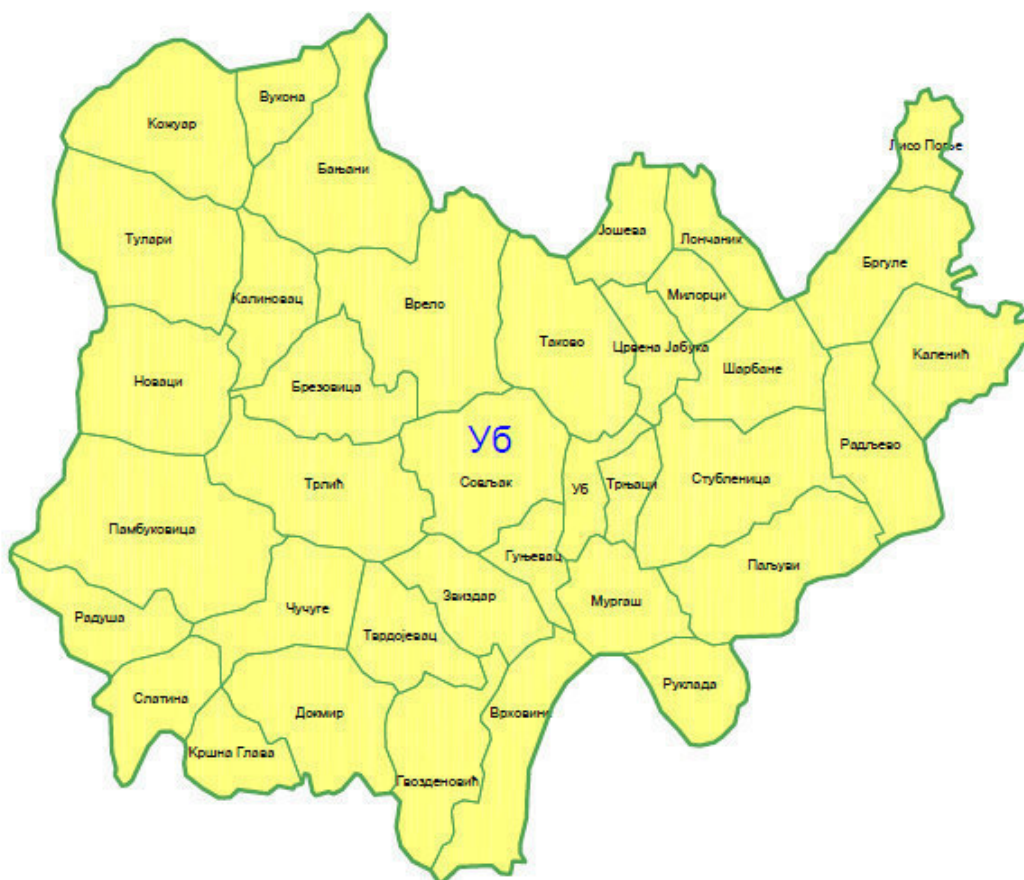


ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ОПШТИНЕ УБ ЗА ПЕРИОД 2021-2031. ГОДИНЕ



Наручилац:

Комунално јавно предузеће "Ђунис" УБ
Ул. Вељка Влаховића
УБ

Београд, 2021. година

На основу члана 13. и 20. став 1. тачка 1) Закона о управљању отпадом ("Службени гласник Републике Србије" број 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018- други закон), члана 20. тачка 5) и члана 32. тачка 6) Закона о локалној самоуправи ("Службени гласник Републике Србије" број 129/2007, 83/2014-други закон, 101/2016- други закон и 47/2018) и члана 40. тачка 6) Статута општине Уб ("Службени гласник општине Уб" број 4/2019)

Скупштина општине Уб, дана 24. јуна 2022. године, доноси

**Одлука о доношењу
Локални плана управљања отпадом општине Уб
за период 2021-2031. година**

Члан 1.

Доноси се Локални план управљања отпадом општине Уб за период 2021-2031. година (у даљем тексту: Локални план управљања отпадом), који је— текстуални део, одштампан уз ову одлуку и чини њен саставни део.

Члан 2.

Локалним планом управљања отпадом утврђују се мере и активности, субјекти и потребна средства на успостављању, одржавању и унапређењу одрживог система управљања отпадом на територији општине Уб.

Члан 3.

Локални план управљања отпадом урађен је у складу са Законом о управљању отпадом, Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031.год., Регионални план управљања отпадом за 11 градова и општина Колубарског региона за период од 2019-2029. године и стратешким документима општине Уб.

Кључни циљ Локалног плана управљања отпадом је да допринесе одрживом развоју општине Уб, кроз успостављање и развој система управљања отпадом, који ће контролисати настајање отпада, смањити утицај продукције отпада на животну средину, побољшати ефикасност коришћења ресурса, омогућити правилан ток отпада до његовог коначног одлагања на регионалну депонију, стимулисати инвестирање и максимизирати економске могућности које настају из отпада.

Члан 4.

Локални план управљања отпадом састоји се из: текстуалног дела (увод, законодавно-правни оквир, основни подаци о општини Уб, приказ постојећег стања управљања отпадом, очекиване врсте, количине и порекло укупног отпада на територији; очекиване врсте, количине и порекло отпада који ће бити искоришћен или одложен у оквиру територије обухваћене планом; очекиване врсте, количине и порекло отпада који ће се прихватити из других јединица локалне самоуправе; очекиване врсте, количине и порекло отпада који ће се отпремити у друге јединице локалне самоуправе; циљеве које треба остварити у погледу поновне употребе и рециклаже отпада у области која је обухваћена планом; програм сакупљања отпада из домаћинства; програм сакупљања опасног отпада из домаћинства; програм сакупљања комерцијалног отпада; програм управљања индустријским отпадом; предлоге за поновну употребу и рециклажу компонената комуналног отпада; програм смањења количина биоразградивог и амбалажног отпада у комуналном отпаду; програм

развијања јавне свести о управљању отпадом; локацију постројења за сакупљање отпада, третман и одлагање отпада, укључујући податке о урбанистичко-техничким условима; мере за спречавање кретања отпада који није обухваћен планом и мере за поступање са отпадом који настаје у ванредним ситуацијама; мере санације неуређених депонија; надзор и праћење планираних активности и мера; процену трошкова и изворе финансирања за планиране активности; могућности сарадње између две или више јединица локалне самоуправе; рокове за извршење планираних мера и активности; друге податке, циљеве и мере од значаја за ефикасно управљање отпадом) и приказа - графичких и фотографских.

Члан 5.

Ступањем на снагу ове одлуке престаје фактичка примена Локалног плана управљања отпадом општине Уб за период 2010-2020. година. ("Службени гласник општине Уб" број 19/2010).

Члан 6.

Ова одлука ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику општине Уб”.

Општина Уб
Скупштина општине
Број: 352-21/2022-01



Председница Скупштине
Ивана Николић

Број:

K 646-4/21

ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ОПШТИНЕ УБ ЗА ПЕРИОД 2021-2031. ГОДИНЕ

24 ГЕНЕРАЛНИ ДИРЕКТОР



Милутин Мрђатовић, дипл.инж.

Београд, 2021. године

САДРЖАЈ:

ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ОПШТИНЕ УБ ЗА ПЕРИОД 2021-2031. ГОДИНА

I - ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1. Извод о регистрацији Привредног субјекта
2. Решење о испуњености услова СИ ЦИП за добијање лиценце
3. Сертификати IMS
4. Списак учесника у изради Локалног плана управљања отпадом

II - ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1. УВОД	1
1.1. Полазне основе	2
1.2. Принципи Програма управљања отпадом Републике Србије	4
1.3. Циљеви Локалног плана	6
2. ЗАКОНОДАВНО-ПРАВНИ ОКВИР	9
2.1. Законодавство ЕУ у управљању отпадом	9
2.1.1. Хоризонтално ЕУ законодавство	10
2.1.2. Законодавство ЕУ везано за третман отпада	13
2.1.3. Законодавство ЕУ везано за посебне токове отпада	15
2.1.4. Додатна регулатива ЕУ која се односи на опасне материје у посебним токовима отпада	19
2.2. Национално законодавство у управљању отпадом	21
2.3. Прописи општине Уб	26
2.4. Технички стандарди ЕУ	26
2.5. Европски трендови у управљању отпадом	29
3. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОПШТИНИ УБ	31
3.1. Територија и становништво општине Уб	32
3.2. Геологија	33
3.3. Хидрологија	33
3.4. Клима	34
3.5. Природна богатства општине Уб	34
3.6. Привреда и индустрија	34
3.7. Инфраструктура	35
4. АНАЛИЗА СТАЊА У УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ	37
4.1. Институционални оквир	37
4.2. Количине, врсте и састав отпада (Количине комуналног, комерцијалног и индустријског отпада и њихов састав)	40
4.2.1. Количине комуналног отпада	41
4.2.2. Количине комерцијалног, индустријског и осталог отпада	43

4.3. Посебни токови отпада	45
4.3.1. Истрошене батерије и акумулатори.....	45
4.3.2. Отпадна уља	46
4.3.3. Отпадне гуме	46
4.3.4. Отпад од електричне и електронске опреме	46
4.3.5. Отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу	46
4.3.6. Отпад контаминиран дуготрајним органским загађујућим супстанцама (POPs отпад)	46
4.3.7. Отпад који садржи азбест.....	47
4.3.8. Отпадна возила.....	47
4.3.9. Медицински отпад.....	47
4.3.10. Фармацеутски отпад	47
4.3.11. Отпад из индустрије титан диоксида	47
4.3.12. Амбалажни отпад.....	47
4.4. Сакупљање и транспорт отпада.....	49
4.4.1. Преглед опреме за сакупљање комуналног отпада	51
4.5. Активности рециклаже и друге опције третмана отпада.....	51
4.5.1. Рециклажно двориште	52
4.6. Одлагање отпада	62
4.7. Економско – финансијска анализа са ценама и покрићем трошкова	64
4.8. Оцена постојећег стања у управљању отпадом.....	66
 5. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО УКУПНОГ ОТПАДА НА ТЕРИТОРИЈИ ..	 69
 6. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО ОТПАДА КОЈИ ЋЕ БИТИ ИСКОРИШЋЕН ИЛИ ОДЛОЖЕН У ОКВИРУ ТЕРИТОРИЈЕ ОБУХВАЋЕНЕ ПЛАНОМ.....	 75
 7. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО ОТПАДА КОЈИ ЋЕ СЕ ПРИХВАТИТИ ИЗ ДРУГИХ ЈЕДИНИЦА ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ.....	 77
 8. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО ОТПАДА КОЈИ ЋЕ СЕ ОТПРЕМИТИ У ДРУГЕ ЈЕДИНИЦЕ ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ.....	 78
 9. ЦИЉЕВИ КОЈЕ ТРЕБА ОСТВАРИТИ У ПОГЛЕДУ ПОНОВНЕ УПОТРЕБЕ И РЕЦИКЛАЖЕ ОТПАДА У ОБЛАСТИ КОЈА ЈЕ ОБУХВАЋЕНА ПЛАНОМ.....	 79
9.1. Циљеви за смањење биоразградивог отпада.....	80
9.2. Циљеви за смањење и рециклажу амбалажног отпада.....	81
9.3. Циљеви за смањење настајања и рециклажу осталих посебних токова отпада	82
9.4. Потребне мере и активности за смањење настајања индустријског отпада	83
 10. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТАВА	 85
 11. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА ОПАСНОГ ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТАВА.....	 94
 12. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА КОМЕРЦИЈАЛНОГ ОТПАДА	 97
 13. ПРОГРАМ УПРАВЉАЊА ИНДУСТРИЈСКИМ ОТПАДОМ.....	 98
 14. ПРЕДЛОЗИ ЗА ПОНОВНУ УПОТРЕБУ И РЕЦИКЛАЖУ КОМПОНЕНАТА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА.....	 100
14.1. Успостављање рециклажних острва	100
14.2. Центар за сакупљање отпада из домаћинстава	106
14.2.1. Улазни подаци за прорачун капацитета	107
14.2.2. Опис техничко технолошких и организационих решења	108
14.2.3. Кратак опис технолошког поступка рада у рециклажном дворишту (центру за сакупљање отпада).....	112

14.2.4. Радна снага	114
14.2.5. Списак основне технолошке опреме и помоћне опреме	114
14.3. Третман биоразградивог отпада	115
14.3.1. Кућно компостирање	115
14.4. Управљање отпадом од грађења и рушења - постројење за третман отпада од грађења и рушења	116
14.5. Предложени систем рециклирања	117
15. ПРОГРАМ СМАЊЕЊА КОЛИЧИНА БИОРАЗГРАДИВОГ И АМБАЛАЖНОГ ОТПАДА У КОМУНАЛНОМ ОТПАДУ	119
15.1. Програм смањења биоразградивог отпада у комуналном отпаду	119
15.2. Програм смањења амбалажног отпада у комуналном отпаду	120
16. ПРОГРАМ РАЗВИЈАЊА ЈАВНЕ СВЕСТИ О УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ	122
16.1. Развијање јавне свести	122
16.2. Учешће јавности	123
17. ЛОКАЦИЈА ПОСТРОЈЕЊА ЗА САКУПЉАЊЕ ОТПАДА, ТРЕТМАН, ОДНОСНО ПОНОВНО ИСКОРИШЋЕЊЕ И ОДЛАГАЊЕ ОТПАДА, УКЉУЧУЈУЋИ ПОДАТКЕ О ЛОКАЦИЈСКИМ УСЛОВИМА	125
17.1. Општинска депонија комуналног отпада	125
17.2. Изградња регионалне санитарне депоније комуналног и неопасног отпада „Каленић“	125
18. МЕРЕ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ КРЕТАЊА ОТПАДА КОЈИ НИЈЕ ОБУХВАЋЕН ПЛАНОМ И МЕРЕ ЗА ПОСТУПАЊЕ СА ОТПАДОМ КОЈИ НАСТАЈЕ У ВАНРЕДНИМ СИТУАЦИЈАМА	129
18.1. Мере за спречавање кретања отпада који није обухваћен Планом	129
18.2. Мере за поступање са отпадом који настаје у ванредним ситуацијама	129
19. МЕРЕ САНАЦИЈЕ НЕУРЕЂЕНИХ ДЕПОНИЈА-СМЕТЛИШТА	133
20. НАДЗОР И ПРАЋЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ МЕРА И АКТИВНОСТИ	135
21. ПРОЦЕНА ТРОШКОВА И ИЗВОРИ ФИНАНСИРАЊА ЗА ПЛАНИРАНЕ АКТИВНОСТИ	137
21.1. Инвестициони трошкови	137
21.2. Оперативни трошкови	146
21.3. Финансијска анализа и процена трошкова	148
21.4. Финансирање Плана управљања отпадом	150
21.5. Максимално прихватљива тарифа за услугу прикупљања и одлагања отпада	151
22. МОГУЋНОСТ САРАДЊЕ ИЗМЕЂУ ДВЕ ИЛИ ВИШЕ ЈЕДИНИЦА ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ	153
23. РОКОВИ ЗА ИЗВРШЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ МЕРА И АКТИВНОСТИ	155

I ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА,
САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ

Број: 351-02-03602/2020-09

Датум: 18.03.2021.године

Београд



Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре на основу члана 23. Закона о државној управи („Службени гласник РС“, бр. 79/2005, 101/2007, 95/2010, 99/2014), члана 7. Закона о министарствима („Службени гласник РС“, бр. 128/2020), члана 126. и члана 150. став 4. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 98/13 - УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/2019 и 9/2020 - др. закон) члана 137. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/2016 и 95/2018) и Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и условима за одузимање тих лиценци („Службени гласник РС“, број 24/15), а решавајући по захтеву **Саобраћајног института ЦИП доо, Београд**, ул. Немањина бр.6/IV, матични број 07451342, ПИБ 100003172 за издавање лиценци за израду техничке документације за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, а на основу овлашћења број: 119-01-47/2020-02 од 22.01.2021. године, доноси:

РЕШЕЊЕ

1. Утврђује се да **Саобраћајни институт ЦИП доо, Београд**, ул. Немањина бр.6/IV, матични број 07451342, ПИБ 100003172 **ИСПУЊАВА УСЛОВЕ** за добијање лиценци за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства или надлежни орган аутономне покрајине и то:

- пројекти грађевинских конструкција објеката за прераду нафте и гаса који се граде ван експлоатационих поља по претходно прибављеној сагласности министарства надлежног за експлоатацију минералних сировина, производњу биогорива и биотечности у постројењима капацитета преко 100 t годишње, нафтовода и продуктовода, гасовода називног радног надпритиска преко 16 бара уколико прелази преко територије две или више општина, складишта нафте, течног нафтног гаса и нафтних деривата капацитета преко 500 тона који се граде ван

експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања и магистралних топловода (П030Г1);

- пројекти управљања електромоторним погонима - аутоматика, мерења и регулација објеката за прераду нафте и гаса који се граде ван експлоатационих поља по претходно прибављеној сагласности министарства надлежног за експлоатацију минералних сировина, производњу биогорива и биотечности у постројењима капацитета преко 100 t годишње, нафтовода и продуктовода, гасовода називног радног надпритиска преко 16 бара уколико прелази преко територије две или више општина, складишта нафте, течног нафтног гаса и нафтних деривата капацитета преко 500 тона који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања и магистралних топловода (П030Е4);

- пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација објеката за прераду нафте и гаса који се граде ван експлоатационих поља по претходно прибављеној сагласности министарства надлежног за експлоатацију минералних сировина (П031М1);

- пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација нафтовода и продуктовода, гасовода називног радног надпритиска преко 16 бара уколико прелазе преко територије две или више општина, складишта нафте, течног нафтног гаса и нафтних деривата капацитета преко 500 тона који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања (П032М1);

- пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација магистралних топловода (П033М1);

- пројекти управљања електромоторним погонима - аутоматика, мерења и регулација за објекте базне и прерађивачке хемијске индустрије, црне и обојене металургије, објеката за прераду коже и крзна, објеката за прераду каучука, објеката за производњу целулозе и папира и објеката за прераду неметаличних минералних сировина који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објеката за примарну прераду украсног и другог камена (П040Е4);

- пројекти транспортних средстава, складишта и машинских конструкција и технологије за објекте базне и прерађивачке хемијске индустрије, црне и обојене металургије, објеката за прераду коже и крзна, објеката за прераду каучука, објеката за производњу целулозе и папира и објеката за прераду неметаличних минералних сировина који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објеката за примарну прераду украсног и другог камена (П040М3);

- пројекти грађевинских конструкција за објекте конструктивног распона преко 50 m (П202Г1);

- пројекти грађевинских конструкција за објекте преко 50 m висине (П203Г1);



- архитектонски пројекти стамбених комплекса вишепородичног становања када је инвеститор Република Србија (П093А2);
- пројекти грађевинских конструкција стамбених комплекса вишепородичног становања када је инвеститор Република Србија (П093Г1);
- пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона за термоелектране снаге 10 MW и више (П052Е1);
- пројекти управљања електромоторним погонима - аутоматика, мерења и регулација за термоелектране снаге 10 MW и више (П052Е4);
- пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона за термоелектране - топлане електричне снаге 10 MW и више (П053Е1);
- пројекти управљања електромоторним погонима - аутоматика, мерења и регулација за термоелектране - топлане електричне снаге 10 MW и више (П053Е4);
- пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона електроенергетских водова напона 110 и више kV (П061Е1);
- пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона трансформаторских станица напона 110 и више kV (П062Е1);
- хидротехнички пројекти за међурегионалне и регионалне објекте водоснабдевања и канализације (П071Г3);
- хидротехнички пројекти за регулационе радове за заштиту од великих вода градских подручја и руралних површина већих од 300 ha (П080Г3);
- архитектонски пројекти објеката у границама непокретних културних добара од изузетног значаја и културних добара уписаних у Листу светске културне и природне баштине и објеката у заштићеној околини културних добара од изузетног значаја са одређеним границама катастарских парцела и објеката у заштићеној околини културних добара уписаних у Листу светске културне и природне баштине (П090А1);
- архитектонски пројекти објеката у границама националног парка и објеката у границама заштите заштићеног природног добра од изузетног значаја (осим породичних стамбених објеката, пољопривредних и економских објеката и њима потребних објеката инфраструктуре, који се граде у селима), у складу са законом (П091А1);
- архитектонски пројекти објеката у заштићеним подручјима у складу са актом о заштити културних добара (осим претварања заједничких просторија у стан, односно пословни простор у заштићеној околини културних добара од изузетног значаја и културних добара уписаних у Листу светске културне баштине) - П090А2;
- пројекти саобраћајница за путничка пристаништа и луке (П120Г2);
- пројекти саобраћајница за државне путеве првог и другог реда, путне објекте и саобраћајне прикључке на ове путеве и граничне прелазе (П131Г2);
- пројекти саобраћаја и саобраћајне сигнализације за државне путеве првог и другог реда, путне објекте и саобраћајне прикључке на ове путеве и граничне прелазе (П131С1);
- пројекти грађевинских конструкција за путне објекте (мостове) за државне путеве првог и другог реда, путне објекте и саобраћајне прикључке на ове путеве и граничне прелазе (П132Г1);

- пројекти грађевинских конструкција за путне објекте (тунеле) за државне путеве првог и другог реда, путне објекте и саобраћајне прикључке на ове путеве и граничне прелазе (П133Г1);
 - пројекти саобраћајница за јавне железничке инфраструктуре са прикључцима (П141Г2);
 - пројекти саобраћаја и саобраћајне сигнализације за јавне железничке инфраструктуре са прикључцима (П141С1);
 - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона за јавне железничке инфраструктуре са прикључцима (П141Е1);
 - пројекти управљања електромоторним погонима - аутоматика, мерења и регулација за јавне железничке инфраструктуре са прикључцима (П141Е4);
 - пројекти машинских делова скретница, железничке опреме и прибора за јавне железничке инфраструктуре са прикључцима (П141М4);
 - пројекти грађевинских конструкција за објекте на јавним железничким инфраструктурама са прикључцима (мостови) - П142Г1;
 - пројекти грађевинских конструкција за објекте на јавним железничким инфраструктурама са прикључцима (тунели) - П143Г1;
 - пројекти грађевинских конструкција за метрое (П144Г1);
 - пројекти саобраћајница за метрое (П144Г2);
 - пројекти саобраћаја и саобраћајне сигнализације за метрое (П144С1);
 - хидротехнички пројекти за метрое (П144Г3);
 - пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона за метрое (П144Е1);
 - пројекти управљања електромоторним погонима - аутоматика, мерења и регулација за метрое (П144Е4);
 - пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација за метрое (П144М1);
 - пројекти објеката електронских комуникација, односно мрежа, система или средстава који су међународног и магистралног значаја (П150Е3);
 - пројекти објеката електронских комуникација, односно мрежа, система или средстава који се граде на територији две или више јединица локалне самоуправе (П151Е3);
 - пројекти грађевинских конструкција за регионалне депоније, односно депоније за одлагање неопасног отпада за подручје настањено са преко 200.000 становника (П180Г1);
 - хидротехнички пројекти за регионалне депоније, односно депоније за одлагање неопасног отпада за подручје настањено са преко 200.000 становника (П180Г3);
 - пројекти технолошких процеса за регионалне депоније, односно депоније за одлагање неопасног отпада за подручје настањено са преко 200.000 становника (П180Т1).
2. Овим Решењем престаје да важи Решење бр. 351-02-02009/2017-07 од 27.07.2017.
3. Ово Решење важи до 18.03.2023.године.



Образложење

Чланом 23. став 2. Закона о државној управи прописано је да министар представља министарство, доноси прописе и решења у управним и другим појединачним стварима и одлучује о другим питањима из делокруга министарства.

Чланом 6. Закона о министарствима утврђена је надлежност Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре.

Чланом 126. став 1. Закона о планирању и изградњи прописано је да техничку документацију за изградњу објеката може да израђује привредно друштво, односно друго правно лице, односно предузетник који су уписани у одговарајући регистар за израду техничке документације. Ставом 2. истог прописано је да техничку документацију за изградњу објеката за које грађевинску дозволу издаје Министарство, односно аутономна покрајина може да израђује привредно друштво, односно друго правно лице које је уписано у одговарајући регистар за израду техничке документације за ту врсту објеката и које има запослена лица са лиценцом за одговорног пројектанта која имају одговарајуће стручне резултате у изради техничке документације за ту врсту и намену објеката. Ставом 3. предметног члана прописано је да стручне резултате, у смислу става 2. овог члана, има лице које је израдило или учествовало у изради, односно у вршењу техничке контроле техничке документације по којој су изграђени објекти те врсте и намене, док је ставом 4. датог члана прописано да испуњеност услова из става 2. овог члана утврђује решењем министар надлежан за послове грађевинарства.

Чланом 126. став 5. Закона прописано је да је решење из става 4. овог члана је коначно даном достављања. Ставом 6. предметног члана прописано је да Решење из става 5. овог члана доноси се са роком важења две године.

Чланом 126а. став 1. Закона прописано је да је привредно друштво, односно друго правно лице или предузетник који испуњава услове из члана 126. став 2. и члана 150. став 2. Закона, обавезно је да у писаној форми без одлагања обавести министарство надлежно за послове грађевинарства о свакој промени услова утврђених решењем министра и у року од 30 дана поднесе захтев за доношење новог решења и достави доказе о испуњености услова за упис у одговарајући регистар за израду техничке документације за ту врсту објеката.

Чланом 137. Закона о општем управном поступку прописано је да колегијални орган доноси решење већином гласова укупног броја чланова, ако другачије није прописано и да код подељеног броја гласова, одлучује глас председавајућег колегијалног органа.

Чланом 7. предметног Правилника прописано је да у поступку утврђивања испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје Министарство, односно аутономна покрајина, Комисија утврђује да ли запослена лица са лиценцом одговорног пројектанта имају одговарајуће референце за израду техничке документације за објекте одређене врсте и намене. Испуњење минималних захтева из става 1. овог члана значи: 1) да су најмање



два запослена лица са одговарајућом лиценцом израдила или учествовала у изради као одговорни пројектанти, односно извршили техничку контролу најмање по два главна пројекта или пројекта за грађевинску дозволу, пројекта за извођење или 2) да је једно запослено лице са одговарајућом лиценцом израдило или учествовало у изради као одговорни пројектант, односно извршило техничку контролу најмање три главна пројекта, пројекта за грађевинску дозволу или пројекта за извођење за одговарајућу фазу сваког типа објекта из члана 133. став 2. Закона за који се тражи лиценца, а друго запослено лице са одговарајућом лиценцом израдило или учествовало у изради као одговорни пројектант, односно извршило техничку контролу, најмање једног главног пројекта, пројекта за грађевинску дозволу или пројекта за извођење за одговарајућу фазу сваког типа објекта из члана 133. став 2. Закона за који се тражи лиценца.

Чланом 11. истог Правилника прописано је да лиценца се одузима када се накнадном провером утврди да је привредно друштво, односно друго правно лице, престало да испуњава најмање један од услова под којима је лиценца издата или када се накнадном провером утврди да је издата на основу неистинитих и нетачних података.

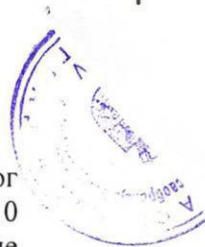
Дана 09.11.2020. године, захтевом број: 351-02-03602/2020-09 и допуном истог захтева од 24.02.2021. године овом Министарству обратио се **Саобраћајни институт ЦИП доо**, Београд, ул. Немањина бр.6/IV, матични број 07451342, ПИБ 100003172 за издавање лиценци за израду техничке документације за објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства или надлежни орган аутономне покрајине.

Уз захтев за издавање лиценци достављена сва потребна документација прописана Чланом 126. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС”, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС и 98/2013 - одлука УС) и чл. 4. и чл. 9. Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење за изградњу издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и о условима за одузимање тих лиценци („Службени гласник РС”, бр. 24/15).

На седници стручне комисије образоване од стране министра, одржаној дана 18.03.2021. године утврђено је да подносилац захтева испуњава услове за добијање наведених лиценци из става 1. у смислу одредби чл. 126. Закона о планирању и изградњи и чл. 7, чл. 9. и чл. 11. Правилника о начину, поступку и садржини података за утврђивање испуњености услова за издавање лиценце за израду техничке документације и лиценце за грађење објеката за које одобрење за изградњу издаје министарство, односно аутономна покрајина, као и о условима за одузимање тих лиценци.

Испуњени су услови за лиценце: пројекти грађевинских конструкција објеката за прераду нафте и гаса који се граде ван експлоатационих поља по претходно прибављеној сагласности министарства надлежног за експлоатацију минералних сировина, производњу биогорива и биотечности у постројењима капацитета преко 100

t годишње, нафтовода и продуктовода, гасовода називног радног надпритиска преко 16 бара уколико прелази преко територије две или више општина, складишта нафте, течног нафтног гаса и нафтних деривата капацитета преко 500 тона који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања и магистралних топловода (**П030Г1**), на основу једне референце Мирјане Лазић (310 Н754 09), четири референце Владимира Милићевића (310 А976 05), једне референце Марине Пешић (310 9562 04) и једне референце Биљане (Рашета) Чолић (310 9110 04); пројекти управљања електромоторним погонима - аутоматика, мерења и регулација објеката за прераду нафте и гаса који се граде ван експлоатационих поља по претходно прибављеној сагласности министарства надлежног за експлоатацију минералних сировина, производњу биогорива и биотечности у постројењима капацитета преко 100 t годишње, нафтовода и продуктовода, гасовода називног радног надпритиска преко 16 бара уколико прелази преко територије две или више општина, складишта нафте, течног нафтног гаса и нафтних деривата капацитета преко 500 тона који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања и магистралних топловода (**П030Е4**), на основу четири референце Славка Бурсаћа (352 А911 05) и једне референце Небојше Стојаковића (352 G573 08); пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација објеката за прераду нафте и гаса који се граде ван експлоатационих поља по претходно прибављеној сагласности министарства надлежног за експлоатацију минералних сировина (**П031М1**), на основу четири референце Николе Нешковића (330 7250 04), једне референце Драгана Илића (330 0842 03) и једне референце Златка Стевановића (330 В870 05); пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација нафтовода и продуктовода, гасовода називног радног надпритиска преко 16 бара уколико прелази преко територије две или више општина, складишта нафте, течног нафтног гаса и нафтних деривата капацитета преко 500 тона који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања (**П032М1**), на основу пет референци Николе Нешковића (330 7250 04), једне референце Драгана Илића (330 0842 03) и једне референце Златка Стевановића (330 В870 05); пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација магистралних топловода (**П033М1**), на основу седам референци Марије Варагић Станић (330 5903 03) и три референце Драгана Илића (330 0842 03); пројекти управљања електромоторним погонима - аутоматика, мерења и регулација за објекте базне и прерађивачке хемијске индустрије, црне и обојене металургије, објеката за прераду коже и крзна, објеката за прераду каучука, објеката за производњу целулозе и папира и објеката за прераду неметаличних минералних сировина који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објеката за примарну прераду украсног и другог камена (**П040Е4**), на основу четири референце Славка Бурсаћа (352 А911 05) и једне референце Александра Милошевића (352 J129 10); пројекти транспортних средстава, складишта и машинских конструкција и технологије за објекте базне и прерађивачке хемијске индустрије, црне и обојене металургије, објеката за прераду коже и крзна, објеката за прераду каучука, објеката за производњу целулозе и папира и објеката за прераду неметаличних минералних сировина који се граде ван експлоатационих поља дефинисаних законом којим се уређује рударство и геолошка истраживања, осим објеката за примарну прераду украсног и другог камена (**П040М3**), на основу две референце Небојше Костића (333 0923 03), једне референце Ненада Ђорђевића 333 0924 03 и једне референце Миле



Николић 333 В869 05; пројекти грађевинских конструкција за објекте конструктивног распона преко 50 m (**П202Г1**), на основу две референце Синише Михајловића (310 4821 03), две референце Александре Наумовић (310 3046 03), једне референце Биљане Рашете (310 9110 04), једне референце Дејана Срејића (310 F110 07) и три референце Наде Павловић (310 5632 03); пројекти грађевинских конструкција за објекте преко 50 m висине (**П203Г1**), на основу једне референце Оливере Гајовић Гојгић (310 2121 03), две референце Слободана Матовића 310 4283 03 и две референце Биљане Рашете (310 9110 04); архитектонски пројекти стамбених комплекса вишепородичног становања када је инвеститор Република Србија (**П093А2**), на основу једне референце Гордане Васиљевић Миловановић (300 7214 04), једне референце Анђе Саичић (300 8171 04), три референце Ивана Ранђеловића (300 В213 05), једне референце Татјане Пурић Зафировски (300 0566 03), три референце Весне Кнежевић (300 1184 03), три референце Јелене Крпић (300 D016 06), две референце Наташе Лазаревић (300 С773 06), две референце Гордане Вучић Парезановић (300 2585 03) и једне референце Татјане Даниловић (300 В800 05); пројекти грађевинских конструкција стамбених комплекса вишепородичног становања када је инвеститор Република Србија (**П093Г1**), на основу две референце Оливере Гајовић Гојгић (310 2121 03), две референце Слободана Наумовића (310 3056 03) и једне референце Мирјане Лазић (310 Н754 09); пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона за термоелектране снаге 10 MW и више (**П052Е1**), на основу једне референце Андреје Мијалчић (351 N203 14), четири референце Милана Шипетића (351 K881 12) и две референце Славка Бурсаћа (351 G246 08); пројекти управљања електромоторним погонима - аутоматика, мерења и регулација за термоелектране снаге 10 MW и више (**П052Е4**), на основу четири референце Александра Златановића (353 0745 03), две референце Небојше Стјаковића (352 G573 08) и једне референце Славка Бурсаћа (352 A911 05); пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона за термоелектране - топлане електричне снаге 10 MW и више (**П053Е1**), на основу две референце Славка Бурсаћа (351 G246 08), две референце Андреје Мијалчић (351 N203 14) и три референце Милана Шипетића (351 K881 12); пројекти управљања електромоторним погонима - аутоматика, мерења и регулација за термоелектране - топлане електричне снаге 10 MW и више (**П053Е4**), на основу четири референце Александра Златановића (353 0745 03), две референце Небојше Стјаковића (352 G573 08) и једне референце Славка Бурсаћа (352 A911 05); пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона електроенергетских водова напона 110 и више kV (**П061Е1**), на основу две референце Славка Бурсаћа (351 G246 08) и три референце Милана Шипетића (351 K881 12); пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона трансформаторских станица напона 110 и више kV (**П062Е1**), на основу две референце Славка Бурсаћа (351 G246 08) и две референце Милана Шипетића (351 K881 12); хидротехнички пројекти за међурегионалне и регионалне објекте водоснабдевања и канализације (**П071Г3**), на основу две референце Марине Бубало (314 4255 03), две референце Јелене Николић (314 3134 03) и две референце Јелене Шуљагић (314 3133 03); хидротехнички пројекти за регулационе радове за заштиту од великих вода градских подручја и руралних површина већих од 300 ha (**П080Г3**), на основу три референце Мирјане Кристофоровић-Павић (314 3119 03) и две референце Војислава Богданића (314 D664 06); архитектонски пројекти објеката у границама непокретних културних добара од изузетног значаја и културних добара уписаних у Листу светске културне и природне баштине и објеката у заштићеној околини културних добара од изузетног значаја са одређеним границама катастарских парцела и објеката у

заштићеној околини културних добара уписаних у Листу светске културне и природне баштине (**П090А1**), на основу једне референце Бранислава Лазовића (300 1205 03), једне референце Светлане Карановић (300 1200 03), две референце Бранка Гржетића (300 4068 03) и Ирене Илић (300 8811 04), без референци; архитектонски пројекти објеката у границама националног парка и објеката у границама заштите заштићеног природног добра од изузетног значаја (осим породичних стамбених објеката, пољопривредних и економских објеката и њима потребних објеката инфраструктуре, који се граде у селима), у складу са законом (**П091А1**), на основу једне референце Ирене Илић (300 8811 04), једне референце Јулије Николић (300 4009 03), једне референце Мирјане Самарције (300 0801 03), три референце Снежане Шошкић (300 1206 03) и једне референце Бранка Гржетића (300 4068 03); архитектонски пројекти објеката у заштићеним подручјима у складу са актом о заштити културних добара (осим претварања заједничких просторија у стан, односно пословни простор у заштићеној околини културних добара од изузетног значаја и културних добара уписаних у Листу светске културне баштине) - **П090А2**, на основу три референце Бранка Гржетића (300 4068 03), Светлане Карановић (300 1200 03), без референци и једне референце Гордане Васиљевић (300 7214 04); пројекти саобраћајница за путничка пристаништа и луке (**П120Г2**), на основу две референце Драгослава Драгићевића 315 1151 03 и једне референце Маре Гашил Момчиловић 315 1150 03 и на основу испуњености услова за лиценце пројекти саобраћајница за државне путеве првог и другог реда, путне објекте и саобраћајне прикључке на ове путеве и граничне прелазе (**П131Г2**) и пројекти саобраћајница за јавне железничке инфраструктуре са прикључцима (**П141Г2**), у складу са Закључком Комисије за утврђивање испуњености услова за израду техничке документације и грађење објеката од 18.04.2016. године. пројекти саобраћајница за државне путеве првог и другог реда, путне објекте и саобраћајне прикључке на ове путеве и граничне прелазе (**П131Г2**), на основу две референце Маре Гашил Момчиловић (315 1150 03), једне референце Миодрага Радеке (315 Н780 09), две референце Драгослава Драгићевића (315 1151 03), две референце Марка Коврлије (315 N569 14), једне референце Срђана Ђокића (315 B624 05) и четири референце Владимира Тримчева (315 F827 08); пројекти саобраћаја и саобраћајне сигнализације за државне путеве првог и другог реда, путне објекте и саобраћајне прикључке на ове путеве и граничне прелазе (**П131С1**), на основу две референце Петра Ђапића (370 G123 08), две референце Александре Радосављевић (370 J967 11); пројекти грађевинских конструкција за путне објекте (мостове) за државне путеве првог и другог реда, путне објекте и саобраћајне прикључке на ове путеве и граничне прелазе (**П132Г1**), на основу четири референце Сенише Михајловића (310 4821 03), две референце Марине Пешић (310 9562 03) и три референце Наде Павловић (310 5632 03); пројекти грађевинских конструкција за путне објекте (тунеле) за државне путеве првог и другог реда, путне објекте и саобраћајне прикључке на ове путеве и граничне прелазе (**П133Г1**), на основу две референце Драгане Рупар (310 C622 05) и три референце Јасмине Костић (310 A144 04); пројекти саобраћајница за јавне железничке инфраструктуре са прикључцима (**П141Г2**), на основу две референце Милана Јелкића (315 0979 03) и две референце Зоране Станишић (315 3141 03); пројекти саобраћаја и саобраћајне сигнализације за јавне железничке инфраструктуре са прикључцима (**П141С1**), на основу две референце Томислава Михајловића (370 1313 03), две референце Татјане Микић (370 9293 04), три референце Драгане Стефановић (370 9553 04) и четири референце Данка Трнинића (370 4467 03); пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона за јавне железничке инфраструктуре са



прикључцима (**П141Е1**), на основу две референце Славка Бурсаћа (351 G246 08), две референце Милана Шипетића (351 K881 12) и две референце Андреје Мијалчић (351 N203 14); пројекти управљања електромоторним погонима - аутоматика, мерења и регулација за јавне железничке инфраструктуре са прикључцима (**П141Е4**), на основу пет референци Александра Златановића (352 0774 03) и три референце Славка Бурсаћа (352 A911 05); пројекти машинских делова скретница, железничке опреме и прибора за јавне железничке инфраструктуре са прикључцима (**П141М4**), на основу три референце Милета Николића (330 B869 05) и две референце Ненада Ђорђевића (333 0924 03); пројекти грађевинских конструкција за објекте на јавним железничким инфраструктурама са прикључцима (мостови) - **П142Г1**, на основу једне референце Синише Михајловића (310 4821 03), две референце Наде Павловић (310 5632 03), две референце Александре Наумовић (310 3046 03), две референце Дејана Срејића (310 F110 07), једне референце Слободана Јаћовића (310 J408 10), једне референце Милоша Јокића (310 C080 05) и три референце Љубомира Влаисављевића (310 C386 05); пројекти грађевинских конструкција за објекте на јавним железничким инфраструктурама са прикључцима (тунели) - **П143Г1**, на основу три референце Јасмине Костић (310 A144 04) и једне референце Драгане Рупар (310 C622 05); пројекти грађевинских конструкција за метро **П144Г1**, на основу једне референце Марине Пешић (310 9562 04), три референце Љубомира Влаисављевића (310 C386 05), једне референце Дејана Срејића (310 F110 07), једне референце Слободана Јаћовића (310 J408 10) и једне референце Милоша Јокића (310 C080 05); пројекти саобраћајница за метро **П144Г2**, на основу четири референце Милана Јелкића (315 0979 03), пет референци Владимира Зарића 315 K055 11, једне референце Александре Митић 315 L487 12, једне референце Зоране Станишић 315 3141 03, једне референце Катарине Касавица 315 9563 04 и једне референце Драгане Јокановић 315 1404 03; пројекти саобраћаја и саобраћајне сигнализације за метро **П144С1**, на основу две референце Драгане Стефановић (370 9553 04) и пет референци Данка Трнинића (370 4467 03); хидротехнички пројекти за метро **П144Г3**, на основу седам референци Драгана Милосављевића (314 9242 04) и једне референце Јелене Николић (314 3134 03); пројекти електроенергетских инсталација високог и средњег напона за метро **П144Е1**, на основу четири референце Славка Бурсаћа (351 G246 08) и три референце Милана Шипетића (351 K881 12); пројекти управљања електромоторним погонима - аутоматика, мерења и регулација за метро **П144Е4**, на основу четири референце Александра Златановића (352 0774 03) и пет референци Славка Бурсаћа (352 A911 05); пројекти термотехничких, термоенергетских, процесних и гасних инсталација за метро **П144М1**, на основу три референце Милета Николића (330 B869 05), једне референце Златка Стевановића (330 B870 05) и једне референце Снежане Матић (330 A078 04); пројекти објеката електронских комуникација, односно мрежа, система или средстава који су међународног и магистралног значаја (**П150Е3**), на основу три референце Перише Прокопијевића (353 4455 03) и једне референце Татјане Кнежевић (353 A824 04); пројекти објеката електронских комуникација, односно мрежа, система или средстава који се граде на територији две или више јединица локалне самоуправе (**П151Е3**), на основу три референце Перише Прокопијевића (353 4455 03) и једне референце Татјане Кнежевић (353 A824 04); пројекти грађевинских конструкција за регионалне депоније, односно депоније за одлагање неопасног отпада за подручје настањено са преко 200.000 становника (**П180Г1**), на основу две референце Слободана Наумовића (310 3056 03) и две референце Оливере Гајовић Гојгић (310 2121 03); хидротехнички пројекти за регионалне депоније, односно депоније за одлагање

неопасног отпада за подручје настањено са преко 200.000 становника (П180ГЗ), на основу једне референце Мирјане Кристофоровић Павић (314 3119 03), једне референце Душице Мајсторовић (314 3194 03) и једне референце Братислава Пештерца (314 3132 03); пројекти технолошких процеса за регионалне депоније, односно депоније за одлагање неопасног отпада за подручје настањено са преко 200.000 становника (П180Т1), на основу две референце Ружице Илић (371 4487 03) и две референце Јелене Секуловић (371 4485 03).

На основу изнетог, на предлог стручне комисије и члана 192. Закона о општем управном поступку, одлучено је као у диспозитиву решења.

Такса за ово решење наплаћена је у износу од 24.810,00 (двадесетчетирихиљаосамстодесет) динара.

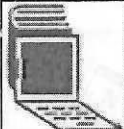
Упутство о правном средству: Ово решење је коначно у управном поступку и против њега се не може изјавити жалба, али се може покренути управни спор тужбом код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана достављања.

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Биљана Поповић

Доставити:

- подносиоцу захтева;
- надлежној инспекцији;
- архиви.

	 8000072273373	ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА	 Република Србија Агенција за привредне регистре
---	--	---	--

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК	
Матични / Регистарски број	07451342

СТАТУС	
Статус привредног субјекта	Активан

ПРАВНА ФОРМА	
Правна форма	Друштво са ограниченом одговорношћу

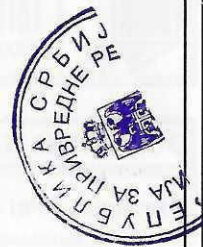
ПОСЛОВНО ИМЕ	
Пословно име	SAOBRAĆAJNI INSTITUT CIP DOO, BEOGRAD (SAVSKI VENAC)

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА	
Адреса седишта	
Општина	САВСКИ ВЕНАЦ
Место	Београд-Савски Венац, САВСКИ ВЕНАЦ
Улица	Немањина
Број и слово	6/IV
Спрат, број стана и слово	/ /
Адреса за пријем електронске поште	
Е- пошта	office@sicip.co.rs

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ	
Подаци оснивања	
Датум оснивања	15. август 1990
Време трајања	
Време трајања привредног субјекта	Неограничено
Претежна делатност	
Шифра делатности	7112
Назив делатности	Инжењерске делатности и техничко саветовање
Остали идентификациони подаци	
Порески Идентификациони Број (ПИБ)	100003172
Подаци од значаја за правни промет	

Текући рачуни

285-1001209902538-12
205-0070100301189-65
200-2712600101033-65
160-0000000927239-28
295-00000001242946-51
285-1001000000572-49
200-2712601501033-68
295-0000000000956-57
285-1001209892230-90
295-0000000104973-55
205-0000000002871-11
375-0000000004791-84
200-2712600101003-58

**Контакт подаци**

Телефон 1

+38111 3618287

Телефон 2

+38111 3616929

Факс

+38111 3616757

Интернет адреса

www.sicip.co.rs

Подаци о статусу / оснивачком акту

Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта

Датум важећег статута

Датум важећег оснивачког акта

2. фебруар 2015

Законски (статутарни) заступници**Физичка лица**

1. Име

Милутин

Презиме

Игњатовић

ЈМБГ

0104943710139

Функција

генерални директор

Ограничење
супотписом

не постоји ограничење супотписом

Чланови / Сувласници**Подаци о члану**

Пословно име

Железнице Србије акционарско друштво,
БеоградРегистарски /
Матични број

20038284

Подаци о капиталу

Новчани

износ

датум

Уписан: 573.094.011,75 RSD

износ

датум

Уплаћен: 2.480.348,30 EUR, у противвредности од 202.575.502,43 RSD

8. јун 2007

износ

датум

Уплаћен: 1.230.106,41 EUR, у противвредности од 98.834.867,68 RSD

19. јун 2008

износ

датум

Уплаћен: 271.683.641,64 RSD

9. јул 2019

Неновчани

вредност

датум

опис

Уписан: 407.689,48 EUR, у противвредности од 4.784.236,05 RSD

вредност

датум

опис

Унет: 407.689,48 EUR, у противвредности од 4.784.236,05 RSD

31. децембар 1999

износ(%)

Удео

100,000000000000

Основни капитал друштва**Новчани**

износ

датум

Уписан: 573.094.011,75 RSD

износ

датум

Уплаћен: 2.480.348,30 EUR, у противвредности од 202.575.502,43 RSD

8. јун 2007

износ

датум

Уплаћен: 1.230.106,41 EUR, у противвредности од 98.834.867,68 RSD

19. јун 2008

износ

датум

Уплаћен: 271.683.641,64 RSD

9. јул 2019

Неновчани

вредност

датум

опис

Уписан: 407.689,48 EUR, у противвредности од 4.784.236,05 RSD

вредност	датум	опис
Унет: 407.689,48 EUR, у противвредности од 4.784.236,05 RSD	31. децембар 1999	



Регистратор, Милан Маглов



JUQS - DRUŠTVO ZA CERTIFIKACIJU I NADZOR SISTEMA KVALITETA d.o.o.

Crnogorska 3, Beograd, Republika Srbija

na osnovu odluke iz Zapisnika sa zasedanja sertifikacione komisije
broj Z-29-02-19-492

izdaje

SERTIFIKAT

Reg. br. Q-2097-IVR

kojim se potvrđuje da je sistem menadžmenta kvalitetom
koji je uspostavila i primenjuje organizacija



SAOBRAĆAJNI INSTITUT

CIP

NEMANJINA 6/IV • 11000 BEOGRAD • REPUBLIKA SRBIJA

u saglasnosti sa standardom za sisteme menadžmenta kvalitetom

SRPS ISO 9001:2015

i odnosi se na

Lokacije navedene u Rešenju o sertifikaciji R-Q-2097-IVR

Obim sertifikacije

Izrada tehničke, studentske i investicione dokumentacije,
izrada planske i urbanističke dokumentacije, tehnička kontrola tehničke dokumentacije,
izrada dokumentacije iz oblasti zaštite životne sredine,
energetske efikasnosti i zaštite od požara, geodetski i geološki istražni radovi,
ispitivanje konstrukcija, laboratorijska ispitivanja iz oblasti zaštite životne sredine,
stručni nadzor nad izvođenjem radova, inženjering i konsalting, tehnički pregled objekta

Beograd

Važi od: 19.12.2019. godine

Važi do: 18.12.2022. godine

Datum prve sertifikacije: 19.12.2007. godine

Datum isteka prethodnog sertifikata: 18.12.2019. godine

Datum resertifikacione provere: 02-03.12.2019. godine

Direktor

Aleksandar Đorđević

Aleksandar Đorđević

Validnost ovog sertifikata može se proveriti na sajtu www.yuqs.org



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

YUQS has issued an IQNet recognized certificate that the organization:

SAOBRAĆAJNI INSTITUT "CIP"

Nemanjina 6/IV

SRB - 11000 Belgrade

has implemented and maintains a

Quality Management System

for the following scope:

Preparation of studies, technical and investment documentation,
preparation of planning and town development documentation,
technical verification of design documentation, preparation of
documentation related to environmental protection, energy efficiency
and fire protection, geodetic surveying and geological investigation
works, testing of structures, laboratory tests in the field of
environmental protection, technical supervision of works, engineering
and consulting services, technical inspection of the facility

which fulfils the requirements of the following standard:

ISO 9001:2015

Issued on: 2019-12-19

First issued on: 2007-12-19

Expires on: 2022-12-18

This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

Registration Number : RS-Q-2097-IVR



Alex Stoichituiu
President of IQNet

Aleksandar Djordjevic
for Director of YUQS



IQNet Partners*:

AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy
CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany EAGLE Certification Group USA
FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia Inspecta Sertifiointi Oy Finland INTECO Costa Rica
IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland
NYCE-SIGE Mexico PCBC Poland Quality Austria Austria RR Russia SII Israel SIQ Slovenia
SIRIM QAS International Malaysia SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia

* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com



JUQS - DRUŠTVO ZA CERTIFIKACIJU I NADZOR SISTEMA KVALITETA d.o.o.
Crnogorska 3, Beograd, Republika Srbija

na osnovu odluke iz Zapisnika sa zasedanja sertifikacione komisije
broj Z-29-02-19-493

izdaje

SERTIFIKAT

Reg. br. E-0709-IR

kojim se potvrđuje da je sistem menadžmenta životnom sredinom
koji je uspostavila i primenjuje organizacija



SAOBRAĆAJNI INSTITUT

CIP

NEMANJINA 6/IV • 11000 BEOGRAD • REPUBLIKA SRBIJA

u saglasnosti sa standardom za sisteme menadžmenta životnom sredinom

SRPS ISO 14001:2015

i odnosi se na

Lokacije navedene u Rešenju o sertifikaciji R-E-0709-IR

Obim sertifikacije

Izrada tehničke, studijske i investicione dokumentacije,
izrada planske i urbanističke dokumentacije, tehnička kontrola tehničke dokumentacije,
izrada dokumentacije iz oblasti zaštite životne sredine,
energetske efikasnosti i zaštite od požara, geodetski i geološki istražni radovi,
ispitivanje konstrukcija, laboratorijska ispitivanja iz oblasti zaštite životne sredine,
stručni nadzor nad izvođenjem radova, inženjering i konsalting, tehnički pregled objekta

Beograd

Važi od: 16.12.2019. godine

Važi do: 15.12.2022. godine

Datum prve sertifikacije: 16.12.2016. godine

Datum isteka prethodnog sertifikata: 15.12.2019. godine

Datum resertifikacione provere: 02-03.12.2019. godine

Validnost ovog sertifikata može se proveriti na sajtu www.yuqs.org



za Direktor
M. Đorđević
Meksandar Đorđević



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

YUQS has issued an IQNet recognized certificate that the organization:

SAOBRAĆAJNI INSTITUT "CIP"

Nemanjina 6/IV

SRB - 11000 Belgrade

has implemented and maintains an

Environmental Management System

for the following scope:

Preparation of studies, technical and investment documentation, preparation of planning and town development documentation, technical verification of design documentation, preparation of documentation related to environmental protection, energy efficiency and fire protection, geodetic surveying and geological investigation works, testing of structures, laboratory tests in the field of environmental protection, technical supervision of works, engineering and consulting services, technical inspection of the facility

which fulfils the requirements of the following standard:

ISO 14001:2015

Issued on: 2019-12-16

First issued on: 2016-12-16

Expires on: 2022-12-15

This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

Registration Number : RS-E-0709-IR



Alex Stoichitoiu
President of IQNet

Aleksandar Djordjevic
for Director of YUQS



IQNet Partners*:

AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy
CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany EAGLE Certification Group USA
FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia Inspecta Sertifiointi Oy Finland INTECO Costa Rica
IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland
NYCE-SIGE Mexico PCBC Poland Quality Austria Austria RR Russia SII Israel SIQ Slovenia
SIRIM QAS International Malaysia SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia

* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com



JUQS - DRUŠTVO ZA CERTIFIKACIJU I NADZOR SISTEMA KVALITETA d.o.o.
Crnogorska 3, Beograd, Republika Srbija

na osnovu odluke iz Zapisnika sa zasedanja sertifikacione komisije
broj Z-29-02-19-494

izdaje

SERTIFIKAT

Reg. br. O-0483-IR

kojim se potvrđuje da je sistem menadžmenta bezbednošću i zdravljem
na radu koji je uspostavila i primenjuje organizacija



SAOBRAĆAJNI INSTITUT
CIP

NEMANJINA 6/IV • 11000 BEOGRAD • REPUBLIKA SRBIJA

u saglasnosti sa standardom za sisteme menadžmenta bezbednošću
i zdravljem na radu

SRPS ISO 45001:2018

i odnosi se na

Lokacije navedene u Rešenju o sertifikaciji R-O-0483-IR

Obim sertifikacije

Izrada tehničke, studijske i investicione dokumentacije,
izrada planske i urbanističke dokumentacije, tehnička kontrola tehničke dokumentacije,
izrada dokumentacije iz oblasti zaštite životne sredine,
energetske efikasnosti i zaštite od požara, geodetski i geološki istražni radovi,
ispitivanje konstrukcija, laboratorijska ispitivanja iz oblasti zaštite životne sredine,
stručni nadzor nad izvođenjem radova, inženjering i konsalting, tehnički pregled objekta

Beograd

Važi od: 16.12.2019. godine

Važi do: 15.12.2022. godine

Datum prve sertifikacije: 16.12.2016. godine

Datum isteka prethodnog sertifikata: 15.12.2019. godine

Datum resertifikacione provere: 02-03.12.2019. godine

Validnost ovog sertifikata može se proveriti na sajtu www.yuqs.org

za Direktor
Aleksandar Đorđević
Aleksandar Đorđević



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

YUQS has issued an IQNet recognized certificate that the organization:

SAOBRAĆAJNI INSTITUT "CIP"

Nemanjina 6/IV

SRB - 11000 Belgrade

has implemented and maintains an

Occupational Health and Safety Management System

for the following scope:

Preparation of studies, technical and investment documentation,
preparation of planning and town development documentation,
technical verification of design documentation, preparation of
documentation related to environmental protection, energy efficiency
and fire protection, geodetic surveying and geological investigation
works, testing of structures, laboratory tests in the field of
environmental protection, technical supervision of works, engineering
and consulting services, technical inspection of the facility

which fulfils the requirements of the following standard:

ISO 45001:2018

Issued on: 2019-12-16

First issued on: 2016-12-16

Expires on: 2022-12-15

This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

Registration Number : RS-O-0483-IR



Alex Stoichitoiu
President of IQNet

Aleksandar Djordjevic
for Director of YUQS

IQNet Partners*:

AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy
CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany EAGLE Certification Group USA
FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia Inspecta Sertifiointi Oy Finland INTECO Costa Rica
IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland
NYCE-SIGE Mexico PCBC Poland Quality Austria Austria RR Russia SII Israel SIQ Slovenia
SIRIM QAS International Malaysia SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia

* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

Број: 646-7/21

Датум: 21.07.2022

На основу Закона о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18),
доносим:

РЕШЕЊЕ

За израду:

ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ОПШТИНЕ УБ ЗА ПЕРИОД 2021-2031. ГОДИНЕ

одређују се РУКОВОДИОЦ ИЗРАДЕ ЛОКАЛНОГ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ
ОПШТИНЕ УБ ЗА ПЕРИОД 2021 - 2031. ГОДИНЕ, и то:

Руководиоци израде
Локалног плана:

мр Горица Алексић Милосављевић, дипл.хем.



ГЕНЕРАЛНИ ДИРЕКТОР

Милутић Игњатовић, дипл. инж.

СПИСАК УЧЕСНИКА

У ИЗРАДИ:

ЛОКАЛНИ ПЛАН УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ГРАДСКЕ ОПШТИНЕ УБ ЗА ПЕРИОД 2021-2031. ГОДИНА

Руководиоц израде: мр Горица Алексић Милосављевић, дипл.хем.
Магистар техничких наука

Чланови тима: Биљана Делчев, дипл.инж.техн.
мр Рајко Сандић, дипл.маш.инж.,магистар техничких наука
Сузана Љумовић, дипл.ек.
Предраг Богдановић, дипл.ек
Снежана Шошкић, дипл.арх.
Кристина Петковић,дипл. арх
Тања Шљубура, дипл.инж. грађ.
Ружица Илић, дипл.инж.техн.
Весна Исаковић, дипл.социолог
Весна Мијаиловић Филиповић, дипл.инж.техн.
Марија Миљковић, маст.инж.техн.
Дејан Радуловић, дипл.прос.планер
Јелена Бокун, дипл.инж.грађ.
Елена Тањевић, дипл.хем
Ђорђе Стожинић, дипл.ек.
Наташа Росић, тех

II ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1. УВОД

Општина Уб се налази у Колубарском округу, поред општина Лајковац, Љиг, Мионица, Осечина и Ваљево. Површином општине од 456 km², заузима северни део Колубарског округа и граничи се са општином Обреновац са северне стране, а са западне стране са општинама Владимирци и Коцељева из Мачванског округа. Са југозападне стране граничи се са општином Ваљево, а са југоисточне са општином Лајковац. Подручје општине Уб карактеришу ниски и средње брежуљкасти терени. Обухвата равничарске долине двеју река Тамнаве и Уба, а нешто више надморске висине су на обронцима планина, на подручјима насеља Памбуковица, Слатина, Докмир.

У складу са Законом о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18-др. Закон), општина Уб донела је одлуку о изради Локалног плана управљања отпадом. Основни циљ овог плана биће унапређење управљања отпадом на територији општине, у складу са Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 - 2031. године и Регионалним планом управљања отпадом за 11 општина Колубарског региона за период 2019-2029. године.

Општина Уб је опредељена регионалном приступу управљања отпадом. Почетне активности, које су још 2005. године резултирале потписивањем Писма о намерама општина о заједничком управљању отпадом и Споразумом о заједничком управљању отпадом, иницирали су град Ваљево и општине Колубарског округа: Лајковац, Љиг, Мионица, Осечина и Уб. Иницијативи се, затим, прикључило још пет заинтересованих општина: Коцељева, Владимирци, Обреновац, Барајево и Лазаревац, чиме је у пројекат успостављања регионалног концепта управљања отпадом за Колубарски регион укључено укупно 11 општина, од којих три са подручја града Београда (Обреновац, Барајево и Лазаревац). За потребе регионалног центра за управљања отпадом, децембра 2011, је основано Привредно друштво, Регионални центар за управљање отпадом (РЦУО) "ЕКО-ТАМНАВА" д.о.о. Уб, са повереним функцијама оператера Регионалне депоније и центра за управљање отпадом. Основна делатност предузећа "ЕКО-ТАМНАВА" д.о.о. Уб јесте да организује и координира пружање услуга управљања отпадом у региону, као и да врши управљање регионалном депонијом, на комерцијалној бази.

Свих 11 општина и градова Колубарског региона су се путем међуопштинског споразума обавезале да одлажу свој отпад на регионалној депонији, одмах након њене изградње. Локална ЈКП-а ће и даље вршити услуге сакупљања отпада на територији својих општина.

Претходни Локални план управљања отпадом, за општину Уб, донет је 2010. године. Нови локални план управљања отпадом, за период од 2021. до 2030. израђен је у складу са, у међувремену, донетим Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18-др. закон), као и са Нацртом Закона о изменама и допунама закона о управљању отпадом. Чланом 13. Закона прописано је да „Скупштина јединице локалне самоуправе доноси локални план управљања отпадом којим дефинише циљеве управљања отпадом на својој територији у складу са Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 - 2031. године. Локални план управљања отпадом припрема служба јединице локалне самоуправе надлежна за послове управљања отпадом у сарадњи са другим органима надлежним за послове привреде, финансија, заштите животне средине, урбанизма, као и са представницима привредних друштава, односно предузећа, удружења, стручних институција, невладиних и других организација, укључујући и организације потрошача.“

Чланом 14. Закона о управљању отпадом прописан је период важења и садржина плана. „Планови управљања отпадом из чл. 12. и 13. овог закона доносе се за период од десет

година, а поново се разматрају сваких пет година, и по потреби ревидирају и доносе за наредних десет година. Планови из става 1. овог члана садрже:

- очекиване врсте, количине и порекло укупног отпада на територији;
- очекиване врсте, количине и порекло отпада који ће бити искоришћен или одложен у оквиру територије обухваћене планом;
- очекиване врсте, количине и порекло отпада који ће се прихватити из других јединица локалне самоуправе;
- очекиване врсте, количине и порекло отпада који ће се отпремити у друге јединице локалне самоуправе;
- циљеве које треба остварити у погледу поновне употребе и рециклаже отпада у области која је обухваћена планом;
- програм сакупљања отпада из домаћинства;
- програм сакупљања опасног отпада из домаћинства;
- програм сакупљања комерцијалног отпада;
- програм управљања индустријским отпадом;
- предлоге за поновну употребу и рециклажу компонената комуналног отпада;
- програм смањења количина биоразградивог и амбалажног отпада у комуналном отпаду;
- програм развијања јавне свести о управљању отпадом;
- локацију постројења за сакупљање отпада, третман и одлагање отпада, укључујући податке о урбанистичко-техничким условима;
- мере за спречавање кретања отпада који није обухваћен планом и мере за поступање са отпадом који настаје у ванредним ситуацијама;
- мере санације неуређених депонија;
- надзор и праћење планираних активности и мера;
- процену трошкова и изворе финансирања за планиране активности;
- могућности сарадње између две или више јединица локалне самоуправе;
- рокове за извршење планираних мера и активности;
- друге податке, циљеве и мере од значаја за ефикасно управљање отпадом.“

1.1. Полазне основе

Поред комуналног отпада, чије је решавање главни циљ овог документа, и који ће се највише и анализирати, значајан део посветиће се и другим врстама отпада, као и отпаду који поседује опасна својства.

