKOV V MBO	13
4.2.2	ODLAGANJE ODPADKOV	14
5.	PLAN POSLOVANJA V LETU 2019.....	15
5.1.	OBDELAVA ODPADKOV.....	15
5.2	ODLAGANJE ODPADKOV	15
5.3	PROIZVODNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE.....	16
5.4	VZDRŽEVALNA DELA	16
5.5	VARSTVO OKOLJA.....	18
6	PRILOGE	21

Program so pripravili: Tomaž Bricelj, Boštjan Cilenšek, mag. Lidija Čepon, Danilo Lenart, mag. Dušan Marc, Hermina Mencin, mag. Marjeta Peterlin, mag. Mitja Praznik, Polona Primožič, Marjeta Resnik, Dragan Trivunčević.

1 UVOD

Program za obvladovanje kakovosti poslovanja (v nadaljevanju: program) je dokument v skladu s katerim Snaga javno podjetje d. o. o. (v nadaljevanju: Snaga) izvaja obvezni občinski gospodarski javni službi obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov (v nadaljevanju: GJS Obdelava) in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov (v nadaljevanju: GJS Odlaganje) za občine, vključene v Regijski center za ravnanje z odpadki Ljubljana (v nadaljevanju: RCERO Ljubljana).

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 2019 in tudi povzema njegov načrt poslovanja dejavnosti za leto 2019 na področju obvladovanja kakovosti pri izvajanju GJS Obdelava in GJS Odlaganje.

2 OSNOVNI PODATKI

2.1 PODATKI O IZVAJALCU GJS

Preglednica 1: Osnovni podatki

Naziv:	SNAGA Javno podjetje d.o.o.
Naslov:	Povšetova 6, 1000 Ljubljana
ID DDV:	SI30543517
Odgovorna oseba:	Janko KRAMŽAR, Direktor
Kontaktna oseba:	Mitja PRAZNIK, Pomočnik direktorja
Telefonska št:	(01) 477 96 00
E-pošta:	snagalj@snaga.si
Organizacijska oblika izvajalca javnih služb:	Javno podjetje / Koncesija

2.2 OBMOČJE IZVAJANJA GJS

V RCERO Ljubljana je danes vključenih 58 slovenskih občin z okoli 872.000 prebivalci: poleg sedmih občin ustanoviteljic, v katerih Snaga GJS ravnanja s komunalnimi odpadki izvaja kot javno podjetje, je koncesije za izvajanje GJS Obdelava in/ali Odlaganje podelilo 31 občin, iz dodatnih 20 občin pa se v RCERO Ljubljana odpadki vozijo v obdelavo na podlagi začasnih pogodb.

V nadaljevanju je prikazan seznam občin, vključenih v RCERO Ljubljana, v katerih Snaga izvaja GJS Obdelava in/ali GJS Odlaganje, bodisi kot javno podjetje, bodisi na podlagi podeljene koncesije ali na osnovi začasnih pogodb.

Preglednica 2: Seznam občin, vključenih v RCERO Ljubljana

1.	MESTNA OBČINA LJUBLJANA	30.	OBČINA VRHNIKA
2.	OBČINA BREZOVICA	31.	OBČINA BOROVNICA
3.	OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC	32.	OBČINA LOG - DRAGOMER
4.	OBČINA DOL PRI LJUBLJANI	33.	OBČINA IDRJA
5.	OBČINA HORJUL	34.	OBČINA CERKNO
6.	OBČINA MEDVODE	35.	OBČINA ANKARAN
7.	OBČINA ŠKOFIJA	36.	OBČINA TREBNJE
8.	OBČINA IG	37.	OBČINA MOKRONOG - TREBELNO
9.	OBČINA VELIKE LAŠČE	38.	OBČINA MIRNA
10.	OBČINA VODICE	39.	OBČINA ŠENTRUPERT
11.	OBČINA DOMŽALE	40.	OBČINA AJDOVŠČINA
12.	OBČINA KAMNIK	41.	OBČINA VIPAVA
13.	OBČINA MENGEŠ	42.	MESTNA OBČINA KRANJ
14.	OBČINA KOMENDA	43.	OBČINA ŠENČUR
15.	OBČINA TRZIN	44.	OBČINA PREDDVOR
16.	OBČINA LUKOVICA	45.	OBČINA JEZERSKO
17.	OBČINA MORAVČE	46.	OBČINA NAKLO
18.	OBČINA CERKLJE NA GORENJSKEM	47.	OBČINA IZOLA
19.	OBČINA GROSUPLE	48.	OBČINA PIRAN
20.	OBČINA IVANČNA GORICA	49.	OBČINA SEMIČ
21.	OBČINA DOBREPOLJE	50.	OBČINA ŠKOCJAN
22.	OBČINA RIBNICA	51.	OBČINA DOLENJSKE TOPLICE
23.	OBČINA LOŠKI POTOK	52.	OBČINA ČRNOMELJ
24.	OBČINA SODRAŽICA	53.	OBČINA MIRNA PEČ
25.	OBČINA BLOKE	54.	OBČINA ŽUŽEMBERK
26.	OBČINA GORENJA VAS - POLJANE	55.	OBČINA STRAŽA
27.	OBČINA ŽIRI	56.	OBČINA ŠMARJEŠKE TOPLICE
28.	MESTNA OBČINA KOPER	57.	OBČINA METLIKA
29.	OBČINA ŠMARTNO PRI LITJI	58.	MESTNA OBČINA NOVO MESTO

V Prilogi 1 tega programa so podani seznam objavljen:

- aktov Sveta RCERO LJUBLJANA,
- občinskih odlokov o obdelavi določenih vrst (mešanih) komunalnih odpadkov in odlaganju ostankov predelav ali odstranjevanja komunalnih odpadkov, in
- občinskih odlokov o sodelovanju pri skupnem izvajanju in koncesiji za gospodarski javni službi obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov na območju posameznih občin.

2.3 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 6. redni (razširjeni) 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 pričel veljati 19.12.2015.

Občine, ki so članice Sveta RCERO LJUBLJANA (zadnja sprememba z dne 17.11.2018) ter deleži njihovih glasov pri sprejemanju odločitev, ki so določeni glede na število prebivalcev po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije na dan 1. 1. 2017, so prikazani v preglednici v nadaljevanju.

Preglednica 3: Svet RCERO LJUBLJANA – občine članice

Zap.št.	Naziv občine	št. prebivalcev po podatkih SURS na dan 1.7.2017	delež glasov - 37 občin, 17.11.2018
1	Mestna občina Ljubljana	288.250	46,01%
2	Občina Brezovica	12.126	1,94%
3	Občina Dobrova - Polhov Gradec	7.661	1,22%
4	Občina Dol pri Ljubljani	5.982	0,95%
5	Občina Horjul	2.990	0,48%
6	Občina Medvode	16.346	2,61%
7	Občina Škofljica	10.997	1,76%
8	Občina Ig	7.339	1,17%
9	Občina Velike Lašče	4.319	0,69%
10	Občina Vodice	4.860	0,78%
11	Občina Kamnik	29.458	4,70%
12	Občina Komenda	6.110	0,98%
13	Občina Cerkije na Gorenjskem	7.585	1,21%
14	Občina Grosuplje	20.520	3,28%
15	Občina Ivančna Gorica	16.456	2,63%
16	Občina Dobropolje	3.891	0,62%
17	Občina Ribnica	9.385	1,50%
18	Občina Loški Potok	1.850	0,30%
19	Občina Sodražica	2.173	0,35%
20	Občina Bloke	1.529	0,24%
21	Občina Žiri	4.873	0,78%
22	Občina Šmartno pri Litiji	5.546	0,89%
23	Občina Vrhnika	16.998	2,71%
24	Občina Borovnica	4.408	0,70%
25	Občina Log - Dragomer	3.656	0,58%
26	Občina Idrija	11.798	1,88%
27	Občina Cerkno	4.592	0,73%
28	Občina Trebnje	12.605	2,01%
29	Občina Mokronog-Trebelno	3.015	0,48%
30	Občina Mirna	2.576	0,41%
31	Občina Šentrupert	2.891	0,46%
32	Občina Ajdovščina	19.174	3,06%
33	Občina Vipava	5.618	0,90%
34	Mestna občina Kranj	56.047	8,95%
35	Občina Jezersko	627	0,10%
36	Občina Preddivor	3.596	0,57%
37	Občina Šenčur	8.605	1,37%
1 do 37	SKUPNO	626.452	100,00%

3 SISTEM KAKOVOSTI POSLOVANJA

3.1 SPLOŠNO

Ta program pomeni sestavni del dokumentacije sistema vodenja kakovosti Snage, pri katerem Snaga kot krovni dokument uporablja »Poslovnik sistema upravljanja poslovnih procesov Snaga d. o. o. Ljubljana«.

Snaga ima na dan 31.12.2018 certificirane tri sisteme kakovosti:

- ISO9001:2015 – Sistem vodenja kakovosti poslovanja
- ISO14001:2015 – Sistem varovanja okolja
- ISO18001:2007 – Sistem varstva in zdravja pri delu

Vsi navedeni sistemi obvladovanja kakovosti poslovanja se obvladujejo v elektronski obliki v programu DNA, v okviru katerega zaposleni v podjetju obvladujejo procese, dokumentacijo, notranje presoje in vodstvene preglede, skladno z zahtevami ISO9001:2015.

