

## 2. Stroški obratovanja:

a./ splošni stroški obratovanja	1.114 SIT/t
b./ stroški dela (6 zaposlenih)	2.352 SIT/t
c./ drugi stroški	497 SIT/t
<b>skupaj stroški obratovanja:</b>	<b>3.963 SIT/t</b>
<b>skupaj investicijski stroški in stroški obratovanja</b>	<b>5.456 SIT/t</b>

## 3. Ocena stroškov vzdrževanja odlagališča po njegovem zaprtju:

Osnovna pomanjkljivost obstoječih odlagališč odpadkov je ta, da je še 15 do 25 let po prenehanju dovažanja odpadkov potrebno skrbeti za redno odplinjanje deponijskega telesa in 30 do 50 let opravljati kontroliran zajem in razstrupljanje izcednih vod. Po tujih izkušnjah pri deponijah velikosti do 100.000 prebivalcev in povprečni višini odloženih odpadkov 10 m, celokupni stroški po zaprtju odlagališča dosežejo okoli 50 % stroškov rednega vzdrževanja.

b./ stroški odvajanja in čiščenja izcednih vod po zaprtju deponije	17.200 SIT/m <sup>2</sup>
c./ stroški vzdrževanja odplinjanja po zaprtju deponije	2.900 SIT/m <sup>2</sup>
<b>*skupaj stroški vzdrževanja po zaprtju deponije</b>	<b>20.100 SIT/m<sup>2</sup></b>
oziroma pri povprečni višini odloženih odpadkov 10 m	<b>2.010 SIT/m<sup>3</sup></b>
<b>Oziroma ob upoštevanju nasipne mase odloženih odpadkov 980 kg/m<sup>3</sup></b>	<b>2.051 SIT/t</b>

## 4. Skupni sedanji in bodoči stroški ravnanja z odpadki

<b>Skupni stroški ravnanja s komunalnimi odpadki do leta 2008 izraženi v SIT/tono odpadka*</b>	
zbiranje in transport – investicijski stroški	2.086 SIT/t
zbiranje in transport – stroški obratovanja	10.055 SIT/t
ločeno zbiranje odpadkov – investicijski stroški	417 SIT/t
ločeno zbiranje odpadkov – stroški obratovanja	3.252 SIT/t
posodobitev obstoječega odlagališča:	1.493 SIT/t
redni stroški obratovanja deponije:	3.963 SIT/t
stroški vzdrževanja po zaprtju deponije:	2.051 SIT/t
<b>Skupni stroški*:</b>	<b>23.317 SIT/t*</b>

\* upoštevan je strošek v SIT/t prevzetih odpadkov

**Ob predpostavki, da ena oseba na leto proizvede 400 kg odpadkov, znašajo stroški sedanjega ravnanja z odpadki 9.326,00 SIT/osebo/leto, oziroma ob upoštevanju 8,5 % DDV 843,00 SIT/osebo/mesec.**

<b>Skupni stroški ravnanja s komunalnimi odpadki do leta 2008 izraženi v SIT/leto*</b>	
zbiranje in transport – investicijski stroški	14.602.000 SIT
zbiranje in transport – stroški obratovanja	70.385.000 SIT
ločeno zbiranje odpadkov – investicijski stroški	2.919.000 SIT
ločeno zbiranje odpadkov – stroški obratovanja	22.764.000 SIT
deponiranje, sanacija obstoječega odlagališča:	32.392.000 SIT
redni stroški obratovanja deponije:	27.741.000 SIT
stroški vzdrževanja po zaprtju deponije:	14.350.000 SIT
<b>Skupni stroški:</b>	<b>195.542.000 SIT</b>

\* vse postavke so ocenjene na vrednost stroškov na dan 30. 9. 2005

## **7. DOLGOROČNA OCENA STROŠKOV RAVNANJA Z ODPADKI**

### **7.1. STROŠKI RAVNANJA Z ODPADKI V PRIMERU IZGRADNJE LOKALNEGA OBRATA ZA PREDELAVO ODPADKOV**

Ob upoštevanju dejstva, da Republika Slovenija nima razpoložljivih kapacitet za sežig komunalnih odpadkov, kot edina možnost ostaja izgradnja sortirnice in obrata za mehansko biološko obdelavo odpadkov.

Tako bo v primeru, da ne bo zgrajen medobčinski obrat, potrebno zgraditi lokalni obrat za predelavo odpadkov, ki obsega:

1. izgradnjo prebiralnice ločeno zbranih frakcij odpadkov kapacitete 500 ton/leto
2. izgradnjo sortirnice mešanih komunalnih odpadkov kapacitete 5.000 ton/leto
3. izgradnjo obrata za demontažo kosovnih odpadkov kapacitete 1.000 ton/leto
4. izgradnjo skladišča za začasno shranjevanje ločeno zbranih frakcij komunalnih odpadkov kapacitete do 1.000 ton/leto
5. izgradnjo obrata za inertizacijo - kompostarno oziroma aerobno mehansko biološko obdelavo biorazgradljivih odpadkov kapacitete 3.500 ton/leto.

Za izvedbo objekta sortirnice, prebiralnice odpadkov, hale za demontažo kosovnih odpadkov in začasnega skladišča je potrebno zgraditi gradbeni objekt površine 1500 m<sup>2</sup> in višine 7 m, tako da je omogočen nemoten dostop s tovornimi vozili. Predvideni objekt je mogoče zgraditi na odlagališču nenevarnih odpadkov Kovor, kjer je v okviru obstoječega ureditvenega načrta v ta namen že rezerviran del zemljišča na parc. št. 470 in 471 k.o. Kovor. Stroški izvedbe so odvisni od izbire primerne tehnologije. V primeru izgradnje klasičnega objekta z ročnim načinom prebiranja in demontaže so prikazani v spodnji preglednici:

#### **I. Demontaža, sortiranje in prebiranje odpadkov - investicijski stroški:**

a./ sortirnica in prebiralnica odpadkov (500 m <sup>2</sup> )	190.000.000 SIT
b./ začasno skladišče ločenih frakcij odpadkov (600 m <sup>2</sup> )	40.000.000 SIT
c./ demontaža kosovnih odpadkov (400 m <sup>2</sup> )	50.000.000 SIT

**skupaj investicijski stroški: 280.000.000 SIT**

35 % vrednosti izvedbe predstavljajo gradbeni objekti (življenjska doba 30 let), ostalo pa strojno tehnološka in elektro oprema (življenjska doba 10 let). Skupni stroški tako znašajo 21.466.000 SIT/leto, oziroma **3.066 SIT/tono prevzetega odpadka.**

**II: Demontaža, sortiranje in prebiranje odpadkov stroški obratovanja:**

a./ splošni stroški obratovanja	1.798 SIT/tono odpadka
b./ stroški dela (10 zaposlenih)	3.920 SIT/tono odpadka
c./ drugi stroški	1.310 SIT/tono odpadka
<b>skupaj stroški obratovanja:</b>	<b>7.028 SIT/tono odpadka</b>
<b>skupaj invest. stroški in stroški obrat.</b>	<b>10.094 SIT/tono prevzetega odpadka</b>

Ker nova zakonodaja omejuje tudi vnos biorazgradljivih odpadkov na odlagališča odpadkov, kar ni mogoče zagotoviti zgolj z ločenim zbiranjem odpadkov, je poleg obrata sortirnice in prebiralnice potrebna tudi izgradnja kompostarne. Kvaliteta tako pridobljenega komposta je dokaj problematična in ga zaradi strogih zakonskih omejitev v nobenem primeru ni mogoče neomejeno uporabljati. Istočasno je tak izdelek v Sloveniji zelo težko prodati ob upoštevanju zahtevnosti slovenskega kupca in dejstvu, da ima Slovenija več zelo velikih kmetijskih obratov za farmsko prirejo živali (perutninarstvo, prašičereja, govedereja) kakor tudi obratov za predelavo hrane, v katerih nastaja bistveno več snovi namenjenih kompostiranju kot jih ti obrati lahko porabijo na lastnih kmetijskih površinah. Istočasno pa s kompostarno ne bo mogoče zagotoviti zadostnega znižanja biorazgradljivih snovi v odpadkih in je zato ekonomsko nesmiselno izvesti zajem ločenega zbiranja bioloških odpadkov, istočasno pa zgraditi še mehanskobiološko napravo za obdelavo preostalih biorazgradljivih odpadkov. Tako je edino upravičena izgradnja mehansko biološke naprave, pri čemer bi skladno z določili priloge III. Pravilnika o odlaganju odpadkov (Ur. list RS 5/00, 43/04) v I. fazi, to je v letih od 2007 do 2013 v njej morali obdelati 2.700 ton odpadkov na leto in v II. fazi po letu 2013 3.500 ton odpadkov na leto.

