



РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
ГРАД УЖИЦЕ

СКУПШТИНА ГРАДА  
I Број 023-176/22  
Датум: \_\_\_\_\_ 2023.године

На основу члана 22. став 1. тачка 1. и став 3. Закона о јавним предузећима ("Службени гласник РС" број 15/2016 и 88/2019) и члана 30. Статута града Ужица ("Службени лист града Ужица" број 4//19) Скупштина града Ужица, на седници одржаној \_\_\_\_\_ 2023.године, доноси

### РЕШЕЊЕ

I Даје се сагласност на Измену Дугорочног плана пословне стратегије и развоја ЈКП "Дубоко" Ужице за период 2017-2027, који је Надзорни одбор усвојио Одлуком број 25/4 од 21. децембра 2022.године.

II Решење објавити у "Службеном листу града Ужица".

**ПРЕДСЕДНИК СКУПШТИНЕ**  
**Бранислав Митровић**

---

**Доставити:**

- ЈКП "Дубоко" Ужице,
- Градској управи за инфраструктуру и развој,
- Архиви.

### Образложење

Чланом 22. став 1. тачка 1. Закона о јавним предузећима прописано је да Надзорни одбор јавног предузећа доноси одлуку о усвајању дугорочног и средњорочног плана пословне стратегије и развоја и одговоран је за њихово спровођење

Ставом 3. истог члана прописано је да одлуку из става 1. тач. 1) овог члана надзорни одбор доноси уз сагласност Владе, надлежног органа аутономне покрајине или јединице локалне самоуправе.

Чланом 30. Статута града Ужица прописано је да су предузећа, установе и друге организације чији је оснивач или већински власник Град дужни да Скупштини града достављају на сагласност дугорочне и средњорочне планове пословне стратегије и развоја, као и годишњи односно трогодишњи програм пословања.

Надзорни одбор ЈКП "Дубоко" је на седници одржаној 21. децембра 2022.године, донео Одлуку о усвајању Измена Дугорочног плана пословне стратегије и развоја ЈКП "Дубоко" Ужице за период 2017-2027.

Градско веће је на седници одржаној 15. маја 2023. утврдило Предлог решења о давању сагласности и предлаже Скупштини града да да сагласност на Измене Дугорочног плана пословне стратегије и развоја ЈКП "Дубоко" Ужице за период 2017-2027.

ГРАД УЖИЦЕ

+381 (0) 31 590 135 • e-mail: predsednikskupstine@uzice.rs

Димитрија Туцовића 52, 31102 Ужице • www.uzice.rs

JKП ДУБОКО УЖИЦЕ  
НАДЗОРНИ ОДБОР  
БРОЈ: 25/4  
ДАТУМ: 21.12.2022. године  
У Ж И Ц Е

На основу члана 50, 59 и 66 Закона о јавним предузећима (Сл. гласник РС бр. 119/12 и 15/16), члана 30. Статута Предузећа и члана 17. Пословника о раду, Надзорни одбор ЈКП "Дубоко" Ужице је на седници одржаној 21.12.2022. године, разматрао предлог измена Дугорочног плана пословне стратегије и развоја ЈКП "Дубоко" Ужице за период 2017 – 2027. године и донео

### ОДЛУКУ

Надзорни одбор усваја измене Дугорочног плана пословне стратегије и развоја ЈКП "Дубоко" Ужице за период 2017 – 2027.године.

### Образложење

Након разматрања предлога измена Дугорочног плана пословне стратегије и развоја ЈКП "Дубоко" Ужице за период 2017 – 2027. године, Надзорни одбор је донео одлуку као у диспозитиву.

W

Председник Надзорног одбора

Радосав Јовановић



Достављено:

- Директор
- свим оснивачима
- а/а



**ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ**  
**"Регионални центар за управљање отпадом Дубоко"**  
**Ужице**

**ИЗМЕНА ДУГОРОЧНОГ ПЛАНА ПОСЛОВНЕ СТРАТЕГИЈЕ**  
**И РАЗВОЈА ЗА ПЕРИОД 2017-2027. ГОДИНЕ**

НАЗИВ: **ЈКП "Дубоко" Ужице**  
АДРЕСА: **Мала превија 22а, 31107 Ужице**  
ОСНИВАЧИ: **Ужице, Чачак, Ивањица, Пожега, Бајина Башта,  
Лучани, Ариље, Чајетина, Косјерић**  
ДЕЛАТНОСТ: **3821- третман и одлагање отпада који није опасан**  
МАТИЧНИ БРОЈ: **20104279**  
ПИБ: **104384299**  
ЈББК: **81212**

НАДЛЕЖНО МИНИСТАРСТВО: **Министарство привреде**  
РЕСОРНО МИНИСТАРСТВО: **Министарство грађевине, саобраћаја и  
инфраструктуре, Министарство заштите  
животне средине**

**децембар 2022. године, Ужице**

## Садржај

<b>1. Профил предузећа .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Законодавни и стратешки оквир на националном и локалном нивоу .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Правци развоја и унапређење основне делатности у периоду 2017-2027. година .....</b>	<b>7</b>
<b>4. Унапређење рада и организација предузећа .....</b>	<b>10</b>
<b>5. Кадровска политика и план запослености.....</b>	<b>11</b>
5.1 Оптимална структура и број радника .....	11
5.2 Обезбеђење кадрова за ангажовање на сезонским или привремено повременим пословима .....	11
5.3 Стручно оспособљавање кадрова .....	12
<b>6. Политика цена комуналне услуге .....</b>	<b>13</b>
<b>7. Пројекција прихода и расхода у периоду 2017-2027 .....</b>	<b>13</b>
<b>8. План инвестиција 2017-2027 .....</b>	<b>14</b>
8.1. Проширење и стабилизација тела депоније .....	14
8.2. Унапређење система за третман отпадних и процедурних вода .....	15
8.2.1. Препумпавање воде из таложне лагуне у систем за орошавање тела депоније .....	15
8.2.2. Изградња новог система за прераду (пречишћавање) процедурне и отпадне воде .....	15
8.3. Третман депонијског гаса .....	15
8.4. План инвестиционих улагања .....	17
8.5. Вишефазно увођење нових технологија у систем функционисања регионалног центра за управљање отпадом јкп дубоко ужице .....	18
8.5.1. Фаза 1: Проширење технологије и оптимизација поступка и процеса.....	18
8.5.2. Фаза 2: Изградња механичко – биолошког постројења .....	19
8.5.3. Фаза 3: Изградња постројења за производњу енергије .....	21
8.5.4. Инвестициони трошкови по фазама.....	23

## 1. Профил предузећа

Регионални центар за управљање отпадом "Дубоко" Ужице је активно привредно друштво основано и регистровано као јавно предузеће у јавној својини, с тим што је у складу са важећим прописима и стратешким документима могуће реструктурирање и промена правне форме.

Предузеће обавља комуналну делатност управљања комуналним отпадом која је Законом о комуналним делатностима утврђена као делатност од општег интереса.

Непокретности на којима се налази локација, ЈКП Регионални центар за управљање отпадом "Дубоко" Ужице користи по основу права закупа на 99 година. Остала средства, објекти и опрема се књиговодствено евидентирају као средства (имовина) предузећа.

Вредност укупно уписаног и уплаћеног капитала дата је табеларно.