3.1.1 Sistem vodenja kakovosti po zahtevah ISO 9001:2015

Snaga je 29.1.2001 pridobila certifikat sistema kakovosti ISO9001:2000, leta 2009 je prešla na standard ISO9001:2008 in 2017 pridobila certifikat za standard ISO9001:2015. Vsa leta je Snaga ob kontrolnih in certifikacijskih presojah uspešno prestala vse zunanje preglede (certificiranja) in s tem dokazala kupcem, da je njen sistem vodenja kakovosti poslovanja skladen z zahtevami standarda sistema vodenja kakovosti ISO9001, kar dokazuje tudi s kakovostnimi storitvami za njene kupce.

Vključitev obratovanja objektov in naprav RCERO Ljubljana oziroma vzpostavljenih procesov v obstoječi sistem vodenja kakovosti je predvidena v letu 2019.



Slika 1: Certifikat ISO 9001:2015

3.1.2 Sistem varstva in zdravja pri delu - OHSAS 18001:2007

Sistem varstva in zdravja pri delu in varstva pred požarom je Snaga imela vzpostavljen vsa leta od certificiranja sistema vodenja ISO9001:2000. Osnovne usmeritve so zajete v dokumentu Politika varnosti in zdravja pri delu v Snaga d.o.o.. Leta 2014 je sprejela odločitev, da vzpostavljeni sistem varstva in zdravja pri delu in varstva pred požarom tudi certificira in je 18.09.2014 uspešno prestala prvo certificiranje in pridobila standard OHSAS 18001:2007. Sistem varstva in zdravja pri delu in varstva pred požarom v družbi Snaga je s sprejetjem Poslovnika sistema varstva in zdravja pri delu in varstva pred požarom vzpostavljen skladno z zahtevami standarda OHSAS 18001:2007. Od takrat dalje letno izboljšuje sistem varovanja zdravja, kar dokazuje z upadom delovnih nesreč iz leta v leto in področju varstva pri delu daje izredno pomembnost in odgovornost.

Vključitev obratovanja objektov in naprav RCERO Ljubljana – MBO oziroma vzpostavljenih procesov v obstoječi sistem

kakovosti varstva in zdravja pri delu je predvidena v letu 2019.

Slika 2: Certifikat OHSAS 18001:2007

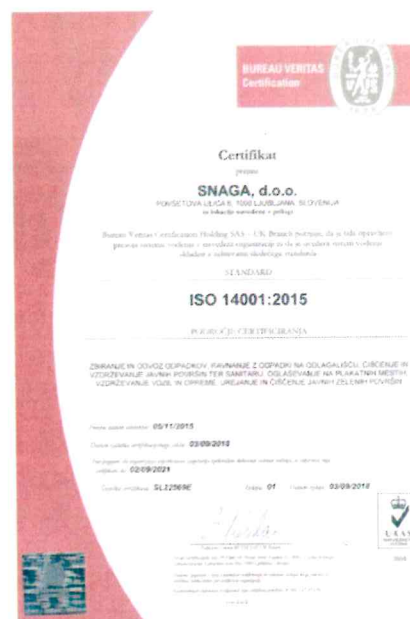


3.1.3. Sistem varovanja okolja ISO 14001:2015

Sistem varovanja okolja je imela Snaga vzpostavljen ves čas od leta 2001 dalje, ko je pridobila osnovni certifikat sistema vodenja SIO9001:2000. Leta 2015 je ob prevzemu objektov in procesov RCERO Ljubljana certificirala sistem varovanja okolja po zahtevah mednarodnega standarda ISO14001:2004 in dne 15.11.2015 prejela certifikat ob prehodu objektov in naprav za obdelavo mešanih komunalnih odpadkov (MBO-M) in obdelave biološko razgradljivih odpadkov (MBO-B) v poskusno obratovanje. Sistem ravnanja z okoljem v družbi Snaga je s sprejetjem Poslovnika sistema ravnanja z okoljem družbe Snaga vzpostavljen skladno z zahtevami standarda ISO 14001:2015.

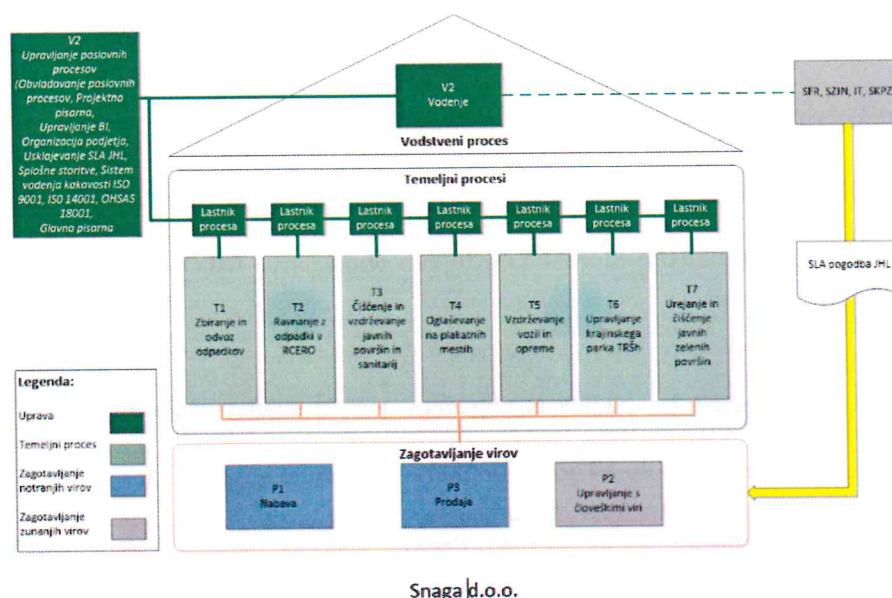
Vključitev obratovanja objektov in naprav RCERO Ljubljana – MBO oziroma vzpostavljenih procesov v obstoječi sistem varovanja okolja je predvidena v letu 2019.

Slika 3: Certifikat sistema varovanja okolja ISO14001:2015

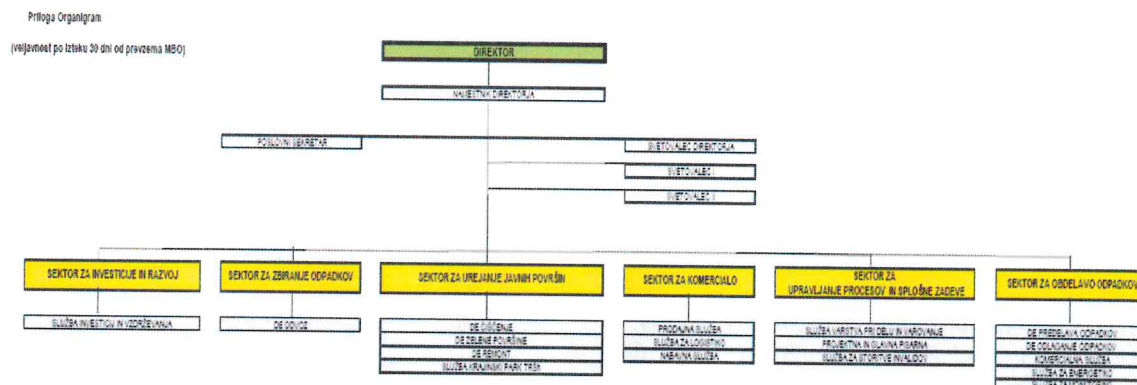


3.2 POVEZAVE MED PROCESI IN ORGANIGRAM ORGANIZIRANOSTI SNAGA

Slika 4: Povezave med procesi Snaga in JHL



Slika 5: Organizacijska shema Snaga



3.3 SISTEM VODENJA KAKOVOSTI RAVNANJA Z ODPADKI

V okviru obstoječega sistema vodenja kakovosti poslovanja je certificiran obstoječi temeljni proces T2 – Ravnanje z odpadki na odlagališču, ki vključuje naslednje podprocese: »Monitoring«, »Vzdrževanje naprav in opreme«, Čistilna naprava in »Obdelava mešanih komunalnih odpadkov na odlagališču«.

S pričetkom obratovanja RCERO Ljubljana, ki poleg novega odlagalnega polja Odlagališča Barje in nadgrajene čistilne naprave vključuje tudi nove objekte in naprave za mehansko-biološko obdelavo komunalnih odpadkov (MBO), se v okviru njihove vključitve v celoviti sistem obvladovanja kakovosti poslovanja Snage sočasno izvaja tudi nadgradnja obstoječih procesov ravnanja z odpadki.

V okviru novega procesa: »T2 – ravnanje z odpadki v RCERO« so evidentirani naslednji podprocesi: Trženje storitev RCERO v občinah, Prevzemanje odpadkov, Sprejem odpadkov, Mehanska predelava odpadkov (MBO-M), Biološka predelava odpadkov (MBO-B), Odlaganje odpadkov, Plasma produktov, Odprema produktov, Monitoring, Energetika, Zajem in čiščenje odpadnih vod, in Vzdrževanje. Vključitev novih procesov v obstoječi sistem za obvladovanje kakovosti poslovanja v objektih RCERO, ki bodo skladni s sistemom vodenja kakovosti ISO 9001:2015, OHSAS 18001:2007 in ISO14001:2015, je načrtovana v letu 2019.