Ob upoštevanju zapletenosti upravnih in ostalih postopkov pri izvedbi tovrstnih objektov, kakor tudi v zvezi z zagotavljanjem potrebnih finančnih sredstev, z izgradnjo ne bi bilo mogoče pričeti pred letom 2007. Ob upoštevanju življenjske dobe gradbenih objektov 30 let ter strojne in elektro opreme od 7 do 10 let, je zato že v I. fazi smotrna postavitev mehansko biološke naprave kapacitete 3.500 ton/leto. S to kapaciteto bo ob zagonu sicer stabiliziran višji odstotek odpadkov kot jih določa Priloga III. Pravilnika o odlaganju odpadkov (UL RS št. 5/00, 43/04), vendar pa bo šla razlika na račun kvote neobdelanih odpadkov v letih od 2003 do 2008.

V preglednici v nadaljevanju tega gradiva so prikazani investicijski stroški in stroški obratovanja naprav za mehansko biološko obdelavo v odvisnosti od vrste uporabljene tehnologije in kapacitete naprave. Aerobne naprave so ekonomsko upravičene do kapacitete predelave 20.000 ton na leto. Pri večji količini pa je že smiselna postavitev anaerobnega postopka, pri katerem kot stranski proizvod nastaja bioplina z vsebnostjo od 55 do 60 vol. % metana, ki ga je mogoče uporabiti za proizvodnjo električne in toplotne energije.

<b>Naprave za mehansko biološko predelavo MBA – ocena stroškov izvedbe in obratovanja*</b>				
<b>tip naprave:</b>	<b>Aerobne MBA</b>			<b>Anaerobna MBA</b>
<b>kapaciteta</b>	<b>3.500 ton</b>	<b>9.000 ton</b>	<b>18.000 ton</b>	<b>30.000 ton</b>
Investicijski stroški naprave v EUR-ih	6.162.130	7.048.663	9.359.863	10.499.000
<b>Invest. in obrat. stroški v €/tono</b>	<b>327,55</b>	<b>129,03</b>	<b>83,47</b>	<b>54,71</b>
<b>Invest. in obrat. stroški v SIT/tono**</b>	<b>78.462,00</b>	<b>30.907,85</b>	<b>19.995,60</b>	<b>13.102,84</b>
<b>Skupni stroški v SIT/osebo/leto***</b>	<b>31.384,00</b>	<b>12.363,14</b>	<b>7.998,24</b>	<b>5.241,14</b>
<b>Skupni stroški v SIT/osebo/mesec</b>	<b>2.615,40</b>	<b>1.030,26</b>	<b>666,52</b>	<b>436,76</b>

\* Vir podatkov: Institut za ekološki inženiring, Ljubljanska 2, Maribor

\*\* 1€=239,64 SIT

\*\*\* Ob predpostavki, da ena oseba proizvede 400 kg odpadkov na leto.

#### **Kompostarna (MBO) kapacitete 3.500 ton na leto**

**Razvidno iz podatkov v gornji tabeli skupni stroški MBO naprave kapacitete 3.500 t/leto znašajo 78.462 SIT/tono obdelanega odpadka, oziroma pri 50 % reciklaži 39.231 SIT/tono prevzetega odpadka.**

#### **Ocena stroškov odlaganja obdelanih odpadkov**

Pri izračunu izhajamo iz naslednjih predpostavk:

- da bodo tudi po letu 2008 še vedno v veljavi obstoječi standardi odlaganja odpadkov in zato tudi s tem povezani stroški realno ne bodo presegli obstoječih vrednosti,
- da se bo odlagal izključno organsko stabiliziran preostanek, pri čemer se masa tako obdelanega odpadka zmanjša na 70 % prvotne vrednosti,
- da ima organsko stabiliziran preostanek nasipno maso 940 kg/m<sup>3</sup>,

V tem primeru je mogoče na 1 m<sup>3</sup> deponijskega prostora odložiti količino preostanka, ki ustreza 1.342 kg sveže pripeljanih odpadkov.

Istočasno je potrebno predpostaviti, da se bo velik del odpadkov ločeno zbiral in recikliral in bo tako odlaganju namenjeno le še okoli 50 % odpadkov. Preračunano na tono odpadka predvidenega za odlaganje, se bodo stroški deponiranja in zagotavljanja novega deponijskega prostora s tem zmanjšali, medtem ko je redno obratovanje in zapiranje odlagališča obremenjeno z visokim deležom fiksnih stroškov in se bodo zato ti stroški bistveno povečali. Stroškov vzdrževanja po zaprtju odlagališča ni več, -ob upoštevanju, da se bo po novem na odlagališče odlagali organsko stabilizirani odpadki.

Na podlagi omenjenih predpostavk velja:

<b>a. stroški zagotavljanja novega prostora:</b>	<b>1.681 SIT/t odpadkov</b>
<b>b. stroški obratovanja:</b>	<b>4.670 SIT/t odpadkov</b>
<b>*skupaj stroški deponiranja</b>	<b>6.351 SIT/t odpadkov</b>

**Ob upoštevanju 50% reciklaže in faktorja zmanjšanja prostornine tako skupni stroški deponiranja znašajo 3.175 SIT na tono sveže prevzetega odpadka.**

<b>Skupni stroški ravnanja s komunalnimi odpadki v primeru lokalnega obrata za predelavo odpadkov</b>	
zbiranje in transport	12.141 SIT/t
ločeno zbiranje odpadkov	3.669 SIT/t
demontaža, sortiranje in prebiranje odpadkov	10.094 SIT/t
mehansko biološka obdelava (kompostiranje) odpadkov	39.216 SIT/t
Deponiranje	3.175 SIT/t
<b>Skupni stroški:</b>	<b>* 68.295 SIT/t</b>

\*V oceni niso upoštevani morebitni stroški najema kreditov in vračila obresti.

**Ob predpostavki, da ena osebo na leto proizvede 400 kg odpadkov, znašajo stroški ravnanja z odpadki od leta 2008 dalje 27.318,00 SIT/osebo/leto, oziroma ob upoštevanju 8,5 % DDV 2.470,00 SIT/osebo/mesec, kar je za 3,6 krat več od trenutno veljavne cene ravnanja z odpadki, ki znaša 684 SIT/osebo/mesec. Ob tem pa je potrebno opozoriti še na to, da skladno z Uredbo o okoljski dajatvi za obremenjevanje okolja zaradi odlaganja odpadkov (Ur. list RS 129/04, 68/05) v letu 2007 tega vira financiranja ne bo več mogoče neposredno uporabljati za potrebe izgradnje okoljske infrastrukture, pri čemer bo pri uporabi teh sredstev Ministrstvo za okolje in prostor dalo prednost večjim, to je medobčinskim in regijskim projektom. Tako lahko pride do izpada tega vira financiranja, s čimer se bodo stroški ravnanja z odpadki povišali še za dodatnih 184 SIT/osebo/mesec.**

## **7.2. STROŠKI RAVNANJA Z ODPADKI V PRIMERU IZGRADNJE REGIJSKEGA OBRATA ZA PREDELAVO ODPADKOV**

Pri oceni stroškov izvedbe in obratovanja medobčinskega centra za ravnanje z odpadki smo izhajali iz predpostavke, da k izgradnji centra poleg občine Trzič pristopijo še občine Bled, Bohinj, Cerklje na Gorenjskem, Jezersko, Mestna občina Kranj, Preddvor, Radovljica in Šenčur, ki skupaj štejejo 130.000 prebivalcev in letno proizvedejo 60.000 ton odpadkov.

