



«Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog fonda za regionalni razvoj»



PLAN RAZVOJA PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE ZA RAZDOBLJE OD 2022.-2027. GODINE

Analitička podloga GOSPODARENJE OTPADOM

Izradila:

Mirjana Kovačić

Javna ustanova „Regionalna razvojna agencija Primorsko-goranske županije“

1. SUSTAV GOSPODARENJA OTPADOM

Integralni sustav gospodarenja otpadom predstavlja jedan od strateških ciljeva gospodarenja otpadom u Primorsko-goranskoj županiji. Temelji se na smanjivanju količina proizvedenog otpada na mjestu njegovog nastanka, iskorištavanju vrijednih sastojaka u materijalne i/ili energetske svrhe te trajnom odlaganju uz strogu primjenu važećih propisa u Hrvatskoj i EU.

Zasnovan je na hijerarhijskom, tzv. IVO konceptu (Izbjegavanje - Vrednovanje - Odlaganje) postupanja s otpadom, koji nalaže da se nakon primarne selekcije vrijedni sastojci otpada (plastika, staklo, papir, limenke) iskorištavaju na primjeren način (recikliranje, uporaba), a sav ostali nesortirani komunalni otpad obrađuje mehaničko-biološkom obradom (MBO). Ostatni, stabilizirani otpad u minimalnim količinama (do 30% ulaznog volumena) trajno se odlaže u prostor odlagališta koje mora imati donji brtveni sloj zbog zaštite podzemlja i podzemnih voda.

1.1. Gospodarenje komunalnim otpadom

Zakonom o održivom gospodarenju otpadom¹, komunalni otpad se definira kao otpad nastao u kućanstvu i otpad koji je po prirodi i sastavu sličan otpadu iz kućanstava, a ne uključuje proizvodni otpad i otpad iz poljoprivrede i šumarstva. Miješani komunalni otpad je otpad iz kućanstva i trgovina, industrije i iz ustanova koji je po svojstvima i sastavu sličan otpadu iz kućanstva, a iz kojeg posebnim postupkom nisu izdvojeni pojedini materijali (npr. papir, staklo i dr.).

Na području Primorsko-goranske županije, komunalni otpad sakuplja 12 komunalnih društava čiji su osnivači jedinice lokalne samouprave. Pokrivenost kućanstava sa sakupljanjem otpada iznosi 100%. Komunalna društva i JLS sa čijeg područja sakupljaju otpad su slijedom:

1. Čistoća d.o.o. - Rijeka Bakar, Kastav, Kraljevica, Rijeka, Čavle, Jelenje, Klana, Kostrena, Viškovo
2. Komunalac d.o.o. Jurdani - Opatija, Lovran, Matulji, Mošćenička Draga
3. Ivanj d.o.o. Novi Vinodolski - Novi Vinodolski, Općina Vinodolska
4. Eko-Murvica d.o.o. Crikvenica - Crikvenica
5. Ponikve Eko otok d.o.o. Krk, - Krk Baška, Dobrinj, Malinska – Dubašnica, Omišalj, Punat, Vrbnik
6. Vodovod i čistoća Cres – M. Lošinj d.o.o. - Cres i Mali Lošinj
7. Dundovo d.o.o. - Rab
8. Lopar Vrutak d.o.o. - Lopar
9. Komunalac d.o.o. Delnice - Delnice, Brod Moravice, Fužine, Lokve, Mrkopalj, Ravna Gora, Skrad
10. Komunalac d.o.o. Vrbovsko - Vrbovsko
11. KTD Čabar d.o.o. Čabar - Čabar
12. KTD Fužine d.o.o. Fužine - Vrbovsko.

Uz komunalna društva, sakupljanje posebnih kategorija otpada na području Primorsko-goranske županije obavlja 21 tvrtka, sa važećom dozvolom za privremeno skladištenje i/ili uporabu otpada. Primorsko-goranska županija je uspostavila jedinstveni sustav gospodarenja otpadom na svom području. Uz sufinanciranje sredstvima EU fondova