4 POSLOVANJE V LETU 2018

4.1 OBJEKTI IN NAPRAVE ZA IZVAJANJE JAVNIH SLUŽB OBDELAVE IN ODLAGANJA

4.1.1 Objekti za mehansko-biološko obdelavo odpadkov - MBO

Splošno

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

- obdelavo preostalih mešanih gospodinjstskih odpadkov in odpadkov iz proizvodnih, obrtnih in storitvenih dejavnosti ter kosovnih odpadkov,
- proizvodnjo goriva oziroma lahke frakcije iz odpadkov, in
- obdelavo ločeno zbranih biološko razgradljivih odpadkov iz gospodinjstev.

Slika 6: Objekti za mehansko in biološko obdelavo odpadkov RCERO Ljubljana – MBO



Preglednica 4: Zahtevane zmogljivosti naprave v skladu z OVD (T. Bricelj):

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

Glavni produkti, ki nastanejo pri obdelavi mešanih komunalnih odpadkov, in njihovi okvirni deleži nastajanja, so:

- reciklati (izločene lahke frakcije kot npr. papir, plastika, kovine, odpadna embalaža, ...): 5-10%
- gorivo (dveh kakovosti – lahka frakcija A in B): 60-65%,
- digestat: 20-25%,
- ostanek za odlaganje: 5%,

Produkt obdelave biorazgradljivih odpadkov je kompost.

Mehanska obdelava odpadkov

Mešani komunalni odpadki se v obratu RCERO Ljubljana obdelujejo po postopkih D8 in D9. Tovornjaki za zbiranje odpadkov dostavijo MKO v globoki bunker s pribl. 5.000 m³ prostornine. Dve mostovni dvigali z grabilcem dozirata MKO v dva zalogovnika za mehansko predobdelavo MKO. Polnilna zalogovnika imata gibljivo dno in dozirata MKO v primarna drobilca. Zdrobljeni MKO se nato transportirajo do bobnastega sita, s pomočjo katerega dobimo 3 različne frakcije:

- fina frakcija (<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 BIO razgradljivih odpadkov, kjer se nato polni v fermentorje. Cca 70% frakcija 40-90

mm gre preko ločevalnika nemagnetnih kovin v biološko obdelavo, kjer se dodaja degistatu kot strukturni material, cca 30% frakcije 40-90 mm gre pa ali direktno v skladišče LF-B ali pa v sortirno linijo.

- srednja frakcija (90mm 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 (>250 mm)

Frakcija velikosti nad 250 mm se transportira preko zračnega separatorja v skladišče kosovnih odpadkov, kjer se nato zdrobi v drobilniku kosovnih odpadkov, nato pa preko vsipnika dodaja v sortirno linijo. Pri zračnem separatorju se lahka frakcija izloči in preko zračnega transporta transportira v ročno sortirnico, kjer se ročno izloči LDPE, preostanek pa se na trakovih združi skupaj z materialom iz NIRov in potuje v zračni separator.

Sortirna linija obsega avtomatsko in ročno sortiranje. Začne se z balističnim ločevalnikom, kjer se izloči delce manjše od 40 mm in transportira neposredno v skladišče LF-B.

Preostala frakcija nato potuje preko infra rdečih (NIR) ločevalnikov, kjer se na prvem NIRu izloči plastičen material, le ta potuje naprej na drugi NIR, kjer se izloča papir, ostalo potuje naprej na tretji NIR, kjer se izloča PET in Tetrapak. Ostanek frakcije se na transportnih trakovih združi z materialom iz traku iz ročne sortirnice in transportira v zračni separator. Lahka frakcija 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 1. NIRa potuje skozi grobi drobiulec in separator nemagnetnih kovin naprej v skladišče lahke frakcije LF-B.

LF-A se iz drobilca transportira v sušilnik, kjer zmanjšamo vlago v materialu. Osušen material potuje naprej v skladišče.

Skladiščna prostora LF-A in LF-B se praznita s pomočjo kolesnih nakladalcev, ki obe frakciji nalagajo direktno 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.

KO se dovažajo direktno v prostor za kosovne odpadke. KO se najprej z bagrom grobo presortira, izloči večje kose kovin, odpadno elektronsko opremo in les. Preostanek se drobi skozi drobilec 2x, nato pa preko vsipnika, bobnastega sita, izločevalnika magnetnih in nemagnetnih kovin naprej v sortirno linijo.

Biološka obdelava odpadkov

Proizvodnja komposta

Biološki odpadki se dovažajo v sprejemno skladišče za biološke odpadke RCERO. Z mobilno opremo polnimo zalogovnik tekočega traku, ki je opremljen z napravo za odpiranje vreč. Nato odpadke ločujemo na zvezdastem situ, in sicer na dve frakciji: manjše od 40 mm in večje od 40 mm. Material, ki je manjši od 40 mm, potuje v skladišče pripravljenih bioloških odpadkov. Material večji od 40 mm potuje v nadaljnjo obdelavo, in sicer v drobilnik, s katerim dosežemo želeno velikost delcev. Po drobljenju material potuje v skladišče pripravljenih bioloških odpadkov. Skladišče pripravljenih

bioloških odpadkov izenači različne čase delovanja mehanske priprave bioloških odpadkov in polnjenja anaerobnega fermentorja. Skladišče pripravljenih bioloških odpadkov je opremljeno z avtomatskim mostnim žerjavom z grabilcem, ki polni dozirno opremo fermentorja. Zeleni odrez, tako kot ločeno zbrane biološke odpadke, sprejemamo v sprejemnem skladišču za biološke odpadke, vendar na drugem mestu. Zeleni odrez zmeljemo z drobilnikom in ga skladiščimo do mešanja z ožetim digestatom iz anaerobne obdelave.

Za anaerobno obdelavo bioloških odpadkov je namenjen horizontalni tunelski bioreaktor. 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 izsuševanja.

Izsuševanje digestata poteka v treh fazah. Prva faza je izsuševanje z vijačnimi stiskalnicami. Iztisnjena voda gre v drugi fazi na vibracijska sita, preostala voda iz vibracijskih sit potuje v tretjo fazo, v dekanterja. 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 stabilizacijo BIO digestata. Mlet zeleni odrez 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 tračnim transportnim sistemom ali kolesnim nakladalnikom. Za prepihovanje materiala v tunelih uporabljamo ogret zrak, za kar uporabljamo toploto, ki jo pridobimo v kogeneraciji. V prvi fazi kompostiranja kontinuirano spremljamo temperaturo in dosegamo 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.

Na koncu 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.

Biološka obdelava mešanih komunalnih odpadkov

Biološko razgradljivi del MKO, ki je predhodno ločen pri mehanski obdelavi odpadkov, po traku potuje v plitvi zalogovnik. Od tam se polni v dva anaerobna fermentorja (digestorja), pri čemer nastaja bioplin. Izsuševanje digestata poteka enako kot pri bioloških odpadkih, le da ta digestat mešamo s frakcijo 40 – 90 mm (lahka frakcija iz MKO). Mešanico stabiliziramo v tunelih z aktivnim prezračevanjem, pri čemer se material suši in izboljša vonj. Zadrževalni čas je 5 do 8 dni, nato se stabiliziran digestat oz. stabilat odpremi prevzemnikom.

4.1.2 Odlagališče nenevarnih odpadkov Barje

Na Odlagališču Barje se odlagajo odpadki na enovitem IV. in V. odlagalnem polju. S širjenjem plasti odpadkov proti južnemu robu odlagalnega polja se bo na južnem robu skladno s polnjenjem gradil bočni nasip. Za gradnjo nasipov se na odlagališču uporablja elektrofilitrski pepel. Na bočne brežine se nato nanese plast lesnih sekancev in plast komposta. Takoj po vgradnji komposta se na brežinah zaseje trava.

Odlagati je možno samo odpadke, ki izpolnjujejo pogoje za odlaganje na odlagališča nenevarnih odpadkov. Odpadki, ki nastajajo v procesu obdelave odpadkov v postopku D8 in D9 ustrezajo predpisanim zahtevam. Kurilna vrednost ne presega 6.000 kJ/kg suhe snovi, vsebnost celotnega organskega ogljika ne presega 18% mase suhe snovi in sposobnost kisika, izražena kot AT4 ne presega vrednosti 10 mg O₂/g suhe snovi.

Izcedne vode so po drenažnih ceveh, ki so položene na dno odlagalnega polja, stekajo v zbirne jaške ob robu polja in nato v bazene izcednih vod ČJ1, ČJ2, ČJ3 in ČJ4. Vse izcedne vode se zberejo v egalizacijskem bazenu ČJ5. Iz bazena ČJ5 se črpajo v lastno čistilno napravo. Tam se vode očistijo do te mere, da jih je možno prečrpavati v javno kanalizacijsko omrežje.

Vode, ki ne pridejo v stik z odpadki, se zbirajo v rezervoarjih za padavinsko vodo, t.i. lagunah. 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 preseganj pa prečrpajo v bazene za odpadno vodo. Sestavo površinskih voda vzorčujemo in kontrolira na predpisanih mernih mestih. Za vse vode, vključno s podzemno vodo, izvajamo monitoring voda.