**Табела 1. Преглед уплаћеног новчаног и неовчаног капитала по оснивачима**

Р.бр.	Оснивачи	% учешћа у капиталу	Неовчани капитал-уписан и унет	Новчани капитал-уписан и уплаћен	Укупан капитал
1	Град Ужице	23.91%	58,549,144.62	86,553,303.62	145,102,448.24
2	Град Чачак	26.88%	65,821,874.36	97,923,532.25	163,745,406.61
3	Општина Ивањица	10.20%	24,977,050.20	38,056,871.62	63,033,921.82
4	Општина Пожега	9.30%	22,773,192.72	34,878,740.99	57,651,933.71
5	Општина Бајина Башпа	8.39%	20,544,848.03	31,251,527.18	51,796,375.21
6	Општина Лучани	7.09%	17,361,498.78	26,808,797.44	44,170,296.22
7	Општина Ариље	5.70%	13,957,763.77	21,178,016.87	35,135,780.64
8	Општина Чајетина	4.50%	11,019,287.46	16,382,640.67	27,401,928.13
9	Општина Косјерић	4.03%	9,868,383.30	15,170,842.54	25,039,225.84
			<b>244,873,043.24</b>	<b>368,204,273.18</b>	<b>613,077,316.42</b>

## 2. Законодавни и стратешки оквир на националном и локалном нивоу

Најважнији закони, подзаконски акти и закључени уговори који су утицали на рад, пословање, функционисање и делатност ЈКП Регионалног центар за управљање отпадом "Дубоко" Ужице у време израде овог планског документа су:

- Програм управљања отпадом у Републици Србији за период 2022-2031. године (одлука Владе РС о5 Број: 353-/588/2022-1 од 28. јануара 2022. године)
- Закон о јавним предузећима (Сл.гл. РС број 15/16 и 88/19),
- Закон о комуналним делатностима (Сл.гл. РС број 88/11, 104/16, 95/18 ),
- Закон о привредним друштвима (Сл.гл. РС број 125/04, 36/11, 5/15, 44/18, 95/18),
- Закон о јавним набавкама (Сл.гл. РС број 91/2019) и пратећи подзаконски акти
- Закон о управљању отпадом (Сл.гл. РС број 36/09, 88/10, 14/16, 95/18) и пратећи подзаконски акти,
- Закон о заштити животне средине (Сл.гл. РС број 135/04, 36/09, 72/09, 43/11, 76/18, 95/18) и пратећи подзаконски акти,
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину (Сл.гл. РС број 135/04 и 88/10) и пратећи подзаконски акти,
- Закон о процени утицаја на животну средину (Сл.гл. РС број 135/04 и 36/09) и пратећи подзаконски акти,
- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине (Сл.гл. РС број 135/04 и 25/15) и пратећи подзаконски акти,
- Закон о планирању и изградњи (Сл.гл. РС број 72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 132/14, 145/14, 3/18 31 и 37/19) и пратећи подзаконски акти,
- Закон о раду (Сл.гл. РС број 24, 61/05, 54/09, 32/13, 75/14, 113/17 и 95/18),
- Закон о Централном регистру обавезног социјалног осигурања (Сл.гл. РС број 95/18, 91/19),
- Закон о буџетском систему (Сл.гл. РС број 54/09, 73/10, 101/10, 93/12, 62/13, 63/13, 108/13, 142/14, 68/15, 103/15, 99/16, 95/18, 31 и 72/19, 149/20 и 118/21),
- Закон о буџету (Сл.гл. РС број 84/19 и 60 и 135/20),
- Закон о рачуноводству (Сл.гл. РС број 62/13, 30/18, 73/19 и 44/21),
- Закон о ревизији (Сл.гл. РС број 73/19),
- Међународни рачуноводствени стандарди (МРС),
- Међународни стандарди финансијског извештавања (МСФИ),
- Закон о факторингу (Сл.гл. РС број 62/13 и 30/18),
- Закон о акцизама (Сл.гл. РС број 47/13, 4/14, 68/14, 142/14, 4/15, 5/15, 55/15, 103/15, 5/16 и 108/16, 7/17, 18/18, 30/18, 4/19, 5/20, 7/20, 78/20, 153/20 и 11/21),
- Закон о порезу на добит правних лица (Сл.гл. РС број 47/13, 108/13, 68/14, 142/14, 91/ и 112/15, 113/17 и 95/18, 86/19, 153/20 и 118/21),
- Закон о порезу на додату вредност (Сл.гл. РС број 84/04, 86/04, 61/05, 61/07, 93/12, 108/13, 6/14, 68/14, 142/14, 5/15, 83/15, 5/16, 108/16, 13 и 30/18, 4, 72/19 и 153/20) и подзаконски акти,
- Закона о порезу на имовину (Сл.гл. РС број 47/13, 68/14, 95 и 99/18, 86/19, 144/20 и 118/21),
- Закон о локалној самоуправи (Сл.гл. РС број 129/07, 83/14, 47/18 и 111/21),
- Закон о доприносима за обавезно социјално осигурање (Сл.гл. РС број 57/14, 68/14, 5/15, 112/15, 5/16, 95/18, 4/19, 86/19, 153/20. 44 и 118/21),
- Закон о пореском поступку и пореској администрацији (Сл.гл. РС број 68/14, 105/14, 91/15, 112/15, 15/16, 108/16, 30 и 95/18, 86/19, 144/20 и 96/21),
- Закон о пензијском и инвалидском осигурању (Сл.гл. РС број 75 и 142/14,

- 73/18, 46 и 86/19 и 62/21),
- Закон о роковима измирења новчаних обавеза у комерцијалним трансакцијама (Сл.гл.РС 68/15, 113/17, 91/19 и 44/130/21),
  - Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл.гл.РС број 11/10, 75/10 и 63/13),
  - Уредба о производима који после употребе постају посебни токови отпада (Сл.гл.РС број 54/10, 86/11, 15/12, 41/13 и 3/14),
  - Уредба о одлагању отпада на депоније (Сл.гл.РС број 92/10),
  - Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух (Сл. Гласник РС бр. 71/2010 и 6/2011) и остали пратећи подзаконски акти,
  - Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Сл. Гласник РС бр. 11/2010, 75/2010 и 63/2013) и остали пратећи подзаконски акти,
  - Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину (Сл.гл.РС број 114/08),
  - Уредба о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола (Сл. гласник РС бр. 108/2008),
  - Уредба о критеријумима за одређивање најбољих доступних техника за примену стандарда квалитета, као и за одређивање граничних вредности емисија у интегрисаној дозволи (Сл.гл.РС број 84/05),
  - Уредба о условима и начину под којима локална самоуправа може да отуђи или да у закуп грађевинско земљиште по цени, мањој од тржишне цене, односно закупнине или без накнаде (Сл.гл.РС број 13/2010, 54/11, 21/12 и 121/12) и други пратећи подзаконски акти,
  - Уредба о утврђивању листе категорија квалитета ваздуха по зонама и агломерацијама на територији Републике Србије за 2012. годину (Сл.гл.РС број 55/05, 71/05, 101/07, 65/08, 16/11, 68/12, 72/12 и 7/14),
  - Уредба о поступку за прибављање сагласности за ново запошљавање и додатно радно ангажовање код корисника јавних средстава (Сл.гл.РС број 159/20),
  - Уредба о начину и контроли обрачуна и исплате зарада у јавним предузећима (Сл.гл.РС број 27/14),
  - Уредба о утврђивању општег речника набавке (Сл.гл.РС број 56/14),
  - Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Сл.гл.РС број 56/10, 93/19 и 39/21),
  - Правилник о изменама и допунама Правилника о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање (Сл.гл.РС 7/20 и 79/21),
  - Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијања енергије (Сл.гл.РС број 98/10),
  - Правилник о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода, Сл. Гласник РС, бр. 74/2011),
  - Правилник о начину утврђивања и евидентирања корисника јавних средстава и о условима и начину за отварање и укидање подрачуна код управе за трезор (Сл.гл.РС број 99/18 и 40/19),
  - Правилник о садржини и форми образаца финансијских извештаја за привредна друштва, задруге, друга правна лица и предузетнике (Сл.гл.РС број 89/20),
  - Правилник о садржају пореског биланса и другим питањима од значаја за начин утврђивања пореза на добит правних лица (Сл.гл.РС број 20/14, 41/15, 101/16,