¹ Narodne novine⁴, broj 94/13, 73/17, 14/19, 98/19

izgrađen je CGO Marišćina koji je u punom pogonu od travnja 2017. godine. Od pet planiranih pretovarnih stanica tri (Cres, Novi Vinodolski i Rab) su izgrađene i započele su sa radom. Pretovarna stanica Krk započela je sa radom 2019. godine, dok su za izgradnju pretovarne stanice Delnice u tijeku završne aktivnosti. Pored navedenog, izgrađena je i pretovarna stanica Mali Lošinj, koja je započela s radom tijekom 2019., te pretovarna stanica Vrbovsko, koja je započela s radom u travnju 2018. godine. Na području Županije nalazi se deset odlagališta otpada od kojih je pet zatvoreno. Najveće odlagalište Viševac potpuno je sanirano. S puštanjem u funkciju pretovarnih stanica sva će se odlagališta zatvoriti i postupno sanirati. Na području Općine Viškovo nalazi se zatvoreno odlagalište opasnog otpada Sovjak. U narednim godinama se očekuje i sanacija privremenog skladišta otpada Faza 0-1 u sklopu CGO Marišćina koja se koristila za skladištenje otpada s riječkog područja od zatvaranja odlagališta Viševac do rujna 2015. godine. Kontinuirano se obavljaju aktivnosti na rješavanju pitanja plasmana goriva iz otpada, kao konačnog proizvoda mehaničko biološke obrade, a provedene su i aktivnosti na rješavanju statusa kazete (na Sović Lazu) za građevni otpad koji sadrži azbest.

Godišnje Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske na području Primorsko-goranske županije za 2018. godinu² kao i prethodna izvješća sadrži osnovne podatke o sustavu gospodarenja otpadom u Primorsko-goranskoj županiji, pregled reda prvenstva i ciljeva gospodarenja otpadom, popis obveza u gospodarenju otpadom i drugo. Na području Županije djeluje devet komunalnih društava koja se bave prikupljanjem i obradom otpada, a komunalni i neopasni proizvodni otpad odlaže se na 10 odlagališta. U Tablici 1. dani su podaci o odlagalištima otpada, njihovoj popunjenosti te o komunalnim društvima u 2018. godini.

Tablica 1. Sustav gospodarenja otpadom u PGŽ

Grad/Općina (JLS)	Odlagalište otpada	Popunjenost odlagališta	Komunalno društvo koje upravlja odlagalištem
Delnice	Sović Laz	55%	Komunalac d.o.o. Delnice
Brod Moravice			
Fužine			
Lokve			
Mrkopalj			
Ravna Gora			
Skrad			
Čabar	Peterkov Laz	70%	Grad Čabar (Pilana „Muhvić“)
Vrbovsko	Cetin (Vrbovsko)	71%	Komunalac d.o.o. Vrbovsko
Rijeka	ŽCGO Marišćina (Viškovo)	Nema podatka	KD Čistoća d.o.o. Rijeka
Bakar			
Čavle			
Kastav			
Kraljevica			
Jelenje			
Klana			
Kostrena			
Viškovo			
Opatija Lovran	Osojnica (Matulji)	85%	Komunalac d.o.o. Opatija

²Izvješće o stanju u prostoru PGŽ za razdoblje 2015-2018. godine i Izvješće o komunalnom otpadu za 2018. godinu (AZO)

Grad/Općina (JLS)	Odlagalište otpada	Popunjenost odlagališta	Komunalno društvo koje upravlja odlagalištem
Matulji Mošćenička Draga Crkikvenica Novi Vinodolski Vinodolska općina	Duplja (Novi Vinodolski)	95%	Ivanj d.o.o. Novi Vinodolski
Krk Baška Dobrinj Malinska-Dubašnica Omišalj Punat Vrbnik	Treskavac (Vrbnik)	68%	Ponikve d.o.o. Krk
Cres	Pržić (Cres)	73%	Vodovod i čistoća Cres, M. Lošinj
Mali Lošinj	Kalvarija (Mali Lošinj)	82%	
Rab Lopar	Sorinj (Rab)	97%	Vrelo d.o.o. Rab

Izvor:

- Izvješće o stanju u prostoru PGŽ za razdoblje 2015-2016. godine
- Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske na području Primorsko-goranske županije za 2018. godinu
- Izvješće o komunalnom otpadu za 2018. godinu (AZO)
- https://mzoe.gov.hr/UserDocImages/Pristup%20informacijama/OTP_Izvj%C5%A1%C4%87e%20o%20komunalnom%20otpadu_2018.pdf, pristupljeno 25.03.2020.