Na odplinjevalni sistem je priključeno približno 250 plinjakov. S pomočjo plinskih puhal, ki so vgrajena na centralnem plinskem črpališču se iz deponijskega telesa skozi plinske sonde začne izsesavati deponijski plin. Na odlagališču Barje je za izrabo deponijskega plina postavljena plinska elektrarna.

Slika 7: 3. faza IV. in V. odlagalnega polja (julij 2018)



Slika 8: Plinsko črpališče



Na I., II. in III. odlagalno polje se odpadki ne odlagajo več. Za ta tri odlagalna polja je bila s strani Agencije Republike Slovenije za okolje dne 25.2.2011 že tudi izdana odločba o zaprtju. Površine odlagalnih polj so prekrte s tesnilnim pokrovom, zatravljene in posajene z avtohtonimi barjanskimi rastlinami.

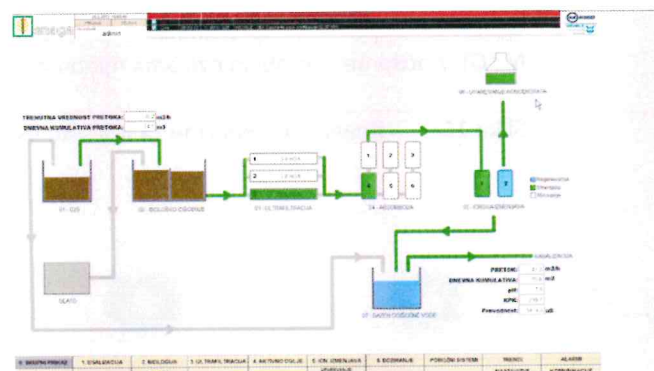
4.1.3 Čistilna naprava

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

Slika 9: Čistilna naprava za izcedne vode



Slika 10: Shema čistilne naprave



Opis tehnologije čiščenja izcednih vod:

- 1 Egalizacija: izcedne vode se zbirajo v egalizacijskem bazenu, kjer se izravna kvaliteta ter količina izcednih vod;
- 2 Biološko čiščenje z MBR:
 - denitrifikacija nitratnega dušika do plinastega. V primeru, da je v izcedni vodi premalo biološko razgradljivega organskega ogljika, se v tej fazi dodaja metanol. Poleg metanola se dodaja še fosforna kislina (fosfor je nujno potreben za rast mikroorganizmov). Nitratni dušik se v denitrifikacijo vrača iz nitrifikacije z reciklom iz ultrafiltracije;
 - nitrifikacija amonijevega dušika do nitrata in razgradnja organskega substrata s pomočjo dovajanja kisika v nitrifikacijski bazen. V tej fazi se dodaja antipenilec za preprečevanje nastajanja pen;
 - ultrafiltracija, kjer se ločuje aktivno blato od očiščene izcedne vode;
- 3 Adsorpcija na aktivnem oglju odstranjuje biološko težko razgradljive organske snovi;
- 4 Selektivna ionska izmenjava bora, kjer se odstranjuje bor pod predpisano mejno vrednost. Ko je ionski izmenjevalec nasičen, poteče regeneracija s 5% žvepleno kislino in 2,5% natrijevim hidroksidom;
- 5 Uparevanje koncentrata bora, kjer se zmanjšuje količina regenerata in koncentrata, ki nastane pri regeneraciji ionskega izmenjevalca. Koncentriran preostanek se odstranjuje kot tekoči odpad in se ga predaja pooblaščenemu zbiralcu in odstranjevalcu nevarnih odpadkov.

4.2 Količine odpadkov v letu 2018

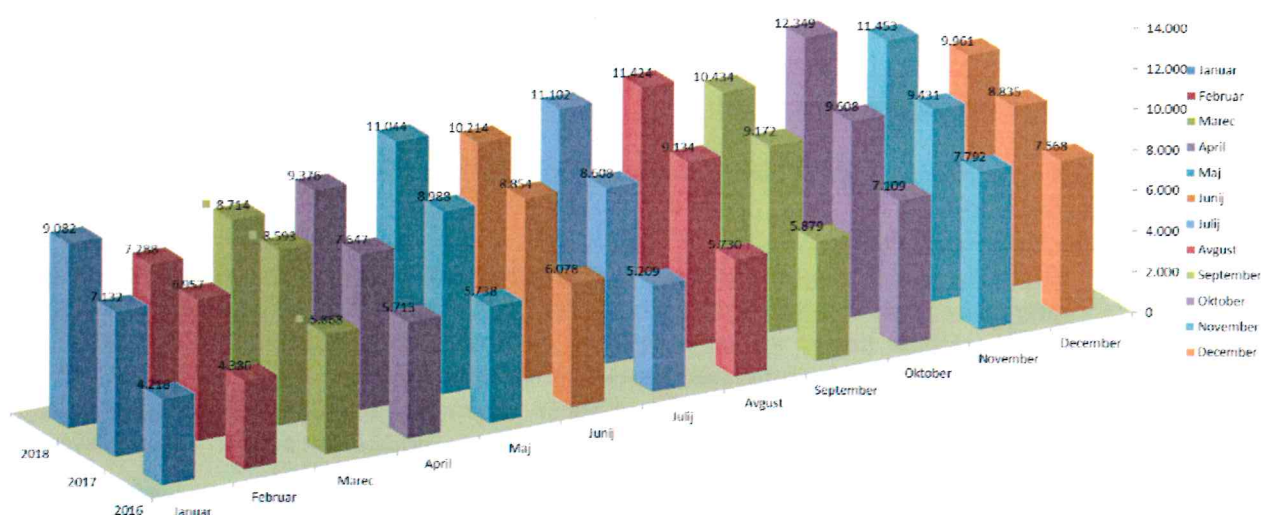
4.2.1 Obdelava odpadkov v MBO

V Preglednici 6 v nadaljevanju so podane količine odpadkov po posameznih vrstah (MKO, POSD, BIO, KOG), prevzete iz posameznih občin, v obdobju januar – december 2018. V primerjavi z letom 2017 je bilo prevzetih blizu 20% več MKO in POSD oziroma KOG ter dobrih 10% več BIO odpadkov.

V grafičnem prikazu (Graf 1) so podane realizirane količine za MKO za leta 2016-2017-2018 po posameznih mesecih.

Z vidika tehnološkega procesa in zmožnosti prevzemanja količin odpadkov po zahtevah iz okoljevarstvenega dovoljenja ugotavljamo, da so proizvodne zmogljivosti MBO v letu 2018 bile dosežene. Se pa pri sprejemanju odpadkov ugotavlja precejšnje neenakomerne količine tako na mesečnem kot tedenskem nivoju. V povezavi s tem bo v prihodnjem letu za zagotavljanje enakomerne delovanja proizvodnje RCERO v sodelovanju z IJS ZKO (komunalami) potrebno pričeti ugotavljati možnosti spreminjanja (prilagoditve) dinamike (frekvence) dovozov odpadkov (zlasti MKO) iz posameznih občin oziroma njihovih prispevnih komunal.

Slika 11: Realizirane količine za MKO za leta 2016-2017-2018 po posameznih mesecih



Preglednica 6: Količine obdelanih odpadkov po posameznih vrstah v letu 2018 (v tonah)

