



PLAN GOSPODARENJA OTPADOM GRADA VUKOVARA 2017.-2023.

GRAD VUKOVAR
Dr. Franje Tuđmana 1,
32000 Vukovar

Vukovar, ožujak 2018. godine



Naručitelj: **Grad Vukovar**

Projekt izradio: **EKO Menadžment d.o.o., za zaštitu okoliša, Vinkovci**

Naziv projekta: **PLAN GOSPODARENJA OTPADOM GRADA VUKOVARA 2017. - 2023.**

Broj dokumenta: **11-2017.**

 **EKO MENADŽMENT** d.o.o.
ZA ZAŠTITU OKOLIŠA
VINKOVCI, A. Akšamovića 7
MB 2392437

Voditelj projekta: **Ivica Cvrlje, struč.spec.ing.sec.**



| | | | | | | |
|------------------------|---|---|---|---|---|-------|
| Kontrolirani primjerak | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ver.2 |
|------------------------|---|---|---|---|---|-------|

Vukovar, ožujak 2018.



Sadržaj

| | |
|--|-----------|
| 1. OSNOVNI CILJEVI GOSPODARENJA OTPADOM | 4 |
| 1.1. Mjere u gospodarenju otpadom..... | 6 |
| 1.1.1. Mjere za unapređenje sustava gospodarenja komunalnom otpadom | 7 |
| 1.1.1.1. Mjere za odvojeno prikupljanje 60% komunalnog otpada (papira, kartona, stakla, plastike, metala, biootpada te krupnog (glomaznog) otpada) | 7 |
| 1.1.1.2. Mjere za odvojeno prikupljanje 40% biootpada iz komunalnog otpada..... | 8 |
| 1.1.1.3. Mjere za odlaganje manje od 25% mase proizvedenog komunalnog otpada..... | 9 |
| 1.1.2. Mjere za unapređenje sustava gospodarenja posebnim kategorijama otpadom | 10 |
| 1.1.2.1. Mjere za unapređenje sustava gospodarenja građevinskim otpadom..... | 10 |
| 1.1.2.1. Mjere za unapređenje sustava gospodarenja otpadom iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda..... | 10 |
| 1.1.2.1. Mjere za unapređenje sustava gospodarenja otpadnom ambalažom..... | 11 |
| 1.1.2.1. Mjere za unapređenje sustava gospodarenja posebnim kategorijama otpada | 11 |
| 1.1.3. Mjere za unapređenje sustava gospodarenja opasnim otpadom | 12 |
| 1.1.4. Mjere za sanacije lokacija onečišćenih otpadom | 12 |
| 1.1.5. Mjere za provođenje izobrazno-informativnih aktivnosti..... | 13 |
| 1.1.6. Mjere za unapređenje informacijskog sustava gospodarenja otpadom | 13 |
| 1.1.7. Mjere za unapređenje nadzora nad gospodarenjem otpadom | 14 |
| 1.1.7. Mjere za unapređenje upravnih postupaka u gospodarenju otpadom | 14 |
| 1.2. Projekti važni za provedbu Plana gospodarenja otpadom RH | 14 |
| 2. ANALIZA I OCJENA STANJA TE POTREBA U GOSPODARENJU OTPADOM NA PODRUČJU GRADA VUKOVARA..... | 16 |
| 2.1. Analiza stanja gospodarenja otpadom u Gradu Vukovaru..... | 16 |
| 2.1.1. Porijeklo i vrste proizvedenog otpada te osnovni uvjeti prikupljanja otpada | 16 |
| 2.1.2. Kategorije i količine sakupljenog otpada u gradu Vukovaru | 17 |
| 2.1.3. Odvojeno prikupljanje otpada..... | 18 |
| 2.1.3.1. Ambalažni otpad..... | 18 |
| 2.1.3.2. Biootpad..... | 19 |
| 2.1.3.3. Otpadni tekstil i obuća | 20 |
| 2.1.3.4. Otpadne gume | 20 |
| 2.1.3.5. Otpadna ulja | 20 |
| 2.1.3.6. Otpadne baterije i akumulatori..... | 20 |
| 2.1.3.7. Otpad koji sadrži azbest | 20 |
| 2.1.3.8. Otpadni elektronički i električni otpad..... | 20 |
| 2.1.3.9. Građevinski otpad | 20 |
| 2.1.3.10. Otpad iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda..... | 20 |
| 2.1.4. Postojeće građevine za gospodarenje otpadom..... | 21 |
| 2.1.5. Lokacije onečišćene otpadom..... | 21 |
| 2.1. Ocjena stanja i potrebe u gospodarenju otpadom..... | 21 |
| 3. PODACI O VRSTAMA I KOLIČINAMA PROIZVEDENOG OTPADA, ODVOJENO PRIKUPLJENOG OTPADA, ODLAGANJU OTPADA TE OSTVARENJU CILJEVA | 22 |
| 3.1. Podaci o vrstama i količinama sakupljenog otpada | 22 |
| 3.2. Podaci o odvojeno prikupljenom otpadu – pilot projekt | 23 |
| 3.3. Odlaganje otpada – odlagalište Petrovačka dola..... | 24 |



| | |
|---|-----------|
| 3.3.1. Ukupno odložen otpad u 2016. godini | 24 |
| 3.3.2. Ukupno odložen otpad prema jedinicama lokalne samouprave Vukovarsko-srijemske županije u 2016. godini | 25 |
| 3.3.3. Ukupno odložen otpad s područja grada Vukovara u 2016. godini | 27 |
| 3.3.4. Odloženi otpad u periodu od 2011. - 2016. godine | 27 |
| 3.4. Ciljevi u gospodarenju otpadom za grad Vukovar | 28 |
| 4. PODACI O POSTOJEĆIM I PLANIRANIM GRAĐEVINAMA I UREĐAJIMA ZA GOSPODARENJE OTPADOM TE STATUSU SANACIJE NEUSKLAĐENIH ODLAGALIŠTA I LOKACIJA ONEČIŠĆENIH OTPADOM | 30 |
| 4.1. Postojeće građevine za gospodarenje otpadom | 30 |
| 4.1.1. Odlagalište otpada „Petrovačka dola“ i status sanacije | 30 |
| 4.1.1.1. Ploha za odlaganje građevinskog otpada koji sadrži azbest | 32 |
| 4.1.2. Reciklažna dvorišta | 32 |
| 4.1.3. Centar za gospodarenje otpadom | 33 |
| 4.2. Planirane građevine za gospodarenje otpadom | 34 |
| 4.2.1. Reciklažni centar za gospodarenje otpadom | 36 |
| 4.2.1.1. Oprema reciklažnog centra | 37 |
| 4.2.1.2. Vozila | 37 |
| 4.3. Sanacija neusklađenih odlagališta i lokacija onečišćenih otpadom | 37 |
| 5. PODACI O LOKACIJAMA ODBAČENOG OTPADA I NJHOVOM UKLANJANJU | 38 |
| 6. MJERE POTREBNE ZA OSTVARENJE CILJEVA SMANJIVANJA ILI SPRJEČAVANJA NASTANKA OTPADA, UKLJUČUJUĆI IZOBRAZNO-INFORMATIVNE AKTIVNOSTI I AKCIJE PRIKUPLJANJA OTPADA | 39 |
| 7. OPĆE MJERE ZA GOSPODARENJE OTPADOM, OPASNIM OTPADOM I POSEBNIM KATEGORIJAMA OTPADA | 41 |
| 8. MJERE PRIKUPLJANJA MIJEŠANOG KOMUNALNOG I BIORAZGRADIVOG KOMUNALNOG OTPADA | 43 |
| 9. MJERE ODVOJENOG PRIKUPLJANJA OTPADNOG PAPIRA, METALA, STAKLA, PLASTIKE TE KRUPNOG (GLOMAZNOG) OTPADA | 45 |
| 10. POPIS PROJEKATA VAŽNIH ZA PROVEDBU PLANA | 45 |
| 11. ORGANIZACIJSKI ASPEKTI, IZVORI I VISINA FINACIJSKIH SREDSTAVA ZA PROVEDBU MJERA GOSPODARENJA OTPADOM | 46 |
| 11.1. Organizacijski aspekti u gospodarenju otpadom | 46 |
| 11.2. Izvori i visina financijskih sredstava za provedbu mjera u gospodarenju otpadom | 46 |
| 12. ROKOVI I NOSITELJI IZVRŠENJA PLANA | 46 |
| 13. EKOLOŠKA MREŽA I ZAŠTIĆENA PODRUČJA | 47 |
| 14. POPIS SLIKA | 49 |



1. OSNOVNI CILJEVI GOSPODARENJA OTPADOM

Osnovni ciljevi koje je potrebno ispuniti proizlaze iz ocjene stanja gospodarenja otpadom i obvezama koje proizlaze iz Europskog zakonodavstva i propisa, a sadržani su u Planu gospodarenja otpadom Republike Hrvatske 2017.-2022. godine. Obveze RH koje proizlaze iz EU zakonodavstva i propisa navedene su u tablici broj 1. (izvor: PGO RH 2017.-2022.).

| Obveze RH koje proizlaze iz EU zakonodavstva i propisa | | | | |
|--|--------|--|----------------------------|---|
| Vrste otpada | Godina | Minimalna uporaba | Minimalno recikliranje | Stopa prikupljanja |
| Ambalažni otpad | 2008. | 60% | 55-80% Ovisno o materijalu | |
| Otpadna vozila | 2015. | 95% | 85% | |
| EE otpad | 2006. | 70-80% Ovisno o kategoriji | 50-80% Ovisno o kategoriji | EE otpad iz kućanstva min 4kg po st/god. |
| | 2016. | | | 45% ukupne mase stavljene na tržište |
| | 2019. | | | 65% ukupne mase stavljene na tržište ili 85% sakupljeno |
| Baterije | 2011 | | 50% do 75% | |
| | 2012 | | | 25% |
| | 2016. | | | 45% |
| Otpadne gume | 2006. | Zabrana odlaganja, reciklažom se mora obuhvatiti najmanje 70% otpadnih guma | | |
| PCB | 2010. | Zbrinjavanje otpadnih PCB-a te uporaba i/ili zbrinjavanje i dekontaminacija PCB-a i opreme s volumenom PCB-a većim od 5 dm ³ | | |
| | 2025. | Zbrinjavanje opreme koja sadrži PCB | | |
| Smanjenje količine odlaganja biorazgradivog otpada | 2016. | 50% odnosno 378.088 tona do 31. prosinca 2016. | | |
| | 2020. | 35% odnosno 264.661 tona do 31. prosinca 2020. | | |
| Odlaganje otpada | 2018. | Zabrana odlaganja na neusklađena odlagališta | | |
| Komunalni otpad | 2015. | JLS osigurati odvojeno prikupljanje problematičnog otpada, otpadnog papira, metala, stakla, plastike i tekstila te krupnog (glomaznog) komunalnog otpada | | |
| | 2020. | 50% priprema za ponovnu uporabu i recikliranje komunalnog otpada | | |
| Građevni otpad | 2020. | 70% recikliranja/materijalne uporabe građevnog otpada | | |

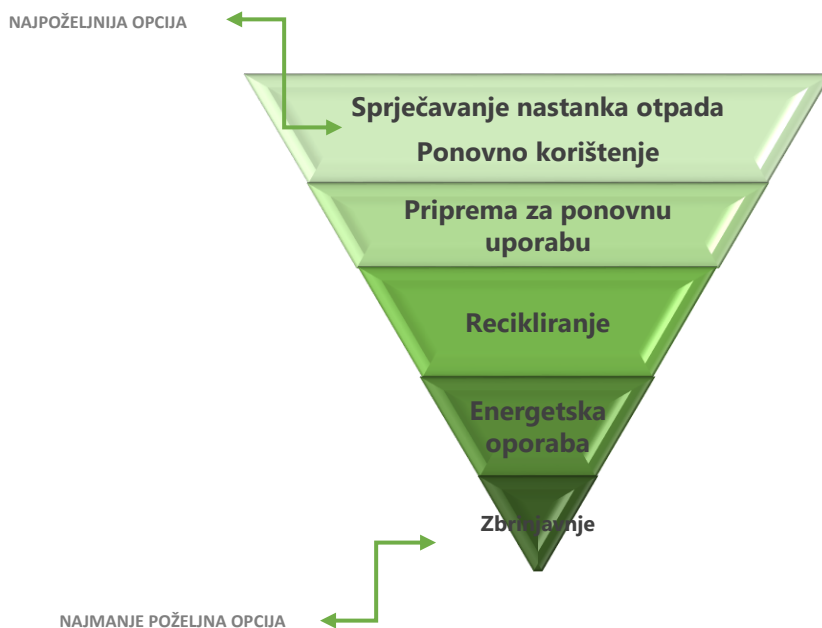
Tablica 1. Popis obveza RH koje proizlaze iz EU zakonodavstva i propisa

Ispunjenje gore navedenih ciljeva gospodarenja otpadom treba se temeljiti na osnovnim načelima gospodarenja otpadom propisanim zakonom kojim se uređuje zaštita okoliša i pravnom stečevinom Europske Unije, načelima međunarodnog prava zaštite okoliša te znanstvenih spoznaja, najbolje svjetske prakse i struke, a osobito na sljedećim načelima:

1. Načelo „onečišćivač plaća“ – proizvođač otpada, prethodni posjednik otpada, odnosno posjednik otpada snosi troškove mjera gospodarenja otpadom, te je financijski odgovoran za provedbu sankcijskih mjera zbog štete koju je prouzročio ili bi je mogao prouzročiti otpad.
2. Načelo „blizine“ – obrada otpada mora se obavljati u najbližoj odgovarajućoj građevini ili uređaju u odnosu na mjesto nastanka otpada, uzimajući u obzir gospodarsku učinkovitost i prihvatljivost za okoliš.

3. Načelo „samodostatnosti“ – gospodarenje otpadom će se obavljati na samodostatan način omogućavajući neovisno ostvarivanje propisanih ciljeva na razini države, a uzimajući pri tome zemljopisne okolnosti ili potrebu za posebnim građevinama za posebne kategorije otpada.
4. Načelo „sljedivosti“ – utvrđivanje porijekla otpada s obzirom na proizvod, ambalažu i proizvođača toga proizvoda, kao i posjed tog otpada uključujući obradu.

Osim pridržavanja odredbi načela, gospodarenje otpadom treba se temeljiti na tzv. hijerarhiji gospodarenja otpadom ili redu prvenstva gospodarenja otpadom kako je navedeno na slici br. 1.



Slika 1. Hijerarhija gospodarenja otpadom

Prvi korak u cjelokupnom sustavu gospodarenja otpadom je osigurati provođenje mjera za sprječavanje nastanka otpada. Najvažnije mjere u segmentu sprječavanja nastanka otpada su uspostava Centara za ponovnu uporabu i osiguranje potrebne opreme za kućno kompostiranje.

Nadalje, težište u sustavu gospodarenja komunalnim otpadom treba biti na sustavu odvojenog sakupljanja komunalnog otpada i to kroz osiguranje potrebne infrastrukture za odvajanje komunalnog otpada: na mjestu nastanka otpada, putem reciklažnih dvorišta, na javnim površinama te kroz provedbu propisa za posebne kategorije otpada (otpadna ambalaža, otpadne gume, otpadna EE oprema itd).

Odvojeno prikupljeni biootpad treba se odvoziti na materijalnu uporabu u postrojenja za biološku (aerobnu ili anaerobnu) obradu odvojeno prikupljenog biootpada (kompostište ili anaerobna digestija) u cilju proizvodnje komposta ili digestata i bioplina.

Odvojeno prikupljeni papir, karton, metal, staklo i plastika trebaju se odvoziti na postrojenja za sortiranje odvojeno prikupljenog otpada (sortirnice) radi povećanja vrijednosti odnosno kvalitete odvojeno prikupljenog otpada i pripreme otpada za recikliranje. Odvojeno prikupljeni otpad treba se nakon sortiranja odvoziti ovlaštenim tvrtkama za recikliranje, odnosno obradu.

Miješani komunalni otpad (ostatni otpad) treba se prikupljati u okviru javne usluge prikupljanja miješanog komunalnog otpada koju pružaju davatelji te usluge, a prikupljeni otpad treba se dopremiti do centara za gospodarenje otpadom, izravno ili putem pretovarnih stanica.



Na razini Republike Hrvatske, uspostavom gore opisanog sustava osigurat će se ispunjenje ciljeva Plana gospodarenja otpadom RH u 2022. godini. Primjenom mjera sprječavanja nastanka otpada planirano je smanjenje ukupne količine komunalnog otpada u 2022. godini na maksimalno 1.571.222 t.

Primjenom mjera uspostave sustava odvojenog prikupljanja otpada u 2022. godini planirano je izdvojiti najmanje 942.733 t sastavnica komunalnog otpada kao što su: papir, karton, staklo, plastika, biootpad, glomazni otpad. U ukupnoj količini odvojeno prikupljenog otpada najmanje 201.116 t otpada je odvojeno prikupljeni biootpad, što predstavlja 40% od ukupno proizvedenog biootpada, dok najmanje 741.617 t treba biti odvojeno prikupljenih korisnih sirovina kao što su papir, karton, staklo, plastika i dr.

Primjenom svih gore navedenih mjera na kraju 2022. godine predviđeno je da će preostati maksimalno 628.489 t miješanog komunalnog otpada (izvor: PGO RH 2017.-2022.).

Ciljevi u gospodarenju otpadom koje je potrebno postići do 2022. godine navedeni su u tablici br. 2.

| Br. | CILJ | | |
|-----|---|----------|---|
| 1. | Unaprijediti sustav gospodarenja komunalnim otpadom | Cilj 1.1 | Smanjiti ukupnu količinu proizvedenog komunalnog otpada za 5% |
| | | Cilj 1.2 | Odvojeno prikupiti 60% mase proizvedenog komunalnog otpada (prvenstveno papir, staklo, plastika, metal, biootpad i dr.) |
| | | Cilj 1.3 | Odvojeno prikupiti 40% mase proizvedenog biootpada koji je sastavni dio komunalnog otpada |
| | | Cilj 1.4 | Odložiti na odlagališta manje od 25% mase proizvedenog komunalnog otpada |
| 2. | Unaprijediti sustav gospodarenja posebnim kategorijama otpada | Cilj 2.1 | Odvojeno prikupiti 75% mase proizvedenog građevnog otpada |
| | | Cilj 2.2 | Uspostaviti sustav gospodarenja otpadnim muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda |
| | | Cilj 2.3 | Unaprijediti sustav gospodarenja otpadnom ambalažom |
| | | Cilj 2.4 | Uspostaviti sustav gospodarenjem morskim otpadom |
| | | Cilj 2.5 | Uspostaviti sustav gospodarenja otpadnim brodovima, podrtina i potonulim stvarima na morskom dnu |
| | | Cilj 2.6 | Unaprijediti sustav gospodarenja ostalim posebnim kategorijama otpada |
| 3. | Unaprijediti sustav gospodarenja opasnim otpadom | | |
| 4. | Sanirati lokacije onečišćene otpadom | | |
| 5. | Kontinuirano provoditi izobrazno-informativne aktivnosti | | |
| 6. | Unaprijediti informacijski sustav gospodarenja otpadom | | |
| 7. | Unaprijediti nadzor nad gospodarenjem otpadom | | |
| 8. | Unaprijediti upravne postupke u gospodarenju otpadom | | |

Tablica 2. Ciljevi za gospodarenje otpadom koje je potrebno postići do 2022. godine

1.1. Mjere u gospodarenju otpadom

Osnovne mjere gospodarenja otpadom svrstane su u nekoliko kategorija gospodarenja otpadom, a uspostava sustava gospodarenja otpadom na nekom području može se temeljiti na jednom ili više mjera:

1. Unapređenje sustava gospodarenja otpadom – sprječavanje nastanka otpada

- Provođenje mjera sprječavanja nastanka otpada sukladno Planu sprječavanja otpada
- Centri za ponovnu uporabu i mreže za ponovnu uporabu
- Kućno kompostiranje

2. Sustav odvojenog prikupljanja komunalnog otpada

- Osiguravanje infrastrukture koja potiče i olakšava odvojeno prikupljanje pojedinih vrsti komunalnog otpada: otpadni papir, karton, staklo, plastika, metal, biootpad, krupni (glomazni) otpad i sl.
- Reciklažna dvorišta
- Reciklažno dvorište za građevinski otpad
- Postrojenje za sortiranje odvojeno prikupljenog otpada



- Reciklažni centar

3. Centar za gospodarenje otpadom (CGO)

4. Odlagališta otpada

- Zatvaranje svih neusklađenih odlagališta otpada s 31.prosincom 2018. godine te odvoz otpada u CGO-e
- Nastavak odlaganja otpada na usklađenim odlagalištima do popunjenja kapaciteta

1.1.1. Mjere za unapređenje sustava gospodarenja komunalnom otpadom

Za ostvarenje cilja smanjenja ukupne količine proizvedenog komunalnog otpada za 5% u odnosu na ukupno proizvedenu količinu komunalnog otpada u 2015. godini potrebno je provesti mjere navedene u Planu sprječavanja nastanka otpada koji je sastavni dio PGO RH, kao i mjere navedene u tablici 3. i tablici 13. (Mjere za provođenje izobrazno – informativnih aktivnosti):

| Br. | Mjera | Opis | Nosioci | Mogući izvori financiranja | Rok |
|-----|--|--|---------------------|----------------------------|-------|
| 1. | Mjere definirane Planom sprječavanja nastanka otpada | Opis mjera sprječavanja nastanka otpada je dan u Prilogu 12.4. Plana gospodarenja otpadom RH | - | - | - |
| 2. | Uspostava centara za ponovnu uporabu | Ova mjera uključuje: <ul style="list-style-type: none"> - izgradnju centara za ponovnu uporabu odnosno građevinske zahvate na postojećim građevinama radi prilagodbe njihovoj novoj namjeni - nabavu opreme - izradu i distribuciju promidžbenog materijala - organizaciju radionica i dr. | MZOE/MGPO/C S/PU | EU/FZOEU/JLS/ CS/PU | 2022. |
| 3. | Kućno kompostiranje | Ova mjera uključuje: <ul style="list-style-type: none"> - nabavu i distribuciju kućnih kompostera - izradu edukacijsko informativnih materijala - organizaciju promidžbenih aktivnosti i radionica Obzirom da primjena kućnog kompostiranja ovisi o dostupnim površinama za korištenje proizvedenog komposta, prioritet za provođenje ove mjere su ruralna područja, odnosno predgrađa urbanih sredina s većim brojem samostalnih stambenih jedinica s okućnicom. | JLS/FZOEU | JLS/FZPEU/EU | 2020. |

Tablica 3. Mjere za smanjenje ukupnih količina proizvedenog komunalnog otpada za 5% u odnosu na 2015.