- 8/19, 94/19 и 159/20),
- Правилник о садржају пореске пријаве за обрачун пореза на добит правних лица (Сл.гл.РС број 30/15, 101/16 и 44/18),
  - Правилник о обрасцима тромесечних извештаја о реализацији годишњег програма пословања јавних предузећа и зависних друштава капитала чији је оснивач то предузеће, као и друштава капитала и његових зависних друштава (Сл.гл.РС број 36/16),
  - Правилник о поступку остваривања права на повраћај ПДВ и о начину и поступку рефакције и рефундације ПДВ (Сл.гл.РС број 107/04, 65/05, 63/07, 107/12, 120/12, 74/13, 66/14 и 44/18),
  - Правилник о начину и поступку остваривања пореских ослобођења код ПДВ са правом на одбитак претходног пореза (Сл.гл РС 120/12, 40/15, 82/15 и 44/18),
  - Правилник о пореској пријави за порез по одбитку (Сл.гл.РС број 66/14, 71/2014 и 14/16, 21/17, 20/18, 104/18 и 96/19),
  - Правилник о усклађеним износима подстицајних средстава за поновну употребу, рециклажу и коришћење одређених врста отпада (Сл.гл.РС број 81/14),
  - Правилник о усклађеним износима накнаде за управљање посебним токовима отпада (Сл.гл.РС број 31/15),
  - Правилник о начину и роковима вршења пописа и усклађивања књиговодственог стања са стварним стањем (Сл.гл.РС број 89/20),
  - Правилник о начину унутрашњег узбуњивања, начину одређивања овлашћеног лица код послодавца, као и другим питањима од значаја за унутрашње узбуњивање код послодавца који има више од десет запослених (Сл.гл. РС 49/15),
  - Решење Владе Републике Србије 05 број 465-4077/2015 од 16.04.2015. године о утврђивању јавног интереса за експропријацију непокретности ради проширења Регионалне депоније Дубоко у Ужицу,
  - Правилник о списку корисника јавних средстава (Сл.гл.РС 160/20),
  - Посебан колективни уговор за јавна предузећа у комуналној делатности на територији Републике Србије (Сл.гл.РС број 27/15) и припадајући анекси,

У овом планском периоду очекује се усвајање Регионалног плана управљања отпадом од стране надлежних органа оснивача ЈКП "Дубоко" Ужице.



### 3. Правци развоја и унапређење основне делатности у периоду 2017-2027. година

Основна делатност Јавно комуналног предузећа Регионалног центар за управљање отпадом "Дубоко" Ужице је одлагање неопасног комуналног отпада у складу са Законом о заштити животне средине, Законом о управљању отпадом, Уредбом о одлагању отпада на депоније, националном стратегијом управљања отпадом и регионалним планом. У претходном периоду је успостављен систем за трансфер и транспорт, којим се сав комунални отпад, који прикупе комунална предузећа у локалним самоуправама оснивачима, допрема у регионални центар за управљање отпадом Дубоко.

У наредном периоду се очекује да се настави тренд повећања пријема отпада у Регионални центар за управљање отпадом "Дубоко" Ужице у складу са постепеним повећањем зоне за прикупљање отпада у свим локалним самоуправама оснивачима, која је уско повезана са ограниченим могућностима и материјалним статусом комуналних предузећа која прикупљају отпад. Планиране количине су већином одраз искуственог рада у претходних 5 година. Показало се да покривеност у прикупљању отпада није иста у свим локалним самоуправама оснивачима, као и да опремљеност и могућности комуналних предузећа која прикупљају отпад нису на истом нивоу. Уређеност претоварних места и достигнути ниво прикупљања примарно селектованог отпада такође опредељује ефикасност трансфера отпада до Регионалног центар за управљање отпадом "Дубоко" Ужице и евидентиране количине примљеног отпада.

**Табела 2. Планиране количине примљеног отпада**

у тонама

Оснивачи	План 2017.	План 2018.	План 2019.	План 2020.	План 2021.	План 2022.	План 2023.	План 2024.	План 2025.	План 2026.	План 2027.
Ужице	21,600	21,900	22,200	22,500	22,700	21,800	21,300	21,600	21,800	22,100	22,300
Чачак	33,600	33,900	34,200	34,500	34,800	36,000	36,000	36,500	36,800	37,100	37,400
Ивањица	6,000	6,080	6,160	6,240	6,320	6,630	7,160	7,270	7,400	7,500	7,580
Пожега	6,960	7,080	7,200	7,280	7,340	6,900	6,970	7,100	7,200	7,300	7,380
Бајина Башта	5,640	5,720	5,800	5,850	5,900	6,800	7,600	7,700	7,800	7,900	8,000
Лучани	4,320	4,390	4,450	4,500	4,550	3,660	3,700	3,800	3,900	3,950	4,000
Ариље	3,720	3,800	3,850	3,900	3,950	5,660	5,300	5,400	5,460	5,550	5,600
Чајетина	5,520	5,600	5,650	5,700	5,750	9,840	10,000	10,200	10,300	10,400	10,500
Косјерић	2,640	2,700	2,750	2,790	2,830	2,400	2,400	2,450	2,500	2,550	2,580
Остало	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	2,000	2,000	2,050	2,080	2,100	2,130
<b>Укупно</b>	<b>91,200</b>	<b>92,370</b>	<b>93,460</b>	<b>94,460</b>	<b>95,340</b>	<b>101,690</b>	<b>102,430</b>	<b>104,070</b>	<b>105,240</b>	<b>106,450</b>	<b>107,470</b>

Планирано повећање количина примљене суве фракције отпада ће омогућити лакши, безбеднији и ефикаснији рад у центру за селекцију, али и обезбедити да се што мање рециклабилног отпада одлаже на депонију. У томе ће значајно помоћи сарадња са цементарама, јер је искуство рада у претходних 10 година показало да у сувој фракцији отпада има доста материјала који немају комерцијалну употребну вредност, али имају значајну енергетску калоријску вредност. Захваљујући отпреми овог отпада на даљи третман у цементаре у огромној мери се чува депонијски простор.

**Табела 3. Планиране количине примљене суве фракције**

у тонама

Оснивачи	План 2017.	План 2018.	План 2019.	План 2020.	План 2021.	План 2022.	План 2023.	План 2024.	План 2025.	План 2026.	План 2027.
Ужице	1,800	2,200	2,800	3,000	3,200	2,400	2,500	2,600	2,650	2,750	2,800
Чачак	2,400	2,600	2,800	3,000	3,200	3,000	2,100	2,200	2,250	2,450	2,500
Ивањица	240	300	350	400	450	150	360	400	410	450	460
Пожега	240	300	500	600	700	100	2	100	110	150	155
Бајина Башта	960	1,000	1,000	1,000	1,100	1,000	800	850	870	900	920
Лучани	180	200	240	280	320	50	40	50	55	60	65
Ариље	420	430	450	480	500	450	420	430	440	460	470
Чајетина	180	480	480	480	600	400	400	450	500	550	560
Косјерић	72	80	100	120	140	100	1	50	50	50	50
<b>Укупно</b>	<b>6,492</b>	<b>7,590</b>	<b>8,720</b>	<b>9,360</b>	<b>10,210</b>	<b>7,650</b>	<b>6,623</b>	<b>7,130</b>	<b>7,335</b>	<b>7,820</b>	<b>7,980</b>

Циљеви из регионалног плана кад је у питању динамика су се у пракси показали као недостижни. Међутим, рад на терену и координација комуналних предузећа су омогућили да сваке године има јасних померања у позитивном смеру.