	Občina	Dejansko prevzete količine odpadkov (v tonah)							
		2017				2018			
		MKO	POSD	BIO	KOG	MKO	POSD	BIO	KOG
1.	MESTNA OBČINA LJUBLJANA	36.856	5.862	25.314	10.012	37.317	5.406	27.980	11.750
2.	OBČINA BREZOVICA	1.084	1	1.011	281	1.131	5	1.163	286
3.	OBČINA DOBROVA - POLHOV GRADEC	647	11	80	34	648	13	80	63
4.	OBČINA DOL PRI LJUBLJANI	570	37	76	73	603	44	106	55
5.	OBČINA HORJUL	347	17	25	51	352	19	31	49
6.	OBČINA MEDVODE	1.737	101	711	396	1.767	87	795	417
7.	OBČINA ŠKOFIJA	976	48	390	142	917	62	435	170
8.	OBČINA IG	613	65	196	210	660	69	207	265
9.	OBČINA VELIKE LAŠČE	344			186	343	1	9	167
10.	OBČINA VODICE	464	14	389	186	468	17	478	196
11.	OBČINA DOMŽALE	6.149			499	6.075			670
12.	OBČINA KAMNIK	3.829				4.371			
13.	OBČINA MENGEŠ	1.230			100	1.215			134
14.	OBČINA KOMENDA	573				1.418			
15.	OBČINA TRZIN	1.230			100	1.215			134
16.	OBČINA LUKOVICA	820			67	810			89
17.	OBČINA MORAVČE	820			67	810			89
18.	OBČINA CERKLJE NA GORENJSKEM	1.037	0	556	182	1.106	8	634	292
19.	OBČINA GROSUPLE	1.691				1.740			
20.	OBČINA IVANČNA GORICA	1.223				1.268			
21.	OBČINA DOBREPOLJE	294				294			
22.	OBČINA RIBNICA	920		265	152	1.016		235	163
23.	OBČINA LOŠKI POTOK	141		25	79	144		29	92
24.	OBČINA SODRAŽICA	167		31	36	177		36	38
25.	OBČINA BLOKE	154				111			1
26.	OBČINA GORENJA VAS - POLJANE	258		31	105	252		56	141
27.	OBČINA ŽIRI	377		30	46	393		241	40
28.	MESTNA OBČINA KOPER	13.214				13.272			
29.	OBČINA ŠMARTNO PRI LITUJ	532			95	494			181
30.	OBČINA VRHNIKA	1.084			87	1.147			92
31.	OBČINA BOROVNICA	234			46	244			50
32.	OBČINA LOG - DRAGOMER	168			39	181			42
33.	OBČINA IDRJA	1.510		238	255	1.606		250	319
34.	OBČINA POSTOJNA								
35.	OBČINA PIVKA								
36.	OBČINA CERKNO	522		82	88	546		85	108
37.	OBČINA ANKARAN	551				553			
38.	OBČINA TREBNJE	1.144				1.222			
39.	OBČINA MOKRONOG - TREBELNO	338				361			
40.	OBČINA MIRNA	276				295			
41.	OBČINA ŠENTRUPERT	280				299			
42.	OBČINA AJDOVŠČINA					1.793			
43.	OBČINA VIPAVA					541			
44.	MESTNA OBČINA KRANJ	5.245				5.927			632
45.	OBČINA ŠENČUR	682				817			75
46.	OBČINA PREDDVOR	324				370			6
47.	OBČINA JEZERSKO	100				116			
48.	OBČINA NAKLO	433				488			28
49.	OBČINA PIRAN	3.621			145	4.661			279
50.	OBČINA IZOLA	1.996			132	3.756			252
51.	OBČINA SEMIČ					470			67
52.	OBČINA ŠKOCJAN					381			
53.	OBČINA DOLENJSKE TOPLICE					426			36
54.	OBČINA ČRNOMELJ					1.727			245
55.	OBČINA MIRNA PEČ					316			
56.	OBČINA ŽUŽEMBERK					580			31
57.	OBČINA STRAŽA					477			2
58.	OBČINA ŠMARJEŠKE TOPLICE					483			1
59.	OBČINA METLIKA					1.203			134
60.	MESTNA OBČINA NOVO MESTO					5.338			503
Povprečne mesečne količine za obdobje 1-12		96.803	6.157	29.451	13.891	116.711	5.730	32.851	18.386
		8.067	513	2.454	1.158	9.726	477	2.738	1.532

	102.960		29.451	13.891	122.441		32.851	18.386
MKO+POSD+KOG	116.851				140.826			
MKO+POSD+KOG+BIO	146.302				173.677			

4.2.2 Odlaganje odpadkov

Na odlagališču Barje smo v letu 2018 odložili 18.169,98 ton odpadkov, od tega 5.563,31 ton ostanka odpadkov iz obdelave v MBO in 12.606,67 ton gradbenih ter ostalih nenevarnih odpadkov.

Dodatno je bilo 2.464,9 ton ostanka odpadkov iz obdelave v MBO in 829,36 ton gradbenih in ostalih nenevarnih odpadkov odloženih na ostala odlagališča (Grosuplje, Trebnje, CEROD).

5. PLAN POSLOVANJA V LETU 2019

5.1. Obdelava odpadkov

V mehansko in biološko obdelavo bo v letu 2019 danih skupaj 177.365 ton odpadkov iz prispevnih območij 58 občin. Od skupaj predvidenih v obdelavo pripeljanih odpadkov predstavljajo komunalni odpadki 81,8-odstotni delež in ločeno zbrani biološki odpadki 18,2-odstotni delež. Podatke o predvidenih količinah zbranih komunalnih odpadkov v letu 2019 v posameznih občinah so nam posredovala njihova komunalna podjetja.

Načrtovano je, da bo iz občin, kjer je Snaga zbiralec odpadkov v letu 2019 v obdelavo danih 64.441 ton komunalnih in 31.495 ton bioloških odpadkov, iz ostalih občin, ki dovažajo odpadke v RCERO, pa še 80.555 ton komunalnih in 874 ton bioloških odpadkov. V Preglednici spodaj so podane načrtovane količine po posameznih vrstah odpadkov za leto 2019.

Preglednica 6: Načrtovane količine odpadkov za leto 2019

	NAČRT 2019
1. Sprejem komunalnih odpadkov v MBO	144.996
1.1. Mešani komunalni odpadki - MKOG	121.757
1.2. Mešani komunalni odpadki - POSD	5.109
1.3. Kosovni odpadki	11.976
1.4. Obdelan les	6.154
2. Sprejem bioloških odpadkov v MBO	32.369
2.1. Biološki odpadki - zabojniki	28.248
2.2. Biološki odpadki - les, vejevje, trava	4.121
3. Skupaj sprejeti odpadki v obdelavo (Σ 1.-2.)	177.365

5.2 Odlaganje odpadkov

V preglednici so podane načrtovane količine odloženih odpadkov na odlagališče Barje oziroma na ostala odlagališča za leto 2019.

Preglednica 7: Načrtovane količine odloženih odpadkov za leto 2019 (v tonah)

Odloženi komunalni odpadki na odlagališče Barje	3.135
Po obdelavi odloženi komunalni odpadki	3.108
Ostali odloženi komunalni odpadki	27
(od tega: odpadki iz čiščenja cest - pometnine)	17
Odloženi komunalni odpadki na ostala odlagališča	7.054
Po obdelavi odloženi komunalni odpadki	7.005
Ostali odloženi komunalni odpadki (odpadki iz čiščenja cest)	49
SKUPNO odloženi komunalni odpadki	10.189
Po obdelavi odloženi komunalni odpadki	10.113
Ostali odloženi komunalni odpadki	76

5.3 Proizvodnja električne energije

Načrtovana proizvodnja električne energije iz elektrarn za leto 2019 je primerljiva s proizvedeno v letu 2018. Proizvedena in prodana električna energija iz plinske elektrarne je nižja zaradi pričetka mehansko biološke obdelave odpadkov v objektih MBO ter s tem bistveno nižje količine odloženih odpadkov na odlagalnih poljih. Manjši delež odloženih odpadkov ima za posledico slabšo kvaliteto metana v odlagališčnem plinu, ki pa neposredno vpliva na obratovalno moč plinskih agregatov. Načrtovana proizvedena količina električne energije v bioplinski elektrarni je primerljiva s proizvedeno v letu 2018. V največji meri se bo proizvedena električna energija v letu 2019 porabila v obliki lastnega odjema za potrebe RCERO, 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.

Načrtovana proizvedena električna energija v letu 2019 znaša 17.856.780 kWh, od tega 13.019.280 kWh iz bioplinske elektrarne, 4.606.800 kWh iz plinske elektrarne in 230.700 kWh iz sončne elektrarne.

Za lastno porabo se načrtuje 13.761.330 kWh električne energije, za prodajo pa 4.095.450 kWh.

5.4 Vzdrževalna dela

5.4.1 Vzdrževalna dela v MBO

Posebnost vzdrževalnih del v MBO objektih je, da ni predvidenega letnega remonta kot poznamo pri podobnih proizvodnih obratih. Vsa popravila in tekoče vzdrževanje se izvaja s krajšimi zaustavitvami med obratovanjem ter v nočnem času ter med vikendi.

Dela se izvajajo po planu vzdrževanja in skladno z navodili proizvajalcev. Velik del vzdrževalnih posegov se izvede z lastno vzdrževalno službo, vezji, zahtevnejši in specifični vzdrževalni posegi pa s pomočjo pooblaščenih serviserjev.

Največ dela predstavlja redna obnova in zaščitno varjenje obrabnih delov drobilcev za drobljenje odpadkov, saj se dela v povprečju izvaja 3 do 4 dni na mesec na drobilnikih za predmletje. Drobilnik za kosovne odpadke je v veliki meri podvržen nepredvidenim okvaram drobilne enote zaradi neprimernih tujkov katere je med nalaganjem v stroj nemogoče opaziti v celoti in jih odstraniti.

Slika 12: Obnovljeni noži drobilca, pripravljeni za vgradnjo



Transportni trakovi so sicer manj zahtevni za vzdrževanje, vendar je zaradi velikega števila transportnih trakov (v tovarni jih je več kot 100) to drugi najpomembnejši sklop naprav za vzdrževanje. Manjše poškodbe se poskušajo sanirati na lokaciji z krpanjem, v primeru večjih poškodb po celotni dolžini pa se transportni trakovi menjajo.

V procesu biološke obdelave je največ vzdrževalnih posegov na napravah za dehidracijo materiala po izstopu iz procesa fermentacije. Stiskalnice zahtevajo redno obnovo in menjavo sit.

5.4.2 Vzdrževalna dela na odlagališču

Vzdrževalna dela na odlagališču Barje se bodo v letu 2019 izvajala skladno s projektno in tehnično dokumentacijo objektov in naprav na odlagališču. Izdelan je terminski načrt posameznih vzdrževalnih del, ki za vsako aktivnost predvideva čas in trajanje izvajanja. Finančno so vzdrževalna dela načrtovana v Načrtu večjih vzdrževalnih del, ki je del Poslovnega načrta Snaga d.o.o., in sicer po posameznih napravah (področjih):

- I., II., III. odlagalno polje,
- IV., V. odlagalno polje,
- staro odlagalnišče,
- garaže za mehanizacijo na odlagališču,
- monitoring: kalibracija in letni servisi na različnih inštrumentih,
- upravna stavba s tehnicami in komandno sobo ter okolico,
- bazeni, črpališča izcednih in odpadnih vod,
- vodovodno, hidrantno, električno in telefonsko omrežje,
- avtopralnica na odlagališču,
- delovni platoji.