**V tem primeru pri izračunu stroškov pridemo do naslednjega rezultata:**

### **I. Demontaža, sortiranje in prebiranje odpadkov - investicijski stroški:**

a./ sortirnica in prebiralnica odpadkov (1600 m <sup>2</sup> )	390.000.000 SIT
b./ začasno skladišče (900 m <sup>2</sup> )	80.000.000 SIT
c./ demontaža kosovnih odpadkov (500 m <sup>2</sup> )	60.000.000 SIT
<b>skupaj investicijski stroški;</b>	<b>530.000.000 SIT</b>

31 % vrednosti izvedbe predstavljajo gradbeni objekti (življenjska doba 30 let), ostalo pa strojno tehnološka in elektro oprema (življenjska doba 10 let). Skupni stroški tako znašajo 42.046.000 SIT/leto, oziroma **701 SIT/tono prevzetega odpadka.**

### **II: Demontaža, sortiranje in prebiranje odpadkov stroški obratovanja:**

a./ splošni stroški obratovanja	1.798 SIT/tono odpadka
b./ stroški dela (30 zaposlenih)	1.372 SIT/tono odpadka
c./ drugi stroški	692 SIT/tono odpadka

**skupaj stroški obratovanja: 3.862 SIT/tono odpadka**

**skupaj invest. stroški in stroški obrat. 4.563 SIT/tono prevzetega odpadka**

**Anaerobna MBO naprava kapacitete 30.000 ton na leto**

Razvidno iz podatkov na strani 23 skupni stroški znašajo 13.103 SIT na tono obdelanih odpadkov, kar pri 50 % reciklaži ustreza **6.552 SIT na tono prevzetih odpadkov.**

**Deponiranje odpadkov:**

Strošek zagotavljanja novega prostora je fiksni in znaša 1.681 SIT/t. Strošek obratovanja se poveča za ca. 60 %, vendar se istočasno količina odpadkov odloženih odpadkov poveča za 3,13 krat. Strošek obratovanja tako znaša 2.025 SIT/t

- |   |                      |
|---|----------------------|
| a. stroški zagotavljanja novega prostora: | 1.681 SIT/t odpadkov |
| b. stroški obratovanja:                   | 2.025 SIT/t odpadkov |

<b>skupaj stroški deponiranja</b>	<b>3.706 SIT/t odpadkov</b>
-----------------------------------	-----------------------------

oziroma ob 50 % reciklaži in upoštevanju faktorja redukcije ob predelavi **1.381 SIT** na tono sveže prevzetih odpadkov.

<b>Skupni stroški ravnanja s komunalnimi odpadki v primeru izgradnje medobčinskega centra za ravnanje z odpadki</b>	
zbiranje in transport	12.141 SIT/t
ločeno zbiranje odpadkov	3.669 SIT/t
demontaža, sortiranje in prebiranje odpadkov	4.563 SIT/t
mehansko biološka obdelava (kompostiranje) odpadkov	6.552 SIT/t
Deponiranje odpadkov	1.381 SIT/t
<b>Skupni stroški:</b>	<b>* 28.306 SIT/t</b>

\*V oceni niso upoštevani morebitni stroški najema kreditov in vračila obresti.

**Ob predpostavki, da ena oseba na leto proizvede 400 kg odpadkov, znašajo stroški ravnanja z odpadki od leta 2008 dalje 11.322,00 SIT/osebo/leto, oziroma ob upoštevanju 8,5 % DDV 1.024,00 SIT/osebo/mesec.**

Seveda pa je ob zgoraj navedenih izračunih potrebno opozoriti, da je za sortirnico kapacitete 60.000 ton na leto in MBO napravo kapacitete 30.000 ton na leto že mogoče pridobiti nepovratna sredstva Evropske unije v višini 50 % vrednosti investicije. Sorazmerno temu se zmanjšajo investicijski stroški za **2.432,00 SIT** na tono sveže prevzetih odpadkov.

**Stroški ravnanja z odpadki v tem primeru znašajo 11.170,00 SIT/osebo/leto oziroma oz. ob upoštevanju 8,5 % DDV 936,00 SIT/osebo/mesec.**

Istočasno lahko občina Tržič uveljavlja odškodnino za uporabo zemljišča v njeni lasti in že dograjenih infrastrukturnih objektov in naprav. Po grobi oceni njihova vrednost znaša 900 milijonov SIT, kar v primeru 30 letne uporabe predstavlja 30.000.000 SIT/leto. V primeru, da ta vložek odštejemo od cene ravnanja z odpadki, ki bi jo morali plačevati občani Tržiča, se ta zniža za dodatnih 4.285,00 SIT na tono sveže prevzetih odpadkov.

**Stroški ravnanja z odpadki v tem primeru znašajo 8.636,00 SIT/osebo/leto oziroma ob upoštevanju 8,5 % DDV 781,00 SIT/osebo/mesec.**

**Istočasno bi bilo razliko med sedanjo in novo ceno v višini 97,00 SIT mogoče pokriti iz naslova ekološke rente. Tako bi zagotovili enako ceno ravnanja z odpadki tudi v prihodnjih letih, istočasno pa bi bistveno izboljšali standard**

storitve in v primerjavi s sedanjim stanjem tudi občutno zmanjšali negativni vpliv na okolje.

**S tem je pobuda, da se pristopi k izgradnji medobčinskega centra za ravnanje z odpadki več kot utemeljena.**

### **7.3. STROŠKI RAVNANJA Z ODPADKI V PRIMERU ZAPRTJA ODLAGALIŠČA NENEVARNIH ODPADKOV KOVOR**

V primeru zaprtja odlagališča nenevarnih odpadkov Kovor, bo morala občina Trzič skupaj z ostalimi občinami pristopiti k izgradnji medobčinskega centra za ravnanje z odpadki na neki novi lokaciji. V primeru, da to ne bi bilo eno od obstoječih odlagališč, bi se zaradi zapletenosti postopkov v zvezi s spremembo prostorske zakonodaje in ostalih upravnih postopkov, gradnja zavlekla vsaj za tri do štiri leta, nato pa bi bilo potrebno najmanj tri leta, da bi bil center dograjen in bi lahko pričel poizkusno obratovati.

Stroški izvedbe bi bili v tem primeru za ca. 900 milijonov SIT višji, ob upoštevanju, da ta lokacija še nima odkupljenih zemljišč in ni komunalno urejena. K temu strošku je nato potrebno prišteti še strošek zapiranja obstoječega odlagališča Kovor (74 SIT/osebo/mesec). Istočasno bi bilo potrebno plačevati tudi stroške ekološke rente v višini 100 SIT/osebo/mesec. Prav tako bi se od 36 do 110 SIT/osebo/mesec povečal tudi strošek prevoza odpadkov.

**Skupni stroški ravnanja z odpadki bi ob upoštevanju 8,5 % DDV tako znašali od 1.260 do 1.360 SIT na osebo na mesec.**

V primeru takojšnjega zaprtja odlagališča pa bi bilo odpadke potrebno dati v predelavo v enega od obstoječih centrov za ravnanje z odpadki. V tem primeru bi bilo potrebno plačati tržno ceno, ki pa je zaradi velikega povpraševanja in omejenosti kapacitet trenutno tudi do petkrat višja od dejanskih stroškov in znaša od 25.000 do 40.000 SIT za tono prevzetega odpadka. K tej vrednosti je nato potrebno prišteti še strošek zapiranja obstoječega odlagališča (74 SIT/osebo/mesec), prevozne stroške v višini od 100 do 180 SIT/osebo/mesec in strošek plačila okoljske dajatve za obremenjevanje okolja zaradi odlaganja odpadkov v višini 181 SIT/osebo/mesec, ki jo v tem primeru ne bo več mogoče namensko izkoristiti in bo zato zapadla v plačilo državi.

**Skupni stroški ravnanja z odpadki bi tako znašali od 1.840,00 do 2.470 SIT na osebo na mesec, kar je od 2,7 do 3,6 krat več od obstoječe cene ravnanja z odpadki.**

### **8. STROŠKI RAVNANJA Z ODPADKI OD LETA 2008 DO IZGRADNJE MEDOBČINSKEGA OBRATA ZA RAVNANJE Z ODPADKI**

Ker bo od leta 2008 dalje na odlagališča nenevarnih odpadkov mogoče odlagati samo še organsko stabilizirane (inertne odpadke) in bo hkrati potrebno izvajati ločevanje vseh tistih odpadkov, ki jih je mogoče reciklirati ali ponovno uporabiti, bo v vmesnem obdobju do izgradnje medobčinskega centra, oziroma neke druge alternativne rešitve v sistem ravnanja z odpadki potrebno začasno uvesti postopke, s katerimi bo mogoče bistveno povečati delež recikliranih surovin ter hkrati zagotoviti odlaganje organsko stabiliziranega preostanka odpadkov. Ker gre za prehodno obdobje z dobo trajanja okoli 5 let, je potrebno izbrati enostavne tehnične rešitve, ki bodo še zagotavljale minimalne ekološke zahteve in bodo

hkrati ekonomsko zadosti učinkovite, da ne bodo bistveno vplivale na povišanje stroškov ravnanja z odpadki.