U 2018. godini na području Primorsko-goranske županije, odvojeno je sakupljeno 25,30% otpada (na otoku Krku preko 56%) (Tablica 2). Navedeno ukazuje da se postotak odvojeno sakupljenog otpada povećao za 3,57% u odnosu na 2017. godinu. Iako sve jedinice lokalne samouprave s područja Županije, preko svojih komunalnih društava, ulažu sredstva u nabavu opreme i vozila za odvojeno sakupljanje otpada, kao i u obrazovno - informativne aktivnosti, trebat će još dosta napora kako bi se dostigao cilj od 60% iz Plana RH. Daljnji razvoj sustava odvojenog sakupljanja otpada treba usmjeriti prema selekciji odvojeno sakupljenog otpada i odvojenom sakupljanju biootpada. U skladu s tim sve jedinice lokalne samouprave su svojim planovima gospodarenja otpadom, samostalno ili u suradnji s drugim JLS, planirale izgradnju sortirnica i kompostana, uz napomenu da Grad Rijeka planira prethodno izraditi studiju opravdanosti izgradnje kompostane, a tek potom odlučivati o lokaciji za gradnju i odabiru tehnologije. Pored toga, sa ciljem podizanja efikasnosti odvojenog sakupljanja otpada, predstoje dodatna ulaganja, osobito u informatičke sustave za praćenje prikupljanja i obrade otpada. U Tablici 2. prikazane su sakupljene količine otpada u 2018. godini na području Primorsko-goranske županije.

Tablica 2.: Sakupljene količine otpada u 2018. godini na području Primorsko-goranske županije

Komunalno društvo	Ukupno t	Miješani komunalni otpad t	Ukupno odvojeno	
			t	%
Čistoća d.o.o. Rijeka	63849,58	52832,31	11017,27	17,25
Komunalac d.o.o. Opatija	11428,53	10345,28	1083,25	9,4
KTD Ivanj d.o.o. Novi Vinodolski	4027,49	3279,42	738,07	18,57
Eko-Murvica d.o.o. Crikvenica	8442,79	6262,72	2180,07	25,82
Ponikve Eko otok d.o.o. Krk	22591,39	9911,00	12680,39	56,12
Vodovod i čistoća Cres – M. Lošinj d.o.o.	11984,75	8538,26	3446,49	28,75
Dundovo d.o.o. Rab	6806,17	4180,00	2626,17	38,58
Lopar Vrutak d.o.o. Lopar	1318,63	938,31	380,32	28,84
Komunalac d.o.o. Delnice	3348,19	3080,00	268,19	8,00
Komunalac d.o.o. Vrbovsko	949,65	925,34	24,31	2,55
KTD Čabar d.o.o. Čabar	1152,11	1075,21	76,90	6,60
KTD Fužine d.o.o. Fužine	544,00	544,00	0,00	0,00
UKUPNO	136.443,28	101.911,85	34.531,43	25,30

Izvor: Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske na području Primorsko-goranske županije za 2018. godinu

<https://www2.pgz.hr/doc/graditeljstvo/objedinjeni/IZVJESCE-O-PROVEDBI-PGO-RH-NA-PODRUCJU-PGZ2018.pdf> pristupljeno 25.03.2020.

Prema Izvješću o provedbi Plana, ukupna količina proizvedenog komunalnog otpada u 2018. godini u Primorsko-goranskoj županiji iznosila je 136.443,28 tona, te je veća za 1.122,91 tone u odnosu na količinu iz 2015. godine. Razlog navedenome nalazi se u gospodarskom rastu, osobito u turizmu. Važno je napomenuti da je u odnosu na 2015. smanjena količina sakupljenog miješanog komunalnog otpada (sa 108.204,85 tona u 2015. na 101.911,85 tona u 2018.), dok je povećana količina odvojeno sakupljenog otpada (sa 27.115,52 tone u 2015. na 34.531,43 tone u 2018. godini).

U Tablici 3. daje se prikaz količina odvojenih vrsta otpada u 2018. godini po JLS-ima.

Tablica 3.: Količine odvojenih vrsta otpada iz komunalnog otpada u 2018. godini, po JLS