**Табела 4. Параметри рада са отпадом**

у тонама

Оснивачи	План 2017.	План 2018.	План 2019.	План 2020.	План 2021.	План 2022.	План 2023.	План 2024.	План 2025.	План 2026.	План 2027.
Количина примљеног	91,200	92,370	93,460	94,460	95,340	101,690	102,430	104,070	105,240	106,450	107,470
Количина третираног	14,400	15,000	15,200	15,500	16,000	18,000	18,000	19,000	20,000	21,000	22,000
Количина издвојеног	6,887	7,615	8,155	8,581	9,085	10,140	8,680	8,941	9,301	9,882	10,152
Количина депонованог	84,313	84,755	85,305	85,879	86,255	91,550	93,750	95,129	95,939	96,568	97,318
% издвојено/третирано	47.83	50.77	53.65	55.36	56.78	56.33	48.22	47.06	46.51	47.06	46.15
% издвој/примљено	7.55	8.24	8.73	9.08	9.53	9.97	8.47	8.59	8.84	9.28	9.45

Захваљујући повећаној количини суве фракције и искуству у раду, планирано је да се сваке године повећава проценат издвојених сировина у односу на примљену количину комуналног отпада. ЈКП "Дубоко" Ужице има активну улогу у стимулацији развоја примарне селекције у локалним самоуправама оснивачима. Улазне контроле примљеног отпада, као и константан рад на одређивању састава примљеног отпада, дају довољно елемената за одређивање ефикасности рада у центру за селекцију.

**Табела 5. Количина издвојених сировина у центру за селекцију**

у тонама

Врста секундарне сировине	План 2017.	План 2018.	План 2019.	План 2020.	План 2021.	План 2022.	План 2023.	План 2024.	План 2025.	План 2026.	План 2027.
Папир/картон мешани	1,000	1,100	1,200	1,280	1,350	900	920	950	1,000	1,050	1,100
Гвожђе отпадно	150	160	165	170	180	180	190	190	195	195	200
Алуминијум I. класе	18	20	21	23	25	20	20	21	21	22	22
ПЕТ транспарентни	110	130	135	138	140	100	105	110	110	115	120
ПЕТ мешани	90	110	115	119	122	85	85	90	90	95	100
Пластична фолија транспарентна	90	110	115	125	129	60	65	65	70	70	75
Пластична фолија мешана	180	200	210	220	220	120	120	125	125	130	130
Гуме	30	36	37	39	41	50	50	55	55	60	60
Стакло	150	170	174	180	185	120	120	125	125	130	130
Лака фракција	5,000	5,500	5,900	6,200	6,600	8,500	7,000	7,200	7,500	8,000	8,200
Остало	69	79	83	87	93	5	5	10	10	15	15
<b>Укупно</b>	<b>6,887</b>	<b>7,615</b>	<b>8,155</b>	<b>8,581</b>	<b>9,085</b>	<b>10,140</b>	<b>8,680</b>	<b>8,941</b>	<b>9,301</b>	<b>9,882</b>	<b>10,152</b>

У наредном периоду ЈКП "Дубоко" Ужице ће пратити утицај рада Регионалног центра за управљање отпадом на животну средину у складу са Уредбом о одлагању отпада на депонију. Обзиром да се одлагање отпада обавља у континуитету 10 година и да се сада лако евидентирају утицаји рада Регионалног центра за управљање отпадом на околину, ЈКП "Дубоко" Ужице ће чинити додатне напоре на смањивању утицаја на животну средину. У складу са тим напорима и мониторинг ће се радити више и обимније него што је предузеће обавезно на основу Уредбе о одлагању отпада на депоније.

#### 4. Унапређење рада и организација предузећа

Избор директора и чланова органа управљања у ЈКП "Дубоко" Ужице се спроводи у складу са Законом о јавним предузећима, а надзор рада и квалитетног спровођења поверених делатности од стране државе врши се преко јединица локалних самоуправа (оснивача).

Годишњу ревизију финансијских извештаја спроводи независни, сертификовани ревизор који верификује објективно и у складу са законом приказивање финансијског резултата предузећа.

ЈКП "Дубоко" Ужице као регионални систем чији су оснивачи два града и седам општина, придржава се свих законских прописа који дефинишу рад јавног сектора. Квартално извештавање о раду, равноправно учешће оснивача у одлучивању и учешћу у добити су само неки од принципа корпоративног управљања који се примењују. Имајући у виду регионални карактер, основне смернице за рад и препоруке за доношење одлука члановима Надзорног одбора, доноси Координационо тело кога чине градоначелници и председници општина оснивача.

У предузећу је у 2020. години успешно урађена сертификација уведеног система управљања квалитетом. Сви руководиоци организационих јединица у предузећу имају дужност и обавезу финансијске контроле, како би се обезбедило најбоље коришћење ресурса и минимизирање губитака, расипања и злоупотребе имовине, преваре и корупције.

У току 2021. године је урађена сертификација интегрисаног система менаџмента квалитетом. Руководство и сви запослени у ЈКП "Дубоко" Ужице кроз свакодневно обављање својих активности, руководећи се принципом континуалног унапређења свога рада и интегрисаног система менаџмента квалитетом, животном средином и безбедношћу и здрављем на раду, у складу са захтевима стандарда ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 и ISO 45001:2018, испуњавајући постављане циљеве, на ефикасан и ефективан начин, успостављају склад између интереса предузећа и заинтересованих страна.

Екстерна надзорна провера система менаџмента у складу са захтевима стандарда ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 и ISO 45001:2018 урађена је у току 2022. године од стране овлашћеног сертификационог тела.

У складу са захтевима стандарда ISO 9001 У наредном периоду радиће се ресертификација система менаџмента и екстерна надзорна провера у складу са захтевима стандарда ISO 14001:2015 и ISO 45001:2018.

## **5. Кадровска политика и план запослености**

### **5.1 Оптимална структура и број радника**

У претходном средњорочном периоду није дошло до битније промене структуре и броја запослених што ће у наредном периоду бити неопходно из следећих разлога:

1. Евидентно је да су се укупне количине примљеног комуналног и другог чврстог неопасног отпада временом константно повећавале, и то са почетних 35.510 тона у 2012. години на целих 792.952 тоне у марту 2022. године што је 22,33 пута више. Тренд повећања количина је присутан и кроз повећање процента селекције са почетних 3,06% у 2012. години на 7,12% у септембру 2022. године селектованих сировина у односу на укупне количине примљеног отпада.

2. У складу са очекиваном модернизацијом технологије селектовања и балирања отпада која је неопходна јасна је и неопходност оптимализације броја извршилаца на радним местима која директно утичу на ефективно селектовање рециклабилних сировина, а да то буде усклађено са технолошком имплементацијом делом пројекта Центра за селекцију и одрживим радом ЈКП "Дубоко" Ужице, у складу са прихваћеном пројектном документацијом.

3. У делу рада на телу депоније, мониторинга, инвестиција и развоја није дошло до промена у структури и броју запослених и поред тога што је потреба за руковоцима грађевинским машинама разних типова из свих напред наведених разлога више наго јасно изражена.

4. У делу који сачињавају пријем, преузимање, транспорт и одржавање уз повећан физички обим посла приметан је повећани обим посла у области превентивног, корективног и инвестиционог одржавања из разлога израубованости основних средстава за рад, машина, опреме и средстава унутрашњег и спољњег транспорта. Указује се потреба за повећањем броја извршилаца на пословима возача као и на свим мајсторским пословима у одржавању.

5. Након отварања Трансфер станице у Чачку, дефинисана је потреба за изградњом трансфер станице, рециклажног центра или претоварног места у Пожеги за потребе Пожеге, Ивањице, Лучана, Ариља и можда Косјерића што ће свакако проузроковати потребу за одређеном бројем новозапослених.

Динамика и број потребних извршилаца за рад трансфер станица зависни од концепције изградње, обима, врсте и поделе надлежности између Предузећа и локалних самоуправа-оснивач над обављањем активности које ће се на њима реализовати што ће се конкретизовати кроз годишње програме пословања.