Отпад настаје као резултат економске активности сваког појединца, групе људи, радног окружења и свих осталих субјеката који продукују отпад. Настајање отпада највише зависи од животног стандарда, начина живота, социјалних околности, као и од других параметара који су карактеристични за заједницу.

Сагласно одредбама Закона о управљању отпадом и Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 - 2031. године, који су усаглашени са Директивама ЕУ, дефинисане су следеће врсте отпада:

- комунални отпад (кућни отпад);
- комерцијални отпад и
- индустријски отпад.

Дефиниција комуналног отпада, према Нацрту Закона о изменама и допунама закона о управљању отпадом, гласи: Комунални отпад је одвојено сакупљени отпад из домаћинства, укључујући папир и картон, стакло, метал, пластику, биоотпад, дрво, текстил, амбалажу, отпадну електричну и електронску опрему, отпадне батерије и акумулаторе, кабасти отпад и мешани комунални отпад и/или одвојено сакупљени отпад из других извора, ако је тај отпад сличан по природи и саставу отпаду из домаћинства, али не укључује отпад из производње, пољопривреде, шумарства, рибарства и аквакултуре, отпадна возила и грађевински отпад.

Комерцијални отпад је отпад који настаје у предузећима, установама и другим институцијама, које се у целини или делимично баве трговином, услугама, канцеларијским пословима, спортом, рекреацијом или забавом, осим отпада из домаћинства и индустријског отпада.

Индустријски отпад је отпад из било које индустрије или са локације на којој се налази индустрија, осим јаловине и пратећих минералних сировина из рудника и каменолома.

У зависности од опасних карактеристика које утичу на здравље људи и животну средину, отпад може бити:

- неопасан;
- инертан;
- опасан.

Управљање отпадом по дефиницији из Закона о управљању отпадом јесте спровођење прописаних мера за поступање са отпадом у оквиру сакупљања, транспорта, складиштења, третмана, односно поновног искоришћења и одлагања отпада, укључујући и надзор над тим активностима и бригу о постројењима за управљање отпадом после затварања и активности које предузима трговац и посредник. Процес мора бити подржан законском регулативом, институционалном организованошћу, али и просторним планирањем као незаобилазним инструментом процеса.

Управљање отпадом треба дефинисати у контексту одрживог развоја чији се принципи управо и заснивају на ефикасној заштити животне средине. Неадекватно поступање са отпадом је један од највећих и најсложенијих проблема који су везани за заштиту животне средине. Неадекватан третман свих врста отпада (комуналног, индустријског, опасног, медицинског итд.) и његово неконтролисано и неорганизовано одлагање, поред нарушавања пејзажних карактеристика простора, неминовно доводи до загађења подземних и површинских вода, земљишта, ваздуха, али представља и опасност за здравље становништва. Управљање отпадом је комплексан задатак, који захтева одговарајуће организационе капацитете и сарадњу између бројних заинтересованих страна у приватном и јавном сектору.

Полазне основе за активности које су предузете на реализацији концепта управљања отпадом су циљеви, начела и принципи дефинисани у оквиру: Програма управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 - 2031. године, Просторног плана Колубарског округа погођеног земљотресом ("Сл. гласник РС", бр. 70/02), као и више докумената о међуопштинској сарадњи на решавању проблема отпада, потписани од стране 11 општина.

Планска решења која су дата у оквиру Локалног плана управљања отпадом општине УБ су анализирана у складу са Законом о управљању отпадом, Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 - 2031. године, планском, студијском и пројектном документацијом која је урађена у периоду 2010-2021 године:

- Регионални план управљања отпадом за 11 градова и општина Колубарског региона за период од 2019-2029. године, Саобраћајни институт ЦИП д.о.о. Београд и СЕТ д.о.о. Шабац, 2019. година
- Стратешка процена утицаја Регионалног плана на животну средину, Саобраћајни институт ЦИП д.о.о. Београд и СЕТ д.о.о. Шабац, 2019. година.
- Просторни план општине УБ ("Сл. гласник општине УБ" бр. 13/12).
- Локални план управљања отпадом општине УБ за период 2010-2020. године, СЕТ д.о.о. Шабац, 2010. година.,
- ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ РЕЦИКЛАЖНО ДВОРИШТЕ „УБ“ К.О. УБ - кп.бр. 525/1,525/14, 1080 К.О. Црвена Јабука - кп.бр. 1154, 1173 К.О. Стубленица – кп.бр. 67/1, 67/2, "YUGRADIS" – ДОО, Нови Београд мај 2021.год.

1.2. Принципи Програма управљања отпадом Републике Србије

У складу са одредбама Закона о планском систему – Програм управљања отпадом, представља главни документ за дугорочно одређивање и усмеравање управљања отпадом у Републици Србији. Програм управљања отпадом дефинише специфичне циљеве у интегрисаном систему управљања отпадом на националном нивоу, као и потребне опште циљеве.

Национални план управљања отпадом, као део програма, представља алат за идентификацију и примену потребних мера за постизање циљева и постављених референтних вредности за краткорочну и средњорочну имплементацију Програма управљања отпадом.

Кључни принципи које треба узети у обзир при успостављању и спровођењу плана управљања отпадом спроводе се кроз следећа начела:

- Начелу одрживог развоја;
- Начелу предострожности;
- Начелу избора најповољније опције за животну средину;
- Начелу самодовољности;
- Начелу близине и регионални приступ у управљању отпадом;
- Начелу хијерархије управљања отпадом;
- Начелу продужене одговорности произвођача;
- Начелу „загађивач плаћа“.

Начело одрживог развоја

Дефиниција одрживог развоја претпоставља задовољавање потреба данашње генерације без угрожавања будућих генерација и њихових потреба. Одрживим развојем настоји се на уравнотежен начин постићи економски развој, друштвени развој и заштита животне средине, обезбеђујући и:

- смањење сиромаштва;
- поштена расподелу богатства;
- побољшање квалитета живота;
- смањење нивоа загађења на ниво капацитета животне средине;
- спречавање будућег загађења;
- очување биодиверзитета.

Стога одрживо управљање отпадом подразумева спровођење свих потребних мера за најефикасније коришћење ресурса, смањење количине створеног отпада, а када се стварање отпада не може избећи, руковање на начин којим се допринеси циљевима одрживог развоја, укључујући поновно увођење ресурса у циклус после рециклаже.

Начело предострожности

Начело предострожности значи да „у случају да постоји могућност озбиљне и неповратне штете, одсуство пуне научне поузданости не буде разлог да се не предузму мере за спречавање деградације животне средине. Свака активност мора бити планирана и изведена на такав начин да изазове најмање могуће промене животне средине. У случају потенцијалних и значајних утицаја на животну средину, требало би предузети превентивне активности, а нарочито треба подржати примену инструмената за процену утицаја на животну средину.

Принцип избора најповољније опције за животну средину

Избор најповољније опције за животну средину је систематски приступ. Процена утицаја различитих опција на животну средину омогућава одређивање опције или комбинације опција која доноси највећу корист и/или најмање штете за животну средину у целини, уз прихватљиве трошкове и профитабилност, како у дужем, тако и у краћем року. У случају сукоба између принципа близине или примене хијерархије отпада са принципом избора

најповољније опције за животну средину, предност се може дати избору најповољније опције за животну средину.

Принцип самодовљности

Примена принципа самодовљности подразумева успостављање интегрисане и погодне мреже постројења за поновно искоришћење и одлагање мешовитог комуналног отпада, укључујући сакупљање ове врсте отпада који створе други произвођачи отпада, узимајући у обзир најбоље доступне технике. Мрежа се формира тако да она буде довољна Републици Србији за одлагање и транспорт отпада, узимајући у обзир географске карактеристике региона и потребу за одвојеним постројењима за одређене врсте отпада. Ова мрежа треба да омогући одлагање или поновно искоришћење отпада у једном од најближих одговарајућих постројења, уз примену најприкладнијих метода и технологија у циљу обезбеђивања високог нивоа заштите животне средине и јавног здравља.

Принцип близине и регионалног приступа управљању отпадом

Отпад се мора третирати или одлагати што је ближе месту настанка, тј. у регији у којој је настао, како би се избегли нежељени утицаји транспорта на животну средину. Избор локације за постројење за третман и/или поновно искоришћење и/или одлагање зависи од локалних услова и околности, врсте и количине отпада, начина транспорта и одлагања, економске одрживости, као и могућег утицаја на животну средину. Регионално управљање отпадом обезбеђује се развојем и применом регионалних стратешких планова у складу са Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. годину, заснованим на европском законодавству и националној политици

Принцип хијерархије у управљању отпадом

Хијерархија управљања отпадом представља редослед приоритета у пракси управљања отпадом:

- **Превенција:** Мере које се предузимају пре него што супстанца, материјал или производ постане отпад, којима се смањује: количина отпада, укључујући поновну употребу производа или продужење животног века производа; штетни утицаји насталог отпада на животну средину и здравље људи; садржај штетних материја у материјалима;
- **Припрема за поновну употребу:** Поступци у вези са поновном употребом отпада који укључују чишћење (нпр. старе одеће), функционално испитивање (нпр. електричних и електронских уређаја или њихових компоненти), или поправка и обнова одбачене опреме, помоћу којих се производи или компоненте производа који су постали отпад припремају за поново коришћење без било какве друге претходне обраде;
- **Рециклажа:** Прерада отпадних материја у производе, материјале или супстанце било за изворне или друге сврхе („боца у боцу“, „метал у метал“, компостирање);
- **Остало поновно искоришћавање:** Употреба вредности отпада за друге корисне сврхе заменом других материјала који би се иначе користили за испуњавање одређене функције, или отпада који би био спреман да испуни ту функцију, у постројењу или широј економији (нпр. насипање материјала, рекултивација, производња енергије, друге енергетске користи или употреба хемикалија);
- **Одлагање:** Свака операција која није поновно искоришћење отпада, чак и када се материје поново користе или када се енергија производи као секундарни ефекат такве операције (нпр. спаљивање које није намењено за производњу енергије, одлагање отпада на депоније).

Продужена одговорност произвођача

Шема продужене одговорности произвођача је стратегија интернализације трошкова заштите животне средине и потрошње одређеног производа. Произвођачи сnose одговорност за утицај произведене робе током целог животног циклуса производа, укључујући одлагање („од колевке до гроба“). Произвођачи сnose највећу одговорност јер они утичу на састав и карактеристике производа и амбалаже. Произвођач треба да се

побрине за што мање стварања отпада, развој производа који се могу рециклирати и развој тржишта за поновну употребу и рециклажу њихових производа. Произвођачи или, ако то није случај, увозници и продавци могу испунити своје обавезе појединачно или заједно (укључивање у колективну шему) у зависности од одређеног спроведбеног законодавства.

Принцип загађивач плаћа

Загађивачи морају сносити пуне трошкове последица својих активности. Трошкови сакупљања, третмана и одлагања отпада стога морају бити укључени у цену производа. Требало би применити принцип пуног повраћаја трошкова за услуге сакупљања и одлагања отпада, као и увођење инструмената финансијске стимулације за поновну употребу и рециклажу отпада.

1.3. Циљеви Локалног плана

Најважнији циљеви у управљању отпадом на европском нивоу су поновна употреба и рециклажа отпада и смањење одлагања на депонијама. У циљу смањења загађења животне средине и деградације простора, Локални план управљања отпадом има за циљ успостављање одрживог система управљања отпадом на територији јединице локалне самоуправе. Обухвата начине решавања низа задатака и даје детаљне активности које заинтересоване стране треба да предузму да би се на локалном нивоу достигла визија и циљеви који су постављени у Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 - 2031. године и Регионалном плану управљања отпадом. То захтева координисану акцију више различитих учесника - локалних власти, домаћинства, предузећа, приватног сектора, невладиних организација и појединаца. При томе, локалне власти имају централну улогу у планирању и стварању одрживог система управљања отпадом у јединици локалне самоуправе у складу са законом.

Општи циљ Локалног плана управљања отпадом је да се минимизира негативан утицај отпада на животну средину и да се побољша ефикасност коришћења ресурса из отпада на територији општине Уб.

Кључни циљ Локалног плана управљања отпадом је да допринесе одрживом развоју општине Уб, кроз успостављање и развој система управљања отпадом, који ће контролисати настајање отпада, смањити утицај продукције отпада на животну средину, побољшати ефикасност ресурса, омогућити правилан ток отпада до његовог коначног одлагања на регионалну депонију, стимулисати инвестирање и максимизирати економске могућности које настају из отпада.

Специфични циљеви Локалног плана управљања отпадом су:

1. Унапредити систем сакупљања отпада и проширити укупан обим сакупљања комуналног отпада на 100% до 2022/2023. године.
 - Набавка и расподела контејнера у насељима и канти од 120 l за сакупљање отпада у индивидуалним домаћинствима;
 - Замена и прерасподела постојећих контејнера од 1,1 m³ у урбаним језгрима где је то потребно;
 - Успостављање базе података о количинама отпада који настаје на територији општине Уб;
 - Припрема плана територијалног проширења активности ЈКП-а и одређивање локација за постављање контејнера за сакупљање отпада у свим насељима;
 - Израда смерница за проширење сакупљања комуналног отпада у сеоским подручјима и развијање нивоа свести јавности у селима где ће се вршити сакупљање;
 - Набавка нових возила за проширење сакупљања комуналног отпада и унапређење рада ЈКП-а.

2. Успоставити систем примарне селекције отпада путем примене "система две канте", тј. применом једне посуде за рециклабилни отпад "сува фракција" и једне посуде за мешовит отпад (остали) отпад "мокра фракција":
 - Постављање контејнера за селективно сакупљање рециклабилног отпада – зелених острва у урбаним језгрима и контејнера од 1,1 m³ у насељима;
 - Свако индивидуално домаћинство треба да добије две канте од 120-140 l, једну за сакупљање рециклабилног отпада, а другу за остали отпад;
 - Ревизија рута и динамике сакупљања отпада;
 - Успоставити Регионални центар за управљање отпадом заједно са осталим ЈЛС потписницама споразума о регионалном управљању отпадом;
 - Изградња регионалне санитарне депоније „Каленић“ у складу са стандардима и прописима, заједно са осталим ЈЛС потписницама споразума о регионалном управљању отпадом;
 - Санација и затварање постојеће несанитарне депоније у Богдановици и чишћење дивљих депонија/сметлишта;
 - Изградња МРФ са компостаном у склопу регионалне санитарне депоније "Каленић";
 - Изградња рециклажног дворишта на територији општине Уб.
3. Успоставити систем за смањење удела биоразградивог отпада у "мокрој фракцији" тј. одложеном комуналном отпаду:
 - Увести систем одвојеног сакупљања био-отпада;
 - Вршити промоцију самосталног компостирања „у свом дворишту“ кроз едукацију и успостављање малих бункера за компостирање;
4. Успоставити систем управљања опасним отпадом из домаћинства:
 - Израдити техничку документацију за изградњу и опремање рециклажног дворишта тј. центра за одвојено сакупљање отпада (рециклабилног отпада, посебних токова отпада и опасног отпада из домаћинства) на територији општине Уб;
 - Изградити и опремити рециклажно двориште тј. центра за одвојено сакупљање отпада у општини Уб;
 - У будућности је потребно проширити мрежу центара за прикупљање отпада на територији општине.
5. Успоставити систем управљања грађевинским отпадом (отпад од рушења и грађења који настаје у току обављања грађевинских радова на градилиштима или припремних радова који претходе грађењу објекта, као и отпад настао услед рушења или реконструкције објекта):
 - Планским документима одредити локације за одлагање отпада од рушења и грађења на територији општине (минимум једна);
 - Увести обавезну рециклажу отпада од рушења и грађења, као и примарну селекцију компонената из отпада од рушења и грађења на месту настанка.
6. Развити систем за финансирање управљања отпадом на локалном нивоу:
 - Одвајање послова сакупљања отпада од послова третмана и одлагања и послова управљања отпадом од других комуналних послова у општинском јавном комуналном предузећу;
 - Увођење наплате по члану домаћинства, односно по количини произведеног отпада, где је то могуће, за услуге сакупљања и третмана отпада – примена принципа пуне надокнаде трошкова.
7. Проширити и јачати административне капацитете на нивоу ЈЛС у области управљања отпадом:
 - Јачање административних капацитета на нивоу ЈЛС, посебно органа задужених за планирање, издавање дозвола, контролу и праћење;

- Јачање административних капацитета за ефикасније спровођење прописа у области управљања отпадом у општини.

8. Развити свест становништва о значају управљања отпадом:

- Развијање свести о потреби правилног поступања са отпадом, пре свега код деце и омладине;
- Имплементација програма за развијање свести јавности о одвојеном сакупљању и рециклажи;
- Развијање свести о кућном компостирању у индивидуалним домаћинствима.

2. ЗАКОНОДАВНО-ПРАВНИ ОКВИР

2.1. Законодавство ЕУ у управљању отпадом

На европском нивоу, приоритетни циљеви за политику управљања отпадом постављени су у складу са **Седмим акционим програмом за животну средину** (Одлука бр. 1386/2013/EU): смањење количине насталог отпада; максимизирање рециклирања и поновне употребе; ограничење спаљивања на материјале који се не могу рециклирати; постепено укидање депоновања отпада који се не може рециклирати; обезбеђење потпуне имплементације циљева политике управљања отпадом у свим државама чланицама. Седми акциони програм за животну средину представља смерницу за европску политику заштите животне средине до 2020. године и има посебан фокус на претварање отпада у ресурс. Он идентификује кључне циљеве за заштиту, очување и унапређење природног капитала Уније за претварање Уније у ресурсно ефикасну, зелену и конкурентну ниско-угљеничну економију, као и за заштиту грађана Уније од притисака на животну средину, здравље и добробит.

Пакет за циркуларну економију Европске уније (COM/2015/0614) поставља амбициозне мере, које укључују ревидиране законодавне предлоге о отпаду, како би се стимулисала транзиција Европе према циркуларној економији. Активности предложене у Акционом плану ЕУ за циркуларну економију ће допринети "затварању" животног циклуса производа кроз веће рециклирање и поновну употребу, и донети користи за животну средину и економију.

Својом Стратегијом за пластику у циркуларној економији (COM/2018/028 final), Комисија намерава, између осталог, да промени начин на који су пластика и пластични производи дизајнирани, произведени, коришћени и рециклирани. Према Стратегији до 2030. године, сва амбалажа од пластике би требала бити рециклирана. Стратегија такође наглашава потребу за специфичним мерама, можда законодавним инструментом, за смањење утицаја пластике за једнократну употребу, посебно у морима и океанима.

Европско законодавство у области управљања отпадом

Први прописи у области отпада у Европи настали су 1975. године и од тада се континуирано и систематски унапређују, тако да је данас ова област јасно дефинисана прописима, чије циљеве земље чланице ЕУ и оне које то желе да постану морају да задовоље. Генерално Европско законодавство у области управљања отпадом може се поделити на три основне категорије (види слику 2.1-1):

- **Хоризонтално законодавство** – које успоставља општи оквир за управљање отпадом, укључујући дефиниције и принципе;
- **Законодавство везано за третман отпада** – као на пример, Директива Савета о депоновању отпада, или Директива Савета о спаљивању отпада, које успостављају техничке стандарде за постројења за третман отпада;
- **Законодавство везано за посебне токове отпада** – као на пример о управљању отпадним уљима или истрошеним батеријама, које укључује мере за повећање степена рециклаже или смањења штетног утицаја опасних супстанци по здравље људи и загађења животне средине.



Слика 2.1-1. Преглед ЕУ законодавства у области управљања отпадом

У наставку је приказана европска легислатива везана за управљање отпадом.

2.1.1. Хоризонтално ЕУ законодавство

Директива 2008/98/ЕС о отпаду (Оквирна директива о отпаду)

Оквирна директива о отпаду (2008/98/ЕС) укључује одредбе из некадашњих Директива о отпадним уљима (75/439/ЕЕС), Директиве Савета 91/698/ЕЕС о опасном отпаду допуњене Директивом 94/31/ЕС и 166/2006/ЕС и дефинише оквирне циљеве политике, начела вршења операција управљања отпадом, планирање управљања и систем дозвола и регистрација оператера укључених у послове управљања отпадом.

Директива прописује мере за заштиту животне средине и здравља људи ради спречавања или смањења штетних утицаја настајања и управљања отпадом, као и смањења укупних утицаја употребе природних ресурса и побољшања ефикасности такве употребе. Она поставља основне концепте везане за управљање отпадом и успоставља правни оквир за третман отпада унутар ЕУ.

Оквирна директива о отпаду дефинише “**хијерархију отпада**” која узима у обзир следећи поредак приоритета:

- 1) превенцију,
- 2) припрему за поновну употребу,
- 3) рециклирање,
- 4) друга употреба, нпр. искоришћење енергије и
- 5) одлагање.

То укључује кључне елементе за успостављање националног законодавства и политике смањења и управљања отпадом.

Сви кораци у хијерархији управљања отпадом морају се спроводити без угрожавања људског здравља, без нарушавања животне средине, а посебно: (а) без ризика по воду, ваздух, земљу, биљке или животиње; (б) без изазивања сметњи услед буке или непријатних мириса; и (ц) без негативног утицаја на природу или подручја од посебног значаја.

Циљ Директиве је успостављање система за координисано управљање отпадом у Европској унији са циљем да се ограничи производња отпада. У Оквирној директиви о отпаду земље чланице се обавезују да направе план управљања отпадом.

Директивом се:

- Дефинише основна терминологија везана за отпад (различита у односу на директиву 2006/12/ЕС) - уведени су нови термини: био-отпад, отпадна уља, дилер, сакупљање, одвојено сакупљање, третман, најбоље расположиве технологије (ВАТ) итд;
- Утврђује јединствен систем класификације у земљама - Одредбама оквирне директиве о отпаду, упућује се на Одлуку 2000/532/ЕС (измењена Одлуком 2014/955/EU) којом се успоставља „листа отпада“;
- Дефинише статус супстанци или предмета насталих из производног процеса, као „нупроизвода“ као и дефинишу кључни захтеви које треба да испуни одређени специфични отпад да престане да буде отпад („престанак статуса отпада“);
- Предвиђају **уредбе за управљање отпадом** које покривају аспекте као што су одговорност за управљање отпадом, принципи самодовољности и приступачности, а посебно за управљање опасним отпадом (нпр. Контрола и означавање опасног отпада);
- Дефинише стратегија управљања отпадом у ЕУ;
- Забрањује неконтролисано одлагање отпада;
- Прописују минимални стандарди који се морају задовољити током примене различитих начина третмана отпада;
- Дефинишу специфични захтеви за управљање отпадним уљима и биолошким отпадом, који садрже висок ниво заштите животне средине;
- Постављају циљеви за рециклажу и поновно искоришћење - односи се на дефинисање специфичних циљева за отпадне материјале као што су папир, метал, пластика и стакло из домаћинства, као и отпад од рушења и грађења (искључујући материјал настао услед природних непогода), који ће се постићи до 2020. године. (Државе чланице су обавезне да предузму неопходне мере како би испуниле циљеве увођења европског друштва у виши степен рециклирања са већом ефикасношћу коришћења ресурса);
- Дефинише поштовање хијерархије управљања отпадом - промовише се превенција, рециклажа и конверзија отпада у циљу његовог поновног коришћења;
- Државама чланицама се успоставља обавеза да донесу **Програм за превенцију отпада**, који се састоји од вредновања мера и дефинисања индикатора за спречавање настајања отпада;
- Успоставља обавеза да свака установа или предузеће које намерава да врши третман отпада мора да добије **дозволу од надлежног органа**. Дозволама ће бити детаљно прописане нпр. врсте и количине отпада које могу да се третирају и сигурносне мере и мере предострожности. Субјекти, који не подлежу захтевима за издавање дозволе (професионални сакупљачи и превозници, трговци или предузимачи), морају бити регистровани у регистру, који води надлежни орган;
- Промовише кооперација између земаља чланица са циљем успостављања интегрисане мреже постројења за одлагање (уз примену најбоље доступних технологија);
- Дефинише проширена одговорност произвођача отпада, према којој државе чланице могу предузети законске или друге мере, како би осигурале да свако физичко или правно лице које професионално развија, производи, прерађује, третира, продаје или увози производе преузима одговорност за управљање отпадом;
- Уводи принцип "загађивач плаћа" - трошкове управљања отпадом сноси изворни произвођач отпада или садашњи или претходни власници отпада;
- Оцењивање опасних својстава отпада врши применом критеријума утврђених у Анексу III Оквирне директиве о отпаду (измењен Уредбом бр. 1357/2014);

- Утврђују минимални захтеви за **националне планове управљања отпадом**, којима се даје анализа тренутне ситуације управљања отпадом и дефинишу мере које ће се предузети, како би се побољшала еколошки прихватљива припрема за поновну употребу, рециклирање, употребу и одлагање отпада, и утврдила процена како ће план подржати спровођење циљева;

Директива (ЕУ) 2018/851 којом се измењује и допуњује Директива 2008/98/ЕС објављена 14. јуна 2018. године, као део европског пакета за циркуларну економију.

Главни елементи измена и допуна Директиве укључују:

- Повећање циљева припреме за рециклирање и искоришћење комуналног отпада: 55% до 2025. године, 60% до 2030. и 65% до 2035;
- Строга правила за израчунавање стопе рециклирања до 1. јануара 2027. за државе чланице за рециклажу био отпада која се могу заснивати на рециклирању само општинског био отпада, који се рециклира аеробним или анаеробним третманом, ако је одвојено сакупљен или одвојен на месту настанка;
- До 31. децембра 2023. биолошки отпад мора бити одвојен и рециклиран на месту настанка или одвојено сакупљен и не сме се мешати са другим врстама отпада; то укључује и обавезу да се подстакне компостирање у домаћинствима и врши компостирање и дигестија биолошког отпада чији резултат је компост или дигестат, који испуњавају релевантне стандарде високог квалитета;
- Конкретне мере за подстицање поновне употребе и превенције (укључујући превенцију отпада од хране);
- Унапређење дефиниција, хармонизација метода обрачуна за стопе рециклирања и рационализација обавеза извештавања;
- Увођење минималних услова рада за продужену одговорност произвођача;
- Економске подстицаје за произвођаче да стављају зелене производе на тржиште и подржавају шеме употребе и рециклирања.

Уредба 1013/2006/ЕС о прекограничном кретању отпада

Уредба прописује процедуре, надзор и контролу прекограничног кретања отпада и примењује одредбе Базелске конвенције о контроли прекограничног кретања опасног отпада и његовог одлагања, као и Одлуку Већа OECD-а о контроли прекограничног кретања отпада намењеног за употребу (OECD Одлука). Базелска конвенција представља међународни мултилатерални уговор којим се регулишу норме поступања, односно критеријуми за управљање отпадима на начин усаглашен са захтевима заштите и унапређења животне средине и поступци код прекограничног кретања опасних и других отпада. Уредба, која се директно примењује у државама чланицама, измењена је 2014. године Уредбом (ЕУ) бр. 660/2014.

Уредба о прекограничном кретању отпада укључује забрану извоза опасног отпада у земље које нису чланице OECD-а ("забрана Базела"), као и забрану извоза отпада за одлагање. Такође, прописана је процедура претходног писменог обавештавања и сагласности, пре преласка граница свог опасног отпада и неких других врста отпада, укључујући одређене испоруке неопасног отпада, који су намењени земљама које нису чланице OECD-а.

Измена и допуна Уредбе о отпреми отпада кроз Уредбу (ЕУ) бр. 660/2014 има за циљ боље решавање проблема нелегалних испорука отпада кроз јачање система инспекцијске контроле држава чланица. Од држава чланица се тражило да до 1. јануара 2017. године успоставе планове контроле, на основу процене ризика, која би, између осталог, имала за циљ дефинисање минималног броја потребних контрола. Измена и допуна Уредбе о прекограничном кретању отпада има за циљ да обезбеди већа овлашћења за органе који су укључени у надзор и контролу, омогућавајући им да, на основу доказа, одлуче да ли је испоручена супстанца или предмет отпад и да ли се испорука може сматрати незаконитим прекограничним кретањем отпада.

Европски споразум о међународном друмском превозу опасних материја (АДР):

Европски споразум о међународном друмском превозу опасних материја (АДР) је под окриљем Економске комисије Уједињених нација за Европу.

Ако опасан отпад представља опасну робу у смислу АДР, одлучује се у сваком појединачном случају, у зависности од количине и концентрације токсичних или корозивних супстанци у транспортној јединици и физичких својстава отпада (нпр. тачка запаљивости запаљивих течности). Већина других опасних својстава (нпр. мутагена), која могу настати у токовима опасног отпада нису обухваћена АДР споразумом.

Примери случајева у којима се могу применити АДР прописи су:

- изолациони материјал на бази азбеста (ознака EVL 17 06 01*) - УН 2590 или УН 2212, класа 9;
- РСВ који садржи отпад од грађења и рушења (EVL код 17 09 02*) - УН 3152, класа 9;
- Отпад који садржи живу - УН 2809, класа 8, УН 2825, класа 6.1.
- Остаци боје и лакова - УН 1263, класа 3; УН 3066, класа 8.

За ове материјале обавезно је прописно паковање и обележавање у складу са АДР споразумом. Паковање и обележавање се мора обавити на месту настанка.

Земље које примењују ову Уредбу дужне су да одреде одговарајуће овлашћене организације за транспорт отпада.

Уредба Европског парламента о статистици отпада 2150/2002 ЕС и У849/2010/ЕС. Ове Уредбе обавезују државе чланице да извештавају Евростат о статистичким подацима о отпаду уз препоручене стандарде, дефиниције и класификације.

2.1.2. Законодавство ЕУ везано за третман отпада

Директива Савета 99/31/ЕС о депонијама

Циљ Директиве је да се увођењем строгих техничких захтева редукују негативни ефекти депоновања отпада на околину, нарочито на земљиште, подземне и површинске воде, као и на здравље становништва.

Директивом се:

- дефинишу различите категорије отпада (комунални, опасан, неопасан и инертан)
- дефинишу класе депонија као места за одлагање отпада на или у земљу и то:
 - депонија за опасан отпад;
 - депонија за неопасан отпад;
 - депонија за инертан отпад.

Директивом је прописана стандардна процедура за прихватање отпада на депонијама са циљем да се спречи ризик и то:

- захтева се третирање отпада пре депоновања, тј. забрањује се депоновање нетретираног отпада;
- опасан отпад мора се одлагати на депонији опасног отпада;
- одлагалишта за неопасан отпад предвиђена су за (претходно третирани) комунални отпад и за индустријски и комерцијални неопасан отпад;
- одлагалишта за инертни отпад морају се користити само за инертни отпад.

Забрањује се одлагање на депонијама: течног отпада, запаљивог или изузетно запаљивог отпада, експлозивног отпада, инфективног медицинског отпада, старих гума и других типова отпада који не задовољавају критеријуме постављене у Анексу II.

Поступак и критеријуми за прихватање отпада дефинисани су у члану 11 и Анексу II Директиве о депонијама и Одлуци Савета 2003/33/ЕС којима се утврђују критеријуми и процедуре за прихватање отпада на депонијама.

Директива о депонијама успоставља систем услова за дозволе за депоније. Захтеви за издавање дозвола морају да садрже следеће информације:

- идентитет подносиоца захтева, односно оператера и његово финансијско обезбеђење;
- опис врсте и укупне количине отпада који ће се одлагати на депонију;
- капацитет локације за одлагање и опис локације;
- предложене методе за рад, планове праћења и контроле, за спречавање загађења и мере смањења;
- процедуре за план за затварање и контролу;
- студију о процени утицаја, ако се захтева Директивом 85/337/ЕЕЦ1.

Директива (ЕУ) 2018/850 која допуњује Директиву 1999/31/ЕЦ о депонијама отпада објављена је у Службеном листу Европске уније 14. јуна 2018. године, као део европског пакета за циркуларну економију. Главни елементи измена и допуна Директиве укључују:

- Државе чланице ће предузети мере, да се отпад, који је одвојено сакупљен за припрему за поновну употребу и рециклирање, не прихвати на депонији;
- Државе чланице ће тежити да осигурају да од 2030. године, сав отпад који је погодан за рециклирање или другу употребу, посебно у комуналном отпаду, не буде прихваћен на депонију. Једини изузетак односи се на отпад за који одлагање отпада даје најбољи еколошки исход.
- Државе чланице ће обезбедити да до 2035. године количина комуналног отпада на депонији буде смањена на 10% или мање од укупне количине произведеног комуналног отпада.

Директива о индустријским емисијама (2010/75/ЕУ)

Директива о индустријским емисијама је резултат измене IPPC Директиве (96/61/ ЕЦ) и ступила је на снагу у јануару 2011. Овом Директивом (**IED**) интегрисано је 6 прописа којима је претходно регулисано спречавање загађења путем индустријских емисија, укључујући:

- Три директиве о отпаду из индустрије у којој се користи титан-диоксид (TiO_2);
- Директиву о ограничењу емисија испарљивих органских једињења због употребе органских растварача у одређеним активностима и инсталацијама (1999/13/ЕЦ);
- Директиву о великим постројењима за сагоревање (2001/80 / ЕЦ);
- Директиву о спаљивању отпада (2000/76 / ЕЦ).

IED се заснива на четири главна принципа:

- интегрисани приступ, тј. дозволе морају узети у обзир целокупне еколошке перформансе постројења,
- услови дозволе, укључујући граничне вредности емисије, морају се заснивати на БАТ, који су утврђени у BREF документима за сваки тип постројења,
- дозволити националним органима за издавање дозвола одређену флексибилност, приликом одређивања услова за издавање дозволе, узимајући у обзир техничке карактеристике постројења, његов географски положај и локалне услове животне средине.
- учешће јавности у процесу доношења одлука, омогућавање приступа дозволама за давање коментара и приступ јавном регистру, који има за циљ да пружи информације о животној средини о главним индустријским активностима.

Као и ранија IPPC директива, циљ IED-а је постизање високог нивоа заштите животне средине кроз интегрисану дозволу за одређена нова или постојећа индустријска и пољопривредна постројења, која могу произвести висока загађења тзв. "IED" (раније IPPC) постројења. Директива покрива широк спектар активности, тј. од производње метала, прераде минерала, хемијске производње, узгоја живине и свиња, до спаљивања отпада и сагоревања горива у великим постројењима за сагоревање. Ова дозвола се може издати само, ако су испуњени одговарајући услови заштите животне средине, тако

да саме компаније сnose одговорност за спречавање и смањење било каквог загађења које могу изазвати.

IED побољшава и појашњава концепт BAT-а (Best Available Technology Concept). Такође, уводи одредбе о минималној контроли заштите животне средине постројења, преглед услова за издавање дозвола и извештавање о усклађености постројења са прописима. Референтни документи о најбољим расположивим техникама (BREF) објављени су за неколико индустријских сектора и контролисани су након одређеног временског периода. Одговарајуће одлуке о имплементацији BAT покривају закључке са захтевима за ограничења емисија. Референтни BREF документ за третман отпада ревидован је 2018. године, а у поступку усвајања је и референтни BREF документ за спаљивање отпада, чији коначан Нацрт из децембра 2018. године је послат Форуму IED, ради давања мишљења.

Постројења за инсинерацију и коинсинерацију отпада

Усвајањем Директиве 2010/75/EУ о индустријским емисијама извршена је измена Директиве о спаљивању отпада (2000/76/EC). Захтеви за спаљивање отпада и коинсинерацију (су-спаљивање) сада су наведени у Поглављу IV (Чланови 42-55) Директиве о индустријским емисијама (2010/75/EУ). Технички захтеви за постројења, која користе спаљивање или су-спаљивање налазе се у Анексу VI. Испорука и пријем отпада, посебно опасног отпада, детаљно је регулисана. Пре преузимања опасног отпада, оператер мора имати приступ информацијама о отпаду и спровести свеобухватну процедуру пријема. За праћење емисије, потребне су технике мерења високе тачности, како би се осигурала усклађеност с граничним вредностима емисије. Оператери постројења за спаљивање и су-спаљивање отпада капацитета 2 или више тона на сат у обавези су да израде годишњи извештај о функционисању и мониторингу постројења, који се мора доставити надлежном органу и да буде доступан јавности. Поред тога, надлежни орган мора да изради листу постројења за спаљивање или су-спаљивање са номиналним капацитетом мањим од 2 t на сат, која треба да буде доступна јавности.

Депоније које су у надлежности IED-а

Неке депоније обухваћене Директивом 1999/31/EC о одлагању отпада такође спадају у делокруг Директиве IED (2010/75 / EУ). Као последица тога, захтеви из Анекса I Директиве о депонијама замењују се граничним вредностима емисија, еквивалентним параметрима и техничким мерама на основу најбољих расположивих технологија (BAT) које захтева Директива о индустријским емисијама.

Директива о индустријским емисијама такође захтева да надлежни органи повремено преиспитују и, када је то потребно, ажурирају услове из дозволе. Ова обавеза је независна од нивоa загађења, значајних промена у BAT, захтева безбедности или нових законских одредби. У Директиви о депонијама не постоји одговарајућа одредба. Свака депонија која је обухваћена IED-ом мора бити подложна таквом повременом разматрању. Информације о депонијама које су обухваћене IED-ом морају бити јавне.

2.1.3. Законодавство ЕУ везано за посебне токове отпада

Што се тиче посебних токова отпада, успостављен је велик број европских директива у смислу усклађивања националних мера у вези са управљањем тим отпадом и омогућавањем високог нивоа заштите околине и осигуравања функционисања унутрашњег тржишта.

Директива Савета 94/62/EC о амбалажи и амбалажном отпаду (допуњена Директивом (ЕУ) 2018/852). Директивом се имплементира стратегија ЕУ о отпаду од амбалаже и има за циљ да усклади националне мере за управљање отпадом од амбалаже, да минимизира утицаје отпада од амбалаже на животну средину и да избегне трговинске баријере у ЕУ које могу да спрече конкуренцију. Она третира сву амбалажу која је на тржишту Заједнице, као и сав отпад од амбалаже, без обзира на порекло настајања: индустрија, комерцијални сектор, услужне делатности, домаћинства, имајући у виду материјал који се користи.

Директива 86/278/ЕЕС о заштити животне средине и посебно земљишта у случају коришћења секундарних ђубрива у пољопривреди, дефинише употребу муљева из постројења за прераду отпадних вода у пољопривреди, у циљу превенције загађења земљишта, вегетације, људи и животиња. Муљ из постројења за третман градских отпадних вода има повољне карактеристике, тако да се може користити у пољопривреди. Употреба ових муљева као додатка биљних потреба за нутријентима се може спроводити, уколико се не ремети квалитет земљишта и квалитет подземних и површинских вода. Присутни тешки метали у муљу из ППОВ могу бити токсични по биљке. Директивом се прописују услови под којима се може користити муљ, постављају граничне вредности концентрација тешких метала у земљишту и муљу, као и максимална дозвољена годишња количина тешких метала у земљишту итд.

Директива Савета 2000/53/ЕС о отпадним возилима (ELV) (последње измењена Директивом 2017/2096/ЕС и Директивом (ЕУ) 2018/849), дефинише мере за превенцију настајања отпада од исслужених возила тако што се стимулише сакупљање, поновна употреба и рециклажа њихових компонената (батерије, гуме, акумулатор, уља) у циљу заштите животне средине.

Директивом се дефинише да је исслужено возило било који тип возила које је отпад. У складу са наведеним, отпадно возило је дефинисано као категорија М1 или Н1, као и моторна возила на два и три точка и њихове компоненте.

Директива 2012/19/ЕС о отпадној електричној и електронској опреми (енг. WEEE) (преиначена, допуњена најновијом Директивом (ЕУ) 2018/849). Нова Директива о електронском и електричном отпаду, између осталог, поставља амбициозне циљеве у погледу сакупљања и рециклаже овог вида отпада (табела 2.1.3-1).

Директива 2006/66/ЕС о батеријама и акумулаторима и отпадним батеријама и акумулаторима (измењена новом Директивом 2013/56/ЕУ и Директивом (ЕУ) 2018/849). Директивом 2006/66/ЕС се уводе мере за одлагање и контролу одлагања истрошених батерија и акумулатора који садрже опасне материје, у циљу смањења загађења тешким металима који се користе у производњи батерија и акумулатора.

Директива о отпаду из рудника (2006/21/ЕС) уводи мере за безбедно управљање, третман и складиштење минералних сировина и рад каменолома. Она прописује правила за издавање дозвола оператерима постројења за одлагање отпада из рудника. Оператери морају обезбедити финансијску гаранцију, како би осигурали да обавезе Директиве буду покривене пре почетка операција. Они такође морају осигурати доступна средства за предузимање мера заштите животне средине за локацију, након престанка рада постројења.

Директиве везане за посебне токове отпада између осталог утврђују циљеве које државе чланице морају испунити, како би се довољно гарантовала поновна употреба, рециклирање и употреба отпада. Одређени циљеви, који су измењени кроз пакет циркуларне економије и на крају одобрени од стране Европског парламента 2018. дају преглед главних циљева дефинисаних европским директивама. У табели 2.1.3-1. дат је преглед главних циљева дефинисаних европским директивама које се односе на посебне токове отпада.

Табела 2.1.3-1. Преглед главних циљева дефинисаних европским директивама које се односе на посебне токове отпада

Назив директиве	Главни циљеви
Директива Савета 94/62/ЕС о амбалажи и амбалажном отпаду (допуњена Директивом (ЕУ) 2018/852).	Државе чланице се обавезују да уведу системе за повратак и/или сакупљање/третман коришћене амбалаже да би се постигли следећи циљеви: • Најкасније до 31. децембра 2025. (2030.) најмање 65% (70%) тежине свих амбалажних отпадака биће припремљено за поновну употребу и рециклирано; • Најкасније до 31. децембра 2025. године (2030.) следећи минимални циљеви по тежини за припрему за поновну употребу и рециклирање биће испуњени у вези са следећим специфичним материјалима садржаним у амбалажном отпаду: 1) 50% (55%) пластике; 2) 25% (30%) дрва; 3) 70% (80%) гвоздених метала; 4) 50% (60%) алуминијума; 5) 70 (75%) стакла; 6) 75% (85%) папира и картона.
Директива Савета 2000/53/ЕС о отпадним возилима (ELV) (последње измењена Директивом 2017/2096/ЕС и Директивом (ЕУ) 2018/849)	Државе чланице треба да уведу системе за повратак и/или сакупљање/третман возила на крају животног века (ELV) како би се постигли следећи циљеви: • Најкасније до 1. јануара 2015. године, за сва возила на крају животног века, поновна употреба и рециклажа треба да се повећа за најмање 95% просечне тежине по возилу и години. • У истом временском року, поновна употреба и рециклирање ће се повећати на најмање 85% просечне тежине по возилу и години.
Директива 2012/19/ЕС о отпадној електричној и електронској опреми (енг. WEEE) (преиначена, допуњена најновијом Директивом (ЕУ) 2018/849).	Државе чланице су морале да уведу системе за повратак и/или сакупљање/ третман отпадне електричне и електронске опреме (WEEE), како би се постигли следећи циљеви: • Од 2016. па надаље, узимајући у обзир појединачне националне економије: Циљ прикупљања од 45% просечне тежине производа стављених на тржиште у одређеној земљи у претходне 3 године; • Од 2019. године, циљ прикупљања се повећава на 65% просечне тежине производа стављених на тржиште у одређеној земљи у претходне 3 године. • Од 15. августа 2018. циљеви рециклаже се примењују на следећи начин: – за опрему за размену топлоте и велику опрему (било која спољна димензија већа

Табела 2.1.3-1. Преглед главних циљева дефинисаних европским директивама које се односе на посебне токове отпада

Назив директиве	Главни циљеви
	од 50 cm): 85% треба да се поново употреби, а 80% да се припреми за поновно искоришћење и рециклира; – за екране, мониторе и опрему са заслонима који имају површину већу од 100 cm²: 80% треба да се поново употреби, а 70% да се припреми за поновно искоришћење и рециклира; – за малу опрему и малу информатичку и телекомуникацијску опрему: 75% ће бити поновно употребљено, а 55% ће бити припремљено за поновно искоришћење и рециклирано; – за сијалице: 80% се рециклира.
Директива 2006/66/ЕС о батеријама и акумулаторима и отпадним батеријама и акумулаторима (измењена новом Директивом 2013/56/ЕУ и Директивом (ЕУ) 2018/849)	Државе чланице треба да уведу системе за повратак и/или сакупљање / третман батерија и акумулатора и отпадних батерија и акумулатора, како би се постигли следећи циљеви: • Минималне стопе прикупљања од 45% до 26. септембра 2016. (укључујући батерије и акумулаторе уграђене у уређаје). • Процеси рециклирања треба да постигну следећу минималну ефикасност рециклирања: – рециклирање од 65% просечне тежине оловних батерија и акумулатора, укључујући рециклирање садржаја олова у највећој могућој мери, који је технички изводљив уз избегавање прекомерних трошкова; – рециклирање 75% просечне тежине никл-кадмијумских батерија и акумулатора, укључујући и рециклирање садржаја кадмијума у највећој могућој мери, који је технички изводљив уз избегавање прекомерних трошкова; и – рециклирање 50% просечне тежине других отпадних батерија и акумулатора.

За посебне токове отпада минимални технички захтеви за третман дефинисани су у европским директивама (нпр. Анекс I Директиве о истрошеним возилима; Анекс VII и VIII Директиве о отпадној ЕЕ опреми; Анекс III Директиве о батеријама). Они, у комбинацији са најбољим доступним техникама дефинисаним у одговарајућим секторским референтним документима омогућавају оквир за еколошки прихватљиво управљање и третман посебних токова отпада.

За неколико токова отпада који су обухваћени европским законодавством предлажу се шеме финансирања за постизање високих стопа сакупљања и рециклирања применом принципа одговорности произвођача. На тај начин сви произвођачи дефинисани директивама треба да буду регистровани, како би учествовали у финансирању нето трошкова прикупљања, обраде и рециклирања сакупљеног отпада.

Посебни захтеви за управљање отпадним уљима и биолошким отпадом утврђени су Оквирном директивом о отпаду, укључујући нпр. одвојено сакупљање и третман, с обзиром на висок ниво заштите животне средине.

Оквирна директива се такође бави отпадом од грађења и рушења и дефинише циљ рециклирања тог тока отпада. Поред тога, оквирна директива о отпаду поставља циљеве рециклирања за комунални отпад и неопасан отпад од рушења и грађења, осим ископаног земљишта.

Отпад који је резултат истраживања, вађења, третмана и складиштења извора минералних сировина и рада каменолома и који је обухваћен Директивом о отпаду из рудника (2006/21/ЕС) искључен је из оквира Оквирне директиве о отпаду (2008/98/ЕС).

Директива о пречишћавању комуналних отпадних вода (91/271/ЕЕЦ) утврђује правила за сакупљање, третман и испуштање отпадних вода широм ЕУ и дефинише, између осталог, минималне захтеве за управљање канализационим муљем. Закон такође покрива отпадне воде настале у индустријама као што су пољопривредно-прехранбена индустрија (као што је прерада хране и производња пива). Директива, између осталог, захтева од земаља ЕУ да прикупљају и третирају отпадне воде у градским насељима са популацијом од најмање 2.000 еквивалент становника и да за њих примењују секундарну обраду сакупљених отпадних вода и да примењују напреднији третман у градским насељима са популацијом од преко 10.000 смештених у одређеним осетљивим областима. Постоје строжије одредбе за агломерације, које испуштају отпадне воде у осетљиве области као што су слатке воде или ушћа.

Поред тога, Директива о заштити земљишта када се канализациони муљ користи у пољопривреди (86/278/ЕЕЦ) има за циљ да подстакне употребу канализационог муља у пољопривреди и да регулише његову употребу на начин којим се спречава штетан утицај на земљиште, вегетацију, животиње и здравље људи.

2.1.4. Додатна регулатива ЕУ која се односи на опасне материје у посебним токовима отпада

У наставку су наведене главне регулативе ЕУ које се баве опасним супстанцама и укратко су описане обавезе чланица ЕУ у поступању тим супстанцама:

Директива 87/217/ЕС о спречавању и смањењу загађења животне средине азбестом. Овом Директивом државе чланице се обавезују да, између осталог, предузму потребне мере које ће да:

- осигурају да се емисије азбеста у ваздух, испуштања азбеста у водену средину и отпад од чврстог азбеста, колико је то разумно изводљиво, смањују на месту настанка и спречавају;
- осигурају да у току транспорта и одлагања отпада који садржи азбестна влакна или прашину, таква влакна или прашина се не испуштају у ваздух и да се не излију течности, које могу садржавати азбестна влакна;
- осигурају да тамо где се отпад који садржи азбестна влакна или прашина одлаже на локацијама, које су сертификоване за ту намену, такав отпад се третира, пакује или прекрива, узимајући у обзир локалне услове, да се спречи испуштање азбестних честица у животну средину.

Уредба (ЕЗ) бр. 850/2004 о дуготрајним органским загађујућим материјама (Уредба о POPs). На основу Глобалног споразума из Стокхолмске конвенције о дуготрајним органским загађујућим материјама (усвојен 2001. године) и УНЕП Архуског протокола (1998), Уредба:

- ствара оквир за заштиту здравља људи и животне средине забраном, постепеним укидањем или што је пре могуће ограничавањем производње, стављања на тржиште и употребе POPs (дуготрајних органских загађујућих материја);
- утврђује правила за поступање са залихама и отпадом који садржи POPs;
- захтева од земаља ЕУ да успоставе регистар за ненамерно произведене POPs, израде националне планове имплементације, прате POPs у блиској сарадњи са Европском комисијом и укључе се у размену информација са другим земљама ЕУ и земљама које нису чланице ЕУ.

Директива 96/59/ЕС о одлагању РСВ и РСТ, има за циљ да дефинише контролисани начин поступања и елиминације полихлорованих бифенила (PCB) и полихлорованих терфенила (PCT) и деконтаминацију опреме у којој су се налазили, као и начин одлагања опреме која је загађена са PCB, а није извршена њена деконтаминација.

- Директивом се успостављају минимални захтеви за одлагање полихлорованих бифенила и полихлорованих терфенила (PCB / PCT) и деконтаминацију или одлагање опреме која их садржи.
- Од држава чланица, између осталог, захтева се предузимање мера које осигуравају да:
 - се коришћени PCB и PCT и опрема која их садржи одложе што је пре могуће;
 - да се саставља попис опреме, која садржи више од 5 литара PCB и PCT, а извештаји са овим подацима шаљу се Европској комисији у року од 3 године од усвајања закона;
 - компаније које управљају опремом са PCB и PCT су лиценциране и воде регистре о количинама, пореклу и природи коришћених PCB и PCT које прихватају;
 - се предвиде превентивне мере заштите, како би се спречио ризик од пожара PCB и PCT или опреме која их садржи;
 - трансформатори који садрже више од 0,05% масеног удела PCB-а или PCT-а се деконтаминирају у складу са законским прописима.

Уредба (ЕУ) 2017/852 о живи, успоставља правила за употребу, складиштење и трговину живом, живиним једињењима и мешавинама са живом, као и производњу, употребу и трговину производима којима се додаје жива, и управљање отпадом живом, као што су:

- Забрањује се извоз живе изван ЕУ и забрањује се извоз одређених живиних једињења и смеша са живом од датума утврђених прописом;
- Забрањује се увоз живе и посебних једињења са живом у друге сврхе, осим одлагања као отпада. Увоз за одлагање као отпада допуштен је само, ако земља извозница нема приступ расположивом капацитету конверзије на својој територији.
- Употреба живе и једињења са живом у специфичним производним процесима биће забрањена или ће бити дозвољена само под условима утврђеним у уредби;
- Жива и једињења живе, било у чистом облику или у смешама, насталим у хлоралкалној индустрији, чишћењу природног гаса, рударству и топионицама или екстракцији из цинабаритне руде, унутар Уније, сматрају се отпадом у смислу значења VFD и збрињавају се без угрожавања здравља људи или штетних утицаја на животну средину, у складу са том Директивом.
- Забрањује се увоз живе и посебних смеша живе за сврхе које нису одлагање као отпада.

Директива 2011/65/ЕУ о ограничавању употребе одређених опасних материја у електричној и електронској опреми (преиначена), оснажује постојећа правила о употреби опасних супстанци у електричној и електронској опреми, ради заштите здравља људи и животне средине, такође промовишући померање краја животног века електричне и електронске опреме (ЕЕО) у циљу максимизирања њиховог опоравка. Конкретно, Директива:

- дефинише ограничења употреба опасних хемикалија, као што су олово, жива и кадмијум, за специфичну ЕЕО;
- пописује листу специфичних супстанци, које су изузете из ограничења за примену. Листе са пописима изузетака се стално ажурирају у складу са техничким напретком;
- намеће обавезу произвођачима да обезбеде да је свака ЕЕО, коју пласирају на тржиште дизајнирана и произведена у складу са захтевима прописаним у законодавству;
- дефинише да увозници морају да провере да ли је опрема одобрена као и да ли испуњава потребне стандарде, док дистрибутери морају да се осигурају да се правила поштују.

2.2. Национално законодавство у управљању отпадом

Доношењем Закона о управљању отпадом, као и Закона о амбалажи и амбалажном отпаду у 2009. години, успостављени су услови за успостављање и развој интегрисаног система управљања отпадом у Републици Србији, у складу са стандардима релевантног законодавства ЕУ. у овој области. Поред тога, управљање отпадом је директно или индиректно регулисано другим прописима који обезбеђују правни оквир за заштиту животне средине и одрживи развој у Републици Србији.

Закон о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 други пропис) утврђује: врсте отпада и његову класификацију, планирање управљања отпадом, субјекте управљања отпадом, одговорности и обавезе у управљању отпадом; организовање управљања отпадом; управљање посебним токовима отпада; услови и поступак издавања дозвола; прекогранично кретање отпада; извештавање о отпаду и база података; финансирање управљања отпадом; надзор, као и друга питања од значаја за управљање отпадом. Управљање отпадом јесте спровођење прописаних мера за поступање са отпадом у оквиру сакупљања, транспорта, складиштења, третмана, односно поновног искоришћења и одлагања отпада, укључујући и надзор над тим активностима и бригу о постројењима за управљање отпадом после затварања и активности које предузима трговац и посредник. На основу овог закона, усвојен је сет подзаконских аката који детаљно дефинишу оквир за управљање отпадом, укључујући управљање специфичним токовима отпада. Поред тога, ови подзаконски акти додатно усклађују национално законодавство са прописима ЕУ у овој области. На основу овог закона усвојени су или припремљени следећи подзаконски акти:

- Уредба о врстама отпада за које се врши термички третман, условима и критеријумима за одређивање локације, техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења за термички третман отпада, поступању са остатком након спаљивања ("Сл. гласник РС", бр. 102/10 и 50/12);
- Правилник о листи постројења за инсинерацију и ко-инсинерацију чији номинални капацитет не прелази две тоне на сат ("Сл. гласник РС", бр. 7/19);
- Уредба о одлагању отпада на депоније ("Сл. гласник РС", бр. 92/10);
- Уредба о производима који после употребе постају посебни токови отпада, обрасцу дневне евиденције о количини и врсти произведених и увезених производа и годишњег извештаја, начину и роковима достављања годишњег извештаја, обвезницима плаћања накнаде, критеријумима за обрачун, висину и начин обрачунавања и плаћања накнаде ("Сл. гласник РС", бр. 54/10, 86/11, 15/12, 3/14, 95/18 (др. закон) и 77/21);
- Уредба о листама отпада за прекогранично кретање, садржини и изгледу докумената који прате прекогранично кретање отпада са упутствима за њихово попуњавање ("Сл. гласник РС", бр. 34/22);
- Правилник о листи мера превенције стварања отпада ("Сл. гласник РС", бр. 7/19);
- Правилник о обрасцу захтева за издавање дозволе за третман, односно складиштење, поновно искоришћење и одлагање отпада ("Сл. гласник РС", бр. 38/18);

- Правилник о начину вођења и изгледу евиденције депонија и сметлишта на подручју јединице локалне самоуправе ("Сл. гласник РС", бр. 18/18)
- Правилник о обрасцу Документа о кретању опасног отпада, обрасцу претходног обавештења, начину његовог достављања и упутству за њихово попуњавање ("Сл. гласник РС", бр. 17/17);
- Правилник о обрасцу Документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање ("Сл. гласник РС", бр. 114/13);
- Правилник о начину и поступку управљања отпадом од титан-диоксида, мерама надзора и мониторинга животне средине на локацији ("Сл. гласник РС", бр. 1/12);
- Правилник о листи POPs материја, начину и поступку за управљање POPs отпадом и граничним вредностима концентрација POPs материја које се односе на одлагање отпада који садржи или је контаминиран POPs материјама ("Сл. гласник РС", бр. 65/11 и 17/17);
- Правилник о поступању са уређајима и отпадом који садржи РСВ ("Сл. гласник РС", бр. 37/11);
- Правилник о листи електричних и електронских производа, мерама забране и ограничења коришћења електричне и електронске опреме која садржи опасне материје, начину и поступку управљања отпадом од електричних и електронских производа ("Сл. гласник РС", бр. 99/10);
- Правилник о начину и поступку управљања отпадним возилима ("Сл. гласник РС", бр. 98/10);
- Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије ("Сл. гласник РС", бр. 98/10);
- Правилник о начину и поступку за управљање отпадним флуоресцентним цевима које садрже живу ("Сл. гласник РС", бр. 97/10);
- Правилник о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање ("Сл. гласник РС", бр. 7/20 и 79/21);
- Правилник о садржини, начину вођења и изгледу Регистра издатих дозвола за управљање отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 95/10);
- Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада ("Сл. гласник РС", бр. 92/10 и 77/21);
- Правилник о начину и поступку управљања истрошеним батеријама и акумулаторима ("Сл. гласник РС", бр. 86/10);
- Правилник о управљању медицинским отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 48/19);
- Правилник о поступању са отпадом који садржи азбест ("Сл. гласник РС", бр. 75/10);
- Правилник о садржини потврде о изузимању од обавезе прибављања дозволе за складиштење инертног и неопасног отпада ("Сл. гласник РС", бр. 73/10);
- Правилник о условима, начину и поступку управљања отпадним уљима ("Сл. гласник РС", бр. 71/10);
- Правилник о методологији за прикупљање података о саставу и количинама комуналног отпада на територији јединице локалне самоуправе ("Сл. гласник РС" 14/20);
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада ("Сл. гласник РС", бр. 56/10, 93/19 и 39/21);
- Правилник о начину и поступку управљања отпадним гумама ("Сл. гласник РС", бр. 104/09 и 81/10);
- Правилник о садржини и изгледу дозволе за управљање отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 93/19).

Закон о планском систему Републике Србије („Сл. гласник РС“, број 30/18) се уређује плански систем Републике Србије, односно управљање системом јавних политика и средњорочно планирање, врсте и садржина планских докумената које у складу са својим

надлежностима предлажу, усвајају и спроводе сви учесници у планском систему, међусобна усклађеност планских докумената, поступак утврђивања и спровођења јавних политика и обавеза извештавања о спровођењу планских докумената, као и сходна примена обавезе спровођења анализе ефеката на прописе и на вредновање учинака тих прописа.

Програм управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. године ("Сл. гласник Републике Србије", бр. 12/22) - Израђен у складу са Законом о планском систему Републике Србије („Службени гласник Републике Србије”, број 30/18), Законом о управљању отпадом („Службени гласник Републике Србије”, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18) и пратећим подзаконским актима. Програму управљања отпадом у Републици Србији за период од 2022. до 2031. године претходила је Стратегија управљања отпадом за период 2010–2019. године („Сл.гласник РС”, број 29/10), на основу које су постављени услови за успостављање и развој интегрисаног система управљања отпадом у Републици Србији. Напредак у претходном периоду је остварен у усклађивању регулативе у области управљања отпадом са регулативом ЕУ, на институционалном јачању и постизању регионалних споразума за успостављање заједничког управљања отпадом, као и на изградњи једног броја санитарних депонија. Циљеви постављени Стратегијом нису у потпуности остварени, пре свега у обухвату организованим прикупљањем отпада, степену примарне сепарације отпада и рециклажи, изградњи инфраструктуре и престанку одлагања отпада на несанитарне депоније и сметлишта, примени економских инструмената и успостављању одрживог система финансирања управљања отпадом. Како планирани циљеви претходним планским документом нису у потпуности достигнути и како је у међувремену дошло до постављања нових циљева ЕУ у области управљања отпадом у оквиру „зелене транзиције” и ради преласка на циркуларну економију у ЕУ, тако је неопходно поставити нове циљеве у области управљања отпадом у Републици Србији.

Програмом се утврђују стратешки циљеви за унапређење система управљања отпадом и основна начела којима треба да се руководе сви актери у управљању отпадом за остваривање тих циљева у Републици Србији за период од 2022. до 2031. године. Спровођење овог Програма, поред смањења штетног утицаја на животну средину и климатске промене, треба да омогући остваривање предуслова за коришћење отпада у циркуларној економији за чији развој се утврђују циљеви и мере у посебном програму. Такође, за успостављање система управљања отпадним муљем из постројења за пречишћавање отпадних вода и за поступање са отпадом животињског порекла израђују се посебни програми. Управљање пољопривредним, рударским и медицинским и фармацеутским отпадом се планира секторским планским документима.

