

Univerza  
v Ljubljani  
Fakulteta  
*za gradbeništvo  
in geodezijo*

*Janova 2  
1000 Ljubljana, Slovenija  
telefon (01) 47 68 500  
faks (01) 42 50 681  
fgg@fgg.uni-lj.si*



Visokošolski program Geodezija,  
Smer za prostorsko informatiko

Kandidat:

**Emil Adamič**

# **Postopek umeščanja deponije komunalnih odpadkov v proctor; na primeru Mala Gora**

**Diplomska naloga št.: 286**

**Mentor:**

izr. prof. dr. Anton Prosen

Ljubljana, 18. 12. 2008

## **IZJAVA O AVTORSTVU**

Podpisani **EMIL ADAMIČ** izjavljam, da sem avtor diplomske naloge z naslovom:  
**»POSTOPEK UMEŠČANJA DEPONIJE KOMUNALNIH ODPADKOV V PROSTOR,  
NA PRIMERU MALA GORA«.**

Ljubljana, 06. oktober 2008

## **BIBLIOGRAFSKO-DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK**

**UDK:** 628.4:711.8(043.2)  
**Avtor:** Emil Adamič  
**Mentor:** izr. prof. dr. Anton Prosen  
**Naslov:** Postopek umeščanja deponije komunalnih odpadkov v prostor, na primeru Mala gora.  
**Obseg in oprema:** 59 str., 2 pregl., 4 sl., 3 graf.  
**Ključne besede:** deponija, odpadki, komunalni odpadki, prostorsko planiranje

### **Izvleček**

Diplomska naloga je prikaz postopka umestitve deponije komunalnih odpadkov v prostor. V prvem delu naloge so opisani vsi postopki načrtovanja deponijske infrastrukture s pripadajočo opremo in objekti. Prikazano je tudi stanje v RS (Republiki Sloveniji), na področju odlagališč in količin odpadkov. Predstavljena je tudi preglednica obstoječih komunalnih deponij in industrijskih deponij v Sloveniji, saj moramo pri umeščanju deponij in deponijske infrastrukture v prostor zaradi smotrnosti upoštevati lokacije že obstoječih deponij. Nato naloga preide na določanje lokacije z opisom vseh postopkov, od državnega do občinskega prostorskega načrta. V drugem delu naloge pa sledi poročilo o vplivih na okolje, pri sanaciji obstoječe deponije Mala gora in razširitvi le-te. Podrobno pa je opisan postopek razširitve deponije Mala gora in njena umestitev v prostor. Podani so vsi predlogi in pogoji, ki jih moramo upoštevati pri sanaciji obstoječega dela deponije ter pri projektiranju novih odlagalnih polj deponije Mala gora. Z nalogo sem hotel pokazati ali je z prostorsko načrtovalskega vidika planiranja in tehničnih normativov za tovrstne objekte, to lokacijo možno razširiti (povečati oziroma razširiti obstoječi tloris deponije, za nova odlagalna polja).

## **BIBLIOGRAPHICALLY DOCUMENTAL PAGE AND ABSTRACT**

**UDC:** 628.4:711.8(043.2)  
**Author:** Emil Adamič  
**Mentor:** Assoc. Prof. Dr. Anton Prosen, Ph.D.  
**Title:** Spatial planning procedure for Mala gora waste disposal site  
**Extent and equipment:** 59 p., 2 tab., 4 pict., 3 graph.  
**Key words:** Waste disposal site, waste, household waste, spatial planning