1.1.1.1. Mjere za odvojeno prikupljanje 60% komunalnog otpada (papira, kartona, stakla, plastike, metala, biootpada te krupnog (glomaznog) otpada)

Mjere za ostvarenje cilja oko postizanja 60% odvojeno prikupljenog komunalnog otpada (papira, kartona, stakla, plastike, metala, biootpada te krupnog (glomaznog) otpada) navedene su u tablici 4.

| Br. | Mjera | Opis | Nosioci | Mogući izvori financiranja | Rok |
|-----|--|--|---------|----------------------------|-------|
| 1. | Nabava opreme, vozila i plovila za odvojeno prikupljanje | Ova mjera uključuje nabavu opreme, vozila i plovila za odvojeno prikupljanje papira, metala, plastike, stakla i tekstila. Preporuča se ovu mjeru provoditi zajedno s mjerom 2. | JLS | JLS/FZOEU/EU | 2020. |



| | | | | | |
|----|--|--|-----------------|-----------------|-------|
| | papira, kartona, metala, plastike, stakla i tekstila | gdje god je to moguće kao cjeloviti projekt. | | | |
| 2. | Izgradnja postrojenja za sortiranje odvojeno prikupljenog papira, kartona, metala, stakla, plastike i dr. (sortirnica) | Ova mjera uključuje izgradnju i opremanje novih, te po potrebi povećanje kapaciteta i unaprjeđenje tehnologije postojećih postrojenja za sortiranje odvojeno prikupljenog otpadnog papira, kartona, metala, stakla, plastike i dr. | JLS | JLS/FZOEU/EU/PU | 2020. |
| 3. | Izgradnja reciklažnih dvorišta | Ova mjera uključuje: <ul style="list-style-type: none"> - Izgradnju i opremanje reciklažnih dvorišta - Provedbu izobrazno informativnih aktivnosti za lokalno stanovništvo - Nabava mobilnih reciklažnih dvorišta | JLS | JLS/EU | 2019. |
| 4. | Uvođenje naplate prikupljanja i obrade miješanog biorazgradivog komunalnog otpada po količini | Ova mjera uključuje: <ul style="list-style-type: none"> - Obračun naplate javne usluge prikupljanja miješanog i biorazgradivog komunalnog otpada na način da se korisnika javne usluge potiče na odvajanje otpada, odnosno na smanjenje količine proizvedenog otpada. | MZOE/JLS | - | 2017. |
| 5. | Jačanje tržišta otpada namijenjenog recikliranju | Ova mjera uključuje: <ul style="list-style-type: none"> - izradu tehnoloških zahtjeva (sastav, udio, primjesa, najmanje količine, itd.) kojima mora udovoljavati određena vrsta otpada da bi bila prihvatljiva za recikliranje - uspostavu mrežnih stranica s podacima o tehnološkim zahtjevima - uspostava sustava ponude i potražnje („burza otpada“) | MZOE/HGK/HOK/PU | - | 2018. |
| 6. | Izgradnja postrojenja za recikliranje | Ova mjera uključuje, po potrebi izgradnju i opremanje novih, i/ili povećanje kapaciteta i unaprjeđenje tehnologije postojećih postrojenja za recikliranje | PU | PU/EU | 2022. |

Tablica 4. Mjere za odvojeno prikupljanje 60% komunalnog otpada

1.1.1.2. Mjere za odvojeno prikupljanje 40% biootpada iz komunalnog otpada

Mjere za ostvarenje cilja oko postizanja 40% odvojeno prikupljenog biootpada iz komunalnog otpada navedene su u tablici br.5.

| Br. | Mjera | Opis | Nosioci | Mogući izvori financiranja | Rok |
|-----|---|---|---------|----------------------------|-------|
| 1. | Izrada kriterija kvalitete i označavanja komposta i digestata | Ova mjera uključuje izradu kriterija kvalitete, načina označavanja i kontrolu kvalitete komposta i digestata. | MP/MZOE | - | 2018. |
| 2. | Nabava opreme i vozila za odvojeno prikupljanje biootpada | Ova mjera uključuje nabavu opreme i vozila za odvojeno prikupljanje biootpada. Preporuča se provoditi ovu mjeru zajedno sa mjerom 3. gdje je to moguće kao cjeloviti projekt. | JLS | EU/JLS/FZOEU | 2020. |
| 3. | Izgradnja postrojenja | Ova mjera uključuje izgradnju i opremanje | JLS | EU/JLS | 2020. |



| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| za biološku obradu odvojeno prikupljenog biootpada | novih, te povećanje kapaciteta i unaprjeđenje tehnologije postojećih postrojenja za biološku obradu odvojeno prikupljenog biootpada aerobnim ili anaerobnim postupcima | | | |
|--|--|--|--|--|

Tablica 5. Mjere za odvojeno prikupljanje 40% biootpada iz komunalnog otpada

1.1.1.3. Mjere za odlaganje manje od 25% mase proizvedenog komunalnog otpada

Mjere pomoću kojih je planirano odložiti na odlagališta manje od 25% mase proizvedenog komunalnog otpada navedene s u tablici br. 6.

| Br. | Mjera | Opis | Nosioci | Mogući izvori financiranja | Rok |
|-----|---|---|----------------|----------------------------|--------------|
| 1. | Uvođenje naknade za odlaganje otpada | Ova mjera uključuje uvođenje naknade za odlaganje otpada kojom se potiče smanjenje količina otpada koji se odlaže i povećanje količine odvojeno sakupljenog otpada. | MZOE/FZO EU | - | 2017. |
| 2. | Praćenje udjela biorazgradivog otpada u miješanom komunalnom otpadu | Mjera uključuje redovite analize sastava miješanog komunalnog otpada za potrebe praćenja ciljeva i određivanja udjela biorazgradive komponente u otpadu. | JLS | JLS | kontinuirano |
| 3. | Izgradnja centara za gospodarenje otpadom | Ova mjera uključuje izgradnju građevina za obradu miješanog komunalnog otpada, neopasnog otpada koji preostaje nakon materijalne uporabe i drugog neopasnog otpada. Prilikom planiranja kapaciteta ovih građevina potrebno je izraditi studiju izvedivosti koja će uvažavati ciljeve propisanim HR i EU zakonodavstvom kao i ovim Planom. U studiji trebaju biti prikazane sve mjere koje je potrebno provesti na području obuhvata projekta da bi se dosegli ciljevi i opravdao kapacitet. Prilikom planiranja ovih građevina potrebno je sagledati mogućnost da se u sklopu iste građevine nalaze postrojenja za obradu građevnog otpada, otpada koji sadrži azbest, glomaznog otpada i biootpada i postrojenje za razvrstavanje odvojeno prikupljenog papira/kartona, stakla, metala i plastike. | JP(R)S | JP(R)S/FZOE U/EU/PJ/JPP | 2022. |
| 4. | Planiranje energetske uporabe otpada | Ova mjera uključuje analizu i ocjenu potrebe za energetsom uporabom otpada u sljedećem planskom razdoblju. Ova analiza treba uzeti u obzir rezultate mjere Analize postojećih i potrebitih kapaciteta za obradu opasnog otpada. | MZOE | MZOE/EU | 2020. |

Tablica 6. Mjere za odlaganje manje od 25% mase proizvedenog otpada

**1.1.2. Mjere za unapređenje sustava gospodarenja posebnim kategorijama otpadom**

Mjere za unapređenje sustava gospodarenja posebnim kategorijama otpada odnose se na gospodarenje građevinskim otpadom, otpadnim uljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, otpadnom ambalažom i posebnim kategorijama otpada.

1.1.2.1. Mjere za unapređenje sustava gospodarenja građevinskim otpadom

Mjere za unapređenje sustava gospodarenja građevinskim otpadom navedene su u tablici 7.

| Br. | Mjera | Opis | Nosioci | Mogući izvori financiranja | Rok |
|-----|---|---|-----------------|----------------------------|-------|
| 1. | Izrada akcijskog plana za odvojeno prikupljanje i recikliranje građevnog otpada | Ova mjera uključuje izradu akcijskog plana koji treba sadržavati najmanje sljedeće: <ul style="list-style-type: none"> - količine proizvedenog građevnog otpada - raspoloživost trenutnih kapaciteta i dostupnih tehnologija za recikliranje građevnog otpada - procjenu potrebe za novim kapacitetima i eventualnim prilagodbama odnosno modernizaciji postojećih postrojenja | HAOP/MZOE/FZOEU | HAOP/MZOE/FZOEU/EU | 2017. |
| 2. | Izgradnja i opremanje reciklažnih dvorišta za građevni otpad | Ova mjere uključuje: <ul style="list-style-type: none"> - izgradnju i opremanja novih te povećanje kapaciteta postojećih (može uključivati i mobilno postrojenje za recikliranje građevnog otpada - unaprjeđenje tehnologije postojećih reciklažnih dvorišta za građevni otpada | JP(R)S/JLS/P | JP(R)S/JLS/P | 2020. |

Tablica 7. Mjere za unapređenje sustava gospodarenja građevinskim otpadom

1.1.2.1. Mjere za unapređenje sustava gospodarenja otpadom iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda

Mjere za unapređenje sustava gospodarenja otpadom iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda navedene su u tablici 8.

| Br. | Mjera | Opis | Nosioci | Mogući izvori financiranja | Rok |
|-----|--|--|---------------|----------------------------|-------|
| 1. | Aksijski plan za korištenje mulja iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda na pogodnim površinama | Ova mjera uključuje izradu Akcijskog plana koji uključuje: <ul style="list-style-type: none"> - definiranje vrsta površina pogodnih za primjenu mulja - definiranje lokacija i kapaciteta površina odnosno lokacija na kojima je moguće koristiti mulj - definiranje kvalitete obrađenog mulja sukladno zahtjevima za pojedine primjene - aplikaciju za evidenciju lokacija poljoprivrednog i ostalog zemljišta na kojima se odlaže ili može odlagati otpadni mulj odnosno kompost iz UPOV-a kao i digitalnu | MZOE/MPOLJ/HV | HV/EU | 2017. |



| | | | | | |
|----|--|---|---|--|-------|
| | | povezanost ovog sustava sa geoinformacijskim sustavom poljoprivrede | | | |
| 2. | Uspostaviti sustav gospodarenja muljem | Mjera uključuje izgradnju građevina i uređaja za obradu mulja sa svrhom pripreme mulja za primjenu sukladno traženim kriterijima koje mulj mora zadovoljiti za korištenje na planiranim površinama. Građevine uključuju kompostišta, digestore te uređaje za miješanje s drugim materijalima radi proizvodnje specifičnih proizvoda (npr. pepeo i ložišta biomase). | MZOE/MPOLJ/HV/JLS/Ispor učitelj vodnih usluga | JLS (isporučitelj javne usluge) /EU/HV | 2022. |

Tablica 8. Mjere za unapređenje sustava gospodarenja otpadom iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda

1.1.2.1. Mjere za unapređenje sustava gospodarenja otpadnom ambalažom

Mjere za unapređenje sustava gospodarenja otpadnom ambalažom navedene su u tablici broj 9.

| Br. | Mjera | Opis | Nosioci | Mogući izvori financiranja | Rok |
|-----|---|--|------------|----------------------------|-------|
| 1. | Unaprjeđenje i analiza postojećeg sustava gospodarenja otpadnom ambalažom | Ova mjera uključuje identifikaciju obveznika plaćanja naknade i analizu postojećeg sustava gospodarenja otpadnom ambalažom kojoj je cilj ocijeniti sustav, utvrditi nedostatke i rizike, te dati preporuke za unaprjeđenje sustava. Analiza treba uključiti praćenje podataka o ambalaži stavljenoj na tržište kao i podatke o učinkovitosti uporabe (recikliranja). | MZOE/FZOEU | FZOEU | 2017. |

Tablica 9. Mjere za unapređenje sustava gospodarenja otpadnom ambalažom

1.1.2.1. Mjere za unapređenje sustava gospodarenja posebnim kategorijama otpada

Mjere za unapređenje sustava gospodarenja posebnim kategorijama otpada navedene su u tablici broj 10.

| Br. | Mjera | Opis | Nosioci | Mogući izvori financiranja | Rok |
|-----|--|---|------------------|--------------------------------|-------|
| 1. | Unapređenje sustava gospodarenja medicinskim otpadom | Ova mjera uključuje: unaprjeđenje praćenja toka medicinskog otpada unaprjeđenje postojećeg sustava obrade medicinskog otpada | MZOE/MINZDR/HAOP | Zdravstvene ustanove/MINZDR/PU | 2020. |
| 2. | Izrada studije procjene količine otpada koji sadrži azbest po županijama | Ova mjera uključuje izradu Studije procjene količine otpada koji sadrži azbest po županijama, a za koji se procjenjuje da će nastati u ovom planskom razdoblju. | JLS/HAOP | HAOP/FZOEU/EU | 2019. |
| 3. | Izgradnja odlagališnih ploha za odlaganje građevnog otpada koji sadrži azbest | Ova mjera uključuje izgradnju ploha za odlaganje građevnog otpada koji sadrži azbest. | JLS/JP(R)S | JLS/JP(R)S/FZOEU | 2022. |
| 4. | Unaprjeđenje sustava gospodarenja posebnim kategorijama otpada (otpadnim vozilima, otpadnim baterijama i | Ovom mjerom je predviđena identifikacija obveznika plaćanja naknade i unaprjeđenje sustava praćenja podataka o posebnim kategorijama otpada putem Informacijskog sustava gospodarenja otpadom i izradom Registra gospodarenja | MZOE/HAOP/FZOEU | - | 2020. |



| | | | | | |
|--|---|-------------------------------|--|--|--|
| | akumulatorima, otpadnim gumama, EE otpadom, uljima) | za posebne kategorije otpada. | | | |
|--|---|-------------------------------|--|--|--|

Tablica 10. Mjere za unapređenje sustava gospodarenja posebnim kategorijama otpada

1.1.3. Mjere za unapređenje sustava gospodarenja opasnim otpadom

Mjere za unapređenje sustava gospodarenja opasnim otpadom navedene su u tablici 11.

| Br. | Mjera | Opis | Nosioci | Mogući izvori financiranja | Rok |
|-----|--|--|---------|----------------------------|-------|
| 1. | Analiza postojećih i potrebnih kapaciteta za obradu opasnog otpada | Ova mjera uključuje izradu studije izvedivosti koja će analizirati postojeće kapacitete za obradu opasnog otpada i utvrditi potrebne dodatne kapacitete te dati preporuke za unaprjeđenje sustava. | MZOE | EU/FZOEU/MZOE | 2019. |

Tablica 11. Mjere za unapređenje sustava gospodarenja opasnim otpadom

1.1.4. Mjere za sanacije lokacija onečišćenih otpadom

Mjere za unapređenje sanacije lokacija onečišćenih otpadom navedene su u tablici 12.

| Br. | Mjera | Opis | Nosioci | Mogući izvori financiranja | Rok |
|-----|--|---|-----------------------|----------------------------|-------|
| 1. | Izrada Plana zatvaranja odlagališta neopasnog otpada | U sklopu ove mjere izraditi će se Plan zatvaranja odlagališta neopasnog otpada za područje svake županije na temelju postojećih raspoloživih kapaciteta i drugih relevantnih kriterija, a koji će uključiti i daljnje odlaganje otpada nakon 31.12.2018. godine na usklađena odlagališta. | MZOE/HAOP/J P(R)S/JLS | FZOEU/MZOE /EU | 2017. |
| 2. | Sanacija odlagališta neopasnog otpada | Ova mjera uključuje sanacije odlagališta neopasnog otpada. | JLS | EU/JLS/FZOEU | 2022. |
| 3. | Identifikacija novih lokacija onečišćenih opasnim otpadom („crne točke“) | Ova mjera uključuje izradu studije za identifikaciju novih lokacija onečišćenih opasnim otpadom („crne točke“) | MZOE | FZOEU/EU | 2018. |
| 4. | Sanacija lokacija onečišćenih opasnim otpadom („crne točke“) | Ova mjera uključuje nastavak aktivnosti sanacija lokacija onečišćenih opasnim otpadom tzv. „crnih točaka“ definiranih PGO RH | P/MZOE | EU/FZOEU/PU | 2022. |
| 5. | Sanacija lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš | Ova mjera uključuje uklanjanje otpada odbačenog u okoliš, uključujući speleološke objekte te sprječavanje ponovnog odbacivanja otpada na tim lokacijama. | JLS | JLS | 2020. |

Tablica 12. Mjere za sanacije lokacija onečišćenih otpadom



1.1.5. Mjere za provođenje izobrazno-informativnih aktivnosti

Mjere za provedbu izobrazno-informativnih aktivnosti navedene su u tablici 13.

| Br. | Mjera | Opis | Nosioci | Mogući izvori financiranja | Rok |
|-----|--|---|--|---------------------------------|-------|
| 1. | Izrada Programa izobrazno – informativnih aktivnosti o održivom gospodarenju otpadom | Ova mjera uključuje izradu programa izobrazno -informativnih aktivnosti o održivom gospodarenju otpadom za razdoblje od 2017.-2022. godine, koji će predložiti smjernice, ciljane skupine i aktivnosti koje je nužno provoditi na nacionalnom i lokalnom nivou, s naglaskom na sprječavanje nastanka otpada, povećanja odvojenog prikupljanja otpada i ponovne uporabe. | MZOE | MZOE/EU | 2017. |
| 2. | Provedba aktivnosti predviđenih Programom izobrazno – informativnih aktivnosti o održivom gospodarenju otpadom | Ova mjera uključuje provođenje svih aktivnosti definiranih Programom izobrazno -informativnih aktivnosti o održivom gospodarenju otpadom. | MZOE/FZOEU/HAOP/JP (R)/S/ JLS/ civilno društvo | EU/MZOE//FZOEU/HAOP/JP(R)/S/JLS | 2022. |
| 3. | Provedba nacionalne kampanje na temu održivog gospodarenja otpadom | Ova mjera obuhvaća izradu informativno edukativnih te promotivnih spotova i ostalih materijala i programa na temu održivog gospodarenja otpadom. | MZOE/FZOEU | FZOEU/EU/MZOE | 2017. |

Tablica 13. Mjere za provedbu izobrazno-informativnih aktivnosti

1.1.6. Mjere za unapređenje informacijskog sustava gospodarenja otpadom

Mjere za unapređenje informacijskog sustava gospodarenja otpadom navedene su u tablici 14.