5.4.3 Vzdrževanje plinske in bioplinske elektrarne

Za nemoteno in brezhibno delovanje plinske in bioplinske 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 se na 20.000, 40.000 in 60.000 obratovalnih ur izvede večji servisni poseg, kot je zamenjava valjev, batov, itd. V okviru Plinske centrale obratuje tudi plinsko črpališče, v katerem so nameščena plinska puhala za potrebe črpanja plina iz deponijskih polj in nadaljnje oskrbe do samih plinskih motorjev. Plinska puhala se redno preventivno pregledajo in vzdržujejo.

Upravljanje in vzdrževanje plinske elektrarne se izvaja skladno z dokumentacijo Navodila za obratovanje in vzdrževanje. Izvaja se redno vzdrževanje plinskih motorjev, transformatorskih postaj, izmenjevalnikov toplote, puhal, sistema za analizo plina, analizatorjev in AUMA pogonov.

Slika 13: Plinski agregati



5.4.4 Vzdrževanje plinske mreže

Po celotnem področju odlagalnih polj je razpredena odplinjevalna mreža, na katero je priključenih cca 250 plinjakov. Skupna dolžina cevovodov plinske mreže znaša približno 23.000 metrov. Plinska mreža s sondami služi za aktivno odplinjevanje in transport plina iz deponijskih polj do centralnega plinskega črpališča in naprej do plinskih motorjev. Del te mreže predstavlja tudi začasno odplinjanje, ki je nameščeno predvsem na odprtih delih deponijskih teles, to je na področju, kjer se vgrajujejo odpadki v deponijsko telo. Za kvaliteten in učinkovit sistem odplinjanja ter nemoteno obratovanje plinske centrale, se na plinski mreži redno opravljajo meritve učinkovitosti odplinjanja s prenosnim analizatorjem odlagališčnega plina.

Slika 14: Plinska mreža



5.4.5 Vzdrževanje in obratovanje čistilne naprave

Upravljanje in vzdrževanje čistilne naprave se izvaja skladno z dokumentacijo Navodila za obratovanje in vzdrževanje. Redno vzdrževanje naprav poteka skladno s terminskim planom.

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.

Poleg analiziranja vzorcev po posameznih fazah dnevno kontroliramo tudi ostale procesne parametre kot so: pretok na in skozi čistilno napravo, nivoje denitrifikaciji in nitrifikaciji, kisik v nitrifikaciji, pretok in pritisk na ultrafiltraciji, pretoke skozi posamezne adsorberje, delovanje ionske izmenjave, porabo kemikalij. Vse parametre se beleži v obratovalnem dnevniku.

Poleg analiziranja vzorcev po posameznih fazah dnevno kontroliramo tudi ostale procesne parametre kot so: pretok na in skozi čistilno napravo, nivoje denitrifikaciji in nitrifikaciji, kisik v nitrifikaciji, pretok in pritisk na ultrafiltraciji, pretoke skozi posamezne adsorberje, delovanje ionske izmenjave, porabo kemikalij, količina dehidriranega blata. Vse parametre se beleži v obratovalnem dnevniku.

5.5 Varstvo okolja

Obratovanja objektov za mehansko biološko obdelavo odpadkov je dolgoročno najpomembnejši korak v prizadevanjih za zmanjšanje vplivov obrata RCERO Ljubljana na okolje. Novi objekti izpolnjujejo vse zahteve, ki so na podlagi veljavnih predpisov določene v okoljevarstvenem

dovoljenju. Procesi, ki so se vršili znotraj odlagalnih polj in kjer je bilo težko kontrolirati emisije, se z zagonom objektov MBO odvijajo v zaprtih prostorih. Zlasti gre pri tem za procese biološke razgradnje, ki potekajo v zaprtih reaktorjih. V novih objektih 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 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. 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. 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.

V letu 2019 se bodo odpadki odlagali na 3. fazi IV. in V. odlagalnega polja. Struktura odloženih odpadkov je po obdelavi povsem drugačna, odlagajo se preostanki mešanih komunalnih odpadkov po obdelavi v objektu za mehansko biološko obdelavo in ostali inertni odpadki. Zaradi obdelave odpadkov, kot jo določa zakonodaja, je v odpadkih manj organskih snovi, zato bo posledično skozi leta nastalo v deponijskem telesu manj deponijskega plina in zato se tako plinasta kot vodna emisija iz odlagalnih polj manjša.

Zahvaljujoč temu, da je na aktivnem delu odlagališča s folijo prekrita površina 10.000 m², se bo tudi v prihodnje lažje obvladovalo velike količine padavin, ki padejo v močnejših nalivih. S folijo zajeta padavinska voda bo preko lagunskega sistema neonesnažena stekla v bližnja potoka in se ne bo izcejala iz deponijskega polja kot izcedna voda. S tem bo zmanjšana obremenitev čistilne naprave Barje. Po potrebi bo ta voda lahko porabljena tudi za polivanje cestišč ali shranjena kot protipožarna voda. Na prekritem delu se bo še dodatno zmanjšalo uhajanje dela deponijskega plina, kar bo še doprineslo k zmanjševanju plinastih emisij.

Zaradi spremljanja prašnih emisij na odlagališču Barje se bo v letu 2019 nadaljevalo z meritvami inštrumentov za merjenje imisijskih vrednosti prašnih delcev. V okoljski merilni postaji bodo tako spremljane imisijske vrednosti prašnih delcev zaradi obratovanja MBO in zaradi odlaganja ostalih odpadkov. Ob poznanih vrednostih se bodo po potrebi izvajali dodatni ukrepi za zmanjševanje emisij prašnih delcev.

5.5.1 Izvajanje monitoringa

Nadzor nad emisijo voda

Emisija voda se bo spremljala z meritvami količin in kakovosti v okviru notranjega in zunanjega nadzora. Notranji nadzor izvajajo delavci laboratorija Snage, zunanji nadzor 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 (piezometrične vrtine, jaški) in pretokov vod (izračun pretoka iz meritev višine vode pri danem profilu pretoka oziroma z merilci pretokov). Vzorčevalna mesta za vodo so piezometrične 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). Merilna in vzorčevalna mesta v večini primerov sovpadajo. Mesta morajo so lahko dostopna in vzdrževana. V potoku Curnovcu se določa tudi vsebnost onesnaženja v ribah.

Notranji nadzor

V okviru notranjega nadzora nad emisijo voda z odlagališča bo potrebno:

- kontrolirati in vzdrževati sistem za zbiranje in odvajanje odpadnih voda z odlagališča,
- kontrolirati in vzdrževati merilna in vzorčevalna mesta,
- registrirati izmerjene količine (vodomere) in meriti nivoje in pretoke vod,
- vzorčiti in analizirati vzorce vod,
- kontrolirati kvaliteto podtalnice,
- meriti nivoje podtalnice,
- shranjevati rezultate analiz,
- o rezultatih analiz obveščati Mestno občino Ljubljano, Zavod za varstvo okolja in ustrezne inšpekcijske službe.

Zunanji obratovalni monitoring

Upravljevec odlagališča je dolžan na podlagi Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju izcedne vode iz odlagališč odpadkov (Uradni list RS, št. 62/2008), Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 47/2005), Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda (Uradni list RS, št. 94/2014), Pravilnika o obratovalnem monitoringu stanja površinskih voda (Uradni list RS, št. 91/2013), Uredbe o stanju površinskih voda (Ur. l. RS, št. 14/09) 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 onesnaževanja podzemne vode (Uradni list RS, št. 49/2006). Izvaja ga pooblaščen inštitucija, ki ima pridobljeno pooblastilo za izvajanje podzemnih voda. Tudi za te meritve za vsako koledarski leto izvajalec pripravi pisno poročilo.

Nadzor nad emisijo odlagališčnih plinov

V letu 2019 se bodo na plinskem črpališču na obeh skupnih vejah, ki vodita v motorje oziroma baklo, izvajale mesečne meritve. Meritve obsegajo parametre za: metan (CH₄), ogljikov dioksid (CO₂), kisik (O₂), vodikov sulfid (H₂S), vodik (H₂). Vsako tretje leto je potrebno opraviti meritve emisij izpuhov iz plinskih motorjev za deponijski plin (MMZ5, MMZ6, MMZ7, MMZ8). V izpuhih motorjev je potrebno meriti: ogljikov monoksid (CO), dušikovi oksidi (izraženi kot NO₂), formaldehid (HCHO) in celotni prah. Ker so bile zadnje meritve izvedene v letu 2018, bodo naslednje v letu 2021.

Vsako tretje leto je potrebno opraviti meritve emisij izpuhov iz plinskih motorjev za bio plin (MMZ2, MMZ3, MMZ4). V izpuhih motorjev je potrebno meriti: ogljikov monoksid (CO), dušikovi oksidi (izraženi kot NO₂), formaldehid (HCHO) in celotni prah. Ker so bile zadnje meritve izvedene v letu 2018, bodo naslednje v letu 2021.