Закон о управљању амбалажом и амбалажним отпадом ("Сл. гласник Републике Србије", бр. 36/09 и 95/18) уређује услове заштите животне средине које амбалажа мора да испуњава за стављање у промет, управљање амбалажом и амбалажним отпадом, извештавање о амбалажи и амбалажном отпаду, економски инструменти, као и друга питања од значаја за управљање амбалажом и амбалажним отпадом. Законом је регулисана и увозна амбалажа, амбалажа која се производи, односно ставља у промет и сав амбалажни отпад који је настао привредним активностима на територији Републике Србије, без обзира на његово порекло, употребу и коришћени амбалажни материјал. На основу овог закона усвојени су следећи подзаконски акти:

- Уредба о утврђивању Плана смањења амбалажног отпада за период од 2020. до 2024. године ("Сл. гласник РС", бр. 81/20);
- Правилник о хемикалијама за које је произвођач или увозник дужан да утврди кауцију за појединачну амбалажу у коју је смештена та хемикалија и о висини кауције за одређену амбалажу према врсти амбалаже или хемикалије која је у њу смештена ("Сл. гласник РС", бр. 99/10);
- Правилник о обрасцима извештаја о управљању амбалажом и амбалажним отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 21/10, 10/13 и 44/18 (др. закон);

- Правилник о садржини и начину вођења Регистра издатих дозвола за управљање амбалажним отпадом ("Сл. гласник РС", бр.ј 76/09);
- Правилник о граничној вредности укупног нивоа концентрације олова, кадмијума, живе и шестовалентног хрома у амбалажи или њеним компонентама, изузецима од примене и року за примену граничне вредности ("Сл. гласник РС", бр. 70/09);
- Правилник о врсти и годишњој количини амбалаже коришћене за упаковану робу стављену у промет за коју произвођач, увозник, пакер/пунилац и испоручилац није дужан да обезбеди управљање амбалажним отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 70/09);
- Правилник о начину нумерисања, скраћеницама и симболима на којима се заснива систем идентификације и означавања амбалажних материјала ("Сл. гласник РС", бр. 70/09);
- Правилник о годишњој количини амбалажног отпада по врстама за које се обавезно обезбеђује простор за преузимање, сакупљање, разврставање и привремено складиштење ("Сл. гласник РС", бр. 70/09);
- Правилник о критеријумима за одређивање шта може бити амбалажа, са примерима за примену критеријума и листи српских стандарда који се односе на основне захтеве које амбалажа мора да испуњава за стављање у промет ("Сл. гласник РС", бр. 70/09);
- Правилник о врстама амбалаже са дугим веком трајања ("Сл. гласник РС", бр. 70/09);
- Национална стратегија за укључивање Републике Србије у механизам чистог развоја Кјото протокола за секторе управљања отпадом, пољопривреде и шумарства ("Сл. гласник РС", бр. 8/10).

Закон о локалној самоуправи („Сл. гласник РС", бр. 129/07, 83/14 - други закон и 101/16 - други закон и 47/18) уређује права и дужности јединице локалне самоуправе утврђене Уставом, законом, другим прописом и статутом (изворни делокруг и поверени послови), као што су доношење програма развоја, урбанистичких планова, буџета и завршних рачуна; уређење обављања комуналних делатности (одржавање чистоће у градовима и насељима, одржавање депонија итд.); обезбеђење организационих, материјалних и других услова за обављање комуналних делатности; старање о заштити животне средине. Закон дефинише и начин финансирања јединица локалне самоуправе и то из изворних јавних прихода општине и уступљених јавних прихода Републике (локалне комуналне таксе, накнада за заштиту животне средине, приходи од концесионе накнаде за обављање комуналних делатности и др.); дефинише и могућност сарадње и удруживања јединица локалне самоуправе ради остваривања заједничких циљева, планова и програма развоја, као и других потреба од заједничког интереса;

Закон о комуналним делатностима („Сл. гласник РС", бр. 88/11, 104/16 и 95/18) одређује комуналне делатности и уређује опште услове и начин њиховог обављања, омогућава организовање и обављање комуналних делатности за две или више општина, односно насеља, под условима утврђеним законом и споразумом скупштина тих општина, те даје овлашћење општини или граду да у складу са овим законом уређује и обезбеђује услове обављања комуналних делатности и њиховог развоја и др;

Закон о планирању и изградњи („Сл. гласник РС", бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – УС, 24/11, 121/12 и 42/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др. закон, 9/20 и 52/21) уређује услове и начин планирања и уређења простора, услове и начин уређивања и коришћења грађевинског земљишта и изградње и употребе објеката; вршење надзора над применом одредаба овог закона и инспекцијски надзор; друга питања од значаја за уређење простора, уређивање и коришћење грађевинског земљишта и за изградњу објеката;

Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС", бр. 135/04, 36/09, 72/09 (државни закон), 43/11, 14/16, 76/18 и 95/18-др. закон) прописује интегрисани систем заштите животне средине обухвата акционе планове, услове и инструменте за одрживо управљање и очување природне равнотеже, интегритета, разноликости и квалитета природних вредности и услова за опстанак живих бића, превенцију, контролу, смањење и

рехабилитацију свих облика загађења, промоције и коришћења производа, процеса, технологија и пракси који имају мање штетан утицај на животну средину, примену посебних кодекса понашања у управљању отпадом од његове производне тачке до његовог одлагања, тј. спречавање или смањење производње, рециклаже отпада, одвајање секундарних сировина, материјале и коришћење отпада као горива, увоз, извоз и транзит отпада, успостављање Агенције за заштиту животне средине, обука особља са циљем унапређења знања и подизања свести, приступ информацијама и учешће јавности у процесу доношења одлука. Поред тога, Закон прописује правило у управљању од стварања отпада до коначног одлагања, укључујући превенцију, поновну употребу и рециклирање, прекограничну испоруку отпада.

Закон о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 135/04 и 36/09) одређује поступак процене утицаја на животну средину; начин израде и садржај студије о процени утицаја на животну средину; учешће заинтересованих органа и организација и јавности; прекогранично обавештавање за пројекте који могу имати значајне утицаје на животну средину друге државе; одређује врсте пројеката за чију се изградњу, односно реконструкцију и извођење обавезно врши процена утицаја на животну средину; дефинише надзор и институцију која врши верификацију урађене процене;

Закон о Стратешкој процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС”, бр. 135/04 и 88/10). Овим законом уређују се услови, начин и поступак вршења процене утицаја одређених планова и програма на животну средину, ради обезбеђивања заштите животне средине и унапређивања одрживог развоја интегрисањем основних начела заштите животне средине у поступак припреме и усвајања планова и програма;

Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 135/04 и 25/15), уређује услове и поступке за издавање интегрисане дозволе за постројења и активности која могу имати негативне утицаје на здравље људи, животну средину или материјална добра; одређује врсте активности и постројења; уређује надзор и друга питања од значаја за спречавање и контролу загађивања животне средине;

Закон о потврђивању Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 38/09);

Закон о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10 и 96/21) којим се уређују субјекти заштите животне средине од буке; мере и услови заштите од буке у животној средини; мерење буке у животној средини; приступ информацијама о буци; надзор и друга питања од значаја за заштиту животне средине и људи;

Закон о заштити ваздуха („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 10/13 и 26/21-др. закон) којим се уређује управљање квалитетом ваздуха и одређују мере, начин организовања и контрола спровођења заштите и побољшања квалитета ваздуха као природне вредности од општег интереса која ужива посебну заштиту;

Закон о заштити природе („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 91/10 – исправка, 14/16 и 95/18-др. закон и 71/21) којим се уређују заштита и очување природе, биолошке, геолошке и предеоне разноврсности као дела животне средине;

Закон о водама („Сл. гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18-др. закон) прописује за које објекте су потребни водопривредни услови и водопривредна сагласност у које спадају и индустријски објекти из којих се испуштају отпадне воде у површинске и подземне воде или јавну канализацију, уређује обавезу изградње постројења за пречишћавање отпадних вода и објеката за одвођење и испуштање отпадних вода, укључујући индустријске и комуналне депоније;

Закон о превозу терета у друмском саобраћају („Сл. гласник РС”, бр. 68/15 и 41/18);

Закон о јавним предузећима („Сл. гласник РС”, бр. 15/16 и 88/19);

Закон о привредним друштвима („Сл. гласник РС”, бр.36/11, 99/11, 83/14 - други закон, 05/15, 44/18, 95/18 91/19).

2.3. Прописи општине Уб

Одлука о одржавању комуналне хигијене на територији општине Уб ("Службени гласник Општине Уб", број 5/02 и 27/12) прописује обавезе грађана, станара, савета зграда, месних заједница, органа, предузећа и других правних лица у одржавању комуналне хигијене на територији општине Уб. Под одржавањем комуналне хигијене подразумева се: прање и поливање јавних површина; чишћење и одржавање чистоће обала, корита река и потока; чишћење и одржавање зелених површина; обезбеђење и постављање потребног броја корпи за отпатке, типских канти и других посуда за одржавање смећа и отпадака и њихово уредно одржавање и редовно чишћење; и други комунални послови.

2.4. Технички стандарди ЕУ

Стандард постројења за третман отпада који треба достићи је дефинисан ЕУ прописима (директивама, уредбама...) као и референтним документима о најбољим расположивим техникама (енгл. BAT-Best Available Techniques). Референтни документи за индустријска постројења у ЕУ израђују се као хоризонтална, који се примењују у свим секторима индустрије и вертикална, која се односе на појединачне области индустрије. Европска комисија је објавила референтна документа (BREF документи) о најбољим доступним техникама (BAT) за неколико индустрија, у којима су наведени резултати размене информација између држава чланица и заинтересованих индустрија. BREF документи одређују, за сваки индустријски сектор, оне технологије и технике које треба сматрати најбољим доступним техникама (технологије и опрема) за смањење загађења и они представљају техничку основу за правилан приступ за примену најбољих доступних техника (BAT). Државе чланице ЕУ као и кандидати за улазак у ЕУ треба да уведу одговарајуће мере, како би испуниле захтеве донетих директива ЕУ. BREF документа превасходно пружају смернице и информације индустријском сектору и јавности, у погледу нивоа емисије, који се може постићи уз примену одређене технике.

Интегрисано спречавање и контрола загађења (IPPC), које је било регулисано Директивом за Интегрисано спречавање и контролу загађења 2008/1/EC (IPPC), сада се регулише **Директивом 2010/75/EУ о индустријским емисијама (IED)**, у коју су уграђене 7 раније донесених Директива, што подразумева и IPPC и Директиве о спаљивању отпада (2000/76/EC). У већини случајева измене су биле мале. Захтеви за спаљивање отпада и су-спаљивање сада су наведени у Поглављу IV Директиве о индустријским емисијама (2010/75/EУ). Технички захтеви за постројења, која користе спаљивање или су-спаљивање налазе се у Анексу VI.

Као и ранија IPPC директива, циљ IED-а је постизање високог нивоа заштите животне средине кроз интегрисану дозволу за рад за одређена нова или постојећа индустријска и пољопривредна постројења, која могу произвести висока загађења тзв. "IED" (раније IPPC) постројења. Директива покрива широк спектар индустријских активности, међу којима је и спаљивање отпада. IED побољшава и појашњава концепт BAT-а и уводи одредбе о минималној контроли заштите животне средине постројења, преглед услова за издавање дозвола и извештавање о усклађености постројења са прописима.

У циљу потпуне превенције и контроле загађења животне средине, Европска директива 2010/75/EУ о индустријским емисијама прописује обавезне захтеве заштите животне средине које одређене делатности, са високим потенцијалом загађења у сектору енергетике, индустрије и **управљања отпадом** морају испунити, како би постројење добило дозволу за рад.

Основна сврха Директиве је да одреди мере за спречавање или, где је могуће, смањење емисија загађујућих материја или енергије (топлота, бука, вибрације) у ваздух, воду и земљиште и стварање отпада, који су резултат активности индустријских постројења, укључујући и постројења за управљања отпадом, са циљем постизања високог нивоа интегрисане заштите животне средине. Према Директиви, свеобухватни приступ смањењу и контроли емисија у животну средину, управљању отпадом, енергетској ефикасности и спречавању несрећа, као и генерално високи ниво заштите животне средине, обезбеђује се IPPC дозволама заснованим на примени најбоље доступних технологија (BAT) и задовољавању прописаних ГВЕ у животну средину. Свако постројење које је стварни извор загађења, оператор постројења (правно или физичко лице које обавља или надзира привредну делатност) је дужно да осигура редовно праћење емисија загађивача у животној средини и предузме одговарајуће мере за смањење ових емисија испод прописаних граничних вредности.

Од могућих мера за минимизирање утицаја на животну средину, фокус је на мерама које се односе на сам извор загађења, како би се спречило појављивање штетних емисија и генерисање отпада, а затим и мере за смањење утицаја насталог загађења.

Неке депоније обухваћене Директивом 1999/31/ЕС о одлагању отпада, такође спадају у делокруг Директиве IED (2010/75 / ЕУ). Као последица тога, захтеви из Анекса I Директиве о депонијама замењују се граничним вредностима емисија, еквивалентним параметрима и техничким мерама на основу најбољих расположивих технологија (BAT), које захтева Директива о индустријским емисијама.

Стандард који треба да достигну IED индустријска постројења за третман отпада, које покрива Директива ЕУ 2010/75/ЕУ о индустријским емисијама, вреднују се и у складу са референтним документима Европског бироа у Севиљи.

Постизање циљева из референтних докумената о најбољим доступним технологијама представљају основ државним органима, који издају дозволе за рад индустријских постројења. Државе чланице ЕУ припремају своја национална BREF докумената и њихов садржај прилагођавају ситуацији за одређени сектор у својој држави.

У наставку су наведени најважнији Референтни документи за примену најбољих расположивих техника, који се примењују за постројења за управљање отпадом:

- IPPC референтни документ за најбоље доступне технике (BREF) за спаљивање отпада из децембра 2019. године Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Incineration, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control), документ о утврђивању закључака о најбољим расположивим техникама (BAT-и), на темељу Директиве 2010/75/ЕУ Европског парламента и Већа, за спаљивање отпада.
- IPPC референтни документ за најбоље доступне технике за Велика постројења за сагоревање према захтевима Директиве 2010/75/ЕУ (енг. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Large Combustion Plants Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control), 2017. год. BREF за велика постројења за сагоревање односи се на активности наведене у Анексу I Директиве 2010/75/ЕУ, међу којима је и употреба отпада у постројењима за ко-спаљивање отпада, за неопасан отпад са капацитетом преко 3 тоне на сат или за опасан отпад капацитета преко 10 тона дневно, и важи само ако се процес одвија у постројењима за сагоревање са укупном номиналном енергетском снагом од 50 MW или више. Документ садржи активности и примењене технике за спречавање и контролу емисија из великих постројења за сагоревање. Отпад који се ко-спаљује дефинисан је у члану 3(39), осим осталог отпада наведеног у члану 42 (2) (a) (II) и (III) Директиве 2010/75 / ЕУ.

- IPPC референтни документ за најбоље доступне технике за Третман индустријског отпада, према захтевима Директиве 2010/75/EУ (енг. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and control), 2018. год. Овај документ, заједно са другим BREF-овима покрива активности везане за „управљање отпадом“, са фокусом на постројења, као на пример, минимизирање количина и/или токсичности отпада произведеног на месту настанка у индустријским постројењима. *Документ не покрива BAT за депоније.* Референтни документ о најбољим расположивим техникама (BAT) за третман отпада садржи информације о BAT за следеће процесе третмана отпада:
 - Механичка обрада металног отпада у шредерима,
 - Механичка обрада ЕЕ опреме која садржи испарљиве флуороугљоводонике и хлороугљоводонике (енг. VFC и VHC);
 - Механичка обрада отпада, који има калоричну вредност;
 - Аеробна обрада отпада;
 - Анаеробна обрада отпада;
 - Механичко-биолошка обрада отпада (МБТ);
 - Физичко-хемијски третман чврстог и пастозног отпада;
 - Рерафинација отпадног уља;
 - Физичко-хемијска обрада отпада који има калоричну вредност;
 - Регенерација истрошених растварача;
 - Физичко-хемијска и / или биолошка обрада течног отпада на бази воде;
 - Регенерација/поновно искоришћење компоненти за смањење загађења / Обрада отпадних димних гасова (енг. FGT) Regeneration / recovery of pollution abatement components / Flue-Gas Treatment (FGT) of waste;
 - Поновно искоришћење компоненти из истрошених катализатора Recovery of components from spent catalysts;
 - Обрада контаминираних ископане земље;
 - Третман отпада који садржи POPs материје;
 - Обрада отпада који садржи живу.
- IPPC референтни документ за најбоље доступне технике за мониторинг емисија у ваздух и воду из IED постројења (енг. JRC Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations; Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control), 2018. Праћење емисија у ваздух и воду представља важан елемент у спречавању и смањењу загађења из индустријских постројења и обезбеђење високог нивоа заштите животне средине у целини. Овај документ приказује свеукупне информације о праћењу емисије у ваздух и воду из IED постројења, којима се обезбеђују практична упутства за примену закључака о најбољим доступним техникама (BAT) мониторинга, како би се помогло надлежним органима да дефинишу захтеве за праћења загађења у дозволама за IED постројења.
- Референтни документ о “Општим принципима мониторинга” из 2018. год. (енг. Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on the General Principles of Monitoring, 2018). Документ садржи информације за надлежне органе који издају IPPC дозволе и оператере IPPC постројења везано за испуњавање обавеза из ЕУ Директива у погледу надзора испуњавања захтева индустријских емисија на месту настанка. У посебним случајевима када процена показује да ће постизање BAT резултирати несразмерно високим трошковима у односу на користи за животну средину, Директива допушта одступања од BREF-а у одређивању ГВЕ-а, при чему ГВЕ нису утврђена ни у ком случају премашивањем минималних обавезујућих ГВЕ.

Коначни избор најприкладније најбоље доступне технике прати најзначајније критеријуме избора из IED/IPPC Директиве и мора узети у обзир, не само еколошке користи које се

очекују од увођења најбоље доступне технике, већ и техничку и еколошку одрживост одговарајућих техника.

За процену процеса и активности оператера на депонијама о усаглашености са најбоље доступним техникама, меродавна је Директива о депонијама (1999/31/ЕЗ), с обзиром да за активности депоновања отпада не постоји референтни документ о најбољим доступним технологијама (ВАТ).

2.5. Европски трендови у управљању отпадом

Темељи политике управљања отпадом у ЕУ садржани су у Резолуцији Већа Европе (97/С76/01) о тематској стратегији управљања отпадом која се заснива на Оквирној директиви о отпаду (75/442/ЕЕС), новој Директиви о отпаду 2008/98/ЕС и 2006/12/ЕС и осталим прописима о управљању отпадом у ЕУ. Утврђено је пет основних начела:

- хијерархија управљања отпадом,
- самодовољност постројења за одлагање,
- најбоље доступне технологије,
- близина одлагања отпада и
- одговорност произвођача отпада.

Уз наведена, настоје се остварити и следећа начела:

- **Заједничка дефиниција отпада у свим државама чланицама.** Дефиниција отпада из члана 1а. Оквирне директиве о отпаду обавезна је за све државе чланице и примењује се на сав отпад без обзира да је ли он намењен одлагању или поновном искоришћењу. Уз то, Листа отпада из Европске листе отпада (раније Европског каталога отпада) пружа заједничку терминологију за различите врсте отпада.
- **Подстицање чистије производње и коришћења чистих производа.** Подстицање развоја, чистије производње и потрошње чистих производа омогућава смањивање утицаја производа на животну средину током њиховог века трајања што се може постићи побољшаним коришћењем ресурса, смањивањем емисија из производње и управљања отпадом.
- **Подстицање коришћења економских инструмената.** Циљ овог приступа је утицати на заштиту животне средине тржишним механизмима: тржишне накнаде за стварање отпада, промет отпадом и његово одлагање; дозволе за емисије код производње отпада, сертификати за рециклажу; посуде за паковање пића; увођење увозних дажбина на отпад чије одлагање узрокује додатне трошкове итд.
- **Регулисање промета отпадом.** Потребно је прописати систем контроле и надзора над прекограничним прометом отпада уз обавезу држава чланица ЕУ да успоставе национални систем за надзор и контролу, како би се осигурао високи степен заштите животне средине и људског здравља и осигурало спровођење начела о управљању отпадом прописаних Директивом о отпаду 75/442/ЕЕС (2008/89/ЕС).
- **Заштита животне средине и унутрашње тржиште.** Законодавством о животној средини настоји се успоставити равнотежа између потребе за високим степеном заштите животне средине и потребе за одговарајућом прописима како би се осигурало функционисање унутрашњег тржишта. Законодавство које регулише ово питање има за циљ да осигура да се отпад одвози на најближе могуће подручје одлагања и да земље не извозе отпад. Уопште, Комисија настоји да отпад који се произведе унутар ЕУ и који се не може рециклирати или искористити за добијање енергије буде збринут унутар граница ЕУ.

Седми акциони програм животне средине ЕУ

Приоритетни циљеви политике управљања отпадом на европском нивоу, постављени су у складу са Седмим акционим програмом животне средине (Одлука бр. 1386/2013/ЕУ) и укључују: смањење количине произведеног отпада; максимално рециклирање и поновну

употребу; ограничење спаљивања отпада, који се не може рециклирати; постепено укидање депоновања отпада који се не може рециклирати и обновити; осигурање пуне имплементације циљева политике отпада у свим државама чланицама.

Седми акциони програм животне средине је водећа смерница европске политике заштите животне средине до 2020. године са посебним фокусом на претварање отпада у ресурс. Она идентификује кључне циљеве за заштиту, очување и унапређење природног капитала Уније, претварањем економије Уније у ресурсно ефикасну, зелену, конкурентну и ниско-угљеничну, као и доприноси заштити здравља и благостања грађана Уније, од притисака и ризика везаних за животну средину.

Циркуларни економски пакет Европске уније (COM/2015/0614) поставља амбициозне мере, које укључују ревидиране предлоге закона о отпаду како би се стимулисала транзиција Европе према циркуларној економији. Активности предложене у Акционом плану ЕУ за циркуларну економију ће допринети "затварању" животног циклуса производа повећањем рециклирања и поновне употребе и донеће корист животној средини и економији.

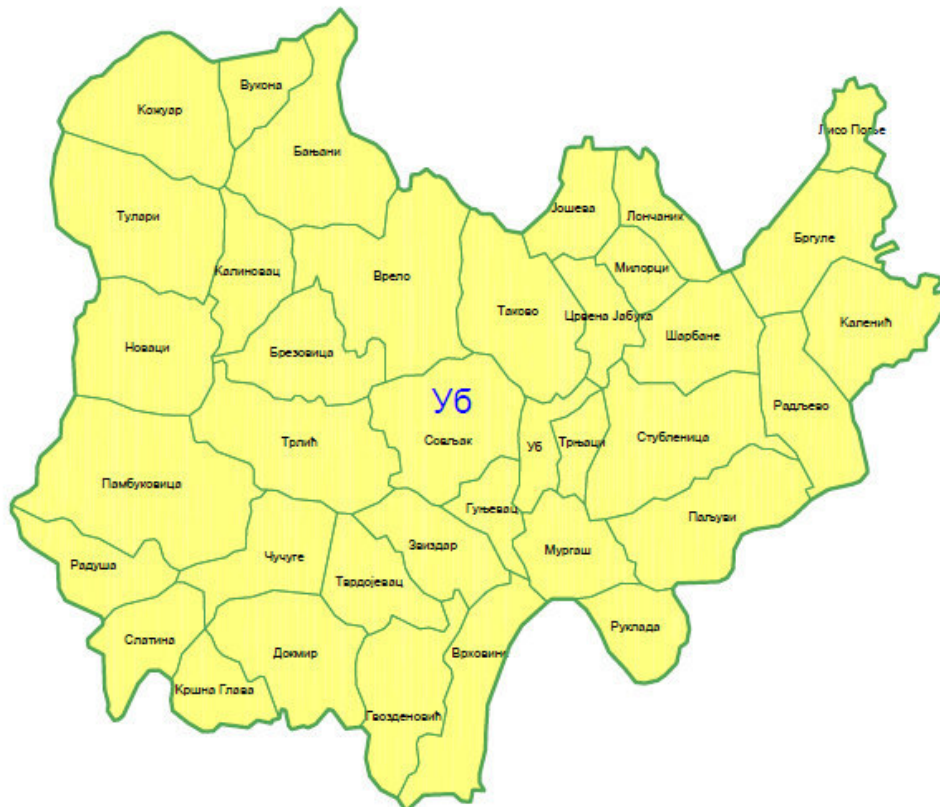
Стратегијом за пластику у циркуларној економији (COM/2018/028 final) Комисија намерава између осталог, да промени начин дизајнирања, производње, коришћења и рециклирања пластике и пластичних производа. Према Стратегији до 2030. године, сва амбалажа од пластике ће се рециклирати. Стратегија такође наглашава потребу за специфичним мерама, претежно законодавним, за ограничење утицаја пластике за једнократну употребу, нарочито у морима и океанима.

3. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОПШТИНИ УБ

3.1. Територија и становништво општине УБ

Општина УБ налази се у северозападном делу уже Србије. Административно припада Колубарском округу, којем још припадају општине Лајковац, Љиг, Мионица, Осечина и Ваљево. Заузима северни део Колубарског округа и граничи се на северу са општином Обреновац, на западу са општинама Владимирци и Коцељева (Мачвански округ). Са југозападне стране граничи се са општином Ваљево, а са југоисточне са општином Лајковац. Обухвата долине двеју река Тамнаве и Уба, као и ниске и благо брежуљкасте терене јужног обода Панонског басена који је прекривен плодним земљиштем погодним за пољопривреду. Насеље УБ са 6.191 становником лежи у југоисточном делу истоимене општине, у доњем делу тока реке УБ, десне притоке Тамнаве и њен је општински центар.

Општину УБ чини 38 насељених места, у које се убрајају: Бањани, Богдановица, Бргуле, Брезовица, Врело, Врховине, Вукона, Гвозденовић, Гуњевац, Докмир, Звиздар, Јошева, Каленић, Калиновац, Кожуар, Кршна Глава, Лисо Поље, Лончаник, Милорци, Мургаш, Новаци, Паљуви, Памбуковица, Радљево, Радуша, Руклада, Слатина, Совљак, Стубленица, Таково, Тврдојевац, Трлић, Трњаци, Тулари, УБ, Црвена Јабука, Чучуге и Шарбане приказани на слици 3.1-1.



Слика 3.1-1. Просторни приказ насеља у општини УБ

Према подацима из Просторног плана општине УБ ("Сл. гласник општине УБ", бр. 13/12) укупна површина општине УБ обухваћена планом управљања отпадом износи 456 km². На подручју општине УБ, према Попису из 2011. године живи укупно 29.101 становника, од чега је 6.191 градског становништва, а 22.910 чини остало становништво. Укупан број домаћинстава, на подручју општине УБ, према Попису из 2011. године износи 9.176. Просечан број чланова домаћинства је 3,17. Број становништва у међупописном периоду (2002-2011. година) бележи пад са 32.104 на 29.101 становника (-3.003).

Просечна густина насељености у општини износи 63,8 становника/ km². Општина УБ лежи на сусрету осовина интензивнијег развоја другог и трећег значаја, у подручју утицаја

макрорегионалног центра Београда и Ваљева као регионалног центра (у чијем су гравитационом подручју општине: Ваљево, Лајковац, Љиг, Мионица, Осечина и Уб). У мрежи центара и регионалне организације простора, насеље Уб је општински центар, насеље градског типа и мали индустријски центар са 1000-5000 запослених.

Од укупног броја становништва општине Уб, као градско може се окарактерисати 21,3%, док у остало становништво спада 78,7% становништва. Градском становништву припада само насеље Уб, које броји 6.191 становника, док су остала насеља у распону од 200 – 2.000 становника. Већа сеоска насеља су Совљак 1.839 становника, Врело 1.503, Бањани 1.124, Бргуле 1.163 и Памбуковица 988 становника.

Табела 3-1. Основне одлике општине Уб

Општина Уб		
Становништво	Број	Учешће (%)
Градско	6.191	21,3
Остало	22.910	78,7
Укупно	29.101	100

Табела 3-2. Основне одлике општине Уб са аспекта управљања отпадом - површина и становништво

Општина, насеље	Површина (km ²) ¹	Становништво (Попис 2011.)	Пораст/пад стан. попис '02-'11		Густина насељености (ст/km ²)	Број домаћинст.	Просечна величина домаћинст.
			Укупно	Просечно годишње			
Бањани	19,48	1.124	-271	-30	57,7	351	3,2
Богдановица	/	306	-42	-4		98	3,1
Бргуле	15,38	1.163	-72	-8	75,6	354	3,3
Брезовица	12,25	604	-64	-7	49,3	149	4,0
Врело	24,38	1.503	-181	-20	61,6	476	3,2
Врховине	13,48	455	-97	-10	33,8	137	3,3
Вукона	6,77	215	-47	-5	31,8	67	3,2
Гвозденовић	12,05	405	-63	-7	33,6	123	3,3
Гуњевац	5,24	514	17	1	98,1	144	3,6
Докмир	16,35	431	-127	-14	26,4	138	3,1
Звиздар	10,28	494	-42	-4	48,0	144	3,4
Јошева	7,67	416	-39	-4	54,2	131	3,2
Каленић	13,70	759	-129	-14	55,4	212	3,6
Калиновац	8,36	406	-74	-8	48,6	119	3,4
Кожуар	16,16	654	-54	-6	40,5	212	3,1
Кршна Глава	7,33	156	-65	-7	21,3	61	2,6
Лисо Поље	4,38	225	-53	-5	51,4	69	3,3
Лончаник	7,93	477	-74	-8	60,2	165	2,9
Милорци	4,36	349	-58	-6	80,0	109	3,2
Мургаш	9,19	562	3	0,3	61,2	179	3,1
Новаци	17,75	711	-168	-18	40,0	231	3,1
Паљуви	16,99	691	-78	-8	40,7	230	3,0
Памбуковица	27,68	988	-185	-20	35,7	325	3,0
Радњево	11,84	565	-42	-4	47,7	188	3,0
Радуша	8,03	251	-46	-5	31,2	84	3,0
Руклада	8,85	317	-55	-6	35,8	99	3,2
Слатина	9,92	345	-68	-7	34,8	114	3,0
Совљак	17,66	1.839	-94	-10	104,1	498	3,7
Стубленица	19,69	888	-111	-12	45,1	260	3,4
Таково	17,63	883	-96	-10	50,1	265	3,4

¹ Извор: Просторни план општине Уб ("Сл. гласник општине Уб", бр. 13/12)

Општина, насеље	Површина (km ²) ¹	Становништво (Попис 2011.)	Пораст/пад стан. попис '02-'11		Густина насељености (ст/km ²)	Број домаћинст.	Просечна величина домаћинст.
			Укупно	Просечно годишње			
Тврдојевац	8,55	323	-79	-8	37,8	115	2,8
Трлић	18,41	877	-143	-15	47,6	258	3,4
Трњаци	3,53	747	-162	-18	211,6	221	3,4
Тулари	20,16	774	-171	-19	38,4	262	3,0
Уб	5,26	6.191	173	19	1.177,0	2.095	3,0
Црвена Јабука	6,46	558	-73	-8	86,4	169	3,3
Чучуге	11,39	434	-29	-3	38,1	136	3,2
Шарбане	11,92	501	-44	-4	42,0	188	2,7
Укупно	456,49	29.101	-3.003	-333	63,8	9.176	3,2

Већина насеља су у распону од 200–2.000 становника. Посматрано са аспекта густине насељености, као један од критеријума за дефинисање мреже насеља, уочава се њена прилична неравномерност. Осим општинског центра Уба који бележи константан и релативно умерен демографски раст, у већини осталих насеља приметан је тренд константне депопулације, који је најизраженији у рубним деловима општине.

У мрежи насеља, Уб задржава функцију општинског центра, односно, развија улогу градског центра, у коме се спроводе многе активности у погледу урбане регенерације.

3.2. Геологија

У геолошком погледу, највећи број старијих литолошких јединица које постоје на овом подручју је заступљен и на површини терена, али су углавном прекривене најмлађим седиментним творевинама старијег или млађег Квартара, или бар најновијим наслагама ерозионог порекла. Дебљина тих покровних седимената је углавном ограничена на највише неколико метара.

У морфолошком смислу, подручје општине Уб карактеришу ниски и средње брежуљкасти терени:

- северни, североисточни и централни део подручја општине представљају равничарске долине у сливовима река Тамнаве и Уба и њихових притока, где надморске висине не прелазе 120 m. Најнижа тачка, на ушћу Тамнаве у Колубару, има коту 81 m и налази се у КО Лисо Поље. У долини реке Уб развило се и истоимено насеље, највеће на површини ове општине;
- северозападни, западни и јужни делови територије општине одликују се нешто вишим надморским висинама, на обронцима планина, на подручјима насеља Памбуковица, Слатина, Докмир, Кршна глава, Врховине, највиша тачка има коту 372 m и налази се у КО Врховине.

Рељеф општине карактеришу сливови река Тамнаве, Уба и Кладнице. Као последица равничарско - брежуљкастог рељефа и малих висинских разлика подручје је погодно за развој пољопривреде (преко 82% територије је квалитетно пољопривредно земљиште), а поготово централни део територије општине, између река Уб и Тамнаве. Шуме су заступљене на брежуљкастим падинама углавном западног и јужног дела подручја и покривају 12,5 % територије општине.

3.3. Хидрологија

Општина Уб захвата низијско подручје којег пресецају четири реке: Колубара, Уб, Кладница и Тамнава. Све реке на територији општине Уб, непосредно или посредно, припадају сливу реке Колубаре. Колубара је притока Саве, настаје од Обнице и Јабланице 1 km узводно од Ваљева, а у Саву утиче источно од Обреновца. Дуга је 86,4 km, а површина њеног слива је 3.641 km². Има широку алувијалну раван, која достиже ширину и до 3 km. Мали генерални пад реке Колубаре од 0,15% и велика количина

наноса узрочници су неустаљеног тока реке. Производ тога била су честа меандрирања реке, при чему се стварао велики број мртваја и замочварених терена.

Колубара је највећа река у општини и у њу се уливају реке Кладница и Тамнава. По реци Уб је и општина Уб добила име, дугачка је око 57 km и она се улива у Тамнаву, која се даљим током улива у Колубару.

У алувијалним седиментима Тамнаве и реке Уб је формирана издан са фреатским карактеристикама, али у којој се не могу формирати већа изворишта. Издан у алувиону Тамнаве и реке Уб обезбеђује водоснабдевање индивидуалних корисника, тј. сеоских домаћинстава и екстензивно наводњавање.

3.4. Клима

На основу климатских одлика општине Уб, може се закључити да она припада умерено континенталном поднебљу.

Апсолутни максимум температуре у општини Уб је забележен у месецу августу и износи +41,8С. Апсолутни минимум температуре од -27,0°С забележен је у јануару. Средња годишња температура ваздуха је 11,0°С. Просечне температуре ваздуха крећу се од -2,1°С у јануару до 21°С у јулу. Просечно трајање периода са појавом мразева је 36 дана, а просечно годишње има 80 мразних дана. Број дана са средњом дневном температуром од 0°С и нижом износи 24, а средњи број дана са максималном дневном температуром која је виша од 30°С износи 31°С.

Просечне падавине за подручје Уба износе 662 mm годишње. Просечне месечне падавине крећу се од 37 mm у октобру до 81 mm у јуну. Кишни периоди дужи од 10 дана су доста ретки. Кише падају у трајању 1-2 дана. Падавине које изазивају поплаве су такође ретке појаве. У просеку се јави 94 дана са падавинама већим или једнаким 1,0 mm, 44 дана са падавинама од 5,0 mm или већим, 19 дана са падавинама већим или једнаким 10,0 mm и 5 дана са падавинама од 20,0 mm или већим. У току године просечно има 27 дана са снегом (највише у јануару, 13 дана). Највећи број дана са снежним покривачем забележен у току једне године је био 97 а најмањи 1.

Доминантни правци ветрова су исток-југоисток и запад-северозапад. Најјачи је источни ветар. Југоисточни ветар има и највећу просечну брзину. Годишњи број дана са јаким ветром (јачине 6 бофора или више), у просеку износи 124, са максимумом у марту (15 дана), и минимумом у августу (7 дана). Лети је доминантан ветар из западног - северозападног правца, а у пролеће су подједнако заступљени источни-југоисточни и северозападни ветар. Током зиме и јесени, доминантан правац ветра је источни.

3.5. Природна богатства општине Уб

На подручју општине присутна су значајна лежишта лигнита у Колубарском басену, затим неметаличке минералне сировине (кварцни песак, глина, кречњак) и у мањем проценту металичке. Већи број локалитета се експлоатише, док је један број је у процесу истраживања могућности експлоатације.

На подручју општине присутне су неметаличке минералне сировине (кварцни песак - локалитети Чучуга, Слатина, Авала, Гуњевац, Резинац, Провалије; глина - локалитети Слатина, Бој Брдо, Богдановица код Уба, Кокановац у селу Радуша код Уба и Тамнава - Западно поље; кречњак -Бобија, Врховине, Памбуковица-Радуша), у мањем проценту металичке, као и енергетске сировине, односно, лежишта лигнита у Колубарском басену. Већи број локалитета се експлоатише, један број је у процесу истраживања и могућности експлоатације.

3.6. Привреда и индустрија

Најзначајније привредне делатности у општини Уб су пољопривреда и рударство.

Према постојећим подацима, структуру пољопривредне производње карактерише изузетна разноликост, са присуством свих видова производње, највећим делом за потребе самог домаћинства. Доминирају ситни, неспецијализовани пољопривредни произвођачи без јасне пословне и тржишне оријентације. Највећи број пољопривредних домаћинстава није регистрован. Резултат овакве производне структуре и слабе уређености су ниски и нередовни приходи уз одсуство озбиљног планирања, развоја и већих инвестиција.

Обрадиво пољопривредно земљиште обухвата 32.955 ha или 72,16% и одликује се релативно високом просечном заступљеношћу ораничних површина, тако да на њиве и баште отпада 29.470 ha или 89,42% обрадивих површина. То указује да је најзаступљенија делатност у општини Уб ипак гајење житарица (кукуруз, пшеница). Воћњаци и виногради су на површини од 1.953,55 ha или 4,65%. Ливаде се налазе на површини од 5,93%.

Експлоатација угља може и мора знатније да допринесе развоју општине Уб. Планом развоја површинских копова планирано је у источном делу Колубарског лигнитског басена, у циљу површинске експлоатације угља, отварање копова "Поље Ц" и "Поље Е". У западном делу Колубарског лигнитског басена предвиђено је отварање нових површинских копова "Велики Црљени", након затварања копа "Тамнава - источно поље" и поља "Радљево", а у периоду после 2020. године и исцрпљивања површинског копа "Тамнава - западно поље". Све ово одвијаће се у складу са потребама снабдевања термоелектрана "Никола Тесла А и Б", "Колубара А" и ТЕ "Колубара Б". За општину Уб посебно је важно праведније разрешење питања природне ренте, посебно са аспекта еколошких последица експлоатације угља.

Поред пољопривреде и рударства, велики значај има и грађевинарство, које има дугу традицију, а и квалитетне сировине за производњу грађевинског материјала које постоје на територији општине као што су камен, кварц и бела глина.

3.7. Инфраструктура

Преко путева, општина је повезана са магистралним путевима М-4, М-21, М-22 и М-19, а преко њих и са свим осталим градовима у Републици Србији. Према подацима са сајта општине Уб, дужина путева 2004. године износила је 244 km, од тога 197 km путева са савременим коловозом.

Кроз територију општине пролази индустријски железнички колосек који служи само за привредну делатност, од површинских копова лигнита "Колубара", а градско насеље Уб налази се на 6 km од железничке станице у Лајковцу, на прузи Београд-Бар.

Аеродром "Никола Тесла" Београд удаљен је око 50 km. Посебно су битне могућности развоја саобраћаја и делатности које прате саобраћај, а могу бити остварене изградњом аутопута Београд – Јужни Јадран, који пролази крај Уба.

Индустријска зона се налази на површини од 70 хектара и смештена је поред недавно реконструисаног пута Уб-Обреновац-Београд. Потпуно је комунално опремљена, а тренутно у зони послују предузећа "Термоелектро", "Еуро Тимбер", "Трудбеник"...

Положај Колубарског угљеног басена је специфичан у односу на већ изграђену магистралну и разводну мрежу. Просторним планом Републике Србије снабдевање гасом подручја Колубарског округа вршиће се путем магистралног гасовода Београд-Лазаревац-Ваљево. Предвиђен положај овог гасовода омогућава потенцијално прикључење Уба и других насеља са више индустријских потрошача широке потрошње, јер се на тај начин смањује партиципација за сваки прикључени град, односно, за сваког потенцијалног потрошача.

Према просторном плану општине Уб ("Сл. гласник општине Уб", бр. 13/12) магистрални гасовод ће делимично пратити коридоре Ибарске магистрале и планираног аутопута Београд-Ј.Јадран, после раздвајања на два крака (код Руклада), наставиће у правцу Лазаревац инфраструктурним коридором Лајковац-Ћелије-Лазаревац. Посебан прикључак у зони насеља Бргуле обезбедио би снабдевање гасом комплекс Термоелектране "Колубара Б" и друге потенцијалне кориснике у тој зони.

Окосницу система за снабдевање водом насеља чини Колубарски регионални систем, који се развија на подручју средњег и доњег слива Колубаре. Обухват регионалног система коначне фазе развоја су насеља у општинама Ваљево, Мионица, Лајковац, Уб и Лазаревац. Мања насеља у брдско-планинским и ободним деловима слива, снабдевање се аутономно, из локалних изворишта. У фази развоја регионалног система која се темељи на акумулацији „Стуборовни“, из тог система снабдевање се насеља у општинама Ваљево, Мионица, Лајковац, Уб и Лазаревац.

Магистрални цевовод регионалног система пружаће се долином Колубаре. Цевовод ће се најчешће постављати дуж саобраћајница. Слична је ствар и са резервоарима који се најчешће лоцирају крај већ изграђених резервоара водоводних система, на доминантним тачкама насеља.

Од споменика културе, на територији општине регистровани су следећи: Црква Ваведења Богородичиног у Докмиру, Воденица у Бргулама, Црква Вазнесења Христовог у Памбуковици, Црква Рођења Богородице у Новацима, Ћидина кафана у Мургашу, Кућа Радојичића у Чучугама, Кућа Милована Андрића у Каленићу, Кућа Пантелије Машића у Каленићу, Илића брдо у Чучугама и Белиновача у Слатини. Сви споменици културе који се налазе на фронту напредовања површинских копова Колубарског рударског басена, морају бити благовремено евидентирани и заштићени.

На подручју општине Уб евидентирана су следећа археолошка налазишта:

- локалитет "Пљоштаница" у селу Бргуле, крај винчанске епохе,
- локалитет "Мађарско гробље-Поповац" у Лисо Пољу, део је римског насеља са вилом рустиком из III-IV века,
- локалитет "Код старе куће" (некропола, римско доба) налази се у Каленићу,
- локалитет "Црквиште" (средњи век) налази се у Радљеву.

Археолошка истраживања на простору површинских копова имају карактер заштитних интервенција приликом извођења земљаних радова.

Треба обезбедити да се изузетно вредни објекти који се налазе у зони површинске експлоатације преносе на нове локације, а да се објекти и амбијенталне целине мањег значаја обнове у новим насељима или етнопарку.

4. АНАЛИЗА СТАЊА У УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ

Систем садашњег управљања отпадом укључује основне информације о: учесницима у сакупљању и транспорту отпада, количинама и саставу отпада, техничкој опреми (возила и контејнери) која се користи за сакупљање отпада, поновном коришћењу и рециклажи отпада, условима на постојећим сметлиштима, процени утицаја сметлишта на животну средину и људско здравље, економским аспектима.

У односу на наведене податке анализира се постојеће стање и идентификују проблеми на основу којих се дефинишу стратешки кораци за решавање кључних проблема и успостављање одрживог система управљања отпадом.

4.1. Институционални оквир

Институционални оквир чине утврђене и уређене одговорности и функције надлежних органа, организација и служби у управљању отпадом. У складу са Законом о управљању отпадом субјекти надлежни за управљање отпадом јесу: Република Србија (надлежна Министарства); аутономна покрајина; јединица локалне самоуправе; Агенција за заштиту животне средине; стручне организације за испитивање отпада; невладине организације, укључујући и организације потрошача и други органи и организације.



Слика 4.1-1. Институционални оквир управљања отпадом

Министарство заштите животне средине (МЗЖС)

Надлежност за развој и спровођење националне политике управљања отпадом припада Министарству заштите животне средине (у даљем тексту: Министарство), како је утврђено важећим Законом о Министарствима Републике Србије (објављен у Службеном Гласнику Републике Србије број 128/20 на дан 26.10.2020, када је и ступио на снагу даном објаве. Министарство је одговорно за успостављање и усклађивање законодавног оквира у области управљања отпадом са правним тековинама ЕУ, као и за обавезе које проистичу из међународних уговора и чланства у међународним организацијама. Министарство: предлаже Влади стратегију и националне планове управљања отпадом; координира и врши послове управљања отпадом од значаја за Републику; даје сагласност на регионалне планове управљања отпадом, осим за планове на територији аутономне покрајине; издаје дозволе прописане законом; врши надзор и контролу примене мера поступања са отпадом и предузима друге мере и активности, у складу са међународним уговорима и споразумима.

Агенција за заштиту животне средине Србије (SEPA)

Агенција за заштиту животне средине Србије, као орган управе у саставу Министарства заштите животне средине, са статусом правног лица, између осталог је одговорна за успостављање и рад националног информационог система о животној средини (праћење стања животне средине, укључујући регистре у области управљања отпадом). Агенција анализира и оцењује податке које добија од оператера и других актера, нарочито податке о токовима отпада и секундарним материјалима, и електронским путем их ставља на располагање министарству као основу за даље национално извештавање или за доношење политичких одлука. Агенција такође води базе података о најбољим доступним техникама и праксама и њиховој примени у области заштите животне средине. Агенција је одговорна за обавезе извештавања у области управљања отпадом према европским и међународним телима, и сарађује са Европском агенцијом за животну средину¹ и Европском мрежом за информисање и осматрање.

Кључна надлежност Агенције је управљање националним информационом системом заштите животне средине (кроз индикаторе заштите животне средине, регистар загађивача итд.) и примена система за праћење квалитета ваздуха, површинских и подземних водних тела и количине падавина.

На основу захтева прописаних Законом о управљању отпадом, у следећој листи дати су примери података који се пријављују Агенцији:

- како је утврђено у Закону о управљању отпадом, субјекти који врше сакупљање, складиштење и прераду отпадних батерија и акумулатора, отпадних уља, отпадних гума, отпада од електричне и електронске опреме, флуоресцентних цеви које садрже живу и отпадних полихлорованих бифенила, у обавези су да прибаве дозволу, одржавају и воде евиденцију о токовима отпада, као и о сакупљеним, ускладиштеним или третираним количинама отпада, и да те податке достављају Агенцији (чланови 47 до 52 Закона о управљању отпадом);
- власник отпада који садржи азбест води евиденцију о количини ускладиштеног или одложеног отпада, и те податке доставља Агенцији (члан 54 Закона о управљању отпадом);
- субјекат који третира отпадна возила води евиденцију о свим фазама третмана и те податке доставља Агенцији (члан 55 Закона о управљању отпадом);
- апотеке и здравствене установе воде евиденцију о фармацеутском отпаду и те податке достављају Агенцији (члан 56 Закона о управљању отпадом);
- произвођач и власник отпада из индустрије титан-диоксида у обавези је да има одговарајућу дозволу, да води евиденцију о количинама отпада којег сакупља, складишти, третира или одлаже, и те податке доставља Агенцији (члан 57 Закона о управљању отпадом);
- сви произвођачи и власници отпада, осим домаћинстава, дужни су да воде дневну евиденцију о отпаду, и да Агенцији подносе редовне годишње извештаје;
- јединице локалне самоуправе воде евиденцију о сакупљеном комуналном отпаду, као и листу неуређених депонија, и те податке достављају Агенцији (члан 75 Закона о управљању отпадом);
- за производе који након употребе постају посебни токови отпада, обвезници су у обавези да израде годишњи извештај, као и да воде дневне евиденције о количини и врсти произведених и увезених производа, и те извештаје и податке достављају Агенцији. Производи који након употребе постају посебни токови отпада укључују гуме, производе који садрже азбест, батерије и акумулаторе, сва минерална или синтетичка уља и мазива, отпадна возила и електричне и електроничке производе (в. Уредбу о производима који после употребе постају посебни токови отпада, обрасцу дневне евиденције о количини и врсти произведених и увезених производа и годишњег извештаја, начину и роковима достављања годишњег извештаја, обвезницима плаћања накнаде, критеријумима за обрачун, висину и

начин обрачунавања и плаћања накнаде (Службени гласник Републике Србије бр. 54/10, 86/11, 15/12, 03/14, 81/14, 31/15, 44/16, 43/17, 45/18, 67/18, 95/18, 77/21).

Надлежности других министарства

За неке токове отпада главна одговорност не лежи на Министарству заштите животне средине, већ у другим министарствима, а у неким случајевима и на заједничким одговорностима:

- Пољопривредни отпад и споредни производи животињског порекла – Министарство надлежно за послове пољопривреде, шумарства и водопривреде;
- Отпад из рударства – Министарство надлежно за послове рударства и енергетике;
- Медицински отпад и фармацеутски отпад – Министарство надлежно за послове здравља и фармације.
- Министарство надлежно за послове рада, запошљавања, бораčkih и социјалних питања врши инспекцију заштите на раду на целој територији Републике Србије, укључујући и аутономну покрајину. Компаније које су предмет инспекцијског надзора послују у свим секторима, укључујући сектор управљања отпадом. Министарство надлежно за послове грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре врши инспекцијски надзор над камионима, возовима и бродовима. Већ постоје заједничке инспекције тих министарстава и Министарства, и потребно их је даље унапредити.

Надлежности Аутономне покрајине

Надлежности Аутономне покрајине Војводине у области заштите животне средине утврђене су Законом о утврђивању надлежности Аутономне покрајине Војводине (СГ РС бр. 99/2009, 67/2012, 18/2020). Аутономна покрајина има сопствене приходе које користи за финансирање својих надлежности. Према Закону о управљању отпадом (последња ревизија објављена у „Сл.гласнику РС“, бр. 95/18), аутономна покрајина учествује у изради стратегије / програма и посебних националних планова за управљање отпадом. Аутономна покрајина надаље координира и обавља конкретне активности управљања отпадом од значаја за покрајину. Што се тиче дозвола за управљање отпадом, аутономна покрајина је надлежна за све активности управљања отпадом на својој територији. Поред тога, аутономној покрајини такође су поверени послови инспекцијског надзора над активностима управљања отпадом.

Јединице локалне самоуправе

На локалном нивоу, јединице локалне самоуправе одговорне су за усвајање локалних планова управљања отпадом. Њихова поставка уређена је Законом о локалној самоуправи (последње измене и допуне објављене у Службеном гласнику Републике Србије бр. 47/18). Јединице локалне самоуправе успостављају, уређују, обезбеђују, организују и спроводе управљање комуналним отпадом, укључујући поступак сакупљања овог отпада на својој територији. Поред тога, јединице локалне самоуправе издају дозволе за активности које се тичу инертног и неопасног отпада, воде евиденцију и достављају податке Министарству. Дозволе за активности управљања инертним и неопасним отпадом на територијама више јединица локалне самоуправе издаје министарство, тј. надлежни орган аутономне покрајине за територију аутономне покрајине. Заједничко управљање отпадом може се основати на основу скупштинске одлуке две или више јединица локалне самоуправе. Општине са најмање 250.000 становника на својим територијама развијају регионални план управљања отпадом, који дефинише заједничке циљеве у управљању отпадом, у складу са Стратегијом управљања отпадом у Србији. Комуналне активности везане за управљање отпадом уређене су, између осталог, и Законом о комуналним делатностима („Сл.гласнику РС“, бр. 88/11, 104/16 и 95/18).

Стручне организације за испитивање отпада

Организације за испитивање отпада обављају послове испитивања отпада за потребе класификације у прекограничном кретању отпада, третмана и одлагања, као и за потребе проглашења престанка статуса отпада, у складу са опсегом делатности за које су

сертифицироване, и издају извештај о испитивању отпада. До 2021. године, акредитовано је дванаест институција са статусом стручне организације за испитивање отпада. Лабораторије које врше испитивање отпада подносе захтев за сертификацију Министарству заштите животне средине на сваке четири године; предуслов за сертификацију је да их је акредитовало Национално акредитационо тело. Ревизија акредитације понавља се сваке године.

Надлежност управљања комуналним отпадом у ЈЛС

Послове сакупљања, транспорта и одлагања комуналног отпада са територије општине Уб обавља КЈП "Ђунис" чија је основна делатност пречишћавање и дистрибуција воде. Поред главне делатности, КЈП "Ђунис" у својој надлежности има и одржавање чистоће и зеленила на јавним површинама, као и пружање пијачних и погребних услуга. КЈП "Ђунис" своје активности обавља у складу са Одлуком о одржавању комуналне хигијене ("Службени гласник општине Уб", бр. 5/02 и 27/12).

Под „пословима управљања отпадом“ подразумева се: сакупљање, одвожење и одлагање смећа; пражњење, одвожење и одлагање отпада из посуда за отпатке и контејнера на јавним местима, као и падавина (снег и лед) са јавних површина и прање тих површина. Надзор над спровођењем одредаба дефинисаних Одлуком о одржавању комуналне хигијене и аката донетих на основу ње врши надлежни орган управе за послове комуналне инспекције. Орган управе врши редовну контролу реализације програма одржавања чистоће и чишћења јавних површина.

Инспекција општине Уб, основана је у складу са Законом о комуналној делатности („Службени гласник РС“, бр.88/11, 104/16 и95/18) и Одлуке општинске управе („Сл. лист општине Уб“, бр. 3/07 и 27/12) за обављање законом и другим прописима и општим актима утврђених инспекцијских послова, чијим обављањем се обезбеђује извршавање послова из надлежности општине Уб у областима и то: снабдевања водом; одвођења отпадних и атмосферских вода; јавне чистоће; превоза и депоновања комуналног и другог отпада; паркирања; постављања привремених монтажних објеката; контроле радног времена субјеката надзора; одржавања комуналних објеката, пијаца, гробаља, паркова, зелених и других јавних површина, јавне расвете, стамбених и других објеката.

4.2. Количине, врсте и састав отпада (Количине комуналног, комерцијалног и индустријског отпада и њихов састав)

У Србији не постоје поуздани и потпуни подаци о количини комуналног отпада, нарочито у смислу утврђивања количине комуналног отпада који се произведе и његовог морфолошког састава, тако ни општина Уб не располаже поузданим подацима за управљање отпадом. Основни проблем недовољне поузданости процене количина отпада који настаје је недостатак података о квалитативној и квантитативној анализи отпада. Методологија за прикупљање података о саставу и количинама комуналног отпада на територији јединице локалне самоуправе је дефинисана Правилником о методологији за прикупљање података о саставу и количинама комуналног отпада на територији јединице локалне самоуправе ("Сл. гласник РС", бр. 14/20). Међутим, мерење и одређивање морфолошког састава отпада није редовно, јер на несанитарној депонији не постоји колска вага, па су количине углавном процењене на основу запремине и броја турнуса возила, која отпремају отпад на депонију. Отпад се одлаже на несанитарну депонију и сметлишта без икаквог третирања, док је примарна селекција у фази имплементације. Количина отпада, која се одлаже на дивље депоније се не може поуздано утврдити. Услугама сакупљања отпада из домаћинства нису покривена сва насеља општине, због чега становништво којем није обезбеђено сакупљање отпада одлаже отпад на дивље депоније. Неопасан индустријски отпад, који се састоји од органског и неорганског отпада, се такође одлаже на сметлишта. Поред тога, иако је строго забрањено, опасан отпад се такође одлаже на сметлишта (отпадна уља, батерије и акумулатори, отпадна возила, електрични и електронски отпад, флуоресцентне

светиљке, PCB/PCT, производи који садрже азбест, итд.). Мешањем комуналног и индустријског отпада тешко је утврдити њихове количине.

Према пореклу, односно извору настајања отпада разликује се неколико категорија отпада:

- Отпад из домаћинства - настаје у становима, стамбеним зградама и службеним просторијама (установе, локали). У ову категорију отпада најчешће спадају отпад од хране ("мокра фракција") и амбалажни отпад од робе широке потрошње ("сува фракција").
- Отпад са јавних површина - настаје у улицама, двориштима, парковима. У ову категорију отпада спадају отпаци биљног, животињског или амбалажног порекла.
- Индустријски отпад - настаје у производним процесима и може бити различитог органског или неорганског порекла.
- Остали отпад - настаје као резултат различитих људских активности, или специфичних делатности. У ову групу спадају: возила и њихови делови, муљ из постројења за пречишћавање отпадних вода, отпаци из здравствених установа, отпаци анималног порекла и др. Основна, заједничка, карактеристика ових врста отпада је да се не смеју одлагати заједно са комуналним отпадом, па захтевају посебне третмане (специфичне за сваку врсту отпада). Ове врсте отпада се морају збрињавати према посебним, законом прописаним условима.

4.2.1. Количине комуналног отпада

У општини Уб не води се прецизна евиденција о количинама отпада који се сакупи, транспортује и одложи на градску депонију у Богдановици, а нема прецизних података ни о карактеристикама и саставу створеног комуналног отпада, а ови подаци и информације су неопходни у циљу одрживог начина управљања отпадом.

Процене количина генерисаног отпада у општини Уб, као и анализе досадашњег начина поступања са отпадом су разматране у оквиру Извештаја о количинама и морфолошком саставу комуналног отпада за 11 градова и општина Колубарског региона за управљање отпадом (ФТН Нови Сад/2013) и приликом израде Студије изводљивости за регионални центар за управљање отпадом Каленић (СВА, birPRO/2014). За потребе израде Локалног плана управљања отпадом и Регионалног плана управљања отпадом у току 2021. године су извршена истраживања, тј. од стране КЈП "Ђулис" су тражени ажурни подаци о количини и морфолошком саставу отпада, такође и подаци о степену покривености територије услугама сакупљања отпада у току 2021. године.

Према попису из 2011. године, у општини Уб живело је 29.101 становника. Укупан број домаћинства био је 9.176, од којих, према подацима КЈП, у око 85% градског насеља постоји организовано сакупљање отпада, а у приградским насељима је делимично организовано сакупљање отпада. Оно се одлаже на депонију у Богдановици. Основни подаци о становништву општине и количини генерисаног отпада, обухвату становништва организованим прикупљањем приказан је у табели 4.2.1-1.

Табела 4.2.1-1. Основни подаци о општини Уб

Број становника	Број домаћинства	Број домаћинства обухваћен орг. прикупљањем отпада*	Обухват организ. прикупљањем %	Количина (t/год)	Количина (m³/год)	Количина (t/дан)	Количина (m³/дан)
29.101	9.176	6.454	70,0	9.125	18.656	25	51,1

У табели 4.2.1-2. и на слици 4.2.1-1. приказане су процењене количине и просечан састав комуналног отпада који се сакупља на територији општине (домаћинства и правна лица). Подаци достављени за израду ЛПУО нису прецизни, па су у табели приказани подаци само за компоненте отпада за које су достављени подаци.

Комунални отпад се прикупља из градских и приградских насеља, док су сеоска насеља, углавном изостављена из система организованог сакупљања отпада од надлежног КЈП "Ђунис" у складу са Програмом за изношење комуналног отпада. Изношење кућног смећа са територије општине врши се путем контејнера од 1,1 m³, 5 m³, 7 m³ и путем канти од 120 литара.

Табела 4.2.1-2. Количине и просечан састав комуналног отпада

Компонента отпада	Морфолошк и састав отпада, %	Количине произведеног отпада по компонентама t/год
Папир и картон	22,16	2.022
Стакло	2,5	228
Биоразградиви отпад	17,2	1.569
ПЕТ амбалажа	13,85	1.264
Други пластични амбалажни отпад	4,57	417
Пластичне кесе	5,65	516
Остала пластика	2,37	216
Метал-ферозни амбалажни	1	91
Метал-ферозни остали	0,5	46
Метал-Алуминијум конзерве	1,25	114
Метал – остали неферозни метали (алуминијум, бакар и др.)	1,3	119
Композитни материјали (картон/восак, картон/алуминијум)	2,35	215
Гума	1,1	100
Текстил	2,6	237
Фини елементи	10,2	931
Остало	11,4	1.040
Укупно	100	9.125

Напомена: Подаци заокружени због еxсeл апликације.



Слика 4.2.1-1. Састав комуналног отпада

4.2.2. Количине комерцијалног, индустријског и осталог отпада

У складу са Законом о управљању отпадом, сваки произвођач отпада дужан је да изврши испитивање, класификацију и категоризацију насталог отпада, према Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада, („Сл. гласник РС” бр. 56/10, 93/19 и 39/21). Опасан отпад и отпад који по свом пореклу, месту настанка и карактеристикама може бити опасан испитује се од стране овлашћених лабораторија, зависно од предвиђеног начина збрињавања. Због изузетне важности поседовања добре и поуздане евиденције информација о количинама отпада који се у одређеном индустријском комплексу или другим производним и услужним капацитетима произведе, у складу са Чланом 75. Закона о заштити животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 - др. закон, 43/11 - одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 - др. закон и 95/18 - др. закон), ради праћења квалитативних и квантитативних промена у животној средини и предузимања мера заштите у животној средини воде се национални и локални регистри извора загађивања животне средине, у складу са законом. Привредни субјекти су дужни да воде и чувају дневну евиденцију о отпаду и достављају редовни годишњи извештај Агенцији, о отпаду који производе у току своје делатности и начину поступања са произведеним отпадом, на начин и у роковима утврђеним у складу са законом.

Национални регистар извора загађивања животне средине (НРИЗ) води Агенција за заштиту животне средине и он представља скуп систематизованих информација и података о изворима загађивања медијума животне средине, односно, представља регистар свих људских активности које могу да имају негативан утицај на квалитет животне средине на неком простору, што укључује и загађивање отпадом. Локални регистар извора загађивања животне средине води надлежни орган јединице локалне самоуправе. Податке за регистре, загађивачи који управљају отпадом достављају на Обрасцу бр. 5, у складу са Правилником о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података, најкасније до 31. марта текуће године за податке из претходне године и то за:

- 1) Национални регистар, Агенцији за заштиту животне средине,
- 2) Локални регистар, надлежном органу јединице локалне самоуправе.