| Br. | Mjera | Opis | Nosioci | Mogući izvori financiranja | Rok |
|-----|---|--|-----------------|----------------------------|-----------|
| 1. | Izrada i/ili unapređenje aplikacija koje su dio informacijskog sustava gospodarenja otpadom | Mjera uključuje uspostavu središnje digitalne aplikacija za: <ul style="list-style-type: none">- vođenje Očevidnika o nastanku i tijeku otpada- uspostavu i nadogradnju registra djelatnosti gospodarenja otpadom putem koje se podnose i rješavaju zahtjevi za dozvole za gospodarenje otpadom, zahtjevi za upise u odgovarajuće evidencije (očevidnici), vode evidencije (očevidnike) i ostala dokumentacija u vezi s obavljanjem djelatnosti gospodarenja otpadom- uspostavu i nadogradnju središnje digitalne aplikacije za provođenje postupaka u vezi s prekograničnim prometom otpadom uspostava aplikacije za evidenciju lokacija odbačenog otpada- uspostavu središnje digitalne | MZOE/HAOP/FZOEU | EU/HAOP/FZOEU | 2017/2018 |



| | | | | | |
|----|--|---|-------|----------|-------|
| | | aplikacije Registar gospodarenja posebnih kategorija otpada za prijavu određenih količina tvari i materijala koje se stavljaju na tržište, podataka potrebnih za koordinaciju nadzora količina stavljenih na tržište i drugih propisanih podataka radi provođenja sustava gospodarenja posebnim kategorijama otpada | | | |
| 2. | Izrada informacijskog sustava FZOEU za pripremu i provedbu projekata | Ova mjera uključuje izradu informacijskog sustava za pripremu i provedbu projekata FZOEU. Informacijski sustav treba biti povezan s informacijskim sustavom HAOP-a, kao i s drugim institucijama koje su povezane s FZOEU radi kontrole, razmjene i usklađivanja podataka vezanih uz posebne kategorije otpada i ostale projekte FZOEU. | FZOEU | EU/FZOEU | 2018. |

Tablica 14. Mjere za unapređenje informacijskog sustava gospodarenja otpadom

1.1.7. Mjere za unapređenje nadzora nad gospodarenjem otpadom

Mjere za unapređenje nadzora nad gospodarenjem otpadom navedene su u tablici 15.

| Br. | Mjera | Opis | Nosioci | Mogući izvori financiranja | Rok |
|-----|--|---|-----------------|----------------------------|--------------|
| 1. | Izobrazba svih sudionika uključenih u nadzor gospodarenja otpadom | Ova mjera uključuje izobrazbu djelatnika službi za komunalno redarstvo JLS i inspektore zaštite okoliša. | MZOE/JP(R)S/JLS | MZOE | kontinuirano |
| 2. | Analiza i redefiniranje nadležnosti nadzora u gospodarenju otpadom | Ova mjera uključuje analizu i redefiniranje nadležnosti za provedbu nadzora prometa otpadom unutar RH i nadzora prekograničnog prometa otpadom. | MZOE/MUP/MFIN | - | 2018. |

Tablica 15. Mjere za unapređenje nadzora nad gospodarenjem otpadom

1.1.7. Mjere za unapređenje upravnih postupaka u gospodarenju otpadom

Mjere za unapređenje upravnih postupaka u gospodarenjem otpadom navedene su u tablici 16.

| Br. | Mjera | Opis | Nosioci | Mogući izvori financiranja | Rok |
|-----|---|---|---------|----------------------------|-------|
| 1. | Unapređenje sustava i postupaka izdavanja dozvola za gospodarenje otpadom | Mjera uključuje analizu postojećeg sustava i postupaka izdavanja dozvola, te prijedlog aktivnosti za unapređenje sustava izdavanja dozvola. | MZOE | - | 2018. |

Tablica 16. Mjere za unapređenje upravnih postupaka gospodarenjem otpadom

1.2. Projekti važni za provedbu Plana gospodarenja otpadom RH

Projekti koji su od iznimne važnosti za provedbu Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske su:



1. Provedba izobrazno-informativnih aktivnosti
2. Unapređenje informacijskog sustava gospodarenja otpadom
3. Nabava i distribucija kućnih kompostera
4. Nabava opreme, vozila i plovila za odvojeno sakupljanje biootpada, papira/kartona, plastike, stakla i metala
5. Izgradnja postrojenja za sortiranje odvojeno prikupljenog papira/kartona, metala, stakla, plastike i drva (sortirnice)
6. Izgradnja postrojenja za biološku obradu odvojeno sakupljenog biootpada
7. Izgradnja reciklažnih dvorišta
8. Izgradnja centara za gospodarenje otpadom
9. Izgradnja odlagališnih ploha za odlaganje otpada koji sadrži azbest
10. Izgradnja reciklažnih dvorišta za građevni otpad
11. Sanacija odlagališta neopasnog otpada
12. Sanacija „crnih“ točaka

2. ANALIZA I OCJENA STANJA TE POTREBA U GOSPODARENJU OTPADOM NA PODRUČJU GRADA VUKOVARA

2.1. Analiza stanja gospodarenja otpadom u Gradu Vukovaru

Sve jedinice lokalne samouprave u Republici Hrvatskoj dužne su provoditi aktivnosti i mjere gospodarenja otpadom propisane Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022., Zakonom o održivom gospodarenju otpadom te ostalim provedbenim propisima.

U nastavku je prikaz stanja u gospodarenju otpadom na području Grada Vukovara, a odnosi se na stanje u 2016. godini.

2.1.1. Porijeklo i vrste proizvedenog otpada te osnovni uvjeti prikupljanja otpada

Najveći udio u ukupno proizvedenom otpadu na području grada Vukovara čini miješani komunalni otpad (cca 75%), čime su obuhvaćene različite vrste otpada koje nastaju u kućanstvima ili gospodarskim djelatnostima na području grada. Miješanim komunalnim otpadom smatra se otpad iz kućanstava te otpad iz industrije, trgovina, ustanova i sl. koji je po svojstvima i sastavu sličan otpadu iz kućanstva, a iz kojeg posebnim postupkom nisu izdvojeni pojedini materijali (kao što su papir, staklo, plastika i dr.) te je u Katalogu otpada označen kao 20 03 01. Sakupljanje komunalnog otpada na području grada Vukovara, Borova naselja te prigradskih naselja Lipovače i Sotina obavlja gradska tvrtka Komunalac d.o.o., Sajmište 174, Vukovar (u daljnjem tekstu: Davatelj usluge).

Miješani komunalni otpad sakuplja se jedan puta tjedno prema utvrđenom rasporedu, iz spremnika davatelja usluge prikupljanja otpada. Najveće količine miješanog komunalnog otpada nastaju u kućanstvima. Za korištenje javne usluge prikupljanja miješanog komunalnog otpada u gradu Vukovaru u 2016. godini registrirano je sveukupno 10.650 korisnika, od čega su 6.209 individualni korisnici koji stanuju u kućama, 3.591 čine kućanstva u višestambenim zgradama, dok 450 čine korisnici iz različitih gospodarskih djelatnosti. Gospodarske djelatnosti zastupljene na području grada Vukovara su u najvećem dijelu prerađivačke industrije (kožarska), različite poljoprivredne djelatnosti te građevinarstvo.

Uz miješani komunalni otpad, proizvode se i ostale vrste komunalnog otpada (glomazni otpad, biorazgradivi otpad, različiti ambalažni otpad), građevinski otpad, te različite vrste proizvodnog otpada nastalog u različitim gospodarskim djelatnostima na području grada.

Glomaznim otpadom smatra se otpad koju je zbog zapremnine i/ili mase neprikladno prikupljati u sklopu usluge prikupljanja miješanog komunalnog otpada, a definiran je važećim napatkom o glomaznom otpadu. Sakupljanje miješanog komunalnog otpada obavlja se jedan puta tjedno prema utvrđenom rasporedu, dok se glomazni otpad sakuplja organizirano 2-3 puta godišnje prema utvrđenom rasporedu i na pisani zahtjev korisnika.



| | | | |
|---|----------------------------------|---|-----------------------------------|
|  | | Komunalac d.o.o. Sajmište 174, Vukovar, Hrvatska tel. +385 (0) 32 428 179 • fax. +385 (0) 32 428 180 web: www.komunalac-vu.hr • e-mail: komunalac-vu@komunalac-vu.hr | |
| KUPON ZA BESPLATNI ODVOZ GLOMAZNOG OTPADA | | | |
| IME I PREZIME | | | |
| ADRESA | | | |
| BROJ TELEFONA | | | |
| E-MAIL (nije obavezno) | | | |
| ŽELJENI MJESEC ODVOZA | <input type="checkbox"/> Travanj | <input type="checkbox"/> Srpanj | <input type="checkbox"/> Listopad |
| Potpis korisnika | | | |

Slika 2. Spremnik za prikupljanje miješanog komunalnog otpada i kupon za prijavu organiziranog odvoza glomaznog otpada

Proizvodnim otpadom smatra se otpad koji nastaje u proizvodnom procesu u industriji, obrtu i drugim procesima, osim ostataka iz proizvodnih procesa koji se koriste u proizvodnom procesu istog proizvođača. Glavni proizvođači

produktivnog, industrijskog otpada na području Vukovara su tvornice kožne i gumene obuće te tekstila. Različite vrste proizvodnog otpada sakupljaju se sukladno uvjetima iz ugovora o odvozu otpada različitih gospodarskih subjekata sa davateljem usluge.

Uvjeti i cijena javne usluge prikupljanja i odvoza miješanog komunalnog otpada određeni su Odlukom o komunalnom redu grada Vukovara (Službeni Vjesnik grada Vukovara, broj: 01/02., 06/02., 08/03., 09/05. i 06/09.) a u cijeni prikupljanja miješanog komunalnog otpada obuhvaćeno je prikupljanje glomaznog otpada te odvojeno sakupljenog papira, plastike, stakla, tekstila i biootpada. Računi za sve usluge prikupljanja otpada ispostavljaju se jednom mjesečno za prethodni mjesec.

Donošenjem provedbenog propisa kojim će se regulirati naplata javne usluge prikupljanja miješanog komunalnog otpada, pristupiti će se izmjenama postojeće cijene javne usluge.

2.1.2. Kategorije i količine sakupljenog otpada u gradu Vukovaru

Prikaz sakupljenog otpada u 2016. godini od strane davatelja usluge prikupljanja otpada (Komunalac d.o.o.) na području grada Vukovara prikazan je u Tablici 17.

| Vrste i količine sakupljenog otpada u 2016. godini | | | |
|--|---|-----------------|-------------------------------|
| Ključni broj otpada | Naziv otpada | Količina (t) | Postotak u ukupnom otpadu (%) |
| 15 01 01 | Papirna i kartonska ambalaža | 13,42 | 0,13 |
| 15 01 02 | Plastična ambalaža | 0,10 | 0,01 |
| 15 01 07 | Staklena ambalaža | 7,00 | 0,07 |
| 17 09 04 | Miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata koji nije naveden pod 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03* | 800,84 | 8,05 |
| 20 01 01 | Miješani papir i kartona | 128,40 | 1,30 |
| 20 02 01 | Biorazgradivi otpad | 558,04 | 5,61 |
| 20 02 03 | Ostali otpad koji nije biorazgradiv | 243,13 | 2,45 |
| 20 03 01 | Miješani komunalni otpad | 7.595,00 | 76,40 |
| 20 03 03 | Ostaci od čišćenja ulica | 212,88 | 2,14 |
| 20 03 07 | Glomazni otpad | 44,81 | 0,45 |
| 04 01 09 | Otpad od površinske i završne obrade | 71,02 | 0,71 |
| 04 02 09 | Otpad od mješovitih (kompozitnih) materijala (impregnirani tekstil, elastomeri, plastomeri) | 36,23 | 0,36 |
| 02 01 04 | Otpadna plastika (isključujući ambalažu) | 231,17 | 2,32 |
| SVEUKUPNO: | | 9.942,04 | 100 |

Tablica 17. Prikaz vrsta i količina sakupljenog otpada na području grada Vukovara u 2016. godini

Obzirom na količine proizvedenog miješanog komunalnog otpada u 2016. godini te broj korisnika obuhvaćen javnom uslugom prikupljanja miješanog komunalnog otpada, količina proizvedenog miješanog komunalnog otpada po korisniku iznosi oko 713 kg/godišnje.

Količina proizvedenog miješanog komunalnog otpada u približno je jednaka u protekle 3 godine, no u odnosu na ranija vremena bilježi se blaže smanjenje količina. Podaci o količinama proizvedenog miješanog komunalnog otpada u gradu Vukovaru u protekle 3 godine prikazani su u Tablici 18.

| Količine proizvedenog miješanog komunalnog otpada | |
|---|----------|
| godina | t |
| 2014. | 7.830,09 |
| 2015. | 7.504,27 |
| 2016. | 7.595,00 |

Tablica 18. Prikaz količine sakupljenog miješanog komunalnog otpada u gradu Vukovaru

2.1.3. Odvojeno prikupljanje otpada

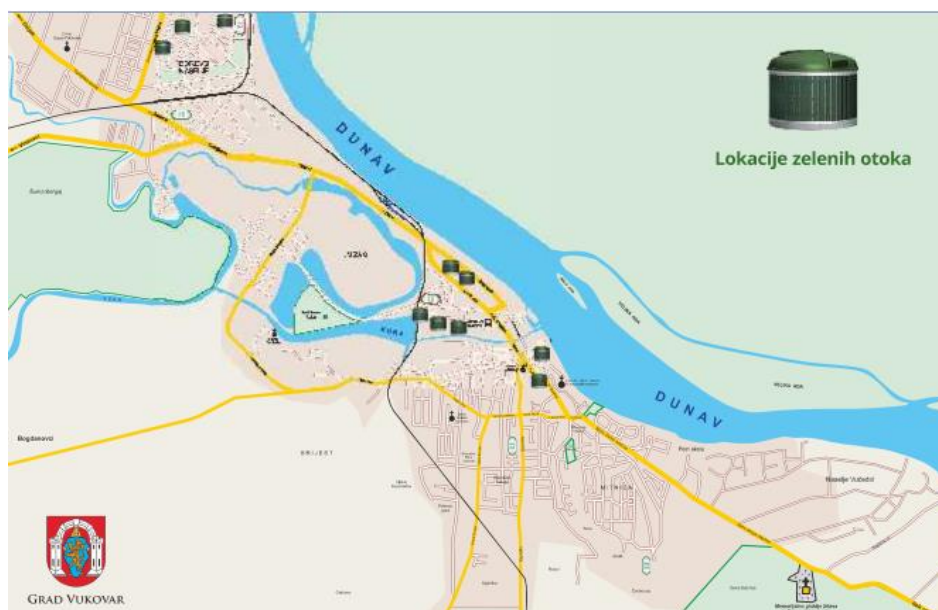
2.1.3.1. Ambalažni otpad

Početak uspostave odvojenog prikupljanja ambalažnog otpada (papira i kartona, staklene, plastične i metalne ambalaže) u gradu Vukovaru započelo je krajem 2014. godine kada su na 10 lokacija u Gradu Vukovaru postavljeni zeleni otoci – tzv. polupodzemni kontejneri (1/4 iznad površine zemlje, a 2/3 ispod površine zemlje) namijenjeni odvojenom sakupljanju ambalažnog otpada. Obzirom na prostornu ograničenost i nepristupačnost komunalnim vozilima u užem dijelu centra grada, u 2016. godini na postojeće lokacije zelenih otoka ugrađeni su dodatni polupodzemni kontejneri namijenjeni sakupljanju miješanog komunalnog otpada (8 kom) te dodatni kontejneri za odvojeno sakupljanje papira i kartona (4 kom).



Slika 3. Zeleni otoci - polupodzemni kontejneri, 2016. godina

Trenutno je u Vukovaru u upotrebi 60 polupodzemnih kontejnera, a zeleni otoci smješteni su za sada većinom u užem dijelu centra grada, te manji dio u Borovu naselju. Ugradnja polupodzemnih kontejnera za miješani otpad i odvojeno sakupljanje ambalažnog otpada, dio su uspostave sustava prikupljanja otpada za potrebe višestambenih zgrada o čemu će biti govora u nastavku.



Slika 4. Lokacije zelenih otoka - polupodzemni kontejneri, 2015. godina

Osim putem zelenih otoka, odvojeno prikupljanje papira i kartona uspostavljeno je u na kućnom pragu korisnika putem plavih vrećica (kuće) te putem plavih kanti odnosno kartonskih kutija postavljenih na ulaze višestambenih zgrada kako bi bili dostupniji korisnicima.



Slika 5. Spremnici za sakupljanje papira davatelja usluge

Kako bi sustav gospodarenja ambalažnim otpadom bio učinkovit, ulaganje u infrastrukturu za odvojeno sakupljanje otpada (spremnike) nije dovoljno obzirom da otpad sakupljen putem javnih površina sadrži veliki udio nečistoća, a najbolja cijena otpadnih sirovina na tržištu dobiva se ukoliko su sirovine bez onečišćenja i sortirane prema vrstama. Stoga postojeći sustav gospodarenja ambalažnim otpadom nije u potpunosti zadovoljen, te je osim dodatnih spremnika za odvojeno prikupljanje otpada, neophodno ulaganje u pogone za prethodno sortiranje i skladištenje ambalažnog otpada.

Također, osim putem spremnika kod kuće i na javnim površinama, za odvojeno sakupljanje ambalažnog otpada, ali i drugih vrsti otpada – uglavnom problematičnog otpada iz domaćinstva, izgrađeno je prvo reciklažno dvorište smješteno na lokaciji odlagališta otpada „Petrovačka dola“, gdje građani mogu besplatno odložiti preko 40 vrsti otpada.



Slika 6. Reciklažno dvorište na lokaciji odlagališta otpada, 2016. godina

Reciklažno dvorište Petrovačka dola pušteno je u rad krajem srpnja 2016. godine, a udio sakupljenog otpada putem reciklažnog dvorišta u 2016. godini je iznimno mali. Razlog za to je što je reciklažno dvorište kratko u funkciji, te se za sada ne može realno utvrditi koliko će se odvojenog otpada sakupljati putem reciklažnog dvorišta.

2.1.3.2. Biootpad

Biootpadom se smatra biološki razgradiv otpad iz vrtova i parkova, hrana i kuhinjski otpad iz kućanstava, restorana, ugostiteljskih i maloprodajnih objekata i slični otpad iz proizvodnje prehrambenih proizvoda. Udio biorazgradivog otpada u komunalnom otpadu iznosi cca 37% (Izvor: PGO RH 2017.-2022). Uzimajući u obzir navedeni udio i količinu proizvedenog i odloženog miješanog komunalnog otpada s područja Grada Vukovara u 2016. godini, dolazi se do zaključka da se na odlagalište odloži 2.810,1 tona biorazgradivog otpada.

Biootpad se za sada ne prikuplja odvojeno od korisnika, no planirano je odvojeno prikupljanje biootpada kroz kompostiranje. Za sada je najzastupljeniji način gospodarenja ovom vrstom otpada je još uvijek odlaganje.



2.1.3.3. Otpadni tekstil i obuća

Prema podacima o procijenjenom sastavu i količinama komunalnog otpada u Republici Hrvatskoj, udio otpadnog tekstila u miješanom komunalnom otpadu iznosi 3,7% (Izvor: PGO RH 2017.-2022). Uzimajući u obzir navedeni udio i količinu proizvedenog i odloženog miješanog komunalnog otpada s područja Grada Vukovara u 2016. godini, dolazi se do zaključka da se na odlagalište odloži 281 tona tekstilnog otpada.

Odvojeni tekstilni otpad za sada se može odložiti na reciklažnom dvorištu Petrovačka dola, no planirana je uspostava spremnika za otpadni tekstil na javnoj površini u gradu Vukovaru. Sustav gospodarenja tekstilnim otpadom nije dostatno razvijen.

2.1.3.4. Otpadne gume

Obzirom na zabranu odlaganja otpadnih guma na odlagalištima, sve količine sakupljenih otpadnih guma predaju se ovlaštenim osobama, stoga je udio odvojeno sakupljenih otpadnih guma na visokoj razini. Odvojeno sakupljene otpadne gume mogu se odložiti na reciklažnom dvorištu Petrovačka dola odakle se predaju ovlaštenim osobama na zbrinjavanje.

2.1.3.5. Otpadna ulja

Proizvedena otpadna ulja nastala obavljanjem različitih djelatnosti, tvrtke predaju ovlaštenim osobama, dok građani otpadna ulja mogu odložiti na reciklažnom dvorištu Petrovačka dola, odakle će se također predavati ovlaštenim osobama na zbrinjavanje.