Na podlagi analize razpoložljivih tehnologij je bilo ugotovljeno, da je za izvedbo postopka sortiranja odpadkov najprimerneje uporabiti montažno sortirno linijo z ročnim sortiranjem odpadkov. Za izvedbo kompostiranja pa je najprimerneje izbrati tehnološki postopek kompostiranja v kupih.

## **8.1. MONTAŽNA SORTIRNA LINIJA**

Prednosti montažne sortirne linije v primerjavi s klasično sortirno napravo so:

1. Tipska izvedba
2. Možnost enostavne montaže ali demontaže oziroma prestavitve naprave
3. Možnost dograditve dodatnih sortirnih mest
4. Za 3 do 4 krat nižji investicijski stroški kot pri klasični napravi
5. Doseganje ekonomičnosti obratovanja že pri količini sortiranih odpadkov 10 t/dan
6. Zagotavljanje ekoloških zahtev in standardov
7. Zagotavljanje zahtev in standardov iz področja zdravja in varnosti pri delu
8. Ročno upravljanje in s tem možnost zaposlitve v današnjem času najtežje zaposljive nekvalificirane delovne sile
9. Tovrstne naprave izdelujejo že tudi slovenski proizvajalci, s čimer je zagotovljeno nemoteno servisiranje in morebitna kasnejša nadgraditev naprave

Sortirna linija je v celoti montažne (kovinske) izvedbe in jo sestavljajo: vsipni lijak, transportni trak, sortirna kabina in sortirni boksi.

Vsipni lijak predstavlja vstopno mesto v sortirno linijo. Vgrajeno ima elektronsko opremo, ki avtomatsko zazna odpadke na vstopu in aktivira transportni trak po katerem odpadki potujejo do sortirne kabine. Sortirno kabino sestavlja pet ločenih enot. Na vsaki od njih se izloča ena od frakcij odpadkov: papir, kovine, steklo, plastika in les. Izločeni material se nato odloži v kontejnerje v sortirnih boksih. Preostanek, ki ga ni možno reciklirati in med drugim vsebuje tudi biorazgradljive odpadke pa se v nadaljevanju podvrže procesu kompostiranja. Napravo je mogoče uporabiti tudi za dodatno ločevanje in prebiranje odpadkov. Z dodatnim prebiranjem se zagotovi enotna sestava prebranih odpadkov in s tem višja cena pri prodaji surovin. Na ta način se kovinska frakcija ponovno sortira na železo, aluminij in barvne kovine, papir na karton, časopisni in povoščen (revijalni papir), steklo na barvno in brezbarvno obliko, plastični materiali na PET platenke, PE embalažo, PE folijo, PVC, PS (stiropor) in materiale s kompozitno sestavo. Na sortirni liniji je istočasno mogoče prebirati tudi ločeno zbrane odpadke iz ekoloških otokov, s čimer se izloči odpadke, ki so bili s strani uporabnikov odloženi v napačno posodo za odlaganje.



## 8.2. KOMPOSTIRANJE

Klasično kompostiranje, oziroma kompostiranje v kupih spada v skupino t.i. statično dinamičnih postopkov kompostiranja.

Iz predpripravljenega biološkega materiala se oblikujejo trikotne oz. trapezaste kope, ki pa imajo zaradi pogoja nemotenega dostopa zraka brez prisilne cirkulacije do sredice kompostne gmote dimenzijske omejitve, tako da njihova širina ne sme biti večja od 4 m in višina višja od 2 m.

Kope je potrebno redno obračati. V ta namen se uporabljajo posebej prirejeni delovni stroji, običajno traktor moči od 120 do 200 kW, s priključki za drobljenje, premetavanje in po možnosti tudi sejanje ob zaključku kompostiranja.

S premetavanjem dosežemo, da se kompostna mešanica prezrači, istočasno pa se temperatura in vlaga enakomerna razporedita po celotni prostornini kompostne mešanice.

Celoten postopek kompostiranja se odvisno od vsebnosti vlage in temperature kompostne gmote zaključi v roku od 4 do 10 tednov.

Kompostiranje v kupih ima v primerjavi s ostalimi postopki kompostiranja naslednje prednosti:

1. proces poteka na odprtem prostoru; s tem je omogočen enostaven dostop, ki ne zahteva dodatnih varnostnih ukrepov zaradi nevarnosti eksplozije
2. stroški izvedbe so do 10 krat nižji kot pri napravah zaprtega tipa,
3. kompostne gmote ni potrebno prisilno prezračevati
4. traktor in napravo za premetavanje je mogoče uporabljati tudi v druge namene (odstranjevanje snega)

Pomanjkljivosti tega postopka so:

1. zahtevajo relativno veliko prostora, (ki pa ga je v konkretnem primeru na zaprtem polju odlagališča odpadkov dovolj)
2. kakšna bo vlaga in temperatura sredice in s tem čas razkroja kompostne zmesi je v veliki meri odvisno od vremenskih razmer in ga zato ni mogoče v celoti v naprej predvideti

## 8.3. OCENA STROŠKOV RAVNANJA Z ODPADKI V PREHODNEM OBDOBJU DO IZGRADNJE MEDOBČINSKEGA CENTRA ZA RAVNANJE Z ODPADKI

V oceni so poleg obstoječih stroškov prikazanih v predhodnih poglavjih upoštevani tudi stroški postavitve in obratovanja ročne sortirnice in klasične kompostarne (kompostiranje v kupih). Istočasno se upošteva, da se bo s sortiranjem in kompostiranjem količina odloženih odpadkov zmanjšala za najmanj 50 %.

### 8.3.1. OCENA STROŠKOV SORTIRANJA ODPADKOV

V oceni stroškov smo upoštevali izgradnjo montažne ročne sortirnice mešanih komunalnih odpadkov s petimi sortirnimi mesti, kapacitete 5.000 ton/leto, ki hkrati lahko služi tudi kot prebiralnica ločenih frakcij odpadkov.

#### 1.a. Sortiranje in prebiranje odpadkov - investicijski stroški:

a./ ureditev dovozne poti in temeljev naprave	20.000.000 SIT
b./ sortirnica in prebiralnica odpadkov (5 sortirnih mest)	65.000.000 SIT
<b>skupaj investicijski stroški;</b>	<b>85.000.000 SIT</b>

Ob pričakovani življenjski dobi naprave 10 let, skupni stroški tako znašajo 8.500.000 SIT/leto, oziroma **1.214 SIT/tono prevzetega odpadka**.

**1.b: Sortiranje in prebiranje odpadkov stroški obratovanja:**

a./ splošni stroški obratovanja	1.290 SIT/tono odpadka
b./ stroški dela (10 zaposlenih)	3.920 SIT/tono odpadka
c./ drugi stroški	1.180 SIT/tono odpadka
<b>skupaj stroški obratovanja:</b>	<b>6.390 SIT/tono odpadka</b>
<b>skupaj invest. stroški in stroški obrat.</b>	<b>7.604 SIT/tono prevzetega odpadka</b>

**8.3.2. STROŠKI KOMPOSTIRANJA ODPADKOV**

V oceni stroškov smo upoštevali izgradnjo klasične kompostarne (kompostiranje v kupih) kapacitete 2500 t/leto

**2.a. Kompostarna:**

a./ utrditev podlage in ureditev prostora za kompostiranje	25.000.000 SIT
b./ pogonski agregat (traktor 150-200 kW)	16.000.000 SIT
c./ Priključek za drobljenje in premetavanje kompostne mešanice	23.000.000 SIT
d./ Priključek za sejanje komposta	11.000.000 SIT
<b>skupaj investicijski stroški;</b>	<b>75.000.000 SIT</b>

Ob pričakovani življenjski dobi naprave 5 let, skupni stroški tako znašajo 15.000.000 SIT/leto, oziroma **2.142 SIT/tono prevzetega odpadka**.