JLS	Papir (t)	Plastika (t)	Metal (t)	Staklo (t)	Glomazni otpad (t)	Tekstil (t)	Biootpad (t)
Bakar	58,00	3,89	0,60	3,35	696,74	9,44	0,63
Baška	390,00	129,00	9,00	116,00	195,00	0,00	728,00
Brod Moravice	3,50	0,18	0,00	0,24	24,00	0,00	0,00
Cres	204,58	32,84	5,92	59,35	339,72	5,18	115,78
Crikvenica	160,18	15,67	2,96	23,83	827,93	11,63	0,00
Čabar	4,55	0,00	0,00	0,00	72,24	0,00	0,00
Čavle	87,71	3,40	0,54	5,80	185,76	0,00	7,98
Delnice	28,89	1,20	0,00	1,98	60,00	0,00	0,00
Dobrinj	300,00	100,00	7,00	90,00	150,00	0,00	559,00
Fužine	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jelenje	42,58	2,51	0,39	6,51	54,32	0,00	4,57
Kastav	103,72	4,90	0,77	3,57	207,56	6,29	11,39
Klana	21,24	0,94	0,15	0,89	87,54	12,56	11,89
Kostrena	71,57	1,97	0,30	2,23	239,87	12,56	0,42
Kraljevica	104,63	2,17	0,33	6,03	158,08	12,56	0,00
Krk	751,00	249,00	18,00	224,00	376,00	0,00	1.399,00
Lokve	4,98	0,20	0,00	0,70	30,00	0,00	0,00
Lopar	20,70	2,80	0,00	17,32	270,00	0,00	70,00
Lovran	11,60	1,97	1,65	4,48	153,45	5,39	10,24
Mali Lošinj	382,73	121,65	21,31	385,25	188,41	9,06	1.490,44
Malinska-Dubašnica	541,00	179,00	13,00	162,00	270,00	0,00	1.007,00
Matulji	2,93	2,42	0,00	1,45	209,52	1,85	3,00
Mošćenička Draga	5,16	0,92	0,13	1,06	26,05	1,67	1,43
Mrkopalj	5,60	0,30	0,00	0,18	29,00	0,00	0,00
Novi Vinodolski	358,79	111,75	0,00	17,28	149,16	10,32	77,58
Omišalj	480,00	159,00	12,00	144,00	241,00	0,00	894,00
Opatija	11,16	1,07	0,45	6,21	199,53	5,62	15,52
Punat	391,00	129,00	9,00	116,00	195,00	0,00	727,00
Rab	400,92	135,54	12,80	212,20	1.280,00	0,00	463,86
Ravna Gora	10,40	0,65	0,00	0,60	37,00	0,00	0,00
Rijeka	1.962,73	72,25	9,43	15,12	5.704,88	154,00	1.270,90
Skrad	5,22	0,27	0,00	0,40	22,00	0,00	0,00
Vinodolska općina	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Viškovo	102,18	9,75	4,06	4,37	348,29	16,45	40,15
Vrbnik	150,00	50,00	4,00	44,00	75,00	0,00	280,00
Vrbovsko	19,66	6,09	0,00	7,44	0,00	0,00	0,00

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike: Izvješće o komunalnom otpadu za 2018. godinu, Primorsko-goranska županija

https://mzoe.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20informacijama/OTP_Izvj%C5%A1%C4%87e%20o%20komunalnom%20otpadu_2018.pdf pristupljeno 25.03.2020.

Iz Tablice 3., vidljivo je da Grad Rijeka, obzirom na najveći broj stanovnika u Županiji najviše od svih JLS-a prikuplja papir i glomazni otpad. Plastika, metal i staklo su manje zastupljeni u odnosu na ostale JLS. Razlozi su višestruki, no očekuje se napredak usporedo sa sviješću građana o važnosti odvajanja otpada na kućnom pragu.

Slijedi pregled ukupnih količina sakupljenog komunalnog otpada, količina komunalnog otpada po stanovniku, količina miješanog komunalnog otpada i broja stanovnika obuhvaćenih organiziranim sakupljanjem, po JLS, za 2018. godinu (Tablica 4.).

Tablica 4.: Pregled ukupnih količina sakupljenog komunalnog otpada, komunalnog otpada po stanovniku, miješanog komunalnog otpada i broja stanovnika obuhvaćenih organiziranim sakupljanjem, po JLS, 2018.

JLS	Ukupno sakupljeno u 2018. (t)	Miješani komunalni otpad (20 03 01) (t)	Broj stanovnika obuhvaćen organiziranim skupljanjem komunalnog otpada	Kg/stanovnik
Bakar	4.028,32	3.255,64	7.809	516
Baška	2.595,00	1.288,00	1.674	1.550
Brod Moravice	168,92	141,00	834	203
Cres	2.589,50	1.786,44	2.879	899
Crikvenica	7.874,47	6.262,72	11.122	708
Čabar	1.152,00	1.075,21	2.982	386
Čavle	2.471,92	2.180,60	6.383	387
Delnice	917,07	825,00	5.897	156
Dobrinj	1.997,00	991,00	2.078	961
Fužine	544,00	544,00	1.592	342
Jelenje	1.907,54	1.796,56	4.757	401
Kastav	3.575,52	3.236,43	10.440	342
Klana	672,26	537,01	1.570	428
Kostrena	1.696,74	1.367,74	4.141	410
Kraljevica	1.761,98	1.478,10	4.618	382
Krk	4.994,00	2.478,00	6.281	795
Lokve	250,88	215,00	1.049	239
Lopar	1.319,13	938,31	1.263	1.044
Lovran	2.172,09	2.090,45	4.101	530
Mali Lošinj	9.485,56	6.751,82	8.116	1.169
Malinska-Dubašnica	3.595,00	1.784,00	3.134	1.147
Matulji	3.258,32	3.008,92	11.246	290
Mošćenička Draga	523,59	475,74	1.535	341
Mrkopalj	243,08	208,00	1.214	200
Novi Vinodolski	2.900,63	2.154,30	5.113	567
Omišalj	3.196,00	1.586,00	2.983	1.071
Opatija	5.247,57	4.770,17	11.659	450
Punat	2.595,00	1.288,00	1.973	1.315
Rab	6.730,30	4.180,00	8.050	836
Ravna Gora	439,65	391,00	2.430	181
Rijeka	42.940,14	34.423,61	124.688	344
Skrad	211,89	184,00	1.048	202
Vinodolska općina	1.125,12	1.125,12	3.548	317
Viškovo	4.916,07	4.556,62	13.917	353
Vrbnik	999,00	496,00	1.260	793