На основу Правилника о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање („Сл. гласник РС” бр. 7/20 и 79/21), сви произвођачи отпада и сви субјекти управљања отпадом, као и они који стављају амбалажу и производе који после употребе постају посебни токови отпада имају обавезу достављања годишњих Извештаја. Заступљене су у значајним количинама и друге врсте отпада, као што је отпад настао радом постројења за пречишћавање отпадних вода, отпад са фарми, као и отпадни метали и отпад који настаје обрадом, метал, дрво, гума...

Произвођачи опасног отпада, који достављају податке Агенцији за заштиту животне средине и локалној самоуправи, углавном поштују одредбе Закона о управљању отпадом и опасан отпад у извештајној години предају овлашћеним оператерима на даљи третман, складиштење или се отпад извози. У појединим извештајима, произвођачи отпада нису извршили своју законску обавезу да произведен отпад класификују у складу са Правилником о категоријама, испитивању и класификацији отпада, („Сл. гласник РС” бр. 56/10, 93/19 и 39/21).

На основу података преузетих са сајта

<https://www.nriz.sepa.gov.rs/TeamsPublic/teamssr.aspx?FormName=WasteGeneratedperYear> о произвођачима отпада - индустрија и установе, урађена је анализа врсте и количине генерисаног опасног и неопасног индустријског и комерцијалног отпада генератора отпада који су доставили податке за НРИЗ за 2020. годину, а послују на територији општине УБ (табела 4.2.2-1.).

Табела 4.2.2-1. Количине опасног и неопасног индустријског и комерцијалног отпада по произвођачима отпада који су доставили податке за НРИЗ за 2020. годину, а послују на територији општине Уб

Место постројења	Предузеће	Индексни број	Опис отпада	Количине отпада (t/год) 2020. год.
Каленић	Јавно предузеће Електропривреда Србије	08 03 18	отпадни тонер за штампање другачији од оног наведеног у 08 03 17	0
Каленић	Јавно предузеће Електропривреда Србије	12 01 01	стругање и обрада ферометала	2,5
Каленић	Јавно предузеће Електропривреда Србије	15 02 02*	апсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље који нису другачије специфицирани), крпе за брисање, заштитна одећа, који су контаминирани опасним супстанцама	0,1
Каленић	Јавно предузеће Електропривреда Србије	16 06 01*	оловне батерије	0,1
Каленић	Јавно предузеће Електропривреда Србије	17 04 05	гвожђе и челик	32,2
Каленић	Јавно предузеће Електропривреда Србије	17 04 11	каблови другачији од оних наведених у 17 04 10	1,5
Каленић	Јавно предузеће Електропривреда Србије	19 12 04	пластика и гума	15,7
Каленић	Јавно предузеће Електропривреда Србије	19 12 11*	други отпади (укључујући мешавине материјала) од механичког третмана отпада који садрже опасне супстанце	0
Каленић	Јавно предузеће Електропривреда Србије	20 01 01	папир и картон	0,2
Каленић	Јавно предузеће Електропривреда Србије	20 01 35*	одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21 и 20 01 23 која садржи опасне компоненте	0,5
Каленић	Јавно предузеће Електропривреда Србије	20 01 36	одбачена електрична и електронска опрема другачија од оне наведене у 20 01 21, 20 01 23 и 20 01 35	0
Трлић	Земљорадничка задруга Трлић	16 06 01*	оловне батерије	0,3
Уб	Стоматолошка ординација "Тања"	18 01 03*	отпади чије сакупљање и одлагање подлеже посебним захтевима због спречавања инфекције	0

* опасан отпад

Произведен отпад, до предаје овлашћеним оператерима са дозволом за поступање одређеном врстом отпада, власници отпада привремено складиште унутар предузећа. Складишта отпада треба да буду изграђена и да се отпад у њима складишти у складу са Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада ("Сл. гласник РС", бр. 92/10 и 77/21), који уређује начин поступања са опасним отпадом, односно у складу са Правилником о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије ("Сл. гласник РС", бр. 98/10).

Инспектори задужени за контролу примене заштите животне средине дужни су да врше контролу и начин складиштења произведеног отпада у предузећима и установама. Отпад који се не може на одговарајући начин збринути на територији РС, извози се.

Табела 4.2.2-2. Количине генерисања опасног и неопасног индустријског и комерцијалног отпада од стране генератора отпада који послују на територији општине Уб за 2020. годину

Општина Уб	Неопасан отпад (t)	Опасан отпад (t)
УКУПНО	52,1	1,0

Упоредивањем података, који су преузети из регионалног плана, а који се односе на количину неопасног и опасног отпада генерисаног у току 2017. године, може се видети да се количина неопасног отпада смањила за 41,9 t, односно за око 14 t по години, док се количина опасног отпада смањила за 9,47 t, односно количина опасног отпада се годишње смањивала за око 3 t. Ове податке о годишњем смањењу количине отпада треба узети са резервом, јер се на територији општине Уб, од стране оператера, не води прецизна евиденција, и не достављају се прецизни подаци о годишњим количинама отпада.

4.3. Посебни токови отпада

Чланом 5. Закона о управљању отпадом дефинисани су посебни токови отпада који представљају кретања отпада (истрошених батерија и акумулатора, отпадног уља, отпадних гума, отпада од електричних и електронских производа, отпадних возила и другог отпада) од места настајања, преко сакупљања, транспорта и третмана, до одлагања на депонију. Истим Законом, у поглављу VIII - Управљање посебним токовима отпада, у члановима од 47. до 58. прописан је начин управљања појединим посебним токовима отпада, као и обавеза извештавања власника ових врста отпада и достављања одговарајућих података Агенцији за заштиту животне средине. Чланом 75. регулисан је поступак извештавања.

У анализи података посебних токова отпада коришћени су подаци Агенције за заштиту животне средине тј. подаци из НРИЗ за 2020. годину.

4.3.1. Истрошене батерије и акумулатори

Батерије или акумулатори означавају сваки извор електричне енергије произведене директним претварањем хемијске енергије, а који могу да се састоје од једне или више примарних батеријских ћелија (које се не могу пунити), или једне или више секундарних батеријских ћелија (које се могу пунити), док су истрошене батерије или акумулатори они који се не могу поново користити и представљају отпад, а намењени су третману односно рециклирању. Истрошене батерије и акумулатори се класификују као опасан отпад у групу са индексним бројем отпада 16 06, и то од 01 до 03 и 06, према Каталогу отпада.

Прецизни подаци о количинама генерисаних отпадних батерија не постоје. Од стране произвођача отпада који послују на територији општине Уб, за НРИЗ за 2020. годину пријављена је количина од око **0,2 t** истрошених батерија и акумулатора. Истрошене

батерије које се генеришу у домаћинствима претежно завршавају на депонијама комуналног отпада. Не постоји организовани систем управљања истрошеним батеријама.

4.3.2. Отпадна уља

Отпадним уљима се сматрају сва минерална или синтетичка уља или мазива, која су неупотребљива за сврху за коју су првобитно била намењена, као што су хидраулична уља, моторна, турбинска уља или друга мазива, бродска уља, уља или течности за изолацију или пренос топлоте, остала минерална или синтетичка уља, као и уљни остаци из резервоара, мешавине уље - вода и емулзије. Отпадно јестиво уље је уље које настаје обављањем угоститељске и туристичке делатности, у индустрији, трговини и другим сличним делатностима. Према Каталогу отпада, отпадна уља се налазе у више група, али су највећим делом обухваћена индексним бројевима 12 и 13.

Нису пријављене количине отпадних уља на територији општине Уб током 2020. године.

4.3.3. Отпадне гуме

Отпадне гуме јесу гуме од моторних возила (аутомобила, аутобуса, камиона, мотоцикала и др.), пољопривредних и грађевинских машина, приколица, вучених машина и сл. након завршетка животног циклуса, односно гуме које власник одбацује због оштећења, истрошености или других разлога. Отпадне гуме разврстане су у групу отпада са индексним бројем 16 01 03, према Каталогу отпада. Нису пријављене количине отпадних гума у НРИЗ у току 2020. године.

4.3.4. Отпад од електричне и електронске опреме

Производи којима је за рад потребна електрична енергија или електромагнетно поље, као и опрема за производњу, пренос и мерење струје или јачине електромагнетног поља чине електричну и електронску опрему и уређаје. Отпад од електричне и електронске опреме укључује опрему и уређаје које власник жели да одбаци, као и склопове и саставне делове који настају у индустрији. Отпад од електричне и електронске опреме према Каталогу отпада разврстан је у групу са индексним бројем отпада 16 02 и 20 01.

Отпад од електричних и електронских производа чине отпадни апарати из домаћинства (телевизори, радиоапарати, фрижидери, замрзивачи итд.), рачунари, телефони, касетофони итд. Већина овог отпада спада у опасан отпад, због компоненти које садржи. Не постоје егзактни подаци о количинама отпада од електричних и електронских производа који се генерише током једне године у општини Уб. Према подацима из НРИЗ за 2020. годину пријављено је око **0,5 t** отпада од електричних и електронских производа.

4.3.5. Отпадне флуоресцентне цеви које садрже живу

Не постоје подаци о количинама отпадних флуоресцентних цеви у Региону. Организовано прикупљање флуоресцентних цеви које садрже живу од грађанства, не постоји. Оне се, заједно са комуналним отпадом, одлажу на депоније.

Од стране произвођача отпада из индустрије, према подацима из НРИЗ за 2020. годину, нису пријављене количине ове врсте отпада на територији општине.

4.3.6. Отпад контаминиран дуготрајним органским загађујућим супстанцама (POPs отпад)

POPs отпад је отпад који се састоји, садржи или је контаминиран дуготрајним органским загађујућим супстанцама (POPs), где спадају PCB отпад и отпадни POPs пестициди (као DDT). Према Каталогу отпада, PCB отпад се налази у оквиру група 13, 16 и 17.

Отпад контаминиран дуготрајним органским загађујућим супстанцама (POPs отпад) није регистрован у ЛРИЗ и НРИЗ.

4.3.7. Отпад који садржи азбест

Збрињавање отпада који садржи азбест у општини Уб није решено. Отпад који садржи азбест најчешће се може наћи у отпаду од рушења и грађења.

Према подацима из НРИЗ за 2020. годину није пријављена количина отпада који садржи азбест.

4.3.8. Отпадна возила

Отпадна, односно неупотребљива возила јесу моторна возила или делови возила која су отпад и која власник жели да одложи. Отпадна возила су према Катологу отпада разврстана у групу са индексним бројем отпада 16 01.

Не постоје егзактни подаци о количинама отпадних возила која се генеришу током једне године.

4.3.9. Медицински отпад

Медицински отпад је хетерогена мешавина комуналног отпада, инфективног, патоанатомског, фармацеутског и лабораторијског отпада, дезинфицијенас и амбалаже, као и хемијског отпада. Медицински отпад разврстан је у групу отпада 18 према Катологу отпада. Око 10–25% медицинског отпада чини опасан отпад ризичан по здравље људи и животну средину.

Управљање медицинским отпадом ближе је одређено Правилником о управљању медицинским отпадом („Сл. гл. РС” бр. 48/19).

На основу података из НРИЗ за 2020. годину у општини Уб генерисана је мала количина медицинског отпада (Стоматолошка ординација "Тања").

4.3.10. Фармацеутски отпад

Отпад који садржи психоактивне контролисане супстанце и прекурсоре третира се у складу са законом којим се уређује област психоактивних контролисаних супстанци и прекурсора, законом којим се уређује област лекова, као и законом којим се уређује управљање отпадом. Фармацеутски отпад према Катологу отпада разврстан је у групу са индексним бројем отпада 07 05.

Управљање фармацеутским отпадом ближе је одређено Правилником о управљању фармацеутским отпадом („Сл. гласник РС“ бр. 49/19).

Према подацима из НРИЗ за 2020. годину у општини Уб није пријављено генерисање фармацеутског отпада.

4.3.11. Отпад из индустрије титан диоксида

Титан диоксид се не производи у Србији, али се користи као сировина у производњи боја и у индустрији грађевинских материјала за постизање белине.

Отпад из индустрије титан диоксида није регистрован ни у НРИЗ, нити у ЛРИЗ.

4.3.12. Амбалажни отпад

Управљање амбалажом и амбалажним отпадом је регулисано Законом о амбалажи и амбалажном отпаду. Амбалажни отпад обухвата низ врста отпада који су у Катологу отпада приказани у поглављу 15 01. Амбалажа је производ направљен од материјала различитих својстава, који служи за смештај, чување, руковање, испоруку, представљање робе и заштиту њене садржине, а укључује и предмете који се користе као помоћна средства за паковање, умотавање, везивање, непропусно затварање, припрему за отпрему и означавање робе. Амбалажа може бити:

- примарна амбалажа као најмања амбалажна јединица у којој се производ продаје коначном купцу;
- секундарна амбалажа као амбалажна јединица која садржи више производа у примарној амбалажи са наменом да на продајном месту омогући груписање одређеног броја јединица за продају, без обзира да ли се продаје крајњем кориснику или се користи за снабдевање на продајним местима. Ова амбалажа се може уклонити са производа без утицаја на његове карактеристике;
- терцијарна (транспортна) амбалажа намењена за безбедан транспорт и руковање производа у примарној или секундарној амбалажи. Ова амбалажа не обухвата контејнере за друмски, железнички, водни или ваздушни транспорт.

Према подацима из Извештаја о управљању амбалажом и амбалажним отпадом за 2020. годину, који је издала Агенција за заштиту животне средине јуна 2021, укупна количина амбалаже стављене на тржиште Републике Србије износи 362.236,7 t.

Количина преузетог амбалажног отпада у 2020. години је 226.020,8 t. Према достављеним подацима од стране оператера, 226.020,8 t предата је на поновно искоришћење. Предвиђени општи циљеви управљања амбалажним отпадом у 2020. години, дефинисани у оквиру Уредбе о утврђивању Плана смањења амбалажног отпада за период од 2020. до 2024. године („Сл. гласник РС“, бр. 81/20), за поновно искоришћење отпада износили су 61%, а за рециклажу отпада 56%. Од укупне количине отпада, количина поновно искоришћеног амбалажног отпада је 226.020,8 t, а од ове количине 216.711,2 t амбалажног отпада је рециклирано. На основу наведених података се може закључити да су Национални општи циљеви за управљање амбалажом и амбалажним отпадом за 2020. годину испуњени у вредности од:

- 62,6% за поновно искоришћење амбалажног отпада и
- 60,0% за рециклажу амбалажног отпада.

Такође, испуњени су и национални специфични циљеви за управљање папиром/картоном (циљ 62%/испуњеност 95,1%), пластиком (26%/33,8%), стаклом (44%/48,1%), металом (45%/78%) и дрветом (17%/39,9%).

Према подацима из НРИЗ, у општини УБ је пријављена само годишња количина настајања амбалажног отпада за папирну и картонску амбалажу), **0,2 t**.

Доношењем Закона о амбалажи и амбалажном отпаду, произвођачи и увозници амбалаже дужни су да брину о својим производима када постану отпад (продужена одговорност произвођача), или да своју обавезу пренесу на другог овлашћеног оператера који су регистровани оператери система управљања амбалажним отпадом у Србији.

Дозволу за управљање амбалажним отпадом има 7 оператера:

1. СЕКОПАК, Друштво за поступање са амбалажним отпадом, регистарски број дозволе 001/2, издата 22.05.2020.
2. ЕКОСТАР ПАК д.о.о., регистарски број дозволе 002/2, издата 26.10.2020.
3. ДЕЛТА – ПАК д.о.о., регистарски број дозволе 003/2, издата 03.12.2020.
4. ЦЕНЕКС д.о.о., регистарски број дозволе 004/1, издата 21.04.2017.
5. ТЕХНО ЕКО ПАК д.о.о., регистарски број дозволе 005/1, издата 21.05.2017.
6. ЕКОПАК СИСТЕМ д.о.о., регистарски број дозволе 006/1, издата 28.12.2018.
7. УНИ ЕКО ПАК д.о.о., регистарски број дозволе 007, издата 17.08.2018.

Циљ је обезбедити поновну употребу и рециклажу амбалажног отпада на економски најефикаснији начин.

У условима раста захтеваног процента поновног искоришћења и ограничене издашности некомуналног амбалажног отпада из индустрије, сортирање и поновно искоришћење

комуналног отпада из домаћинства добија све већи значај. У Србији, такође и у општини УБ, недостаје систем управљања амбалажним отпадом из комуналног отпада, чија количина се стално повећава због раста удела неповратне амбалаже, посебно ПЕТ амбалаже и лименки. Највећи део, због недовољно развијене примарне селекције, сакупља се заједно са комуналним отпадом и одлаже на депоније.

У пракси примарна селекција/одвојено сакупљање амбалажног отпада започета је 2010 године постављањем одређеног броја контејнера за примарно селектован отпад, али она није заживела у пракси. Рециклажа је и даље на ниском нивоу, јер није развијена свест о значају примарне селекције у управљању амбалажним отпадом. Део амбалажног отпада издвоји се од стране неформалних сакупљача директно на депонији, а потом се у рециклажном центру врши балирање и по потреби сепарација.

Генерално, систем одвојеног сакупљања и рециклаже амбалажног отпада представља један од приоритета. Сепарација на извору, поред успостављања судова за прикупљање ће значајно допринети развоју овог система. Припремање грађана кроз едукативне кампање је незаобилазно, с обзиром да велики проценат комуналног отпада чини амбалажни отпад.

4.4. Сакупљање и транспорт отпада

Процес сакупљања и транспорта отпада је врло значајан, посебно у контексту очувања квалитета животне средине и заштите људског здравља, али и због естетских и финансијских разлога.

Сакупљање представља операцију у којој надлежне службе или сами грађани односе привремено одложени отпад на даљу прераду или коначно одлагање. Генерално посматрано, сакупљање обухвата складиштење, место и фреквенцију сакупљања и издвајање корисних сировина.

Транспорт је фаза, односно активност при којој се сакупљени отпад превози до места третмана, односно коначног збрињавања отпада. Ова активност може се обављати институционално, од стране овлашћене организације или оператера или индивидуално, од стране произвођача (генератора) отпада.

Послове сакупљања, транспорта и депоновања отпада на територији општине УБ обавља КЈП „Ђуниш“. Радна јединица за комуналне послове обавља послове чишћења и одржавања зелених и јавних површина, изношења смећа грађана и привреде, одржавања зелене и сточне пијаце, као и одржавања градског гробља. Организационе целине у оквиру предузећа су:

- Служба одржавања водовода и канализације,
- Служба општих и правних послова,
- Служба комуналне хигијене,
- Служба одржавања јавне расвете,
- Служба јавних паркиралишта,
- Служба зоохигијене,
- Финансијска служба,
- Комерцијална служба,
- Служба за производњу и дистрибуцију воде,
- Служба зеленила, гробља и пијаца,
- Служба за детекцију кварова,
- Служба термотехничких и термоенергетских инсталација,
- Служба базена и СРЦ "Школарац" у Убу и
- Зимска служба.

Служба задужена за управљање отпадом је Служба комуналне хигијене. Ова служба се бави следећим пословима:

- послови управљања комуналним отпадом: сакупљање комуналног отпада, његово одвожење, третман и безбедно одлагање, укључујући управљање, одржавање, санирање и затварање депонија, као и селекција секундарних сировина и одржавање, њихово складиштење и третман,
- послови одржавања чистоће на површинама јавне намене: чишћење и прање асфалтних, бетонских, поплочаних и других површина јавне намене, прикупљање и одвожење комуналног отпада са тих површина, одвожење и пражњење посуда за отпатке на површинама јавне намене као и одржавање јавних чесми, бунара, фонтана, купалишта и тоалета и други послови из делокруга Службе.

У оквиру Службе комуналне хигијене организује се следећа група послова:

- Послови одржавања возног парка,
- Послови одржавања чистоће на површинама јавне намене и грађевински послови,

Према подацима КЈП у око 85% градског насеља постоји организовано сакупљање отпада, а у приградским насељима је делимично организовано сакупљање отпада. Део градског и већи део приградског становништва не жели да задужи канте, па се у тим случајевима не може спровести организовано сакупљање отпада. Отпад се сакупља на подручју града преузимањем отпада од приватних домаћинстава и привредних објеката, а постоји и дугорочни програм увођења села у ред комуналне хигијене чиме ће се обухват сакупљања отпада значајно повећати. Од 37 сеоских насеља на територији општине Уб, сва насеља су опремљена контејнерима за сакупљање отпада, капацитета 7 m³. Њихова укљученост у систем просечно износи 66%.

КЈП "Ђунис" дужно је да кућни отпад и отпатке од корисника услуга одвози најмање једанпут седмично или свакодневно у зависности од насеља, улични отпад и отпатке по завршеном чишћењу свакодневно, отпад из продавница, занатских и других радњи два пута недељно и ванредно по потреби, а индустријски отпад по потреби. Без обзира где отпад настаје, мора се чувати у типским посудама, зависно од врсте и количине отпада. Територија општине Уб обухвата 38 насељених места, а општински центар је Уб. Комунални отпад се редовно прикупља са територије Уба. КЈП „Ђунис“ врши сакупљање и кабастог смећа од привредних субјеката, а такође и по позиву грађана.

Транспорт сакупљеног комуналног отпада обавља се камионима аутосмећарима са надоградњом за велике и мале контејнере, бобкет и скип камионима. Преглед специјалних возила за транспорт отпада и механизације која се користи на депонији за обезбеђивање нормалног функционисања КЈП "Ђунис" приказана је у табели 4.4-1, а нека од њих на слици 4.4-1.

Табела 4.4-1. Механизација КЈП "Ђунис" за одношење комуналног отпада и рад на депонији

ВРСТА ВОЗИЛА	МАРКА	ГОДИНА ПРОИЗВОДЊЕ	НОСИВОСТ [t] / ЗАПРЕМИНА [m ³]
Камион смећар	Тугра 1852	2021	4,910
Камион смећар	Тугра 3540	2021	16,980
Камион смећар	Ивеко 50ц16	2018	1,975
Камион смећар	Ивеко 50ц16	2019	1,975
Камион смећар	Ивеко 50ц16	2019	1,975
Камион смећар	Ивеко МЛ75615 еурокарго	2011	1,840
Бобкет	Катерпилар 242Д	2016	/
Скип	Катерпилар 428Е3	2017	/



Слика 4.4.2-1. Механизација КЈП "Ђуниџ"

Стање механизације КЈП „Ђуниџ“ може се оцџнџти као лоше. С обзџром на старост и стање возџла, за нормално функционџсање комуналног предузећа и одржавање комуналне хџгијџне у граду, потребна су хџтна улагања у опрему.

КЈП „Ђуниџ“ запошљава 123 радника, а број запослџних у РЈ за изношење, транспорт и депоновање комуналног отпада је 23.

4.4.1. Преглед опреме за сакупљање комуналног отпада

Преглед опреме за сакупљање комуналног отпада у општини УБ дат је у табџли 4.4.1-1.

Табџла 4.4.1-1.Опрема за сакупљања комуналног отпада у општини УБ

Врста опрема	Количина
Комунални контејнери од 5 m ³	20
Комунални контејнери од 7 m ³	45
Комунални контејнери од 10 m ³	/
Прес (роло) контејнери	/
Контејнери од 1,1 m ³	200
Велики контејнер	/
Подземни контејнер	/
Канте 120/240 литара	1.800
Контејнери за одвојџно прикупљање секундарних сировџна	/
Кесе	/

4.5. Акџвности рециклаже и другџ опџије третмана отпада

Рециклажа је есте свака операција поновног искоришћења којом се отпад прџраћује у производ, материјале или супстанце без обзџра да ли се користе за првобџтну или другу намену, укључујући поновну производњу органских материјала, осџм поновног искоришћења у енергџтске сврхе и поновне прџраде у материјале који су намењџни за коришћење као гориво или за прекрџвање депонија.

Практџчно је немогуће дати децидиран одговор на питање да ли је рециклажа значајнија у домену индустријског отпада или комуналног отпада, будући да се и у јџдном и у другом случају остварују значајни технички, еколошки и економски ефекти. Најзначајније је смањење количина отпада, које се морају коначно одложџти на депоније, чџме се век коришћења депонија продужава и значајно успорава процес исцрпљџвања природних ресурса и емџсије гасова из депонија. Прџрада рециклабилног отпада смањује њџгов запремински удео на депонији, али и омогућава значајне економске ефекте локалној зајџдници путем отварања тржишта секундарних сировџна. Порџд џиже наведџних

предности увођења рециклаже, ЕУ кроз своју политику управљања отпадом намеће обавезу рециклаже. Предности рециклаже су:

- смањење количине отпада који треба одложити на депонију;
- остварује се економска добит (директна продаја и посредно учешће у осталим производним гранама);
- очување постојећих ресурса (користи се мањи простор за депоновање, а природни ресурси се мање користе за издвајање сировина - нарочито за Al, Co, Ni);
- уштеда енергије;
- отварање нових радних места;
- заштита животне средине.

Управљање отпадом у општини Уб, поверено је КЈП „Ђулис“. На територији општине Уб има 9.176 домаћинстава, односно 29.101 становника од којих КЈП „Ђулис“ само у градској ужој зони изводи радове на примарној селекцији комуналног отпада, односно одвајању корисних сировина, пре свега ПЕТ и МЕТ амбалаже путем контејнера од 1.100 литара, али нема поузданих података о њиховом тачном броју, као ни количина прикупљеног отпада. Такав отпад се затим механички третира и даље збрињава код неког од регистрованих рециклера.

Део рециклабилних материја из отпада издваја се од стране неформалних сакупљача. Количине које се издвајају су непознате, али зна се да су то углавном гвожђе, папир и бакар. Мада рециклажа није системски успостављена у самој општини, на основу података са сајта Агенције за заштиту животне средине може се констатовати да на територији општине не постоје званично регистрована предузећа/оператери који поседују дозволе за управљање отпадом (<http://www.sepa.gov.rs/app/dozvole/01upravljanjeotpadom/search.php?code=1>).

На ГИС порталу-управљање отпадом Агенције за заштиту животне средине унети су подаци за регистрована предузећа/оператере који поседују дозволе за управљање отпадом на територији општине Уб (<http://www.nrizgis.sepa.gov.rs/NRIZGIS/index.html>).

На територији општине Уб за потребе функционисања Регионалног центра за управљање отпадом "Еко-Тамнава" предвиђена је следећа инфраструктура за управљање отпадом:

- Центар за сакупљање отпада (рециклажно двориште).
- Рециклажна острва.

Што се тиче других опција третмана (компостирање, анаеробна дигестија и др.), оне нису заступљене на простору општине Уб. Међутим, уколико се жели одрживи систем управљања отпадом, неопходно је сагледати могућности примене различитих опција третмана отпада. У овом тренутку, на територији општине заступљено је једино одлагање отпада на несанитарну градску депонију.

4.5.1. Рециклажно двориште

Према дефиницији у Закону о управљању отпадом, Центар за сакупљање отпада (рециклажно двориште) јесте место одређено одлуком општине, града, односно града Београда (јединица локалне самоуправе), на које грађани доносе отпад и кабасти отпад (намештај и бела техника, баштенски отпад, материјал погодан за рециклажу, укључујући и опасан отпад из домаћинства).

Простор за рециклажна дворишта у којем је организовано преузимање и одвојено сакупљање и разврставање различитих врста отпада из домаћинства, укључујући и опасан отпад из домаћинства (уља, акумулатори, пестициди, разређивачи, боје, растварачи и остале хемикалије, електрична и електронска опрема) и зелени отпад се ограђује и опрема системима за заштиту животне средине,

У рециклажним двориштима грађани и мања предузећа могу одлагати различите врсте отпада из домаћинства. Већина рециклажних дворишта пројектовано је за кориснике који довозе отпад уз помоћ превозних средстава, мада је могућ приступ пешке или бициклом.

У рециклажним двориштима одлаже се сортирани отпад по врстама у за то предвиђене контејнере. Ради смањења простора за складиштење и уштеде при транспорту у постројења за третман или икоришћење, материјали који се могу пресовати (папир, картон, пластика, лименке...) пресују се у преси. Пример хоризонталне пресе и вертикалне пресе дат је на слици 4.5.1-1. Кабасти неопасан отпад, ради уштеде простора, може се раставити по компонентама и потом одложити у одговарајуће контејнере.

Рециклажно двориште треба да буде ограђено оградом, под надзором и обезбеђено потребном опремом за одлагање довеженог, односно издвојеног отпада. Предвиђени простор је равна бетонирана површина (водонепропусна). Посебно треба уредити и опремити простор на којем се постављају контејнери за сакупљање опасног отпада из домаћинства.

Рециклажно двориште треба да буде ограђено оградом, под надзором и обезбеђено потребном опремом за одлагање довеженог, односно издвојеног отпада. Предвиђени простор је равна водонепропусна бетонирана површина.



Слика 4.5.1-1. Хоризонтална преса (лево) и вертикална преса (десно)
(Извор: www.ekora.si)

У Републици Србији постоје правна лица која имају овлашћења односно имају дозволе за поступање са опасним отпадом. Неке врсте отпада могу се третирати у Републици Србији, док се и даље велики део опасног отпада извози. Треба рећи да се отпад у рециклажном дворишту може складиштити најдуже годину дана (изузимајући биодјеградабилни отпад), биодјеградабилни отпад може се складиштити најдуже недељу дана.

Успостављање рециклажних дворишта обухвата активности као што су израда планско-техничке документације, одабир опреме и коначна реализација. Планским документом треба предвидети локацију за рециклажно двориште, које би се могло развијати поступно, у складу са системом управљања отпадом и потребама становништва.

Рециклажно двориште треба да буде опремљено са:

1. Оградом минималне висине 2 m са улазним вратима довољне ширине, која се могу закључавати,
2. Портирницом,
3. Асфалтираним путем одговарајуће ширине с ознакама смера кретања возила,
4. Осветљењем унутар круга и ван круга рециклажног дворишта,
5. Непропусном подлогом на местима где су постављени контејнери,
6. Затвореним или наткривеним простором одговарајуће величине за складиштење одговарајућих врста и количина опасног отпада,
7. Простором за за складиштење одговарајућих врста и количина неопасног отпада,
8. Материјали за упијање (апсорбенти),
9. Против пожарном заштитом,
10. Ручним средствима за рад,
11. Личним средствима заштите на раду,
12. Телефоном.

4.5.1.1. Рециклажно двориште УБ

За изградњу рециклажног дворишта урађен је Урбанистички пројекат којим је обухваћена катастарска парцела број 525/14 КО УБ, површине 0,7014 ha која припада грађевинском земљишту осталих намена.

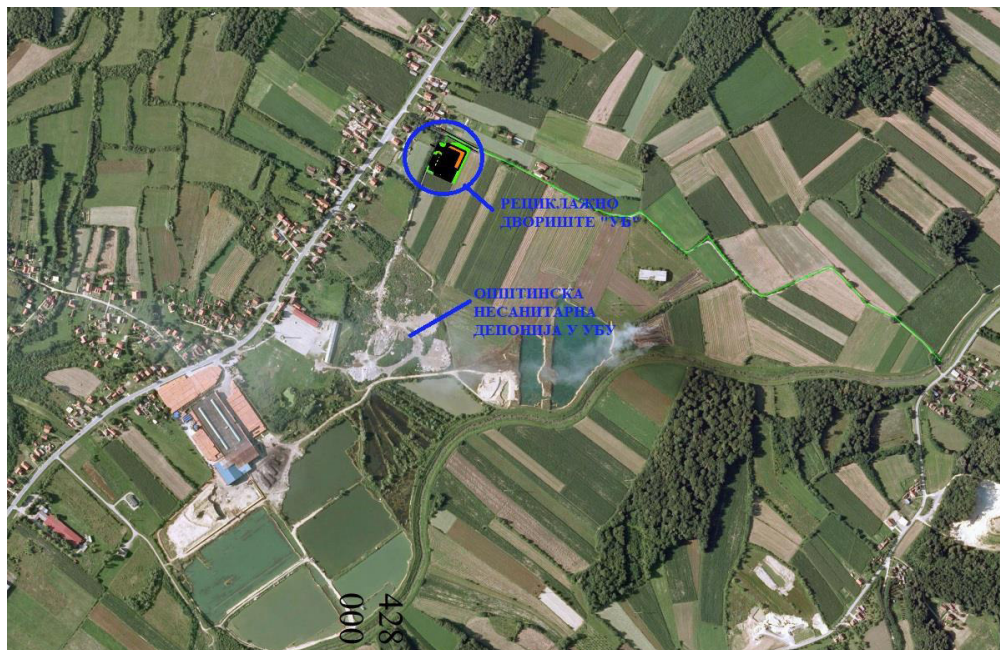
За потребе изградње рециклажног дворишта „УБ“ предузеће YUGRADIS д.о.о. Београд маја месеца 2021. године израдило је Идејно решење, ради добијања Локацијских услова за изradу Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу истог.

Према ИДР, Рециклажно двориште „УБ“ планирано је на К.О. УБ – кп. бр. 525/1, 525/14, 1080 К.О. Црвена Јабука – кп. бр. 1154, 1173 К.О. Стубленица – кп. бр. 67/1, 67/2.

Локација предвиђена за изградњу рециклажног дворишта

Предметна локација рециклажног дворишта налази се у оквиру радне зоне „Север“ у непосредној близини општинске депоније.

КП на којој је планирана изградња РД је ограничена са североисточне стране јавном саобраћајницом, са северозападне стране приступном саобраћајницом, која води до општинске депоније, а са југоисточне и југозападне стране са неизграђеним парцелама. Парцела је претежно равна са котама терена 90,70 – 90,80 mnm. Положај локације на којој је планирана изградња рециклажног дворишта „УБ“ приказана је на слици 4.5.1.1-1.



Слика 4.5.1.1-1: Положај планираног рециклажног дворишта у Убу

На катастарским парцелама број 525/13 и 525/14, КО УБ, према ИДР, поред Рециклажног дворишта, површине око 50 а, које је планирано за I фазу, предвиђен је и простор за Сервисни део КЈП „Ђунис“ (није предмет ИДР), који треба да се реализује у II фази.

У пројектованом рециклажном дворишту предвиђено је прикупљање следећих отпадних токова материјала, прикупљених примарном селекцијом:

- Папир и картон,
- Стаклене боце свих боја,
- Пластичне боце,
- Алуминијумске конзерве,
- Гвожђе и други метали,
- Бела техника (фрижидери, веш машине, замрзивачи),
- Електрични и електронски отпад (компјутери, телевизори, телефони, флуо лампе, шпорети),
- Опасан отпад из домаћинства (батерије, отпадна минерална уља, растварачи, старе боје),
- Зелени и други биоразградиви отпад,
- Јестива уља из домаћинства,
- Медицински отпад.

Концепција рада будућег рециклажног дворишта, према ИДР, заснива се на два основна вида сакупљања отпада:

- Органозивано сакупљање отпада које врши овлашћено комунално предузеће, и
- Доношење отпада од стране грађана и правних лица.

Опис рециклажног дворишта (центра за сакупљање отпада)

Пројектовано рециклажно двориште се функционално састоји из следећих зона:

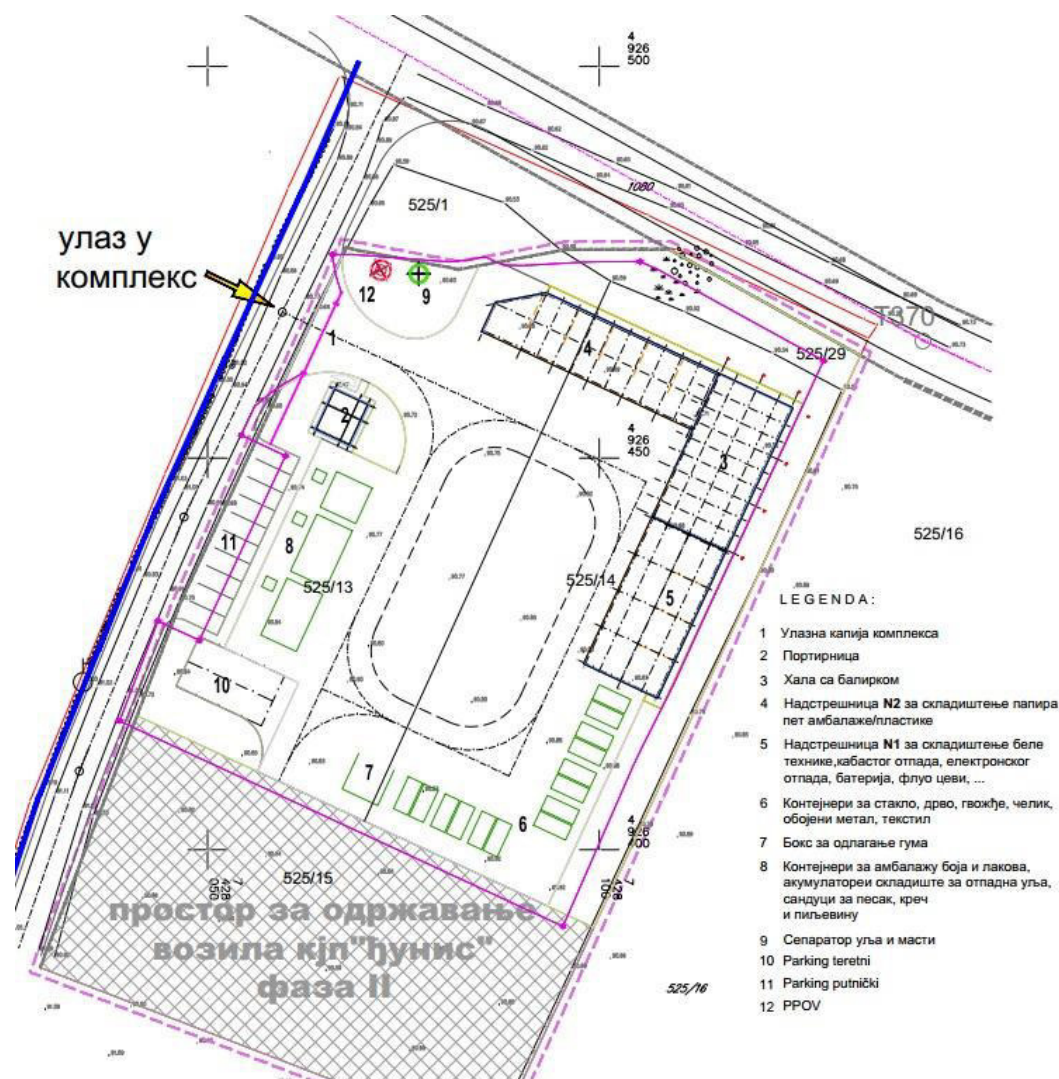
- Пријемно-отпремна зона, која обухвата следеће садржаје:
 - улазна капија,
 - рампа,
 - портирница,
 - простор за паркирање путничких возила.

Објекти за третман и складиштење пластике, пет амбалаже и папира који обухватају:

- објекат хале са балирком и простором за пријем и привремено складиштење непресованог материјала и
 - надстрешнице за складиштење пресованог материјала.
- Простор са надстрешницом за пријем и привремено складиштење кабастог отпада, беле технике, електронског отпада, батерија, флуо цеви,
 - Простор са контејнерима за амбалажу од боја и лакова, акумулаторе и складиште за отпадна уља, сандуке за песак, креч и пиљевину,
 - Простор за одлагање гума,
 - Простор за контејнере за стакло, дрво, гвожђе, челик, обојене метале, текстил.

Ситуациони план објеката и наменских површина комплекса рециклажног дворишта у Убу приказан је на слици 4.5.1.1-2.

Слика 4.5.1.1-2: Ситуациони план рециклажног дворишта



Опис функционалних целина:

1. Пријемно-отпремна зона,

У Пријемно-отпремној зони се врши пријем и идентификација возила, контрола садржаја, упућивања у наредне зоне и излаз возила из комплекса.

Улаз на комплекс врши се преко *пешачке улазне капије* (поз. 1) и улазном саобраћајницом на којој је се планира постављање *рампе* за контролисан улаз возила.

За теретни улаз одабрано је решење са клизном једнокрилном капијом укупне дужине 9,5 m. За пешачки улаз одабрано је решење са једнокрилном вратном капијом са бравом на закључавање ширине отвора 1,0 m.

Објекат портирнице, поз. 2. је зидани приземни објекат, димензија 5,0 x 6,0 m, са двоводним кровом у нагибу 10°, висине у слемени 3,55 m, лоциран у улазној зони, поред улазне капије. Намен је за обављање административних послова, послова обезбеђења комплекса, а садржи просторију за контролу улаза и излаза, просторију за одмор, санитарни чвор и улаз/предпростор. Корисна површина објекта је 23,0 m².

За прихват и смештај путничких возила планиран је *паркинг простор*, поз 11, смештен ван комплекса, уз приступни пут, 10 паркинг места, док је паркинг за теретна возила, поз. 10 (2 возила) смештен унутар комплекса.

2. Објекти за третман и привремено складиштење пластике, пет амбалаже и папира

2.1. Објекат хале са балирком и простором за пријем и привремено складиштење непресованог материјала

Објекат хале, поз. 3, са балирком лоциран је уз ивицу комплекса, у југоисточном делу удаљен од оgrade комплекса 5,0 m. Хала је димензија 10,44 x 20,21 m, са једноводним кровом у нагибу 10°, тах висине $h = 8,76$ m. Корисна површина објекта је 183 m², плус два купатила корисне површине 2 x 5,9 m², која се налазе унутар хале.

Објекат хале је челичне решеткасте конструкције постављене на бетонским темељима и подом од бетона у равни платоа. Објекат хале је затворен зидним термо панелима и покривен кровним термо панелима дебљине 10 cm.

Улаз у халу је са предње стране у подужном зиду преко индустријских сегментних врата за теретна возила и физичка лица. Величина улаза је ширине 5,0 m и висине 4,4 m. Врата су са моторним вертикалним подизањем и пешачким улазом укомпонованим у теретна врата.

У хали је предвиђено купатило за раднике, мушки и женски одељак, који се састоје из туш каде, WC-а и лавабоа, са мањим гардеробним предпростором.

У хали је планирано балирање рециклабила, који су погодни за балирање, као папир/картон, ПЕТ, остала пластика, који се привремено складиште у планираним боксевима...

За пријем рециклабила предвиђени су боксеви унутар хале.

На халу за балирање наслоњене су две отворене надстрешнице, „N1“, позиција 5 на Ситуационом плану и „N2“, позиција 4.

2.2. Надстрешница за складиштење пластике, ПЕТ амбалаже и папира

Са леве стране улаза на комплекс постављена је надстрешница „N2“, поз. 4, приземна, трапезне основе, отворена са предње стране према комплексу, димензија 8,00 x 29,55 m, тах висине 8,76 m. Надстрешница је дилатацијом од 5 cm одвојена од хале на коју се надовезује бочно. Корисна површина објекта је 219,40 m².

Објекат се састоји од шест поља, од којих су четири на осовинском растојању од 4,85 m, а последња два 4,50, односно 5,35 m. Конструкција објекта је челична, од попречних челичних рамова и подужних рамова који их повезују и чине стабилну просторну целину.

Споља је обложен фасадним термо панелима дебљине 10 cm, који се постављају хоризонтално на главне и фасадне стубове.

Кота пода је на коти спољашњег терена, односно асфалта са предње стране, а тротоара са задње стране.

Кров је једноводни, нагиба 10°. Кровни покривач су монтажни кровни термо панели дебљине 10 cm.

Под надстрешницом N2 је планирано привремено складиштење балираних рециклабила, као папир/картон, ПЕТ, остала пластика... до предаје овлашћеном превознику и/или рециклеру.

3. Надстрешница за пријем и привремено складиштење кабастог отпада, беле технике, електронског отпада, батерија, флуо цеви

Поред хале, у продужетку хале са јужне стране, постављена је настрешница „N1“, поз. 5, отворена са предње стране према комплексу, димензија 10,44 x 20,67 m, max висине 8,76 m.

Надстрешница је дилатацијом од 5 cm одвојена од хале у чијем се продужетку налази. Корисна површина објекта је 210 m².

Објект се састоји од четири поља, осовинског распона од 5,10 m. Конструкција објекта је челична, и састоји се од попречних челичних рамова и подужних рамова који их повезују и чине стабилну просторну целину.

Споља је обложена фасадним термо панелима дебљине 10 cm, који се постављају хоризонтално на главне и фасадне стубове.

Кров је једноводни нагиба 10°. Кровни покривач су монтажни кровни термо панели дебљине 10 cm.

Кота пода је на коти спољашњег терена, односно асфалта са предње стране, а тротоара са задње стране.

Намена надстрешнице је складиштење беле технике, кабастог отпада, електронског отпада, батерија и флуо цеви.

4. Простор са контејнерима за амбалажу од боја и лакова, за акумулаторе, складиште за отпадна уља, сандуцима за песак, креч и пиљевину

У оквиру саобраћајно-манипулативног простора, десно од улаза на комплекс иза портирнице, смештен је плато за постављање контејнера за амбалажу од боја и лакова, акумулаторе, складиште за отпадна уља, као и сандуци за песак, креч и пиљевину за акцидентне ситуације, поз. 8.

5. Простор за одлагање гума

Бокс за одлагање гума, поз. 7, смештен је на јужној страни комплекса у оквиру саобраћајно - манипулативног простора поред простора са контејнерима за секундарне сировине (стакло, дрво, гвозђе, челик, обојени метали, текстил).

6. Простор за контејнере за стакло, дрво, гвозђе, челик, обојене метале, текстил

Према ситуационом плану ИДР, на отвореном платоу, поз. 6, планирано је постављање 14 контејнера у којима ће се привремено складиштити следећи рециклабили: стакло, дрво, гвозђе, челик, обојени метали и текстил.

**ИДР-ом није дата спецификација опреме за третман и складиштење рециклабила и посебних токова отпада, који ће бити детаљно разрађени у вишим фазама пројектовања.*

Комунална инфраструктура

Снабдевање водом објеката комплекса, портирнице и хале за балирање, питком-санитарном и противпожарном водом, предвиђено је са спољне постојеће водоводне мреже која се пружа дуж приступне саобраћајнице на коју се наслања комплекс. За везу је предвиђен одвојак „Т“ комада на градску мрежу ND 90/90 mm са мерним местом (водомером) и раздвајањем водоводне мреже за санитарне и ПП потребе у пројектованом водомерном окну.

За ПП заштиту пројектована је спољна хидрантска мрежа унутар комплекса са три надземна хидранта. У објектима хала и надстрешница „N1“ постављен је по један зидни хидрант.

За сакупљање и одвођење фекалних вода из објеката портирнице и хале за балирање предвиђена је *фекална канализација*. Сакупљење фекалне воде се воде до уређаја за пречишћавање, на крају фекалне канализације, поз. 12, којим се врши третман фекалних вода до квалитета да се могу испуштати у реципијент. За пречишћавање фекалних вода предвиђен је уређај СБР (sequensing batch reactor) технологије, којим се све отпадне воде пречишћавају до квалитета II категорије. Планирани број радника на комплексу је 30, на основу којег је одабран уређај за пречишћавање. Пројектом је предвиђен СБР уређај за пречишћавање, да би се омогућило испуштање пречишћених фекалних вода у природну средину, реципијент. Уређај је пројектован у складу са Европском нормом EN ATV/DWA M210, према којој је предвиђена потрошња воде од 150 l/дан и загађујућих материја од БПК5 60 g/дан по 1 ЕС (еквивалент становнику).

За мерење отпадних вода пројектом је предвиђено постављање мерног места са мерном јединицом. Мерни уређај се поставља у зеленој површини, непосредно испред улива у кишни колектор.

За сакупљање и одвођење атмосферских вода из комплекса предвиђена је *атмосферска канализација*. Сакупљене атмосферске воде се воде до уређаја за третман, тј. на издвајање потенцијално присутних нафтних деривата из атмосферске воде. За третман атмосферских вода предвиђен је *сепаратор нафтних деривата*, поз. 9. Сепаратор је капацитета $q = 40 \text{ l/s}$ воде са коалесцентним филтром, којим су загарантовани излазни параметри пречишћавања испод 5 mg/l (задовољава испуштање отпадне воде у реципијент II категорије).

Испуст је у пројектовани атмосферски колектор, дужине цца 1282 m, којим се сакупљене атмосферске воде транспортују до реципијента, реке Уб. На крају кишног колектора за испуштање кишних вода у реку Уб предвиђена је изливна глава.

Електроенергетика

Напајање рециклажног дворишта вршиће се са новопланиране трафостанице, са трансформатором снаге 250 kVA, који ће снабдевати електричном енергијом и објекте планиране за напајање 2. фазе.

Из мерног ормана, монтираног на стубу трафо станице, напаја се ГРО смештен у хали, где је и највећа потреба за електричном енергијом. Из ГРО се напајају разводни ормани портирнице, веће и мање надстрешнице и разводна табла гардеробе преко одговарајућих прикључница.

Расвета рециклажног дворишта је предвиђена као спољна расвета саобраћајница и паркинга, унутрашња општа расвета и противпанична расвета.

Изводи за потребе технологије рециклажног дворишта ће бити дефинисани када буде позната технологија (у вишим фазама пројектовања).

У рециклажном дворишту је предвиђен јединствен уземљивач, кога чине темељни уземљивачи хале, надстрешница и портирнице и тракасти уземљивачи положени у ров напојних и каблова спољне расвете.

Громобранска заштита, за цело двориште, предвиђена је у нивоу заштите 1. Заштита од индиректног додира делова под напоном је изведена у систему TN-C-S.

Предвиђено је прикључење на јавну телефонску мрежу и уградња телефонских прикључница у портирнице и хали. Остале телекомуникационе и сигналне инсталације нису предвиђене.

Саобраћајно манипулативне површине комплекса

Саобраћајне површине предвиђене пројектом састоје се од:

- Платоа за приступ садржајима за сакупљање секундарних сировина
- Простора за паркирање комуналних теретних возила
- Простора за паркирање путничких возила (изван платоа).

Прикључак саобраћајнице на постојећи пут је под правим углом. Саобраћајно решење комплекса приказано је на ситуационом решењу, слика 2.

За потребе паркирања путничких возила пројектован је паркинг изван ограђене зоне рециклажног дворишта. Укупан број паркинг места је 10, димензија 2,5/5,0 m'.

Нивелација саобраћајних површина пројектована је тако да се атмосферска вода са коловоза води од објеката и надстрешница, до средње зоне платоа, где се прикупља сливницима. Нивелација је тако урађена да се вода сакупља у тој зони.

На саобраћајници пројектована је коловозна конструкција укупне дебљине 51 cm са горњим слојем од асфалт бетона АБ-11, дебљине 4 cm.

На паркинзима коловозна конструкција је укупне дебљине 35 cm са горњим слојем од асфалт бетона АБ-11, дебљине 4 cm.

Ради контролисаног прикупљања атмосферских вода, саобраћајно манипулативни простор је оивичен ивичњацима.

Одвођење атмосферске воде са коловоза саобраћајних површина решено је гравитационим отицањем воде од објеката, поред ивичњака до сливника кишне канализације.

Као што је напред приказано, у оквиру саобраћајно-манипулативног простора смештени су и платои за постављање контејнера, и то:

- Простор за контејнере за стакло, дрво, гвожђе, челик, обојени метал, текстил, и др.
- Простор за бокс за гуме,
- Простор за контејнере за амбалажу од боја и лакова, акумулаторе и складиште за отпадна уља, сандуке за песак, креч и пиљевину,

Ограда око комплекса

Око комплекса Рециклажног дворишта предвиђено је подизање заштитне ограде висине $h = 2,0$ m. За улаз су предвиђене две капије, теретна и пешачка.

За ограду су предвиђени 3Д панели израђени од топло поцинкованог челика са пластификацијом. Оградни панелу су ширине 2,495 m i visine 2,03 m, sa stubovima Ø50 x 1,5 mm. Испуна панела је пластифицирана жица са окнима 50 x 200 mm од жице пречника Ø4,8 mm.

Зеленило

Око комплекса и на слободним површинама планирано је зеленило цца 22% у односу на укупну површину комплекса.

Коментар израђивача плана на израђено ИДР рециклажног дворишта:

- Према опису ИДР, урбанистичким пројектом је предвиђена изградња рециклажног дворишта на КП број 525/14 КО УБ. Према ИДР, Рециклажно двориште „УБ“ планирано је на К.О. УБ – кп. бр. 525/1, 525/14, 1080 К.О. Црвена Јабука – кп. бр. 1154, 1173 К.О. Стубленица – кп. бр. 67/1, 67/2.
- Медицински отпад не би требало складиштити у рециклажном дворишту

**ИДР-ом за добијање Локацијских услова за изградњу рециклажног дворишта предвиђено је прикупљање медицинског отпада, што није у складу са Законом.*

У складу са Законом о управљању отпадом, „отпад који је настао обављањем кућног лечења и осталих сличних активности у којима настаје медицински отпад, преузима лице које обавља ту делатност и обезбеђује његов третман или безбедно одлагање о сопственом трошку, у складу са прописима“.

Медицински отпад који настаје из објеката у којима се обавља здравствена заштита људи или животиња и/или са других места у којима се пружају здравствене услуге (из дијагностике, експерименталног рада, лабораторија, чишћења, одржавања и дезинфекције простора и опреме), а обухвата неопасан и опасан медицински отпад, збрињава се у складу са Законом о управљању отпадом и Правилником о управљању медицинским отпадом "Службени гласник РС", бр. 48/19.

Неопасан медицински отпад који није загађен опасним или другим материјама, а који је по свом саставу сличан комуналном отпаду (рециклабилан, биоразградив и др.) прикупља се и збрињава заједно са комуналним отпадом.

- Фармацеутски отпад преузимају апотеке,
- У простору са надстрешницом за пријем и привремено складиштење кабастог отпада, беле технике, електронског отпада, батерија, флуо цеви, отпад који може садржавати опасне компоненте (опасан отпад из домаћинства мора бити складиштен у посебном ограђеном простору).
- Из Ситуационог решења није јасно где је предвиђено складиштење биоразградивог (зеленог) отпада које се спомиње у техничком опису ИДР-а.
- У простору са надстрешницом за пријем и привремено складиштење кабастог отпада, беле технике, електронског отпада, батерија, флуо цеви, отпад који може садржавати опасне компоненте (опасан отпад из домаћинства) мора бити складиштен у посебном ограђеном простору.
- ИДР-ом није дефинисан бокс за одлагање гума, тј није наглашено да ли је у питању бетонски ограђен простор или је у питању само дефинисан обележен простор на отвореном платоу.
- Утисак израђивача плана је да је рециклажно двориште дато ИДР-ом предимензионисано, с обзиром на досадашњу праксу прикупљања рециклабила и посебних токова отпада из домаћинства примарном селекцијом, као и процени израђивача плана да ће се у почетним годинама експлоатације прикупити максимално 10% произведеног рециклабилног отпада.

- Препорука израђивача плана је да се предвиди изградња рециклажног дворишта мањег капацитета, а да се предвиди простор за евентуално будуће проширење садржаја.

Предлог новог техничког решења за Центар за сакупљање отпада из домаћинстава / рециклажно двориште (Идејни концепт) дат је у поглављу 14.2.

4.6. Одлагање отпада

Организовано одлагање отпадом на територији општине Уб у надлежности је КЈП „Ђуниш“. Према подацима достављеним за израду ЛПУО, годишње се сакупи, транспортује и одложи на градску депонију цца 9.125 t или 18.656 m³. Депонија смећа налази се у Богдановици (координате: N 4925060; E 427527) на катастарским парцелама 524/1 и 525/1, КО Уб, површине око 1,7 ha. Отпад се на депонију одлаже од 1970. године. Просечна дубина отпада износи 7-10 m. Редовно се врши и води евиденција о количинама и врстама одложеног отпада и о томе обавештавају надлежне институције. Мерења отпада у смећарима су повремени јер на депонији не постоји колска вага.

Депонија је делимично уређена према Пројекту санације затварања и рекултивације урађеној према пројектној документацији СЕТ, Шабац, 2004. године на који је добијена сагласност надлежног Министарства за заштиту животне средине, 2005. године. Делимично је ограђена жичаном оградом, на улазу постоји рампа са контролисаним улазом и излазом од стране чувара, снабдевена је водом и струјом. На депонији постоји дренажни систем за прикупљање процедурних вода, али се оне не пречишћавају, тако да заврше у подземним изданима, у близини локације. Рад на градском сметлишту делимично се одвија према Пројекту санације, затварања и рекултивације, тако да нису у потпуности примењене мере заштите животне средине и предвиђени мониторинг. Нема контролисаног прикупљања депонијског гаса. Депоновање, разастирање, равнање и сабијање отпада врши се помоћу булдозера у власништву КЈП, а врши се и прекривање инертним материјалом. За рад на депонији КЈП поседује и комбиновану САТ машину. Градска депонија налази се у поплавном подручју реке Уб и за исту је потребно урадити нови Пројекат санације, затварања и рекултивације, како би се по преласку на регионални систем управљања отпадом, минимизирао негативан утицај сметлишта на животну средину, с обзиром да је стање на депонији у великој мери промењено у односу на време израде пројекта санације. Очекивано време одлагања на градску депонију-сметлиште је још 2-3 године, тачније до почетка рада и одлагања отпада на санитарну регионалну депонију на локацији у Каленићу. Постојеће стање на општинској несанитарној депонији у Богдановици приказано је на сликама 4.6-1 до 4.6-4.



Слика 4.6-1. Улаз на депонију



Слика 4.6-2. Булдозер за рад на депонији



Слика 4.6-3. Одлагање отпада



Слика 4.6-4. Издвојене секундарне сировине на депонији

Поред градске депоније на територији општине Уб, део становништва, који није обухваћен организованим прикупљањем отпада од стране КЈП, отпад одлаже на дивље депоније. Иако се локације дивљих депонија повремено чисте, ипак се понавља одлагање на исте. Најчешће локације дивљих депонија су поред главних путева. У табели 4.6-1. дати су подаци о евидентираним дивљим депонијама на територији општине Уб.

Табела 4.6-1. Подаци о евидентираним дивљим депонијама на територији општине Уб*

Редни број	Насеље	Процењена количина отпада (t)	Процењена површина дивљих депонија (m ²)	Број чишћења простора дивље депоније у извеш. год	Да ли се на истом месту понавља одлагање отпада?
1.	Уб	50	50		да
2.	Радушa	80	20		да
3.	Памбуковица	50	20		да
4.	Таково	50	20		да
5.	Врело	100	30		да
6.	Бањани	40	20		да
7.	Кожуар	40	20		да
8.	Тулари	30	20		да
9.	Вукона	30	20		да
10.	Чучуге	30	20		да
11.	Паљуви	40	20	7	да
12.	Радљево	30	20		да
13.	Бргуле	50	20		да
14.	Лисо поље	30	20		да

*Подаци из 2019. године

На територији општине Уб евидентирано је 14 дивљих депонија. Процењена укупна површина дивљих депонија износи око 320 m², а количина одложеног отпада је око 650 t. На свих 14 евидентираних локација дивљих депонија се понавља одлагање отпада.

С обзиром да нису достављени прецизни подаци о прецизним локацијама дивљих депонија, на слици 4.6-5. црвеним тачкама обележена су насеља у којима се налазе дивље депоније.



Слика 4.6-5. Насеља у којима се налазе дивље депоније на територији општине Уб

4.7. Економско – финансијска анализа са ценама и покрићем трошкова

Анализа овог дела заснива се на подацима добијеним од КЈП "Ђунис". Резултати анализе треба да покажу степен покривености трошкова сакупљања, транспорта и одлагања отпада по постојећим ценама услуга, које су економске цене услуга, да ли КЈП послује са добитком или губицима, као и да ли постоји могућност проширене репродукције сопственим средствима. Карактеристике пословања КЈП "Ђунис" су:

- застарела механизација,
- недовољна механизација и недостатак контејнера,
- цене услуга које су углавном довољне за просту репродукцију, али не и за набавку нове опреме и возила,
- за куповину нових возила, контејнера и остале опреме неопходна су средства општине, донације и делом кредити,
- сакупљање, транспорт и депоновање отпада се врши у већини случајева само са градске територије, док сеоска подручја нису покривена услугом,
- ниска економска, односно куповна моћ корисника услуга,
- законска регулатива која онемогућава формирање економских цена услуга сакупљања, одвожења и одлагања отпада.

Буџет општине УБ за 2022. годину износи 1.455.300.000,00 динара. Према Закону о јавном дугу, општина може да се задужи максимално до износа од 50% од укупно остварених текућих прихода буџета локалне власти у претходној години. Износ главнице и камате (ануитета) који доспева у свакој години на сва неизмирена дугорочна задужења за финансирање капиталних инвестиција не може бити већа од 15% укупно остварених текућих прихода буџета локалне власти у претходној години. Максимално могуће задужење општине се процењује на око 6,18 милиона евра (односно око 1,86 милиона евра годишњих ануитета). Уколико би се пројекат делом финансирао из кредитних средстава, на основу последњих тржишних информација, камата на кредите за локалне самоуправе за ову намену је на нивоу од 3,85% док је рок отплате 12 година, са грејс периодом од две године. На основу тога прорачунати су могући износи годишњих ануитета за горе наведене услове. Наиме, уколико би се СО задужила на максимални износ кредита од 6,18 милиона евра, годишњи ануитети би износили 0.64 милиона евра.