6. Очигледно је да ће се од знатне већине запослених тражити да буду функционално оспособљени за обављање више врста послова.

7. Осим броја и квалификационе структуре запослених неопходна је и измена унутрашњег акта о организацији и систематизацији што подразумева и другачије вредновање радних места односно послова.

### **5.2 Обезбеђење кадрова за ангажовање на сезонским или привремено повременим пословима**

Регионални центар за управљање отпадом ЈКП "Дубоко" Ужице поред своје основне делатности има и реалне потребе за очувањем животне средине у оквиру уређења приступних путева, зелених површина у оквиру комплекса ЈКП-а и ван њега, одржавања заштитне ограде, одржавања хигијене манипулативно-опслужног

платао, водава кишне канализације и атмосферских вода, збрињавање кабастог отпада, зеленог отпада, за шта се не може, врло често, ангажовати постојећа радна снага због редовних потреба посла. Такође врло често није могућ ни машински рад. Због тога постоји потреба да се врло често ангажује радна снага по основу сезонских или привремено-повремених послова укључујући посредовање Националне службе за тржиште рада Републике Србије. У предходним годинама ангажовано је било до 9 (девет) извршилаца по том основу, најчешће у периоду од 4 месеца. То је свакако дало запажене резултате у делокругу послова који су били на тај начин поверени. Ценећи искуство из предходног периода, намеће се потреба за планирањем ове врсте радног ангажовања и у будућем периоду.

### **5.3 Стручно оспособљавање кадрова**

Корпоративно управљање има за циљ да штити и унапређује дугорочне вредности јавног комуналног предузећа у име оснивача нарочито у контроли трошкова, повећања физичког обима пословања па самим тим и прихода ради пружања услуге што бољег квалитета која им је поверена.

Имајући у виду специфичности рада ЈКП "Дубоко" Ужице као регионалног центра за управљање отпадом, очекивану модернизацију опреме и увођење нових технологија у области управљања отпадом, значајну активност на обезбеђивању финансијских средстава путем конкурисања у пројктима на локалном, републичком и међународном нивоу као и неопходно усклађивање републичких прописа са прописима Европске уније, нарочито у области заштите живозне средине, планирана је едукација кадрова на свим нивоима.

## **6. Политика цена комуналне услуге**

Цена услуге транспорта, пријема, третмана и безбедног одлагања отпада као новчана вредност пружене услуге директно утиче на висину прихода предузећа. Тако исказани приходи ће бити у функцији оптимизације ресурса предузећа. Приликом одређивања цене за услугу транспорта, пријема, третмана и безбедног одлагања отпада у годишњим програмима пословања водиће се рачуна да цена буде у складу са кретањем основних инпута неопходних за рад предузећа. Цена услуге транспорта, пријема, третмана и безбедног одлагања отпада биће такође прилагођена тако да буде доступна свим грађанима у што дужем року.

Планирана цена омогућаваће приходе за покриће трошкове рада и финансирање текућих инвестиција. Средства за текуће инвестиције финансираће се из амортизације док се средства за финансирање капиталних инвестиција очекују из донаторских средстава. Предузеће не планира кредитно задуживање у наредном периоду. Средства за враћање кредита би увећала планирану цену.

Приликом израде годишњих програма пословања, уз претходну сагласност оснивача, утврђиваће се цена услуге транспорта, пријема, третмана и безбедног одлагања отпада.

## **7. Пројекција прихода и расхода у периоду од 2017. до 2027. године**

Приходи од депоновања за средњорочни период пратиће повећање планираних количина отпада и цене депоновања. Приходе од продаје селектованог отпада дефинише планирана количина селектованог отпада и уговорених цена појединих врста селектованог отпада. Остали пословни приходи у највећем делу односе се на приходе по основу условљених донација и биће на истом нивоу као и расходи исказани по том основу.

Расходи ће се планирати тако да обезбеде несметан рад и збрињавање планираних количина отпада.

Детаљни финансијски показатељи биће приказани кроз годишње програме пословања предузећа.

## 8. План инвестиција период 2017-2027. године

### 8.1. Проширење и стабилизација тела депоније

Према плану за повећање капацитета депонијског простора, потребно је реализовати Пројекат стабилизације и проширења тела депоније у складу са домаћим и међународним стандардима, везано за безбедно одлагање комуналног отпада. Реализацијом овог плана повећава се простор за одлагање отпада и обезбеђује трајна стабилност постојећег и активног тела депоније. Пројектну документацију је израдила грчка пројектантска кућа "Енвироплан" у 2016. години, а техничку контролу пројекта урадио је Грађевински факултет из Београда. Као подлога за израду пројекта урађен је Елаборат о геотехничком истраживању терена на којем ће се налазити ново тело депоније и усвојене су препоруке о попуњавању четврте етаже постојећег одлагалишта и редовног осматрања инклинометарских конструкција. Пројекат проширења се изводи у долини Турског потока, тако да ће се ново тело депоније наслањати на обе долинске стране, чиме се отвара могућност даљег развоја према дугорочном плану проширења тела депоније. Пре почетка радова констатовано је да су цеви, којима је зацељен Турски поток, пукле и да је неопходно урадити ново зацељење. Такође, уочени су и недостаци претходно наведеног пројекта, тако да је препројектовање било неопходно урадити. Нови пројекат урадила је фирма АГ Институт и радови према новом пројекту су почели 2021. године. Урађена је стабилизација испод ћелије 1, а наставак радова очекује се у 2023. години. Радови ће се изводити у две фазе. У првој фази, требало би да се уради ново зацељење Турског потока, стабилизација испод ћелије 2 и стабилизација изнад пута, као и комплетна изградња ћелије 1 са свом неопходном инфраструктуром. Извођач радова на изградњи прве фазе је компанија "Саде" из Француске.

У другој фази, потребно је прво израдити пројекат изградње ћелије 2 и 3, а затим су планирани грађевински радови на изградњи ћелије 2 и 3, капацитета 410.730 м<sup>3</sup>. У овом периоду је планирано да се спроведе тендер за избор пројектанта, извођача радова и сама изградња. Извођење радова обе фазе пратиће тим за надзор, у складу са законском регулативом за ову област и у том смислу су обезбеђена адекватна средства од стране донатора. Тендер за избор надзорних инжењера је спроведен према процедурама ЕБРД-а током 2016. године. Постојећи уговор са Надзором је раскинут у 2022. години, тако да је потребно обезбедити нови Надзор.

Комплетна реализација пројекта се финансира средствима Министарства заштите животне средине Републике Србије и оснивача ЈКП "Дубоко" Ужице.

**Период реализације:** 2021 – 2025 година.

**Вредност пројекта:** 8.150.000 еура.

**Време одлагања отпада (1 и 2 фаза):** 5 година.

**Извор финансирања:** Министарство и оснивачи.

#### 8.1.1. Проширење са северне стране комплекса

За потребе постављања постројења за третман грађевинског отпада, као и за потребе паркирања транспортних средстава и грађевинске механизације планирано је проширење са северне стране комплекса.



**Период реализације:** 2023-2025

**Површина коју треба откупити:** 1- 1.5 хектара ( 10 000 – 15 000 m<sup>2</sup>)

**Вредност:** 60 000 – 90 000 еура ( 7 200 000 – 10 800 000 РСД)

**Извор финансирања:** ЈКП "Дубоко" Ужице и оснивачи

## **8.2. Унапређење система за третман отпадних и процедурних вода**

### **8.2.1. Препумпавање воде из таложне лагуне у систем за орошавање тела депоније**

Планирано је да се изради систем којим ће се пречишћена вода из таложне лагуне препумпавати на тело депоније преко развода за орошавање. То подразумева израду пројекта према коме би се поставио стабилан цевовод од таложне лагуне до зоне изнад четврте етаже, затим постављање додатних резервоара за прихват препумпане воде и инсталацију пумпи. Овако пребачена вода, гравитационо ће се враћати на тело депоније и у топлим временским условима отпаравати.