### **Abstract**

This thesis is a representation of the procedure for waste disposal site spatial planning. In the first part, there are described all procedures of planning waste disposal site infrastructure with necessary equipment and buildings. Also the situation regarding disposal sites and waste quantity in the Republic of Slovenia is shown. Furthermore, the table of the existing waste disposal sites and industrial waste disposal sites in Slovenia is included, because the locations of already existent waste disposal sites have to be considered when spatially planning the waste disposal site infrastructure in the environment. Then, the thesis deals with the determination of location with all necessary procedures description, i.e. from state to the municipal spatial plan. In the second part of the thesis, there is a report about environmental impacts of the waste disposal site Mala gora refurbishment and its expansion. There is also the detailed procedure of expanding waste disposal site Mala gora and its spatial localization. All the necessary proposals and conditions presented that need to be taken into account when refurbishing the existent part of the waste disposal site and projecting new disposal fields of Mala gora waste disposal site are also included. This thesis shows whether it is possible to expand this location from the point of view of spatial planning and technical standards for similar objects (enlarge or expand the existent waste disposal site ground plan for new disposal fields).

## ZAHVALA

Za pomoč pri izdelavi diplomske naloge se iskreno zahvaljujem mentorju izr. prof. dr. Antonu Prosenu. Zahvaljujem se tudi direktorju JKP komunala Ribnica d.o.o. Jožetu Zakrajšku za vse informacije in strokovne nasvete ter Romanu Češarku za pomoč pri izdelavi geodetskega dela naloge.

Zahvaljujem se tudi mojemu dekletu Ani Petek, svoji in njeni družini, ki so mi v času nastajanja diplomske naloge stali ob strani.

## KAZALO VSEBINE

1	UVOD.....	1
1.2	Obrazložitev pojmov, uporabljenih v nalogi .....	2
2	PROSTORSKO PLANIRANJE ALI NAČRTOVANJE .....	5
3	DEPONIJA KOT OBJEKT V PROSTORU .....	7
3.1	Ravnanje z odpadki .....	7
3.2	Lokacija odlagališča oziroma deponije .....	7
4	OPREMA IN OBJEKTI, POTREBNI ZA DELOVANJE DEPONIJE .....	11
4.1	Oprema .....	11
4.2	Objekti .....	11
4.2.1	Zbirni center ali reciklažno dvorišče.....	11
4.2.2	Kompostarna .....	12
4.2.3	Skladišče za začasno skladiščenje kosovnih odpadkov.....	13
4.2.4	Skladišče za začasno skladiščenje nevarnih odpadkov.....	13
4.2.5	Odlagališče odpadkov .....	14
5	OBSTOJEČE STANJE V REPUBLIKI SLOVENIJI.....	15
5.1	Usmeritve operativnega programa v Republiki Sloveniji.....	15
5.2	Veljavna zakonodaja .....	15
5.3	Odstranjevanje odpadkov v Republiki Sloveniji .....	16
5.3.1	Podatki o odlagališčih v RS .....	17
5.3.2	Letne količine komunalnih odpadkov v RS.....	19
5.3.3	Cilji Republike Slovenije.....	20
5.3.4	Regijski koncept obratovanja odlagališč .....	21
6	DOLOČANJE MAKROLOKACIJE.....	23
6.1	Državni prostorski načrt .....	23
7	DOLOČANJE MIKROLOKACIJE .....	29
7.1	Občinski prostorski načrt.....	29
7.2	Lokacija deponije Mala gora .....	32
8	POROČILO O VPLIVIH NA OKOLJE PRI DOLGOROČNI SANACIJI IN DELNI RAZŠIRITVI DEPONIJE KOMUNALNIH ODPADKOV MALA GORA V OBČINI RIBNICA .....	35
8.1	Obstoječa deponija komunalnih odpadkov .....	35
8.1.1	Ureditev deponije .....	35