Табела 4.7-1. Основни подаци о општини УБ

Ред. бр.	Опис	Назив/износ
1.	Назив општине	УБ
2.	Комунално предузеће за изношење, транспорт и депоновање отпада	КЈП "Ђунис"
3.	Површина општине у km ²	456,49
4.	Број становника општине	29.101
5.	Број домаћинства општине	9.176
6.	Просечна бруто зарада по запосленом	85.933
7.	Буџет општине	1.455.300.000
8.	Законски могуће задужење укупан износ кредита (у хиљадама динара) максималан износ год. ануитета (у хиљ. дин.)	727.650 218.295
9.	Уз услове 3,85% камата, 12 година период отплате, просечни ануитет за законски могуће задужење (еври/годишње)	644.412

Табела 4.7-2. Основни показатељи пословања КЈП "Ђунис"

ОСНОВНИ ПОКАЗАТЕЉИ ПОСЛОВАЊА КЈП "ЂУНИС"		
Количине сакупљеног, транспортованог и депонованог отпада (t/год)	9.125	
Количине сакупљеног, транспортованог и депонованог отпада (m ³ /год)	18.656	
Корисници услуга: • грађани са површином у m ² • правна лица са површином у m ²	1.579.200,00	
	261.600,00	
Цена услуга изношења, транспорта и депоновања отпада: • грађани (дин/m ²) • правна лица (дин/m ²) • установе (дин/m ²)	4,5	
	9,5	
	9,5	
Укупан број запослених	123	
Број запослених у РЈ за изношење, транспорт и депоновање отпада	29	
Просечна бруто примања по запосленом (дин/месечно)	83.733,00	
Укупни приходи ЈКП (у хиљадама динара)	659.893.242,32	

Табела 4.7-2. Основни показатељи пословања КЈП "Ђунис"

ОСНОВНИ ПОКАЗАТЕЉИ ПОСЛОВАЊА КЈП "ЂУНИС"		
Приходи РЈ за изношење, транспорт и депоновање отпада (у хиљадама динара)	196.601.377,38	
Добитак/губитак у хиљадама динара	5.121.270,35	
Калкулативни елементи за формирање (економске) цене услуга изношења, транспорт и депоновање отпада (динара):		
амортизација	5.206.785,04	
материјални трошкови и одржавање	14.017.540,04	
плате	29.139.289,97	
гориво и енергија	8.231.826,20	
депонија	198.884.655,69	
остали оперативни трошкови	255.480.108,94	
укупно		
Економска цена: производни трошкови дин/м ²		
Специфични приходи РЈ за изношење, транспорт и депоновање отпада (дин/м ³)	10.216,63	
(дин/т)	20.887,82	
(дин/м ² површине)	103,54	
Специфични трошкови РЈ за изношење, транспорт и депоновање отпада (дин/м ³)	13.694,26	
(дин/т)	27.997,82	
(дин/м ² површине)	138,79	

КЈП "Ђунис" је пословало у претходној години са добитком у износу од 5.121.270,35 динара. Укупан приход КЈП је износио око 659.893.242,32 динара, од чега је приход организационе јединице за изношење, транспорт и депоновање отпада износио око 196.601.377,38 динара. Садашња цена услуге сакупљања, одвожења и депоновања отпада је довољна за просту репродукцију, односно за покриће свих трошкова. Предузеће није у могућности да из прихода издвоји средства неопходна за набавку новије и додатне опреме у циљу квалитетнијег и ефикаснијег обављања поверене функције изношења смећа. За куповину нових возила и контејнера неопходна су средства општине, донације или кредити.

4.8. Оцена постојећег стања у управљању отпадом

На основу прегледа постојећег стања управљања отпадом на територији општине Уб, може се констатовати следеће:

- У општини Уб послује КЈП "Ђунис" које се бави пословима сакупљања, транспорта и депоновања отпада,
- Комунално предузеће се не бави искључиво пословима управљања отпадом, већ и другим комуналним пословима,
- У квалификационој структури запослених у комуналном предузећу нема довољно стручних кадрова, посебно квалификованих за управљање отпадом,
- Одлуком о одржавању комуналне хигијене и аката донетих на основу ње врши надлежни орган управе за послове комуналне инспекције;
- Опасан отпад је у надлежности Републике. За оператере који се баве сакупљањем, транспортом, привременим складиштењем и третманом отпада, у складу са Законом о управљању отпадом уведене су дозволе за управљање отпадом.
- Сакупљање отпада из болница, здравствених установа и индустријских објеката, не спада у надлежност комуналног предузећа, већ ове установе морају имати појединачне уговоре са неким другим овлашћеним оператером за ту врсту услуге.

- Достављени подаци о количинама и саставу комуналног отпада нису довољно прецизни, па постоји проблем у прогнози будућих количина што може изазвати тешкоће у планирању капацитета,
- Опасан отпад из предузећа и установа, који достављају податке о управљању отпадом за НРИЗ и ЛРИЗ се углавном предаје овлашћеним оператерима на даље поступање (третман, складиштење, одлагање, искоришћење..).
- Нема података о такозваном историјском отпаду који је заостао из периода ранијих активности предузећа на територији општине,
- Сакупљање отпада је генерално ограничено на градска насеља тј. урбану зону општине, са приградским насељима. Територија обухваћена организованим сакупљањем отпада укључује насеље Уб и 37 околних насеља, уз напомену да су одређена насеља само делимично покривена овом услугом. Међутим на основу доступних података може се закључити да скоро сви становници користе неке врсте услуга за сакупљање отпада. Постављен је и већи број великих контејнера 5-7 м³ на јавним површинама поред прометних саобраћајница и у центрима руралних насеља тако да сакупљање отпада делимично функционише и у тим насељима.
- Контејнери за отпад су од 1,1 м³ до 7 м³ и у већини случајева не задовољавају потребе и/или су у лошем стању.
- Услуге сакупљања и транспорта комуналног отпада се врше специјалним возилима у власништву КЈП "Ђунис". Просечна старост возила је преко 25 година. За извршавање услуга на руралном подручју општине, користи се камион који има могућност пражњења већег броја контејнера, при чему је организовано његово максимално искоришћење током целе недеље. Постојећи возни парк не задовољава садашње потребе, с обзиром на просечну старост возила тешко је оствариво одржати њихову потпуну техничку исправност.
- Возила обично нису укључена у буџет КЈП. Када је потребна набавка новог возила, подноси се захтев градској управи за средства из градског буџета. Обично не постоје планови за неопходне инвестиције у вези са проширивањем услуга сакупљања отпада на приградске и руралне области и нису урађене процене у погледу проширивања услуга за сакупљање отпада (ако се упореди потенцијални додатни приход од нових претплатника за сакупљање отпада и одговарајуће инвестиције и оперативни трошкови).
- Не постоје одвојени системи за сакупљање опасног отпада из домаћинства, јер рециклажно двориште на којем би се одлагао опасан отпад није изграђено.
- Што се тиче других опција третмана (компостирање, анаеробна дигестија и др.) оне нису заступљене на простору општине. Међутим, уколико се жели одрживи систем управљања отпадом, неопходно је сагледати могућности примене различитих опција третмана отпада. У овом тренутку, на територији општине заступљено је једино одлагање отпада на градску депонију.
- Комунални отпад се одлаже на несанитарну, делимично уређену градску депонију у Богдановици, која се налази на катастарским парцелама 524/1 и 525/1, КО Уб и заузима површину од око 1,7 хектара.
- Постојећа депонија (сметлиште) отпада нема минималне мере заштите како људи, тако и животне средине уопштено, јер је само делимично ограђена жичаном оградом, на улазу постоји рампа са контролисаним улазом и излазом од стране чувара, снабдевена је водом и струјом, не постоји евиденција о дневном довозу отпада. На депонији постоји дренажни систем за прикупљање процедурних вода, али се оне не пречишћавају, тако да заврше у подземним изданима, у близини локације. На депонији се не врши редовно дневно прекривање инертним материјалом С обзиром да сметлиште није ограђено, омогућава се несметани приступ отпаду индивидуалним сакупљачима секундарних сировина, глодарима, инсектима и другим животињама, чиме су створени услови за разношење отпада по околини и ширења заразе. Оваква депонија представља значајан извор загађења, мада се и даље користи због непостојања општинске санитарне депоније.

- На постојећој депонији се не спроводе прописане технологије депоновања, отпад се не рециклира у циљу валоризације секундарних сировина. Међутим поред комуналног, на депонију се одлаже и индустријски отпад.
- За градску депонију је 2004. године израђен Пројекат санације, затварања и рекултивације, урађен према пројектној документацији СЕТ-а, Шабац, на који је добијена сагласност надлежног Министарства за заштиту животне средине, 2005. године. Реализацијом овог Пројекта и преласком на регионални систем управљања отпадом, минимизирао би се негативан утицај на животну средину.
- Очекивано време одлагања на градску депонију-сметлиште је још сса 3-5 година, односно до почетка рада и одлагања отпада на регионалну санитарну депонију на локацији "Каленић" или до попуњавања пројектованих кота.
- Од предвиђених инфраструктурних капацитета за рециклажу и третман отпада урађено је Идејно решење, ради добијања Локацијских услова, за израду Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу рециклажног дворишта, али до сада се није приступило његовој изградњи.
- Као последица неорганизованог сакупљања отпада у руралном подручју, присутне су дивље депоније, које се углавном налазе поред путева, поред водотока, а врло често се отпад и пали.
- На територији општине Уб, евидентирано је 14 дивљих депонија. Процењена укупна површина дивљих депонија износи око 320 m², а количина одложеног отпада је око 650 t.
- Није заживела пракса повраћаја амбалаже и амбалажног отпада, произвођачима производа, који после употребе постају отпад или њихова амбалажа, иако је то Законом о управљању отпадом и Законом о управљању амбалажом и амбалажним отпадом постала обавеза произвођача и збрињавање отпада урачунато у цену производа. Власници отпада, нарочито грађани, на пример амбалажу од пестицида и остатке пестицида одлажу заједно са комуналним отпадом на дивље депоније или их спаљују, чиме долази до угрожавања здравља становништва и животне средине.
- Иако се врше едукативне акције о значају и начину правилног управљања отпадом, још увек је код већине становништва и запослених недовољно развијена свест и знање о одрживом управљању отпадом, поштовању хијерархије управљања отпадом и применама мера заштите животне средине,
- Специфични приход организационе јединице за изношење, транспортовање и депоновање смећа је утврђен у висини од 190,6 милиона динара.
- Специфични трошкови организационе јединице за изношење, транспортовање и депоновање су утврђени у вредности од 255,5 милиона динара.
- Ради спречавања загађења животне средине даљим несанитарним одлагањем комуналног отпада, и складу са Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. годину, започете су активности на реализацији пројекта изградње РЦО „Еко-Тамнава“ на локацији Каленић.

5. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО УКУПНОГ ОТПАДА НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ УБ

За успостављање система управљања било којом врстом отпада, од круцијалног значаја је да се зна временски оквир стварања количине отпада и његов састав. Ови основни подаци потребни су због:

- Процене потребних капацитета за одвајање отпада на месту његовог настанка, за сакупљање, транспорт, рециклирање, третман и одлагање;
- Процене оперативних и инвестиционих трошкова, који су везани за одговарајуће опције;
- Постављања остварљивих циљева, који се односе на степен организованог обухвата комуналним услугама, рециклажом и начином управљања отпадом.

Процена будућих количина и састава отпада генерално зависи од низа различитих фактора, као што су:

1. Промена структуре и броја становништва,
2. Промена економске ситуације,
3. Промена у потражњи и природи потрошних добара,
4. Степен технолошког развоја,
5. Ефекти промене политике.

Поменути показатељи утичу не само на предвиђену количину произведеног отпада, већ имају и директан утицај на успостављање одрживог система за управљање отпадом. Све пројекције у погледу успостављања одрживог система засноване су на последњим статистичким подацима.

У табели 5-1. приказан је природни прираштај становништва општине Уб за период 1991-2011. година. Према подацима Републичког завода за статистику (<http://www.stat.gov.rs>), а према пописима од 1991-2002-2011. године, у локалној самоуправи општине Уб остварен је укупно негативан раст броја становника.

Табела 5-1. Промене у броју становника у општини Уб према пописима становништва у периоду 1991-2011. година

Просторна јединица	Становништво (попис 1991)	Становништво (попис 2002)	Становништво (попис 2011)	Природни прираштај за период 2002-2011. на 1.000 становника
Општина Уб	34.593	32.104	29.101	-3,00
Промене у броју		-7,7%	-10,3%	

*Извор: Републички завод за статистику (попис становништва)

За потребе израде Студије изводљивости за формирану Колубарски регион за управљање отпадом (2014. године), чија чланица је и општина Уб, добијени су подаци од Републичког завода за статистику за прогнозу кретања становништва за период 2011-2041. Просечна годишња промена бројности становништва у процентима (%) за општину Уб за период од 2019-2041. година, приказана је у следећој табели.

Табела 5-2 : Процена кретања бројности становништва у општини Уб за период 2019-2041 у % (извор: Републички завод за статистику)

Општина	2019-2021 %	2022-2026 %	2027-2031 %	2032-2036 %	2037-2041 %
Уб	-0,87	-0,62	-0,46	0,19	0,70

*Подаци заокружени због Ехцел апликације

Из табеле 5-2 се види да ће се негативан тренд раста броја становника наставити до 2031. године, а да ће од 2032. године постати позитиван.

У табели 5-3 приказана је годишња количина генерисаног отпада становника општине Уб по насељима, зависно од типа насеља (градско или сеоско). Број становника по насељима преузет је из података Републичког завода за статистику, према попису из 2011. године.

Табела 5-3. Процењене количине отпада који настаје у насељима општине Уб (t/год)

Општина, насеље	Површина (km ²)	Становништво (Попис 2011.)	Број домаћинст.	Просечна величина домаћинст.	Процена количине генерисаног отпада, t/год
Бањани	19,48	1.124	351	3,2	349
Богдановица	/	306	98	3,1	97
Бргуле	15,38	1.163	354	3,3	352
Брезовица	12,25	604	149	4,0	148
Врело	24,38	1.503	476	3,2	473
Врховине	13,48	455	137	3,3	136
Вукона	6,77	215	67	3,2	67
Гвозденовић	12,05	405	123	3,3	122
Гуњевац	5,24	514	144	3,6	143
Докмир	16,35	431	138	3,1	137
Звиздар	10,28	494	144	3,4	143
Јошева	7,67	416	131	3,2	130
Каленић	13,70	759	212	3,6	211
Калиновац	8,36	406	119	3,4	118
Кожуар	16,16	654	212	3,1	211
Кршна Глава	7,33	156	61	2,6	61
Лисо Поље	4,38	225	69	3,3	69
Лончаник	7,93	477	165	2,9	164
Милорци	4,36	349	109	3,2	108
Мургаш	9,19	562	179	3,1	178
Новаци	17,75	711	231	3,1	230
Паљуви	16,99	691	230	3,0	229
Памбуковица	27,68	988	325	3,0	323
Радљево	11,84	565	188	3,0	187
Радуша	8,03	251	84	3,0	84
Руклада	8,85	317	99	3,2	98
Слатина	9,92	345	114	3,0	113
Совљак	17,66	1.839	498	3,7	495
Стубленица	19,69	888	260	3,4	259
Таково	17,63	883	265	3,4	264
Тврдојевац	8,55	323	115	2,8	114
Трлић	18,41	877	258	3,4	257
Трњаци	3,53	747	221	3,4	220
Тулари	20,16	774	262	3,0	261
Уб	5,26	6.191	2.095	3,0	2.083
Црвена Јабука	6,46	558	169	3,3	168
Чучуге	11,39	434	136	3,2	135
Шарбане	11,92	501	188	2,7	187
Укупно	456,49	29.101	9.176	3,2	9.125

Просечна произведена количина отпада по становнику је сса 313,6 kg/годишње. Сходно подацима добијеним од Републичког завода за статистику о прогнози кретања становништва, за период 2019-2041. година, у табели 5-4. је приказана прерачуната пројекција укупног становништва и пројекција становништва обухваћеног организованим прикупљањем отпада у општини Уб, за предвиђени плански период. Наша земља налази се у предприступном периоду ЕУ, па се очекује да ће предвиђене економске и друге мере и повољан амбијент за инвестиције довести до пораста бруто друштвеног производа, што

може допринети заустављању негативног тренда природног прираштаја, а касније и да постане позитиван тренд.

Табела 5-4. Пројекција броја становника општине Уб и становништва обухваћеног организованим прикупљањем од стране ЈКП за период 2021-2030. година*

Година	Број становника	Број становника обухваћен организованим прикупљањем отпада
2021	28.548	27.120
2022	28.512	28.512
2023	28.477	28.477
2024	28.442	28.442
2025	28.406	28.406
2026	28.371	28.371
2027	28.345	28.345
2028	28.319	28.319
2029	28.293	28.293
2030	28.648	28.648
2031	28.266	28.266

*Осенчена поља односе се на плански период

Са повећањем бруто друштвеног производа (БДП), повећаваће се и продукција отпада. Повећање производње отпада са повећањем економског развоја генерално утиче само на компоненте тзв. "потрошачког" отпада (стакло, папир и картон, метал, пластику, текстил). Продукција органске и осталих фракција не би требало да буду у непосредној вези са кретањем БДП-а.

Да би се планирале будуће количине настајања отпада потребно је имати податке о постојећем стању управљања отпадом. Подаци о прикупљеном отпаду у општини Уб достављени су израђивачима Плана кроз припремљени Упитник, за потребе израде ЛПУО и приказани су у табели 4.2.1-1.

Подаци о количинама и морфолошком саставу отпада приказани у поглављу 4.2. нису резултат мерења количина прикупљеног и измереног отпада на колској ваги возила која одвозе отпад на одлагање на депонију у Богдановици, већ су засновани на процени. Последње спроведено мерење морфолошког састава комуналног отпада у РС урађене су од стране Департмана за инжењерство заштите животне средине Факултета техничких наука у Новом Саду, 2009. године, у оквиру пројекта „Утврђивање састава отпада и процене количине у циљу дефинисања стратегије управљања секундарним сировинама у склопу одрживог развоја Републике Србије“.

Према подацима достављеним од ЈКП "Ђулис" у 2021. години, у општини Уб је укупно прикупљено 9.125 t или 18.656 m³ комуналног отпада од становништва, индустрије и установа. Организованим прикупљањем отпада обухваћено је 6.454 домаћинства, односно око 70% од укупног броја домаћинства. С обзиром на укупан број становника општине, према попису из 2011. године, организованим прикупљањем отпада обухваћено је сса 20.371 становника.

Прорачуната количина отпада коју, према подацима о обухвату становништва организованим прикупљањем отпадом, продукује просечан становник општине Уб износи 447,9 kg/годишње или цца 1,22 kg/дневно. Поређења ради, у земљама ЕУ-а за 2016. годину, укупне количине комуналног отпада варирају значајно, у распону од 777 kg по становнику у Данској до 261 kg по глави становника у Румунији. Варијације у продукцији отпада одраз су потрошње и економског развоја, али зависе и од начина, како се комунални отпад прикупља и њиме управља.

Треба нагласити и да се од стране КЈП "Ђунис" повремено врши чишћење дивљих депонија, а отпад који се уклони одлаже се на општинску депонију, тако да и становници који нису укључени у организовано сакупљање и одвожење отпада, посредно учествују у укупно довеженом и одложеном отпаду на депонију, као и индустрија, тако да напред наведене податке о генерисању отпада просечног становника не треба узети, као поуздане.

Имајући у виду напред наведено, годишње количине отпада који се прикупи, транспортује и одложи на депонију, достављене од стране ЈКП нису показатељ реалне количине отпада који је продукован од становништва обухваћеног организованим прикупљањем, па ове податке треба узети са резервом. Самим тим, свака процена која се односи на производњу отпада у наредним годинама треба да садржи дозу опрезности у погледу тачности.

За поузданије податке за примену у управљању отпадом, потребно је вршити редовна мерења количина на колској ваги и одређивати сезонски морфолошки састав отпада у складу са Правилником о методологији за прикупљање података о саставу и количинама комуналног отпада на територији јединице локалне самоуправе. Просечан морфолошки састав отпада из података достављених од стране КЈП приказан је у поглављу 4.2.1. За прорачуне будуће количине отпада, за цео Колубарски регион, укључујући и општину Уб, на основу мерења спроведених од стране Техничког факултета у Новом Саду, узета је просечна вредност отпада по становнику. Резултати анализе количина и састава отпада у Колубарском региону урађени од Департмана за инжењерство заштите животне средине Факултета техничких наука у Новом Саду, као и анализе досадашњег начина поступања са отпадом разматране су и у оквиру Студије изводљивости изградње регионалног центра управљања отпадом Каленић, у оквиру пројекта „Подршка Министарству енергетике, развоја и заштите животне средине у успостављању одрживог система управљања отпадом у Републици Србији“, ViPRO GmbH, 2014. године. Технички факултет у Новом Саду је спровео два мерења састава и количине комуналног отпада, који настаје у Колубарском региону (прво мерење у периоду од 08.04. до 14.04.2013, друго мерење је извршено у периоду од 08.07 до 19.07.2013.). Мерења су вршена према Правилнику о методологији за прикупљање података о саставу и количинама комуналног отпада на територији јединице локалне самоуправе и ова мерења Министарство заштите животне средине је усвојило као меродавна.

На основу анализираних података, спроведених од стране Техничког факултета у Новом Саду, имајући у виду и да је у међувремену порастао стандард становништва, као меродавна вредност настајања отпада и даље прорачуне за плански период усвојена је просечна вредност настајања отпада од **400 kg/становнику годишње за цео Колубарски регион, укључујући и општину Уб**. Ова вредност је мања од вредности, која је дата у Програму управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. годину, 430 kg/становник/год (2021). Имајући у виду податке који су достављени од стране КЈП, као и искуства других земаља сличног стандарда и чињеницу да су подаци из Студије Департмана за инжењерство заштите животне средине Факултета техничких наука у Новом Саду из 2013, стари око 9 година и да је стандард становништва у међувремену порастао, усвојена је напред наведена продукција отпада за општину Уб, и РПУО за све општине и градове формираног Колубарског региона.

С обзиром на очекивано просечно повећање БДП од око 4%, за наредни период усвојен је раст продукције отпада од 2% годишње. Сходно Програму управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. годину, потребно је предузети поред институционалних и одговарајуће техничке мере за побољшање система управљања отпадом од којих су најважније:

- Проширење обухвата становништва организованим прикупљањем од стране ЈКП,
- Примена принципа хијерархије управљања отпадом, којим се дају предности одређеним опцијама управљања отпадом које имају најефектније решење за

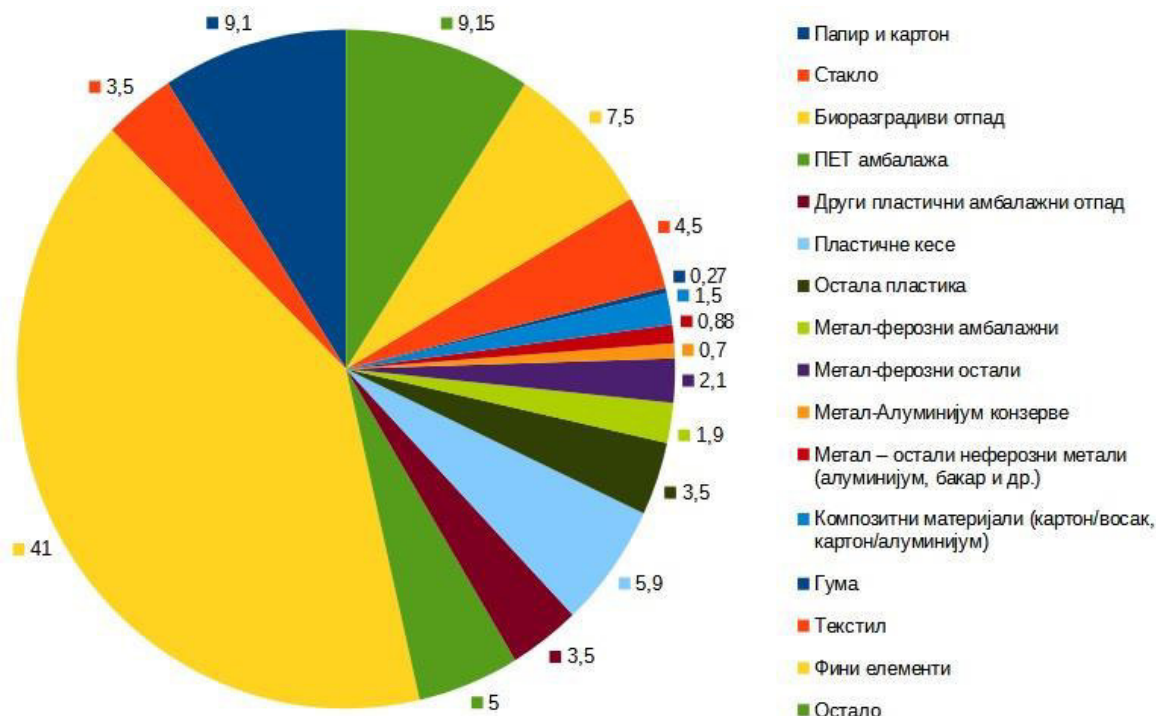
животну средину. Сходно хијерархији управљања отпадом, смањење настајања отпада је најнефективније решење за животну средину. Међутим, тамо где даље смањење није практично применљиво, производи и материјали могу бити искоришћени поново, било за исту или другу намену. Уколико та могућност не постоји, отпад се даље може искористити кроз рециклажу или компостирање, или кроз добијање енергије. Само ако ни једна од претходних опција не даје одговарајуће решење, отпад треба одложити на депонију.

У складу са циљевима Програма управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. годину, очекује се да ће се обухват сакупљања отпада у општини УБ повећавати у наредном периоду и у 2022/2023. години постићи 100% обухваћеност (видети табелу 5-4.).

На основу података добијених од КЈП "Ђунис" и на основу чињенице да на општинској депонији не постоји колска вага, као и да се не врши сезонска анализа отпада, усвојен је морфолошки састав отпада који ће се прикупљати у општини УБ на основу података из Регионалног плана управљања отпадом за 11 градова и општина Колубарског региона за период 2019-2029. године. Прорачунате вредности, за удео сваке компоненте комуналног отпада, приказане су у табели 5-5. и на слици 5-1.

Табела 5-5. Усвојен морфолошки састав отпада за плански период

Ред.бр.	Компонента	Удео, %
1.	Папир и картон	9,1
2.	Стакло	3,5
3.	Биоразградиви отпад	41
4.	ПЕТ амбалажа	5
5.	Други пластични амбалажни отпад	3,5
6.	Пластичне кесе	5,9
7.	Остала пластика	3,5
8.	Метал-ферозни амбалажни	1,9
9.	Метал-ферозни остали	2,1
10.	Метал-Алуминијум конзерве	0,7
11.	Метал – остали неферозни метали (алуминијум, бакар и др.)	0,88
12.	Композитни материјали (картон/восак, картон/алуминијум)	1,5
13.	Гума	0,27
14.	Текстил	4,5
15.	Фини елементи	7,5
16.	Остало	9,15
	Укупно	100



Слика 5-1. Усвојен морфолошки састав отпада за плански период

Иако је могуће да ће се састав отпада који настаје мењати кроз време, под утицајем економских критеријума, тешко је направити валидну прогнозу за будућност и због тога се усвојен састав отпада задржава за цео плански период. На основу података о броју становника обухваћених организованим прикупљањем отпада у општини Уб приказаним у табели 5-4, усвојеној продукцији отпада од 400 kg/становнику годишње и планираном годишњем расту продукције отпада од 2%, у складу са РПУО, у табели 5-6. приказана је пројекција годишњих количина отпада прикупљеног организованим прикупљањем од стране КЈП за период 2021-2030. године.

Приказане будуће процене продукције отпада у општини Уб заснивају се на ранијим и постојећим подацима и анализама о количини и саставу отпада, на статистичким подацима за пројекције раста становништва, економском развоју и очекиваном повећању БДП, а тиме и повећању производње отпада. Промене у потражњи и природи потрошних добара, промене у методама за прераду и ефекти промена политике, нису узети у обзир у проценама производње отпада.

Табела 5-6. Пројекција годишњих количина отпада прикупљених организованим прикупљањем од стране КЈП "Ђунис" за период 2021-2030. година

Година	Број становника обухваћен организованим прикупљањем отпада	Количина сакупљеног отпада организованим прикупљањем t/год
2021	27.120	9.125
2022	28.512	12.103
2023	28.477	12.330
2024	28.442	12.561
2025	28.406	12.796
2026	28.371	13.036
2027	28.345	13.284
2028	28.319	13.537
2029	28.293	13.795
2030	28.648	14.058
2031	28.266	14.326

6. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО ОТПАДА КОЈИ ЋЕ БИТИ ИСКОРИШЋЕН ИЛИ ОДЛОЖЕН У ОКВИРУ ТЕРИТОРИЈЕ ОБУХВАЋЕНЕ ПЛАНОМ

Садашње стање управљања отпадом у општини Уб није у складу са Законом о управљању отпадом, Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. годину и ЕУ Директивама. Да би управљање отпадом било одрживо и да би се у највећем могућем обиму заштитила животна средина и здравље људи, потребно је начин поступања са отпадом, посебно са опасним отпадом ускладити са стратешким документима РС, законском и подзаконском регулативом РС, ЕУ Директивама и стандардима ЕУ, посебно у активностима превенције настајања отпада, поновној употреби, рециклажи и поновном искоришћењу отпада. Управљање отпадом треба да прати цео животни циклус произведеног отпада: сакупљање, транспорт, рециклажу или искоришћење одговарајућим третманом и одлагање. Повећање рециклажних активности, представља веома захтевне будуће изазове.

Превенција настајања отпада и рециклажа секундарних сировина представљају главни принцип у хијерархији управљања отпадом, чијом имплементацијом се врши смањење количине отпада. Стога су у оквиру локалног плана дате главне мере које се предлажу у наредном периоду, како би се постигла одговарајућа стопа рециклирања, нарочито амбалаже и амбалажног отпада.

У структури комуналног отпада који се генерише у општини Уб, према доступним подацима, органски биоразградиви отпад представља главну фракцију, затим следе пластични отпад и папир и картон.

Превенција настајања отпада и рециклажа секундарних сировина представљају главни принцип у хијерархији управљања отпадом, чијом имплементацијом се врши смањење количине отпада. Стога су у оквиру овог локалног плана дате главне мере које се предлажу у наредном периоду, како би се постигла одговарајућа стопа рециклирања, нарочито амбалаже и амбалажног отпада.

Наша земља налази се у предприступном периоду за чланство у ЕУ и са тим у вези испуњење захтева за заштиту животне средине и управљање отпадом представљају важне услове које треба испунити. У последњих десетак година учињен је велики напредак у усклађивању законске регулативе са ЕУ легислативом, али још увек недовољно, тако да се очекује доношење још низа прописа, којим ће се извршити усклађивање са прописима ЕУ.

Што се тиче управљања отпадом у општини Уб, потребно је усклађивање пре свега са Оквирном Директивом о отпаду 2008/98/ЕС, која је измењена и допуњена Директивом 851/2018/ЕС, Директивом 99/31/ЕС о депонијама, Директивом 2010/75/ЕУ о индустријским емисијама, Директивом 2012/19/ЕС о отпадној електричној и електронској опреми (преиначена, допуњена најновијом Директивом (ЕУ) 2018/849), као и другим директивама које се односе на посебне токове отпада.

Процењена количина отпада који ће се сакупити за наредних 10 година дата је у табели 6-1, као и главни циљеви које треба постићи за смањење комуналног отпада за одлагање. Главни циљеви које треба достићи су у складу са Оквирном Директивом о отпаду 2008/98/ЕС.

Табела 6-1. Процена количина отпада које ће се сакупљати, поново искористити и одложити на депонију у планском периоду

Година	Процењене количине КО која ће се сакупити у општини УБ	Количине КО које ће се издвојити за рециклажу и компостирање	Процењене количине отпада који ће се одложити на депонију, t/год*
2021*	9.125	2.738	6.387
2022*	12.103	3.631	8.472
2023*	12.330	3.699	8.631
2024**	12.561	3.768	8.793
2025**	12.796	3.839	8.957
2026	13.036	5.214	7.822
2027	13.284	5.314	7.970
2028	13.537	5.415	8.122
2029	13.795	5.518	8.277
2030	14.058	5.623	8.435
2031	14.326	7.163	7.163

Осенчена поља означавају количине у планском периоду

*Процењене количине отпада које ће се одложити на градској депонији у Богдановици у планском периоду

**Очекивани почетак одлагања отпада на РД на локацији Каленић 2024/2025. година

Новим Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. годину, усаглашени су циљеви са ЕУ директивама, истовремено уважавајући постојеће стање и могућности испуњавања циљева дефинисаних ЕУ легислативом. Остварењу тих циљева треба да допринесе и општина УБ. Као што је у поглављу 5. наведено, за прорачун процене будућих количина усвојен је постепени раст продукције отпада, постепено са растом БДП, од око 2% годишње. Такође, предвиђено је постепено повећање обухвата сакупљања отпада, тако да се у 2022/2023. години достигне 100% обухват сакупљања.

Састав отпада који ће се генерисати остаје исти као усвојен за 2019. годину у целом периоду до 15 година. Убудуће, потребно је постићи смањење настајања отпада, у складу са Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. годину, који мора бити усклађен са ЕУ директивом о отпаду и захтевима ЕУ комисије за земље у предприступном периоду. Настајање отпада потребно је смањити поновним искоришћењем отпада, путем, на пример увођења система повратка амбалаже, поновног искоришћења отпада од грађења и рушења, затим одвојеног сакупљања рециклата (систем две канте или слично). Део насталог отпада ће се издвојити у рециклажном центру са линијом за сепарацију на регионалној депонији "Каленић" и центру за сакупљање отпада, али се не очекује да ће исти бити искоришћен на територији општине УБ, због непостојања капацитета за рециклажу и поновно искоришћење.

7. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО ОТПАДА КОЈИ ЋЕ СЕ ПРИХВАТИТИ ИЗ ДРУГИХ ЈЕДИНИЦА ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ

Једанаест градова и општина које чине Колубарски регион за управљање отпадом склопиле су регионални споразум и определиле за изградњу регионалног центра са депонијом за одлагање неопасног отпада на локацији Каленић, општина Уб, на којој ће заједнички одлагати отпад прикупљен у Региону.

Очекиване годишње количине отпада које ће се у планском периоду допремати и одложити на депонију на локацији Каленић, општина Уб дате су у табели 7-1 (подаци преузети из РПУО за 11 општина и градова Колубарског региона).

Табела 7-1. Процена количина комуналног отпада која ће се прихватити и одложити на депонију Каленић, општина Уб, из других општина и градова Региона

Година	Процењене количине мешаног комуналног отпада који ће се примати из других општина региона, t/год
2021	97.299
2022	105.612
2023	108.820
2024	110.965
2025	113.282
2026	113.813
2027	114.474
2028	115.200
2029	115.984
2030	116.834
2031	117.147
2032	119.553

8. ОЧЕКИВАНЕ ВРСТЕ, КОЛИЧИНЕ И ПОРЕКЛО ОТПАДА КОЈИ ЋЕ СЕ ОТПРЕМИТИ У ДРУГЕ ЈЕДИНИЦЕ ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ

Општина УБ је потписница Споразума о заједничком управљању комуналним отпадом који чине 11 општина и градова формираног Колубарског региона за управљање отпадом. По изградњи РЦУО "Еко-Тамнава" у оквиру регионалне депоније на локацији Каленић, што се очекује сса 2024/2025. године, сав мешани комунални отпад („мокра фракција“), одвозиће се на РД "Каленић", укључујући и отпад из општине УБ.

С обзиром на чињеницу да ће се регионална депонија налазити на локацији која припада територији општине УБ, мешани комунални отпад прикупљен са територије општине УБ неће се отпремати у друге јединице локалне самоуправе.

На локацији РЦУО „Еко-Тамнава“ на локацији Каленић, планирана је изградња рециклажног центра са линијама за сепарацију и балирање секундарних сировина из мешаног комуналног отпада.

Примарном селекцијом издвојене секундарне сировине у домаћинствима, комерцијалним предузећима, установама и делу индустрије (рециклабилне компоненте из комуналног и сличног отпада - гвожђе, обојени метали, папир и пластични материјали (ПЕТ и остала пластика), композитни материјали) прикупљају се и одвозе у рециклажно двориште УБ, где се врши селекција - издвајање неодговарајуће врсте ("уљеза") и балирање, ради смањења запремине.

Према споразуму на нивоу Колубарског региона, власник секундарних сировина издвојених на Региону је регионално предузеће „Еко Тамнава“. Отпад се предаје овлашћеним оператерима за прикупљање, транспорт и третман, који имају одговарајућу дозволу добијену од надлежног органа. У табели 6.1, колона 3, поглавље 6, наведене су процењене количине комуналног отпада, које ће се издвојити за рециклажу и компостирање из општине УБ. Претпоставка је да ће се сировине које се компостирају употребити за потребе становништва општине УБ, док ће рециклабили бити одвежени у овлашћене центре за третман рециклабила, ван територије општине.

Према подацима из НРИЗ за 2020. годину, у општини УБ је од стране обвезника из индустрије, комерцијале и установа пријављено генерисање око 52 t неопасног отпада и 1 t опасног отпада, који се предаје овлашћеним оператерима на даље управљање. Пријављен опасан отпад, предаје се заинтересованим овлашћеним оператерима РС и одвози на третман ван територије општине, или се извози.

Збрињавање индустријског отпада мора се урадити на прописно дефинисан начин и од стране оператера који има одговарајућу дозволу за третман или складиштење. На основу података са сајта Агенције за заштиту животне средине може се закључити да на територији општине УБ званично послује једно регистровано предузеће/оператер који поседује дозволе за управљање отпадом амбалажом од пластике - "Звездапласт доо Совљак" (<http://www.sepa.gov.rs/index.php?menu=20174&id=20055&akcija>ShowExternal>).

Количине отпада које ће се отпремати ван територије општине су процењене и зависе од производње отпада и заинтересованости и могућности овлашћених оператера за управљање отпадом.

9. ЦИЉЕВИ КОЈЕ ТРЕБА ОСТВАРИТИ У ПОГЛЕДУ ПОНОВНЕ УПОТРЕБЕ И РЕЦИКЛАЖЕ ОТПАДА У ОБЛАСТИ КОЈА ЈЕ ОБУХВАЋЕНА ПЛАНОМ

Основне приоритете у одрживом управљању отпадом које треба остварити ради остварења општих Националних циљева у управљању отпадом јесу поновна употреба и рециклажа, што подразумева највеће могуће искоришћење отпада, пре било које врсте третмана (искоришћење енергије, одлагање).

Општина Уб, своје мере за управљање отпадом треба да усклади, како би допринела испуњавању Националних циљева за поновну употребу и рециклажу отпада.

У складу са Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. годину, потребно је достићи следеће националне циљеве за смањење комуналног отпада за одлагање (у односу на референтну 2008. годину):

- 25 % од укупно насталог комуналног отпада до 2025. године;
- 35 % од укупно насталог комуналног отпада до 2030. године;
- 50% од укупно насталог комуналног отпада до 2034. године.

На основу наведених претпоставки и циљева, израчуната је количина отпада која се предвиђа да се издвоји из комуналног отпада применом мера за смањење настајања отпада и издвајањем за искоришћење/рециклажу за наредни период од 15 година. Од укупне количине отпада, која ће се генерисати у 2025, организованим скупљањем од 12.796 t, да би општина допринела постизању националних циљева, процена је да ће се минимум 3.839 t издвојити за рециклажу и поновну употребу, што значи да ће се на регионалну депонију транспортовати и одложити 8.957 t. У 2030. години, на крају планског периода за поновно искоришћење и рециклажу процена је да ће се издвојити 5.623 t, од укупно сакупљених 14.058 t, а на депонију ће се одложити максимум 8.435 t (види табелу 6-1.). Процена је да ће почетак одлагања на регионалну депонију "Каленић" започети сса 2024/2025. године.

Изменама и допунама Директиве 2008/98/ЕС, тј. Директивом 851/2018/ЕС потребно је достићи следеће циљеве за смањење комуналног отпада за одлагање (у односу на референтну 2008. годину):

- 55% од укупно насталог комуналног отпада до 2025. године;
- 60% од укупно насталог комуналног отпада до 2030. године;
- 65% од укупно насталог комуналног отпада до 2035. године.

Да би се постигли циљеви по Директиви 851/2018/ЕС, израчуната је потребна количина отпада која би требало да се издвоји из комуналног отпада за период од 2021-2030. године за општину Уб (видети табелу 9-1).

Табела 9-1. Процена количина отпада која ће се сакупљати, поново искористити и одложити на депонију да би се испунили захтеви измењене и допуњене Директиве 2008/98/ЕС, Директиве 851/2018/ЕС

Година	Процењене количине КО које ће се сакупити у општини Уб t/год	Количине КО које је потребно издвојити за рециклажу и компостирање t/год	Процењене количине отпада који ће се одложити на депонију, t/год
2021	9.125	5.019	4.106
2022	12.103	6.657	5.446
2023	12.330	6.782	5.549
2024	12.561	6.909	5.652
2025	12.796	7.038	5.758

Табела 9-1. Процена количина отпада која ће се сакупљати, поново искористити и одложити на депонију да би се испунили захтеви измењене и допуњене Директиве 2008/98/ЕС, Директиве 851/2018/ЕС

Година	Процењене количине КО које ће се сакупити у општини УБ t/год	Количине КО које је потребно издвојити за рециклажу и компостирање t/год	Процењене количине отпада који ће се одложити на депонију, t/год
2026	13.036	7.822	5.214
2027	13.284	7.970	5.314
2028	13.537	8.122	5.415
2029	13.795	8.277	5.518
2030	14.058	8.435	5.623
2031	14.326	9.312	5.014

*Осенчена поља односе се на плански период

Према захтевима Директиве 851/2018/ЕС, од укупне количине отпада, која се генерише у 2025. години, од 12.796 t, минимум 7.038 t потребно је издвојити за рециклажу и поновну употребу, што значи да би се на регионалну депонију транспортовало и одложило 5.758 t. 2030. године, на крају планског периода за поновно искоришћење и рециклажу потребно је издвојити 8.435 t, од укупно сакупљених 14.058 t, а на депонију би се одвозило максимум 5.014 t (видети табелу 9-1).

9.1. Циљеви за смањење биоразградивог отпада

Ради успостављања система контролисаног одлагања биоразградивог отпада на депонију, Уредбом о одлагању отпада на депоније, одређују се следеће стопе смањења одлагања:

- у периоду од 2012. до 2016. године - најмање 25% од укупне количине (по тежини) биоразградивог комуналног отпада;
- у периоду од 2017. до 2019. године - најмање 50% од укупне количине (по тежини) биоразградивог комуналног отпада;
- у периоду од 2020. до 2026. године - најмање 65% од укупне количине (по тежини) биоразградивог комуналног отпада.

Извори биоразградивог комуналног отпада су: баштенски и прехранбени отпад, отпад прикупљен у парковима и са јавних површина, папир и картон и други отпад који се састоји од биоразградивих категорија као што су текстил, дрво, кожа, фина фракција итд.

Како би се циљеви за биоразградив отпад ускладили са ЕУ законодавством, потребно је постићи следеће смањење биоразградивог комуналног отпада:

- краткорочно - најмање 25% од укупне количине (по тежини) биоразградивог комуналног отпада ;
- до краја 2029. године - најмање 50% од укупне количине (по тежини) биоразградивог комуналног отпада;
- до краја 2034. године - најмање 65% од укупне количине (по тежини) биоразградивог комуналног отпада.

У општини УБ тренутно не постоје никаква претходна искуства и потребни административни и технички капацитети КЈП "Ђунис" за управљање биоразградивим отпадом. Ради смањења удела биоразградивог отпада у одложеном комуналном отпаду, општина УБ треба да донесе свој план за смањење одлагања биоразградивог отпада.

Неке од мера за успостављање и унапређење управљања биоразградивим отпадом јесу: подстицање смањења настајања биоразградивог отпада и подстицање кућног компостирања. У наредним годинама требало би увести систем одвојеног сакупљања био-отпада, као и кућно компостирање у сеоским и полуурбаним срединама, чиме би кренуло усклађивање са оквирном директивом и директивом о депонијама.

Циљеви за смањење биоразградивог отпада за општину Уб, које треба остварити, како би се допринело усклађивању националних циљева са ЕУ законодавством су:

- до краја 2025. године - смањење 3.199 t/год;
- до краја 2029. године - смањење 7.029 t/год;
- до краја 2034. године - смањење 9.695 t/год.

9.2. Циљеви за смањење и рециклажу амбалажног отпада

У складу са националним циљевима и усклађивања са ЕУ Директивама, неопходно је успоставити поновну употребу амбалаже, где је то економски и технички оправдано, као и годишње повећање рециклаже амбалажног отпада.

Управљање амбалажом и амбалажним отпадом у РС дефинисано је Законом о амбалажи и амбалажним отпадом („Сл. гласник РС" бр. 36/09 и 95/18 - други закон), као и доношењем Уредбе о утврђивању плана смањења амбалажног отпада за период од 2020. до 2024. године, ("Сл. гласник РС" бр. 81/20).

У складу са Уредбом, Национални циљеви који се односе на поновно искоришћење и рециклажу амбалажног отпада у периоду за који се план доноси су општи циљеви и специфични циљеви за рециклажу амбалажног отпада.

Општи циљеви су:

- 1) поновно искоришћење амбалажног отпада у проценту који је дат у табеларном прегледу за сваку годину која је обухваћена планом;
- 2) рециклирање у проценту који је дат у табеларном прегледу за сваку годину која је обухваћена планом.

Специфични циљеви за рециклажу амбалажног отпада у складу са Уредбом, обухватају амбалажу од папира/картона, пластике, стакла, метала и дрвета. Рециклажа амбалажног отпада за период од 2020. до 2024. године врши се у проценту који је дат у табеларном прегледу за сваку годину која је обухваћена планом и за сваку врсту амбалаже (види табелу 9.2-1) за постизање општих циљева за поновно искоришћење и рециклажу амбалажног отпада и специфичних циљева за рециклажу амбалажног отпада.

Табела 9.2-1. Општи циљеви за поновно искоришћење и рециклажу амбалажног отпада и специфични циљеви за рециклажу амбалажног отпада, према Уредби (81/20)

Општи циљеви					
Година	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.
Поновно искоришћење, %	61	62	63	64	65
Рециклажа, %	56	57	58	59	60
Специфични циљеви за рециклажу, %					
Година	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.
Папир/картон	62	64	66	68	70
Пластика	26	30	34	38	42
Стакло	44	45	46	47	48
Метал	45	46	47	48	49
Дрво	17	19	21	23	24

Наша земља испунила је Националне циљеве (општи и специфични циљеви) поновне употребе и рециклаже амбалажног отпада, који су дефинисани Уредбом о утврђивању Плана смањења амбалажног отпада за период од 2020-2024. године, "Службени гласник РС", бр. 81/20.

Да би се допринело остварењу годишњих Националних циљева, као и циљева РПУО Колубарског округа у општини Уб се планира увођење тзв, "суве канте" у коју би домаћинства издвајала рециклабилне компоненте из кућног отпада, изградња рециклажних острва и рециклажног дворишта са контејнерима за рециклабиле и одлагање опасног отпада из домаћинстава. Испуњење циљева рециклаже ће се постепено повећавати кроз развијање јавне свести и информисања грађана о потреби укључивања у планирани тј. успостављени систем. Директивом о амбалажи и амбалажном отпаду, државе чланице ЕУ се обавезују да уведу системе за повратак и/или сакупљање / третман коришћене амбалаже, да би се постигли следећи циљеви приказани у табели 9.2-2.

Табела 9.2-2. Циљеви у ЕУ за поновну употребу и искоришћење амбалаже и амбалажног отпада

Општи циљеви			
Година		2025	2030
Рециклажа масеног удела целокупног амбалажног отпада	%	65	70
Посебни циљеви			
Папир/картон	%	75	85
Пластика	%	50	55
Стакло	%	70	75
Метали на бази гвожђа	%	70	80
Алуминијум	%	50	60
Дрво	%	25	30

Општина Уб, сразмерно уделу у количини произведеног отпада у Региону, развијањем система за поновну употребу, путем одвојеног сакупљања амбалаже и амбалажног отпада, изградњом центра за сакупљање отпада треба да своје управљање отпадом усклади са циљевима из табеле 9.2-2. и допринесе остваривању националних циљева за поновну употребу и искоришћење амбалаже и амбалажног отпада.

9.3. Циљеви за смањење настајања и рециклажу осталих посебних токова отпада

Производи који након употребе постају посебни токови отпада укључују гуме, производе који садрже азбест, батерије и акумулаторе, било која минерална или синтетичка уља и мазива, отпадна возила, као и електричне и електронске производе. У општини Уб ће се прикупљати сви посебни токови отпада. Потребно их је сакупљати посебно, планираном изградњом центра за сакупљање отпада и/или акцијама прикупљања специјалним возилом опремљеним, ради заштите од просипања. Такође, потребно је и одговарајуће складиштење, третман и управљање посебним токовима отпада, ради заштите животне средине.

Директивом 94/62/ЕС о електронском и електричном отпаду, предвиђено је да државе чланице уведу системе за повратак и/или сакупљање/ третман отпадне електричне и електронске опреме, како би се постигли следећи циљеви:

1. Од 2019. године, циљ прикупљања је 65% просечне тежине производа стављених на тржиште у одређеној земљи у претходне 3 године.
2. Од 15. августа 2018. циљеви рециклаже за појединачну опрему су:
 - за опрему за размену топлоте и велику опрему (било која спољна димензија већа од 50 cm): 85% треба да се поново употреби, а 80% да се припреми за поновно искоришћење и рециклира;

- за екране, мониторе и опрему са заслонима који имају површину већу од 100 cm²: 80% треба да се поново употреби, а 70% да се припреми за поновно искоришћење и рециклира;
- за malu опрему и malu информатичku и телекомуникациjsku опрему: 75% ће бити поновно употребљено, а 55% ће бити припремљено за поновно искоришћење и рециклирано;
- за сијалице: 80% се рециклира.

Ранији захтеви за прикупљање ЕЕ отпада у РС су били мин 4 kg/становнику годишње. Критеријуме за сакупљање посебних токова отпада треба ускладити са новим Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. годину.

Отпадне гуме, као и остали посебни токови отпада не смеју се одлагати на депоније и у оквиру центара за сакупљање отпада потребно је планирати простор за пријем и складиштење отпадних гума.

У оквиру планираног центра за сакупљање отпада (рециклажног дворишта) у Убу планирано је и прикупљање посебних токова отпада из домаћинства. Реализацијом центра за сакупљање отпада у Убу, општина Уб ће допринети остварењу националних циљева за поновну употребу и рециклажу посебних токова отпада.

9.4. Потребне мере и активности за смањење настајања индустријског отпада

Смањење настајања индустријског отпада може се постићи:

- применом техничких и организационих мера за промовисање ефикасне употребе ресурса
- промовисањем чистије производње и истраживања и развоја производње производа чија производња производи мање отпада, а потом ширење и употреба добијених резултата
- развијањем ефикасних и смислених показатеља/индикатора притиска на животну средину повезаних са стварањем отпада, са циљем да се допринесе његовом спречавању.

Применом принципа „загађивач плаћа“, тј плаћањем такси и накнада за одбачен отпад могу се подстицати произвођачи отпада за промену размишљања о превенцији настајања отпада, како грађани, тако и индустрија.

У циркуларној економији, циљ је да се ресурси и материјали што дуже задрже у оквиру економије и да се потрошња ресурса и производња отпада сведу на минимум. Стварање отпада може се превенирати пројектовањем производа који стварају мање отпада у процесу производње и у фази потрошње, односно производа, који се могу поново употребити и поправити.

Увођење чистије производње подразумева истраживање и развој у циљу производње чистијих производа и примене чистијих технологија, којима се ствара мање отпада и значајно доприноси превенцији отпада. Такође, потребна је и ефикасна примена ресурса и одрживо управљање материјалима, како би се подржала превенција настајања отпада.

Истраживање понашања потрошача и друштвено-економске демографије који утичу на превенцију отпада је такође важно.

Потребно је и одговарајуће праћење индикатора, који показују утицај на животну средину изазван стварањем отпада. Индикатор превенције отпада треба да покаже да ли се одређене активности у одређеном временском периоду побољшавају у смислу потрошње материјала и интензитета стварања отпада, током животног циклуса производа.

У складу са захтевима Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Сл. гласник РС“, бр. 135/04, 25/15) и Директивом IED (2010/75 / ЕУ), примена чистијих технологија у великим постројењима представља услов за добијање Интегрисане дозволе. Интегрисане дозволе покривају широк спектар активности, од производње метала, минералне индустрије, хемијске индустрије, узгоја живине и свиња, до инсинерације отпада и сагоревања горива у великим ложиштима. Обавезници прибављања интегрисане дозволе, у обавези су да израде и спроведу план активности за заштиту животне средине, који укључује мере за смањење употребе природних ресурса и смањење настајања отпада, као и друге мере за спречавање загађивања животне средине. Услови из интегрисане дозволе треба да се заснивају на најбољим доступним техникама (BAT) у индустрији. Најбоље доступне технике, у ЕУ дефинисане су кроз специфична документа за различите области и сегменте индустрије, такозвана референтна документа за најбоље доступне технике (BREF документа), која су написана на језицима држава чланица ЕУ. Индустријска постројења која подлежу обавези прибављања интегрисаних дозвола, у циљу промоције превенције отпада, потребно је да уведу не само мере превенције отпада, већ и да изврше процену или усвоје планове превенције отпада у целокупном сектору индустрије. Законска обавеза за усвајање планова превенције не постоји за друга постројења, која не подлежу обавези прибављања интегрисане дозволе. Имплементација увођења чистије производње у РС је добровољна и њоме се уводе превентивне мере заштите животне средине, применљиве у том конкретном постројењу. План је да се кроз анализу тока материјала и енергије у конкретној компанији, идентификују опције смањења отпада и емисија из индустријских процеса на месту настанка, што на крају доводи до процене да ли се одабран модел чистије производње може применити у конкретном случају.

Не мање важни елементи у циљу превенције настајања отпада представљају економски инструменти који укључују зелене набавке, успостављање обавезног плаћања за одређене производе или компоненте амбалаже, као и кампање подизања свести и непосредно информисање шире јавности или конкретног дела потрошача.

10. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТАВА

Концепт управљања комуналним отпадом на регионалном нивоу заснован је на систему примарне селекције по принципу „две канте“. Отпад се разврстава на месту настанка, на нивоу домаћинства, установа и предузећа. Унапређење система за управљање комуналним отпадом из домаћинства на територији општине Уб заснива се на развоју структуре која се надовезује на регионални систем сакупљања и транспорта комуналног отпада и базира се на превенцији, те поврату ресурса поновном употребом и рециклажом. Да би цео процес рециклаже заживео, неопходно је пре почетка селекције отпада развити тржиште за прихват и прераду сакупљеног отпада. У противном, створиће се само нове депоније – сметлишта.

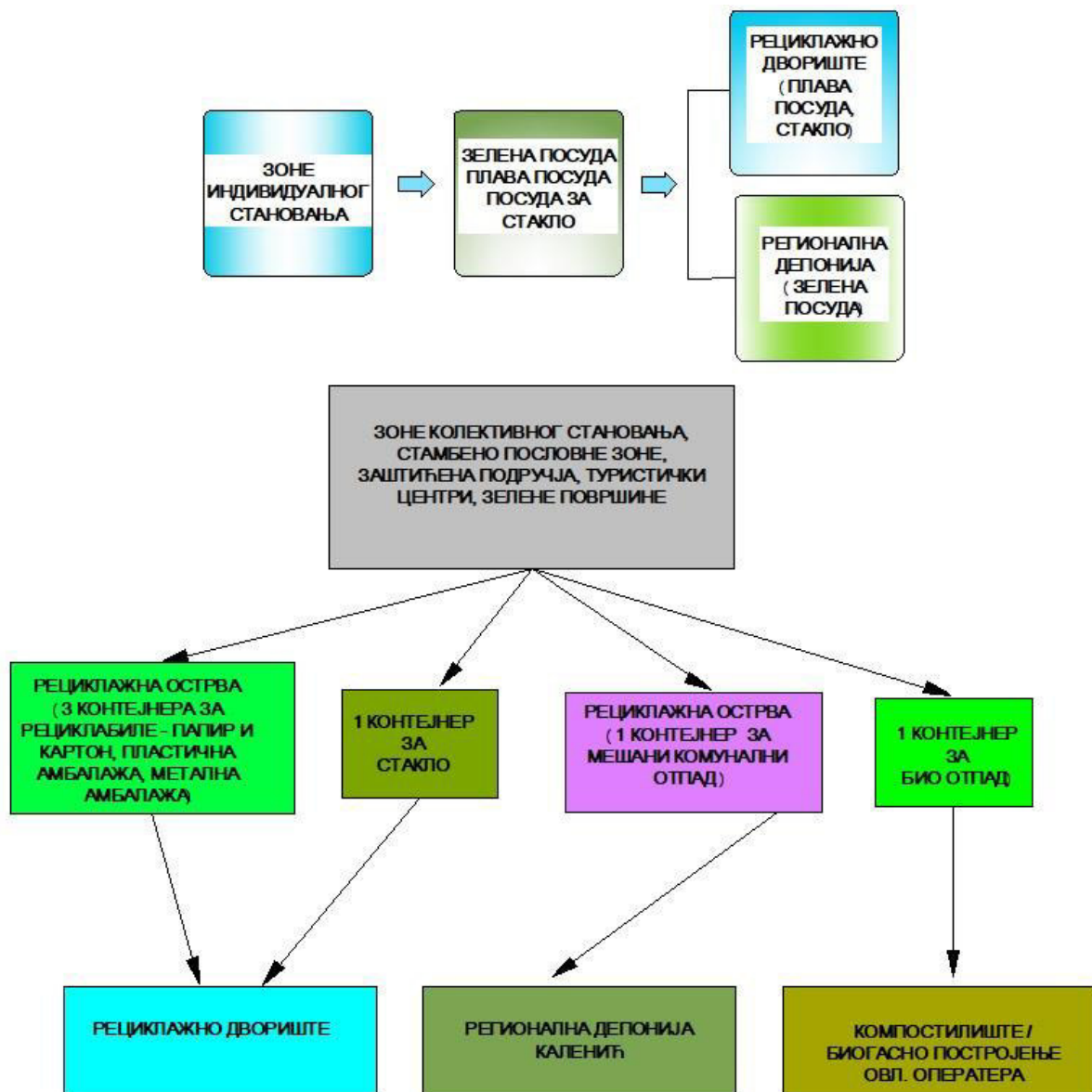
Кључни елементи будућег плана инфраструктуре за управљање отпадом из домаћинства базирају се на: издвајању корисних сировина из отпада и минимизирању количине отпада који се одлаже, и у потпуности је у складу са регулативом ЕУ и националним законодавством. Како би се избегла контаминација комуналног отпада, он се не сме мешати са осталим врстама отпада и мора се одвојено прикупљати. На слици 10-1. дат је концепт управљања неопасним отпадом из домаћинства на територији општине.

Будућу инфраструктуру за примарну селекцију отпада чиниће: канте или контејнери за одвојено прикупљање комуналног отпада по фракцијама по систему "мокра" и "сува" канта, рециклажна острва и центри за сакупљање отпада (рециклажна дворишта). Послове управљања рециклажним острвима и центрима за прикупљање отпада врши КЈП "Ђунис".

У циљу издвајања корисних сировина из отпада, потребна је надоградња постојеће инфраструктуре, увођење примарне селекције отпада на целој територији општине. С обзиром на просторне могућности насељених места на подручју општине, поступак примарне селекције отпада ради поновне употребе или искоришћавања, потребно је вршити на два начина:

- доласком наменских возила по одвојене компоненте отпада (зоне индивидуалног становања);
- доношењем компоненти отпада од стране грађана на за то утврђено место тј. рециклажна острва и центре за сакупљање отпада (зоне колективног становања, стамбено-пословне зоне, заштићена подручја, туристички центри, зелене површине).

Принцип доласка по одвојене компоненте отпада "систем две канте" неопходно је применити у урбаним насељима општине где су заступљена индивидуална домаћинства или где не постоји могућност изградње рециклажних острва. "Систем две канте" подразумева да је сува фракција (рециклабилни отпад, осим стакла) измешана у једну посуду, а у другој посуди се одлаже мешовити (остали) отпад. Такође га је оправдано увести и у насељима која су транспортно удаљена од рециклажног дворишта или су мале густине насељености. У зависности од могућности приступа и типова насеља уводе се парови контејнера за више домаћинства ($2 \times 1,1 \text{ m}^3$), систем четири контејнера ($3 \times 1,1 \text{ m}^3$ "сува фракција" и $1,1 \text{ m}^3$ "мокра фракција") за градска насеља, или дупле канте за индивидуална домаћинства ($2 \times 120\text{-}140 \text{ l}$). Измешана сува фракција ће се даље раздвајати на мини линији за сепарацију у оквиру рециклажног дворишта "Уб".



Слика 10-1. Концепт управљања неопасним отпадом на територији општине Уб

Домаћинства која добију канте 120-140 l за одвојено прикупљање отпада имаће обавезу да раздвајају и селекују свој отпад, и да у одређено време, односно дан у седмици канте извуку испред кућа на тротоар, како би радници комуналног предузећа испразнили канте.

Пластичне канте од 120-140 l требају бити додељене домаћинствима у две боје: у зеленој боји за мешани кућни отпад и у плавој боји за рециклабилни амбалажни отпад (осим стакла). Приликом поделе канти неопходно је извршити едукацију становништва о начину одвојеног прикупљања отпада кроз информативно предавање у месним заједницама и поделом брошура о начину одлагања отпада. Такође, на кантама које буду подељене потребно је да буду налепљене налепнице са инструкцијама о врстама отпада које се одлажу у исте.

У плаву пластичну канту (слика 10-2.) ће грађани одлагати мешани рециклабилни отпад (осим стакла) и то:

- папир и картонска амбалажа (папир, картонска амбалажа, папирне кесе из продавница, новине, свеске, књиге, каталози, канцеларијски папир);
- пластична амбалажа (пластичне боце за пиће тзв. ПЕТ амбалажа, пластичне кесе, најлон),

- метална амбалажа (лименке од пића, конзерве, тубе од прехранбених производа, алуминијске посуде за храну) и др.

У зелену пластичну канту (слика 10-3) грађани ће одлагати сав остали кућни отпад који се не може рециклирати:

- запрљан новински и канцеларијски папир, папирни убриси и марамнице, пелене, остаци хране... итд.

Поред плаве и зелене канте за издвајање стаклене амбалаже потребно је обезбедити контејнере за стакло ($1,1 \text{ m}^3$), које је потребно поставити у насељима индивидуалног становања (слика 10-4.).



Слика 10-2. Плава канта за суви рециклабилни отпад (осим стакла)



Слика 10-3. Зелена канта за остале врсте отпада ("мокра фракција")



Слика 10-4. Контејнер за одлагање стаклене амбалаже
(Извор: www.packagingcenter.rs)

Надлежно КЈП "Ђунис" прикупљаће отпад из зелених канти и одвозиће га на РЦУО "Еко-Тамнава" на локацији "Каленић", а отпад из плавих канти прикупљати и одвозити до рециклажног дворишта где ће се вршити даље управљање отпадом.