**Период реализације:** 2023. – 2026.

**Вредност пројекта:** 2.600.000 динара

**Извор финансирања:** ЈКП "Дубоко" Ужице

### **8.2.2. Изградња новог система за прераду (пречишћавање) процедурне и отпадне воде**

У другој фази унапређења система за третман отпадних и процедурних вода планирано је да се изгради ново постројење за пречишћавање воде.

Постојеће решење не може да пречисти воду до нивоа која може да се испушта у Турски поток. Садашњи поступак, аерација и таложње, квалитет воде доводи до нивоа где може да се испусти у градски колектор. Обзиром на количину воде која се перманентно повећава идеја је да се изградњом новог постројења за пречишћавање доведе до квалитета да може да се испусти у Турски поток. Обзиром да се ради о напредним и веома скупим технологијама (нпр. реверзибилна осмоза) потребно је претходно урадити студију о процени утицаја на животну средину као и елаборат исплативости и рентабилности у експлоатацији. У току 2022. године пројектантска фирма АГ Институт урадила је Пројекат пречишћавања отпадних вода. Целокупан концепт треба сагледати из перспективе проширења тела депоније и нових количина процедурне воде која ће временом да се повећава, што значи да постојећи систем треба објединити са новоизграђеним ћелијама.

**Период реализације:** 2023 – 2026.

**Вредност пројекта:** 600.000 еура

**Извор финансирања:** Министарство за заштиту животне средине, ЕБРД

## **8.3. Третман депонијског гаса**

ЈКП "Дубоко" Ужице је у претходном почетном периоду одлагања отпада на депонију у складу са Уредбом о одлагању отпада на депоније предузело одговарајуће мере у циљу акумулације, миграције и контроле депонијског гаса. У наредном

периоду задатак предузећа је контролисано управљање и прикупљање депонијског гаса. Од 2014. године се од стране акредитованих лабораторија обавља месечно мерење и испитивање састава депонијског гаса у сваком биотрну на телу депоније. У 2016. години су урађене 2 студије о потенцијалу депонијског гаса на основу дотадашњих резултата о саставу и протоку депонијског гаса и морфолошког састава одложеног отпада: Студија моделовања квантитета и квалитета испуштања депонијског гаса и Идејно концептуално решење искоришћења потенцијала депонијског гаса. Студије су показале да депонијски гас у ЈКП "Дубоко" Ужице има значајан енергетски потенцијал и да се очекује да максимум стварања депонијског гаса буде у току 2021. године. Са израђеним студијама су упознати представници Министарства заштите животне средине Одељење за управљање отпадом, како би представници министарства препоручили даље инвестиције по питању третмана депонијског гаса. Представници министарства су предложили да се настави да прати проток и састав депонијског гаса на основу узорковања овлашћених институција.

У току 2017. године израђен је Технолошко машински пројекат бакље за спаљивање депонијског гаса од стране фирме Монтекс Пласт са предвиђеним количина прикупљеног депонијског гаса. Ове резултате ће ЈКП "Дубоко" Ужице презентовати потенцијалним инвеститорима, који ће након анализа и прорачуна одредити да ли постојећи потенцијал депонијског гаса обезбеђује сигурност да се може ући у процедуру и изнајмање инвестиционих средстава за изградњу постројења за искоришћење депонијског гаса и претварање у топлотну и електричну енергију. Уколико анализе покажу да депонијски гас ЈКП "Дубоко" Ужице нема потенцијал за добијање топлотне или електричне енергије инвестираће се у инсталацију система за прикупљање, пречишћавање и спаљивање депонијског гаса на пламенику или бакљи, јер је то законска обавеза оператера који управља депонијом.

2023. година – радови на инсталацији бакље за спаљивање прикупљеног депонијског гаса; вредност радова 28.000.000 динара.

2026. година (потенцијално) - изградња постројења за искоришћење потенцијала депонијског гаса и претварање у електричну енергију. Ова инвестиција је стратешка одлука и повезана је са могућностима постојећег дистрибутивног система електричне енергије, као и са евентуалном одлуком о изградњи енергане као новом технологијом за даљи третман неопасног отпада на регионалној санитарној депонији.

## 8.4. План инвестиционих улагања

Регионални центар за управљање отпадом "Дубоко" Ужице на дневном нивоу прима око 350 тона комуналног отпада током целе године. Због тешких временских услова у зимском периоду и рада са комуналним отпадом у току целе календарске године, изражено је појачано хабање радних машина, механизације и опреме.

Појачаним превентивним и текућим одржавањем, у складу са техничким упутствима произвођача, значајно се продужава радни век механизације и опреме. Наравно, то не искључује неопходност благовремене набавке потпуно нове механизације и опреме, тј. укључивања категорије инвестиционог одржавања. Из тих разлога се планира инвестирање у том правцу, сукцесивно, у складу са расположивим финансијским средствима за ту намену.

Преглед инвестиционог улагања је дат у табели План инвестиционих улагања за период од 2017. до 2027. године, са планираним финансијским средствима на годишњем нивоу.

**Табела 10. План инвестиционих улагања за период од 2017. до 2027. године**

у хиљадама динара												
Р.б.	Опис	План 2017.	План 2018.	План 2019.	План 2020.	План 2021.	План 2022.	План 2023.	План 2024.	План 2025.	План 2026.	План 2027.
1	Тело депоније	18,500	12,000	12,500	11,000	14,000	18,500	12,000	12,500	11,000	14,000	11,900
2	Инфраструктура депоније	9,000	9,000	10,500	10,000	11,000	9,000	9,000	10,500	10,000	11,000	11,500
3	Трансфер станице – сабирни центри	38,794	21,000	20,000	18,000	17,800						6,800
4	Опрема	76,220	28,600	33,850	35,700	29,500	97,000	49,200	52,000	74,600	48,600	50,550
4.1.	Возила	16,250	18,000	20,750		18,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	20,000
4.2.	Опрема за возила		2,500	3,500	3,500	2,000		2,500	3,500	3,500	2,000	3,000
4.3.	Грађевинске машине	37,500			25,000		37,500			25,000		9,300
4.4.	Контејнери	2,970	1,400	1,100	1,100	2,900	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	1,450
4.5.	Опрема у центру за селекцију	15,000	4,200	6,500	4,000	4,500	15,000	4,200	6,500	4,000	4,500	12,000
4.6.	Остала опрема	4,500	2,500	2,000	2,100	2,100	4,500	2,500	2,000	2,100	2,100	4,800
5	Израда и ревизија пројеката, надзор и технички пријем радова	4,800	4,000	4,000	3,500	3,500	4,800	4,000	4,000	3,500	3,500	5,000
	<b>Укупно</b>	<b>147,314</b>	<b>74,600</b>	<b>80,850</b>	<b>78,200</b>	<b>75,800</b>	<b>129,300</b>	<b>74,200</b>	<b>79,000</b>	<b>99,100</b>	<b>77,100</b>	<b>85,750</b>

У 2022. години планиран је и почетак занављања возног парка, набавком камиона за транспорт аброл контејнера. Набавка камиона-кипер који је потребан за транспорт земље за прекривање депонованог отпада након компактовања и формирање земљаних бедема.

Планирана је набавка приколица за превоз аброл контејнера, као и занављање свих врста контејнера. Ова опрема је у свакодневном оптицају са места претовара (ТС Чачак, будуће Трансфер станице и сабирних центра), на територијама локалних самоуправа до ЈКП "Дубоко" Ужице и назад.