**2.b. Kompostiranje stroški obratovanja:**

a./ splošni stroški obratovanja	1.450 SIT/tono odpadka
b./ stroški dela (1 zaposleni)	392 SIT/tono odpadka
c./ drugi stroški	880 SIT/tono odpadka
<b>skupaj stroški obratovanja:</b>	<b>2.722 SIT/tono odpadka</b>
<b>skupaj invest. stroški in stroški obrat.</b>	<b>4.864 SIT/tono prevzetega odpadka</b>

**4. Skupni sedanji in bodoči stroški ravnanja z odpadki**

<b>Skupni stroški ravnanja s komunalnimi odpadki v času od leta 2008 do izgradnje medobčinskega obrata za ravnanje z odpadki izraženi v SIT/tono odpadka*</b>	
zbiranje in transport	12.141 SIT/t
ločeno zbiranje odpadkov	3.669 SIT/t
sortiranje in prebiranje odpadkov	7.604 SIT/t
Kompostiranje odpadkov	4.864 SIT/t
Deponiranje odpadkov	3.175 SIT/t
stroški vzdrževanja po zaprtju deponije:	2.051 SIT/t
<b>Skupni stroški*:</b>	<b>33.504 SIT/t*</b>

\* upoštevan je strošek v SIT/t prevzetih odpadkov

**Ob predpostavki, da ena oseba na leto proizvede 400 kg odpadkov, bodo stroški ravnanja z odpadki v prehodnem obdobju do izgradnje medobčinskega centra za ravnanje z odpadki znašali 13.401,00 SIT/osebo/leto, oziroma ob upoštevanju 8,5 % DDV 1.212,00 SIT/osebo/mesec.**

## **9. ZAKLJUČEK**

1. V občini Tržič bo v naslednjih 10 letih, to je do dokončne ureditve razmer na področju gospodarjenja z odpadki potrebno izpeljati naslednje aktivnosti:
  - a. zamenjati 5 vozil za odvoz odpadkov (3 smetarska vozila in dva samonakladača)
  - b. urediti dodatnih 9 ekoloških otokov za ločeno zbiranje odpadkov
  - c. najti ustrezen rešitev za sortiranje odpadkov z linijo prebiranja in demontaže kosovnih odpadkov
  - d. najti ustrezen rešitev za inertizacijo (mehansko biološko obdelavo odpadkov)
  - e. zaključiti posodobitev obstoječega odlagališča.
2. Do leta 2008 bo za predvideni obseg del potrebno zagotoviti **586.000.000 SIT** finančnih sredstev. Iz obstoječih virov financiranja (cena, okoljska dajatev za obremenjevanje okolja zaradi odlaganja odpadkov) bo mogoče pokriti le okoli 83 % predvidenih stroškov. V kolikor ne bo zagotovljenih dodatnih finančnih sredstev, bo že v letu 2006 razliko potrebno zagotoviti iz naslova povečanja cene komunalne storitve, to je iz dosedanjih **684 SIT/osebo/mesec** na **843 SIT/osebo/mesec**.
3. Po letu 2008 bo kot pogoj za pridobitev okoljevarstvenega dovoljenja potrebno zagotoviti sortiranje in prebiranje odpadkov, demontažo kosovnih odpadkov in organsko stabilizacijo biološko razgradljivih odpadkov. V tem primeru je za zagotovitev minimalnih ekoloških zahtev potrebna postavitev montažne sortirne linije za ročno sortiranje odpadkov in klasične kompostarne za kompostiranje v kupih. Stroški ravnanja z odpadki se zato povišajo na **1.212,00 SIT/osebo/mesec**.
4. Izgradnja lokalnega (občinskega) centra za ravnanje z odpadki za 15.500 oseb, ki vključuje tudi obrat za demontažo kosovnih odpadkov, klasično sortirnico in obrat za mehansko biološko obdelavo odpadkov ekonomsko ni upravičena, saj bi bili stroški ravnanja z odpadki v tem primeru kar za **3,6 krat** ali **1.786,00 SIT/osebo/mesec** večji kot v primeru izgradnje medobčinskega obrata za 130.000 oseb. Poleg višjih fiksnih stroškov, tudi zaradi premajhne kapacitete sistema ne bi bilo mogoče pridobiti nepovratnih sredstev kohezijskega sklada Evropske unije. Istočasno ne bi bili več upravičeni do koriščenja sredstev okoljske dajatve za obremenjevanje okolja zaradi odlaganja odpadkov. Končni strošek ravnanja z odpadki bi tako znašal **2.470,00 SIT/osebo/mesec**.
5. V primeru izgradnje medobčinskega centra za ravnanje z odpadki kapacitete 130.000 oseb, je poleg občutno nižjih investicijskih in obratovalnih stroškov preračunanih na tono obdelanega odpadka za izvedbo istočasno mogoče zagotoviti tudi nepovratna sredstva države in evropske unije v višini 50 % vrednosti investicije. V primeru, da bi tak center zgradili na lokaciji obstoječega odlagališča nenevarnih odpadkov Kovor, bo občina Tržič kot svoj finančni vložek uveljavila tudi obstoječi prostor odlagališča in že zgrajene komunalne infrastrukture. Poleg tega za subvencijo bodoče cene ravnanja z odpadki lahko uporabi tudi del ekološke rente, ki jo bodo plačevali imetniki odpadkov iz ostalih občin. Tako za občane Tržiča cena odpadkov tudi v bodoče ostane **nespremenjena, to je 684,00 SIT/osebo/mesec, ne glede na to, da se bo**

**istočasno bistveno izboljšal standard storitve in v primerjavi s sedanjim stanjem tudi občutno zmanjšal negativni vpliv na okolje.**

6. V primeru zaprtja obstoječega odlagališča nenevarnih odpadkov Kovor bo morala občina Tržič skupaj z ostalimi občinami pristopiti k izgradnji medobčinskega centra za ravnanje z odpadki na neki novi lokaciji ali pa se dogovoriti, da odpadke lahko odvažajo v enega od obstoječih centrov za ravnanje z odpadki.
7. Če se pristopi k izvedbi medobčinskega centra za ravnanje z odpadki na neki novi lokaciji, bo potrebno še vsaj šest do sedem let odpadke odlagati na obstoječem odlagališču odpadkov, preden bodo za novo lokacijo zagotovljena zemljišča, pridobljena vsa potrebna soglasja in dovoljenja in dograjena manjkajoča infrastruktura. V tem primeru bo potrebno plačati polne stroške izvedbe in obratovanja, ki glede na trenutno oceno znašajo od **1.260,00 do 1.360,00 SIT/osebo/mesec.**
8. V primeru takojšnjega zaprtja odlagališča pa bi bilo odpadke potrebno dati v predelavo v enega od obstoječih centrov za ravnanje z odpadki (Celje, Novo Mesto). V tem primeru bi bilo potrebno plačati tržno ceno, ki pa je zaradi omejenosti kapacitet trenutno tudi do petkrat višja od dejanskih stroškov ravnanja z odpadki in znaša od 25.000 do 40.000 SIT za tono prevzetega odpadka. Skupni stroški ravnanja z odpadki bi se tako glede na sedanje stanje povečali od 2,6 do 3,7 krat in bi znašali od **1.839,00 do 2.469 SIT na osebo na mesec.**
9. **Na podlagi zgoraj navedenih ugotovitev se je zato potrebno prizadevati za izgradnjo medobčinskega obrata za predelavo odpadkov. Izbira kakršnekoli drugačne rešitve pa bo imela za posledico občutno višje stroške ravnanja z odpadki, ki jih bomo v končni fazi morali pokriti občani in ostali imetniki odpadkov.**

Javno podjetje Komunala Tržič d.o.o., direktor:

Florijan Bulovec univ. dipl. inž arh.