2.1.3.6. Otpadne baterije i akumulatori

Cilj koji je propisan pravilnikom kojim je regulirano gospodarenje otpadnim baterijama i akumulatorima je postići najmanje 25% stope sakupljanja prijenosnih otpadnih baterija do rujna 2016. godine. Otpadne baterije i akumulatori nastale u poduzećima prikupljanju se odvojeno, putem ovlaštenih osoba, dok građani otpadne baterije i akumulatori mogu odložiti na reciklažnom dvorištu Petrovačka dola, dok baterije mogu odložiti i putem posebnim spremnicima u većim trgovačkim lancima, odakle se otpadne baterije također predaju ovlaštenim osobama na zbrinjavanje.

2.1.3.7. Otpad koji sadrži azbest

Odvojeno prikupljanje otpada koji sadrži azbest za građane je osigurano putem reciklažnog dvorišta Petrovačka dola, odakle se predaje ovlaštenim osobama na zbrinjavanje.

Osim toga, Grad Vukovar izgradio je krajem 2016. godine kazetu za odlaganje građevinskog otpada koji sadrži azbest kapaciteta cca 3.000 m³. Stoga je u tijeku ishođenje potrebnih dozvola za rad, nakon čega će biti osigurano odlaganje građevinskog otpada koji sadrži azbest na području grada Vukovara.

2.1.3.8. Otpadni električni i električni otpad

Otpadni električni i električni otpad moguće je odložiti na reciklažnom dvorištu Petrovačka dola, odakle se zbrinjava putem ovlaštenih tvrtki, a također, iste tvrtke moguće je pozvati i na adresu korisnika gdje se električni i električni otpad preuzima na kućnom pragu. Stoga se može zaključiti da je sustav gospodarenja električnim i električnim otpadom dostatno razvijen.

2.1.3.9. Građevinski otpad

Građevinski otpad kojeg je moguće oporabiti, uglavnom se iskoristi s ciljem materijalne uporabe (ponovno korištenje materijala u različite svrhe), međutim, obzirom na ukupno odloženu količinu građevinskog otpada na odlagalištu Petrovačka dola (preko 3.000 tona), može se zaključiti da se i dalje odlaže velika količina građevinskog otpada te da je sustav gospodarenja građevinskim otpadom nedostatan razvijen. Stoga je nužna provedba mjera koja će potaknuti postupke uporabe građevinskog otpada te njegovog ponovnog korištenja u različite svrhe.

2.1.3.10. Otpad iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda

U gradu Vukovaru predviđena su dva uređaja za pročišćavanje otpadnih voda: UPOV Vukovar i UPOV Sotin. Kapacitet UPOV-a Vukovar je 42000 ES, dok je kapacitet UPOV-a Sotin 858 ES.

Otpad za kojeg je predviđeno da će nastajati radom UPOV-a je sljedeći:

- Otpad s rešetki (KBO 19 08 01) u količini cca 467 m³/god



- Pijesak (KBO 19 08 02) u količini 357 m³/god
- Mast (KBO 19 08 99) u količini 257 m³/god
- Mulj (KBO 19 08 05) u količini cca 4.344 m³/god

Planirani početak rada UPOV-a je druga polovina 2018.-te godine.

2.1.4. Postojeće građevine za gospodarenje otpadom

U građevine za gospodarenje otpadom ubrajaju se: građevine za sakupljanje otpada (skladište otpada, pretovarna stanica i reciklažno dvorište), građevina za obradu otpada i centar za gospodarenje otpadom. Obradom otpada smatraju se svi postupci oporabe (R) ili zbrinjavanja (D) otpada te postupci pripreme prije oporabe ili zbrinjavanja otpada.

U gradu Vukovaru postoji nekolicina poduzeća koje raspoložu građevinama za obavljanje različitih djelatnosti gospodarenja neopasnim, opasnim te posebnim kategorijama otpada.

Najznačajnije postojeće građevine za gospodarenje otpadom su Odlagalište otpada „Petrovačka dola“, kazeta za zbrinjavanje azbesta te reciklažno dvorište. Te tri građevine smještene su na k.č. 6000 k.o. Vukovar te zajedno čine manji kompleks građevina za gospodarenje otpadom kojim upravlja gradska tvrtka Komunalac d.o.o. Vukovar.

Odlagalište otpada Petrovačka dola od 2007. godine nalazi se u postupku sanacije, a na odlagalište se odlaže isključivo neopasni otpad u strogo kontroliranim uvjetima sukladno važećoj zakonskoj regulativi te izdanim dozvolama. Za odlagalište otpada Petrovačka dola ishođena je i okolišna dozvola KLASA: UP/I-351-03/14-02/39, UR.BROJ: 517-06-2-2-1-15-30 od 25. rujna 2015. godine.

Uz kazete za odlaganje neopasnog nalaze se dvije kazete za odlaganje građevinskog otpada koji sadrži azbest, od kojih je jedna popunjena i zatvorena, a za drugu je ishođena uporabna dozvola te je u postupku ishođenja potrebnih dozvola za odlaganje otpada.

Reciklažno dvorište Petrovačka dola prvo je izgrađeno reciklažno dvorište grada Vukovara za koje je ishođena uporabna dozvola, te je pušteno u rad sredinom srpnja 2016. godine.

2.1.5. Lokacije onečišćene otpadom

Najznačajnija lokacija onečišćena otpadom u gradu Vukovaru je odlagalište otpada Petrovačka dola. Na predmetno odlagalište odlaže se otpad s područja 3 grada i 19 Općina s područja Vukovarsko-srijemske županije, te manji dio otpada s područja drugih županija. Na odlagalištu otpada vrše se redovite analize sastavnica okoliša (zraka, vode i tla) te opterećenja okoliša (buke i otpada) sukladno uvjetima ishođene okolišne dozvole za rad istoga, te do sada nisu zabilježena nikakva značajna onečišćenja okoliša.

Ostale onečišćene lokacije čine manje „divlje deponije“ nastale neodgovornim odlaganjem otpada, no takve lokacije brzo se saniraju te se poduzimaju potrebne mjere sprječavanja njihova nastanka.

2.1. Ocjena stanja i potrebe u gospodarenju otpadom

Obzirom na veliki udio sakupljenog miješanog komunalnog otpada u odnosu na količine odvojeno sakupljenog otpada na području grada Vukovara, može se reći da je je sustav gospodarenja otpadom još uvijek nedovoljno razvijen.

Međutim, uzimajući u obzir da je odvojeno sakupljanje otpada u gradu Vukovaru tek nedavno uspostavljeno, te se konstantno radi na značajnom ulaganju u infrastrukturu za adekvatno sakupljanje i postupanje s otpadom te na edukaciji građana s ciljem podizanja svijesti o otpadu, očekivano je da će se stanje gospodarenja otpadom u gradu Vukovaru popravljati iz godine u godinu. Brojni provedeni projekti iz segmenta gospodarenja otpadom u vrlo kratkom vremenskom periodu, kao i opis planiranih aktivnosti na poslovima gospodarenja otpadom opisanih u nastavku ovoga Plana, dokaz su da je grad Vukovar na dobrom putu za ostvarenje propisanih ciljeva Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske na svome području.

Kako bi grad Vukovar ispunio zacrtane ciljevi u gospodarenju otpadom nužno je:

- donošenje propisa kojima će se regulirati uvjeti javne usluge prikupljanja otpada
- propisivanje kaznenih odredbe za neodgovorno postupanje s otpadom
- daljnje ulaganje u adekvatnu infrastrukturu gospodarenja otpadom
- konstantna edukacija i informiranost građana o otpadu.

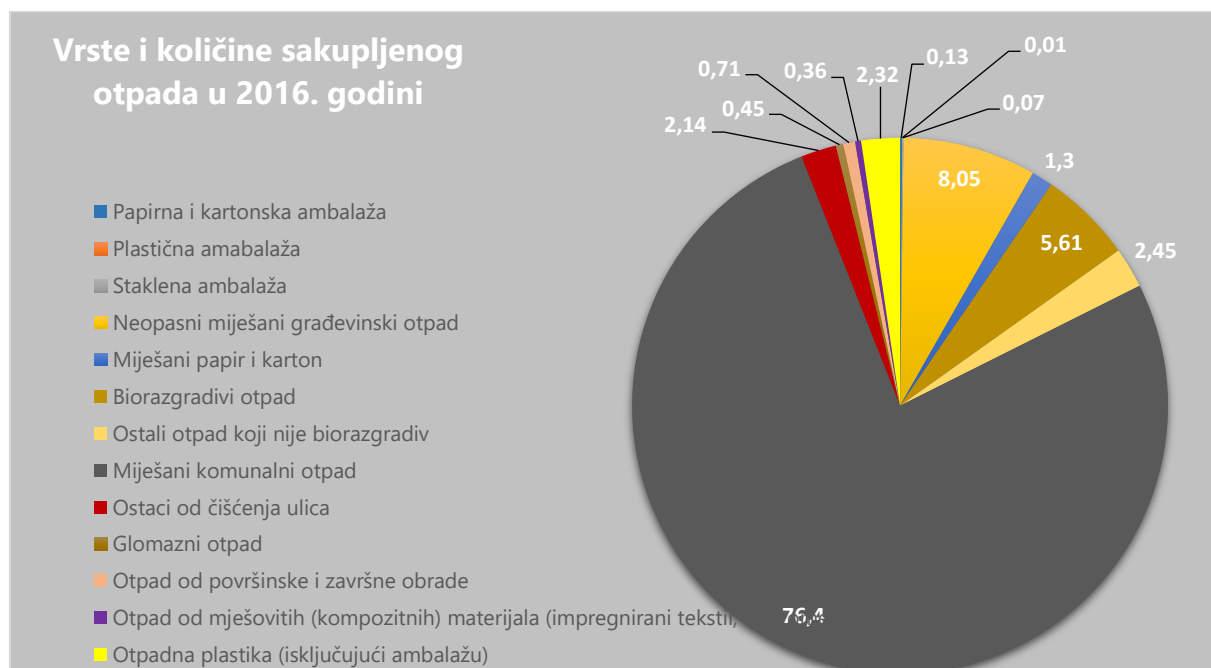
3. PODACI O VRSTAMA I KOLIČINAMA PROIZVEDENOG OTPADA, ODVOJENO PRIKUPLJENOG OTPADA, ODLAGANJU OTPADA TE OSTVARENJU CILJEVA

3.1. Podaci o vrstama i količinama sakupljenog otpada

Prikaz sakupljenog otpada u 2016. godini na području grada Vukovara sakupljenog od strane davatelja usluge prikupljanja otpada (Komunalac d.o.o.) prikazan je u Tablici 19., a grafički prikaz dan je na slici broj 7.

| Vrste i količine sakupljenog otpada u 2016. godini | | | |
|--|---|-----------------|-------------------------------|
| Ključni broj otpada | Naziv otpada | Količina (t) | Postotak u ukupnom otpadu (%) |
| 15 01 01 | Papirna i kartonska ambalaža | 13,42 | 0,13 |
| 15 01 02 | Plastična ambalaža | 0,10 | 0,01 |
| 15 01 07 | Staklena ambalaža | 7,00 | 0,07 |
| 17 09 04 | Miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata koji nije naveden pod 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03* | 800,84 | 8,05 |
| 20 01 01 | Miješani papir i kartona | 128,40 | 1,30 |
| 20 02 01 | Biorazgradivi otpad | 558,04 | 5,61 |
| 20 02 03 | Ostali otpad koji nije biorazgradiv | 243,13 | 2,45 |
| 20 03 01 | Miješani komunalni otpad | 7.595,00 | 76,40 |
| 20 03 03 | Ostaci od čišćenja ulica | 212,88 | 2,14 |
| 20 03 07 | Glomazni otpad | 44,81 | 0,45 |
| 04 01 09 | Otpad od površinske i završne obrade | 71,02 | 0,71 |
| 04 02 09 | Otpad od mješovitih (kompozitnih) materijala (impregnirani tekstil, elastomeri, plastomeri) | 36,23 | 0,36 |
| 02 01 04 | Otpadna plastika (isključujući ambalažu) | 231,17 | 2,32 |
| SVEUKUPNO: | | 9.942,04 | 100 |

Tablica 19. Prikaz vrsta i količina sakupljenog otpada na području grada Vukovara u 2016. godini



Slika 7. Grafički prikaz sakupljenog otpada u gradu Vukovaru u 2016. godini

Iz podataka o ukupno sakupljenom otpadu na području grada Vukovara, vidljivo je da je u ukupno sakupljenom otpadu najveći udio miješanog komunalnog otpada. Stoga je nužna provedba aktivnosti kojima će se smanjiti navedene količine proizvedenog otpada.

Osim s područja grada Vukovara, planirano je sakupljanje otpada sa područja drugih JLS pridobivanjem koncesija za obavljanje djelatnosti javne usluge prikupljanja otpada, te je slijedom toga očekivano i povećanje količina prikupljenog otpada, te je nužna uspostava sustava za gospodarenje svim prikupljenim otpadom.

3.2. Podaci o odvojeno prikupljenom otpadu – pilot projekt

Kako bi se utvrdile potrebe za potrebnom infrastrukturom za izgradnju sustava gospodarenja otpadom na području grada Vukovara, najprije je bilo potrebno saznati koliko se odvojeno sakupljenog otpada približno može sakupiti u gradu Vukovaru, te koliko se odvojenim sakupljanjem otpada može smanjiti udio proizvedenog miješanog komunalnog otpada.

Stoga je u 2015. godini započeo Pilot projekt primarne selekcije otpada u Gradu Vukovaru pod nazivom „Odvajam, čuvam i štedim“ koji je bio početak uspostave odvojenog sakupljanja otpada u gradu Vukovaru. Sudionici pilot projekta bili su građani prigradskog naselja Lipovača te građani jedne višestambene zgrade u centru grada, upravo kako bi se vidjelo razliku u proizvedenom otpadu u individualnim domaćinstvima te u višestambenim zgradama.

U sklopu provedbe pilot projekta, sva individualna domaćinstva dobila su zelene kante za miješani komunalni otpad, plave kante za odvajanje papira i kartona te žute vrećica za odvajanje plastike, dok su staklenu i metalnu ambalažu te biootpad mogli odložiti na nekoliko lokacija zelenih otoka postavljenih u blizini. Za razliku od individualnog stanovanja, stanarima u višestambenim zgradama izgrađen je prostor tj. boks za kontejnere te su svi stanari dobili ključ za otključavanje toga boksa kako bi kontejneri bili dostupni samo stanarima, a u kojem su bili postavljeni adekvatno označeni kontejneri za odlaganje papira, plastike, stakla, biootpada i metala, kao i kontejneri za miješani komunalni otpad.

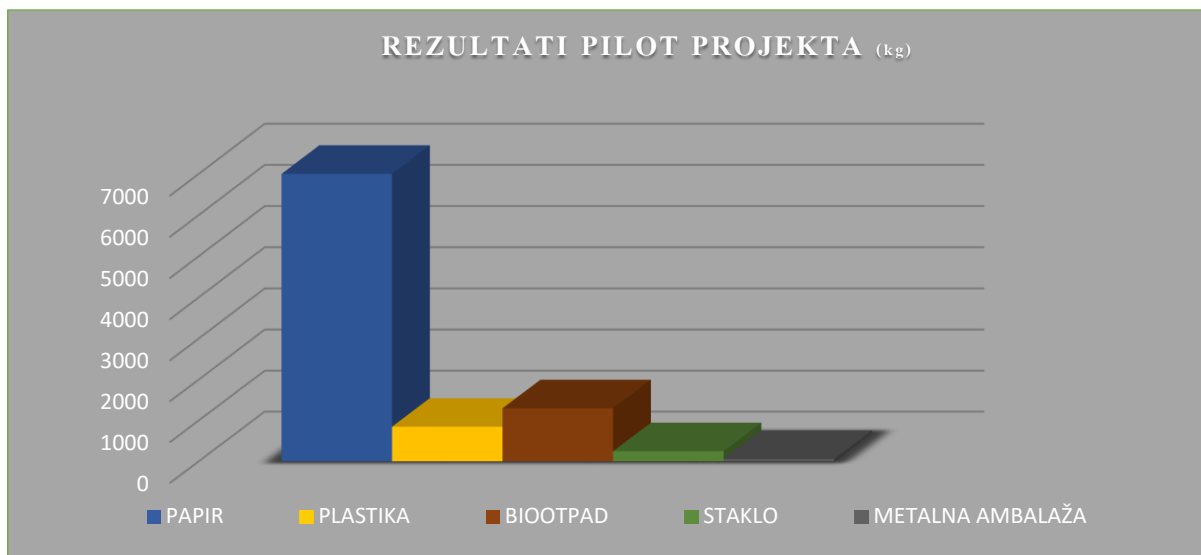


Slika 8. Boks za kontejnere u sklopu provedbe pilot projekta, 2015. godina

Također, kako bi informirali i uključili građane na aktivno sudjelovanje u projektu, neposredno prije početka projekta održane su javne tribine sa sudionicima projekta putem kojih su građani upoznati sa zakonskim obvezama o otpadu, ciljevima pilot projekta te prednostima i važnosti odvojenog sakupljanja otpada koje se počinje provoditi u Gradu Vukovaru.

Pilot projekt trajao je sveukupno 4 mjeseca u kojem je sudjelovalo cca 200 korisnika, a cilj njegove provedbe bio je saznati koje količine izdvojenog otpada građani proizvedu, te koliko prilikom izdvajanja otpada mogu smanjiti udio miješanog komunalnog otpada koji završava na odlagalištu.

Rezultati pilot projekta vidljivi su u na slici broj 9.



Slika 9. Rezultati odvojeno sakupljenog otpada u sklopu Pilot projekta

Rezultati pilot projekta pokazali su da građani za sada odvajaju najviše otpadnog papira i kartona, dok ostalih komponenti otpada ima manje ili su poprilično nečisti. Stoga je potrebna daljnja i kontinuirana edukacija korisnika o načinima, uvjetima i važnosti odvojenog sakupljanja korisnika. Također, prateći količinu proizvedenog miješanog komunalnog otpada prije i tijekom provedbe pilot projekta, utvrđeno je da su korisnici individualnih domaćinstava odvajanjem otpada smanjili količinu proizvedenog miješanog otpada za 48%, a stanari višestambenih zgrada za 42%.

Sukladno tome, da bi se ispunili ciljevi u gospodarenju otpadom (smanjile količine odloženog otpada koji se odlaže) neophodna je provedba aktivnosti koje će povećati količine odvojeno sakupljenog otpada i potaknuti recikliranje i uporabu takvog otpada.

3.3. Odlaganje otpada – odlagalište Petrovačka dola

Sukladno izdanim dozvolama, sakupljeni otpad s područja grada Vukovara odlaže se na odlagalištu otpada „Petrovačka dola“. Osim otpada s područja grada Vukovara, na odlagalište otpada Petrovačka dola odlaže se prikupljeni komunalni otpad s područja 3 grada i 19 općina s područja Vukovarsko-srijemske županije, te u manjim količinama i otpad s područja drugih županija. Odlaganje otpada obavlja se sukladno važećim dozvolama za rad odlagališta, uz redovite kontrole sastavnica okoliša (zraka, vode i tla) te opterećenja okoliša (buke i otpada).