Ministarstvo zaštite okoliš i energetike: Izvješće o komunalnom otpadu za 2018. godinu, Primorsko-goranska županija

https://mzoe.gov.hr/UserDocImages/Pristup%20informacijama/OTP_Izvie%C5%A1%C4%87e%20o%20komunalnom%20otpadu_2018.pdf pristupljeno 25.03.2020.

Iz Tablice 4., vidljivo je da mnogi gradovi i općine, posebno na otocima prikupljaju velike količine otpada po stanovniku, u odnosu na Grad Rijeku. Navedeno je rezultat sezonalnog povećanja broja korisnika, temeljem učinaka turizma, djelatnosti koja dominira na priobalnom dijelu i otocima.

U Tablici 5. daje se prikaz odvojenog sakupljanja komunalnog otpada po JLS-ima.

Tablica 5.: Odvojeno sakupljani komunalni otpad u 2018. godini po JLS-ima

JLS (grad/ općina)	Miješani komunalni otpad (tona)	Odvojeno sakupljeni komunalni (tona)	Miješani komunalni otpad mobilno reciklažno dвориšte (tona)	Odvojeno sakupljeni komunalni otpad mobilnog reciklažnog dвориšta (tona)	Miješani komunalni otpad stacionarno reciklažno dвориšte (tona)	Odvojeno sakupljeni komunalni otpad stacionarnog reciklažnog dвориšta (tona)	Stopa odvojenog sakupljanja u 2018. godini (%)
Bakar	3.255,64	75,79	0,00	0,56	0,00	0,00	2,29%
Baška	1.288,00	1.112,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,33%
Brod Moravice	141,00	3,92	0,00	0,00	0,00	0,00	2,70%
Cres	1.786,44	463,34	0,00	0,00	0,00	0,00	20,60%
Crikvenica	6.262,72	783,82	0,00	0,00	0,00	0,00	11,12%
Čabar	1.075,21	4,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42%
Čavle	2.180,60	105,43	0,00	0,00	0,00	0,00	4,61%
Delnice	825,00	32,07	0,00	0,00	0,00	0,00	3,74%
Dobrinj	991,00	856,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,35%
Fužine	544,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
Jelenje	1.796,56	56,56	0,00	0,00	0,00	0,00	3,05%
Kastav	3.236,43	130,64	0,00	0,00	0,00	0,00	3,88%
Klana	537,01	60,23	0,00	0,00	0,00	0,00	10,08%
Kostrena	1.367,74	101,61	0,00	0,00	0,00	0,00	6,92%
Kraljevica	1.478,10	138,28	0,00	0,00	0,00	0,00	8,55%
Krk	2.478,00	2.140,00	0,00	0,00	0,00	2.025,00	62,70%
Lokve	215,00	5,88	0,00	0,00	0,00	0,00	2,66%
Lopar	938,31	110,82	0,00	0,00	0,00	0,00	10,56%
Lovran	2.090,45	3,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17%
Mali Lošinj	6.751,82	2.545,33	0,00	0,00	0,00	0,00	27,38%
Malinska- Dubašnica	1.784,00	1.541,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,35%
Matulji	3.008,92	34,55	0,00	0,00	0,00	63,96	3,17%
Mošćenička Draga	475,74	35,08	0,00	4,64	0,00	0,00	7,71%
Mrkopalj	208,00	6,08	0,00	0,00	0,00	0,00	2,84%
Novi Vinodolski	2.154,30	597,17	0,00	0,00	0,00	0,00	21,70%
Omišalj	1.586,00	1.369,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,33%
Opatija	4.770,17	201,29	0,00	0,00	0,00	0,00	4,05%
Punat	1.288,00	1.112,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,33%
Rab	4.180,00	1.270,30	0,00	0,00	0,00	0,00	23,31%
Ravna Gora	391,00	11,65	0,00	0,00	0,00	0,00	2,89%
Rijeka	34.423,61	2.582,33	0,00	5,39	0,00	1.442,84	10,48%
Skrad	184,00	5,89	0,00	0,00	0,00	0,00	3,10%
Vinodolska općina	1.125,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
Viškovo	4.556,62	182,94	0,00	0,00	0,00	21,28	4,29%
Vrbnik	496,00	428,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,32%
Vrbovsko	925,34	40,63	0,00	0,00	0,00	0,00	4,21%