**From:** "Branko Papler" <Branko.Papler@zzv-kr.si>  
**To:** <maja.pv@jpk-trzic.si>  
**Cc:** "Bostjan Jordan" <Bostjan.Jordan@zzv-kr.si>; "Branko Papler" <Branko.Papler@zzv-kr.si>  
**Sent:** 12. januar 2006 10:24  
**Subject:** monitoring

Zadeva: Izvedba meritev površinke vode v okviru obratovalnega monitoringa za odlagališče Kovor

Meritve površinske vode pod odlagališčem Kovor so bile v Programu meritev 2005 kot meritve za ugotavljanje esnosti drenaže:

"Po zaključenih delih na odvajanju izcedne in padavinske vode (v maju 2005) se pregleda stanje izvedbe, z namenom določiti ustrezna mesta za spremljanje vpliva na bližnji potok. Potok dejansko nastaja samo v deževnem obdobju in predvsem zaradi odvajanja izcedne vode v okolje. Nova izvedba zajema vse izcedne vode na spodnji očki odlagališča v prečrpališče in se prečrpavajo nazaj na odlagališče oz. v kanalizacijo."

Po vzpostavitvi zaprtega krogotoka izcedne vode je v poletnih mesecih tudi presahnil "potok" pod odlagališčem, zato smo meritve prestavili na jesensko obdobje.

Glavna težava pri izvedbi meritev je težavna v tem, da gre bolj za hodourniški značaj potoka, in je treba prav izbrati termin vzorčenja: v času zmernih padavin.

Pravo obdobje nismo dočakali, saj je zgodaj zapadel sneg, zato bomo prve meritve opravili v pomladanskih mesecih 2006.

Obseg predvidenih preiskav potoka nad deponijo in pod deponijo:

- pogostost meritev: 2-krat/leto

čas in način vzorčenja: kvalificirani trenutni vzorec,

nabor parametrov: temperatura, pH, neraztopljene snovi, amonijev dušik, klorid, prosti kisik, KPK, BPK5, poročilo o posameznih meritvah.

Vzorec padavinske vode iz LO za zbirni center odpadkov je bil odvzet.

Lep pozdrav, Branko Papler.

18. 05. 2006  
651/1-06

JAVNO PODJETJE KOMUNALA TRŽIČ, d.o.o.  
Pristavška cesta 31

4290 TRŽIČ

gospa Maja Peternelj Vaupotič

Številka spisa: EVO 408a/1-2006  
Datum: 11.05.2006

### Zadeva: OBRATOVALNI MONITORING ODPADNIH VOD 2006

Dne 07.04.2005 smo izvedli vzorčenje odpadne vode kot 1.občasno meritev v okviru obratovalnega monitoringa odpadnih vod v letu 2006.

Z upoštevanjem izdanega Okoljevarstvenega dovoljenja je obseg občasnih meritev izcedne vode v skladu z določili Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju izcednih vod iz odlagališč odpadkov (Ur. l. RS, št. 7/00). V primeru delovanja črpališča in razprševanja izcedne vode po odpadkih, se izmerjenih vrednosti ne vrednoti (ni neposrednega iztoka v vode, tla ali v javno kanalizacijo).

#### Meritve odpadne vode na odvzemnem mestu

V maju 2005 je bil urejen zaprt sistem odvajanja izcednih vod. V času vzorčenja navkljub obilnim padavinam ni prihajalo do preobremenjenosti črpalk za vračanje izcedne vode. Vzorčenje izcednih odpadnih vod smo zato izvajali na dotoku v zbiralno cistemo.

Lepo vas pozdravljamo.

Pripravil:  
Boštjan Jordan

Odgovorni nosilec za področje odpadnih vod:  
Branko PAPLER, dipl. inž. keram. tehnol.

Vođa oddelka za higieno:  
Majda POHAR, dr. med., spec. higiene



#### Priloga:

- Poročilo o vzorčenju in meritvah odpadnih vod, spis EVO 408/1-2006, 11.05.2006,
- Tabela 1, Rezultati občasnih meritev odpadne vode v letu 2006.
- Poročilo o preskusu vode, prot. št. 289 OV.

#### Število izvodov in prejemniki:

- Javno podjetje Komunala Tržič (ga. Maja Peternelj Vavpotič in g. Miloš Horvat): 2 izvoda,
- Arhiv ZZV Kranj: 1 izvod

JAVNO PODJETJE KOMUNALA TRŽIČ, d.o.o.  
Pristavška cesta 31

4290 TRŽIČ

gospa Maja Peternelj Vaupotič

Številka spisa: EVO 408/1-2006  
Datum: 11.05.2006

## POROČILO O VZORČENJU IN MERITVAH ODPADNIH VOD

Namen vzorčenja in meritev: Izvedba 1. občasne meritve odpadne vode v okviru obratovalnega monitoringa odpadnih vod v letu 2006.

Zakonska osnova: Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih vod ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur. l. RS, št. 35/96, 29/00 in 106/01).

Metoda vzorčenja: Vzorčenje je bilo izvedeno po standardu SIST ISO 5667-10:1992.

### 1. OPIS ODVZEMNEGA MESTA IN METODE VZORČENJA

Oznaka:	IZTOK 1	Protokolna št. vzorca:	289 OV
Lokacija:	DEPONIJA KOVOR		
Mesto odvzema vzorca:	izcedna voda deponije Kovor		
Vrsta odpadne vode:	IZCEDNA		
Dispozicija iztoka:	zaprt sistem – črpališče – vračanje nazaj na telo odlagališča		
Obratovalno stanje:	OBIČAJNO - obratovanje črpališča in razprševanje po odpadkih		
Izvedeno št. vzorčenj:	1	Predpisano št. vzorčenj v letu:	4
Način in vrsta vzorčenja:	ROČNO, TRENUTNI VZOREC		
Interval med vzorci:	KTV	Skupni čas vzorčenja (h):	0,5
Začetek vzorčenja (d, h):	07.04.2006, 08:10	Konec vzorčenja (d, h):	07.04.2006, 08:30
Vreme v času vzorčenja:	po dežju	Povprečna temperatura zraka:	6 °C
Uporabljena oprema	teleskopska palica		
Barva, izgled vzorca:	oranžno rjava		
Stabilizacija vzorca:	- hlajenje, dodani stabilizatorji za kovine, sulfid, cianide, AOX in sulfid - trenutni vzorec na začetku in koncu vzorčenja za BTX in sulfid - ustrezna steklena embalaža		



2. MERITVE ODPADNE VODE NA ODVZEMNEM MESTU

IZTOK 1: izcedna voda (zaprt sistem – črpališče – vračanje nazaj na telo odlagališča)					
Preiskava	Metoda	Enota	REZULTAT	Čas	Oprema
Trenutna meritev 07.04.2006, 08:30					
pH	SIST ISO 10523:1996	-	7,1	Trenutna meritev	MP 120 Jordan
Temperatura	SIST DIN 38404-4:2000	°C	6,8		

OPOMBA:

Rezultate meritev na odvzemnem mestu in kemijske analize odvzetega vzorca smo primerjali z mejnimi dovoljenimi vrednostmi oz. koncentracijami (MDV oz. MDK) odpadnih vod v skladu z:

- Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju izcednih vod iz odlagališč odpadkov (Ur. l. RS, št. 7/00).

Vzorčenje in meritve izvedel:  
Boštjan Jordan

Odgovorni nosilec za področje odpadnih vod:  
Branko PAPLER, dipl. inž. kem. tehnol.