У зонама колективног становања, стамбено-пословним зонама, заштићеним подручјима, зеленим површинама и др. на територији општине успоставља се систем доношења компоненти на за то утврђено место, рециклажно острво, које ће се градити на начин да се уклапа у природни амбијент у којем се контејнери постављају.

На рециклажним острвима предвиђено је постављање контејнера за рециклабилан отпад од $1,1 \text{ m}^3$ за три фракције отпада (папир/картон, пластична и метална амбалажа, и стакло). Одлагање кабастог и опасног отпада, мешовитог и био отпада у/или поред контејнера на рециклажном острву је забрањено.



Слика 10-5. Идејно решење рециклажног острва

На подручјима где је присутнија већа количина одређене врсте отпада постављати већи број посуда за исту нпр. уколико је на том подручју регистрована пијаца, ресторан или маркет, на рециклажном острву обезбедити контејнере за одвојено прикупљање био отпада. У периоду када се генерише већа количина зеленог биоразградивог отпада (лишће, трава, гране) спроводити акције интензивнијег сакупљања ове врсте отпада.

На јавним површинама на којима је висока фреквенција становништва, као што су игралишта, шеталишта, тргови, паркови, заштићена подручја, излетишта, пешачке стазе, зелене површине око стамбених објеката и др. поред постојећих постављених канти за отпад, поставити рециклажни сет канти за одвојено сакупљање отпада (слика 10-6).



Слика 10-6. Изглед рециклажног острва на јавним површинама

Отпад који није могуће или није дозвољено одложити у контејнере, отпад који припада посебним токовима, кабаста отпад и отпад од грађења и рушења, грађани ће моћи да

однесу у привремени центар за сакупљање отпада. За прикупљање кабастог отпада предвиђено је постављање контејнера већих запремина ($V = 5-7 \text{ m}^3$).

Препорука је да се кабасти отпад из домаћинства, поред тога што постоји могућност да се одлаже у привремени центар за сакупљање отпада, организовано прикупља једном или два пута годишње. У будућности је потребно радити на проширењу мреже центара за сакупљање отпада, опремању мобилних постројења за сакупљање отпада и повећању учесталости акција сакупљања кабастог отпада, како би локација за сакупљање отпада који се не може или не сме одлагати у канте и контејнере била доступнија грађанима.

Препорука је да се у руралним подручјима на локацијама очишћених и рехабилитованих дивљих депонија/сметлишта, врши постављање контејнера, чиме ће се смањити могућност даљих негативних утицаја на животну средину и здравље људи и избећи финансијски трошкови за чишћење и санирање истих.

Примарна селекција отпада ће се постепено развијати у зависности од финансијских, техничких и кадровских капацитета ЈКП-а, с обзиром да није могуће одмах на почетку покрити целу територију општине примарном селекцијом. Као прелазно решење, док се не уведу плаве канте у сва домаћинства и успоставе рециклажна острва, треба увести наменске плаве кесе за рециклабилни отпад и разрадити динамику сакупљања истих.

Системи се морају унапређивати и оптимизовати. Потребно је развити једноставан модел процене потреба за сакупљањем, који се може користити за оптимизацију потребне фреквенције сакупљања отпада, могућности за сакупљање отпада на темељу типа (величине) контејнера, запремине произведеног отпада, капацитета возила за сакупљање, броја становника који је обухваћен услугом сакупљања отпада и просечне удаљености од рециклажног дворишта. Планирање рута којима ће се кретати возила, како би се постигло оптимално сакупљање отпада у односу на трошкове радника за опслуживање возила, горива и амортизацију возила, такође је врло важно, а КЈП "Ђунис" има велико искуство у прикупљању отпада, тако да је садашње планирање рута добро спроведено.

На разраду динамике сакупљања отпада из домаћинства ће утицати и постепено проширење степена покривености територије услугом сакупљања отпада, тј. постепено увођење услуге сакупљања отпада за све становнике, узимајући у обзир следеће приоритете:

- Покривање целе територије општине Уб организованим сакупљањем и одвожењем отпада; Постојећи обим организованог прикупљања отпада на територији општине износи око 70% и план је да се он у 2022/2023. години повећа на 100%, тј сва територија општине би била покривена одношењем отпада од стране КЈП "Ђунис". У те сврхе неопходно је КЈП опремити додатном опремом за прикупљање комуналног отпада (контејнери, канте...), као и возилима за прикупљање и транспорт комуналног отпада – смећарима.
- Увођење система разврставања на месту настанка "систем две канте" - зелена и плава (канте у зонама индивидуалног становања), рециклажна острва у зонама колективног становања.
- Увођење зелених контејнера за одлагање амбалажног стакла (и у насељима индивидуалног становања и у насељима са малом густином насељености);
- Увођење интензивнијег одвожења био отпада у периоду када се ова врста отпада сезонски ствара у већим количинама увођењем за то наменских кеса, као и увођење иницијативе за кућно компостирање у сеоским и полуурбаним подручјима. Постављањем наменских контејнера за био отпад на подручју пијаца, ресторана и маркета. За почетак предлаже се одвојено прикупљање и компостирање парковског, баштенског и пијачног отпада. У овом тренутку у општини Уб не постоје искуства за компостирање биоразградивог отпада.

Тачан обим и динамика сакупљања и одвожења отпада из домаћинства ће се детаљно разрађивати Годишњим програмима сакупљања и одвожења комуналног отпада које израђује КЈП "Ђунис", и које путем секретаријата надлежног за комуналне делатности доставља Општинском већу на сагласност. Препорука је да годишњи програми, поред тачно дефинисане динамике одвожења отпада садрже и детаљан приказ планираних активности за наредну годину и процену неопходних техничких и финансијских средстава за спровођење истих, како би сви субјекти реализације могли благовремено да планирају прилагођавање планираним променама.

КЈП "Ђунис" није надлежно за преузимање и пражњење канти/контејнера у двориштима зграда или другим приватним просторима. У овом случају корисници услуга КЈП "Ђунис" су у обавези да на дан уклањања комуналног отпада ставе канте/контејнере на јавну површину (место преузимања). Када их запослени КЈП-а испразне, корисници их сами враћају на место сакупљања.

Замена постојећих посуда и неопходне механизације

Како би се остварили циљеви за 100% обухват становништва организованим прикупљањем отпада, потребна је набавка нове опреме и транспортних средстава. Веома је важно да се ова набавка спроведе стандардизованом опремом, како би се постигла компатибилност возила и контејнера. Тренутно су у најчешћој употреби контејнери од 1,1 m³ и велики контејнери од 7 m³. Препорука је да се користе галванизовани челични контејнери од 1,1 m³, због раширене употребе дрвета као горива за домаћинства, што има за последицу ризик од врућег пепела у отпаду, а тиме и трајног оштећења контејнера уколико се врући пепео или жар нађу у пластичним кантама или контејнерима, што ову врсту опреме ограничава за коришћење у систему сакупљања.

Потребни услови за локације контејнера:

- Контејнере треба сместити на посебно изграђене бетонске платое, ограђене непропусним бетонским ивичњацима.
- Платое треба поставити тако да задовољавају услове саобраћаја (плато не сме бити на растојању већем од 10-15 m од саобраћајнице којом се креће камион за транспорт отпада), водовода и канализације, електро-енергетике, ТТ и топлификације, са циљем да задовоље потребе грађана, у складу са распоредом стамбених и стамбено- пословних објеката.
- Платое треба израђивати са нагибом од 2%, због сливања воде након прања платоа и контејнера
- Број потребних контејнера одређује се према формули:

$$N = \frac{O \times S \times D}{V \times k}$$

где су:

N - број потребних контејнера

O - количина отпада (m³/дан/становнику)

S - број становника према сабирном месту

D - број дана између два одвоза отпада

V - запремина контејнера (m³)

k - коефицијент попуњености контејнера (обично 0,8)

За одржавање хигијене платоа и контејнера, предлаже се набавка за то специјализованог возила. Прање треба обављати непосредно после пражњења контејнера. Прање контејнера обављати једном месечно. Прање платоа обављати минимум једном недељно.

Типови возила за сакупљање отпада треба да буду следећи:

- возила са задњим утоваром са опремом за подизање контејнера од $1,1 \text{ m}^3$, уз могућност мануелног руковања нестандартизованим контејнерима.
- возила за рад са контејнерима од 5 и 7 m^3

У организовању сакупљања и транспорта отпада до регионалне депоније, потребно је имати разрађен план сакупљања отпада. Главни делови плана морају да садрже:

- Регионе - подручја опслуживања (конкретни делови општине, односно улице, насељена места и слично)
- Учесталост сакупљања отпада (број и назив дана у недељи сакупљања и транспорта отпада, дани или датуми у месецу и сл.)
- Врсте и количину отпада која се продукује у конкретним подручјима опслуживања (врста и количина отпада на одређеним локалитетима може да зависи од годишњег доба и других околности)
- Тип и број возила за сакупљање отпада (зависе од количина и врста отпада који се јављају у појединим регионима прикупљања и захтева, односно учесталости одвожења отпада из појединих региона прикупљања).

Уобичајени План сакупљања и транспорта отпада дат је у оквиру Програма рада на одржавању комуналне хигијене, 2019. године:

- Пажње канти врши се свакодневно само у 3 централне улице (Краља Петра Првог, Градски трг и Гај);
- Шест пута недељно отпад се прикупља из 13 улица, укупне површине 25.664 m^2 ;
- Четири пута недељно отпад се прикупља из две општинске улице;
- Два пута недељно отпад се прикупља из три улице;
- Једном недељно се отпад прикупља из 8 општинских улица;
- Два пута месечно отпад се прикупља из 3 улице;
- Једном месечно се отпад прикупља из 34 улице, укупне површине 49.280 m^2 .

На основу идентификованих недостатака и потреба КЈП "Ђунис", овим планом управљања отпадом израђене су пројекције потребних камиона и опреме за прикупљање мешовитог и рециклабилног отпада (табела 10-1 и табела 10-2).

Мешовити отпад "мокра канта"

Усвојене су следеће претпоставке:

- Продукција отпада, пројекције и постојећа средства за сакупљање и транспорт отпада су у складу са претходним поглављима.
- Прорачуни су рађени за канте запремине 120-140 л и контејнер $1,1 \text{ m}^3$. С тим у вези, предлага се коришћење посуда - канти од 120-140 л у насељима општине, где су заступљена индивидуална домаћинства или где не постоји могућност изградње рециклажних острва, као и коришћење контејнера запремине $1,1 \text{ m}^3$.
- Обухват прикупљања мешаног комуналног отпада 100%;
- Учесталост сакупљања отпада усклађена са процењеном динамиком пуњења посуда по насељима, према искуственим подацима КЈП;
- Претпостављена тежина мешовитог отпада (мокре фракције) је 100 kg по једном контејнеру од $1,1 \text{ m}^3$
- Сакупљање комуналног отпада врши се камионима за сакупљање отпада са стражњим утоваром и пресом, капацитета 16 m^3 и носивости од око 8 тона по возилу.
- Транспортни камиони старији од 15 година тј. купљени 2005. године или пре сматрају се исувише старим возилима која су испунила свој корисни век трајања, те их стога треба заменити.

Подаци о постојећим посудама за прикупљање (кантама и контејнерима) и камионима су узети из упитника, и на основу консултација са надлежним КЈП урађен је прорачун за

потребан број посуда и механизације за сакупљање и одвожење мешаног отпада - "мокре канте" за територију општине Уб са свим насељима (табела 10-1).

Табела 10-1. Процена броја потребних контејнера, посуда и механизације за мешовит отпад, за територију општине Уб са свим насељима, које је потребно додатно купити

Параметар	Подаци о броју становника и потребној опреми за набавку
Број становника	29.101
Број домаћинстава	9.176
Тренутан број контејнера од 1,1 m ³	200
Тренутан број контејнера од 5 m ³	20
Тренутан број контејнера од 7 m ³	45
Неопходан број контејнера од 1,1 m³ који треба додатно купити, како би покривеност била 100%	180
Потребан број посуда (120-140 l), како би покривеност била 100%	4.294
Тренутан број посуда (120 l) које општина поседује	1.800
Неопходан број посуда (120-140 l) који треба додатно купити	2.494
Потребан број аутосмеђара (16 m ³)	3
Тренутан број возила за сакупљање отпада (16 m ³)	1
Неопходан број возила за сакупљање отпада (16 m³) које треба накнадно купити	2

Рециклабилни отпад "сува канта"

Усвојене су следеће претпоставке:

- Продукција отпада, пројекције и постојећа средства за сакупљање и транспорт отпада су у складу са претходним поглављима.
- Прорачуни су рађени за канте запремине 120-140 l и контејнер од 1,1 m³. С тим у вези предлаже се коришћење посуда (канти од 120-140 l) и наменских кеса за био отпад у индивидуалним домаћинствима у градској зони општине, као и коришћење рециклажних острва - сета контејнера запремине 1,1 m³ за три фракције отпада (папир/картон, пластична и метална амбалажа и стакло) у области урбаног становања. У области руралног становања са малом густином насељености и удаљеним насељима предлаже се постављање контејнера запремине 1,1 m³ за мешану фракцију рециклабилног отпада и посебног контејнера за стаклену амбалажу, због смањења трошкова транспорта рециклабилног отпада.
- Претпостављена учесталост сакупљања је једанпут недељно или према потреби, радом у једној смени;
- Обухват прикупљања рециклабилног отпада 100%;
- Сакупљање се врши камионима са потисном плочом - аутосмеђаром V= 16 m³ и носивости од око 8 тона по возилу.

Подаци о постојећим кантама, контејнерима и камионима су узети из упитника и на основу консултација са надлежним КЈП "Ђунис" урађен је прорачун за потребан број посуда и механизације за сакупљање и одвожење рециклабилног отпада "суве канте" (табела 10-2).

Табела 10-2. Процена броја потребних контејнера, посуда и механизације за рециклабилни отпад, које је потребно додатно купити

Параметар	Подаци о броју становника и потребном броју посуда и механизације
Број становника	29.101
Број домаћинстава	9.176
Тренутан број контејнера (1,1 m ³)	/
Неопходан број контејнера (1,1 m³) који треба додатно купити	760
Потребан број посуда (120-140 l) како би покривеност била 100%	4.294
Тренутан број посуда (120 l)	/
Неопходан број посуда (120-140 l) који треба додатно купити	4.294
Тренутан број возила за сакупљање рециклабилног отпада (16 m ³)	/
Потребан број возила са компактором (укључујући резервни)	0.5
Неопходан број возила за сакупљање отпада (16 m³) које треба накнадно купити	1

За предају прикупљених сировина од стране КЈП, сходно регионалном споразуму, приоритет откупа има РЦУО „Еко Тамнава“, а уколико РЦУО није заинтересован, секундарне сировине се могу нудити другим заинтересованим оператерима на тржишту.

Рециклабилни материјали који се издвајају из мешаног отпада у односу на рециклабилни отпад из суве канте, имају много нижу вредност на тржишту због запрљаности и нечистоћа које се јављају, те примарна селекција и свест становништва имају велику улогу у успостављању одрживости система за управљање отпадом и остварења циљева за рециклажу.

Да би се примарна селекција увела, поред неопходних посуда, транспортних средстава и пратеће инфраструктуре за одвојено сакупљање отпада, потребно је да се и становништво активно укључи у цео систем. Да би становништво разврставало отпад на месту настанка неопходно је константно подизање свести грађана о важности успостављања селекције отпада на месту настанка и позитивног утицаја који се истим јавља на животну средину. Увођење примарне сепарације, као и њен развој биће подржан и од стране свих актера укључених у регионални систем управљања отпадом. Поред едукативних и информативних паноа које треба поставити на свим рециклажним острвима потребно је подстицати селективно прикупљање на месту настанка кроз држање предавања о начину одвајања и начину одлагања отпада у месним заједницама, спровођењем едукације у јавним институцијама, поделом брошура, промоцијом путем јавних медија и др. Значајан допринос у области едукације грађана са циљем развоја примарне селекције отпада треба да имају и организације цивилног друштва.

11. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА ОПАСНОГ ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТАВА

Опасан отпад чини само мали део отпада из домаћинства (око 1-3%) од укупне количине комуналног отпада), али представља озбиљан проблем. Постоји много производа који се користе у домаћинствима, који су опасни за човека и животну средину: средства за одржавање хигијене у просторијама и двориштима домаћинства (средства за полирање намештаја, средства за чишћење рерни, средства за чишћење санитарија, варикина, амонијак, средства за чишћење цевовода), производи за унутрашњу и спољашњу декорацију (боје, лакови, разређивачи боја, скидачи боја, лепкови, итд), хемијска заштитна средства (пестициди, инсектициди, фунгициди, средства за дератизацију, средства за заштиту кућних љубимаца, оковратници против бува, нафталин, дезинфекциона средства, средства за заштиту дрвета), производи за одржавање аутомобила (бензин, моторно уље, антифриз, средство за прање ветробранског стакла, воскови за полирање аутомобила, оловне батерије, кочиона течност, трансмисиона течност) и остало (батерије, козметички препарати, средства за чишћење обуће, лекови, средства за чишћење базена, термометри...). У табели 11-1. дате су процењене количине опасног отпада из домаћинства на територији општине за период 2021-2030. год.

Табела 11-1. Процењене количине опасног отпада из домаћинства за плански период 2021-2030.година

Година	Опасан отпад из домаћинства, t/год
2021	135
2022	179
2023	182
2024	186
2025	189
2026	193
2027	197
2028	200
2029	204
2030	208
2031	212

У складу са чл. 43 Закона о управљању отпадом "Домаћинства су дужна да одлажу свој отпад у контејнере или на друге начине, које обезбеђује јединица локалне самоуправе, а опасан отпад из домаћинства (отпадне батерије и акумулатори, уља, отпад од електричних и електронских производа, боје и лакови, пестициди и др.) да предају у центре за сакупљање отпада из домаћинства или овлашћеном правном лицу за сакупљање опасног отпада".

Имајући у виду напред наведено, на територији општине УБ Локалним планом је предвиђено формирање центра за сакупљање отпада у који ће грађани доносити кабасти отпад (намештај и бела техника), зелени отпад, отпад од материјала погодног за рециклажу, као и опасан отпад из домаћинства). За рециклажно двориште (центар) у општини УБ, маја 2021. урађено Идејно решење за изградњу рециклажног дворишта „УБ“ (предузеће YUGRADIS д.о.о. Београд).

У центру за сакупљање отпада ће се доносити опасан отпад из домаћинства као што су: кућне хемикалије, боје, лакови и премази, амбалажа од пестицида, фунгицида, хербицида, мамаца за инсекте и друге штеточине, средства за одржавање возила, светиљке, батерије, отпадна уља, отпадни електрични и електронски апарати и уређаји, истрошене батерије и акумулатори, флуо цеви и остало.

Опасан отпад из домаћинства ће се након сакупљања довољне количине за рационални транспорт, предати даље оператерима који имају одговарајуће дозволе, а све у складу са законском регулативом и техно-економским нормама.

Центар за сакупљање треба да буде приступачан за јавност и бесплатан, како би се грађани подстакли на допремање отпада у центар. У центру за сакупљање отпада треба успоставити јасна правила о томе ко може да користи центар и које врсте отпада центар може да прихвати. Треба организовати информативне кампање за јавност, а адресу центра треба широко рекламирати (преко општинске интернет странице, на контејнерима за отпад, итд.).

Улаз у складиште за опасан отпад у оквиру центра је забрањен. Преузимање опасног отпада врши се од стране стручно обученог лица, радника рециклажног центра. Отпад који се преузима је из домаћинства или од правних лица која производе сличне количине отпада као просечно домаћинство. Преузети опасан отпад из домаћинства власништво је општине УБ.

Идентификација отпада мора се извршити одмах по преузимању опасног отпада, након визуелног прегледа отпада или постављањем питања испоручиоцу. Уколико се отпад не може идентификовати, консултује се испоручилац. Уколико се и даље отпад не може окарактерисати као опасан или неопасан, одлаже се на посебну полицу/контејнер ради хемијске анализе. Сматра се да је и амбалажа у коју је била упакована опасна супстанца такође опасни материјал, и да са њом треба поступати као са опасном супстанцом.

Одређени токови опасног отпада из домаћинства могу се одвојено сакупљати поставком контејнера за отпад у тржним центрима и специјализованим продавницама (нпр. мали електрични и електронски уређаји, батерије) или успостављањем система јавних контејнера за отпад, ако је тако јединица локалне самоуправе предвидела. Контејнери треба да буду затворени и јасно обележени. Треба нагласити да не могу сви токови опасног отпада бити покривени системом контејнера, на пример када је реч о опасним хемикалијама.

Друга опција за неке токове опасног отпада из домаћинства јесу мобилни центри за сакупљање, које може да организује јединица локалне самоуправе и/или овлашћени оператер (флуоресцентне цеви и други отпад који садржи живу, одбачена опрема која садржи хлорофлуороугљоводонике – фрижидери, отпадна уља и масти, батерије и акумулатори, отпадна електрична и електронска опрема која садржи опасне супстанце...). Јавна комунална предузећа и/или овлашћени оператер за сакупљање и транспорт опасног отпада ће неколико пута годишње посебним организованим акцијама преузимати опасан отпад од грађана без надокнаде, коришћењем специјалног возила. Мобилни систем сакупљања чини специјално опремљено возило које се зауставља на свакој од унапред одређених локација, где грађани могу предати свој кућни опасан отпад. Отпад ће даље бити предат оператеру који има дозволу за третман оређене врсте опасног отпада.

Грађани треба да су увек на време обавештени о могућностима и месту и начину предаје опасног отпада из домаћинства.

Све групе опасног отпада из домаћинства морају се одвојено сакупљати. За сваку групу користи се посебан контејнер. Избор контејнера треба прилагодити захтевима сваке групе отпада и то заједно са сакупљачем отпада тј. овлашћеним оператером. Контејнери морају да буду такви да не могу да склизну, нагну се или испадну. Сваки контејнер треба складиштити на начин којим се спречава опасна хемијска реакција или излагање директном пламену. Када се врши избор одговарајућих контејнера за сакупљање, треба имати у виду захтеве који се односе на транспорт опасне робе. Сакупљање се, ако је могуће, врши у контејнерима који су испитани према УН стандардима (нпр. пластична бурад), који се обележавају индексним бројем и УН бројем/УН класом опасности. УН

контејнери морају бити адекватно обележени, како би се избегла додатна манипулација (препаковање), пре транспорта.

Такође, треба обезбедити одвојено сакупљање азбеста из домаћинстава (мале количине азбестног цемента, топлотна изолација са азбестом, итд.). Отпад који садржи слабо везани азбест пакује се и складишти у добро затвореној непропусној сертифициваној амбалажи, тако да се спречи разношење азбестних влакана и прашине у животну средину. Отпад који садржи азбест треба сакупљати директно у адекватно обележеним (у складу са прописима о отпаду и прописима о транспорту) УН џамбо врећама. Џамбо вреће морају бити опремљене тракама за качење и подизање.

Посебне мере предострожности треба предузети у случају (великих) литијумских батерија, из нпр. електричних алата, из лаптопова и сличне опреме. Те батерије (нарочито ако су оштећене) под великим су ризиком од самозапаљења. Њих треба складиштити тако да буду заштићене од кратког споја у (металним) УН сандуцима који су одговарајуће изоловани. Максимална количина по сандуку не сме бити већа од 30 kg.

Опасан отпад не може бити привремено складиштен на локацији произвођача или власника отпада дуже од 12 месеци. У складу са врстом и садржајем опасних компоненти, врши се и даље поступање, тј третман истих усклађено са важећим прописима о управљању конкретне врсте отпада.

12. ПРОГРАМ САКУПЉАЊА КОМЕРЦИЈАЛНОГ ОТПАДА

Комерцијални отпад јесте отпад који настаје у предузећима, установама и другим институцијама које се у целини или делимично баве трговином, услугама, канцеларијским пословима, спортом, рекреацијом или забавом, осим отпада из домаћинства и индустријског отпада.

Комерцијални отпад представља значајан извор чистог рециклабилног отпада (папира, картона, амбалаже и амбалажног отпада и сл.), који има високу цену на тржишту, те му треба посветити посебну пажњу и развити механизме за подстицај рециклаже ове врсте отпада.

У складу са Законом о управљању отпадом, овај отпад се мора разврстати и рециклирати. Сваки произвођач комерцијалног отпада треба да врши примарну селекцију отпада, тј. да разврстава отпад у две посуде (посуду за рециклабилни отпад и посуду за мешани отпад), где ће у посуду за рециклабилни отпад прикупљати рециклабилни материјал (стакло, папир, пластика...) који ће предавати овлашћеном оператеру.

Не постоји прецизна база података о количини насталог комерцијалног отпада у општини УБ. КЈП "Ђунис" сакупљен комерцијални отпад треба да одвози у рециклажни центар, где се издвајају поједини рециклабили и потом балирају.

Паралелно са успостављањем система управљања комуналним отпадом, РЦУО "Еко-Тамнава" ће у сарадњи са општином УБ и КЈП "Ђунис" развити и припремити План за преузимања комерцијалног отпада и исходovati све неопходне дозволе и сагласности за спровођење истог у складу са законском регулативом. За то је првенствено потребно изградити базу података о генераторима комерцијалног отпада, анализу врста и количине комерцијалног отпада који настаје на територији општине. Потребно је у оквиру Плана за преузимање комерцијалног отпада урадити следеће:

- Анализирати постојеће тржиште на територији општине и шире;
- Припремити план потребних наменских посуда и обезбеђења потребног простора за привремено складиштење;
- Припремити динамику преузимања комерцијалног отпада;
- Анализирати финансијску оправданост преузимања;
- Формирати јединствен ценовник по врстама рециклажних материјала из комерцијалног отпада;
- Припремити појединачне уговоре са произвођачима отпада;
- Успоставити примарну селекцију комерцијалног отпада;
- Преиспитати увођења стимулативних финансијских мера за произвођаче отпада, који ће бити обухваћени системом;
- Изградити програм едукације и/или путем штампаних брошура обавестити произвођаче комерцијалног отпада да су дужни да отпад разврстају и предају овлашћеним оператерима за сакупљање и транспорт, који ће даље предати отпад оператерима који врше рециклажу истог.
- Организовати информативне семинаре и радити континуирану едукацију запослених у предузећима, установама и другим институцијама о обавези смањења количина отпада (на пример прелазак са папирне форме докумената на електронску форму, где је то год могуће).

Општина УБ, као и све општине Региона, има обавезу спровођења плана за сакупљање комерцијалног отпада.

13. ПРОГРАМ УПРАВЉАЊА ИНДУСТРИЈСКИМ ОТПАДОМ

Индустријски отпад по дефиницији јесте отпад из било које индустрије или са локације на којој се налази индустрија, осим јаловине и пратећих минералних сировина из рудника и каменолома. Смањивање настајања индустријског отпада један је од значајних националних циљева у управљању отпадом који захтева комплексне промене у размишљању и управљању, од производног процеса до коначног одлагања, у односу на дугогодишњи начин управљања индустријским отпадом. Управљање индустријским отпадом захтева увођење чистије производње, која ствара мање отпада и има већу енергетску ефикасност. Процес имплементације смањивања индустријског отпада је спор развојни процес и његови резултати не морају бити видљиви одмах, већ се главни резултати очекују у одређеном средњорочно/дугорочном периоду, али су вишеструко корисни за целокупно друштво.

Одговорност у управљању индустријским отпадом имају правна лица која су генератори, тј. произвођачи индустријског отпада. У складу са законским и подзаконским прописима из области управљања отпадом, они су у обавези да отпад разврставају и класификују на опасан и неопасан отпад. Опасан отпад се на локацији произвођача отпада може складиштити најдуже до годину дана. Опасан отпад треба складиштити и обележавати на прописан начин. Неопасан и опасан отпад треба предавати оператерима који поседују одговарајуће дозволе за управљање отпадом. Произвођач отпада је у обавези да прати коначне опције збрињавања отпада, који је произвео.

Од индустријских грана у периоду обухвата овог плана, на простору општине УБ су заступљене пољопривреда, прехранбена, металопрерађивачка индустрија и рударство. Као највећи проблем индустријског отпада јавља се недостатак адекватног третмана опасног отпада који настаје у процесу производње.

У складу са Законом о управљању отпадом, сваки произвођач отпада, укључујући и индустрију мора да:

- изradi План управљања отпадом и организује његово спровођење, ако годишње производи више од 100 t неопасног отпада или више од 200 kg опасног отпада;
- прибави извештај о испитивању отпада и обнови га у случају промене технологије, промене порекла сировине, других активности које би утицале на промену карактера отпада и чува извештај најмање пет година;
- прибави одговарајућу потврду о изузимању од обавезе прибављања дозволе у складу са законом;
- обезбеди примену начела хијерархије управљања отпадом;
- сакупља настали отпад одвојено и разврстава га у складу са потребом будућег третмана, у количини, односно проценту који је утврђен националним циљевима;
- складишти отпад на начин који не утиче на здравље људи и животну средину и обезбеди услове да не дође до мешања различитих врста отпада, као ни мешања отпада са водом;
- преда отпад лицу које је овлашћено за управљање отпадом, ако није у могућности да организује поступање са отпадом у складу са законом;
- води евиденцију о отпаду који настаје, који се предаје или одлаже;
- именује квалификовано лице одговорно за стручни рад за управљање отпадом;
- омогући надлежном инспектору контролу над локацијама, објектима, постројењима и документацијом.

Смањивање настајања индустријског отпада један је од значајних националних циљева у управљању отпадом. Произвођачи производа дужни су да користе технологије и развијају производњу на начин који обезбеђује рационално коришћење природних ресурса, материјала и енергије, подстичу поновно коришћење и рециклажу производа и амбалаже на крају животног циклуса и промовишу еколошки одрживо управљање природним

ресурсима, које подразумева увођење чистије производње и примену најбоље доступних техника (BAT технологије) у својој области.

Произвођач или увозник, чији производ после употребе постаје опасан отпад, дужан је да тај отпад преузме после употребе, без накнаде трошкова и са њиме поступи у складу са Законом о управљању отпадом и другим прописима. Произвођач производа или увозник може да овласти друго правно лице да, у његово име и за његов рачун, преузима производе после употребе.

У циљу промовисања чистије производње, рационалног коришћења природних ресурса и одрживог развоја у локалној самоуправи општине Уб, потребно је спроводити следеће активности:

- изградити и спровести акциони план едукације и промоције могућности смањивања настајања индустријског отпада свих заинтересованих страна, невладиних организација, јавности, привреде;
- изградити систем информисања који ће свим заинтересованим субјектима учинити доступним све релевантне техничке информације и подстицати их на чистију производњу;
- идентификовати индустрију која производи највише отпада и/или која има најлошију праксу управљања отпадом;
- примењивати смернице примене чистије производње по индустријским гранама (BREF-ове);
- разрадити услове за увођење подстицаја за имплементацију пројеката, који се односе на смањивање индустријског отпада (уз накнаде за отпад који није прописно одложен, потребно је увести накнаде које ће произвођаче подстицати на смањивање количина отпада и поновну употребу отпада);
- изградити смернице везане уз пројектовање грађевинских објеката са циљем конкретнијег и квалитетнијег укључивања коришћења материјала прихватљивих са гледишта животне средине (неопасни материјали, селективна демонтажа, материјали који се могу рециклирати и сл.), са циљем да се избегне нови отпад од грађења и рушења.

Произвођачи, власници и/или други држаоци отпада, дужни су да воде и чувају дневну евиденцију о отпаду и достављају редовни годишњи извештај Агенцији за заштиту животне средине, у складу са Законом, најкасније до 31. марта текуће године за податке из претходне године.

У Правилнику о методологији за израду националног и локалног регистра извора загађивања, као и методологији за врсте, начине и рокове прикупљања података ("Сл. гласник РС", бр. 10/13 и 98/16) дат је списак делатности за извештавање за национални и локални регистар извора загађивања, укључујући и производњу и управљање отпадом.

Надлежни орган јединице локалне самоуправе је дужан да води електронски регистратор о локалним изворима загађивања и да идентификују све произвођаче опасног отпада на својој територији, као и оне који генеришу секундарне сировине.

Надзор над спровођењем обавеза индустријских постројења, које су прописане Законом о управљању отпадом врше надлежни инспектори заштите животне средине.

Индустријски произвођачи свој комунални отпад („мокра фракција“) ће по успостављању регионалног система управљања, одлагати на санитарној депонији у оквиру РЦУО „Каленић“.

Сав индустријски отпад, који по свом пореклу, месту настанка и карактеристикама може бити опасан отпад испитује се од стране акредитоване лабораторије, зависно од начина даљег збрињавања, и по добијеном извештају предаје овлашћеним оператерима на даљи третман или одлагање.

14. ПРЕДЛОЗИ ЗА ПОНОВНУ УПОТРЕБУ И РЕЦИКЛАЖУ КОМПОНЕНАТА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА

На територији општине УБ предвиђена је следећа инфраструктура за управљање отпадом, којом ће се допринети испуњење националних циљева за поновну употребу и рециклажу компонената комуналног отпада:

- Центар за сакупљање отпада (рециклажно двориште).
- Рециклажна острва.

Настајање отпада потребно је смањити поновним искоришћењем отпада, путем, на пример увођења система повратка амбалаже, поновног искоришћења отпада од грађења и рушења.

Из комуналног отпада одвојено се могу сакупљати корисни материјали као што су папир/картон, ПЕТ, стакло, метали, био отпад и др, као и опасан отпад (нпр. батерије, акумулатори, електрични и електронски отпад, коришћена уља и масти и др.), који се могу поново користити/рециклирати или организовано и безбедно збринути.

Како би се постигли национални циљеви за поновну употребу и рециклажу отпада, потребно је спровести примарну селекцију рециклабилних компонената из отпада и то на самом месту настајања, као што су: домаћинства, стамбене јединице, угоститељски објекти, предузећа и институције. Када је реч о комуналном отпаду, изузетно је значајно да домаћинства самостално издвајају секундарне сировине из отпада, чиме се драстично смањује количина отпада који се мора одложити на депонију. Одвојеним сакупљањем отпада различите врсте сакупљеног отпада чувају се одвојено по врсти и природи, тако да се олакша њихов посебан третман.

У општини УБ примарна селекција није развијена, а тако прикупљен отпад је најчистији и има највећу тржишну вредност. Локалним планом се предлаже претварање отпада у ресурс тј. примена циркуларне економије. Успостављањем оптималног броја рециклажних острва и успостављањем центра за сакупљање отпада допринеће се постизању националних циљева које су постављене Директивом о амбалажи и амбалажном отпаду.

14.1. Успостављање рециклажних острва

Рециклажна острва представљају локације са контејнерима за примарно издвојене секундарне сировине: папир/картон, пластична и метална амбалажа, и стакло из домаћинстава. Сваки контејнер је искључиво намењен за одређену врсту рециклабила. Контејнери треба да буду смештени на локацијама на којима би се постигао највећи ефекат сакупљања секундарних сировина и отпада уопште, у близини становања (ска 200-350 m) већег броја становништва (колективно становање). Морају бити постављени тако да се одвајање отпада врши уз минимални напор и на јавним површинама: високе видљивости, колективног становања, фреквентног саобраћаја, као и на местима где је заступљена велика потрошња напитака.

Контејнери за примарно издвојен рециклабилни отпад треба да буду у непосредној близини контејнера за сакупљање осталог мешовитог отпада. У супротном они неће бити правилно коришћени, већ ће бити злоупотребљени за одлагање мешовитог комуналног отпада. Контејнери се постављају на одређеним локацијама на територији општине УБ, уз претходну сагласност КЈП "Ђуниш", односно општинске управе (Одељење за имовинско - правне послове, урбанизам и стамбено - комуналне послове) која управља том површином. Локације треба да су ограђене тзв. баштицама. Овим планом су предвиђена надземна рециклажна острва (четири типа). У наставку су дати технички услови и њихова организациона шема.

Предлог локација за „рециклажна острва“:

1. паркинг иза Комерцијалне банке у улици 1 маја
2. улаз за ученике Средње техничке школе
3. ул. 1 маја према скретању на базен

4. у улици Норвешких интернираца у насељу „Свињци“
5. паркинг код дома здравља „Др. Радоје Мијучковић“
6. на паркингу иза зграде поште
7. у улици Живојина Мишића на паркингу између два моста
8. у насељу „Талови“ у ул. Стевана Бороте и на раскрсници улица Живојина Мишића и 7 јула
9. на раскрсници ул. Душана Даниловића и Школске
10. у улици Милоша Селаковића, преко пута дечје установе
11. на углу Карађорђевој и Реље Алексића
12. на паркингу стамбеног блока „Ламеле“
13. на паркингу испред зграде солидарности у улици Алексе Мартића
14. на паркингу код градског гробља
15. угао Радничка и Мајерова

Технички услови за надземна рециклажна острва

Надземно рециклажно острво је правоугаони затворени објект у којем су смештене посуде, а којима грађани прилазе са спољне стране и убацују отпад, без контакта са посудом, преко отвора на спољном зиду објекта.

Предвиђени су као простори ограђени оградом чија висина износи 1,76 m, на коју су постављени едукативни панои од водоотпорног материјала са текстуалним и сликовитим приказом упутства о правилном разврставању отпада. Улаз у двориште рециклажног острва је омогућен клизним вратима унутар којег су једнолинијски смештене посуде за селективно прикупљање отпада. Посудама које су смештене у објекту прилази само овлашћено лице, док грађани немају приступ унутар дворишта, већ отпад одлажу кроз назначене отворе са спољашње стране.

Материјализација правоугаоних надземних рециклажних острва се мења у зависности од простора у који се смештају. Конструктивни склоп чине дрвени или челични стубови који се постављају у армиранобетонске темеље. Рециклажно острво је наткривено надстрешницом која може бити од различитог материјала (дрвена, челична и др.). На надстрешницу се поставља табла са назнаком „РЕЦИКЛАЖНО ОСТРВО“. Одвођење атмосферских вода са надстрешнице се води хоризонталним и вертикалним олуцима, а у поду сливном решетком.

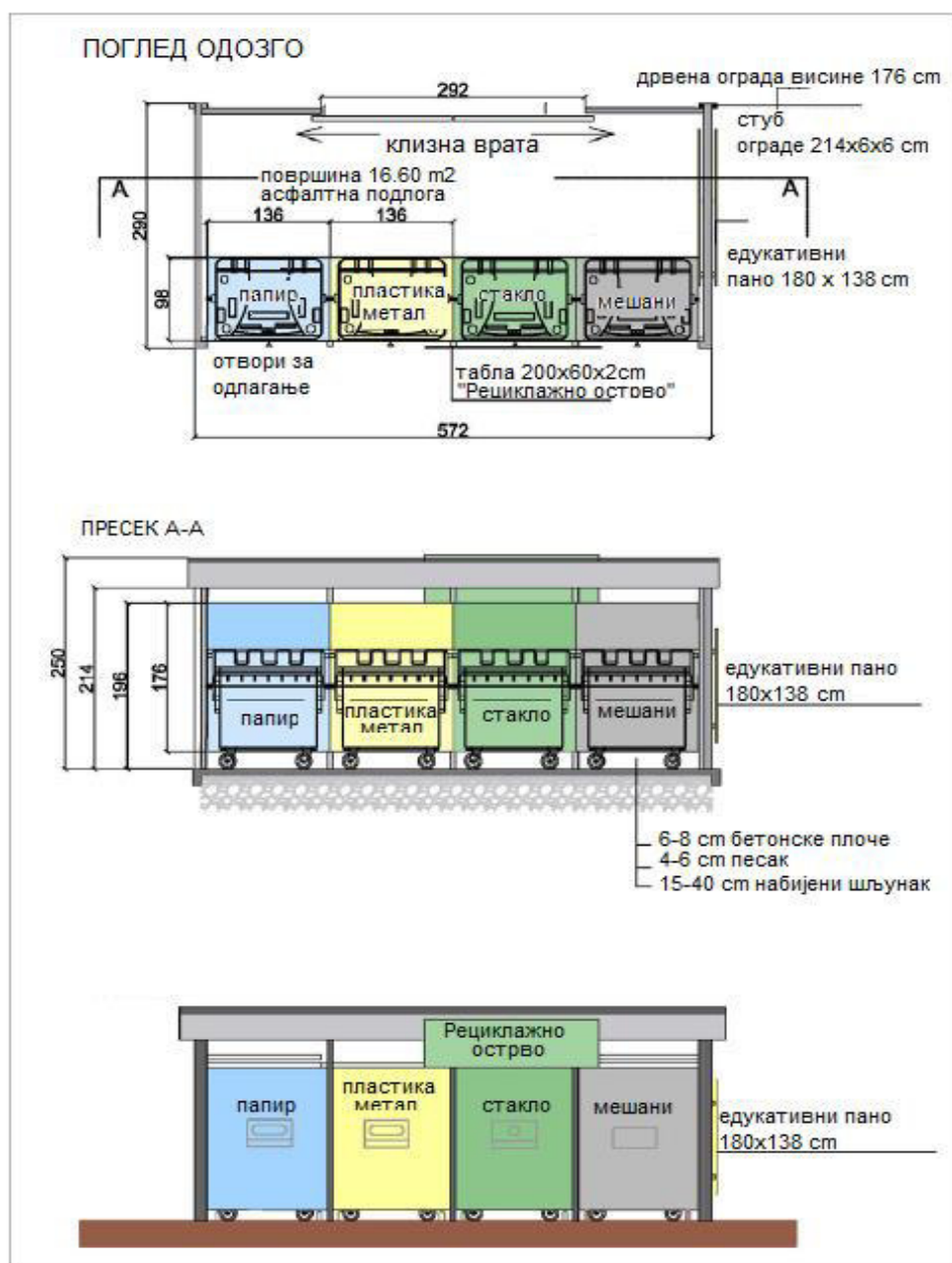
При изградњи рециклажних острва са аспекта саобраћаја потребно је испоштовати следеће смернице:

- Рециклажна острва морају бити изграђена на местима која неће негативно утицати на безбедно и нормално одвијање саобраћаја на путу, а према Закону о безбедности саобраћаја на путевима у Републици Србији (ЗОБС);
- Локације за изградњу рециклажних острва морају испуњавати техничке услове који се тичу обезбеђења неометаног приступа за прилаз возила за пражњење посуда и превоз отпада;
- Простор мора имати погодан прилаз за возила за одвоз отпада и налазити се у нивоу саобраћајнице. Уколико је немогуће нивелисати простор са саобраћајницом, треба изградити рампу са благим нагибом;
- Приступни путеви којима се крећу возила за пражњење посуда и одвоз отпада, морају се пројектовати, градити и одржавати тако да одговарају својој намени и захтевима по питању безбедности учесника у саобраћају;
- На јавним путевима, забрањено је вршити изградњу инфраструктуре за прикупљање отпада која би утицала на смањење прегледности на раскрсницама или која би на било који начин угрожавала саобраћај или проузроковала оштећење јавног пута или оштећење путних објеката;
- Локације за изградњу инфраструктуре за прикупљање отпада треба да буду планиране на местима која обезбеђују безбедно обилажење возила комуналних

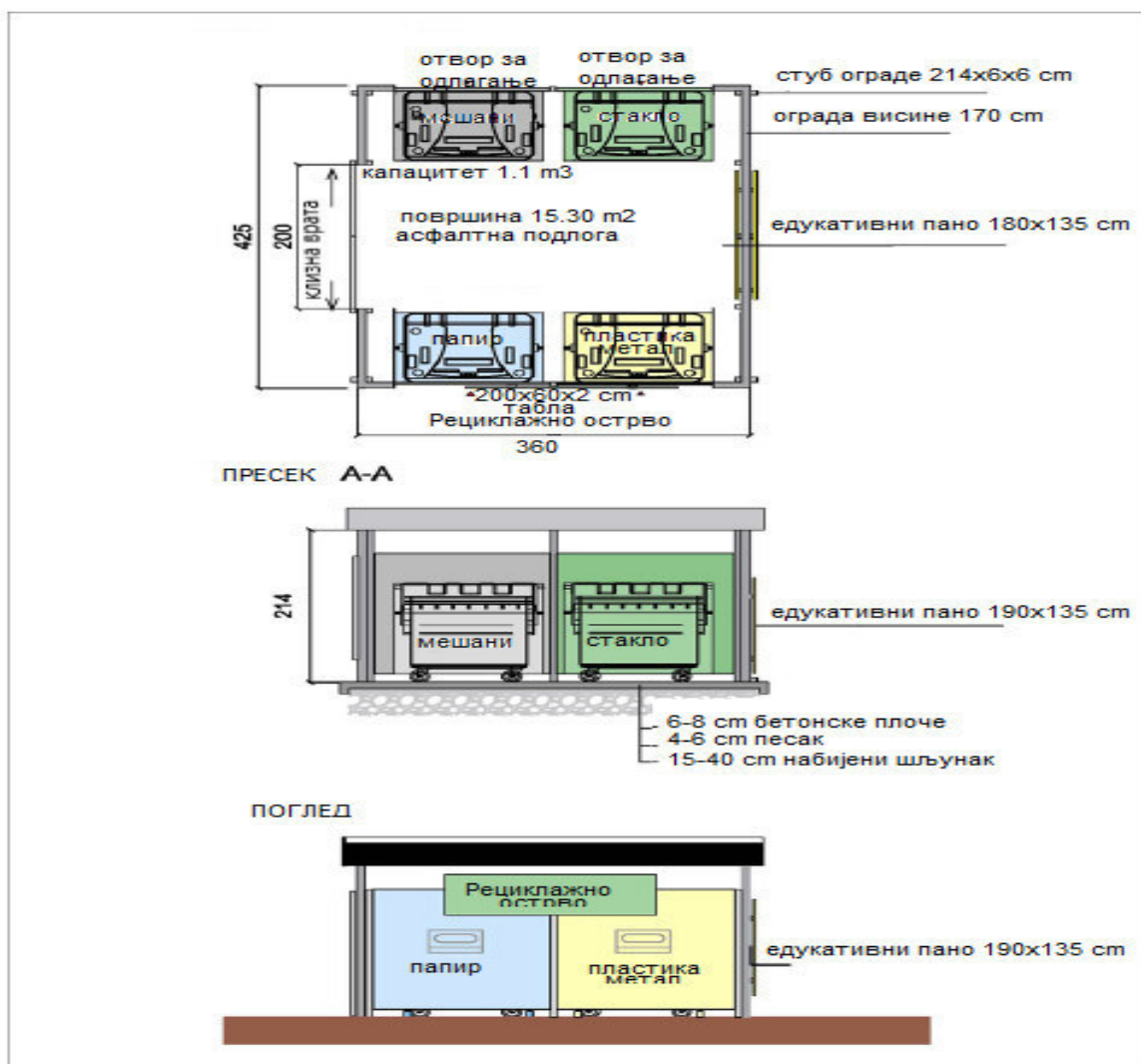
услуга за време утовара отпада и да, при томе, не ометају возила која долазе из супротног смера;

- Инфраструктура за прикупљање отпада се може поставити у појасу локалног пута и то искључиво ван коловоза намењеног за одвијање двосмерног саобраћаја, само на делу пута на којем би ширина слободног пролаза од заустављеног или паркираног возила до неискривљене уздужне линије на коловозу, супротне ивице коловоза или неке друге препреке на путу, била мања од 3 метра и без утицаја на безбедност возила из супротног смера;
- Локације за изградњу инфраструктуре за прикупљање отпада је потребно планирати ван коловоза, у појасу локалних и некатегорисаних путева, са могућношћу изградње приступних рампи (посебно за двосмерни саобраћај), уколико просторне могућности то дозвољавају;
- Простор дуж трасе којим се креће возило за сакупљање отпада мора бити неометан (крошње дрвећа орезане, ПТТ и електро водови морају бити подигнути изнад земље најмање 4,5 m). У случају кад се у оквиру рециклажног острва постављају звона или подземни контејнер, неопходан простор за манипулацију возилом и контејнерима је до 5 m у ширину, до минимално 7 m у висину;
- Локације за изградњу инфраструктуре за прикупљање отпада потребно је градити на слободном простору у нивоу коловоза, од тврде подлоге (асфалтне или бетонске), са нагибом од 2% према коловозу или сливнијој решетки, ради несметаног отицања атмосферских вода и прања и одржавања платоа, оивичене са три стране ивичњацима (са наглашеним саобраћајним знаком да је приступ платоу дозвољен само возилима која наменски служе за одвоз отпада);
- Није дозвољено постављање инфраструктуре за прикупљање отпада на простору намењеном за паркирање возила (постојећа јавна паркиралишта, чиме се утиче на смањење броја паркинг места);
- Није дозвољено постављање инфраструктуре за прикупљање отпада на површинама намењеним за кретање пешака и бициклиста.

Овим планом предвиђена су четири типа надземних рециклажних острва, њихова организациона шема је дата на сликама 14.1-1 до 14.1-4.



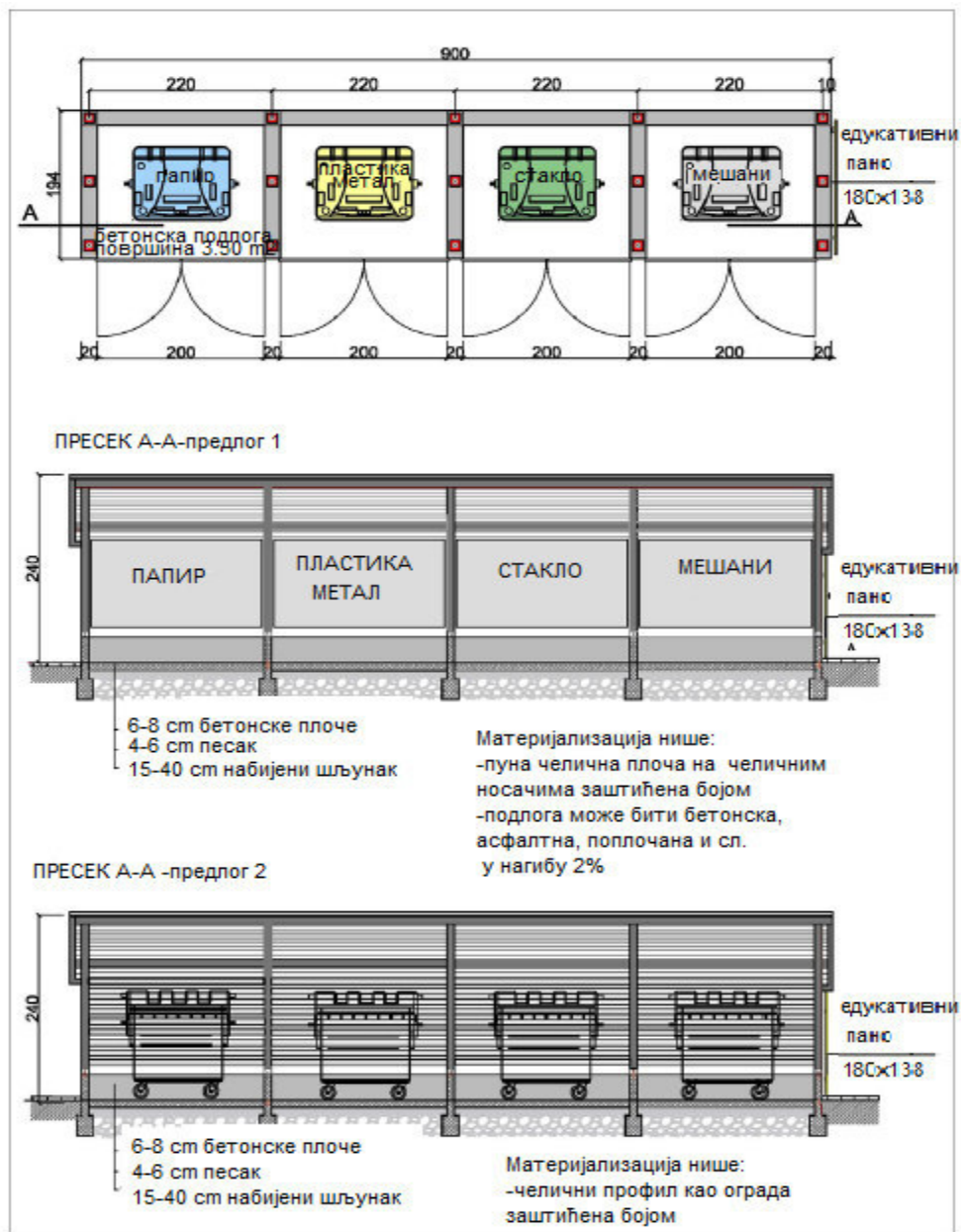
Слика 14.1-1. Организациона шема надземног рециклажног острва (ТИП 1)



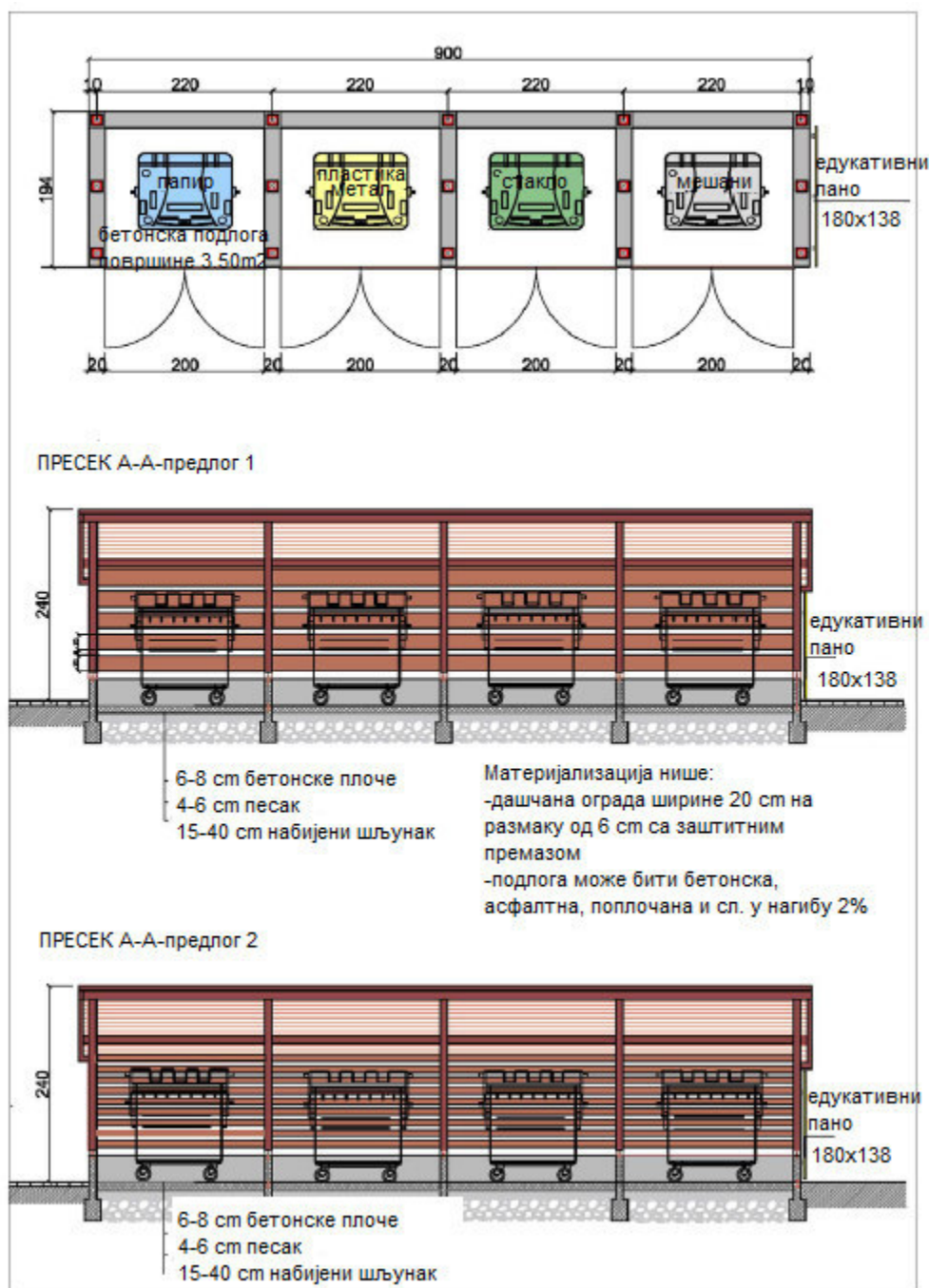
Слика 14.1-2. Организациона шема надземног рециклажног острва (ТИП 2)

Минимални технички услови за формирање рециклажног острва, на које се постављају посуде за селективно прикупљање отпада и мешаног отпада заједно (места за смештај најмање четири (4) контејнера капацитета 1,1 m³) су следећи:

- Подлога платоа треба да буде асфалтна, бетонирана или поплочана, у нивоу пешачке површине, односно улице (зависно да ли се веже за једну или другу површину), оивичена зидом или ивичњаком;
- Подлога треба да буде дебљине 20 cm са нагибом 2% према решетки за прикупљање воде;
- Завршна обрада подлоге мора бити лако перива;
- Завршна обрада подлоге не сме да буде клизава;
- У оквиру платоа мора да буде постављен информативни пано са текстуалним и сликовитим приказом компоненти које се одвајају, као и значај селективног прикупљања отпада и другим неопходним информацијама;
- На свакој посуди за селективно прикупљање отпада треба бити назначено које компоненте отпада се одлажу у исту.



Слика 14.1-3. Организациона шема надземног рециклажног острва (ТИП 3)



Слика 14.1-3. Организациона шема надземног рециклажног острва (ТИП 4)

14.2. Центар за сакупљање отпада из домаћинства

У складу са Законом о управљању отпадом, центар за сакупљање отпада јесте место одређено одлуком општине (јединица локалне самоуправе), на које грађани доносе отпад и кабасти отпад (намештај и бела техника, баштенски отпад, материјал погодан за рециклажу, укључујући и опасан отпад из домаћинства).

За изградњу рециклажног дворишта урађен је Урбанистички пројекат којим је обухваћена катастарска парцела број 525/14 КО УБ, површине 0,7014 ha, која припада грађевинском земљишту осталих намена.

За потребе изградње рециклажног дворишта „УБ“ предузеће YUGRADIS д.о.о. Београд маја месеца 2021. године израдило је Идејно решење, ради добијања Локацијских услова за израду Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу истог описано у поглављу 4.5.1.1.

Идејно решење је урађено према подлогама из Урбанистичког пројекта, без детаљније анализе о количинама произведеног отпада и постојећег стања у управљању отпадом у општини Уб, тј без технолошких подлога. Израђивачи плана су анализирали предложено идејно решење и у складу са коментарима, предложили модификовано решење које је описано у наставку овог поглавља.

У центар за сакупљање отпада ће долазити само претходно селектован отпад. Свака селекција на објекту има контролни карактер, како би се спречило присуство нежељених елемената у примарно селектованом отпаду, који би утицао на преузимање отпада од стране оператера, односно прерађивача.

Сав отпад који се допреми у рециклажно двориште мора се преконтролисати, евидентирати и ускладиштити на место одређено за дату врсту отпада.

14.2.1. Улазни подаци за прорачун капацитета

За прорачун капацитета објекта и опреме усвојена је као меродавна 2022. година, када ће бити достигнут 100% обухват становништва у општини УБ организованим прикупљањем отпадом, као и издвајање рециклабила примарном селекцијом у износу од цца 10%. У табели 14.2.1-1. приказани су подаци о произведеним количинама отпада у ЈЛС УБ, као и пројектоване просечне количине рециклабилног отпада, које ће се допремати на комплекс. Приказани подаци су у складу са пројектованим подацима за укупно генерисање отпада и усвојеној вредности да ће се примарном селекцијом издвојити 10% рециклабила.

Табела 14.2.1-1: Основни подаци о становништву, усвојена количина отпада за привремено складиштење и делимичан третман на комплексу РД УБ

Становништво попис 2011. године/пројектовано 2022.	Генерисане количине отпада, t/год	Отпад издвојен примарном селекцијом (сува фракција) t/год	Отпад издвојен примарном селекцијом (сува фракција) просечно kg/дан
29.101 / 28.512	12796	1.280	4.103

*Пројектовани подаци заокружени због Excell апликације

Према подацима из табеле 14.2.1-1, према усвојеној пројекцији отпада који настаје у општини, просечно се у рециклажно двориште примарном селекцијом издвоји око 4.103 kg/дан отпада, за рад комплекса 6 дана недељно, односно 312 дана годишње. Као што се из прорачуна види у питању су мале количине примарно селектованих рециклабила, које ће се допремати у рециклажно двориште. Табеларни приказ процењене количине прикупљања секундарних сировина примарном селекцијом из комуналног отпада у општини УБ приказан је у табели 14.2.1-2.

Табела 14.2.1-2. Табеларни приказ процењених количина отпада прикупљеног примарном селекцијом

Ред. бр.	Компонента	Примарно селектован отпад у РД (t/годишње)	Просечне количине примарно селектованог отпада у РД (t/годишње)	Просечне количине примарно селектованог отпада у РД kg/дан	Просечне количине примарно селектованог отпада у РД kg/недељно
1.	Папир и картон	291	291	1.119	5.595
2.	Стакло	90	45	346	1.730
3.	ПЕТ амбалажа	192	174	738	3.690
4.	Други пластични амбалажни отпад	134	8	515	2.575

Табела 14.2.1-2. Табеларни приказ процењених количина отпада прикупљеног примарном селекцијом

Ред. бр.	Компонента	Примарно селектован отпад у РД (t/годишње)	Просечне количине примарно селектованог отпада у РД (t/годишње)	Просечне количине примарно селектованог отпада у РД kg/дан	Просечне количине примарно селектованог отпада у РД kg/недељно
5.	Пластичне кесе	76	3	292	1.460
6.	Остала пластика	67	14	258	1.290
7.	Метал-ферозни амбалажни	122	20	469	2.345
8.	Метал-ферозни остали	134	57	515	2.575
9.	Метал-алуминијумске конзерве	45	24	173	865
10.	Метал-остали неферозни метали (алуминијум, бакар и др.)	56	12	215	1.075
11.	Композитни материјали (картон/восак, картон/алуминијум)	19	3	73	365
12.	Гума	7	7	27	135
13.	Текстил	47		181	905
УКУПНО		1.280	658	4.921	24.605

Напомена:

Усвојен број радних дана у години: 312

Пројектни подаци заокружени због EXCELL апликације

У складу са прорачунатом количином отпада, која се допрема и третира на комплексу изабрана је опрема за минимално опремање хале за селекцију и пресовање и опрема за привремено складиштење.