Izvor:

Izvešće o sustavu sakupljanja komunalnog otpada za 2018. godinu, Odvojeno sakupljanje u organizaciji JLS s izračunom stope odvojenog sakupljanja

<http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/otpad-i-registri-oneciscavanja/gospodarenje-otpadom/izvjesca>

pristupljeno 17.4.2020

Tablica 5. vrlo indikativno daje prikaz količina odvojeno sakupljenog otpada po različitim mjestima sakupljanja, te stopu odvojenog sakupljanja otpada u 2018. godini. Vidljivo je da je način prikaza još detaljniji, pri čemu Grad Krk apsolutno prednjači po stopi odvajanja (62,70%) u odnosu na Opatiju (4,05%). Grad Rijeka ima stopu odvajanja otpada svega 10,48%. Evidentno je da sve JLS otoka Krka imaju stopu odvajanja otpada preko 45%, za razliku od otoka Cresa i Lošinja te otoka Raba, kao i priobalja. Grad Bakar ima stopu odvajanja otpada od svega 2,29%, a JLS Gorskog kotara između 2 i 4%.

U Tablici 6., prikazani su podaci JLS-ova u kojima se provodi odvojeno sakupljanje biootpada iz komunalnog otpada u 2018. godini. Vidljivo je da Grad Mali Lošinj kao i Grad Krk prednjače u količini odvojeno sakupljenog biootpada, posebno u odnosu na Grad Rijeku.

Tablica 6.: Popis JLS u kojima se provodi odvojeno sakupljanje biootpada iz komunalnog otpada sa prikazanim količinama, 2018. godina

Redni broj	JLS	Sakupljeni komunalni biootpad u 2018. (t)	Sakupljeni otpad iz vrtova i parkova (t)
1.	Bakar	0,63	0,60
2.	Baška	728,00	156,00
3.	Cres	115,78	115,78
4.	Cavle	7,98	7,98
5.	Dobrinj	559,00	119,00
6.	Jelenje	4,57	4,57
7.	Kastav	11,39	11,39
8.	Klana	11,89	11,89
9.	Kostrena	0,42	0,42
10.	Krk	1.399,00	299,00
11.	Lopar	70,00	70,00
12.	Lovran	10,24	10,22
13.	Mali Lošinj	1.490,44	1.490,44
14.	Malinska-Dubašnica	1.007,00	215,00
15.	Matulji	3,00	3,00
16.	Mošćenička Draga	1,43	1,42
17.	Novi Vinodolski	77,58	77,58
18.	Omišalj	894,00	190,00
19.	Opatija	15,52	15,52
20.	Punat	727,00	156,00
21.	Rab	463,86	397,95
22.	Rijeka	1.270,90	1.257,82
23.	Viškovo	40,15	40,04
24.	Vrbnik	280,00	60,00

Ministarstvo zaštite okoliš i energetike: Izvešće o komunalnom otpadu za 2018. godinu, Primorsko-goranska županija

https://mzoe.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20informacijama/OTP_Izve%C5%A1%C4%87e%20o%20komunalnom%20otpadu_2018.pdf

pristupljeno 25.03.2020.

Smanjenje proizvedenog komunalnog otpada ovisit će o primjeni mjera iz Plana, ali i o gospodarskom rastu (osobitu u turizmu) i kretanju broja stanovnika. Za uspješnost provedbe mjera neophodno je sudjelovanje građana, gospodarskih subjekata te udruga koje se bave zaštitom okoliša.