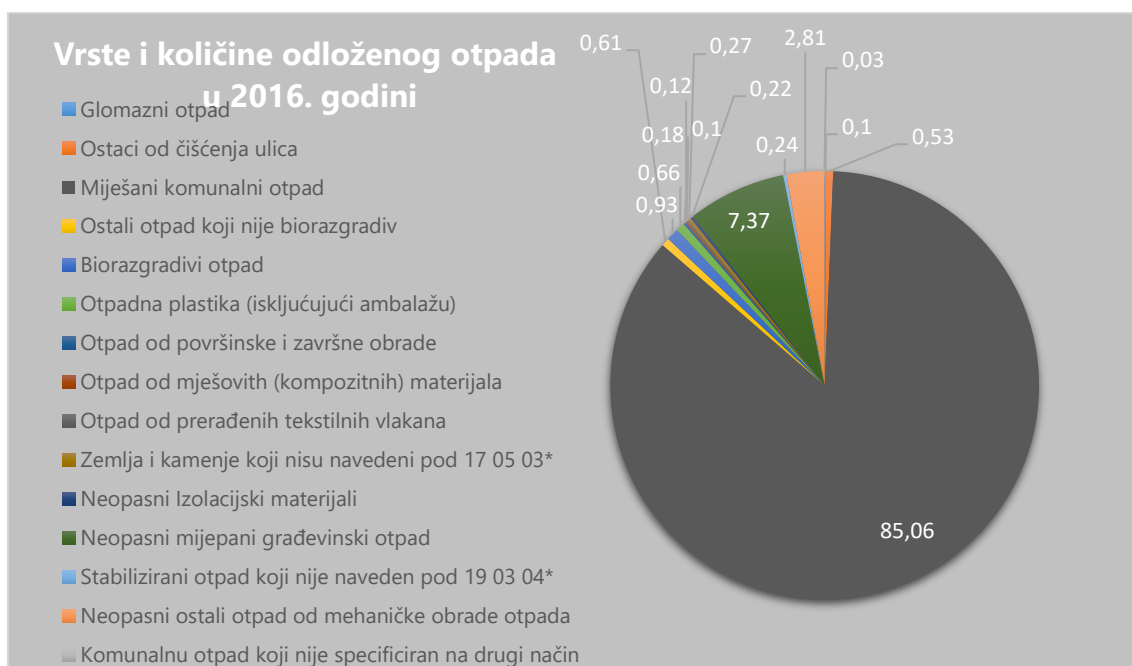
3.3.1. Ukupno odložen otpad u 2016. godini

Na odlagalištu se odlaže najviše miješanog komunalnog otpada prikupljenog od građana i iz gospodarskih djelatnosti. Podatci o ukupno vrstama i količinama odloženog otpada na odlagalištu za 2016. godinu prikazani su u Tablici br.20.

| Vrste i količine odloženog otpada u 2016. godini | | | |
|--|--|------------------|-------------------------------|
| Ključni broj otpada | Naziv otpada | Količina (t) | Postotak u ukupnom otpadu (%) |
| 20 03 07 | Glomazni otpad | 402,42 | 0,1 |
| 20 03 03 | Ostaci od čišćenja ulica | 212,88 | 0,53 |
| 20 03 01 | Miješani komunalni otpad | 34.415,63 | 85,06 |
| 20 02 03 | Ostali otpad koji nije biorazgradiv | 245,28 | 0,61 |
| 20 02 01 | Biorazgradivi otpad | 377,06 | 0,93 |
| 02 01 04 | Otpadna plastika (isključujući ambalažu) | 264,85 | 0,66 |
| 04 01 09 | Otpad od površinske i završne obrade | 71,02 | 0,18 |

| | | | |
|-------------------|--|------------------|------------|
| 04 02 09 | Otpad od mješovitih (kompozitnih) materijala (impregnirani tekstil, elastomeri, plastomeri) | 47 | 0,12 |
| 04 02 22 | Otpad od prerađenih tekstilnih vlakana | 2,090 | 0,005 |
| 17 05 04 | Zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03* | 107,280 | 0,27 |
| 17 06 04 | Izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 17 06 01* i 17 06 03* | 88,59 | 0,22 |
| 17 09 04 | Miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekta koji nije naveden pod 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03* | 2.982,43 | 7,37 |
| 19 03 05 | Stabilizirani otpad koji nije naveden pod 19 03 04* | 94,89 | 0,24 |
| 19 12 12 | Ostali otpad (uključujući mješavine materijala) od mehaničke obrade otpada koji nije naveden pod 19 12 11* | 1136,90 | 2,81 |
| 20 03 99 | Komunalni otpad koji nije specificiran na drugi način | 10,850 | 0,3 |
| SVEUKUPNO: | | 40.459,17 | 100 |

Tablica 20. Prikaz vrsta i količina odloženog otpada u 2016. godini



Slika 10. Grafički prikaz odloženog otpada u 2016. godini

3.3.2. Ukupno odložen otpad prema jedinicama lokalne samouprave Vukovarsko-srijemske županije u 2016. godini

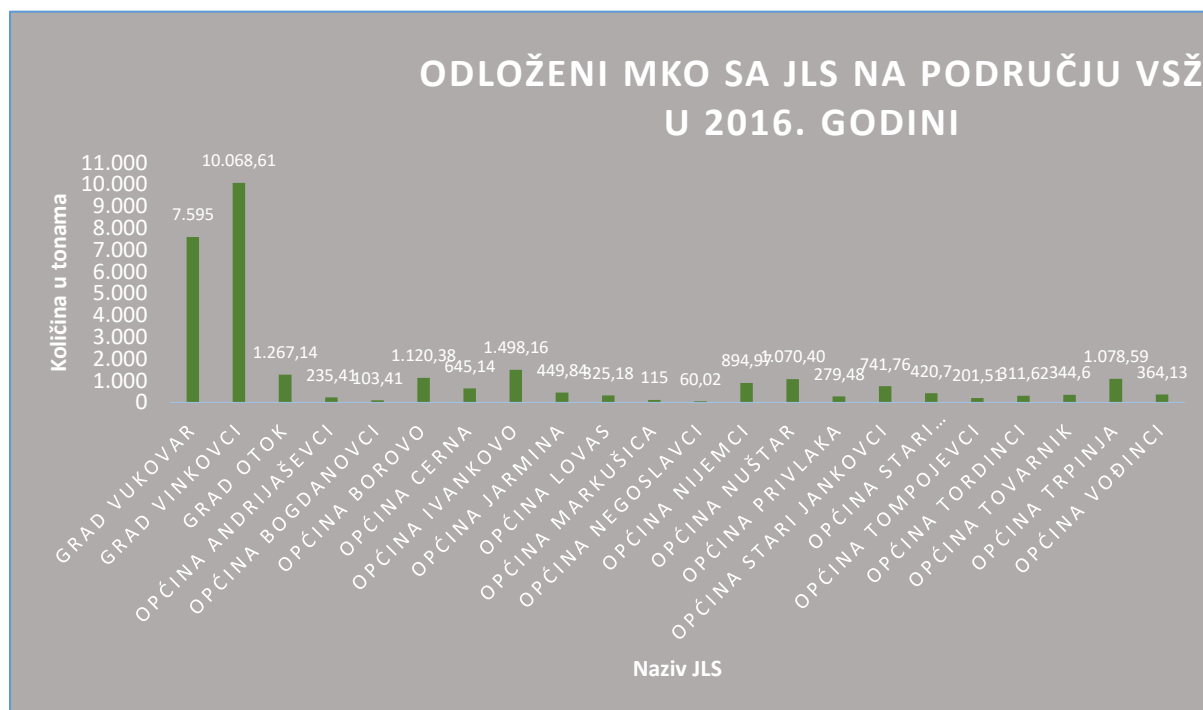
Na odlagalište otpada Petrovačka dola odlaže se prikupljeni komunalni otpad s područja 3 grada i 19 općina s područja Vukovarsko-srijemske županije. U tablici broj 21. prikazani su podaci o ukupno odloženom miješanom komunalnom otpadu svih jedinica lokalne samouprave s područja Vukovarsko-srijemske županije za 2016. godinu:

| NAZIV JLS | KOLIČINA (t) |
|-------------------------------|--------------|
| 1. GRAD VUKOVAR | 7.595,00 |
| 2. GRAD VINKOVCI | 10.068,61 |
| 3. GRAD OTOK | 1.267,14 |
| 4. OPĆINA ANDRIJAŠEVCI | 235,41 |
| 5. OPĆINA BOGDANOVCI | 103,41 |
| 6. OPĆINA BOROVO | 1.120,38 |



| | | |
|-----|------------------------|----------|
| 7. | OPĆINA CERNA | 645,14 |
| 8. | OPĆINA IVANKOVO | 1.498,16 |
| 9. | OPĆINA JARMINA | 449,84 |
| 10. | OPĆINA LOVAS | 325,18 |
| 11. | OPĆINA MARKUŠICA | 115,00 |
| 12. | OPĆINA NEGOSLAVCI | 60,02 |
| 13. | OPĆINA NIJEMCI | 894,97 |
| 14. | OPĆINA NUŠTAR | 1.070,40 |
| 15. | OPĆINA PRIVLAKA | 279,48 |
| 16. | OPĆINA STARI JANKOVCI | 741,76 |
| 17. | OPĆINA STARI MIKANOVCI | 420,70 |
| 18. | OPĆINA TOMPOJEVCI | 201,51 |
| 19. | OPĆINA TORDINCI | 311,62 |
| 20. | OPĆINA TOVARNIK | 344,60 |
| 21. | OPĆINA TRPINJA | 1.078,59 |
| 22. | OPĆINA VOĐINCI | 364,13 |
| 23. | OPĆINA BABINA GREDA | 179,80 |
| 24. | OPĆINA VRBANJA | 55,73 |

Tablica 21. Prikaz odloženog miješanog komunalnog otpada prema JLS VSŽ u 2016. godini



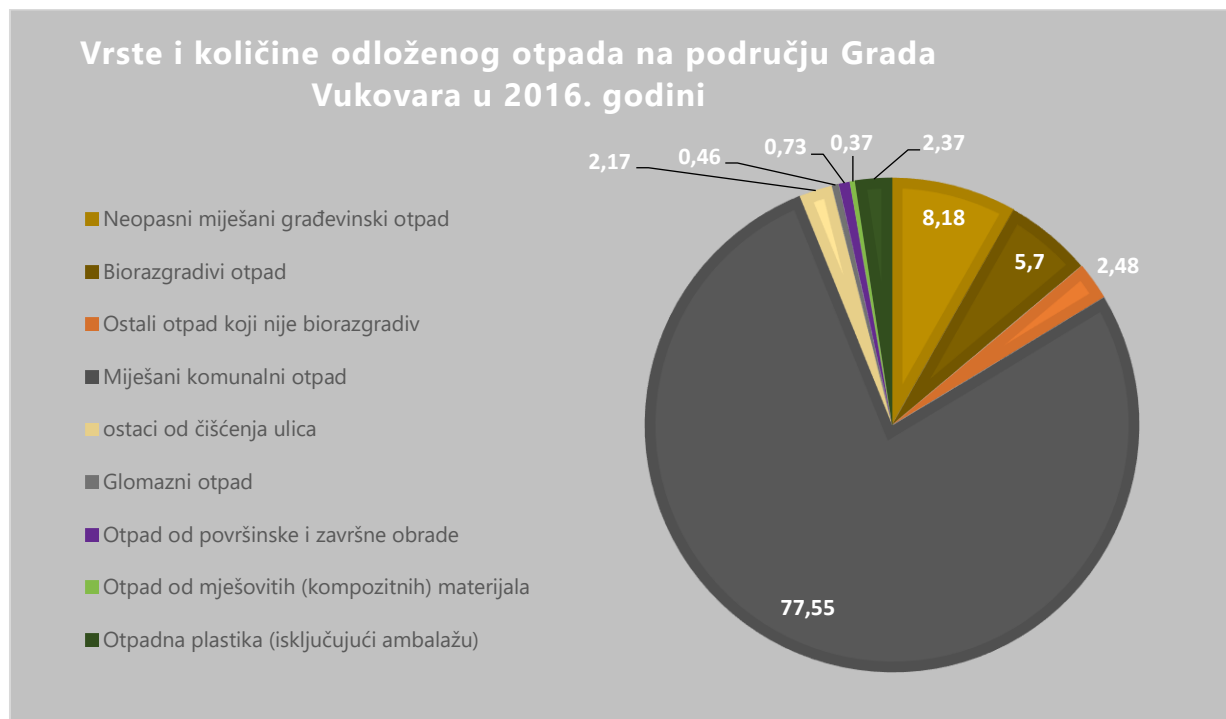
Slika 11. Grafički prikaz odloženog miješanog komunalnog otpada prema JLS VSŽ u 2016. godini

3.3.3. Ukupno odložen otpad s područja grada Vukovara u 2016. godini

U 2016. godini s područja grada Vukovara odloženo je najviše miješanog komunalnog otpada (77.55%) dok je ostalih vrsti otpada znatno manje. Prikaz ukupno odloženog otpada s područja grada Vukovara za 2016. godinu prikazan je u tablici br.22.

| Vrste i količine odloženog otpada s područja Grada Vukovara u 2016. godini | | | |
|--|---|-----------------|-------------------------------|
| Ključni broj otpada | Naziv otpada | Količina (t) | Postotak u ukupnom otpadu (%) |
| 02 01 04 | Otpadna plastika (isključujući ambalažu) | 231,17 | 2,37 |
| 04 01 09 | Otpad od površinske i završne obrade | 71,02 | 0,73 |
| 04 02 09 | Otpad od mješovitih (kompozitnih) materijala (impregnirani tekstil, elastomeri, plastomeri) | 36,23 | 0,37 |
| 17 09 04 | Miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata koji nije naveden pod 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03* | 800,84 | 8,18 |
| 20 02 01 | Biorazgradivi otpad | 558,04 | 5,70 |
| 20 02 03 | Ostali otpad koji nije biorazgradiv | 243,13 | 2,48 |
| 20 03 01 | Miješani komunalni otpad | 7.595,00 | 77,55 |
| 20 03 03 | Ostaci od čišćenja ulica | 212,88 | 2,17 |
| 20 03 07 | Glomazni otpad | 44,81 | 0,46 |
| SVEUKUPNO: | | 9.793,12 | 100 |

Tablica 22. Prikaz odloženog otpada s područja grada Vukovara u 2016. godini



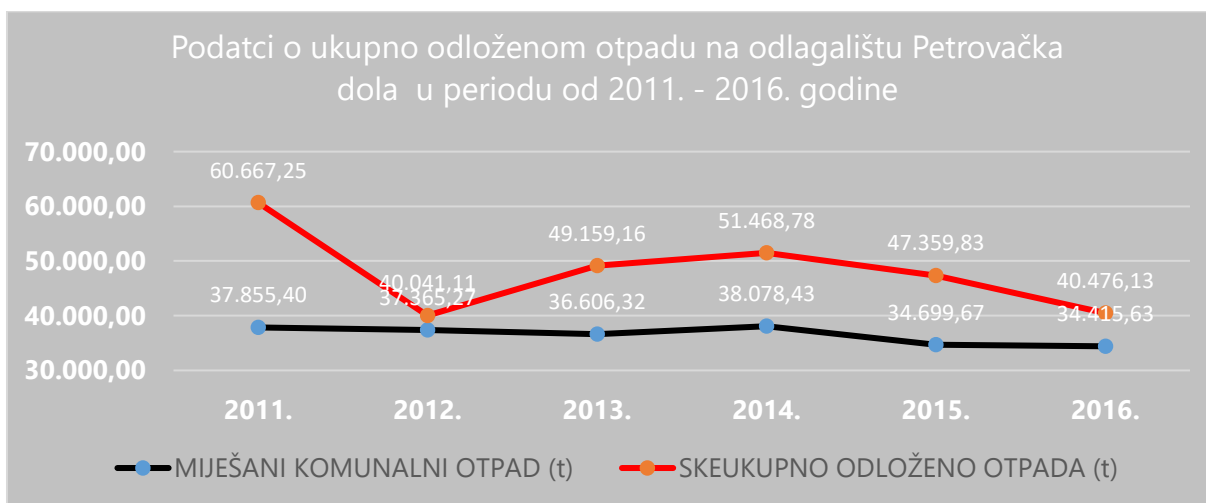
Slika 12. Grafički prikaz odloženog otpada s područja grada Vukovara u 2016. godini

3.3.4. Odloženi otpad u periodu od 2011. - 2016. godine

U 2016. godini bilježi se blaže smanjenje ukupno odloženog i miješanog komunalno otpada u odnosu na protekle godine. U nastavku u tablici br.23. nalazi se prikaz ukupno odloženog otpada u periodu od 2011. – 2016. godine, u usporedbi sa ukupno odloženim miješanim komunalnim otpadom u istom vremenskom periodu.

| Količine odloženog otpada 2011. - 2016. godine | | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| GODINA | 2011. | 2012. | 2013. | 2014. | 2015. | 2016. |
| Sveukupno odloženo otpada (t) | 60.667,25 | 40.041,11 | 49.159,16 | 51.468,78 | 47.359,83 | 40.476,13 |
| Odloženo miješanog komunalnog otpada (t) | 37.855,40 | 37.365,27 | 36.606,32 | 38.078,43 | 34.699,67 | 34.415,63 |

Tablica 23. Prikaz vrsta i količina odloženog otpada u periodu 2011.-2016. godine



Slika 13. Grafički prikaz odloženog otpada u periodu 2011.-2016. godine

3.4. Ciljevi u gospodarenju otpadom za grad Vukovar

Osnovni ciljevi u gospodarenju otpadom koje je potrebno ostvariti je zaustaviti trend rasta proizvedenog komunalnog otpada, povećati stupanj odvojenog prikupljanja i recikliranja te smanjiti udio odloženog biorazgradivog otpada. Iz podataka o ukupno odloženom otpadu vidljivo je manje smanjenje količina, no potrebna je aktivna provedba aktivnosti koje će smanjiti količinu odloženog otpada najmanje na maksimalno dozvoljenu količinu otpada.

Ciljevi i statusi u gospodarenju otpadom u gradu Vukovaru definirani su u tablici br. 24.

| VRSTA OTPADA | GODINA | CILJ | STATUS |
|---|-------------|--|---|
| Posebne kategorije otpada | 01.01.2015. | Osigurati odvojeno sakupljanje papira, metala, stakla, plastike, električnog i elektroničkog otpada, otpadnih baterija i akumulatora, otpadnih vozila, otpadnih guma, otpadnih ulja, tekstila, obuće i medicinskog otpada. | Posebne kategorije otpada u gradu Vukovaru u pravilu se sakupljaju odvojeno putem ovlaštenih sakupljača ili reciklažnog dvorišta. |
| Odvojeno sakupljanje komunalnog otpada | 2015. | JLS treba osigurati odvojeno prikupljanje problematičnog otpada, otpadnog papira, metala, stakla, plastike i tekstila te krupnog (glomaznog) komunalnog otpada. | Odvojeno prikupljanje otpada je djelomično uspostavljeno, a radi se na cjelokupnoj uspostavi sustava. |
| | 2020. | 50% priprema za ponovnu uporabu i recikliranje odvojeno prikupljenog komunalnog otpada | Potrebno je provesti mjere za povećanje količina odvojeno sakupljenog otpada. |



| | | | |
|--|-------|--|---|
| Građevni otpad | 2020. | 70% recikliranja/materijalne uporabe građevnog otpada | Većina građevinskog otpada iskoristi se s ciljem materijalne uporabe (zatrpavanja i nasipanja), dok se oko 8% odlaže. |
| Građevni otpad koji sadrži azbest | 2014. | JLS dužne su u dokumentima prostornog uređenja odrediti lokaciju kazete za zbrinjavanje azbesta. | Određena i izgrađena lokacija za zbrinjavanje azbesta na posebno uređenoj plohi odlagališta otpada. |
| Odlaganje neopasnog otpada | 2018. | Zabrana odlaganja na neusklađenom odlagalištu. | Do kraja 2018. godine osigurani su uvjeti za odlaganje otpada na odlagalištu Petrovačka dola. Nakon 2018. godine moguće je odlaganje otpada samo ako su zadovoljeni uvjeti Pravilnika o odlagalištima otpada. |

Tablica 24. Ciljevi koji proizlaze iz PGO RH 2017. – 2022. za grad Vukovar

Kako bi zaustavili trend rasta proizvedenog komunalnog otpada, povećali stupanj odvojenog prikupljanja i recikliranja te smanjili udio odloženog biorazgradivog otpada potrebno je **uspostaviti sustav gospodarenja komunalnim otpadom koji potiče sprječavanje nastanka otpada, odvajanje otpada na mjestu nastanka i sadrži infrastrukturu koja omogućuje ispunjavanje zacrtanih ciljeva u gospodarenja otpadom sukladno redu prvenstva gospodarenja otpadom.**

Takav sustav daje naglasak na ponovno korištenje, popravak, obnavljanje i recikliranje postojećih materijala i proizvoda. Stoga, ono što se smatralo otpadom treba promatrati i pretvoriti u resurs te se u tom smislu treba posložiti i cjelokupni sustav gospodarenja otpadom.

4. PODACI O POSTOJEĆIM I PLANIRANIM GRAĐEVINAMA I UREĐAJIMA ZA GOSPODARENJE OTPADOM TE STATUSU SANACIJE NEUSKLAĐENIH ODLAGALIŠTA I LOKACIJA ONEČIŠĆENIH OTPADOM

4.1. Postojeće građevine za gospodarenje otpadom

Građevine za gospodarenje otpadom su građevine za sakupljanje otpada (skladište otpada, pretovarna stanica i reciklažno dvorište), građevine za obradu otpada i centar za gospodarenje otpadom. Skladištem otpada smatra se građevina namijenjena privremenom smještaju otpada (najduže do godinu dana). Pretovarnom stanicom smatra se građevina za skladištenje, pripremu i pretovar otpada namijenjenog prijevozu prema mjestu njegove uporabe ili zbrinjavanja. Reciklažnim dvorištem smatra se nadzirani ograđeni prostor namijenjen odvojenom prikupljanju i privremenom skladištenju manjih količina posebnih vrsta otpada. Građevine za obradu otpada su sve građevine u kojima se obavljaju postupci uporabe i/ili zbrinjavanja otpada te postupci prije uporabe i/ili zbrinjavanja. Centar za gospodarenje otpadom čini sklop više međusobno funkcionalno i/ili tehnološki povezanih građevina i uređaja za obradu komunalnog otpada.