Vsako tretje leto je potrebno opraviti meritve na izpuhu iz biofiltra (MMZ1). Potrebno je organske snovi razen metana (TOC), vodikov sulfid (H₂S), amoniak (NH₃) in celotni prah za vse parametre,

razen za organske snovi razen metana (TOC), za katerega se izvaja meritve dvakrat letno s presledki, ki ne smejo biti krajši od petih mesecev.

Meritve meteoroloških parametrov in imisij plinov

Meritve se bodo izvajale v okoljsko merilni postaji, in sicer 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,
- imisijskih koncentracij H₂S,
- netto sevanja z merilnikom Kipp&Sonnen,
- z mobilno okoljsko merilno postajo – meritve metana in nemetanskih ogljikovodikov ter gibanja zraka s trikomponentnim ultrazvočnim anemometrom z določanjem smeri in hitrosti vetra, stalnosti smeri in turbulentnih parametrov,
- prašnih delcev v zunanjem zraku: PM_{2,5} in PM₁₀.

6 PRILOGE

Priloga 1: Seznami aktov in občinskih odlokov, vezanih na izvajanje OGJS Obdelava in Odlaganje v RCERO Ljubljana

Seznam odlokov o obdelavi določenih vrst (mešanih) komunalnih odpadkov in odlaganju ostankov predelav ali odstranjevanja komunalnih odpadkov

1. Ljubljana

Odlok o obdelavi mešanih komunalnih odpadkov in odlaganju ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov (Uradni list RS, št. 77/2010 z dne 4.10.2010), dostopno na: https://www.uradni-list.si/_pdf/2010/Ur/u2010077.pdf

Odlok o spremembah in dopolnitvah Odloka o obdelavi mešanih komunalnih odpadkov in odlaganju ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov (Uradni list RS, št. 47/2011, z dne 17. 6. 2011); dostopno na: https://www.uradni-list.si/_pdf/2011/Ur/u2011047.pdf

Odlok o spremembah in dopolnitvah Odloka o obdelavi mešanih komunalnih odpadkov in odlaganju ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov (Uradni list RS, št. 105/2015, z dne 30. 12. 2015), dostopno na:

https://www.uradni-list.si/_pdf/2015/Ur/u2015105.pdf

Odlok o spremembi Odloka o obdelavi komunalnih odpadkov in odlaganju ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov (Uradni list RS, št. 63/2017, z dne 10. 11. 2017), dostopno na: https://www.uradni-list.si/_pdf/2017/Ur/u2017063.pdf

2. Brezovica

Odlok o obdelavi določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganju ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov (Uradni list RS, št. 17/2016 z dne 29. 2. 2016), dostopno na: https://www.uradni-list.si/_pdf/2016/Ur/u2017017.pdf

Odlok o spremembi Odloka o obdelavi določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganju ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov (Uradni list RS, št. 66/2017 z dne 24.11.2017) https://www.uradni-list.si/_pdf/2017/Ur/u2017066.pdf

3. Dobrova – Polhov Gradec

Odlok o obdelavi določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganju ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov (Uradni list RS, št. 24/2016 z dne 1. 4. 2016)

<http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlurid=2016946>

Odlok o spremembi Odloka o obdelavi določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganju ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov (Uradni list RS, št. 72/2017 z dne 15.12.2017) https://www.uradni-list.si/_pdf/2017/Ur/u2017072.pdf

4. Dol pri Ljubljani

Odlok o obdelavi določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganju ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov (Uradni list RS, št. 6/2016 z dne 29. 1. 2016), dostopno na:

https://www.uradni-list.si/_pdf/2016/Ur/u2016006.pdf

Odlok o spremembi Odloka o obdelavi določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganju ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov (Uradni list RS, št. 68/2017 z dne 1.12.2017), dostopno na: https://www.uradni-list.si/_pdf/2017/Ur/u2017068.pdf

5. Horjul

Odlok o obdelavi določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganju ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov (Uradni list št. 29 z dne 22.4.2016), dostopno na:

https://www.uradni-list.si/_pdf/2017/Ur/u2017072.pdf

Odlok o spremembi Odloka o obdelavi določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganju ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov (Uradni list RS, št. 18/2018 z dne 20.3.2018), dostopno na: https://www.uradni-list.si/_pdf/2018/Ur/u2018018.pdf

6. Medvode

Odlok o obdelavi določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganju ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov (Uradni list RS, št. 31/2016 z dne 29. 4. 2016), dostopno na:

<https://www.uradni-list.si/pdf/2018/Ur/u2018018.pdf>

Odlok o spremembi Odloka o obdelavi določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganju ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov (Uradni list RS, št. 17/2018 z dne 16.3.2018), dostopno na: <https://www.uradni-list.si/pdf/2018/Ur/u2018017.pdf>

7. Škofljica

Odlok o obdelavi določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganju ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov (Uradni list RS, št. 9/2016 z dne 12. 2. 2016), dostopno na:

<https://www.uradni-list.si/pdf/2016/Ur/u2016009.pdf>

Odlok o spremembi Odloka o obdelavi določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganju ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov (Uradni list RS, št. 75/2017 z dne 22.12.2017), dostopno na: <https://www.uradni-list.si/pdf/2017/Ur/u2017075.pdf>

8. Kamnik

ODLOK o obdelavi določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganju ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov z območja Občine Kamnik (Uradni list RS, št. 44/2016, 24.6.2016), dostopno na:

<https://www.uradni-list.si/pdf/2016/Ur/u2016044.pdf>

ODLOK o spremembah in dopolnitvah Odloka o obdelavi določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganju ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov z območja Občine Kamnik (Uradni list RS, št. 70/2017, 11.12.2017)

<https://www.uradni-list.si/pdf/2017/Ur/u2017070.pdf>

Seznam koncesijskih odlokov za obdelavo in odlaganje po občinah

1. Ig

Odlok o sodelovanju pri skupnem izvajanju in koncesiji za gospodarski javni službi obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov na območju občine Ig (Mostiščar št. 09/2015, december 2015, Uradne objave, str. 3), dostopno na: http://www.mojabocina.si/e_izdaje/ig/MostiscarDECEMBER2015.pdf

2. Velike Lašče

Odlok o sodelovanju pri skupnem izvajanju in koncesiji za gospodarski javni službi obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov na območju občin Cerklje na Gorenjskem, Ig, Velike Lašče in Vodice (Uradno glasilo občine Velike Lašče št. 1/16 z dne 3. Februar 2016, dostopno na: http://www.velike-lasce.si/images/stories/Trobla/tr2016-1_priloga.pdf

3. Vodice

Odlok o sodelovanju pri skupnem izvajanju in koncesiji za gospodarski javni službi obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov na območju občin Cerklje na Gorenjskem, Ig, Velike Lašče in Vodice (Uradno glasilo občine Vodice št. 11, 23. 12. 2015), dostopno na: http://www.vodice.si/images/stories/datoteke/glasilo/uradno_glasilo/pdf/2015/UG_OV_11_2015.pdf
<https://www.vodice.si/objava/43233>

4. Cerklje na Gorenjskem

Odlok o sodelovanju pri skupnem izvajanju in koncesiji za gospodarski javni službi obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov na območju občin Cerklje na Gorenjskem, Ig, Velike Lašče in Vodice (URADNI VESTNIK ŠT. 6 – 24. 12. 2015), dostopno na: http://www.cerklje.si/fileadmin/cerklje_user_global/documents/02_Uradni_Vestnik/2015/NIK_UV_OC_24-12-2015.pdf

5. Grosuplje

Odlok o sodelovanju pri skupnem izvajanju in koncesiji za gospodarsko javno službo obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov na območju Občine Grosuplje (Uradni list RS, št. 3/2016 z dne 18. 1. 2016), dostopno na: <https://www.uradni-list.si/pdf/2016/Ur/u2016003.pdf>

6. Ivančna Gorica

Odlok o sodelovanju pri skupnem izvajanju in koncesiji za gospodarsko javno službo obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov na območju Občine Ivančna Gorica (Uradni list RS, št. 2/2016 z dne 15. 1. 2016), dostopno na: <https://www.uradni-list.si/pdf/2016/Ur/u2016002.pdf>

7. Dobropolje

Odlok o sodelovanju pri skupnem izvajanju in koncesiji za gospodarsko javno službo obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov na območju Občine Dobropolje (Uradni list RS, št. 19/2016 z dne 11. 3. 2016), dostopno na: <https://www.uradni-list.si/pdf/2016/Ur/u2016019.pdf>

8. Vrhnika

Odlok o sodelovanju pri skupnem izvajanju in koncesiji za gospodarski javni službi obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov na območju občine Vrhnika (Naš časopis 433/15 z dne 21. 12. 2015), dostopno na: <http://www.vrhnika.si/datoteke/16189gjs.pdf>

9. Borovnica

Odlok o sodelovanju pri skupnem izvajanju in koncesiji za gospodarski javni službi obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov na območju Občine Borovnica (Uradni list RS, št. 1/2016 z dne 8. 1. 2016), dostopno na: <https://www.uradni-list.si/pdf/2016/Ur/u2016001.pdf>

10. Log – Dragomer

Odlok o sodelovanju pri skupnem izvajanju in koncesiji za gospodarski javni službi obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov na območju Občine Log - Dragomer (Uradni list Republike Slovenije, št. 51/2016), dostopno na: <https://www.uradni-list.si/pdf/2016/Ur/u2016051.pdf>