PODATKI O MERITVAH NA POSAMEZNEM IZTOKU ZA VIRE ONESNAŽEVANJA

Zaporedna številka iztoka:		1	Skupna letna količina odpadne vode na tem iztoku (1000 m <sup>3</sup> ):													
Naziv iztoka:		Izcedna - zaprti sistem	0													
* Čas vzorčenja reprezentativnega vzorca (ure):		1	Odpadna voda na tem iztoku se izteka v													
Ali se na tem iztoku izvajajo trajne meritve pretoka		NE	Na katero KČN je priključen kanal:													
Po kateri uredbi se vrednoti iztok odpadne vode:		izcedne vode														
PODATKI O MERITVAH NA POSAMEZNEM IZTOKU ZA VIRE ONESNAŽEVANJA													Povprečna vrednost			
Zap. št. parametra	Naziv parametra	Mejna vred. za iztok v vode	kanaliz.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	Identifikacija vzorca	/	/	289												/
	datum vz. (dd.mm.ll)	/	/	7.4.2006												/
	čas vz. (hh:mm)	/	/	08:30												/
	Q v času vz. (m <sup>3</sup> )	/	/													0
1	Temperatura	30	40	6,8												6,8
2	pH	6,5-9	6,5-9,5	7,1												7,1
3	Nerazt. sn. (mg/l)	60,0	a	168												147,0
4	Used. sn. (ml/l)	0,5a	10a	0,1												0,53
38	KPK (mg/l)	300	/	1068												1037,7
39	BPK <sub>5</sub> (mg/l)	30	/	730												686,7
6	Strupenost	4	/													1,6
11	Cu (mg/l)	0,5	0,5	0,3												0,0333
14	Cd (mg/l)	0,1	0,1	0,005												0,0025
18	Cr <sub>V6</sub> (mg/l)															0,0000
19	Ni (mg/l)	0,5	0,5	0,05												0,0250
21	Pb (mg/l)	0,5	0,5	0,05												0,0567
23	Hg (mg/l)	0,01	0,01	0,05												0,0005
43	AOX (mg/l)	0,5	0,5	0,4												1,6667
33	Celotni fosfor(mg/l)	/	/	0,5												0,4567
60	Celotni vezani dušik(mg/l)	/	/	80												92,3333
26	Amonijev dušik(mg/l)	50	e	69,6												81,8000
28	Nitratni dušik(mg/l)	35	-	0,8												0,4000
27	Nitritni dušik(mg/l)															0,0000
7	Biološka razgradljivost	-	75a	85,2												69,0333
13	Cink * (mg/l)	2	2	0,33												0,4317
17	Celotni krom * (mg/l)	0,5	0,5	0,15												0,0893
32	Klorid (mg/l)	g	-	216												313,6667
35	Sulfid (mg/l)	0,5	2	0,05												0,1250
41	Celotni ogljikovodiki * (t)	10	15	0,2												0,3833
42	Lahkohlapni aromatski	0,1	0,5	0,1												0,2433
29	Celotni cianid * (mg/l)	0,5	10	0,5												0,1510



**ZAVOD ZA ZDRAVSTVENO  
VARSTVO KRANJ**

Laboratorij za sanitarno kemijo Gosposvetska ul.12, KRANJ

Datum : 12.5.2006  
Vzorec : 0600297

KEMIJA prot.št.: 289 OV  
Odpadne vode Datum izvida: 10.5.2006

**POROČILO O PRESKUSU VODE**  
Izcedne vode iz odlagališč odpadkov

JAVNO PODJETJE KOMUNALA TRŽIČ, d.o.o.  
PRISTAVŠKA CESTA 31  
4290 TRŽIČ

Izvor : KOMUNALNO PODJETJE TRŽIČ  
MMI: izcedna voda deponije Kovor  
Lastnik: JAVNO PODJETJE KOMUNALA TRŽIČ, d.o.o.  
Naročnik: JAVNO PODJETJE KOMUNALA TRŽIČ, d.o.o.  
Odvzem: 7.4.2006, 08:30 Jordan Boštjan  
Sprejem: 7.4.2006, 10:00 Preiskano do: 9.5.2006

Št.	PREISKAVA	METODA	ENOTA	REZULTAT
	<b>SPLOŠNI PARAMETRI</b>			
A 03.	Suspendirane snovi (a)	ISO 11923:1997	mg/l	168
A 04.	Usedlina	DIN 38409-H9/2:1980	ml/l	< 0,1
	<b>ANORGANSKI PARAMETRI</b>			
07.	Biološka razgradljivost (b)	ISO 9888:1991	%	85,2
A 11.	Baker *	SIST ISO 8288:1996	mg/l	0,30
A 13.	Cink *	SIST ISO 8288:1996	mg/l	0,33
A 14.	Kadmij *	SIST ISO 8288:1996	mg/l	< 0,005
A 17.	Krom - celotni *	SISTEN 1233:1997	mg/l	0,15
A 19.	Nikelj *	SIST ISO 8288:1996	mg/l	< 0,05
A 21.	Svinec *	SIST ISO 8288:1996	mg/l	< 0,05
23.	Živo srebro	SIST EN 1483:1998	mg/l	< 0,001
A 26.	Amonijev dušik (d)	SIST ISO 5664:1996	mg N/l	69,6
A 28.	Nitrati	SIST EN ISO 10304-2:1998	mg N/l	< 0,8
A 29.	Cianidi - celotni	SIST ISO 6703-1 - 1996 modif.	mg CN/l	0,50
A 32.	Kloridi (c)	SIST EN ISO 10304-2:1998	mg Cl/l	216
A 33.	Fosfor - celotni	SIST ISO 6878-1 : 1996	mg P/l	0,50
A 35.	Sulfid	SIST ISO 13358:2000	mg S/l	< 0,05
	<b>ORGANSKI PARAMETRI</b>			
A 38.	KPK (e,f)	SIST ISO 6060:1996	mg O <sub>2</sub> /l	1068
A 39.	BPK-5 (e,f)	SIST EN 1899-1:2000 mod.	mg O <sub>2</sub> /l	730
A 41.	Celotni ogljikovodiki (min. olja) *	Interna metoda MP045A	mg/l	0,2
A 42.	Lahkoahlapni aromatski ogljikovodiki	ISO 11425-1 modif.	mg/l	0,10
A 43.	Adsorbiljivi organski halogeni - AOX *	SIST ISO 9562:2000	mg Cl/l	0,40
A 60.	Celotni vezani dušik	Interna metoda	mg N/l	80

Preiskave označene z \*\* prekorajajo MDK, z \* so označene nevarne snovi

**OPOMBE:**

Suspendirane snovi: sartorius, glassfibre prefilter, 13400/47/Q, preskušanje v 72h

Biorazgradljivost:

(DOC - raztopljeni organski ogljik)

- DOC po 3 urah 330 mgC/l
- DOC po 7 dneh 77,5 mgC/l
- DOC po 14 dneh 75,7 mgC/l
- DOC po 21 dneh 59,3 mgC/l
- DOC po 28 dneh 48,8 mgC/l

Preskus na vsebnost Hg je bil opravljen na ZZV Novo mesto

Nitrati, kloridi: vzorec filtriran, instrument: Metrohm tip 761 Compact IC, kolona tip A/Supp4, dimenzije: 250 x 40 mm, pretok 1 ml/min, detektor na el. prevodnost, površina pikov, linearna kalibracija



Metoda je vključena v obseg akreditacije pri SA, ki je podan v prilogi akreditacijske listine številka L-061.

Rezultati preskusa se nanašajo izključno na preskušani vzorec. Ocena velja, če je bilo vzorčenje izvedeno v skladu z veljavnimi predpisi. Poročilo se brez pisanega pristanka preskušane laboratorija ne sme reproducirati, razen v celoti in se ne sme uporabljati v reklamne namene.

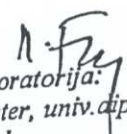
Datum : 12.5.2006  
Vzorec : 0600297

KEMIJA prot.št.: 289 OV  
Odpadne vode Datum izvida: 10.5.2006

BPK<sub>5</sub>: zaviranje nitrifikacije, multitesting  
Celotni ogljikovodiki (mineralna olja): ekstrakcijsko topilo tetrakloretilen, FTIR spektrofotometer  
Lahkohlapni aromatski ogljikovodiki (DB-5, 60 x 0,53 x 3): zrak <0,03, toluen 0,10mg/l  
AOX - adsorpcija s kolonsko tehniko, piroliza v toku čistega kisika pri 950°C, titracija halogenidov s kombinirano srebrvo elektrodo v kulometrični celici, Instrument IDC Multi X 2000  
Celotni vezani dušik - katalitski razklop po redukciji z Devardovo zmesjo, vzorec je do preskušanja nakisan na pH<2 s H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> in hranjen pri 2-5°C

  
Odgovorni analitik:  
dr. Gregor Muri  
univ. dipl. kem.



  
Vodja laboratorija:  
Mojca Fister, univ. dipl. ing.  
spec. san. kem.



### Spoštovane krajanke in krajani Kovorja!

Takoj na začetku se vam opravičujem zaradi odsotnosti na današnjem zboru krajanov, ki je bil sklican na pobudo predsednika g. Sajovica brez posveta z vabljenimi in v vednosti, da imamo druge obveznosti. Prav tako opravičujem direktorico občinske uprave go. Marto Jarc iz istih razlogov. Namen pojasnjevati vsebino pogodbe in pisem o nameri v zvezi s Centrom za ravnanje z odpadki smo imeli ob koncu oktobra, pred oddajo kandidature za nepovratna sredstva v Bruselj. Ta namen še obstaja, vendar pa bližajoče se volitve posamezne kandidate silijo v koriščenje izrednih pravnih sredstev, kot je tudi ta zbor. Zato mi dovolite, da vam vsaj v pisni obliki posredujem nekaj pravih informacij v zvezi s pripravo Centra Kovor in vas prosim, da te informacije sprejmete kot dejstva v pisni obliki, kar pomeni, da prejimate dokument, ki je nasprotju z besedičenjem dokazljiv in se ga ne da izrabi.