У центар за сакупљање отпада ће се допремати и посебни токови отпада из домаћинства који садрже опасне компоненте (ЕЕ отпад и други опасан отпад из домаћинства (отпадна уља, флуо цеви, акумулатори, амбалажа од кућне хемије, боја и лакова...)).

По прикупљању довољне количине, отпадни рециклабили се припремају за предају овлашћеним оператерима. Сав отпад који се прикупи намењен је за даљу продају/предају оператерима регистрованим за управљање том врстом отпада, уколико регионално предузеће „Еко-Тамнава“ није заинтересовано за исти. Кретање отпада ван комплекса врши се у складу са законском регулативом за кретање отпада.

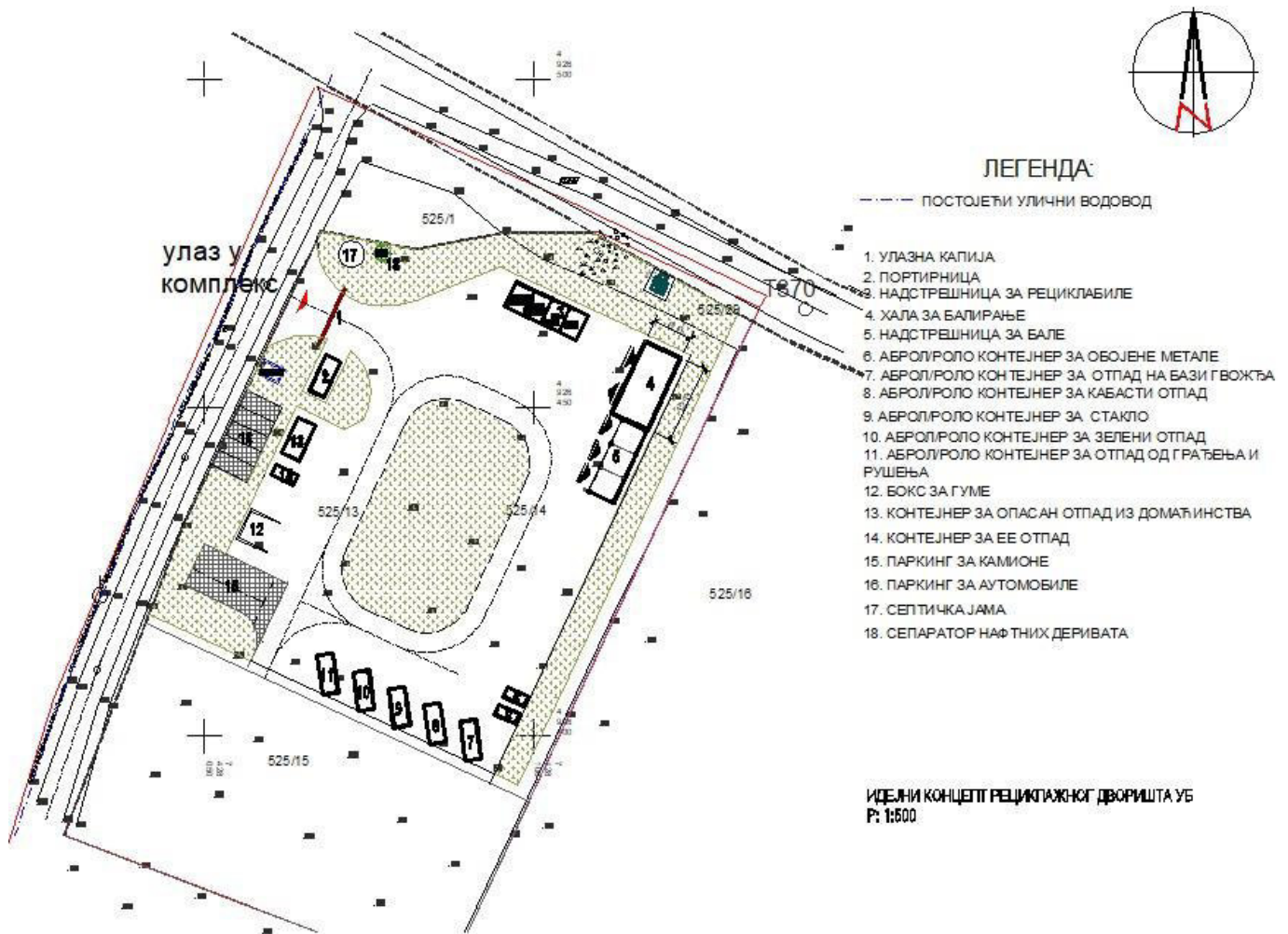
Секундарне сировине прикупљене примарном селекцијом, као папир и картон, ПЕТ амбалажа, фолија, АИ и челичне лименке..., се ради смањења простора за складиштење и транспорт пресују и балирају на комплексу.

14.2.2. Опис техничко технолошких и организационих решења

Садржај, организација и димензионисање објеката у оквиру комплекса, извршено је у складу са подацима о стању управљања отпадом у општини, Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031 године, Законом о управљању отпадом и подзаконским актима.

Комплекс РД чине објекти и површине који су у функцији технологије складиштења и делимичног третмана отпада. Планирани садржаји рециклажног дворишта за локацију РД од стране локалне самоуправе (катастарска парцела број 525/14 КО УБ, површине 0,7014 ha) су приказани су на слици 14.2.2-1.

Такође планирана је и изградња трафостанице према условима надлежног електропривредног предузећа. Идејни концепт рециклажног дворишта у Убу приказан је на доњој слици.



Слика 14.2.2-1: Ситуациони план Рециклажног дворишта Уб – Идејни концепт

**Конечан распоред и димензионисање објеката, опреме и наменских површина треба дефинисати током детаљне разраде техничког решења за изградњу рециклажног дворишта и добијања услова надлежних институција у договору са Инвеститором.*

Пријемна зона примарно селектованог отпада је простор на коме се одвија пријем и идентификација возила, контрола садржаја и упућивање до наредне зоне.

У оквиру пријемне зоне се налазе: паркинг простор за аутомобиле (5 паркинг места смештених ван оградe), улазно-излазна пешачка и колска клизна капија (поз. 1) и објекат контејнерског типа - Портирница са просторијом за раднике (поз. 2).

Рециклажно двориште се састоји из следећих целина (садржаја):

1. Надстрешница за рециклабиле, поз. 3, $P=50 \text{ m}^2$
2. Хала са траком за сепарацију и опремом за балирање, поз. 4, $P=72 \text{ m}^2$
3. Надстрешница за бале, поз. 5, $P=34 \text{ m}^2$
4. Контејнер за обојене метале / резервни контејнер, поз. 6, (ком. 2), затворени контејнери $V=7 \text{ m}^3$

5. Аброл / роло контејнер за отпад на бази гвожђа, поз. 7, $V=14 \text{ m}^3$
6. Аброл / роло контејнер за кабасти отпад, поз. 8, $V=30 \text{ m}^3$
7. Аброл / роло контејнер за стакло, поз. 9, $V=7 \text{ m}^3$
8. Аброл / роло контејнер за зелени отпад, поз. 10, $V=14 \text{ m}^3$
9. Аброл / роло контејнер за отпад од рушења и грађења, поз. 11, $V=14 \text{ m}^3$
10. Бокс за гуме, поз. 12, цца $P=25 \text{ m}^2$
11. Контејнер (складиште) за опасан отпад из домаћинства (посебни токови отпада из домаћинства), поз. 13,
12. Контејнер за електрични и електронски отпад, поз. 14,

Техничко решење је одабрано у складу са претпостављеним обимом прикупљања отпада примарном селекцијом у износу од 10% у односу на укупно створену количину отпада, а распоредом објеката и опреме омогућено је и будуће проширење капацитета за третман и складиштење, уколико се за тим укаже потреба.

Надстрешница за рециклабиле, површине сса $P=50 \text{ m}^2$, је надкривен ограђен објект челичне конструкције, који је жичаним преградама подељен на боксеве за складиштење рециклабила прикупљених примарном селекцијом.

У хали за сепарацију и балирање са мокрим чвором, планиран је смештај сортирне траке и опреме за ПЕТ перфорацију и балирање, као и простор за алат неопходан за минимално одржавање рециклажног дворишта. Хала је челичне конструкције, површине сса $P=72 \text{ m}^2$. Хала са линијом за балирање је затворен простор, са зидовима од термоизолованих панела. На предњој страни просторије су улазна врата која омогућавају интерни транспорт рециклабила.

Надстрешница за бале, површине сса $P=34 \text{ m}^2$, намењена је за привремено складиштење балираног материјала.

За привремено складиштење сепаратно прикупљеног рециклабилног отпада, који се не балира (обојени метали, гвоздени материјали, контејнер за кабасти отпад, стакло), предвиђени су *затворени контејнери и аброл контејнери са цицадом који се смештају на отвореном платоу*, као и бетонски бокс за гуме $P=25 \text{ m}^2$. Планиран је и резервни контејнер $V=7 \text{ m}^3$, чија ће се намена одредити током експлоатације, према захтевима тржишта.

За привремено складиштење зеленог био отпада (отпад са јавних површина) намењеног за компостирање предвиђен је *аброл (роло) контејнер за зелени отпад*, запремине 14 m^3 .

За привремено складиштење *отпада од грађења и рушења* (отпад из домаћинства $1-2 \text{ m}^3$) предвиђен је *аброл (роло) контејнер* запремине 14 m^3 .

Контејнери за зелени отпад и отпад од рушења и грађења смештени су на отвореном платоу, поред аброл контејнера за примарно сепарисани рециклабилни материјал који се не балира, у јужном делу комплекса.

У рециклажно двориште примарно сепарисан отпад својеволјно доносе физичка лица или се прикупља од стране ЈКП.

За привремено складиштење опасног отпада из домаћинства предвиђен је специјализовани контејнер опремљен танкванама за заштиту од изливања опасног отпада. Предвиђен је један контејнер за опасан отпад у коме се смештају контејнери и посуде за сепаратно прикупљање опасног отпада из домаћинства, као што су, контејнер за флуо цеви са живом, пластични контејнер за акумулаторе, бачве за батерије, бачве за амбалажу од кућне хемије и амбалажу од боја и лакова, бачве за рабљена уља...). Амбалажа за опасан отпад из домаћинства треба да буде отпорна на отпад који се у њој

складишти. Потребно је предвидети и пумпу за претакање уља. Сав течан отпад треба да буде у или изнад танквана, које у случају изливања могу да прихвате сав изливен течни отпад. Отпад који се не сме мешати, одвојено се складишти, а треба да буде спречено и мешање некомпатибилног евентуално изцурелог течног отпада.

Контејнер за складиштење посебних токова отпада из домаћинства је метални контејнер са двоструким клизним вратима, димензија (дхшхв) цца 6,00х2,40х2,60 m, састављен из једног дела подељеног по висини на два сегмента. Дно контејнера опремљено је са три непропусне танкване са решеткама корисне запремине цца 1.400 литара, које у случају просипања течности прима исту, а из које је касније могуће безбедно истакање. Контејнер је типски, са бравом за закључавање, опремљен да у случају локалног инцидента спречи његово ширење и вентилиран. У контејнеру је предвиђено осветљење изнутра.

За привремено *складиштење електричног и електронског отпада* предвиђен је један затворен метални контејнер за ЕЕ отпад, $V=10\text{ m}^3$.

На контејнеру за ЕЕ отпад су са задње стране уграђена двокрилна врата за лакши утовар/истовар. Врата су са сигурносним механизмом за забрављивање. Контејнер је прилагођен манипулацији, одвожењу и пражњењу камионом аутоподизачем (самоподизач). У контејнеру је предвиђено привремено складиштење електричног отпада са фреоном, као и електронског отпада. Ова врста отпада може садржати опасне компоненте, па је са њим потребно опрезно поступање, а контејнер мора бити обезбеђен закључавањем. За складиштење ситног електронског отпада као што су мобилни телефони, пуњачи и сл. предвиђено је пластично буре до $V = 60$ литара, које ће бити смештено у контејнеру за ЕЕ отпад.

Приликом привременог складиштења, третмана отпадних продуката са комплекса РД предвиђене су и све мере заштите животне средине од загађења која могу бити присутна радом на комплексу: прашина, непријатни мириси, отпадне воде, заштита од изливања компоненти из опасног кућног отпада итд.

Потребна инфраструктура

За нормалан рад центара за сакупљање отпада (сабирна станица и пратећи објекти) предвиђене су следеће инфраструктурне мреже:

- саобраћајнице,
- водовод,
- канализација,
- електрична мрежа
- ТТ мрежа и
- видео надзор

На комплексу је предвиђен развод воде за пиће и санитарне потребе, као и развод воде за хидранте.

Прикупљена атмосферска вода се води до сепаратора нафтних деривата, где се врши одвајање уља/масти и нафтних деривата, одакле се упушта сходно условима надежног ЈКП.

Прикупљене отпадне санитарно фекалне воде ће се прикупљати у септичку јаму, коју празни надлежно ЈКП. Пројектант ће изанализирати и оправданост инсталације постројења за пречишћавање фекалних отпадних вода, као и решење ускладити са условима надлежног ЈКП и водОпривредног предузећа.

Грејање портирнице и хале за балирање предвиђено је на струју.

Снабдевање комплекса електричном енергијом вршиће се преко трафостанице комплекса, сходно условима надлежног електропривредног предузећа.

У објекту је предвиђено постављање одговарајућег видео надзора.

Озелењавање простора предвиђено је у оквиру површине која окружује објекте, као и на зеленом острву.

У оквиру комплекса пројектују се саобраћајнице и платои довољне површине за опслуживање свих елемената потребних за спровођење предвиђене технологије.

14.2.3. Кратак опис технолошког поступка рада у рециклажном дворишту (центру за сакупљање отпада)

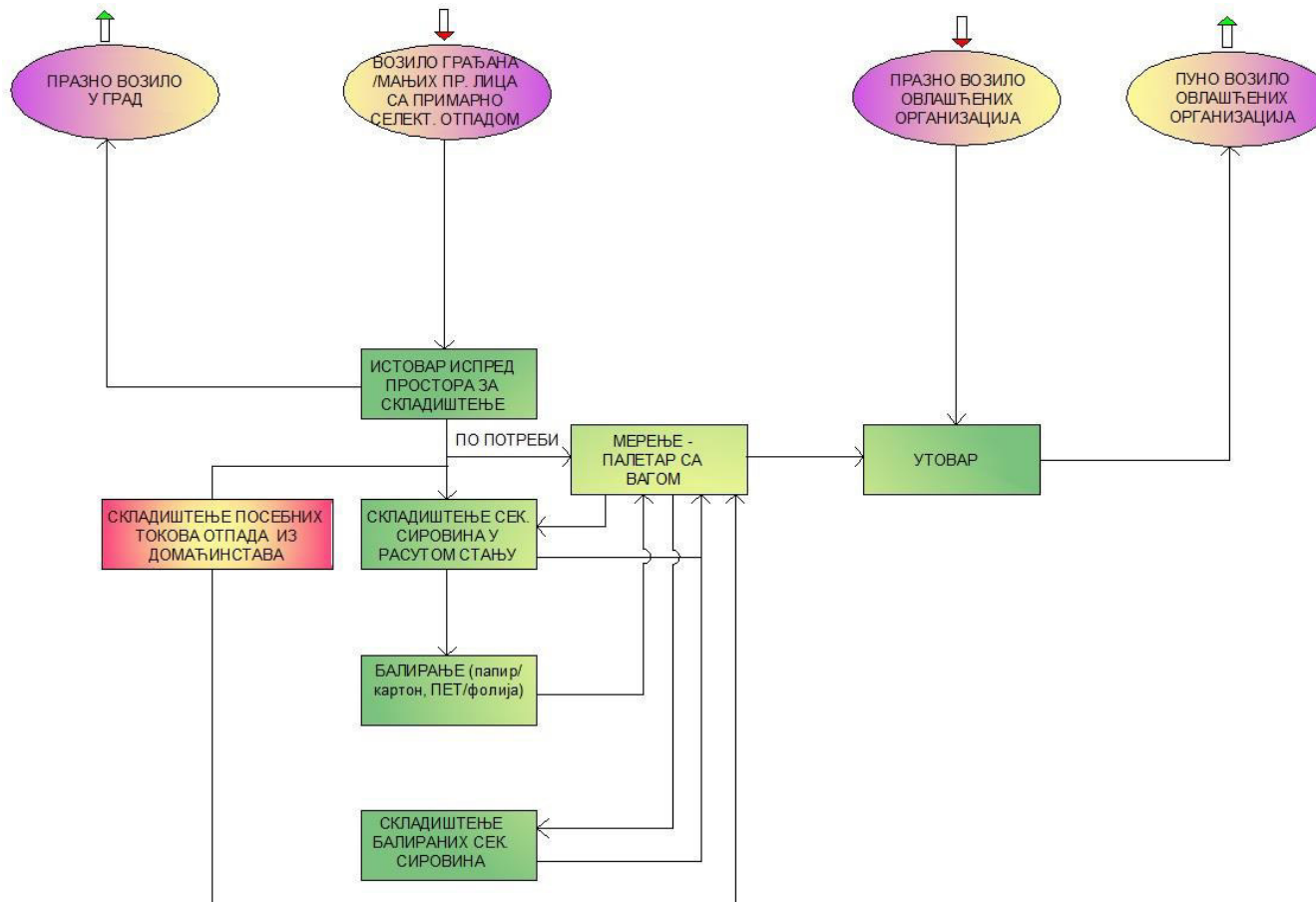
Технологија рада у рециклажном дворишту (центру за сакупљање отпада) је дефинисана кроз технолошке целине одређене за складиштење појединих врста отпада. Возила мањих правних лица, грађани или ЈКП довозе примарно селектован отпад на комплекс уз претходну контролу садржаја отпада од стране портира, тј контролора. С обзиром да на простору РД не постоји колска вага, возило са отпадом се упућује до одговарајућег складишног простора, где се врши одвајање евентуално неприпадајућег отпада, врши истовар, мери на палетару са вагом и врши складиштење у одговарајуће контејнере/складишни простор.

У центру за сакупљање отпада (рециклажном дворишту) предвиђено је привремено складиштење и балирање дела секундарних сировина издвојених примарном селекцијом. Токови отпада у центру за сакупљање отпада могу се поделити на следеће:

– Ток амбалажног отпада за балирање:

- ПЕТ /фолије,
- Папира/картона
- Лименки,
- Ток стакла,
- Ток кабастог кућног отпада,
- Ток електричног и електронског отпада,
- Ток опасног отпада из домаћинства,
- Ток старих аутомобилских гума
- Ток отпада од грађења и рушења и зеленог отпада.

Блок шема тока примарно селектованог отпада у центру за сакупљање отпада - рециклажном дворишту приказана је на слици 14.2.3-1.



Слика 14.2.3-1: Блок шема тока примарно селектованог отпада у центру за сакупљање отпада

Секундарне сировине које се само привремено сакупљају и складиште на комплексу (стакло, кабасти отпад, посебни токови отпада из домаћинства, зелени отпад, отпад од рушења и грађења, гломазни метални делови, отпадни пнеуматици...), које доносе грађани или мања правна лица, по извршеној контроли садржаја, пријему и мерењу, привремено се складиште у наменским контејнерима и по прикупљању довољне количине за транспорт предају овлашћеним оператерима.

Секундарне сировине за балирање (папир/картон, ПЕТ/фолија, лименке...), које доносе грађани, мања правна лица, возила ЈКП, по извршеној контроли садржаја, пријему и мерењу, привремено се складиште у металним боксевима запремине цца 15 m³ испод надстрешнице за рециклабиле. По прикупљању довољне количине секундарних сировина, отпад се отпрема у халу за сепарацију и балирање, где радници обучени за сепарацију и балирање на траци за сепарацију издвајају непожељне компоненте и врше перфорацију ПЕТ амбалаже на ПЕТ перфоратору и балирање помоћу пресе за балирање.

По формирању бале, пресован-балиран отпад се уз помоћ **палетара/виљушкара** складишти на простору предвиђеном за складиштење балираних секундарних сировина (простор испод надстрешнице или по потреби на отвореном платоу).

14.2.4. Радна снага

На основу података о количини отпада, врсти посла и предвиђеном шестодневном раду у току недеље, предвиђено је да се одвијање рада у оквиру комплекса РД врши у једној смени, с тим да се обезбеђење објекта врши 24 часа. Потребан број радника 3-5.

14.2.5. Списак основне технолошке опреме и помоћне опреме

- Опрема у хали са сортирном траком капацитета сса 1 t/h, ПЕТ перфоратором 1 t/h, вертикалном пресом за балирање 20 t, прихватним посудама, комада 1
- Затворени контејнери за складиштење секундарних сировина (комадни обојени метали, резервни контејнер), V = 7 m³, комада 2,
- Контејнер за електрични и електронски отпад, V = 10 m³
- Контејнер / складиште за посебне токове отпада из домаћинства са танкваном, L = 6.000 mm,
- Контејнер за старе флуоресцентне цеви, V= 640 литара
- Контејнер за искоришћене акумулаторе, V= 640 литара
- Аброл/роло контејнер за кабасти отпад, капацитета: V = 30 m³,
- Аброл/роло контејнер за амбалажно стакло, капацитет: V = 14 m³,
- Аброл/роло контејнер за гвоздени отпадни материјал, капацитет: V = 14 m³,
- Аброл/роло контејнер за отпад од рушења и грађења, капацитет: V = 14 m³
- Аброл/роло контејнер за зелени отпад, капацитет: V = 14 m³
- Пластичне бачве разних величина, 50-200 литара
- Еко танквана, V= 450 литара
- Металне бачве за стара уља, пумпа за претакање уља... V= 200 литара
- Универзални ормар за алат и уље за подмазивање,
- Виљушкар, 3 t,
- Кипер контејнер, V=600 l,
- Ручни палетар са вагом, носивост до 2 t
- Пластична канта за руковање секундарним сировинама (по потреби)

- Помоћни алат и прибор
- Комплет за акциденте...

*Коначно дефинисање потребне опреме дефинисаће се приликом израде техничке документације и детаљне разраде изабраног техничког решења у договору са Инвеститором.

14.3. Третман биоразградивог отпада

РПУО 11 градова и општина Колубарског региона за управљање отпадом за период 2019-2029. година на територији општине Уб предвиђено је успостављање кућног компостирања биоразградивог отпада тј. набавка кућних компостера за индивидуална домаћинства. Такође, у оквиру РЦУО „Еко Тамнава“ које се налази на територији општине Уб планирана је изградња компостане.

Што се тиче других опција третмана (анаеробна дигестија и др.), оне тренутно нису заступљене и планиране на простору општине Уб. Међутим, уколико се жели одрживи систем управљања отпадом, неопходно је сагледати могућности примене различитих опција третмана отпада.

14.3.1. Кућно компостирање

У циљу смањења укупно одложеног биоразградивог отпада планирана је примена тзв. кућног компостирања.

Сав отпад биљног порекла из кухиње, баште, воћњака, травнатих површина, остаци са пољопривредних површина (остаци од воћа и поврћа, хлеб, стабљике цвећа и поврћа, љуске од јаја, остаци од чаја и кафе, остаци од покошене траве и живице, лишће, гранчице, слама, сено, иглице четинара, остаци од дрвета, као струготина, пиљевина, кора..., остаци папира и картона...).

Компостери за индивидуално компостирање могу бити купљени (слика 14.3.1-1) или рађени по принципу "уради сам" (слика 14.3.1-2).

Кућно компостирање треба да се развија путем циљаних информативних кампања, са активним учешћем јавности и грађана из сеоских и полуурбаних средина, дељењем брошура са кратким описом како успоставити и водити компост / опрему за кућно компостирање што треба да буде праћено радионицама и обуком и успостављањем пилот пројеката и сл. Обучени активисти за компостирање из општина за управљање отпадом треба да дају савете заинтересованим грађанима.

За 1 домаћинство (2 становника, са имањем од 0,06 - 0,1 ha) препоручује се spremnik за компостирање капацитета преко 700 литара.



Слика 14.3.1-1. Контејнери за израду органског ђубрива - компостери



Слика 14.3.1-2. Изглед кућних компостера по принципу "уради сам"

Могућност рециклирања представља један од значајнијих аспеката смањења количина отпада који се одлаже на депонију. Планом се дају мере које се предлажу за плански период, како би се постигла одговарајућа стопа рециклирања, нарочито комуналног отпада, узимајући у обзир укупно генерисане количине отпада и оправданост инвестиција.

14.4. Управљање отпадом од грађења и рушења - постројење за третман отпада од грађења и рушења

Према Закону о управљању отпадом, отпад од грађења и рушења јесте отпад који настаје у току обављања грађевинских радова на градилиштима или припремних радова који претходе грађењу објеката, као и отпад настао услед рушења или реконструкције објеката, а обухвата неопасан и опасан отпад од грађења и рушења, и то:

- неопасан отпад од грађења и рушења који не садржи опасне материје, а који је по свом саставу сличан комуналном отпаду (рециклабилан, инертан и др.),
- опасан отпад од грађења и рушења који захтева посебно поступање, односно који има једну или више опасних карактеристика које га чине опасним отпадом (отпад који садржи азбест, отпад са високим садржајем тешких метала и др.) на које се примењују посебни прописи.

Отпад од грађења и рушења и (грађевински шут) се углавном годинама камионима одвози на општинску депонију, ради одлагања или прекривања депонованог мешаног комуналног отпада, а отпад на дивљим депонијама је у већини случајева претежно пореклом од грађења и рушења. Све чешћа пракса је да се отпад од грађења и рушења, после третмана поново искористи за нову градњу.

У достављеним подацима КЈП "Ђулис" за потребе израде локалног плана управљања отпадом општине Уб нису наведени подаци о количинама насталог отпада од рушења и грађења.

Приликом рушења и грађења обавеза извођача радова је да одвојено сакупља и чува различите врсте насталог отпада, одвојено по врсти и природи, тако да се олакша њихов посебан третман.

У складу са Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022 - 2031. године, у успостављеном Региону за управљање отпадом неопходно је формирати једно мобилно постројење за третман отпада од рушења и грађења. На постројењу би се вршио третман одвојено сакупљене фракције неопасног отпада од грађења и рушења, отпад који не садржи опасне материје, а који је по свом саставу сличан комуналном отпаду (рециклабилан, инертан и др.), који се после третмана уситњавањем и сепарацијом може поново употребити, чиме се доприноси смањењу трошкова градње и коришћења природних ресурса.

14.5. Предложени систем рециклирања

Предложени систем рециклирања за овај план укључује следеће кључне елементе система:

- селекција отпада који се може рециклирати, на месту настанка,
- успостава система рециклажних острва са контејнерима за секундарне сировине (мин. папир/картон, ПЕТ, метал, стакло), који су постављени као места за сакупљање отпада у градском подручју, са високом стопом покривености територије ЈЛС,
- у руралним подручјима успостава система раздвајања отпада на месту настанка системом две канте (мокра и сува канта), као и заједнички контејнер за стакло у насељу,
- рециклажно двориште за пријем, складиштење и механички третман рециклабила са мини линијом за сепарацију фракција из „суве канте“ или садржаја контејнера са рециклабилима,
- уговори о регионалној сарадњи у циљу заједничког деловања за коришћење и транспорт материјала који се може рециклирати.

Препоручује се следећа комбинација система сакупљања, сортирања и прераде отпада који се може рециклирати, као и одвојеног сакупљања опасног отпада из домаћинства, што је препорука за спровођење програма рециклирања:

- Сабирна места са контејнерима за папир/картон, стакло, АИ и челичне конзерве и канте, уз обезбеђење адекватног транспорта,
- Сакупљени отпад који ће се рециклирати, из сабирних места односи се до рециклажног дворишта, где ће се вршити одговарајући третман, ради сортирања и балирања, ради смањења запремине за привремено складиштење и транспорт. У циљу пораста учешћа јавности, сабирни центри и распоред сакупљања отпада морају бити усклађени са одређеним локалним и институционалним захтевима.
- Сакупљање зеленог отпада – баштенског и парковског отпада, привремено складиштење у аброл/роло контејнере, потом отпремање у РЦУО Еко Тамнава,

ради производње компоста,

- Центар за сакупљање отпада / рециклажно двориште је у овом контексту дефинисано као комплекс где грађани и мања предузећа могу довозити различите врсте отпада из домаћинства, који се не одлаже у комуналне контејнере за мешани комунални отпад. Центар за сакупљање отпада је пројектован за кориснике који довозе отпад уз помоћ превозних средстава. Такође, могућ је приступ пешице или бициклом.
- По изради студије оправданости, дефинисати да ли ће се у општини Уб формирати капацитети за механички третман отпада од грађења и рушења или ће се искоришћење отпада од грађења и рушења вршити у сарадњи са неком другом ЈЛС. Финални производи третмана отпада од грађења и рушења су секундарне сировине, сортиране према врсти и гранулацији, које успешно могу заменити природне материјале у грађевинарству или другим индустријама,
- Формирање складишних капацитета у рециклажном дворишту за пријем и складиштење опасног отпада из домаћинства, који је ради повећања обима прикупљања ове врсте отпада допуњен успостављањем покретних капацитета за сакупљање опасног отпада из домаћинства. Покретни капацитети за прикупљање опасног отпада из домаћинства су специјално опремљени камиони који се заустављају на свакој од унапред одређених локација, где становништво и мањи произвођачи отпада могу предати свој опасан отпад.
- Велики део опасног отпада из домаћинства може се рециклирати (батерије, оловни аутомобилски акумулатори, моторно уље, аутомобилске гуме, контаминирана пластична амбалажа, ЕЕ отпад...)
- Сакупљене секундарне сировине ће се предавати овлашћеним оператерима, који поседују одговарајуће дозволе за транспорт и/или третман отпада који преузимају, уколико регионално предузеће „Еко-Тамнава“ није заинтересовано за њихово преузимање.

Процене потребне опреме

Процена потребне опреме за предложени систем рециклирања базира се на:

- количинама материјала који се може рециклирати,
- повезаности са редовним услугама сакупљања комуналног отпада,
- предложеним циљевима за рециклирање материјала, који се могу рециклирати.

Процена количина отпада са територију општине Уб, која ће се сакупљати, поново искористити и одложити на депонију дата је у табели 6-1, поглавље 6.

15. ПРОГРАМ СМАЊЕЊА КОЛИЧИНА БИОРАЗГРАДИВОГ И АМБАЛАЖНОГ ОТПАДА У КОМУНАЛНОМ ОТПАДУ

15.1. Програм смањења биоразградивог отпада у комуналном отпаду

Биодеградабилни отпад је отпад из башти, паркова, отпад од хране, кухињски отпад из домаћинства, ресторана, угоститељства и малопродајних објеката и сличан отпад из производње прехранбених производа.

Око 40% комуналног отпада који настаје у општини Уб је биоразградиво, укључујући папир и картон, кожу, текстил од природних материјала... У општини Уб тренутно није заступљено искоришћење биоразградивог отпада, већ се он углавном депонује на депонији у Богдановици и на дивље депоније. Разградњом биоразградивог отпада настаје метан, чијим ослобађањем у ваздух настаје тзв „ефекат стаклене баште“ и његов утицај на климу и уопште животну средину.

Ради смањења одлагања биоразградивог отпада на депонију и настајања ефекта “стаклене баште”, врши се биолошки третман отпада. Према Члану 10. Уредбе о одлагању отпада на депоније, ради контролисаног одлагања биоразградивог комуналног отпада на депоније, потребно је sukcesивно постићи одређене стопе смањења одлагања биоразградивог отпада који се одлаже на депонији. Тако у периоду од 2017. до 2019. године, потребно је смањење најмање 50% (по тежини) биоразградивог комуналног отпада, а у периоду од 2020. до 2026. године - најмање 65%.

Овим Планом дефинисане су количине смањења биоразградивог отпада, у складу са ЕУ директивом 1999/91/ЕС, чијем укупном циљу за РС треба да допринесе и општина Уб, како би се постигли Национални циљеви и обавезе у транспоновању ЕУ Директива у национално законодавство.

Потребно је смањити количине биоразградивог комуналног отпада који се одлаже на депоније у складу са следећом шемом:

- краткорочно - најмање 25% од укупне количине (по тежини) биоразградивог комуналног отпада ,
- до краја 2029. године - најмање 50% од укупне количине (по тежини) биоразградивог комуналног отпада;
- до краја 2034. године - најмање 65% од укупне количине (по тежини) биоразградивог комуналног отпада.

Увођењем кућног компостирања у сеоским и полу-урбаним областима, као и одвојеним прикупљањем зеленог биоразградивог отпада са парковских и баштенских зелених површина, био отпада из пијаце који би се потом компостирао у оквиру планираног комплекса Еко Тамнава, смањиће се укупна количина биоразградивог отпада који се одлаже на депонију.

Мере које је потребно спроводити у општини Уб, ради успостављања и унапређења управљања биоразградивим отпадом и достизању утврђених циљева у Републици Србији, ради приближавања ЕУ су следеће:

- подстицање смањења настајања биоразградивог отпада;
- одвојено сакупљање биоразградивог отпада, нарочито биоразградивог отпада из паркова, башти и пијаца, коришћењем посебних контејнера и канти уз пратећу производњу и коришћење компоста;
- подстицање кућног компостирања у сеоским и полу-урбаним областима са индивидуалним становањем (потребно је информисати и едуковати грађане у циљу изградње система индивидуалног компостирања за кућно коришћење).

- кампања и едукација грађана о могућностима и потребама примарне селекције био отпада и смањења настајања био отпада, као и о могућностима кућног компостирања.

Смањењем настајања и издвајањем биоразградиве компоненте из укупног отпада смањује се количина гасова, која се ослобађа из тела депоније услед разградње органског отпада.

Биоразградиви отпад се може одвојено сакупљати кроз систем посебних контејнера за стамбене објекте (уз долазак сакупљача), што је прикладно за густо насељена урбана подручја, затим довозом биоразградивог отпада на места сакупљања (центри за сакупљање отпада), а у полуурбаним и сеоским срединама препорука је да се врши кућно компостирање.

15.2. Програм смањења амбалажног отпада у комуналном отпаду

Амбалажни отпад јесте свака амбалажа или амбалажни материјал, који не може да се искористи у првобитне сврхе, изузев остатака насталих у процесу производње. Предмети као што су стаклене боце, пластични контејнери, алуминијумске конзерве, омотачи за храну, дрвене палете и бурад се класификују као амбалажа. Амбалажни отпад може настати у супермаркетима, малопродајним објектима, домаћинствима, хотелима, болницама и при транспорту. Амбалажни отпад представља до 17% тока комуналног отпада. Како је релативно кратког века, амбалажа убрзо постаје отпад који се мора третирати или одложити. Амбалажа и амбалажни отпад могу имати бројне утицаје на животну средину. Неки од ових утицаја могу бити повезани са коришћењем сировина које се користе за производњу саме амбалаже, утицаје повезане са процесом производње, сакупљања амбалажног отпада, а затим третмана и одлагања. Амбалажа може садржавати и супстанце као РСВ (полихлоровани бифенили) и тешке метале, који могу представљати ризик по животну средину.

Према Закону о управљању отпадом, члан 57, амбалажни отпад се мора посебно сакупљати и означавати у складу са посебним законом. Произвођач производа дужан је да подстиче поновно коришћење и рециклажу производа.

У Републици Србији управљање амбалажом и амбалажним отпадом дефинисано је донешеним Законом о амбалажи и амбалажном отпаду („Сл. гласник РС” бр. 36/09 и 95/18 - други закон) и националним циљевима управљања амбалажом и амбалажним отпадом, који се односе на сакупљање амбалаже и амбалажног отпада, поновно искоришћење и рециклажу амбалажног отпада, дефинисаним подзаконским актом [Уредба о утврђивању Плана смањења амбалажног отпада за период од 2020. до 2024. године (“Сл. гласник РС”, бр. 81/20)].

У складу са Законом, произвођач, увозник, пакер/пунилац и испоручилац дужан је да бесплатно преузме отпад од секундарне или терцијарне амбалаже на захтев крајњег корисника.

Такође, према члану 23 Закона, произвођач, увозник, пакер/пунилац и испоручилац дужан је за амбалажу коју ставља у промет:

- 1) да обезбеди да комунално предузеће редовно преузима комунални амбалажни отпад;
- 2) да редовно преузима и сакупља амбалажни отпад који није комунални отпад од крајњих корисника;
- 3) да обезбеди поновно искоришћење, рециклажу или одлагање у складу са законом.

Обавеза се не примењује се на амбалажу која је извезена као амбалажа или упакована роба.

Рециклажа амбалажног отпада је поновна прерада амбалажног отпада у оквиру производног процеса за првобитну намену или за остале намене, укључујући органску рециклажу, а искључујући искоришћење у енергетске сврхе.

Новом Директивом о амбалажном отпаду, државе чланице се обавезују да уведу системе за повратак и/или сакупљање / третман коришћене амбалаже да би се постигли циљеви приказани у поглављу 9.2.

Општи и посебни циљеви за поновну употребу и искоришћење амбалаже и амбалажног отпада, које је потребно достићи у Републици Србији, у складу са новом Уредбом о утврђивању Плана смањења амбалажног отпада за период од 2020. до 2024. године ("Сл. гласник РС", бр. 81/20) дати су у поглављу 9.2, у чему свој допринос треба да дају и општине Колубарског региона и општина Уб, као чланица.

У циљу сакупљања што је више могуће количине секундарних сировина, неопходно је успоставити систем одговорности произвођача за сакупљање и руковање амбалажним отпадом. Увођењем овог система, постићи ће се циљеви утврђени Уредбом о утврђивању Плана смањења амбалажног отпада за период од 2020. до 2024. године ("Сл. гласник РС", бр. 81/20) за количине сакупљеног и рециклираног амбалажног отпада, који су утврђени и овим Планом.

Посебни циљеви за рециклажу амбалажног отпада у периоду за који се доноси овај план, обухватају амбалажу од папира/картона, пластике, стакла, метала и дрвета.

Законом о амбалажи и амбалажном отпаду успостављен је свеобухватан систем управљања амбалажом и амбалажним отпадом. У складу са принципом «загађивач плаћа», трошкове поступања са амбалажним отпадом покривају произвођачи, увозници пакери/пуниоци и испоручиоци.

Мере за успостављање и унапређење управљања амбалажом и амбалажним отпадом су:

- подстицање смањења настајања амбалажног отпада
- подстицање поновне употребе и рециклаже.

Овим планом планирано је постављање посебних контејнера (формирање рециклажних острва) и дефинисање капацитета за планирани центар за сакупљање отпада (рециклажног дворишта).

16. ПРОГРАМ РАЗВИЈАЊА ЈАВНЕ СВЕСТИ О УПРАВЉАЊУ ОТПАДОМ

За процес планирања локалног система управљања отпадом од суштинске је важности ангажовање заједнице и зато се морају узети у обзир реакције грађана. У том циљу неопходна је кампања развијања јавне свести, едукативне мере о предностима правилног одлагања отпада и смањења количине отпада, као и о недостацима неодговарујећег одлагања отпада на здравље становништва и животну средину. Све те активности су у сврху изградње односа становништва према услугама сакупљања отпада, као и плаћање тих услуга.

16.1. Развијање јавне свести

Кампања развијања јавне свести треба да се усмери на ширење културе одговорног поступања с отпадом. Како би се променио став јавности према комуналном отпаду важно је да постоји континуитет у раду и да предложена побољшања у пракси управљања отпадом донесу повраћај средстава из пореза кроз принцип „загађивач плаћа“, забрану избацивања отпада на дивље депоније, јавно оглашавање лоше праксе и лица која су учинила веће прекршаје.

Програм развијања јавне свести грађана по питању управљања отпадом би требало да обухвати:

- повећање опште информисаности (запослених у локалном комуналном предузећу, запослене у локалној самоуправи, општу јавност) и
- информативно - едукативну кампању (кроз образовне институције, и то од предшколских установа преко школа до факултета, уз активно учешће регионалних и локалних медија).

Повећање опште информисаности

Кампања повећања опште информисаности треба да буде организована у циљу боље информисаности становништва и оријентисана на упознавање са предностима адекватног управљања комуналним отпадом у општини Уб и односи се на:

- основне појмове о управљању и токовима отпада према стварним потребама и захтевима становништва за услугама;
- упознавање са ризицима и опасностима по здравље људи због неадекватног управљања отпадом (сметлишта, процедурне воде, паљевине на сметлиштима...);
- важност правилног сакупљања и одлагања отпада (примарна селекција отпада), редукције отпада (нпр. куповина производа са мање амбалаже), рециклаже и поновне употребе (куповина производа направљених од рециклабилних материјала) и др.;
- развој систематске међуопштинске сарадње за имплементацију Локалног плана управљања отпадом и изградња односа са невладиним организацијама и медијима;
- назнаке о значају програма, како би грађани били мотивисани на учешће.

Информативно – едукативна кампања

У фази информативно-едукативне кампање планиране активности треба да постигну следеће резултате:

- Организовање догађаја од великог значаја (предавања, изложбе, локалне радионице²) и сарадња са локалним медијима (организовање конференција за новинаре, контакт емисије, чланци у локалним новинама, радио и ТВ реклама и др.)
- Припрема и продукција комуникационих алата (информативно-промотивног материјала): саопштења за јавност, информатори, брошуре, лифлети, флајери, налепнице, календари и сл.
- Ангажовање амбасадора кампање – јавна личност

²Пример у региону је у граду Ваљеву кампања Клуб Арс Нова из 2012. год. „Обрати пажњу на рециклажу“ и из 2015. год. „Нама отпад није баук“.

Поред тога што сама кампања треба да буде интензивна, провокативна и ефикасна, поруке које се њом преносе морају бити једноставне, циљане, али свеобухватне, а методе спровођења прихватљиве у јавности, тј. кампања треба да стекне поверење становништва. Носиоци ових активности су, пре свега, локална самоуправа и КЈП "Ђунис" у сарадњи са локалним медијима и другим организацијама.

У претходном периоду општина Уб је радила на едукативним активностима. Препозната је важност подизања свести код омладине и грађана о значају правилног одлагања комуналног отпада и важности чисте околине за заштиту животне средине. Маја 2019. године одржан је први убски Еко фест, под слоганом "Нисмо сви исти, али живимо на истој планети". На фестивалу су се чуле корисне информације о процесу рециклирања папира, како изгледају биљке које живе на ђубришту, а како изгледају биљке које живе на здравом тлу, како се пречишћава загађена вода, о компостирању и друге корисне информације са циљем промовисања еколошке свести.

Такође, током ранијег периода општина Уб придружила се пројекту селективног прикупљања отпада са циљем унапређења заштите животне средине и минимизирања негативног утицаја отпада на локално окружење. Као специфични циљеви овог пројекта издвојени су: минимизирање негативног утицаја отпада на животну средину, набавка канти и контејнера за селективно сакупљање отпада и компостера, спречавање негативног утицаја на људе и животиње, побољшање система управљања отпадом и развијање еколошке свести људи путем прекограничне сарадње и различитих акција. Кроз пројекат грађани су се информисали о важности рециклаже и обавезали су се да учествују у процесу селективног одлагања отпада.

16.2. Учешће јавности

Одлагање отпада на депоније је једини начин организованог поступања са отпадом. Приликом израде плана управљања комуналним отпадом потребно је обезбедити активно учешће јавности у свим фазама доношења одлука и у процесу усвајања докумената, сагласно принципима Архуске конференције³.

Кроз планирање учешћа јавности, могуће је већ на самом почетку остварити укључење заинтересованих страна (група које имају интерес за квалитет, дистрибуцију и одрживо обезбеђивање и коришћење локалних услуга) у процесу прављања комуналним отпадом. Кључне заинтересоване стране за реализацију заједничког управљања отпадом обухватају: становнике који живе близу локације депоније, неформалне сакупљаче отпада, групе за заштиту животне средине, заинтересоване грађане и локалне званичне представнике општинске Управе.

Укључивање грађана у планирање мера и активности за њихово спровођење требало би да се обезбеди демократичност креирања програма, а затим и одрживост мера које су у складу са стварним потребама и капацитетима. За учешће јавности важно је сагледати реалне и стварне потребе становништва, на основу којих се планирају мере. Зато се организују јавне расправе, спроводе анкете и интервјуишу грађани „од врата до врата“, како би им био представљен процес, испитане њихове потребе, образложене кључне промене и измене услуга комуналног предузећа и других институција.

Учешће јавности у спровођењу локалног плана управљања отпадом је дуготрајан, сложен и захтеван процес.

³ Архуска конференција односи се на доступност информација, учешће јавности у доношењу одлука и доступност правосуђа у вези са питањима која се тичу животне средине и усвојена је 25. јуна 1998. године на IV министарској конференцији „Животна средина за Европу“ у Архусу, под покровитељством Економске комисије Уједињених нација за Европу.

Неспорно је да на територији општине Уб постоји значајан интерес за укључивање различитих заинтересованих страна у процес успостављања правилних принципа управљања отпадом. Учешће јавности и промена понашања треба да буде усмерена на следеће циљне групе:

- Запослене у комуналном предузећу КЈП "Ђунис" којима је поверено управљање чврстим комуналним отпадом;
- Грађане месних заједница који се подучавају како да, на пример, у свом домаћинству обављају примарну селекцију, правилно одлажу отпад у за то предвиђене канте, компостирају у домаћинствима и да се на тај начин смањи количина отпада који производе, а све у циљу да људи дугорочно подрже иницијативе за заштиту животне средине;
- Децу и ученике у предшколским и школским установама јер се тада најлакше и најефикасније развија еколошка свест о чистој животној средини, а у каснијем добу они постају учесници у реализацији разних иницијатива у управљању отпадом и
- Васпитаче и образовни кадар у овим установама.

Учешће јавности треба да доведе до измене образаца у вези са отпадом како би се обезбедило да се мере планирају у складу са стварним потребама становништва и других релевантних и заинтересованих актера у селекцији и прикупљању отпада.

Учешће јавности треба да доведе до измене образаца у вези са отпадом како би дошло до измене ставова грађана (генератора отпада), које треба да води ка укључивању грађана и других релевантних и заинтересованих актера у селекцију и прикупљање отпада, како би се обезбедило да, с једне стране, мере буду планиране у складу са стварним потребама, а са друге стране, како би се избегли отпори (као што је NIMBY синдром⁴), и тиме омогућила пуна реализација циљева.

⁴NIMBY синдром ("Not In My Back Yard" – не у мом дворишту), назив је за ефекат када су људи свесни да је нешто потребно, али се због недостатка информација боје и одбијају да то буде у њиховом дворишту.

17. ЛОКАЦИЈЕ ПОСТРОЈЕЊА ЗА САКУПЉАЊЕ ОТПАДА, ТРЕТМАН, ОДНОСНО ПОНОВНО ИСКОРИШЋЕЊЕ И ОДЛАГАЊЕ ОТПАДА, УКЉУЧУЈУЋИ ПОДАТКЕ О ЛОКАЦИЈСКИМ УСЛОВИМА

17.1. Општинска депонија комуналног отпада

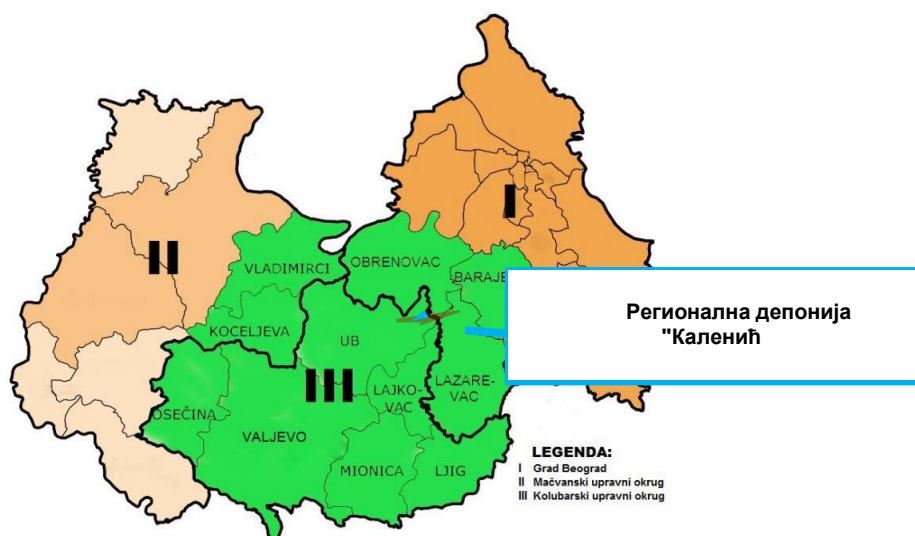
Општинска депонија налази се у Богдановици (координате: N 4925060; E 427527) на катастарским парцелама 524/1 и 525/1, КО УБ, површине око 1,7 ha. Отпад се на депонију одлаже од 1970. године. Депонија је делимично уређена према Пројекту санације затварања и рекултивације урађеној према пројектној документацији СЕТ, Шабац, 2004. године на који је добијена сагласност надлежног Министарства за заштиту животне средине, 2005. године. Делимично је ограђена жичаном оградом, на улазу постоји рампа са контролисаним улазом и излазом од стране чувара, снабдевена је водом и струјом. На депонији постоји дренажни систем за прикупљање процедурних вода, али се оне не пречишћавају, тако да заврше у подземним изданима, у близини локације. Рад на градској несанитарној депонији делимично се одвија према Пројекту санације, затварања и рекултивације, тако да нису у потпуности примењене мере заштите животне средине и предвиђени мониторинг.

Градска депонија налази се у поплавном подручју реке УБ и за исту је потребно урадити нови Пројекат санације, затварања и рекултивације, како би се по преласку на регионални систем управљања отпадом, минимизирао негативан утицај ове несанитарне депоније - сметлишта на животну средину, с обзиром да је стање на депонији у великој мери промењено у односу на време израде пројекта санације.

17.2. Изградња регионалне санитарне депоније комуналног и неопасног отпада „Каленић“

За заједничко управљање отпадом 11 градова и општина Колубарског управног округа, делова подручја Мачванског управног округа и подручја града Београда, који чине град Ваљево, ГО Обреновац, ГО Лазаревац, УБ, ГО Барајево, Владимирци, Лајковац, Мионица, Коцељева, Осечина и Љиг (слика 17.2-1) формиран је Регионални центар за управљање отпадом, који укључује и изградњу регионалне санитарне депоније комуналног и неопасног отпада на локацији „Каленић“, који, према пројекту заузима делове општина УБ и Лајковац. Удаљеност општине УБ од локације регионалне санитарне депоније "Каленић" износи 14 km.

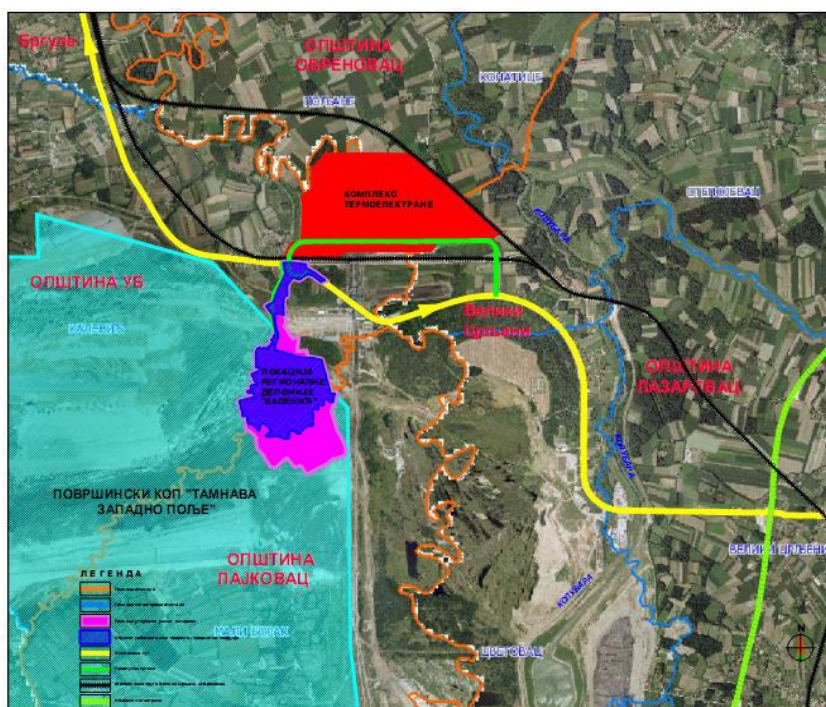
Изградњом и пуштањем у рад регионалне санитарне депоније неопасног отпада "Каленић" и инфраструктурним опремањем регионалног система за интегрално управљање отпадом, створиће се услови да се управљање отпадом у формираном региону у будућности врши у складу са законском регулативом и стандардима ЕУ, као и услови да се изврши санација и затварање постојеће градске несанитарне депоније комуналног отпада, као и 14 тзв. дивљих депонија (неконтролисаних сметлишта) у надлежности општине УБ за управљање отпадом.



Слика 17.2-1. Просторни распоред општина формираног Колубарског региона за управљање отпадом и положај Регионалне санитарне депоније неопасног отпада “Каленић”.

Локација регионалне санитарне депоније “Каленић”

Локација будуће регионалне депоније комуналног (неопасног) отпада “Каленић” се налази у непосредној близини четворомеђе општина УБ, Лајковац, Лазаревац и Обреновац, у долини реке Кладнице и у непосредној близини локације термоелектране “Колубара Б”, у изградњи (слика 17.2-2). Удаљена је око 13 km ваздушном линијом североисточно од центра Уба и око 5,8 km северозападно од Великих Црљана, а на око 45 km од Београда у правцу југозапада.



Слика 17.2-2. Локација будуће регионалне санитарне депоније “Каленић”.

Макролокација регионалне санитарне депоније је предложена у Регионалном плану за управљање отпадом за Колубарски регион из 2010. године. Не постоје друге алтернативне локације. У претходној студији за одабир локалитета депоније (ИАУС,

2005), идентификоване су три алтернативне локације, у Каленићу, Богдановићу (УБ) и у Царићу (Ваљево). Изабран је локалитет Каленић за успостављање регионалног центра.

Документи који су припремљени у вези са локалитетом регионалног центра:

- Просторни план Републике Србије 2010–2020, "Сл. гласник РС", бр. 102/11.
- Регионални просторни план Колубарског округа, "Сл. гласник РС", бр.70/02.
- Просторни план општине УБ, "Сл. гласник Општине УБ", бр.16/12.
- Студија о избору микролокације Регионалног центра за управљање отпадом „Каленић“ (ИАУС / 2005.)
- План генералне регулације подручја ТЕ „Колубара Б“, "Сл. гласник општине УБ", бр.1/07.
- План управљања отпадом за Колубарски регион, ИАУС/2007. И Ревизија регионалног плана / 2010.
- Стратешка процена утицаја регионалног плана на животну средину, ИАУС/2007.
- Урбанистички пројекат за изградњу регионалне депоније комуналног отпада “Каленић”, Архиплан, Аранђеловац, 2014. год.
- Идејни пројекат регионалне санитарне депоније на локацији "Каленић", Институт Кирило Савић, Београд, 2015. год.
- Студија изводљивости за регионални центар за управљање отпадом Каленић, Конзорцијум GiZ/MWH/Particip/Baines Бабић, Београд, 2014. год.
- Регионални план управљања отпадом за 11 градова и општина Колубарског региона за период 2019-2029. година са Стратешком проценом утицаја на животну средину, Саобраћајни институт ЦИП д.о.о. и СЕТ, д.о.о. Шабац, 2019. год.
- Елаборат о геотехничким условима изградње РД „Каленић“, GEOING GROUP, доо, Београд, јул 2019.
- Студија хидрогеолошких истраживања анализе постојећег стања режима подземних вода са предлогом хидрогеолошких мера за одржавање нивоа подземних вода у условима експлоатације РД „Каленић“, Енергопројект – Хидроинжењеринг ад., 2019.
- Студија заштите Регионалног центра „Каленић“ од наиласка великих вода повратног периода Q1% (T=100 година) и контроле рачунске воде Q0,1% (T=1000 година), Институт за хидротехнику и водноеколошко инжењерство - Грађевински факултет Универзитета у Београду, 2019,
- Пројекат за грађевинску дозволу за изградњу регионалне депоније комуналног отпада “Каленић”, Енергопројект – Хидроинжењеринг ад.
- Идејни пројекат „Изградња постројења за секундарну сепарацију комуналног отпада, регионална депонија „Каленић“ на кат. парц. бр. 800 КО Каленић, општина УБ, СЕТ доо, Шабац, октобар, 2020. године

Пројекат изградње регионалне санитарне депоније неопасног отпада „Каленић“ је у потпуности спреман за реализацију, тј. решени су сви имовинско правни односи, урађена је неопходна планска и техничка документација, на основу које су добијене потребне грађевинске дозволе:

1. Изградња приступне саобраћајнице са инфраструктуром (Грађевинска дозвола бр ROP-UB-23406-CPIH-4/2019, Република Србија Општинска управа УБ, Одељење за послове урбанизма, обједињене процедуре и имовинско-правне послове);
2. Изградња 10KW далековода у дужини 4,5 km, грађевинска дозвола општина УБ, градска општина Лазаревац (Поступак у току)
3. Извођење припремних радова који обухватају земљане радове на нивелацији постојећег терена и радове на дренажи и препумпавању вода из појединих зона извођења земљаних радова, у оквиру фазне изградње регионалне санитарне депоније комуналног и неопасног отпада Каленић на катастарској парцели бр. 800 КО Каленић,

на територији општине Уб (Грађевинска дозвола бр.ROP-MSGI-19891-CPI-6/2019
Министарство грађевине, саобраћаја и инфраструктуре);

4. Изградња регионалне санитарне депоније комуналног и неопасног отпада "Каленић"
грађевинска дозвола бр. ROP – MSGI – 19891 – CPIH – 9 / 2020 Министарство
грађевине, саобраћаја и инфраструктуре.

18. МЕРЕ ЗА СПРЕЧАВАЊЕ КРЕТАЊА ОТПАДА КОЈИ НИЈЕ ОБУХВАЋЕН ПЛАНОМ И МЕРЕ ЗА ПОСТУПАЊЕ СА ОТПАДОМ КОЈИ НАСТАЈЕ У ВАНРЕДНИМ СИТУАЦИЈАМА

18.1. Мере за спречавање кретања отпада који није обухваћен Планом

РД Каленић је депонија комуналног и неопасног отпада и на телу депоније допуштено је одлагање само комуналног (општинског) и неопасног отпада, који ће бити прописани у дозволи за одлагање. По пуштању регионалне депоније у рад, комунални отпад и други отпад прикупљен на територији општине Уб, који је према Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада, („Сл. гласник РС“ бр. 56/10, 93/19 и 39/21) класификован као неопасан транспортоваће се на локацију Каленић, ради одлагања. Сваки други отпад који није на листи дозвољених за депоновање и који је забрањен за одлагање на депонијама неопасног отпада, не сме се одвозити на регионалну депонију "Каленић".

Опасан отпад, који настаје у оквиру ЈЛС мора се складиштити у складу са прописима и транспортовати до постројења сертификованог за тај третман, предати овлашћеном оператеру или извозити на третман у иностранство, ако у РС нема одговарајућих капацитета за збрињавање.

Са посебним токовима отпада мора се поступати у складу са Законом о управљању отпадом и подзаконским прописима за посебне токове отпада и у складу са мерама предвиђеним овим планом.

За поступање са отпадом супротно мерама које су предвиђене планом, односно законом, Закон о управљању отпадом је прописао казнене мере, за свако правно лице уколико:

- складишти отпад на местима која нису технички опремљена за привремено чување отпада на локацији произвођача или власника отпада, у рециклажним центрима за сакупљање отпада, трансфер станицама и другим локацијама или по истеку прописаног рока за привремено складиштење;
- третман отпада обавља супротно одредбама закона;
- врши физичко-хемијски третман отпада супротно прописаним условима;
- врши биолошки третман отпада супротно прописаним условима;
- врши термички третман отпада супротно условима у дозволи;
- врши одлагање отпада на локацији која не испуњава техничке, технолошке и друге прописане услове, односно супротно условима утврђеним у дозволи или без претходног третмана или одлаже опасан отпад заједно са другим врстама отпада;
- опасан отпад не упакује и не обележи на одговарајући начин, приликом сакупљања, разврставања, складиштења, транспорта, поновног искоришћења и одлагања;
- меша различите категорије опасног отпада, осим у случају када је то дозвољено, одлаже опасан отпад без претходног третмана или врши разблаживање опасног отпада ради његовог испуштања у животну средину;
- управља посебним токовима отпада супротно закону.

18.2. Мере за поступање са отпадом који настаје у ванредним ситуацијама

Сакупљање, управљање и одлагање великих количина отпада који настаје у ванредним ситуацијама, као што су елементарне непогоде и инцидентне ситуације великих размера, може да поремети успостављени систем управљања отпадом.

Отпад у ванредним ситуацијама укључује отпад који може настати у непредвиђеним околностима, као што је отпад после олуја, поплава, пожара, великих саобраћајних удеса, али не представља отпад настао економским развојем, отпад од уклањања напуштених кућа и домаћинства или других планираних активности. Уколико не постоји адекватан простор за одлагање отпада у ванредним ситуацијама, овакав отпад, након испитивања,

класификације, карактеризације и категоризације, уз посебну дозволу регионалног предузећа, може бити одложен на регионалну депонију "Каленић".

Отпад настао у ванредним ситуацијама може да представља опасност за здравље људи и за животну средину, у зависности од порекла и да ли је ванредна околност створила проблем са разношењем постојећег отпада.

Са медицинским отпадом насталим у здравственим установама током ванредног стања мора се поступати у складу са одредбама Закона о управљању отпадом и у складу са Правилником о управљању медицинским отпадом и Правилником о управљању фармацеутским отпадом. У складу са одредбама Закона о управљању отпадом, произвођач отпада је у обавези да тај отпад преда оператеру који поседује дозволу коју је издао надлежни орган за третман те врсте отпада.

У случају ванредних ситуација од изразите важности је деловати превентивно. Превентивне мере које утичу на смањење количине отпада који настаје у ванредним ситуацијама зависе од саме ванредне ситуације.

Сва предузећа, која послују на територији ЈЛС, чија делатност представља ризик по здравље људи и животну средину су дужна да израде планове кроз које ће дефинисати превентивне мере и процедуре поступања у ванредним ситуацијама.