U gradu Vukovaru građevine za gospodarenje otpadom planirane su dokumentima prostornog uređenja Grada Vukovara na nekoliko lokacija: k.č. 19/25 k.o. Borovo Naselje, 395/83 k.o. Vukovar, 5959 k.o. Vukovar, 6000 k.o. Vukovar, 4559/1 k.o. Vukovar te 6309/5 k.o. Vukovar. Na predmetnim česticama postoji nekolicina aktivnih građevina za gospodarenje otpadom, u privatnom i javnom vlasništvu koje se bave različitim postupcima gospodarenja otpadom (sakupljanje otpada, obrada otpada, priprema prije uporabe i/ili zbrinjavanja otpada). Najznačajnija građevina za gospodarenje otpadom je odlagalište otpada Petrovačka dola smješteno na k.č. 6000 k.o. Vukovar, smješteno cca 2 km južno od Vukovara na pola puta do naselja Petrovci uz županijsku cestu Vukovar-Petrovci-Vinkovci.

4.1.1. Odlagalište otpada „Petrovačka dola“ i status sanacije

Odlagalište je do 2007. godine bilo klasificirano kao neuređeno odlagalište otpada gdje se otpad odlagao od 1974. godine. U 2003. godini izrađen je Elaborat postojećeg stanja sakupljanja komunalnog otpada te procjena količina nastajanja otpada za 10 godina, Idejno rješenje sanacije odlagališta te Plan zatvaranja odlagališta otpada.



Slika 14. Izgled neuređenog odlagališta otpada Petrovačka dola, 2005. godina

U tadašnjem obliku i načinu postupanja s otpadom, odlagalište je zadovoljavalo osnovne uvjete za zbrinjavanje otpada, no sanacija i daljnje odlaganje otpada na sanitaran način bili su nužni. Iz toga razloga Grad Vukovar naručio je izradu dokumentacije potrebne za nastavak rada odlagališta: Studiju utjecaja na okoliš sa novelacijom idejnog rješenja, temeljem kojeg će se ishoditi potrebne dozvole za sanaciju odlagališta. Projektom sanacije odlagališta predložena su takva tehnološko-ekonomska-ekološka rješenja koja ne zahtijevaju velika ulaganja niti plaćanja korisnika usluge, čime se uzeo u obzir životni standard stanovništva uvažavajući sve ekološke čimbenike.

Bez obzira na sve poznate metode zbrinjavanja otpada, ipak ostaje trajna potreba za odlagalištem jer nakon svake od navedenih metoda obrade otpada ostaje određena količina otpada koja se mora na ispravan način odložiti na za to predviđenim odlagalištima.

Projektom sanacije odlagališta otpada „Petrovačka dola“, sanacija obuhvaća 5 faza sanacije:

1. FAZA:

Uključuje sanaciju neuređenog dijela odlagališta otpada te izgradnja ploha A i B, obodnog kanala, ograde i obodne servisne ceste površine cca 54.000 m². Također, ova faza uključuje izgradnju objekta za zaposlene te adaptaciju kolne vage za vaganje otpada.

2. FAZA:

Uključuje izgradnju plohe za odlaganje otpada koji sadrži azbest površine 6.500 m²

3. FAZA:

Uključuje izgradnju platoa za reciklažno dvorište površine cca 2.800 m²

4. FAZA:

Uključuje izgradnju plohe C ukupne površine cca 12.000 m² (od čega je 9.000 m² kazeta za odlaganje neopasnog otpada, dok je prostor od 3.000 m² namijenjen odlaganju građevinskog otpada koji sadrži azbest), obodni kanal, ogradu i obodnu servisnu cestu.

5. FAZA:

Uključuje izgradnju platoa za sortirnicu otpada i pretovarna stanicu, ukupne površine 5.800 m² te manipulativni prostor uz objekt površine cca 3.670 m².



Slika 15. Prikaz sanacije odlagališta otpada na k.č. 6000 k.o. Vukovar

Radovi na sanaciji odlagališta otpada započeli su 2007. godine, a odvijali su se sukladno ishodenim dozvolama za svaku pojedinu fazu sanacije. Do danas su ishodene uporabne dozvole za II. (2017. godina), III. (2015. godina) i IV. fazu sanacije (2017. godina), dok je I. faza u završnom postupku sanacije, a V. faza je u fazi izmjene projektne dokumentacije radi izgradnje sortirnice otpada kapaciteta cca 7 tona/sat te kompostane biorazgradivog otpada.



Slika 16. Radovi na I. i IV. fazi sanacije, 2016. godina

4.1.1.1. Ploha za odlaganje građevinskog otpada koji sadrži azbest

Na lokaciji odlagališta otpada Petrovačka dola nalaze se dvije plohe namijenjene odlaganju građevinskog otpada koji sadrži azbest. U prvu plohu kapaciteta 6000 m² odlagao se građevinski otpad koji sadrži azbest u periodu od 2011. do 2015. g te je u predmetnu kazetu odloženo ukupno 4.523,829 t. Kazeta je popunjena, sanirana i zatvorena krajem 2016. godine.

Obzirom na potrebu daljnjeg odlaganja građevinskog otpada koji sadrži azbest, izgrađena je nova ploha za odlaganje azbestnog otpada u sklopu 3. faze sanacije, odnosno dijela plohe C. Tako je od ukupno 12.000 m² plohe C namijenjene odlaganju neopasnog otpada, površina od ukupno 3.000 m² prenamijenjena u plohu za odlaganje građevinskog otpada koji sadrži azbest. Za predmetnu plohu u tijeku je ishođenje potrebnih dozvola za rad, nakon čega će se pustiti u upotrebu.

Obzirom da se na odlagalište otpada Petrovačka dola odlaže otpad koji nije prethodno obrađen, isto se smatra neusklađenim odlagalištem te je sukladno tome predviđen prestanak rada odlagališta s 31. prosincem 2018. godine. Međutim, planiranim osiguravanjem adekvatne infrastrukture za prethodnu obradu otpada prije odlaganja, odlagalište Petrovačka dola moći će se smatrati usklađenim odlagalištem otpada (ploha C) gdje će biti moguće odložiti cca 200.000 ona neopasnog otpada, te cca 9000 t građevinskog otpada koji sadrži azbest.

4.1.2. Reciklažna dvorišta

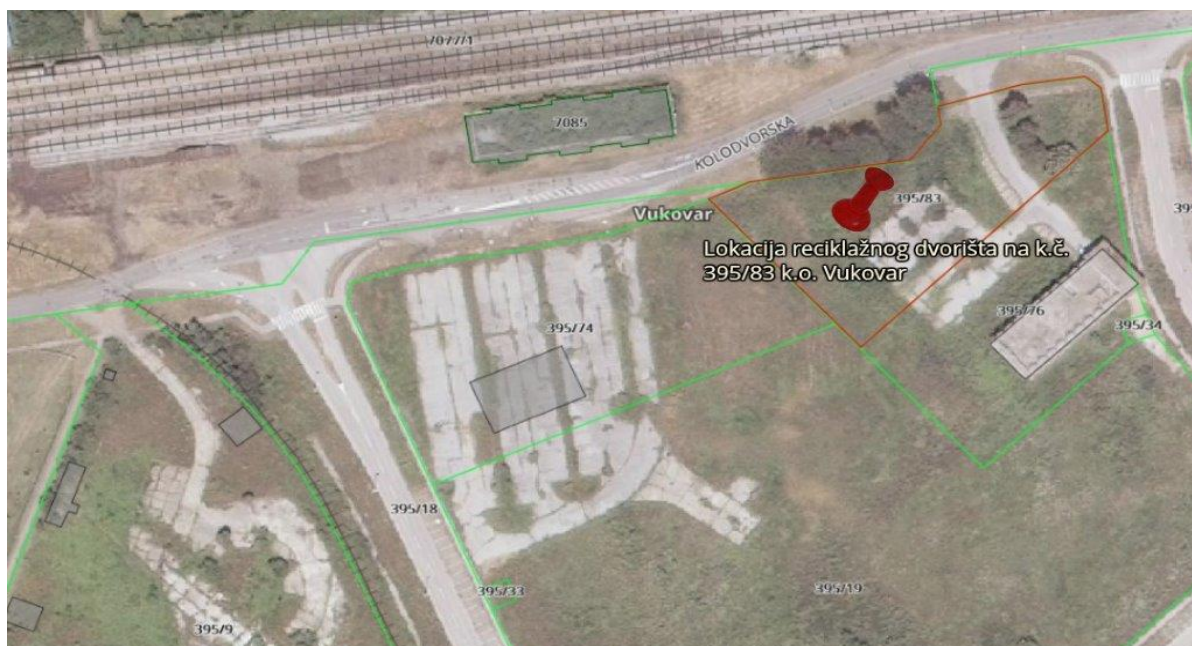
Sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom, a obzirom na broj stanovnika u gradu Vukovaru, Grad Vukovar dužan je osigurati dva reciklažna dvorišta na svome području. Provedbenim propisom određene su vrste otpada koje reciklažna dvorišta moraju zaprimati (problematici otpad, otpadni papir, metal, staklo, plastiku, tekstil, glomazni otpad, jestiva ulja i masti, deterdženti, boje, lijekovi, EE otpad, baterije i akumulatori i građevni otpad od manjih popravaka iz kućanstva).

Slijedom toga, Grad Vukovar ima izgrađeno reciklažno dvorište na lokaciji odlagališta otpada na k.č. 6000 k.o. Vukovar ukupne površine 2.800 m² za koje je ishođena uporabna dozvola.



Slika 17. Lokacija izgrađenog reciklažnog dvorišta na k.č.6000 k.o. Vukovar

Drugo reciklažno dvorište planirano je na k.č. 395/83 k.o. Vukovar te je isto u fazi izrade projektne dokumentacije za njegovu izgradnju.



Slika 18. Lokacija drugog reciklažnog dvorišta na k.č.395/83 k.o. Vukovar

Reciklažno dvorište na k.č. 6000 u k.o. Vukovar pušteno je u rad 22. srpnja 2016. godine te je dostupno građanima grada Vukovara za besplatno odlaganje svih vrsti otpada za koje je provedbenim propisom propisano preuzimanje na reciklažnom dvorištu. Građani za sada pokazuju najveći interes za odlaganje građevinskog otpada koji sadrži opasne tvari (azbest), no obzirom da je reciklažno dvorište otvoreno sredinom 2016. godine, do kraja 2016. godine nisu prikupljene značajnije količine otpada.

Podatci o vrstama i količinama otpada prikupljenih na reciklažnom dvorištu Petrovačka dola u 2016. godini prikazani su u tablici broj 25.

Vrste i količine otpada odloženog na reciklažnom dvorištu u 2016. godini

| Ključni broj otpada | Naziv otpada | Količina (t) |
|---------------------|---|--------------|
| 17 06 03* | Ostali izolacijski materijali koji se sastoje ili sadrže opasne tvari | 2,11 |
| 17 06 05* | Građevinski materijali koji sadrže azbest | 1,68 |

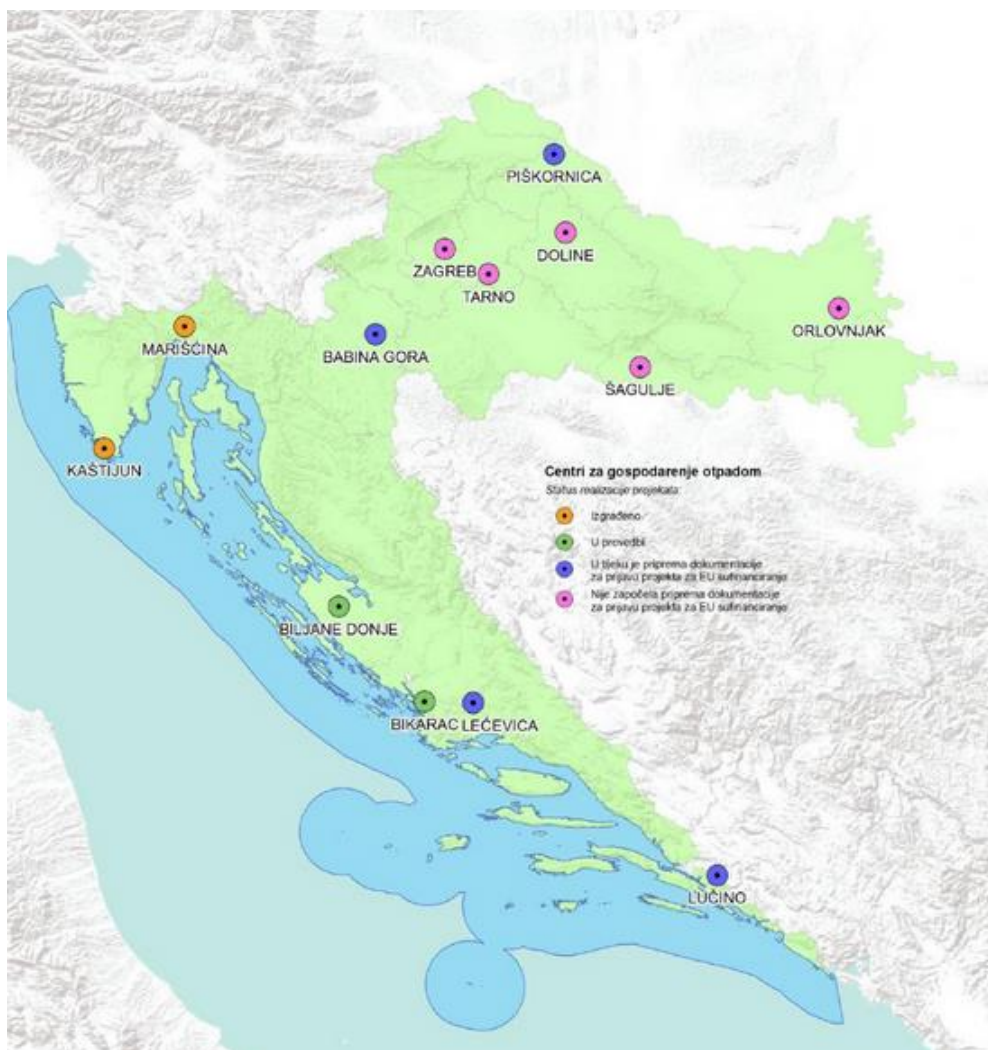
Tablica 25. Podatci o otpadu odloženom na reciklažnom dvorištu Petrovačka dola u 2016. godini

Rezultati pokazuju vrlo malo sakupljenog otpada putem reciklažnog dvorišta, a pretpostavka za to je još uvijek nedovoljno razvijena svijest građana o važnosti odvojenog prikupljanja otpada te funkcionalnosti reciklažnog dvorišta. Stoga je nužna daljnja informiranost građana o važnosti i načinima odvojenog prikupljanja otpada u gradu Vukovaru.

4.1.3. Centar za gospodarenje otpadom

Planom gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007.-2015.godine („NN 85/07, 126/10, 31/11 i 46/15) za obradu miješanog komunalnog otpada te ostalog otpada kojeg nije moguće prethodno obraditi, bila je predviđena izgradnja 13 centara za gospodarenje otpadom (u daljnjem tekstu: CGO). Sukladno zadnjim izmjenama predmetnog Plana za gospodarenje otpadom 2007.-2015. odlaganje otpada s područja Vukovarsko-srijemske, Osječko-baranjske te graničnih dijelova Požeško-slavonske, Virovitičko-podravске i Brodsko-posavske županije planirano je u CGO Orlovnjak u Antunovcu. Međutim, do danas nije započela priprema dokumentacije za prijavu projekta izgradnje CGO Orlovnjak za EU financiranje.

Lokacije i trenutni statusi realizacije Centara za gospodarenje otpadom u RH prikazani su na slici 19.



Slika 19. Lokacije i trenutni statusi realizacije Centara za gospodarenje otpadom u RH

Obzirom na loš status izgradnje Centra za gospodarenje otpadom Orlovnjak te kratak vremenski rok propisan za odlaganje otpada na neusklađena odlagališta (31. prosinca 2018. godine), nužna je provedba aktivnosti na smanjenju količine otpada koji se odlaže te realizacija infrastrukture za obradu otpada prije odlaganja kako bi se osiguralo daljnje odlaganje otpada na odlagalištu otpada Petrovačka dola u Vukovaru do otvaranja CGO-a.

4.2. Planirane građevine za gospodarenje otpadom

Izgradnju sustava gospodarenja otpadom, odnosno provedbu ciljeva Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske na području grada Vukovara planirano je ostvariti kroz realizaciju strateškog projekta - **Ekološki centar za održivost - „VU-ECO“** čiji će nositelj biti davatelj usluge Komunalac d.o.o. Vukovar.

„VU-ECO“ sastoji se od **reciklažnog centra za obradu komunalnog otpada** te zgrade **Ekološkog centra za održivost „VU-ECO“**, nastalog rekonstrukcijom postojeće upravne zgrade Komunalca, sa svim njegovim popratnim sadržajima, te koji zajedno čine održiv i siguran sustav gospodarenja energijom i otpadom u gradu Vukovaru, a kao takav, donosi mnogostruke dobrobiti cijeloj lokalnoj zajednici, a i šire.

Realizacija „VU – ECO“ projekta značit će sustav temeljen na tzv. cirkularnoj ekonomiji koji objedinjuje:

1. **Održiv sustav gospodarenja otpadom** – izgradnja reciklažnog centra za obradu komunalnog otpada
2. **Ekološku proizvodnju** – proizvodnja cvijeća i ukrasnog bilja u vlastitom rasadniku na vlastito proizvedenom kompostu nastalog iz sakupljenog biorazgradivog otpada na području grada Vukovara
3. **Energetsku učinkovitost i održivost Centra** – pasivna zgrada Centra A+ energetskeg razreda
4. **Izniman doprinos u razvoju eko-turizma grada Vukovara** – kontinuirane edukacije svih ciljanih skupina na temu zaštite okoliša, održivog gospodarenja otpadom, energetske učinkovitosti, ekološke proizvodnje i dr., uz mogućnost obilaska čitavog Centra.



Slika 20. Izvadak iz projektne dokumentacije VU-ECO

Projekt „VU-ECO“ podrazumijeva učinkovito i održivo korištenje dostupnih resursa - otpada i obnovljivih izvora energije u vlastitom poslovanju, čiji je konačni cilj smanjenje negativnih ekoloških i ekonomskih aspekata poslovanja, uz istovremen doprinos u podizanju i razvoju ekološke svijesti zaposlenika, korisnika i ostale javnosti o brizi za zaštitu okoliša.

Uspostavu **održivog sustava gospodarenja otpadom** planirano je ostvariti kroz izgradnju **reciklažnog centra** na lokaciji odlagališta otpada Petrovačka dola, koji bi značio uspostavu kružnog sustava gospodarenja otpadom u gradu Vukovaru, a kojim bi ujedno bilo osigurano ostvarenje zacrtanih ciljeva PGO RH u vidu:

1. Sprječavanja nastanka otpada

- 1.1. Uspostava centra za ponovnu upotrebu glomaznog otpada - sakupljeni glomazni otpad bi se zaprimao, katalogizirao, izvršio potrebni remont istoga kako bi se predmeti i materijali nastali obradom glomaznog otpada mogli ponovno upotrebljavati (web prodaja materijala, donacija socijalno ugroženim skupinama ili pak prodaja u sklopu gradske tržnice)
- 1.2. Kompostiranje otpada – poticanje kućnog kompostiranja otpada

2. Odvojeno sakupljanje otpada

- 2.1. Uspostava odvojenog sakupljanja otpada na kućnom pragu putem jedne kante za kruti korisni otpad te dodatnog spremnika za papir, što bi se u jednom odvozu odvozilo u sortirnicu otpada radi pripreme odvoza otpada ovlaštenim oporablivačima
- 2.2. Odvojeno sakupljanje otpada iz domaćinstava putem reciklažnog dvorišta
- 2.3. Odvojeno sakupljanje otpada na javnim površinama

3. Sustav gospodarenja miješanim komunalnim otpadom i biorazgradivim komunalnim otpadom

- 3.1. Miješani komunalni otpad (ostatni otpad) sakupljati će se u okviru javne usluge prikupljanja miješanog komunalnog otpada, te će se svaki odvoz evidentirati putem elektronske evidencije odvoza otpada, a prikupljeni otpad prolaziti će mehaničko-biološku obradu u sklopu reciklažnog centra, odakle će se ostatni otpad odlagati na uređeno odlagalište otpada Petrovačka dola do njegova zatvaranja, a potom će se otpremati do centra za gospodarenje otpadom za područje Vukovarsko-srijemske županije.
- 3.2. Biorazgradivi otpad (zeleni otpad sa javnih površina te biorazgradivi otpad dopremljen od strane korisnika usluge) obrađivati će se aerobnim putem u kompostani otpada, a dobiveni kompost koristiti će se za potrebe uređenja javnih površina grada. Također, postoji i mogućnost izgradnje bioplinskog postrojenja za obradu biootpada gdje bi se njegova obrada vršila anaerobnim putem, gdje bi uz ostatni kompost produkt bio i metan (CH_4) koji bi se iskoristio za potrebe dobivanja električne energije.