Такође је планирана и набавка комбиноване грађевинске машине (утоваривач – ровокопач), утоваривача, механичке лобате (мини багер - утоваривач) и виљушкар.

Поред табеларно приказаних инвестиција у опрему, неопходно је инвестирати и у постројење Центра за селекцију, зарад превазилажења "уских грла" у смислу највише оптерећене балир пресе, већ у 2022. години, као и транспортних трака,

мотор-редуктора и других најоптерећенијих машинских и електроинсталација.

У периоду од 2023. до 2025. године планира је изградња браварске радионице. Радионица би поред основне функције имала и магацински простор за складиштење резервних делова и канал за навоз транспортних средстава и грађевинских машина. Поред радионице уредио би се и простор за паркирање транспортних средстава (камиона, приколица и возила) као и грађевинске механизације.

Посебан део инвестиционих улагања се односи на инфраструктуру постојећег изграђеног комплекса ЈКП "Дубоко" Ужице. То се односи на збрињавање депонијског гаса у складу са пројектном документацијом, набавку још једне електронске колске ваге, која се показало јако прометна и оптерећена, затим наставак ограђивања постојећег комплекса, асфалтирање недостајућег хабајућег слоја на приступном путу у дужини од 1200м.

Све наведене планиране инвестиције било у виду опреме, механизације, инфраструктуре, или других инвестиционих улагања, имају за циљ да благовремено обезбеде несметано обављање основне свакодневне делатности ЈКП "Дубоко" Ужице у складу са пројектном документацијом, дозволама за рад, регионалним и локалним плановима прикупљања отпада и свакако законима у области заштите животне средине.

За потребе постављања постројења за третман и складиштење грађевинског отпада и паркиралишта за транспортну опрему и грађевинске машине, планирано је уређење локације са северне стране комплекса (пројектовање, изградња).

## **8.5. Вишефазно увођење нових технологија у систем функционисања регионалног центра за управљање отпадом ЈКП "Дубоко" Ужице**

План увођења нових технологија би се спровео кроз три фазе, које се могу настављати једна на другу или се свака фаза може применити независно од осталих.

Планиране фазе су:

- Имплементација нових технолошких решења и оптимизација постојећих капацитета,
- Изградња механичко – биолошког постројења,
- Изградња постројења за производњу електричне енергије.

### **8.5.1. Фаза 1: Имплементација нових технолошких решења и оптимизација постојећих капацитета**

Основа ове фазе је да се оптимизацијом актуелних процеса, поступака и технологија који су у функцији, побољша рад постројења и продужи животни век депоније и омогући да сакупљени отпад својим квалитетом преставља бољу еколошку и економску основу. Овим путем би се велики део вредних материјала рециклирао материјално или термички.

Ова фаза базира се на увођењу одвајања отпада биомасе, ПХК (папир, хартија, картон), стакла и отпада вредних материјала у целом региону. Требало би да се обезбеди смањење депоновања отпада из домаћинства као и примена знатно ефикаснијег сортирања, чиме би се повећао животни век депоније и еколошко функционисање предузећа. У овој фази, грађани би морали бити укључени у цео пројекат, како би се омогућиво одвојено сакупљање отпада. Постројење за сортирање би се модернизовало и као производ би давало гориво за цементару. Постројење би

се састојало из:

- улаза за контролу пријема и уклањање контамината из отпада
- дробљења отпада
- производње фракције отпада која је богата вредним материјалом као средње калорично секундарно гориво у индустријској пећници ради обезбеђивања процесне топлоте
- производње фракције која ће бити високо калорично секундарно гориво (РДФ) за поновно коришћење у цементари или електрани
- одвајање челичне и нечеличне фракције

На овај начин добијају се високо и средње калорично гориво из отпада, које се затим може продати. Рециклабилни материјали се дробе и третирају тако да се могу пустити у продају. Процењени инвестициони трошкови за проширење машинске технологије су око 3 милиона евра. Постојеће постројење за сортирање проширило би се за један складишни простор за гориво из отпада. Инвестициони трошкови за проширење грађевинског објекта са трошковима планирања процењују се на око 1 милион евра. Постојећи изглед постројења би се морао прилагодити и функционисати по принципу да путеви за транспорт отпада буду што краћи.

Трошкови третмана зависе од степена обраде и оптерећености постројења. Ако је за даљу обраду потребан само минимални утрошак дробљења, уклањања метала и контамината, тада су трошкови третмана знатно нижи од веома сложених процеса које захтевају цементаре. Трошкови третмана отпада састоје се из капиталних трошкова, трошкова за рад предузећа и инсталације, као и трошкова комерцијализације отпада из горива са одузимањем добијених прихода.

Остаци из постројења биће депоновани. Количине за депоновање биле би у знатној мери редуковане са преко 90% на 20-35% максимално, приликом производње фракције богате топлотном енергијом за цементару или електрану. Основ за редукацију је имплементација одвајања отпада.

### **8.5.2. Фаза 2: Изградња механичко – биолошког постројења**

Животни век депоније би требало брзо и знатно продужити, а као један од начина намеће се изградња постројење за механичко – биолошким третман отпада. Превасходни циљ пројекта био би минимално депоновање преосталих материјала, продужење животног циклуса депоније, повећање квота рециклирања и уз то усклађен економски модел пословања. Примери добре праксе требало би да послуже за пружање довољне поузданости и снижавање трошкова инвестиција и пословања. Систем за прикупљање отпада у почетку би остао непромењен (све док то не буде законска обавеза).

Постојеће постројење за селекцију отпада би у садашњој форми било неодговарајуће за предстојеће задатке. Ово постројење би се могло користити само за рециклабилне материјале, док би се постројење за механичко – биолошким третман отпада планирало ново.

Прва класификација отпада врши се његовим пропуштањем кроз сито и одвајањем влажних, ситних комада отпада. Затим би се вршило раздвајање отпада. При том би се јавила и фракција богата топлотном енергијом која се састоји из пластичних маса, текстила итд. Издвојени ће бити и пластика и тешка фракција од металних елемената и влажног дрвета. Овим једноставним раздвајањем ситом би се производила фракција топлотне енергије која би се користила у цементари или

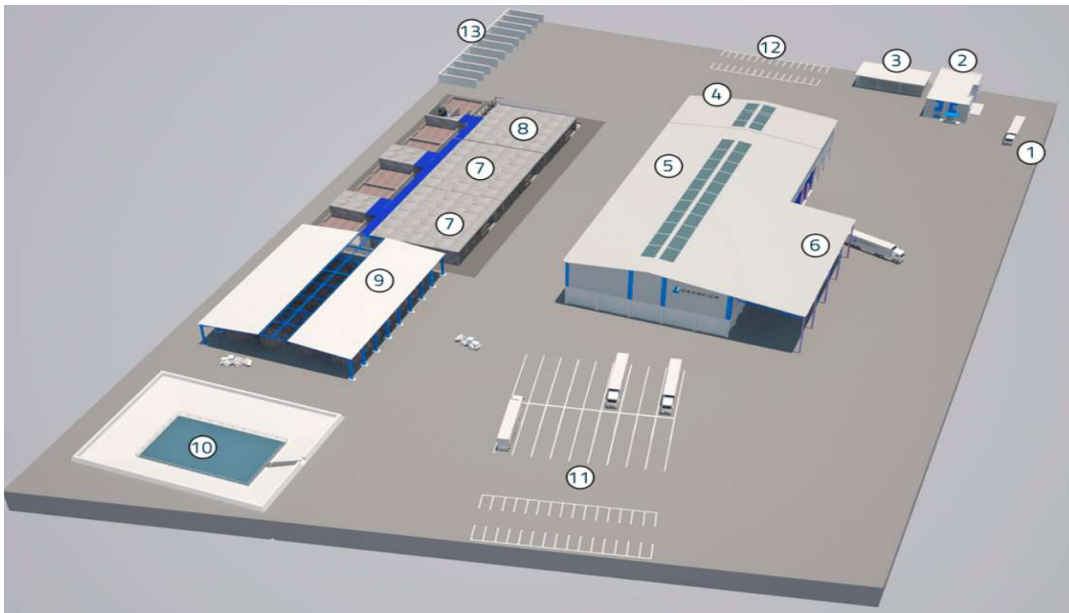
електрани, као и органска фракција, која би се додавала компостирању. Након компостирања добила би се фракција која би се депоновала.