Prema Planu ova mjera uključuje izgradnju i opremanje novih, te po potrebi povećanje kapaciteta i unaprjeđenje tehnologije postojećih postrojenja za sortiranje odvojeno sakupljenog otpadnog papira, kartona, metala, stakla, plastike i dr. U svim donesenim planovima gospodarenja otpadom JLS za razdoblje 2017.- 2022. planirana je izgradnja sortirnica. Trenutno sortirnica odvojeno sakupljenog otpada postoji jedino na otoku Krku i smještena je uz odlagalište Treskavac. Za sortirnicu na lokaciji Mihačeva draga, kapaciteta 7 t/h, ishodena je građevinska dozvola.

U međuvremenu je pokrenuta izgradnja mreže reciklažnih dvorišta. Reciklažno dvorište je nadzirani ograđeni prostor namijenjen odvojenom prikupljanju i privremenom skladištenju manjih količina posebnih vrsta otpada. Na području Primorsko-goranske županije postoji 12 reciklažnih dvorišta od kojih je osam na otoku Krku (po jedno u svakoj JLS i jedno uz odlagalište Treskavac), dva u Rijeci i po jedno u Lovranu i Viškovu. S mobilnim reciklažnim dvorištima raspolažu gradovi Rijeka, 21 Bakar, Crikvenica, Cres, Čabar, Mali Lošinj, Novi Vinodolski, Rab i Vrbovsko te općine Lopar i Mošćenička Draga. Iz usvojenih planova gospodarenja otpadom razvidno je da većina jedinica lokalne samouprave, izuzev onih na području otoka Krka, planiraju gradnju novih reciklažnih dvorišta.

Slijedom navedenog moguće je sažeti strateške ciljeve gospodarenja otpadom u Primorsko-goranskoj županiji kako slijedi:

- provođenje IVO - koncepta u okviru integralnog sustava upravljanja otpadom
- primarno prikupljanje komunalnog otpada sustavom posuda, eko-otoka, reciklažnih dvorišta i pretovarnih stanica te njegov prijevoz do ŽCGO Mariščina
- prihvata, obradu i trajno odlaganje nesortiranog komunalnog otpada u okviru ŽCGO Mariščina
- prihvata i odlaganje obrađenog industrijskog neopasnog otpada u posebnim dijelovima odlagališnog prostora.

Slika 1.: Kartografski prikaz prijevoza komunalnog otpada sa pretovarnih stanica

Prijevoz komunalnog otpada s pretovarnih stanica



Izvor: Ekoplus, <https://www.ekoplus.hr/mariscina.php>, pristupljeno 25.03.2020

Razvoj infrastrukture za cijeli sustav temelji se na:

- izgradnji ŽCGO Marišćina u okviru prve faze
- izgradnjom pet pretovarnih stanica na prostorima sadašnjih odlagališta (Krk, Cres, Rab, Novi Vinodolski, Delnice) i njihovim transportnim povezivanjem sa ŽCGO (slika1).

Smanjivanje rizika od otpada već je pokrenuto započetim sanacijama na većini odlagališta u Primorsko-goranskoj županiji. Proizvodnjom goriva iz otpada nakon procesa mehaničko-biološke obrade i njegovom termičkom obradom dodatno se planiraju povećati učinci otpada.

1.2. Županijski centar za gospodarenje otpadom Marišćina (ŽCGO Marišćina)

ŽCGO Marišćina predstavlja središnji dio integralnog sustava gospodarenja otpadom u Primorsko-goranskoj županiji. Ovaj sustav obuhvaća i postrojenje za mehaničko-biološku obradu (MBO) nesortiranog otpada i pretovarne stanice. Izgradnja ŽCGO-a sufinancirana je iz IPA Europskih fondova što je uključivalo izgradnju MBO postrojenja u vrijednosti cca 30 mil. EUR. Putem EU fondova financirano je 70,95% investicije, dok je preostali dio izgradnje MBO postrojenja (29,05%) u iznosu od cca 4 mil. EUR financirao Ekoplus, tvrtka koja upravlja centrom. Ekoplusu je odobren zajam Europske investicijske banke (EIB), dok su u financiranju odlagališta (cca 14. mil EUR) sudjelovali Primorsko-goranska županija i Grad Rijeka, svaki sa 10%, također zajmovima iz sredstava EIB-a. Preostalih 9,05% sufinancirao je Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. ŽCGO Marišćina bi pored navedenog trebala omogućiti:

- odlaganje preostalog dijela sa što manjim udjelom organske tvari
- smanjenje količine odloženog otpada na manje od 35 % ulazne mase i
- obradu tekućih i plinovitih ostataka na odgovarajućim instalacijama.