Уклањање отпада насталог у ванредним ситуацијама треба да прати принцип приоритета, тако да се отпад категорише, а затим уклања од важнијих, ка мање важним приоритетима. Отпад треба уклањати по следећем редоследу:

- Опасни материјали и опасан отпад
- Комунални отпад
- Животињски отпад
- Пољопривредни производи
- Инертни отпад

Опасни материјали и опасан отпад

Мешани отпад за који се претпоставља да може садржавати опасне компоненте и опасан отпад, треба физички одвојити од осталог комуналног отпада, тако да не може доћи до мешања са неопасним отпадом, у циљу безбедног преузимања и транспорта до коначног збрињавања од стране овлашћеног оператера, који поседује дозволу за управљање опасним отпадом. Опасан отпад је неопходно привремено складиштити, зависно од карактеристика, у складу са прописима.

Уколико је ванредна ситуација настала испуштањем садржаја или оштећењем контејнера за опасне материјале или хемикалије, такав садржај може бити убачен у осигуране (безбедне) обележене контејнере. Расути опасни материјали могу бити апсорбовани инертним материјалима и затим убачени у пластичне џакове или наменске контејнере. Оштећене вреће које садрже хемикалије, пестициде, вештачко ђубриво, и сл. треба да буду смештене у пластичне кесе или одговарајуће контејнере, који су означени и смештени на безбедној локацији. Треба избегавати мешање некомпатибилних материјала, као што су на пример киселине и базе, који могу произвести нежељене реакције.

Уколико се утврди да опасан отпад представља опасност, потребно је онемогућити приступ у околној зони, све док особље ангажовано због ванредне ситуације не заврши са чишћењем.

Привремено одлагање и транспорт опасног отпада насталог у ванредним ситуацијама треба организовати, у складу са националним прописима. Такав отпад не сме се одлагати на депоније комуналног и неопасног отпада, каква је РД у Каленићу.

Комунални отпад

У случају великих количина отпада који настаје у ванредним ситуацијама, јавност треба едуковати и информисати да не меша опасан, кабасти и амбалажни отпад са комуналним отпадом. Комунални отпад треба сакупити и одложити у кесе, канте и контејнере, да не би угрожавао животну средину. Овакав отпад се сакупља и одвози у РЦУО Еко-Тамнава на локацији Каленић, као и комунални отпад настао у нормалним околностима.

Животињски отпад

Мртве или заражене животиње настале у ванредним ситуацијама треба уклонити у складу са упутствима која су дата у прописима и законима, на простор одређен за одлагање ове врсте отпада, дефинисан од стране локалне самоуправе.

Инфективан отпад

Сав отпад који настаје од пацијената који су заражени током епидемијских ситуација је инфективни медицински отпад, односно опасан отпад, те се као такав мора третирати пре одлагања (стерилисати и самлети).

Инфективни медицински отпад, заједно са оштрим предметима подразумева сав отпад контаминиран крвљу, отпад од инфузије, дијагностике, третмана пацијената (шприцеви, игле, газе, завоји, фластери...).

Потребан је додатни опрез при поступању са инфективним отпадом, који подразумева посебне мере приликом паковања, складиштења, сакупљања, транспорта и третмана. Стручни тимови и влада РС доносе посебно упутство за управљање инфективним отпадом, зависно од врсте узроковача епидемије и процени опасности по здравље људи и животну средину, које се доследно спроводи.

Пољопривредни производи

Оштећене или потенцијално неисправне пољопривредне производе и храну треба уклонити да би се умањили непријатни мириси и спречило размножавање глодара. Прекомерно размножавање глодара може да доведе до ширења заразних болести. Уколико оштећене производе није могуће прерадити, они се могу предати на искоришћење постројењима за производњу биогаса, компостанама, а само ако нема заинтересованих овлашћених оператера за његово даље управљање, они се могу транспортовати на РЦУО Еко-Тамнава на локацији Каленић, где се могу одложити на тело депоније.

Инертни отпад

Ванредне ситуације могу резултовати обимним оштећењима животног простора, укључујући зграде, помоћна средства и дрвеће. Отпад од крхотина, настао оштећењем објеката или помоћних средстава обично се сматра инертним отпадом. Инертни отпад укључује дрво, цигле, бетон, изолације, керамику, пластику и стакло.

Инертни отпад најчешће представља и највећу количину отпада коју треба уклонити у оваквим ситуацијама. Инертни отпад од крхотина и дрвећа, има најнижи приоритет у сакупљању после ванредне ситуације, због најмање опасности по јавно здравље и животну средину. И поред овога инертни отпад је потребно прикупити што брже, да би што пре био успостављен неометан саобраћај и била омогућена поправка оштећене инфраструктуре. У зависности од ванредне ситуације, размотриће се могућност третирања инертног отпада заједно са инертним отпадом, који ће се прикупљати у центрима за сакупљање отпада.

У складу са Планом заштите и спасавања у ванредним ситуацијама Републике Србије, свака ЈЛС треба да има израђен План заштите и спасавања у ванредним ситуацијама, који се на основу Закона о ванредним ситуацијама усклађује са суседним општинама.

У случају велике количине отпада насталог у ванредним ситуацијама, надлежни органи за поступање у ванредним ситуацијама са надлежним органима јединица локалних самоуправа, које су погођене ванредном ситуацијом би по хитном поступку требало да утврде локације на којима би се привремено складиштио/одложио прикупљени отпад.

Пожељно је да одабрана локација буде тачно дефинисана површина на којој је неопходно одвојено разврстати горе наведене врсте отпада, у складу са приоритетима. Локалне самоуправе у сарадњи са Кризним штабовима и Одсеком за ванредне ситуације треба да обезбеде да се изврши чишћење и уколико је потребно деконтаминација одабраних локација, након завршеног процеса сакупљања и транспорт отпада на даље поступање. Локалне самоуправе би требало да сачине извештаје о процени штете, са релевантним подацима о количини и врсти сакупљеног, транспортованог, преузетог (од оператера) и одложеног отпада, о стању и количини уништених контејнера, механизацији и остале неопходне опреме за несметано функционисање надлежних јавно комуналних предузећа.

У зависности од саме ванредне ситуације треба размотрити успостављање посебних телефонских линија и електронске поште, на које може становништво да се обрати за савет или помоћ у поступању са насталим отпадом.

19. МЕРЕ САНАЦИЈЕ НЕУРЕЂЕНИХ ДЕПОНИЈА-СМЕТЛИШТА

Депонија у Богдановици и формиране дивље депоније на територији ЈЛС не задовољавају прописане критеријуме са аспекта заштите животне средине и здравља људи, па је неопходно извршити санацију и рекултивацију ових одлагалишта/сметлишта, јер представљају највећу опасност по животну средину и здравље људи. У табели 19-1. дати су подаци о општинској несанитарној депонији са оценом о процени ризика, коју има по животну средину.

Табела 19-1. Подаци о општинској депонији и оценом о процени ризика које има по животну средину

Локација	Површина у m ²	Година почетка одлагања отпада	Запремина, у m ³	Ризик	Коментари
Богдановица	17.000	1970.	146.617	Изузетно висок	Израђен је Пројекат санације 2004. године и прибављена је сагласност на Пројекат 2005. године

На основу података у претходној табели, може се закључити да је општинска депонија у општини Уб означена као "изузетно ризична". За предметну депонију израђен је Пројекат санације, затварања и рекултивације 2004. године.

Изградња Регионалног центра за управљање отпадом и депоније "Каленић" и рад са пуним капацитетом обезбеђују инфраструктуру за одлагање комуналног неопасног отпада, а самим тим представља предуслов за затварање општинске депоније/сметлишта.

Поред градске депоније, на територији општине Уб активне су дивље депоније, на које отпад одлаже становништво из руралног подручја општине. У табели 4.6-1. приказани су подаци о евидентираним дивљим депонијама/сметлиштима на територији општине.

Према подацима добијеним од ЈКП, у току 2021. год. евидентирано је 14 дивљих депонија. Процењена укупна површина сметлишта износи око 320 m², а количина одложеног отпада је око 650 t.

Ове дивље депоније потребно је очистити од депонованог смећа, а даље одлагање забранити.

Предуслов за престанак несанитарног одлагања комуналног отпада представља изградња регионалне депоније. Такође, до краја 2022/2023. године планира се 100% покривеност територије ЈЛС организованим прикупљањем отпада, што ће директно утицати на знатно смањење индивидуалног одлагања отпада на несанитарне и дивље депоније.

Обавеза ЈЛС јесте, када регионални систем управљања отпадом буде оперативан, да санира, затвори градску несанитарну депонију за одлагање, и изврши рекултивацију у складу са националним законским прописима. ЈЛС је дужна да у складу са Законом о управљању отпадом изрази:

- попис неуређених депонија на свом подручју;

- пројекат санације и рекултивације несанитарне општинске депоније, на који сагласност даје Министарство заштите животне средине.

Када ЈЛС донесе одлуку о затварању постојеће градске депоније и пређе на депоновање свог произведеног отпада на регионалну депонију "Каленић", неопходно је предузети следеће активности:

- **Затварање локације.** Ефективно и трајно затварање приступа оваквим локацијама од круцијалног је значаја за успешну санацију. Главне приступне саобраћајнице неопходно је заградити на прикладним местима у циљу онемогућавања приступа возилима. Могу се користити природне баријере (шума/жбуње + ископавање рова) или металне заштитне оgrade. Неопходно је координирати мере затварања са локалном заједницом. Поред тога, потребно је поставити обавештења, како би се истакло да је одлагалиште затворено, а бацање отпада забрањено. Оваква обавештења треба да садрже информације о томе где је могуће одложити отпад.
- **Израда пројекта санације и рекултивације неуређених депонија и добијање сагласности Министарства заштите животне средине на исте.** Методологија за израду пројекта санације и ремедијације је дефинисана Правилником о методологији за израду пројекта санације и ремедијације. Пројекат санације и ремедијације јесте документ којим се анализира стање животне средине на контаминираној локацији и дефинишу мере и активности за заустављање загађења и даље деградације животне средине до нивоa који је безбедан за будуће коришћење локације, укључујући уређење простора, ревитализацију и рекултивацију. Пројектом санације и затварања несанитарне депоније/сметлишта, анализира се процена стања локације заузете отпадом и дефинишу мере које је неопходно спровести са циљем избора најадекватнијег решења за животну средину.
- Извођење радова на санацији и рекултивацији неуређених депонија у складу са Пројектом на који је добијена сагласност Министарства заштите животне средине.

20. НАДЗОР И ПРАЋЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ МЕРА И АКТИВНОСТИ

Над свим врстама произведеног отпада спроводе се мере надзора ради праћења система управљања отпадом. Мере надзора су следеће:

- сталан надзор управљања отпадом на подручју општине
- подстицање одвојеног сакупљања отпада
- подстицање разврставања отпада.

Законом о заштити животне средине предвиђено је да локална самоуправа, у оквиру своје надлежности обезбеђује контролу и праћење (мониторинг) стања животне средине, при чему мониторинг чини саставни део јединственог информационог система заштите животне средине (члан 69.). Мониторинг и ревизија у области имплементације локалног плана управљања отпадом представља саставни део процеса, и зато је неопходно да извештавање о учињеном напретку буде доступно свим заинтересованим странама. Мониторинг и ревизија ће показати да ли су постављени циљеви ЛПУО постигнути и да ли је управљање отпадом у складу са принципима Програма управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. годину.

Годишњи извештај о имплементацији плана треба да буде достављен Скупштини општине, са кратким приказом акционог плана за наредну годину. На тај начин ће бити означен напредак и обележена кључна питања која треба размотрити у наредном периоду. Процес избора најприхватљивијих опција за животну средину је озбиљан и осетљив процес, који укључује локалну самоуправу и велики број кључних заинтересованих страна. ЛПУО поново се разматра сваких пет година, и по потреби ревидира и доноси за наредних 10 година. Циљ усаглашавања и ревидовања је провера најбољих прихватљивих опција за животну средину, зависно од социјалног, економског, технолошког и институционалног развоја, који треба да доведе до побољшања начина поступања са отпадом.

Основни индикатори за праћење спровођења ЛПУО, који ће се свакодневно мерити су:

- Укупна количина произведеног отпада
- Количина сакупљеног комуналног отпада
- Количина сакупљеног опасног отпада
- Количина сакупљеног амбалажног отпада
- Количина сакупљеног биоразградивог отпада
- Количина сакупљеног кабастог отпада
- Количине посебних токова отпада
- Количина депонованог отпада
- Количина комуналног отпада предатог регионалном предузећу (по успостављању регионалног система)
- Количина третираног биоразградивог отпада
- Количина рециклабилног отпада предатог регионалном предузећу.

Препоруке које се односе на мониторинг су:

- Препоручује се да се успостави мониторинг индикатора и да се врши редовно извештавање. Ове информације могу послужити као основа за наредни план.
- Избегавање дуплирања активности; већина индикатора заснована је на постојећим подацима - зато подаци служе за упоређивање и извештавање.
- Индикатори треба да буду упоређени и контролисани годишње и интегрисани у годишњи извештај о спровођењу плана управљања отпадом.
- Мониторинг је континуалан процес и индикаторе треба побољшавати или додавати током времена уколико се то захтева.
- Мора да постоји посвећеност органа власти да се створе ресурси расположиви за спровођење мониторинга за време трајања плана.

-
- Треба истражити могућности за координацију лица која обрађују податке у вези најбољег искоришћења расположивих података.
 - Индикатори укључују вредности које се односе на отпад, укључујући тоне нескупљеног отпада и појаве неконтролисаног сагоревања и дивљих депонија.

21. ПРОЦЕНА ТРОШКОВА И ИЗВОРИ ФИНАНСИРАЊА ЗА ПЛАНИРАНЕ АКТИВНОСТИ

21.1. Инвестициони трошкови

На основу концептуалних решења урађених за потребе Локалног плана управљања отпадом општине Уб, као и остале расположиве документације извршена је процена трошкова улагања за имплементацију предметног плана за период од 2021-2030. године. Процењени укупни трошкови улагања за планиране активности дате су у табели 21.1-1.

Табела 21.1-1 Процењени трошкови улагања за планиране активности управљања отпадом на територији општине Уб

Ред. број	Опис	Процењена вредност (РСД)	Процењена вредност (ЕУР)
I	ИЗРАДА ПЛАНСКЕ И ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ И ТЕХНИЧКА ПОМОЋ ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ ЛОКАЛНОГ ПЛАНА	12.201.200	103.400
II*	ПРОЦЕНА ТРОШКОВА УЛАГАЊА ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ СИСТЕМА САКУПЉАЊА ОТПАДА И ПРОШИРЕЊЕ ОБИМА САКУПЉАЊА КОМУНАЛНОГ ОТПАДА НА 100%	53.307.680	451.760
III*	ПРОЦЕНА ТРОШКОВА УЛАГАЊА ЗА УСПОСТАВЉАЊЕ СИСТЕМА ПРИМАРНЕ СЕЛЕКЦИЈЕ ОТПАДА И ПОСТАВЉАЊА РЕЦИКЛАЖНИХ ОСТРВА	72.659.680	615.760
IV	ПРОЦЕНА ТРОШКОВА УЛАГАЊА ЗА УСПОСТАВЉАЊЕ ЦЕНТРА ЗА САКУПЉАЊЕ ОТПАДА ИЗ ДОМАЋИНСТАВА (РЕЦИКЛАЖНОГ ДВОРИШТА)	60.267.906	510.745
V	ПРОЦЕНА ТРОШКОВА УЛАГАЊА ЗА УСПОСТАВЉАЊЕ СИСТЕМА ЗА СМАЊЕЊЕ УДЕЛА БИОРАЗГРАДИВОГ ОТПАДА У "МОКРОЈ ФРАКЦИЈИ" - ОПРЕМАЊЕ РУРАЛНИХ И ПРИГРАДСКИХ ДОМАЋИНСТАВА МАЛИМ БУНКЕРИМА ЗА КОМПОСТИРАЊЕ	3.363.000	28.500
VI	ПРОЦЕНА ТРОШКОВА УЛАГАЊА ЗА САНАЦИЈУ И ЗАТВАРАЊЕ ПОСТОЈЕЋЕ ОПШТИНСКЕ НЕСАНИТАРНЕ ДЕПОНИЈЕ У УБУ И ЧИШЋЕЊЕ ДИВЉИХ ДЕПОНИЈА	33.433.300	283.333
VII*	ПРОЦЕНА ТРОШКОВА УЛАГАЊА ЗА ИЗГРАДЊУ РЕГИОНАЛНЕ САНИТАРНЕ ДЕПОНИЈЕ КОМУНАЛНОГ И НЕОПАСНОГ ОТПАДА "КАЛЕНИЋ" И УСПОСТАВЉАЊЕ РЕГИОНАЛНОГ ЦЕНТРА ЗА УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ (I ФАЗА), КОЈИ СЕ ОДНОСИ САМО НА ОПШТИНУ УБ	219.065.310	1.856.486
УКУПНО		454.298.076	3.849.984
НЕПРЕДВИЂЕНИ ТРОШКОВИ		45.429.808	384.998
УКУПНО		499.727.884	4.234.982

*Напомена: Финансира Република Србија, Министарство заштите животне средине у оквиру пројекта „Изградња регионалне санитарне депоније комуналног и неопасног отпада "Каленић" и успостављање Регионалног центра за управљање отпадом (I фаза)

Трошкови улагања за планиране активности управљања отпадом на територији општине Уб износе **499.727.884 динара** (без ПДВ-а), односно **4.234.982 ЕУР** (без ПДВ-а) (1 ЕУР=118 динара).

I Израда планске и техничке документације и техничка помоћ за имплементацију Локалног плана

Процена трошкова за израду планске и техничке документације обухвата: израду техничке, студијске и инвестиционе документације, израда планске и урбанистичке документације, техничка контрола техничке документације, израда документације из области заштите животне средине, енергетске ефикасности и заштите од пожара, геодетски и геолошки истражни радови, стручни надзор над извођењем радова, инжењеринг и консалтинг, технички преглед објекта, исходовање свих неопходних дозвола и сагласности у складу са законском регулативом Републике Србије (табела 21.1-2).

Табела 21.1-2. Процена трошкова улагања за израду планске и техничке документације за унапређење система за управљање отпадом на територији општине Уб

Ред. бр.	Опис	Укупно (РСД)	Укупно (ЕУР)
1	Израда плана и програма за унапређење система сакупљања отпада и проширење обима сакупљања комуналног отпада на 100%	590.000	5.000
2	Израда плана и програма за успостављање система примарне селекције отпада и постављања рециклажних острва уз едукацију становништва о значају исте	590.000	5.000
3.	Израда плана и програма за промовисање кућног компостирања и едукација становништва	590.000	5.000
4	Израда техничке документације за изградњу центра за сакупљање отпада из домаћинства, спровођење стручног надзора над извођењем радова, добијање свих дозвола и сагласности	5.711.200	48.400
5	Израда Пројекта санације и рекултивације општинске несанитарне депоније, добијање свих дозвола и сагласности	3.540.000	30.000
6	Ревизија Локалног плана управљања отпадом	1.180.000	10.000
	УКУПНО:	12.201.200	103.400

За потребе имплементације Локалног плана препоручује се ангажовање консултаната за пружање техничке подршке. Техничка помоћ углавном треба да буде фокусирана да пружи подршке у имплементацији Локалног плана тј. за успостављање одрживог система за управљање комуналним отпадом на територији општине Уб и његовим ефективним побољшањем.

II Процена трошкова улагања за унапређење система сакупљања отпада и проширење обима сакупљања комуналног отпада на 100%

Инвестиције за унапређење система сакупљања отпада и проширење обима сакупљања комуналног отпада из домаћинства на 100%, обухватају набавку нових возних средстава аутосмећара и посуда за прикупљање отпада. Услуге сакупљања и транспорта комуналног отпада се врше специјалним возилима у власништву КЈП "Ђунис". Постојећи возни парк не задовољава садашње потребе, с обзиром на просечну старост возила тешко је оствариво одржати њихову потпуну техничку исправност. Да би се возни парк модернизовао и смањили годишњи оперативни трошкови и проширио обухват сакупљања комуналног отпада из домаћинства на 100%, предвиђена су улагања у заменске инвестиције и то: два специјална возила за одвоз смећа (по 16 m³). Замена и набавка

нових канти за сакупљање отпада (табела 21.1-3). У оквиру Локалног плана предвиђена је и набавка машине за прање и деконтаминацију контејнера и канти употребом топле воде под високим притиском.

Табела 21.1-3. Процена трошкова улагања за унапређење система сакупљања комуналног отпада из домаћинства и проширење обим сакупљања комуналног отпада на 100%*

Ред. бр.	Опис	Количина (ком.)	Јед. цена (РСД)	Укупно (РСД)	Укупно (ЕУР)
1	Набавка комуналних контејнера од 1,1 m ³	180	47.200	8.496.000	72.000
2	Набавка посуда-пластичних канти (120-140 l)	2.494	4.720	11.771.680	99.760
3	Набавка возила за сакупљање мешовитог комуналног отпада (16 m ³) које треба накнадно купити	2	16.520.000	33.040.000	280.000
УКУПНО:				53.307.680	451.760
Процена потребне додатне опреме за сакупљање отпада је урађена у складу са достављеним подацима КЈП "Ђулис" и Регионалним планом управљања комуналним отпадом за 11 градова и општина Колубарског региона за период од 2019-2029 године.					

*Напомена: Финансира Република Србија, Министарство заштите животне средине у оквиру пројекта „Изградња регионалне санитарне депоније комуналног и неопасног отпада "Каленић" и успостављање Регионалног центра за управљање отпадом (I фаза)

III Процена трошкова улагања за успостављање система примарне селекције отпада и постављање рециклажних острва

Локалним планом предвиђено је успостављање система примарне селекције отпада путем примене "система две канте", тј. применом једне посуде за рециклабилни отпад "сува фракција" и једне посуде за мешовит отпад (остали) отпад "мокра фракција". Процена трошкова улагања обухвата набавку нових возних средстава за транспорт рециклабилног отпада, набавку и постављање контејнера за селективно сакупљање рециклабилног отпада (формирање рециклажних острва) и набавку канти за индивидуална домаћинства од 120-140 l за сакупљање рециклабилног отпада (табела 21.1-4).

Табела 21.1-4. Процена трошкова улагања за успостављање система примарне селекције отпада и постављање рециклажних острва на територији општине УБ*

Ред. бр.	Опис	Количина (ком.)	Јед.цена (РСД)	Укупно (РСД)	Укупно (ЕУР)
1	Набавка пластичних контејнера за сакупљање рециклабилног отпада (1,1 m ³)	760	47.200	35.872.000	304.000
2	Набавка посуда-пластичних канти за сакупљање рециклабилног отпада (120-140 l)	4.294	4.720	20.267.680	171.760
3	Набавка возила за сакупљање рециклабилног отпада (16 m ³) које треба накнадно купити	1	16.520.000	16.520.000	140.000
УКУПНО:				72.659.680	615.760

*Напомена: Финансира Република Србија, Министарство заштите животне средине у оквиру пројекта „Изградња регионалне санитарне депоније комуналног и неопасног отпада "Каленић" и успостављање Регионалног центра за управљање отпадом (I фаза)

IV Процена трошкова улагања за успостављање центра за сакупљање отпада из домаћинства (рециклажног дворишта)

Инвестициони трошкови за успостављање система управљања неопасним и опасним отпадом из домаћинства обухватају изградњу и опремање центра за прикупљање отпада из домаћинства на територији општине Уб. Процењени инвестициони трошкови за успостављање центра за сакупљање отпада из домаћинства (рециклажног дворишта) приказана је у табели 21.1-4.

Табела 21.1-4. Процена трошкова улагања за успостављање центра за сакупљање отпада из домаћинства*

ОПИС	ИЗНОС (ДИН)	ИЗНОС (ЕУР)	НАПОМЕНА
Изградња и опремање рециклажног дворишта у општини Уб	60.267.906	510.745	Процењена вредност према Концептуалном решењу изградње и опремање рециклажног дворишта које је урађено за потребе овог Локалног плана (СИ ЦИП и СЕТ, 2022. год.)
УКУПНО	60.267.906	510.745	

*Напомена: Финансира Република Србија, Министарство заштите животне средине у оквиру пројекта „Изградња регионалне санитарне депоније комуналног и неопасног отпада "Каленић" и успостављање Регионалног центра за управљање отпадом (I фаза)

V Процена инвестиционих трошкова за успостављање система за смањење удела биоразградивог отпада у "мокрој фракцији" - опремање руралних и приградских домаћинства кућним компостерима

Трошкови улагања за успостављање система за смањење удела биоразградивог отпада у "мокрој фракцији" обухватају набавку кућних компостера за промоцију компостирања у индивидуалним домаћинствима.

Процењени инвестициони трошкови за успостављање система за смањење удела биоразградивог отпада у "мокрој фракцији" - набавку кућних компостера за промоцију компостирања у индивидуалним домаћинствима су дати у табели 21.1-5.

Табела 21.1-5. Процењени инвестициони трошкови за успостављање система за смањење удела биоразградивог отпада у "мокрој фракцији", набавка кућних компостера

Ред. бр.	Опис	Процењена вредност (РСД)	Процењена вредност (ЕУР)
1	Набавка контејнера за израду органског ђубрива - кућних компостера (300 ком)	3.363.000	28.500
	УКУПНО:	3.363.000	28.500

VI Процена трошкова улагања за санацију и затварање постојеће градске несанитарне депоније Богдановица у општини Уб и чишћење дивљих депонија/сметлишта

Улагања за санацију и затварање постојеће градске несанитарне депоније у општини Уб обухватају минимално следеће радове:

- извршење минимално неопходних геолошких и хидрогеолошких истраживања
- уређење постојећег терена – прерасподела постојећег депонованог материјала са пројектованим косинама тела депоније, које неће угрозити стабилност депоније,

- довођење тла депоније на нулто стање, прекривањем постојећег уређеног смећа инертним материјалом $d=20-30$ cm,
- уградња биотрнова за отплињавање депоније са неопходним бројем и дубином биотрнова
- изградња / прочишћавање ободних канала за контролисано одвођење атмосферских падавина
- наношење слоја дренажног шљунка за дренажу гаса, цца 20-30 cm;
- наношење водонепропусне облоге за заштиту тела депоније од атмосферских падавина (50 cm глине или одговарајућег заменског материјала)
- извођење техничке и биолошке рекултивације (земља и хумус 30 + 20 cm);
- формирање травнате површине за биолошку рекултивацију;

Према подацима добијеним од ЈКП, у току 2021. год. евидентирана је 14 дивљих депонија. Процењена укупна површина дивљих депонија износи око 320 m², а количина одложеног отпада је око 650 t.

Трошкови улагања у чишћење дивљих депонија на територији општине УБ обухватају следеће радове:

- Рашчишћавање приступа локацији (опционо)
- Машински утовар отпада у транспортне камионе
- Транспорт отпада до Регионалне депоније
- Одлагање отпада на депонију
- Израду 14 табли за обележавање локалитета - забране даљег одлагања на локацији.

Табела 21.1-7. Процена трошкова улагања за санацију и затварање постојеће градске несанитарне депоније у општини УБ и чишћење дивљих депонија

Ред. бр.	Опис	Процењена вредност (РСД)	Процењена вредност (ЕУР)	Напомена
1	Трошкови улагања за санацију и затварање постојеће градске несанитарне депоније у општини УБ	31.093.000	263.500	Процењена вредност према Концептуалном решењу урађеном за потребе Регионалног плана управљања отпадом 11 градова и општина Колубарског региона за управљање отпадом (Саобраћајни институт ЦИП д.о.о. и "СЕТ" д.о.о. Шабац, Београд 2019. год.).
2	Трошкови чишћења дивљих депонија	2.340.300	19.833	Процењена вредност према предвиђеним радовима и ценама на тржишту
УКУПНО		33.433.300	283.333	

VII Процена трошкова улагања за изградњу регионалне санитарне депоније комуналног и неопасног отпада "Каленић" и успостављање Регионалног центра за управљање отпадом (I фаза), који се односи само на општину УБ

Регионални план управљања комуналним отпадом за 11 градова и општина Колубарског региона за период од 2019-2029 године⁵, који је финализиран 2019. године дао је процену инвестиционих трошкова који су се односили на успостављање Регионалног центра за

⁵ Регионални план управљања комуналним отпадом за 11 градова и општина Колубарског региона за период од 2019-2029 године, Саобраћајни институт ЦИП д.о.о. и "СЕТ" д.о.о. Шабац, Београд 2019.

управљање отпадом са изградњом регионалне санитарне депоније комуналног (неопасног) отпада Каленић I фаза, односно, процену трошкова који функционално припадају Регионалном центру за управљање отпадом. Процена трошкова улагања за изградњу регионалне депоније "Каленић" и регионалног центра за управљање отпадом обухвата:

- Изградњу регионалне санитарне депоније комуналног и неопасног отпада "Каленић" (I фаза). Процењена вредност преузета је из Пројекта за грађевинску дозволу изградње регионалне санитарне депоније комуналног и неопасног отпада Каленић" (Енергопројект Хидроинжењеринг а.д. Београд, Enviro System д.о.о. Београд, PD Securyton д.о.о, TIMMINGtim д.о.о.
- Изградњу и опремање инфраструктурног коридора са приступном саобраћајницом до депоније "Каленић" и изградњом далековода 10 kV. Процењена вредност преузета је из Пројекта за грађевинску дозволу за приступну саобраћајницу са инфраструктуром (Енергопројект Хидроинжењеринг а.д. Београд, Enviro System д.о.о. Београд, PD Securyton д.о.о., TIMMINGtim д.о.о.) и Инвестиционо техничке документације за изградњу недостајуће инфраструктуре за потребе прикључења на дистрибутивни систем ел. енергије на к.п. 800 КО Каленић ("ЕПС Дистрибуција" д.о.о, Огранак електродистрибуција Лазаревац, 2019. год.).
- Изградњу постројења за селекцију отпада (МРФ) са компостаном и надстрешницама за складиштење секундарних сировина, балираног материјала и опасног отпада. Процењена вредност дата је према Идејном пројекату „Изградња постројења за секундарну сепарацију комуналног отпада, регионална депонија „Каленић“ на кат. парц. бр. 800 КО Каленић, општина Уб, СЕТ доо, Шабац, октобар, 2020. године
- Изградњу постројења за третман процедурних вода депоније "Каленић. Процењена вредност дата је према Концептуалном решењу урађеном за потребе Регионалног плана управљања отпадом за 11 градова и општина Колубарског региона (Саобраћајни институт ЦИП д.о.о. и "СЕТ" д.о.о. Шабац, Београд 2019. год.)
- Набавку четири камиона за транспорт отпада од трансфер станица до регионалног центра за управљање отпадом "Каленић". Процењена вредност дата је према Студији изводљивости, СВА birPRO/2014 год.
- Изградњу постројења за третман отпада на локацији регионалног центра за управљање отпадом "Каленић". Претходна студија оправданости 2012. као изабрану опцију је идентификовала Постојеће за механичко биолошко третман отпада (МБТ). Неопходна инвестиција за такво постројење је разматрана и у Студији изводљивости са СВА birPRO /2014 год. (процењена вредност постројења износи 16.400.000 €, без неподвижених трошкова), али због недостатка финансијских средстава није усвојено, већ је одлука о избору опције за третман отпада одложена за другу фазу развоја регионалног центра у "Каленићу".

Процена трошкова улагања за изградњу регионалне депоније "Каленић" и регионалног центра за управљање отпадом (ЕУР) дата је у табели 21.1-8.

Табела 21.1-8. Процена трошкова улагања за изградњу регионалне депоније "Каленић" и регионалног центра за управљање отпадом (ЕУР)*

ФАЗА	ОПИС		ИЗНОС (РСД) без ПДВ-а	ИЗНОС (ЕУР) без ПДВ-а
I фаза	1.1.	Изградња регионалне санитарне депоније комуналног и неопасног отпада "Каленић" (I фаза)	1.468.377.368	12.443.876
	1.2.	Изградња и опремање инфраструктурног коридора са приступном саобраћајницом до депоније "Каленић" и изградњом далековода 10 kV	89.472.792	758.244
	1.3.	Изградња постројења за селекцију отпада (МРФ) са компостаном и надстрешницама за складиштење секундарних сировина, балираног материјала и опасног отпада	641.920.000	5.440.000
	1.4.	Изградња постројења за третман процедурних вода депоније "Каленић"	47.200.000	400.000
	1.5.	Набавка четири камиона за транспорт отпада од трансфер станица до регионалног центра за управљање отпадом "Каленић"	75.520.000	640.000
II фаза	2	Изградња постројења за третман отпада на локацији регионалног центра за управљање отпадом "Каленић"	-	-
УКУПНО			2.607.920.360	22.101.020

*Напомена: Финансира Република Србија, Министарство заштите животне средине у оквиру пројекта „Изградња регионалне санитарне депоније комуналног и неопасног отпада "Каленић" и успостављање Регионалног центра за управљање отпадом (I фаза)

Уколико се посматра цео Колубарски регион за управљање отпадом који обухвата 11 градова и општина, учешће становништва општине Уб износи 8,4 %. У оквиру локалног плана инвестициони трошкови за изградњу регионалне санитарне депоније "Каленић" и успостављање Регионалног центра за управљање отпадом су укључене са износом који се односи само на општину Уб (8,4 % од процењених трошкова).

Поред структуре, анализирана је и динамика планираног инвестиционог улагања (табела 21.1-9). Динамичким планом предвиђено је да се највећи део инвестиције реализује у другој и трећој години улагања. Предвиђа се могућност да заинтересоване стране саме међусобне дефинишу обавезе по питању висине и динамике улагања.

Табела 21.1-9. Основна структура и динамика планираног инвестиционог улагања за управљање отпадом на територији општине УБ за период 2021-2030. година

Ред бр	Опис	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	УКУПНО		
													10 ³ РСД	ЕУР	%
1	Израда планске и техничке документације и техничка помоћ за имплементацију Локалног плана		590	3.464	3.427	3.540	1.180						12.201	103.400	2
2	Процена трошкова улагања за унапређење система сакупљања отпада и проширење обима сакупљања комуналног отпада на 100%		26.654	26.654									53.308	451.760	11
3	Процена трошкова улагања за успостављање система примарне селекције отпада и постављања рециклажних острва		36.330	36.330									72.660	615.760	15
4	Процена трошкова улагања за успостављање центра за сакупљање отпада из домаћинства (рециклажног дворишта)				30.134	30.134							60.268	510.745	12
5	Процена трошкова улагања за успостављање система за смањење удела биоразградивог отпада у "мокрој фракцији"- опремање руралних и приградских домаћинства малим бункерима за компостирање				1.682	1.682							3.363	28.500	1

Табела 21.1-9. Основна структура и динамика планираног инвестиционог улагања за управљање отпадом на територији општине Уб за период 2021-2030. година

Ред бр	Опис	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	УКУПНО		
													10 ³ РСД	ЕУР	%
6	Процена трошкова улагања за санацију и затварање постојеће градске несанитарне депоније Богдановица у Убу и чишћење дивљих депонија			11.144	11.144	11.144							33.433	283.333	7
7	Процена трошкова улагања за изградњу регионалне санитарне депоније комуналног и неопасног отпада "Каленић" и успостављање регионалног центра за управљање отпадом (I фаза), који се односи само на општину Уб			2.817	108.124	108.124							219.065	1.856.486	44
	УКУПНО (10³ РСД):		63.574	80.410	154.511	154.624	1.180						454.298	3.849.984	
	НЕПРЕДВИЂЕНИ ТРОШКОВИ (10³ РСД)*:		6.357	8.041	15.451	15.462	118						45.430	384.998	
	УКУПНО (10³ РСД):		69.931	88.451	169.962	170.086	1.298						499.728	4.234.982	
	%		13,99	17,70	34,01	34,04	0,26								100

* Непредвиђени трошкови су предвиђени у износу од 10%

Структура и динамика планираних инвестиционих улагања за управљања отпадом на територији општине Уб дата је у наредној табели:

Табела 21.1-11. Структура и динамика инвестиционих улагања

Година	Инвестиција	
	ЕУР	%
2022	592.636	13,99
2023	749.582	17,70
2024	1.440.354	34,01
2025	1.441.410	34,04
2026	11.000	0,26
УКУПНО	4.234.982	100

21.2. Оперативни трошкови

Под оперативним трошковима, када је у питању делатност управљања отпадом, подразумевамо трошкове радне снаге, резервних делова, осигурања, горива и мазива као и остале оперативне трошкове. Годишњи оперативни трошкови су процењени на основу емпијских стопа, постојеће студијске и планске документације, стручне литературе као и на основу постојећег стања у КЈП „Ђуниш“. При овоме се имало у виду да је сакупљање и транспорт отпада радно интензивна, а депоновање капитално интензивна делатност.

Укупни годишњи трошкови (амортизација и оперативни трошкови) за КЈП „Ђуниш“ који се бави прикупљањем, транспортом и одлагањем отпада су дати у претходним поглављима.

Приликом обрачуна додатних оперативних трошкова пошло се од следећих претпоставки:

- Заменске инвестиције се односе на замену постојеће дотрајале опреме, тако да осим нових инвестиционих улагања нема нових додатних оперативних трошкова. Годишњи трошкови рециклажних дворишта су процењени применом стопе од 10% на вредност инвестиције.
- Проширење обухвата подразумева набавку нових камиона, канти и контејнера. Обрачунати додатни годишњи трошкови по камиону/смећу износе 5% за одржавање, трошкови горива и мазива 9000 ЕУР годишње, трошкови додатно запосленог возача ($500 \text{ ЕУР} \cdot 1,7 \cdot 12 = 10.200 \text{ ЕУР}$ бруто годишње) и 3% остали непредвиђени трошкови. За контејнере и канте није предвиђено додатно одржавање већ само замена.
- Трошкови улагања за чишћење дивљих депонија на територији општине Уб је инвестиционо улагање и оно не подразумева додатне оперативне трошкове
- Годишњи оперативни трошкови везани за функционисање рециклажног дворишта у оквиру којег су процењени применом искуствених норматива и обухватају плате, струју, воду, инвестиционо одржавање и непредвиђене трошкове. Примењена стопа за обрачун ових трошкова износи 10% од предвиђених инвестиционих улагања.
- Трошкови транспорта су предвиђени у износу од 0,5 ЕУР/километру. Заменске инвестиције су предвиђене на сваких 10 година.
- Додатни годишњи трошкови депоновања износе 15 еура по тони (амортизација, плате, трошкови одржавања и остали трошкови).

У табели 21.2-1. дат је приказ годишњих трошкова за управљања отпадом на територији општине Уб:

Табела 21.2-1. Годишњи трошкови за управљања отпадом на територији општине Уб

Година	Трошкови замене канти,контејнера возила	Оперативни трошкови			Трошкови		Укупно трошкови
		Центра за сакупљање отпада	Опрема за транспорт	Регионална депонија	транспорта	депоновања	
1		65.185	168.469	71.082	74.396	79.710	458.843
2		68.445	176.893	74.636	75.810	81.225	477.008
3		71.867	185.737	78.368	77.252	82.770	495.994
4		75.460	195.024	82.286	78.722	84.345	515.838
5	171.760	79.233	204.775	86.401	70.196	75.210	687.575
6	475.760	83.195	215.014	90.721	70.196	75.210	1.010.096
7		87.355	225.765	95.257	70.196	75.210	553.782
8		91.722	237.053	100.019	70.196	75.210	574.201
9		96.309	248.906	105.020	70.196	75.210	595.641
10	280.000	101.124	261.351	110.271	70.196	75.210	898.152
11	140.000	106.180	274.419	115.785	70.196	75.210	781.790
12		111.489	288.139	121.574	70.196	75.210	666.609
13		117.064	302.546	127.653	70.196	75.210	692.669
14		122.917	317.674	134.036	70.196	75.210	720.032
15		129.063	333.557	140.737	70.196	75.210	748.764
16		135.516	350.235	147.774	70.196	75.210	778.931
17		142.292	367.747	155.163	70.196	75.210	810.608
18		149.406	386.134	162.921	70.196	75.210	843.868

21.3. Финансијска анализа и процена трошкова

Увод и методолошки приступ

Анализа је урађена на основу конструисаног модела трошкова са улазним параметрима који се тичу формирања Регионалног Центра за управљање отпадом, искуственим параметрима, литературним подацима и сопственим проценама обрађивача.

Полазећи од претпоставке да ће промене цена једнако утицати и на приходе и на расходе елиминише се утицај инфлације. Применом дисконтовања токова трошкова и бенефита, долази се до просечне дисконтоване цене отпада и тако утврђује физибилност пројекта. Просечни додатни дисконтовани трошкови (ПДДТ) се рачунају дељењем садашње вредности токова трошкова са садашњом вредношћу физичких токова (количина отпада изражена у тонама). Просечни дисконтовани годишњи трошкови представљају реалне трошкове пројекта независно од услова финансирања. Они служе као основа за формирање продајних цена услуга омогућавајући инвеститору да оствари профит у висини примењене дисконтне стопе или да узме кредит до висине ове стопе.

Дакле, у анализу је укључен концепт временске вредности новца који је кључни и омогућава да се токови прихода и трошкова који се појављују кроз време могу упоређивати свођењем на еквивалентну основу.

На финансијском тржишту Србије, за потребе комуналних делатности могу се користити кредити финансијских институција, под прилично повољним условима. На основу претходног, примењена дисконтна стопа у обрачуна додатних дисконтних трошкова износи 4 %.

Обрачун просечних додатних дисконтованих трошкова

Резултати обрачуна просечних додатних дисконтованих трошкова управљања отпадом на територији општине УБ (економске цене) по категоријама трошкова (делатностима) приказани су у табели 21.3-1.

Обрачун је извршен применом дисконтног метода на токове трошкова и физичке токове отпада. Дисконтна стопа једнака је процењеној каматној стопи за тзв. комисионе кредите које дају велике финансијске институције за инфраструктурне пројекте на овим просторима и износи 4 %. Токови трошкова умањени су за приходе од рециклаже, који су прорачунате на основу процењених количина и важећих цена по тони, према врстама отпада намењеног рециклажи.

Просечни дисконтовани додатни трошкови (економска цена) управљања отпадом на територији општине УБ износе 47,88 ЕУР/т. Просечне додатне дисконтоване трошкове (47,88 ЕУР/т) потребно је сабрати са постојећим општинским трошковима прикупљања отпада, како би се добила пуна економска цена отпада.

У оквиру анализе осетљивости посматран је утицај измена у појединим структурним елементима економске цене. Резултати су показали да је пројекат осетљивији на промене у количинама прикупљеног отпада као и на промене у трошковима инвестиције и замена.

У табелама у наставку приказан је обрачун економске цене отпада као и табела са анализом осетљивости

Табела 21.3-1 Обрачун економске цене управљања отпадом на територији општине УБ (ЕУР)

Година	Инвестиција	Замене	Оперативни трошкови			Трошкови транспорта и депоновања	Укупно трошкови	Приходи од рециклаже	Трошкови умањени за приходе	Количине отпада (т)
			Центра за сакупљање отпада-УБ	Опрема за транспорт	Регионална депонија					
1	592.636						592.636	90.773	501.864	12.103
2	749.582						749.582	92.475	657.107	12.330
3	1.440.354						1.440.354	94.208	1.346.147	12.561
4	1.441.410						1.441.410	95.970	1.345.440	12.796
5	11.000		65.185	168.469	71.082	154.106	469.843	97.770	372.073	13.036
6			68.445	176.893	74.636	157.035	477.008	99.630	377.378	13.284
7			71.867	185.737	78.368	160.022	495.994	101.528	394.467	13.537
8			75.460	195.024	82.286	163.067	515.838	103.463	412.375	13.795
9			79.233	204.775	86.401	145.406	515.815	105.435	410.380	14.058
10		171.760	83.195	215.014	90.721	145.406	706.096	107.445	598.651	14.326
11		475.760	87.355	225.765	95.257	145.406	1.029.542	112.817	916.725	14.326
12			91.722	237.053	100.019	145.406	574.201	112.817	461.384	14.326
13			96.309	248.906	105.020	145.406	595.641	112.817	482.823	14.326
14			101.124	261.351	110.271	145.406	618.152	112.817	505.335	14.326
15		280.000	106.180	274.419	115.785	145.406	921.790	112.817	808.973	14.326
16		140.000	111.489	288.139	121.574	145.406	806.609	112.817	693.792	14.326
17			117.064	302.546	127.653	145.406	692.669	112.817	579.852	14.326
18			122.917	317.674	134.036	145.406	720.032	112.817	607.215	14.326
19			129.063	333.557	140.737	145.406	748.764	112.817	635.946	14.326
20			135.516	350.235	147.774	145.406	778.931	112.817	666.114	14.326
21			142.292	367.747	155.163	145.406	810.608	112.817	697.790	14.326
22			149.406	386.134	162.921	145.406	843.868	112.817	731.051	14.326
УКУПНО	4.234.982	1.067.520	1.833.822	4.739.439	1.999.705	2.669.914	16.545.383	2.342.502	14.202.881	14.326
SV 4%	3.784.507	973.612	1.225.323	3.166.798	1.336.163	1.887.945	10.950.192	1.512.365	9.437.827	197.107
DDT	19,20	4,94	6,22	16,07	6,78	9,58	55,55	7,67	47,88 ЕУР/т	

Табела 21.3-2. Анализа осетљивости

ОПИС	Економска цена (ЕУР/т)
Основна варијанта	47,88
Трошкови инвестиција и замена +10%	50,13
Трошкови инвестиција и замена +20%	52,39
Трошкови инвестиција и замена -10%	45,63
Трошкови транспорта +10%	48,70
Трошкови транспорта -10%	47,06
Укупни оперативни трошкови +10%	50,37
Укупни оперативни трошкови -10%	45,40
Количина прикупљеног отпада -10%	54,05

21.4. Финансирање Плана управљања отпадом

Основ за стабилне изворе финансирања обезбеђује се одговарајућим законским и институционалним решењима, којима се утврђују извори и обим потребних средстава, надлежности и механизми наплате, обвезници плаћања. Закон о комуналним делатностима („Службени гласник РС“, бр. 88/11, 104/16 и 95/18) и Закон о накнадама за коришћење јавних добара („Службени гласник РС“, бр. 95/18 и 49/19) пружа основ за обезбеђење реалног прихода уводећи начела „корисник плаћа“ и „загађивач плаћа“.

Главни финансијски терет за имплементацију Плана биће подељен између становништва, државног буџета, општинских буџета, наменских средстава за животну средину и страних донатора. За успешно спровођење Плана потребно је обезбедити следеће изворе и механизме финансирања:

➤ Примена принципа «загађивач плаћа» и «корисник плаћа»:

„Загађивач плаћа“-„Корисник плаћа“ је принцип који представља основу за финансирање области заштите животне средине. Почива на томе да би свако ко загађује животну средину у било ком облику требало да плати одговарајућу накнаду због штете коју наноси. Поштовање принципа загађивач плаћа подразумева и друштвено одговорно понашање према очувању природних ресурса и бригу о животу будућих генерација, па је уједно његова примена веома важна у процесу хармонизације прописа о заштити животне средине са прописима Европске уније кроз преговарачко поглавље 27. Обвезници плаћања еколошких такси и накнада су сви они који обављањем послова загађују животну средину.

Што се тиче средстава јавних комуналних предузећа, у принципу, инвестициона улагања комуналних предузећа требало би да се надокнаде кроз накнаде за пружање услуга. Међутим, узимајући у обзир економско-финансијску ситуацију у којој се налазе јавна предузећа која се баве прикупљањем отпада, реално је да она нису у могућности да поднесу терет предвиђених инвестиционих улагања и да им је потребна подршка кроз допринос локалних и републичког буџета, кредита, донација и сл.

➤ Буџетска средства:

Финансирање из буџетских средстава може се реализовати издвајањем средстава државног (републичког) буџета или издвајањима из општинских буџета, односно буџета локалних самоуправа.

Средства државног буџета се користе тако што су додељена ресорним министарствима и даље се распоређују према утврђеној процедури.

Општински буџети служе као катализатор за покретање инфраструктурних пројеката великог обима као што је управљање отпадом. Поред директног финансирања из општинског буџета могу се такође применити општинске обвезнице или општински

кредити за обезбеђивање додатног финансирања које се не може прикупити од накнада за пружање услуга.

➤ **Механизми задуживања:**

Механизми задуживања укључују: кредите код домаћих пословних банака, кредите међународних финансијских институција и различите облике финансијских аранжмана са приватним сектором.

Финансирање из кредита се препоручује када нема расположивих средстава из буџета. Јавни сектор може позајмити по много повољнијим условима него приватни пошто је ризик мањи. Овај модел је повезан и са значајним ризицима (техничким, комерцијалним, економским и финансијским), поготово код пројеката код којих је прогнозиран приход недовољан да гарантује враћање кредита. Кредити се могу обезбедити како од домаћих пословних банака, тако и од одређених међународних финансијских институција (Светска банка, Европска банка за обнову и развој, Европска инвестициона банка и сл.)

Финансијски аранжмани са приватним сектором подразумевају три основна модела: концесије, приватно предфинансирање и јавно приватно партнерство. Концесија се идентификује као систем у коме јавна власт даје специфична права компанији да изгради, поправља, одржава и послује на инфраструктури за дати временски период. Накнада за компанију се може добити на један од два следећа начина (или у њиховој комбинацији): директним плаћањем од стране корисника и плаћањем од стране јавне власти. Приватно предфинансирање укључује изградњу инфраструктуре од стране приватне компаније којој се компензациони пакет даје у виду одређеног броја годишњих буџетских исплата, почев од завршетка изградње и пуштања пројекта у употребу. Код јавно-приватног партнерства, основна је подела ризика изградње, одржавања и функционисања саме инфраструктуре између инвеститора и јавне власти. Свако повећање укупних трошкова изградње, одржавања и пословања (изнад унапред прописаног максималног износа) пало би на рачун државе. Компензациони пакет за инвеститора зависи од степена коришћења инфраструктуре.

➤ **Инострана помоћ:**

Средства за финансирање могу се обезбедити и посредством директне иностране финансијске помоћи, односно у виду донација. Донације се могу очекивати како од Европске Уније, односно посредно од одговарајућих тела која се баве овом проблематиком, тако и на основу билатералних програма помоћи са одређеним државама.

21.5. Максимално прихватљива тарифа за услугу прикупљања и одлагања отпада

У 2021. години, просечни месечни приходи у новцу и у натури по домаћинству (сва домаћинства) износили су 71 733 динара, а издаци за личну потрошњу домаћинства (сва домаћинства) износили су 71 902 динара. У односу на 2019. годину, просечни месечни приходи у новцу и у натури виши су за 7,3%, и издаци за личну потрошњу домаћинства виши су за 7,2%, номинално.

Просечна зарада (брuto) обрачуната за јануар 2022. године износила је 97.877 динара, док је просечна зарада без пореза и доприноса (нето) износила 70.920 динара. (Извор: РЗС). У односу на јануар 2021. године просечна нето зарада обрачуната за јануар 2022. године номинално је већа за 12,4%, док је реално већа за 3,9%.

У истом месецу брuto зараде за општину Уб 85.933 РСД односно, нето зараде 62.296 РСД, што је за 14% мање у односу на просек Републике.

Пошто се услуга прикупљања отпада заснива на накнади и на принципу „загађивач плаћа“, накнаде за сакупљање, обраду и одлагање које плаћају корисници треба да покрију све оперативне трошкове и трошкове одржавања. Врло мало података је

објављено о томе колико би требало да буде накнада за чврст комунални отпад које плаћа становништво.

Познато је да разне међународне организације и институције као што су Европска унија, Организација за европску безбедност и сарадњу и Светске банке сматрају да ове накнаде, да би их становништво плаћало, не би требало да прелазе праг од 1% до 1,5% просечног прихода домаћинства.

Међутим, с обзиром да не постоји обједињени приступ, постоје две могућности да приходи укључе примену ове граничне вредности (праг) – просечан доходак домаћинстава у општој популацији или просечан доходак домаћинстава у најнижим тачкама - најсиромашнијих 10% домаћинстава.

За процену максималне прихватљиве тарифе (МАТ), за сакупљање и за одлагање отпада, пракса је да се користи проценат просечног месечног прихода домаћинства који је у распону од 1,0% до 1,7% у зависности од нивоa развијености земље, разлика у приходима и стопе незапослености.

Узимајући у обзир тренутне карактеристике Републике Србије као земље, као и карактеристике региона, као и тренутна дешавања у окружењу, максимална прихватљива тарифа је 1.3% уз напомену да ће се повећати МАТ касније, ако у међувремену Регион покаже тренд економског развоја и индикаторе макроекономске стабилизације праћене већом стопом запослености и повећаним приходом за већину домаћинстава. Имајући у виду чињеницу да у Србији приход домаћинства у 2021. г износи 608€, а праг 1,3% , максимална тарифа се процењује на 7,9 € месечно по домаћинству (608 € x 1,3%), или 94,8 €/годишње.

Поменуто вредност (94,8 € за просечно домаћинство годишње) се односи на трошкове прикупљања, третмана и одлагања отпада. Препоручује се локалним јавним комуналним предузећима да припреме тачан списак најсиромашнијих домаћинстава на њиховој територији чији је месечни приход низак у тој мери да нису могућности да плате услугу прикупљања отпада (домаћинстава без могућности плаћања). Треба размотрити могућност да се ова домаћинства изузму од плаћања пуне тарифе (треба размотрити могућност да се одреди посебна тарифа за ова домаћинства), док би остатак до пуног тарифног износа био надокнађен из других извора (нпр. субвенције из општинског буџета за социјално угрожене категорије). Генерално посматрано, накнада за сакупљање отпада у новом регионалном концепту прикупљања и прераде отпада не би требало да буде социјална категорија, тако да сва домаћинства теоретски имају могућност да плате.

Када је реч о инфлационим очекивањима, Извршни одбор Народне банке Србије одредио је циљану стопу укупне инфлације (с дозвољеним одступањем), мерене годишњом процентуалном променом индекса потрошачких цена, за период од јануара 2021. до децембра 2023. године у висини 3%, с дозвољеним одступањем $\pm 1,5$ п. п.(Извор:НБС).

Обзиром на пројектоване стопе инфлације, наредна табела представља МАТ за пројектовани период од десет година за сакупљање и одлагање управљања отпада општине УБ.

Максимално прихватљиве тарифе за општину УБ

Година	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
МАТ ЕУР/месечно	8,3	8,7	9,1	9,6	10,1	10,6	11,1	11,7	12,3	12,9

22. МОГУЋНОСТ САРАДЊЕ ИЗМЕЂУ ДВЕ ИЛИ ВИШЕ ЈЕДИНИЦА ЛОКАЛНЕ САМОУПРАВЕ

Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. године, предвиђено је удруживање општина, ради заједничког управљања отпадом и оснивање регионалних центара за управљање отпадом.

Планираном мрежом регионалних центара за управљање комуналним отпадом која је дефинисана Програмом управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. године, обухваћено је и 11 општина и градова Колубарског региона (Ваљево, УБ, Осечина, Лајковац, Мионица, Љиг, Коцељева, Владимирци, Барајево, Лазаревац, Обреновац). Основна инфраструктура једног регионалног система за управљање отпадом обухвата регионалну депонију за комунални отпад, постројење за сепарацију рециклабилног отпада, трансфер станице, као и постројења за компостирање или нека друга препоручена опција третмана комуналног отпада.

Полазне основе за активности које су предузете на реализацији регионалног концепта управљања отпадом су циљеви, начела и принципи дефинисани у оквиру: Програма управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. године, Регионалног плана управљања отпадом за 11 градова и општина Колубарског региона (Саобраћајни институт ЦИП д.о.о. и "СЕТ" д.о.о. Шабац, Београд 2019. год.) као и више докумената о међуопштинској сарадњи на решавању проблема отпада, потписани од стране 11 општина.

За потребе регионалног центра за управљања отпадом, децембра 2011, је основано Привредно друштво, Регионални центар за управљање отпадом (РЕЦ) "ЕКО-ТАМНАВА" д.о.о. УБ, са повереним функцијама оператера Регионалне депоније и Центра. "ЕКО-ТАМНАВА" д.о.о. УБ обухвата следеће органе: Генерална скупштина и Директор. Основна делатност предузећа "ЕКО-ТАМНАВА" д.о.о. УБ јесте да организује и координира пружање услуга управљања отпадом у региону, као и да врши управљање регионалном депонијом, на комерцијалној бази.

Свих 11 општина и градова Колубарског региона (Ваљево, УБ, Осечина, Лајковац, Мионица, Љиг, Коцељева, Владимирци, Барајево, Лазаревац, Обреновац) су се путем међуопштинског споразума обавезале да одлажу свој отпад на регионалној депонији, одмах након њене изградње. Локална ЈКП-а ће и даље вршити услуге сакупљања отпада на територији својих општина.

Градови и општине са својим локалним комуналним предузећима имају апсолутна власничка и управљачка права на свим постројењима регионалног система која су изграђена на њиховој територији (трансфер станице, центри за рециклажу, центри за сакупљање отпада (тзв. рециклажна дворишта)...). Организују и спроводе примарну селекцију отпада, сакупљање комуналног отпада као и локални транспорт до трансфер станице или Регионалног центра.

На територији општине УБ, као део Регионалног система за управљање отпадом планирана је изградња центра за сакупљање отпада (рециклажног дворишта). Мешовити отпад тзв. „мокра канта“ ће се директно одвозити на локацију РЦУО „Еко Тамнава“ на локацији Каленић.

Привредно друштво Регионални центар за управљање отпадом „Еко – Тамнава“ д.о.о. УБ је у хијерархији управљања комуналним отпадом одговорно за спровођење опција третмана искоришћења и коначног одлагања отпада.

„Еко – Тамнава“ врши координацију активности на успостављању регионалног система за интегрално управљање отпадом; организује и спроводи програме едукације, обуке и ширења јавне свести; обавља специјализован регионални транспорт отпада (од

трансфер станица до депоније „Каленић”) и секундарну селекцију отпада; носилац је власничких и управљачких права на објектима, постројењима, транспортним средствима, опремом и осталом имовином Регионалног центра са депонијом „Каленић”; врши и друге задатке и послове у складу са Уговором о оснивању.

Градови и општине оснивачи заједно са својим ЈКП у хијерархији управљања комуналним отпадом одговарају и на својој територији организују и спроводе мере превенције и редукције настајања отпада, поновне употребе као и рециклаже.

23. РОКОВИ ЗА ИЗВРШЕЊЕ ПЛАНИРАНИХ МЕРА И АКТИВНОСТИ

У следећим табелама су наведене планиране активности и мере, рокови и надлежне институције за њихово спровођење, што је услов за реализацију Локалног плана управљања отпадом општине Уб.

Табела 23-1. Предвиђена динамика реализације планираних мера и активности датих у оквиру Локалног плана управљања отпадом општине Уб

Планиране мере и активности	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Доношење одлуке о усвајању ЛПУО у Скупштини локалне самоуправе		X									
Ревизија ЛПУО и усклађивање са националним прописима					X	X					
Израда новог ЛПУО										X	X
Израда плана и програма за унапређење система сакупљања отпада и проширење обима сакупљања комуналног отпада на 100%		X									
Израда плана и програма за успостављање система примарне селекције отпада и постављања рециклажних острва уз едукацију становништва о значају исте			X								
Израда плана и програма за промовисање кућног компостирања и едукација становништва			X								
Израда техничке документације за изградњу и опремање центра за сакупљање отпада из домаћинства / рециклажног дворишта општине УБ са мини линијом за сепарацију рециклабила	X	X									
Унапређење система сакупљања комуналног отпада из домаћинства и проширење обима сакупљања комуналног отпада на 100%		X									
Успостављање система примарне селекције			X	X	X	X					

Табела 23-1. Предвиђена динамика реализације планираних мера и активности датих у оквиру Локалног плана управљања отпадом општине Уб

Планиране мере и активности	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
отпада и постављање рециклажних острва на територији општине Уб											
Успостављање центра за сакупљање отпада из домаћинства / рециклажног дворишта			X	X							
Успостављање система за смањење удела биоразградивог отпада у "мокрој фракцији"					X	X					
Санација и затварање постојеће општинске несанитарне депоније Богдановица и чишћење дивљих депонија					X	X					
Изградња регионалне санитарне депоније комуналног и неопасног отпада "Каленић" и успостављање Регионалног центра за управљање отпадом (I фаза)		X	X	X	X						

Табела 23-2. Надлежне институције за реализацију планираних мера и активности предвиђених Локалним планом управљања отпадом општине Уб

Планиране мере и активности	Надлежна институција
Доношење одлуке о усвајању ЛПУО у Скупштини локалне самоуправе	Општина Уб
Ревизија ЛПУО и усклађивање са националним прописима	Општина Уб
Израда новог ЛПУО	Општина Уб
Израда плана и програма за унапређење система сакупљања отпада и проширење обима сакупљања комуналног отпада на 100%	Општина Уб и КЈП "Ђулис"
Израда плана и програма за успостављање система примарне селекције отпада и постављања рециклажних острва уз едукацију становништва о значају исте	Општина Уб и КЈП "Ђулис"
Израда плана и програма за промовисање кућног компостирања и едукација становништва	Општина Уб и КЈП "Ђулис"
Израда техничке документације за изградњу и опремање центра за сакупљање отпада из домаћинства / рециклажног дворишта	Општина Уб и КЈП "Ђулис"
Унапређење система сакупљања комуналног отпада из домаћинства и проширење обим сакупљања комуналног отпада на 100%	Општина Уб, КЈП "Ђулис", Регионално предузеће за управљање отпадом "Еко-Тамнава", Министарство заштите животне средине
Успостављање система примарне селекције отпада и постављање рециклажних острва на територији општине УБ	Општина Уб, КЈП "Ђулис", Регионално предузеће за управљање отпадом "Еко-Тамнава", Министарство заштите животне средине
Успостављање центра за сакупљање отпада из домаћинства	Општина Уб, КЈП "Ђулис", Регионално предузеће за управљање отпадом "Еко-Тамнава", Министарство заштите животне средине
Успостављање система за смањење удела биоразградивог отпада у "мокрој фракцији", опремање руралног и приградског становништва малим бункерима за компостирање	Општина Уб, КЈП "Ђулис",
Санација и затварање постојеће општинске несанитарне депоније Богдановица и чишћење дивљих депонија	Општина Уб, КЈП "Ђулис", Општина Уб, КЈП "Ђулис",
Изградња регионалне санитарне депоније комуналног и неопасног отпада "Каленић" и успостављање Регионалног центра за управљање отпадом (I фаза),	Општина Уб, КЈП "Ђулис", Регионално предузеће за управљање отпадом "Еко-Тамнава", Министарство заштите животне средине