Prvi osnutek pogodbe, ki smo ga sestavili skupaj z Ministrstvom za okolje in prostor in ki smo ga poslali vsem občinam na gorenjskem je bil zlorabljen in pretvorjen v negativnem smislu, pokazal pa je resnico, da je za tak Center zainteresirano veliko občin, še najbolj Radovljica in Naklo, ki sta želela zgraditi tak Center na tromeji. Z velikimi naporami smo zaobšli tako zlorabo, prinesla pa nam je v nadaljnjih pogajanjih kljub vsemu dobro izhodišče pri pogajanjih v drugem krogu. Ta drugi krog se je pričel z delnim preoblikovanjem in dopolnitvami prvotne pogodbe. Uporabili smo tudi drugačen komunikacijski pristop, to je pogovor z vsako občino posebej, kar smo storili v preteklem mesecu. Sogovorniki so o vsebini in dopolnitvah sproti obveščali g. Sajovica, tako da je bil o vsem podrobno obveščen. S pogodbo so se podrobno seznanili vsi županu, kar so zagotovili tudi v Pismu o nameri. V osnovni pogodbi smo našli odlične rešitve za vse bodoče podpisnice. Naj vas s tem na kratko seznanim:

- Občina Tržič si je izborila pozicijo investitorke, kar pomeni, da nastopa v imenu in na račun vseh bodočih podpisnic osnovne pogodbe. To pomeni, da bo pridobila 13 mio EUR nepovratnega denarja iz Bruslja, 2 mio EUR iz državnega proračuna, občine pa bomo morale zbrati še manjkajoče cca 3 mio EUR, kar pomeni, da bo ta Center Kovor vsakega prebivalca gorenjske stal le 11 EUR, ki jih bodo zagotovili občinski proračuni ali komunalna podjetja.
- Občina Tržič bo ostala lastnica zemljišča na celotnem območju Centra Kovor, do konca obratovanja (2035).
- Občina Tržič bo ostala lastnica zemljišč po odkupu od zasebnikov tudi na območju nove ceste, ki bo vodila od krožišča v podbreški gmajni do Centra Kovor, kjer lahko po odločitvi pristojnih nastane nova podjetniška cona.
- Občina Tržič bo kot investitor sama izbirala vodstvo novega podjetja, ki bo vodilo gradnjo Centra Kovor, nadzorni odbor pa bo sestavljen iz predstavnikov ostalih občin.
- Občina Tržič si je izborila začetni kapital 200.000 EUR in plačilo vseh računov vezanih na izgradnjo Centra Kovor po pogodbenem ključu.
- Občina Tržič je bila uspešna pri uveljavljanju pomeni v novem Centru Kovor v višini 30 %, ostalih 70 % pa se deli po pogodbenem ključu, kar za Občino Tržič še dodatnih 6 %.
- Občina Tržič je podpisala Pismo o nameri z lastnicami deponije Mala Mežakla za deponiranje neuporabnega materiala za več let po začetku obratovanja Centra Kovor.
- Občina Tržič bo solidarno z drugimi občinami iz iste kvote denarja sanirala deponije Draga, Tenetiše in Črnivec, kot tudi Kovor.

- Občina Trzič nadaljnjih 15 let ne bo uporabljala deponije Kovor (jo ukinja) in se zavezuje, da bo našla drugo alternativo za deponiranje neuporabnega materiala. To pomeni, da deponije Kovor ne bo več.
- Občina Trzič bo v imenu Centra Kovor sklenila pogodbo za deponiranje azbestnega materiala z deponijo Tenetiše.
- Občina Trzič bo v imenu Centra Kovor sklenila pogodbo za deponiranje gradbenega materiala z lastniki gramozne jame Naklo.
- Center Kovor bo v sortirnico sprejemal samo nenevarne odpadke, mulj čistilnih naprav pa bo usmerjal neposredno v sežigalnico Arnoldstein (Avstrija), ki je po preteku pogodbe z Malo Mežaklo najprimernejša alternativa prevzema neuporabnih odpadkov.
- Občina Trzič si je izborila plačilo visokih bonitet, kot rente v višini 0,75 EUR na prebivalca mesečno, kar pomeni, da bo lahko vsakemu gospodinjstvu na območju KS Kovor (razen Loke) izplačala približno 150 EUR bonitete na mesec. Pogodba s prebivalci bo oblikovana do konca oktobra. Približno toliko denarja bo iz iste bonitete namenila razvoju KS Kovor.
- Občina Trzič bo imela prednost pri zaposlovanju v Centru Kovor, upravo ter nadzorni odbor pa bo sooblikovala z drugimi občinami. Občina Trzič bo ohranila JP Komunala Trzič d.o.o. in zagotovila enako višino stroškov odvoza smeti za nadaljnjih 25 let, kot bo višina na dan podpisa pogodbe ( iz preostanka zbrane rente). To pomeni, da bo enotno ceno za vse občane na gorenjskem Občina Trzič subvencionirala iz rente in tako ohranila sedanjo ceno.

Občina Trzič je tako z velikimi napori uspela zagotoviti obljubljeni iz naslova referendumskega vprašanja:

»Ali ste za preoblikovanje sedanje deponije Kovor v sodoben medobčinski center za ravnanje z odpadki z odlagališčem za odlaganje ostanka predelanih odpadkov za 130.000 prebivalcev po evropskih merilih in pod naslednjimi pogoji:

- niti na lokaciji centra za ravnanje z odpadki niti kjerkoli drugje v občini Trzič ne bo sežigalnice ali podobnih objektov
- do centra bo speljana posebna dovozna pot mimo naselja in prebivališč
- krajan in občina so upravičeni do pravične mesečne rente po začetku obratovanja centra.«

Vprašanje vezano na odlaganje odpadkov za 130.000 prebivalcev je sedaj brezpredmetno, ker odlaganje odpadkov (deponije) v Kovorju vsaj 15 let NE BO. V vmesnem obdobju bodo imeli pristojni poiskati alternativo, da odpadkov na tem področju ne bomo nikoli več deponirali. Vse občine podpisnice Pisma o nameri in Pogodbe o sofinanciranju izgradnje centra so enotne, da sežigalnice nikjer na gorenjskem ne bo, še najmanj v Kovorju, ostali dve vprašanji (cesta in mesečne rente) so opisane zgoraj. Tako smo zagotovili tudi obljubo Kovorjanom, da v primeru več kot 70 % glasovanja proti deponiji, navedene v referendumskem vprašanju ne bo!!! V primeru, da kdo namenoma ali nevedno ne loči med Centrom za ravnanje z odpadki in deponijo pa smo na voljo kadarkoli osebno pojasnjevati in prepričati.

Spoštovane Kovorjanke in Kovorjani:

Vsaka resnica potrebuje določen čas, da jo spoznamo. Od prvih srečanj na zborih krajanov so se zbistrile marsikateri laži in natolcevanja izrečena kjerkoli in kadarkoli v zvezi s Centrom v Kovorju. Zato vas s ponosom in smelostjo kadarkoli lahko pogledam v oči in zagotavljam, da za pogovor in kompromise ne potrebujem hujskaških posameznikov, niti napetih politikantov, pač pa čas, pozitivno energijo in predvsem pogovor na štiri oči. Zato se mi ta zbor ne zdi nič drugega kot predvolilna kampanja posameznikov, ki sicer lahko vztrajajo na svojih prepričanjih, čas pa bo povedal resnico. Ponovno vam zagotavljam, da brez upoštevanja volje izražene na referendumu in brez sklenjenih kompromisov ničesar ne bomo počeli na svojo roko.

Lepo vas pozdravljam in vam v imenu občinske uprave in v svojem imenu želim mirnega in boljšega življenja!

Trzič, 04.10.2006



Vaš župan Pavel Rupar