Obzirom na probleme oko prikupljanja, odvajanja, selektiranja i zbrinjavanja otpada, ŽCGO Marišćina ima kao rezultat probleme sa plasmanom goriva iz otpada (SRF) zbog njegove manje kalorijske vrijednosti te nepostojanja energana, kao mogućih potrošača goriva. No prvenstveno radi se o problemu neselektiranog prikupljanja

otpada, gdje većina građana u startu ne odvaja otpad, što poskupljuje rad. Pitanje plasmana SRF-a kao konačnog proizvoda mehaničko-biološke obrade, u značajnoj mjeri opterećuje poslovanje društva Ekoplus d.o.o.. Na planu plasmana SRF-a u 2018. godini obavljeno je sveukupno 75 isporuka ukupne količine nešto manje od 1.250 tona na konačno zbrinjavanje u Cementaru Koromačno.³ Obzirom da resorna državna tijela nisu adekvatno riješila ovo pitanje, koje će biti bitno i za ostale centre za gospodarenje otpadom u Hrvatskoj, istovremeno su nastavljene aktivnosti u cilju pronalaženja alternativnog rješenja za korištenje RDF-a. Međutim, neupitno je da će za konačno rješavanje pitanja plasmana goriva iz otpada neophodna biti pomoć države (npr. korištenje Termoelektrane Plomin i sl.).

Na godišnjoj razini (2018) pogon za MBO radio je na cca 79% kapaciteta, a tek je u šest ljetnih ponedjeljaka zaprimano 97-100% dnevnog kapaciteta (u ostalim danima zaprimano je oko 70% projektiranih količina). Najveće dnevne količine miješanog komunalnog otpada od oko 400 tona zabilježene su u nekoliko vršnih dana kolovoza i rujna, kada je i dostignut puni nominalni kapacitet pogona.

Jedan od prioriteta rada ŽCGO Marišćina, nastavak je provedbe svih mjera u cilju smanjenja, odnosno potpunog uklanjanja neugodnih mirisa. Tijekom 2019. godine započeo je projekt otplinjavanja odlagališne plohe 1A. Nastavilo se i sa aktivnostima na realizaciji sunčane elektrane Marišćina. U sklopu aktivnosti na informatizaciji poslovanja uveden je sustav CMMS (računalni program za održavanje pogona) kao prva faza implementacije EAM sustava (Enterprise Asset Management, upravljanje imovinom društva). Na mrežnim stranicama društva Ekoplus d.o.o. redovito se objavljuju sve aktualne informacije o aktivnostima na projektu.

Postojeće stanje u gospodarenju otpadom na području Primorsko-goranske županije trenutno karakterizira situacija prikupljanja i odlaganja otpada na način koji se ne može nazvati cjelovitim sustavom gospodarenja otpadom. Sustav nije objedinjen te postoje znatne razlike u kvaliteti i načinu zbrinjavanja otpada između pojedinih jedinica lokalne samouprave. Stoga se sa završnim fazama uspostavljanja integralnog sustava gospodarenja otpadom putem ŽCGO Marišćina, očekuje rješavanje tih problema.

³ Pristupljeno 14.04.2020

<https://www.ekoplus.hr/documents/FINANCIJSKI%20PLAN%20I%20PLAN%20RADA%20ZA%202018.pdf>

Razvojni problemi PGŽ u odnosu na gospodarenje otpadom

Sustav gospodarenja otpadom

- Dugotrajna uspostava novog sustava gospodarenja otpadom
- Slabo razvijeni sustav primarne selekcije komunalnog otpada
- Otpad se ne zbrinjava u potpunosti u skladu s propisima
- Nepostojanje odlagališta građevinskog otpada
- Postojanje divljih odlagališta
- Nepostojanje kaznene i prekršajne odgovornosti za pravne subjekte i stanovništvo

Razvojne potrebe PGŽ u odnosu na gospodarenje otpadom

- *Očuvati prirodne vrijednosti*
- *Provoditi istraživanja sastavnica okoliša te unaprijediti sustav praćenja jačanjem institucionalnih i kadrovskih kapaciteta*

Sustav gospodarenja otpadom

- *Poticati primarnu selekciju komunalnog otpada*
- *Staviti u funkciju sve dijelove novog sustava gospodarenja otpadom (CZGO, sustav reciklažnih dvorišta i transfer-stanica)*
- *Zatvoriti i sanirati postojeća odlagališta otpada*
- *Ukloniti divlja odlagališta otpada*
- *Razvijati svijest o potrebi pravilnog postupanja s otpadom*
- *Implementirati poticaje (naknade) za sve građane koji poštuju i provode selekciju otpada i ukazuju na neodgovorne*
- *Implementirati i provoditi načelo onečišćivač plaća za gospodarstvo i građane*
- *Uvesti sustav nadzora*