8.1.2	Tehnologija odlaganja odpadkov.....	36
8.1.3	Opis značilnosti nameravanega posega .....	36
8.1.4	Sanacija obstoječe deponije .....	36
8.1.5	Tehnologija vgrajevanja .....	37
9	<b>RAZŠIRITEV DEPONIJE .....</b>	<b>39</b>
9.1	Tesnjenje tal deponije in zbiranje izcednih vod .....	39
9.2	Pasivno odplinjevanje deponije .....	40
9.3	Opis vgrajevanja odpadkov na razširjenem delu deponije .....	40
10	<b>OKOLJSKE ZNAČILNOSTI POSEGA .....</b>	<b>41</b>
10.1	Vplivi na okolje med obratovanjem deponije .....	41
10.1.1	Vplivi na zrak .....	41
10.1.2	Vpliv na vode .....	41
10.1.3	Vpliv na floro in favno .....	41
10.1.4	Vplivi na družbeno okolje .....	42
11	<b>OPIS IN OCENA OKOLJEVARSTVENIH UKREPOV.....</b>	<b>43</b>
11.1	Okoljevarstveni ukrepi pri sanaciji.....	43
11.2	Okoljevarstveni ukrepi pri razširitvi deponije.....	43
12	<b>OPIS IN OCENA OBREMENITEV TER SPREMEMB OKOLJA .....</b>	<b>45</b>
13	<b>SISTEM POBIRANJA KOMUNALNIH ODPADKOV, NJIHOVA KOLIČINA IN VRSTE POBRANIH ODPADKOV .....</b>	<b>47</b>
14.1	Splošno .....	49
14.2	Izvedena dela .....	49
14.2.1	Tesnjenje polj in dreniranje izcednih voda.....	50
14.2.2	Ureditev dostopnih poti in varovalne ograje .....	51
15	<b>ZAKLJUČEK.....</b>	<b>53</b>
	<b>VIRI.....</b>	<b>55</b>
	<b>PRILOGA .....</b>	<b>59</b>

## KAZALO SLIK

<b>Slika 1:</b>	<b>Prikaz hidravlično neodvisnih polj.....</b>	<b>49</b>
<b>Slika 2:</b>	<b>Prikaz polaganja PEHD folije po hidravlično neodvisnih poljih .....</b>	<b>50</b>
<b>Slika 3:</b>	<b>Pokrov cisterne izcednih vod .....</b>	<b>51</b>
<b>Slika 4:</b>	<b>Prikaz ureditve dovoznih poti, odtočnih cevi in ograje deponije .....</b>	<b>52</b>



## **KAZALO PREGLEDNIC**

<b>Preglednica 1: Odlagališče komunalnih odpadkov .....</b>	<b>17</b>
<b>Preglednica 2: Odlagališče industrijskih odpadkov .....</b>	<b>18</b>

## KAZALO GRAFOV

<b>Graf 1: Količina nastalih komunalnih odpadkov v RS od leta 2004-2007.....</b>	<b>19</b>
<b>Graf 2: Količina nastalih nevarnih komunalnih odpadkov v RS od leta 1004-2007 .....</b>	<b>19</b>
<b>Graf 3: Količina nastalih komunalnih odpadkov na prebivalca V RS od leta 2004-2007 .....</b>	<b>20</b>

X Adamič, E. 2008. Postopek umeščanja deponije komunalnih odpadkov v prostor, na primeru Mala gora. Dipl. nal. – VSŠ. Ljubljana, UL, FGG, Odd. za geodezijo, Smer za prostorsko informatiko.

---

## **PRILOGE**

**Priloga A: Geodetski posnetek celotne deponije Mala gora**

## 1 UVOD

Deponija Mala gora pri Ribnici, katere upravitelj je sedaj JKP Komunala Ribnica d.o.o., se uporablja že od leta 1975 dalje. Začetki segajo v čas, ko se je iz gozdne poti, ki vodi v naselje Struge v občini Dobre Polje, približno 3 km vzhodno od mesta Ribnice, nelegalno odlagalo, kar je bilo moteče za ljudi v bližnji okolici.

Dvajset let je trajalo odlaganje odpadkov, leta 1995 pa je takratna Občina Ribnica sprejela Odlok o obveznem odstranjevanju odpadkov na območju občine Ribnica (UL RS, št. 70/95, dne 08.12.1995). V teh letih je tako imenovano smetišče iz vrtače preraslo v površino 1,8 ha in višino približno 15 m.