11. Ribnica

Odlok o sodelovanju pri skupnem izvajanju in koncesiji za gospodarski javni službi obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov na območju Občine Ribnica (Uradni list RS, št. 15/2016 z dne 26. 2. 2016), dostopno na: <https://www.uradni-list.si/pdf/2016/Ur/u2016015.pdf>

12. Loški potok

Odlok o sodelovanju pri skupnem izvajanju in koncesiji za gospodarski javni službi obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov na območju Občine Loški Potok (Uradni list RS, št. 1/2016 z dne 8. 1. 2016), dostopno na: <https://www.uradni-list.si/pdf/2016/Ur/u2016001.pdf>

13. Sodražica

Odlok o sodelovanju pri skupnem izvajanju in koncesiji za gospodarski javni službi obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov na območju Občine Sodražica (Uradni list RS, št. 2/2016 z dne 15. 1. 2016), dostopno na: <https://www.uradni-list.si/pdf/2016/Ur/u2016002.pdf>

14. Šmartno pri Litiji

Odlok o sodelovanju pri skupnem izvajanju in koncesiji za gospodarski javni službi obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov na območju Občine Šmartno pri Litiji (Uradni list RS, št. 97/2015 z dne 11. 12. 2015), dostopno na: <https://www.uradni-list.si/pdf/2015/Ur/u2015097.pdf>

15. Žiri

Odlok o sodelovanju pri skupnem izvajanju in koncesiji za gospodarski javni službi obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov na območju občin Cerklje, Idrija in Žiri (Uradni list RS, št. 4/2016 z dne 22. 1. 2016), dostopno na: <https://www.uradni-list.si/pdf/2016/Ur/u2016004.pdf>

16. Gorenja vas – Poljane

Odlok o sodelovanju pri skupnem izvajanju in koncesiji za gospodarski javni službi obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov na območju Občine Gorenja vas – Poljane (Uradni list RS, št. 33/2016 z dne 9.5.2016), dostopno na: <https://www.uradni-list.si/pdf/2016/Ur/u2016033.pdf>

17. Bloke

Odlok o sodelovanju pri skupnem izvajanju in koncesiji za gospodarski javni službi obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov na območju Občine Bloke, dostopno na Uradno glasilo slovenskih občin: <http://ls.lex-localis.info/UradnoGlasiloObcin/VsebinaDokumenta.aspx?SectionID=91f85621-2af6-46c9-8317-d8dfb04e495b>

18. Trebnje

Odlok o sodelovanju pri skupnem izvajanju in koncesiji za gospodarski javni službi obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov na območju Občine Trebnje (Uradni list RS, št. 79/2016 z dne 9.12. 2016, dostopno na: <https://www.uradni-list.si/pdf/2016/Ur/u2016079.pdf>

19. Mirna

Odlok o sodelovanju pri skupnem izvajanju in koncesiji za gospodarsko javno službo obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov na območju Občine Mirna (Uradno glasilo slovenskih občin, št. 61/2016, dostopno na: <http://www.lex-localis.info/KatalogInformacij/PodrobnostiDokumenta.aspx?SectionID=6c8c20d4-f408-427d-9c40-247a5491fbc4>

20. Šentrupert

Odlok o sodelovanju pri skupnem izvajanju in koncesiji za gospodarski javni službi obdelave določenih vrst komunalnih na območju Občine Šentrupert (Uradni list RS, št. 79/2016 z dne 9.12. 2016, dostopno na <https://www.uradni-list.si/pdf/2016/Ur/u2016079.pdf>

21. Mokronog – Trebelno

Odlok o sodelovanju pri skupnem izvajanju in koncesiji za gospodarsko javno službo obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov na območju Občine Mokronog – Trebelno (Uradni list RS, št. 82/2016 z dne 20.12. 2016, dostopno na: <https://www.uradni-list.si/pdf/2016/Ur/u2016082.pdf>

22. Idrija

Odlok o sodelovanju pri skupnem izvajanju in koncesiji za gospodarski javni službi obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov na območju občin Cerklje, Idrija in Žiri (Uradni list RS, št. 4/2016 z dne 22. 1. 2016, dostopno na: <https://www.uradni-list.si/pdf/2016/Ur/u2016004.pdf>

23. Cerkno

Odlok o sodelovanju pri skupnem izvajanju in koncesiji za gospodarski javni službi obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov na območju občin Cerkno, Idrija in Žiri (Uradni list RS, št. 4/2016 z dne 22. 1. 2016, dostopno na: <https://www.uradni-list.si/pdf/2016/Ur/u2016004.pdf>)

24. Kamnik

Odlok o koncesiji za izvajanje gospodarskih javnih služb obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov z območja Občine Kamnik (Uradni list RS, št. 29/2016, 22.4.2016), dostopno na: <https://www.uradni-list.si/pdf/2016/Ur/u2016029.pdf>

25. Komenda

Odlok o koncesiji za izvajanje gospodarskih javnih služb obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov z območja Občine Komenda (Uradne objave Glasila občine Komenda, št. 04/2017 z dne: 10.04.2017, dostopno na: <https://www.komenda.si/si/predpisi/20170410-ODLOK-O-KONCESIJI-GJS-RAVNANJE-Z-ODPADKI.pdf>)

26. Ajdovščina

Odlok o sodelovanju pri skupnem izvajanju in koncesiji za gospodarski javni službi obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov na območju občine Ajdovščina (Uradni list RS, št. 27/2017 z dne 2.6.2017, dostopno na: <https://www.uradni-list.si/pdf/2017/Ur/u2017027.pdf>)

27. Vipava

Odlok o sodelovanju pri skupnem izvajanju in koncesiji za gospodarski javni službi obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov na območju občine Vipava (Uradni list RS, št. 40/2017 z dne 2.6.2017, dostopno na: <https://www.uradni-list.si/pdf/2017/Ur/u2017040.pdf>)

28. Kranj

Odlok o koncesiji za gospodarski javni službi obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov z območja Mestne občine Kranj (Uradni list RS, št. 80/2017, 29.12.2017), dostopno na: <https://www.uradni-list.si/pdf/2017/Ur/u2017080.pdf>

29. Jezersko

Odlok o koncesiji za gospodarski javni službi obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov z območja Občine Jezersko (Uradni vestnik Občine Jezersko, št. 1/2018, 14.2.2018), dostopno na: <https://www.jezersko.si>

30. Šenčur

Odlok o koncesiji za gospodarski javni službi obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov z območja Občine Šenčur (Uradno glasilo slovenskih občin, št. 51/2018), dostopno na: <http://www.lex-localis.info/UradnoGlasiloObcin/VsebinsaDokumenta.aspx?SectionID=a28ab07a-556a-4e46-a1c1-2246c791a677>

31. Preddvor

Odlok o koncesiji za gospodarski javni službi obdelave določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganja ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov z območja Občine Preddvor (Uradno glasilo Občine Preddvor, št. 11/2018), dostopno na:

<https://preddvor.si/wp-content/uploads/2018/11/11.pdf>

Objavljeni akti Sveta RCERO LJUBLJANA

AKT o ustanovitvi sveta RCERO LJUBLJANA (Uradni list RS, št. 98/2015 z dne 18. 12. 2015); dostopno na: https://www.uradni-list.si/_pdf/2015/Ur/u2015098.pdf

UGOTOVITVENI SKLEP (Uradni list RS, št. 105/2015 z dne 30. 12. 2015); https://www.uradni-list.si/_pdf/2015/Ur/u2015105.pdf

UGOTOVITVENI SKLEP (Uradni list RS, št. 17/2016 z dne 29. 2. 2016); dostopno na: https://www.uradni-list.si/_pdf/2016/Ur/u2016017.pdf, **(25 občin)**

UGOTOVITVENI SKLEP (Uradni list RS, št. 29/2016 z dne 22. 4. 2016); dostopno na: https://www.uradni-list.si/_pdf/2016/Ur/u2016029.pdf, **(26 občin)**

UGOTOVITVENI SKLEP (Uradni list RS, št. 35/2017 z dne 7. 7. 2017); dostopno na: https://www.uradni-list.si/_pdf/2017/Ur/u2017035.pdf, **(33 občin)**

UGOTOVITVENI SKLEP (Uradni list RS, št. 4/2018 z dne 19. 1. 2018); dostopno na: https://www.uradni-list.si/_pdf/2018/Ur/u2018004.pdf, **(34 občin)**

UGOTOVITVENI SKLEP (Uradni list RS, št. 4/2018 z dne 19. 1. 2018); dostopno na: https://www.uradni-list.si/_pdf/2018/Ur/u2018004.pdf, **(34 občin, uskladitev deležev)**

UGOTOVITVENI SKLEP (Uradni list RS, št. 33/2018 z dne 18. 5. 2018); dostopno na: https://www.uradni-list.si/_pdf/2018/Ur/u2018033.pdf, **(36 občin)**

UGOTOVITVENI SKLEP (Uradni list RS, št. 72/2018 z dne 16. 11. 2018); dostopno na: https://www.uradni-list.si/_pdf/2018/Ur/u2018072.pdf, **(37 občin)**