4. Sustav gospodarenja građevinskim otpadom

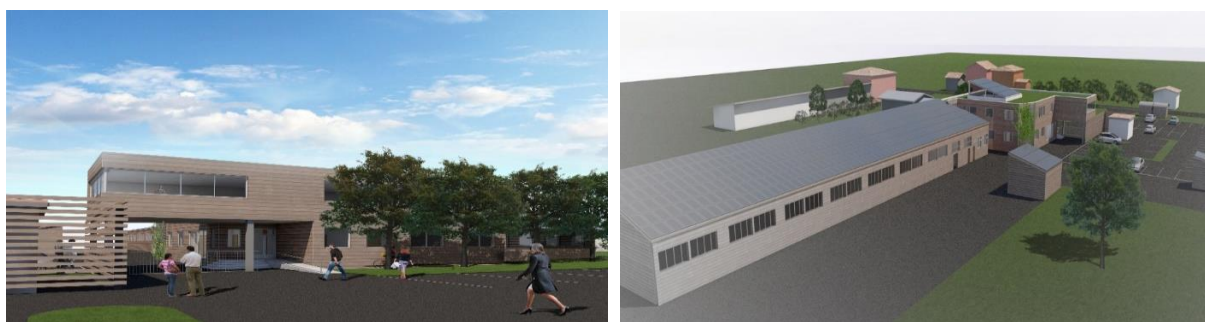
Građevinski otpad će se sakupljati putem reciklažnog dvorišta za građevinski otpad gdje je planirana obrada sakupljenog građevinskog otpada putem uređaja za obradu takvog otpada, a potom bi se dobiveni materijal koristio prilikom gradnje građevina i objekata za na području grada Vukovara, a višak materijala bi se koristio u komercijalne svrhe.

5. Sustav gospodarenja građevinskim otpadom koji sadrži azbest

Građevinski otpad koji sadrži azbest odlagati će se na posebno uređenu plohu namijenjenu odlaganju takvog otpada.

Ekološka proizvodnja jedna je od ključnih dijelova projekta VU-ECO. U vlastitom rasadniku bila bi realizirana proizvodnja vlastitog ukrasnog bilja, a kasnije planiranog povrća i voća, koji bi se proizvodili na vlastito proizvedenom kompostu nastalog obradom biorazgradivog otpada sa područja grada. Dobiveno ukrasno bilje, voće i povrće, koristilo bi se većinom za vlastite potrebe (uređenje javnih i drugih površina grada), ali i u komercijalne svrhe (prodaja na gradskoj tržnici i sl.)

Energetska učinkovitost i održivost Centra postigla bi se rekonstrukcijom upravne zgrade Komunalca u pasivnu zgradu A+ energetskeg razreda, te bi kao takva bila primjer održivog upravljanja energijom i prirodnim resursima. Realizacija cjelokupnog projekta VU-ECO zasigurno će dati izniman **doprinos razvoju eko-turizma grada Vukovara**. Naime, poznato je da je edukacija korisnika jedna od glavnih odredbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske. Grad Vukovar i Komunalac d.o.o. proveli su nekolicinu projekata upravo s ciljem edukacije korisnika o gospodarenju otpadom, no povremene edukacije korisnika ne postižu dovoljno velik učinak na ekološku svijest korisnika. Stoga je u sklopu Centra planirana primjerena **edukacijska dvorana** u kojoj bi se provodile kontinuirane i sustavne edukacije svih zainteresiranih skupina, posebice djece školske i predškolske dobi.



Slika 21. Izvadak iz projektne dokumentacije VU-ECO

Edukacije koje bi se provodile u Centru bile bi osmišljene tako da utječu na povećanje ekološke svijesti svih posjetitelja Centra, a tiču se: gospodarenja otpadom i zaštite okoliša, energetske učinkovitosti, ekološke proizvodnje, održivog poslovanja, ekonomije i sl., uz dakako, mogućost obilaska čitavog Centra kako bi se sve naučeno vidjelo i na licu mjesta. Tako bi posjetitelji u Centru mogli vidjeti:

- primjer pasivne zgrade A+ energetskeg razreda s maksimalnim iskorištavanjem prirodnih izvora energije za proizvodnju električne i toplinske energije za potrebe Centra
- korištenje ekoloških materijala pri izgradnji Centra koji doprinose maksimalnom poboljšanju energetske učinkovitosti zgrade Centra
- vlastiti rasadnik cvijeća i ukrasnog bilja na vlastito proizvedenom kompostu
- zgrade bravarije i stolarije gdje bi se vršila obrada glomaznog otpada (prodaja primjeraka u prostorima Centra, vlastite tržnice, internet prodaja ili pak donacija socijalno ugroženim građanima)
- krovnu površinu Centra te čitavog skladišnog i parkirnog prostora za vozila u fotonaponskim sustavima
- sustav grijanja i hlađenja putem peći na sječku i solarnim panelima
- malu vjetroelektranu koja služi za opskrbu strujom manjeg vanjskog dijela Centra te je kao takva primjer iskorištavanja vjetra kao obnovljivog izvora energije
- manji vlastiti laboratorij u kojem bi se vršila provjera kvalitete dobivenog komposta za vlastite potrebe, ali i potrebe drugih
- reciklažni centar na kojem su na jednom mjestu objedinjene sve građevine za gospodarenje otpadom (sortirnica otpada, eko-kompostana, reciklažno dvorište, odlagalište otpada, reciklažno dvorište za građevinski otpad)

4.2.1. Reciklažni centar za gospodarenje otpadom

Sastavni dio Ekološkog centra za održivost je **postrojenje reciklažnog centra za obradu komunalnog otpada**. Reciklažni centar bio bi smješten na lokaciji postojećeg odlagališta otpada „Petrovačka dola“ u gradu Vukovaru, gdje bi se uz već postojeće sadržaje (kazete za odlaganje neopasnog otpada, kazete za odlaganje građevinskog otpada koji sadrži azbest te moderno uređenog reciklažnog dvorišta) gradio pogon za obradu komunalnog otpada koji uključuje:

- MBO miješanog komunalnog otpada

- eko sortirnicu za predsortirani i suhi komunalni otpad sakupljen na kućnom pragu korisnika usluge putem jednog spremnika za korisni otpad, kapaciteta cca 7 t/h.
- eko kompostanu za proizvodnju eko-komposta
- reciklažno dvorište za građevinski otpad
- prihvatni prostor za glomazni otpad namijenjen obradi s ciljem ponovne upotrebe
- linije za reciklažu i sortiranje plastike prema vrstama za prodaju
- centar za ponovnu upotrebu glomaznog otpada
- šreder za šrediranje glomaznog otpada, granja, namještaja, stolarije i sl.
- solarnu elektranu na krovu građevine za sortiranje i kompostiranje

Reciklažni centar udaljen je cca 2 km od zgrade VU-ECO, pri čemu ta neznatna udaljenost daje dodatnu vrijednost projektu „VU-ECO“ u smislu realizacije brojnih turističkih i drugih (eko) sadržaja.

4.2.1.1. Oprema reciklažnog centra

Da bi se posložio zamišljen sustav gospodarenja otpadom, uz do sada nabavljenu infrastrukturu, neophodna je i nabavka dodatne opreme s ciljem uspostave učinkovite primarne selekcije otpada:

- spremnici za odvojeno sakupljanje korisnog otpada na kućnom pragu (jedna kanta za više frakcija korisnog otpada te vrećice za papir)
- dodatni polupodzemni kontejneri za potrebe višestambenih zgrada (za miješani komunalni otpad te za odvojeno sakupljeni otpad (korisni + papir)
- oprema za obradu glomaznog otpada

Prikupljanje biorazgradivog otpada iz višestambenih zgrada planira se uspostaviti putem vlastito izrađenih drvenih kompostera koje se planira postaviti na parkovima te zelenim površinama ispred višestambenih zgrada – **mini zeleni otoci za kompostiranje**. Na tim lokacijama stanari višestambenih zgrada mogli bi izdvajati biorazgradivi otpad, dok bi davatelj usluge vodio brigu za redovito provjeravanje i održavanje kompostnih hrpa. Dobiveni kompost stanari višestambenih zgrada mogli bi koristiti za vlastite potrebe (uređenje okoliša zgrade), dok bi se višak vraćao u eko-kompostanu te miješao sa ostalim kompostom.

4.2.1.2. Vozila

Uz postojeća vozila, obzirom na sve planirane aktivnosti u sklopu projekta VU-ECO, potrebna je nabavka dodatnih vozila:

- specijalnih vozila za sakupljanje otpada
- mini vozila za sakupljanje odvojeno sakupljenog otpada na ulazima višestambenih zgrada
- vozila sa kranom za prikupljanje glomaznog i biorazgradivog otpada
- vozila za prijevoz oporabljenog glomaznog otpada
- postrojenje za obradu građevinskog otpada
- utovarivača za potrebe rada reciklažnog dvorišta za građevinski otpad

4.3. Sanacija neusklađenih odlagališta i lokacija onečišćenih otpadom

Odlagalište otpada Petrovačka dola smatra se neusklađenim odlagalištem otpada obzirom da se na isto odlaže otpad direktno sakupljen od korisnika, a koji nije prethodno obrađen. Sukladno tome, na takav način na odlagalište je dozvoljeno odlaganje otpada samo do konca 2018. godine nakon čega će se morati pristupiti zatvaranju istoga.

Međutim, realizacijom planiranog reciklažnog centra sa MBO komunalnog otpada, stvoriti će se preduvjeti za prethodnu obradu otpada prije odlaganja, stoga će se na odlagalište odlagati ostatni, prethodno obrađen otpad, a samim time odlagalište će se smatrati usklađenim, čime će biti osigurano daljnje odlaganje otpada do potpunosti kapaciteta odlagališta.

Ostale značajnije lokacije onečišćene otpadom na području grada Vukovara nisu zabilježene. Povremeno se javljaju manje tzv. „divlje deponije“ koje nastaju neodgovornim ponašanjem građana, no iste se saniraju te se provode mjere sprječavanja ponovnog nastanka divljih deponija (ograđivanje, obavijesti zabrane odlaganja otpada i sl.).



5. PODACI O LOKACIJAMA ODBAČENOG OTPADA I NJIHOVOM UKLANJANJU

Nadležne službe Grada Vukovara redovito provode mjere sprječavanja nastanka i/ili uklanjanja tzv. „divljih deponija“ na području Grada. U odnosu na ranije doba, broj divljih deponija na području Grada Vukovara se smanjio te je do danas zabilježeno nekoliko lokacija „divljih odlagališta“:

- Cesta D57 prema Negoslavcima (ulica Sajmište) - sa lijeve strane na samom izlazu iz grada Vukovara
- Kod Lovčkog doma - odvojak uz obilaznu cestu
- Lipovača - na kraju ulice svete Ane put desno
- Lužac - ulica Katarine Zrinske prema lenijama
- Ulica S.R.Njemačke na broju 21
- Lužac, križanje ulica A.Kovačića i Vrbik

Sanaciju „divljih deponija“ provode nadležne službe Grada Vukovara, a otpad se uklanja sa navedenih lokacija i odlaže na odlagalištu otpada, dok se sanirani prostor ograđuje i označava znakovima/oznakama zabrane daljnjeg odlaganja otpada.



6. MJERE POTREBNE ZA OSTVARENJE CILJEVA SMANJIVANJA ILI SPRJEČAVANJA NASTANKA OTPADA, UKLJUČUJUĆI IZOBRAZNO-INFORMATIVNE AKTIVNOSTI I AKCIJE PRIKUPLJANJA OTPADA

Sprječavanje nastanka otpada pridonosi odvajanju gospodarskog rasta od porasta količine nastalog otpada, očuvanju prirodnih resursa, smanjenju ukupne mase otpada koji se odlaže na odlagališta, smanjenju emisija onečišćujućih tvari u okoliš te smanjenju opasnosti za zdravlje i okoliš.

Mjere koje je planirano provesti radi ostvarenja ciljeva smanjivanja ili sprječavanja nastanka otpada na području grada Vukovara navedene su u Tablici br. 26.

| Br. | Mjera | Opis | Nosioci | Mogući izvori financiranja | Rok |
|-----|---|--|----------------------------------|--|--------------|
| 1. | Provedba izobrazno-informativnih aktivnosti | <p>Ova mjera uključuje:</p> <ul style="list-style-type: none">- izradu godišnjeg Programa izobrazno-informativnih aktivnosti o održivom gospodarenju otpadom (sadrži smjernice, ciljane skupine, aktivnosti s naglaskom na sprječavanje nastanka otpada, povećanje odvojenog sakupljanja otpada i ponovne uporabe)- izradu edukativnih kurikuluma posebno prilagođenih djeci svih uzrasta (vrtići, škole) <p>Provedba aktivnosti predviđenih Programom izobrazno-informativnih aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none">- edukacija kroz Edukativni centar- edukacija korisnika na terenu- edukativni letci, brošure, knjižice, uplatnice- edukacija putem web stranice i društvenih mreža- edukacija putem nacionalnih radio i TV postaja- izrada promotivnih videa i spotova- ankete | Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | EU FZOEU FZOiRGV Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | kontinuirano |
| 2. | Smanjivanje nastanka biootpada | <p>Poticanje smanjenja nastanka otpada iz hrane uključuje sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none">- nabavka hrane sukladno potrebama- kampanje radi podizanja svijesti i pružanja pomoći u donaciji viška hrane osobama slabijeg financijskog stanja <p>Poticanje kućnog kompostiranja otpada:</p> <ul style="list-style-type: none">- poticanje kompostiranja na kućnom pragu individualnih korisnika- mini zeleni otoci na javnim površinama za potrebe korisnika u višestambenim zgradama | Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | EU FZOEU FZOiRGV Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | kontinuirano |



| | | | | | |
|----|---|--|---|--|--------------|
| 3. | Sprječavanje nastanka otpada | <p>Izgradnja centra za ponovnu uporabu odnosno prenamjena postojećih građevina radi prilagodbe njihovoj novoj namjeni uz:</p> <ul style="list-style-type: none">- nabavu potrebne opreme za rad centra- izradu i distribuciju promidžbenog materijala- označavanje gotovih proizvoda oznakama ponovne upotrebe- ishođenje potrebnih dozvola za rad <p>Uspostava mreža prodaje/distribucije gotovih proizvoda:</p> <ul style="list-style-type: none">- unutar Centra- gradska tržnica- humanitarne donacije <p>Poticanje ponovne upotrebe građevinskog otpada (otpad nastao rušenjem objekata i građevina).</p> <p>Provedba aktivnosti radi smanjenja upotrebe plastičnih vrećica.</p> | Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | EU FZOEU FZOiRGV Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | 2019. godina |
| 4. | Akcije prikupljanja otpada | <p>Provedba akcija prikupljanja različitih vrsta otpada posebice:</p> <ul style="list-style-type: none">- elektronskog i elektroničkog otpada- glomaznog otpada- poticanje dovoza otpada na reciklažno dvorište | Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | EU FZOEU FZOiRGV Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | kontinuirano |
| 5. | Planiranje „zeleni i održive gradnje“ | <p>Ova mjera odnosi se na izgradnju građevina temeljenih na prirodnim materijalima koje je moguće ponovno reciklirati te na korištenju obnovljivih izvora energije za potrebe rada, s ciljem smanjenja onečišćenja okoliša.</p> | Grad Vukovar Komunalac d.o.o. Pravne osobe na području grada Vukovara | EU FZOEU FZOiRGV Grad Vukovar Komunalac d.o.o. Prave osobe na području grada Vukovara | kontinuirano |
| 6. | Implementacije ISO 14001u poslovanje tvrtki | <p>Ova mjera uključuje implementaciju ISO 14001 radi racionalnijeg trošenja prirodnih resursa smanjenja nastanka otpada i sprječavanja onečišćenja okoliša.</p> | Pravne osobe na području grada Vukovara | EU | kontinuirano |
| 7. | Provedba „zelenih javnih nabava“ | <p>Ova mjera odnosi se na postupke provedbe javne nabave gdje pri planiraju nabavke robe, usluga i radova treba specificirati one koji imaju dužu trajnost, manje ambalaže, manju stopu onečišćenja okoliša i sl.</p> | Pravne osobe na području grada Vukovara | EU FZOEU FZOiRGV Grad Vukovar Komunalac d.o.o. Prave osobe na području grada Vukovara | kontinuirano |

Tablica 26. Prikaz mjera za ostvarenje ciljeva smanjivanja/sprječavanja nastanka otpada



7. OPĆE MJERE ZA GOSPODARENJE OTPADOM, OPASNIM OTPADOM I POSEBNIM KATEGORIJAMA OTPADA

Mjere koje je planirano provesti radi ostvarenja ciljeva gospodarenja otpadom, opasnim otpadom i posebnim kategorijama otpada, navedene su u Tablici br. 27.

| Br. | Mjera | Opis | Nosioci | Mogući izvori financiranja | Rok |
|-----|--|--|----------------------------------|--|-------------|
| 1. | Izgradnja građevina za gospodarenje otpadom | Kroz VU-ECO projekt planirana je izgradnja sljedećih građevina sa svom potrebnom popratnom opremom: <ul style="list-style-type: none">- postrojenje za MBO komunalnog otpada- sortirnica otpada kapaciteta 7- 10 tona/h- izgradnja postrojenja za biološku obradu biootpada- reciklažno dvorište za građevinski otpad- drugo reciklažno dvorište- nabavka mobilnog reciklažnog dvorišta | Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | EU FZOEU FZOiRGV Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | 2018.-2023. |
| 2. | Nabavka vozila za prikupljanje i prijevoz otpada | Potrebna je nabavka sljedećih vozila: <ul style="list-style-type: none">- specijalnih vozila za sakupljanje otpada- mini vozila za sakupljanje odvojeno sakupljenog otpada na ulazima višestambenih zgrada- vozila sa kranom za prikupljanje glomaznog i biorazgradivog otpada- vozila za prijevoz oporabljenog glomaznog otpada | Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | EU FZOEU FZOiRGV Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | 2017.-2023. |
| 3. | Nabavka opreme za uporabu otpada | Potrebna je nabavka sljedeće opreme: <ul style="list-style-type: none">- šreder za šrediranje glomaznog otpada, granja, namještaja, stolarije i sl.- postrojenje za obradu građevinskog otpada- utovarivač za potrebe rada reciklažnog dvorišta za građevinski otpad | Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | EU FZOEU FZOiRGV Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | 2018.-2023. |
| 4. | Definiranje kriterija kvalitete komposta i njegova označavanja | Ova mjera uključuje definiranje kriterija kvalitete komposta sukladno potrebama te redovitu provjeru kvalitete dobivenog komposta. U tu svrhu, planirana je: <ul style="list-style-type: none">- izgradnja manjeg laboratorija u sklopu VU-ECO centra radi kontrole kvalitete komposta- povezivanje sa strukovnim srednjim školama – mogućnost obavljanja prakse | Komunalac d.o.o. | EU FZOEU FZOiRGV Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | 2018.-2023. |



| | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|
| | | i zaposlenja u laboratoriju | | | |
| 5. | Izrada akcijskog plana za korištenje mulja iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda na pogodnim površinama | Na temelju podataka o radu uređaja za pročišćavanje otpadnih voda grada Vukovara izraditi plan postupanja s otpadom iz UPOV-a koji sadrži najmanje sljedeće: <ul style="list-style-type: none">- razmotriti mogućnost obrade otpadnog mulja u kompostani- definiranje vrsta površina pogodnih za primjenu mulja- definiranje lokacija i kapaciteta površina na kojima je moguće koristiti mulj | Grad Vukovar Komunalac d.o.o. Vodovod grada Vukovara d.o.o. | Grad Vukovar Komunalac d.o.o. Vodovod grada Vukovara d.o.o. | 2019.-2023. |
| 6. | Gospodarenje građevinskim otpadom koji sadrži azbest | Ova mjera uključuje: <ul style="list-style-type: none">- pribaviti podatke o lokacijama i količinama azbestnog otpada na području Grada Vukovara sukladno Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja građevinskog otpada koji sadrži azbest (NN 69/16) te dostaviti Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost- ishođenje potrebnih dozvola za rad plohe za odlaganje građevinskog otpada koji sadrži azbest- ishođenje potrebnih certifikata za radnike koji rukuju otpadom koji sadrži azbest | Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | EU FZOEU FZOiRGV Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | do 05. srpnja 2017. godine 2017.-2018. |