Процес механичко – биолошког третмана отпада може се поделити у шест главних функционалних области:

- достављање (мерење, контрола)
- површина за испоруку (међускладиштење, уклањање контамината, мешање)
- механички третман пре биолошке обраде (уклањање контамината, припрема за транспорт материјала и раздвајање токова материјала; припрема за биолошки процес третмана)
- биолошка обрада (производња тражених степена труљења и стабилизације, хигијенизација, разградња загађивача)
- конфекционирање након биолошке обраде (обезбеђивање тражених продукционих квалитета, припрема за комерцијализацију)
- складиштење (међускладиштење до продаје)

Код оваквих постројења са интензивним труљењем јављају се интензивни мириси, па се она морају затворити, а издувни гасови ухватити и филтрирати. У првом периоду могло би се формирати полузатворено троугаоно постројење за компостирање биолошког и зеленог отпада, а касније би требало применити затворену методу компостирања и направити тунеле за компостирање. Метода компостирања у тунелима се користи за третман биолошког и преосталог отпада. Систем компостирања у тунелима располаже могућностима процесне контроле. Систем поседује вентилациони систем за аерацију и проветравање. Као контролни параметри користе се угљен диоксид, температура и проток ваздуха.

Локација постројења за механичко – биолошким третман отпада мора да омогући функционисање по принципу да путеви за транспорт значајних протока отпада буду што краћи. Технолошке компоненте се морају распоредити оптимално. Постројење за компостирање се мора налазити на депонији или у непосредној близини. Просторни захтев овог постројења је од 2,5 – 3 хектара. Процењена вредност инвестиције је 12 – 17 милиона евра.



Слика 1. могући изглед локације

### 8.5.3. Фаза 3: Изградња постројења за производњу енергије

Циљ ове фазе је минимално депоновање преосталих материјала и економично управљање уз производњу и дистрибуцију енергије. Резултат пројекта би требао да да довољно поузданости уз примену уобичајених индустријских стандарда и што ниже инвестиције. Гориво за РДФ електрану би се производило из обрађеног неопасног отпада. За електрану би требало обезбедити неопходну површину земљишта. Да би се секундарно гориво, погонска опрема и преостали материјали могли складиштити, неопходан је складишни капацитет за најмање четири радна дана.

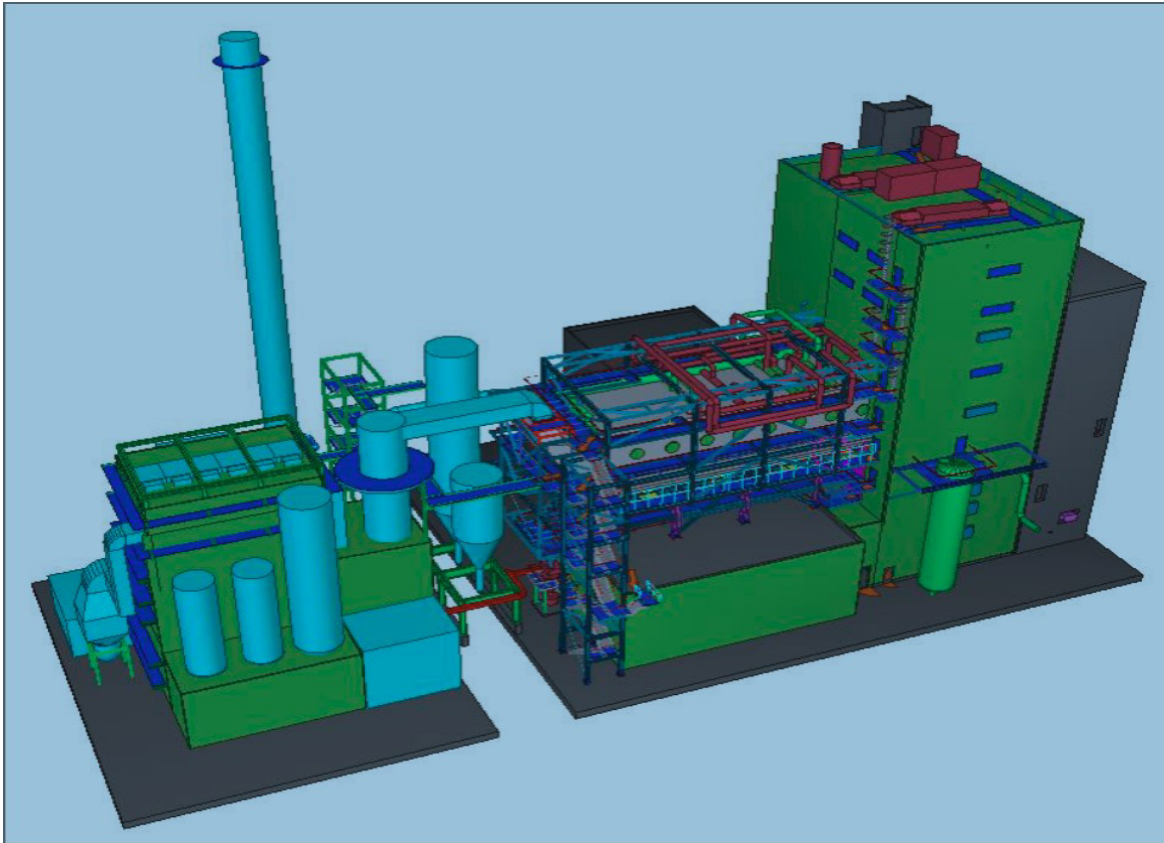
Достава горива за електрану би се вршила камионима и то у бункер који би једним делом служио као складиште. Уколико би се достављале различите врсте горива, могуће би било мешање и хомогенизација тог отпада, да би се добила константна топлотна вредност. Енергана би имала одговаруће ложиште и котао, као и комору за сагоревање. Инвестициони трошкови за спаљивање и котао били би око 20 милиона евра. Неопходно би било и пречишћавање издувних гасова и ти трошкови се процењују на око 10 милиона евра. Инвестициони трошкови за област електротехнике и контролне технике били би око 7,5 милиона евра, а инвестиција водено – парне циркулације била би око 10 милиона евра.

Техника РДФ електране би суштински била смештена у три грађевинска комплекса и то:

- бункер за отпад
- котларницу
- машинску радионицу



Грађевински трошкови се процењују на око 10 милина евра.  
Локација РДФ електране треба да омогући најкраћи пут битних протока материјала. Постројење би било креирано у складу са локацијом.



**Слика 2: могући изглед локације**

На поменуте трошкове инвестиција требало би додати трошкове одржавања и поправки, тако да би трошкови укупне инвестиције били око 75 милиона евра.  
Шљака, пепео и остаци сагоревања би се депоновали.



#### 8.5.4. Инвестициони трошкови по фазама

##### Фаза 1

Проширење технологије и оптимизација поступака и процеса – око 4 милиона евра

##### Фаза 2

Изградња механичко – биолошког постројења са проширењем тела депоније – око 15 – 20 милиона евра

##### Фаза 3

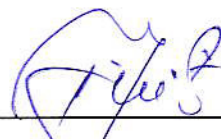
Изградња постројења за производњу енергије – око 75 милиона евра

ВД Директор

Председник Надзорног одбора



мр Момир Миловановић



Радосав Јовановић