Tablica 27. Mjere za gospodarenje otpadom, opasnim otpadom i posebnim kategorijama otpada



8. MJERE PRIKUPLJANJA MIJEŠANOG KOMUNALNOG I BIORAZGRADIVOG KOMUNALNOG OTPADA

Mjere koje se trebaju provesti u dijelu prikupljanja miješanog i biorazgradivog komunalnog otpada trebaju biti takve utječu na smanjenje količine ukupno proizvedenog i odloženog miješanog komunalnog i biorazgradivog komunalnog otpada. Mjere koje je planirano provesti s ciljem smanjenja količina proizvedenog i odloženog miješanog i biorazgradivog komunalnog otpada navedene su u tablici br. 28.

| Br. | Mjera | Opis | Nosioci | Mogući izvori financiranja | Rok |
|-----|--|--|----------------------------------|--|-------------|
| 1. | Nabavka opreme za sakupljanje miješanog komunalnog i biorazgradivog komunalnog otpada | Potrebna je nabavka sljedeće opreme: <ul style="list-style-type: none">- spremnici za sakupljanje miješanog komunalnog otpada- oprema za elektronsku evidenciju predanog otpada | Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | EU FZOEU FZOiRGV Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | 2017.-2023. |
| 2. | Revizija naplate javne usluge prikupljanja miješanog i biorazgradivog komunalnog otpada prema volumenu | Ova mjera uključuje: <ul style="list-style-type: none">- donošenje akata koji se tiču gospodarenja otpadom (Odluka o načinu pružanja javne usluge prikupljanja MKO i BKO, Obavijest o prikupljanju MKO, BKO i reciklabilnog otpada, Cjenik usluga, izmjena postojeće Odluke o komunalnom redu, Ugovor/Izjava između Davatelja i Korisnika usluge)- donošenje programa gradnje građevina za gospodarenje otpadom- prilagoditi obračun naplate javne usluge prikupljanja miješanog i biorazgradivog komunalnog otpada na način da korisnika javne usluge potiče na smanjenje količine proizvedenog komunalnog otpada | Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | - | 2017.-2018. |
| 3. | Komunalno redarstvo zaduženo za provedbu mjera sprječavanja nastanka otpada | Odlukama JLS definirati mjere za: <ul style="list-style-type: none">- sprječavanje nepropisnog odbacivanja otpada- uklanjanje odbačenog otpada u okoliš- uspostavu sustava zaprimanja obavijesti o nepropisno odbačenom otpadu- uspostava sustava evidentiranja lokacija odbačenog otpada- provedbu redovitog godišnjeg nadzora lokacija grada Vukovara radi utvrđivanja postojanja odbačenog otpada- druge mjere (prekršajne odredbe i sl.) Ova mjera uključuje i: | Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | EU FZOEU FZOiRGV Grad Vukovar | 2017.-2018. |



| | | | | | |
|----|--|---|---|--|-------------|
| | | - izobrazbu djelatnika u službi komunalnog redarstva | | | |
| 4. | Sanacija lokacija onečišćenih otpadom | Ova mjera uključuje: - definiranje lokacija onečišćenim otpadom - uklanjanje odbačenog otpada u okoliš te sprječavanje ponovnog odbacivanja otpada na tim lokacijama | Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | EU FZOEU FZOiRGV Grad Vukovar | 2017.-2018. |
| 5. | Uvođenje naknade za odlaganje otpada | Ovom mjerom treba se potaknuti smanjenje količina otpada koji se odlaže na odlagalište, a odlaganje otpada mora biti najnepovoljnija opcija u postupanju s otpadom, sukladno redu prvenstva gospodarenja otpadom. | FZOEU Grad Vukovar Komunalac d.o.o. JLS s područja kojih se otpad odlaže | - | 2018. |
| 6. | Osiguranje potrebnih kapaciteta odlagališta otpada „Petrovača dola“ do izgradnje CGO-a | Provoditi mjere koje će odlagalište otpada „Petrovača dola“ prenamijeniti iz neusklađenog u usklađeno odlagalište otpada – MBO miješanog komunalnog otpada (obrada otpada prije odlaganja). Postrojenje za MBO treba planirati na način da se kasnije može koristiti u okviru funkcije CGO-a, a kapacitet je potrebno odrediti u skladu sa prostornim uvjetima, količini otpada i studiji izvedivosti. Nakon 2018. godine potrebno je postupati sukladno Planu zatvaranja odlagališta otpada ili osigurati odlagališni prostor za daljnje propisno odlaganje otpada. | Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | Grad Vukovar FZOEU | 2018.-2023. |

Tablica 28. Mjere prikupljanja miješanog komunalnog i biorazgradivog komunalnog otpada



9. MJERE ODVOJENOG PRIKUPLJANJA OTPADNOG PAPIRA, METALA, STAKLA, PLASTIKE TE KRUPNOG (GLOMAZNOG) OTPADA

Mjere koje se trebaju provesti u dijelu odvojenog prikupljanja otpada trebaju biti takve da utječu da povećan stupanj izdvojenog otpada u odnosu na proizvedeni miješani otpad. Mjere koje je planirano provesti s ciljem povećanja odvojeno sakupljenog otpada navedene su u tablici br. 29.

| Br. | Mjera | Opis | Nosioci | Mogući izvori financiranja | Rok |
|-----|---|---|----------------------------------|--|------------|
| 1. | Nabavka opreme za odvojeno sakupljanje otpada | Potrebna je nabavka sljedeće opreme: <ul style="list-style-type: none"> - spremnici za odvojeno sakupljanje otpada - edukativne naljepnice za označavanje spremnika | Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | EU FZOEU FZOiRGV Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | 2017.-2023 |
| 2. | Poboljšanje kvalitete otpada namijenjenog recikliranju | Ova mjera uključuje: <ul style="list-style-type: none"> - kontinuirana edukacija korisnika - sortiranje odvojeno sakupljenog otpada u sortirnici otpada prema vrstama i materijalima - definiranje tehnoloških zahtjeva (sastav, udio, primjese, minimalne količine i sl.) kojima mora udovoljavati određena vrsta otpada da bi bila prihvatljiva za recikliranje - javno dostupni podaci o tehnološkim zahtjevima iz prethodne točke - uspostava sustava ponude i potražnje otpada („burza otpada“) | Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | EU FZOEU FZOiRGV Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | 2017.-2023 |
| 3. | Planiranje vlastite uporabe odvojeno sakupljenog otpada | Ova mjera uključuje izradu studije izvodljivosti za sakupljanje i obradu otpadne staklene ambalaže. | Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | EU FZOEU FZOiRGV Grad Vukovar Komunalac d.o.o. | 2017.-2023 |

Tablica 29. Mjere odvojenog prikupljanja otpadnog papira, metala, stakla, plastike te glomaznog otpada

10. POPIS PROJEKATA VAŽNIH ZA PROVEDBU PLANA

Za postizanje ciljeva koje je potrebno postići, sve mjere koje je planirano provesti, a sadržane su u poglavljima 6., 7., 8. i 9. ovoga Plana, objedinjene su u okviru strateškog projekta: realizacije **Ekološkog centra za održivost „VU-ECO“**, opisan u točki 4.2. ovoga Plana.



11. ORGANIZACIJSKI ASPEKTI, IZVORI I VISINA FINACIJSKIH SREDSTAVA ZA PROVEDBU MJERA GOSPODARENJA OTPADOM

11.1. Organizacijski aspekti u gospodarenju otpadom

Gospodarenje otpadom od interesa je za Republiku Hrvatsku, a osiguravaju ga Vlada RH i Ministarstvo zaštite okoliša i energetike propisivanjem mjera gospodarenja otpadom. Provedbena tijela na državnoj razini su Hrvatska agencija za okoliš i prirodu i Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.

Vukovarsko-srijemska županija i Grad Vukovar dužni su zajednički osigurati uvjete i provedbu propisanih mjera gospodarenja otpadom.

Vukovarsko-srijemska županija nadležna je za planiranje lokacija odlagališnih ploha za zbrinjavanje azbestnog otpada i lokacija odlagališta otpada, a zajedno s Gradom Vukovarom, putem pravnih osoba koje uspostavljaju i upravljaju centrima za gospodarenje otpadom, osigurava kapacitete za obradu miješanog komunalnog otpada i otpada koji nastaje nakon njegove obrade, izdavanja dozvola za gospodarenje otpadom za koje nije nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i energetike te vrši provjeru usklađenosti Planova gospodarenja otpadom s Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske.

Grad Vukovar nadležan je za osiguravanje javne usluge prikupljanja komunalnog otpada, uspostavu reciklažnih dvorišta te provedbu mjera sprječavanja odbacivanja otpada u okoliš kao i uklanjanje u okoliš odbačenog otpada, davanje suglasnosti za akcije prikupljanja otpada na svome području, planiranje lokacija građevina za gospodarenje otpadom koje su od lokalnog značaja, provedbu izobrazno-informativnih aktivnosti te provedbu obveza propisanih ovim Planom i Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske.

Služba za komunalni red Grada Vukovara nadležna je za provedbu mjera sprječavanja nepropisnog odbacivanja otpada u okoliš te za uklanjanje tako odbačenog otpada, pri čemu je za utvrđivanje činjeničnog stanja u vezi s odbačenim otpadom ovlaštena zatražiti nalog suda i asistenciju djelatnika ministarstva nadležnog za unutarnje poslove.

Komunalac d.o.o. Vukovar nadležan je za obavljanje usluge sakupljanja otpada, odnosno obrade posebnih kategorija otpada, pružanje javne usluge prikupljanja miješanog komunalnog i biorazgradivog komunalnog otpada, upravlja radom svih građevina uspostavljenih u sklopu reciklažnog centra na području grada Vukovara.

11.2. Izvori i visina financijskih sredstava za provedbu mjera u gospodarenju otpadom

Procijenjena vrijednost sredstava nužnih za realizaciju cjelokupnog projekta realizacije **Ekološkog centra za održivost „VU-ECO“**, uključujući izgradnju i opremanje građevina, nabavku vozila, opreme i materijala iznosi sveukupno oko 60.000.000 kn.

Financiranje projekta planirano je najvećim dijelom iz fondova EU i nacionalnih fondova, kao i vlastitim sredstvima Grada Vukovar i Komunalca.

12. ROKOVI I NOSITELJI IZVRŠENJA PLANA

Rokovi i nositelji izvršenja ovoga Plana navedeni su u tablicama u poglavljima 6., 7., 8. i 9. ovoga Plana.

13. EKOLOŠKA MREŽA I ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Unutar obuhvata područja Grada Vukovara, nalaze se zaštićena područja (temeljem Zakona o zaštiti prirode NN 80/13, 15/18) i područja Ekološke mreže (temeljem Uredbe o ekološkoj mreži NN 124/13 i 105/15), na koja može imati utjecaj provođenje odredbi Plana gospodarenja otpadom:

- **Vukovarske dunavske ade** - posebni rezervat šumske vegetacije, registarski broj 375, proglašeno 02.04.1989., površina 113,68 ha
- **Gorjanovićev praporni profil** – spomenik prirode (geološki), registarski broj 473, proglašeno 11.04.2017., površina 0,7 ha
- **Dunav – Vukovar (HR2000372)**, područje ekološke mreže značajno za vrste i stanišne tipove (POVS)
- **Mala Dubrava - Vučedol (HR2001088)**, područje ekološke mreže značajno za vrste i stanišne tipove (POVS)

Plan gospodarenja otpadom Grada Vukovara usklađen je s Planom gospodarenja otpadom RH za razdoblje 2017.-2022. godine za koji je proveden postupak strateške procjene, te su preventivne mjere koje su navedene u Planu, a koje treba provoditi, poštivanje svih zakonskih zahtjeva prema okolišu, poticanje korištenja ekološki prihvatljivih proizvoda te poticanje razvoja ekološko prihvatljive proizvodnje. Primjenom odgovarajućih mjera zaštite okoliša i prirode te izbjegavanjem zahvata koji bi mogli negativno utjecati na zaštićena područja i područja ekološke mreže unutar obuhvata Plana, za očekivati je da neće doći do nepovoljnog utjecaja na bioraznolikost i ostale sastavnice okoliša na području Grada Vukovara. Prilikom realizacije pojedinačnih zahvata potrebno je provesti odgovarajuće postupke sukladno posebnim propisima (zaštita prirode, zaštita okoliša, gospodarenje otpadom i sl.) kako bi se eventualni mogući negativni utjecaji sveli na prihvatljivu razinu.



Slika 22. Zaštićena područja



Slika 23. Područja ekološke mreže

| Identifikacijski broj područja | Naziv područja | Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip | Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa | Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa |
|--------------------------------|--|---|--|---|
| HR2000372 | Dunav - Vukovar | 1 | rogati regoč | <i>Ophiogomphus cecilia</i> |
| | | 1 | kiseličin vatreni plavac | <i>Lycaena dispar</i> |
| | | 1 | dvoprugasti kozak | <i>Graphoderus bilineatus</i> |
| | | 1 | bolen | <i>Aspius aspius</i> |
| | | 1 | prugasti balavac | <i>Gymnocephalus schraetser</i> |
| | | 1 | veliki vretenac | <i>Zingel zingel</i> |
| | | 1 | vidra | <i>Lutra lutra</i> |
| | | 1 | ukrajinska paklara | <i>Eudontomyzon mariae</i> |
| | | 1 | sabljarka | <i>Pelecus cultratus</i> |
| | | 1 | Balonijev balavac | <i>Gymnocephalus baloni</i> |
| | | 1 | Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p. | 3270 |
| | | 1 | Panonski stepski travnjaci na praporu | 6250* |
| | | 1 | Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) | 91E0* |
| 1 | Subpanonski stepski travnjaci (<i>Festucion vallesiacae</i>) | 6240* | | |
| HR2001088 | Mala Dubrava - Vučedol | 1 | Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i> | 9160 |

Tablica 29. Područja očuvanja važna za vrste i stanišne tipove

14. POPIS SLIKA

| | |
|--|-----------|
| <i>Slika 1. Hijerarhija gospodarenja otpadom.....</i> | <i>5</i> |
| <i>Slika 2. Spremnik za prikupljanje miješanog komunalnog otpada i kupon za prijavu organiziranog odvoza glomaznog otpada.....</i> | <i>16</i> |
| <i>Slika 3. Zeleni otoci - polupodzemni kontejneri, 2016. godina.....</i> | <i>18</i> |
| <i>Slika 4. Lokacije zelenih otoka - polupodzemni kontejneri, 2015. godina.....</i> | <i>18</i> |
| <i>Slika 5. Spremnici za sakupljanje papira davatelja usluge.....</i> | <i>19</i> |
| <i>Slika 6. Reciklažno dvorište na lokaciji odlagališta otpada, 2016. godina.....</i> | <i>19</i> |
| <i>Slika 7. Grafički prikaz sakupljenog otpada u gradu Vukovaru u 2016. godini.....</i> | <i>22</i> |
| <i>Slika 8. Boks za kontejnere u sklopu provedbe pilot projekta, 2015. godina.....</i> | <i>23</i> |
| <i>Slika 9. Rezultati odvojeno sakupljenog otpada u sklopu Pilot projekta.....</i> | <i>24</i> |
| <i>Slika 10. Grafički prikaz odloženog otpada u 2016. godini.....</i> | <i>25</i> |
| <i>Slika 11. Grafički prikaz odloženog miješanog komunalnog otpada prema JLS VSŽ u 2016. godini.....</i> | <i>26</i> |
| <i>Slika 12. Grafički prikaz odloženog otpada s područja grada Vukovara u 2016. godini.....</i> | <i>27</i> |
| <i>Slika 13. Grafički prikaz odloženog otpada u periodu 2011.-2016. godine.....</i> | <i>28</i> |
| <i>Slika 14. Izgled neuređenog odlagališta otpada Petrovačka dola, 2005. godina.....</i> | <i>30</i> |
| <i>Slika 15. Prikaz sanacije odlagališta otpada na k.č. 6000 k.o. Vukovar.....</i> | <i>31</i> |
| <i>Slika 16. Radovi na I. i IV. fazi sanacije, 2016. godina.....</i> | <i>31</i> |
| <i>Slika 17. Lokacija izgrađenog reciklažnog dvorišta na k.č.6000 k.o. Vukovar.....</i> | <i>32</i> |
| <i>Slika 18. Lokacija drugog reciklažnog dvorišta na k.č.395/83 k.o. Vukovar.....</i> | <i>33</i> |
| <i>Slika 19. Lokacije i trenutni statusi realizacije Centara za gospodarenje otpadom u RH.....</i> | <i>34</i> |
| <i>Slika 20. Izvadak iz projektne dokumentacije VU-ECO.....</i> | <i>35</i> |
| <i>Slika 21. Izvadak iz projektne dokumentacije VU-ECO.....</i> | <i>36</i> |
| <i>Slika 22. Zaštićena područja.....</i> | <i>47</i> |
| <i>Slika 23. Područja ekološke mreže.....</i> | <i>48</i> |



15. POPIS TABLICA

| | |
|---|----|
| Tablica 1. Popis obveza RH koje proizlaze iz EU zakonodavstva i propisa..... | 4 |
| Tablica 2. Ciljevi za gospodarenje otpadom koje je potrebno postići do 2022. godine..... | 6 |
| Tablica 3. Mjere za smanjenje ukupnih količina proizvedenog komunalnog otpada za 5% u odnosu na 2015..... | 7 |
| Tablica 4. Mjere za odvojeno prikupljanje 60% komunalnog otpada | 8 |
| Tablica 5. Mjere za odvojeno prikupljanje 40% biootpada iz komunalnog otpada | 9 |
| Tablica 6. Mjere za odlaganje manje od 25% mase proizvedenog otpada | 9 |
| Tablica 7. Mjere za unapređenje sustava gospodarenja građevinskim otpadom..... | 10 |
| Tablica 8. Mjere za unapređenje sustava gospodarenja otpadom iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda..... | 11 |
| Tablica 9. Mjere za unapređenje sustava gospodarenja otpadom ambalažom..... | 11 |
| Tablica 10. Mjere za unapređenje sustava gospodarenja posebnim kategorijama otpada..... | 12 |
| Tablica 11. Mjere za unapređenje sustava gospodarenja opasnim otpadom..... | 12 |
| Tablica 12. Mjere za sanacije lokacija onečišćenih otpadom..... | 12 |
| Tablica 13. Mjere za provedbu izobrazno-informativnih aktivnosti..... | 13 |
| Tablica 14. Mjere za unapređenje informacijskog sustava gospodarenja otpadom..... | 14 |
| Tablica 15. Mjere za unapređenje nadzora nad gospodarenjem otpadom | 14 |
| Tablica 16. Mjere za unapređenje upravnih postupaka gospodarenjem otpadom..... | 14 |
| Tablica 17. Prikaz vrsta i količina sakupljenog otpada na području grada Vukovara u 2016. godini..... | 17 |
| Tablica 18. Prikaz količine sakupljenog miješanog komunalnog otpada u gradu Vukovaru | 17 |
| Tablica 19. Prikaz vrsta i količina sakupljenog otpada na području grada Vukovara u 2016. godini..... | 22 |
| Tablica 20. Prikaz vrsta i količina odloženog otpada u 2016. godini | 25 |
| Tablica 21. Prikaz odloženog miješanog komunalnog otpada prema JLS VSŽ u 2016. godini..... | 26 |
| Tablica 22. Prikaz odloženog otpada s područja grada Vukovara u 2016. godini | 27 |
| Tablica 23. Prikaz vrsta i količina odloženog otpada u periodu 2011.-2016. godine..... | 28 |
| Tablica 24. Ciljevi koji proizlaze iz PGO RH 2017. – 2022. za grad Vukovar | 29 |
| Tablica 25. Podatci o otpadu odloženom na reciklažnom dvorištu Petrovačka dola u 2016. godini | 33 |
| Tablica 26. Prikaz mjera za ostvarenje ciljeva smanjivanja/sprječavanja nastanka otpada | 40 |
| Tablica 27. Mjere za gospodarenje otpadom, opasnim otpadom i posebnim kategorijama otpada | 42 |
| Tablica 28. Mjere prikupljanja miješanog komunalnog i biorazgradivog komunalnog otpada | 44 |
| Tablica 29. Područja očuvanja važna za vrste i stanišne tipove..... | 48 |