Na podlagi približevanja EU in prevzemanju njenega pravnega reda, ki je na področju okolja precej restriktiven, se je leta 1998 izdelal prvi strokovni program sanacije obstoječega odlagališča in njegove širitve.

Po letu 2003 se je ministrstvo za okolje in prostor odločilo, da je potrebno mala odlagališča zapreti in preiti na regijska odlagališča. Do rešitve regijskih odlagališč pa dovoljuje z izdajo gradbenega dovoljenja širitev odlagalnih polj za nadaljnjih deset let, kot bo v nadaljevanju tudi predstavljeno.

Deponija je locirana na prepustnem kraškem terenu, ki pa ni v neposrednem ožjem vplivnem vodovarstvenem območju. Vendar predstavlja potencialni vpliv na podtalnico, ki transportira poniknjene izcedne vode deponije v širša vodovarstvena območja. Potencialni vpliv obstaja tudi zato, ker obstoječa deponija nima utrjenega deponijskega dna. Poleg tega sedanji ekstenzivni način deponiranja z odprtim čelom višine preko 15 metrov predstavlja potencialno nevarnost zdrsov in nesreč, izbruhov deponijskega plina in požarov, ki se lahko razširijo na okoliški gozd.

Potrebni so takojšnja sanacija z zmanjšanjem izcednih vod, ureditvijo odplinjevanja, ukrepi za preprečitev požarov in prehod na varno odlaganje komunalnih odpadkov z načrtovanim zapiranjem deponije. To velja za obstoječi del deponije Mala gora.

Deponija Mala gora trenutno predstavlja edino realno možnost za odlaganje odpadkov za občine Ribnica, Sodražica in Loški Potok. Za vse tri občine JKP Komunala Ribnica d.o.o. odvažajo odpadke. Lokacija, kjer leži deponija Mala gora, je v lasti ribniške občine. Koordinate lokacije po G.K. sistemu so:  $Y = 5480815$ ,  $X = 067180$  in  $H = 495$  m nadmorske višine (IRGO d.o.o., 1998).

Namen razširitve deponije Mala gora z uvedbo zbiranja in tretiranja izcednih vod, prekritja končnih površin ter odplinjevanja bo zmanjšala skupni nevarni vpliv deponije na okolje. Tako razširitev deponije ni predvidena kot nujni ukrep za omogočanje obratovanja do regijske rešitve, temveč tudi kot možnost za uvedbo dodatnih ukrepov za varovanje okolja, ki s samo sanacijo obstoječe deponije niso možni.

Cilj diplomske naloge je preveriti, ali je s prostorsko načrtovalnega vidika planiranja in tehničnih normativov za tovrstne objekte to lokacijo možno razširiti (povečati oziroma razširiti obstoječi tloris deponije za nova odlagalna polja za obdobje od 8 do 10 let). Podati je potrebno vse smernice, ki jih je potrebno upoštevati pri tovrstnih infrastrukturnih objektih.

K izdelavi take diplomske naloge me je spodbudil razvoj deponij v Sloveniji. Kot vemo, se pojavljajo želje po regionalnih deponijah, kar pa zagotovo še nekaj časa ne bo izvedljivo.

K izdelavi naloge smo pristopili s pripravo izhodiščnih informacij, ki so se navezovale na to temo. Pred in med samim delom sem zbiral podatke, ki se nanašajo na umeščanje in razširitev deponijskega telesa ter njegove pripadajoče infrastrukture v prostor.

Podatke, ki smo jih uporabili, smo dobili na podlagi preučitve razpoložljivih virov in literature, iz projektov, številnih razgovorov z ljudmi, projektanti, ki so povezani z obravnavano temo, ter z ogledom na terenu.

## 1.2 Obrazložitev pojmov, uporabljenih v nalogi

**Komunalni odpadki** – so odpadki iz gospodinjstev in drugi odpadki, ki so po svoji naravi in sestavi podobni gospodinjskim odpadkom.

**Deponija komunalnih odpadkov** – je prostor ali objekt, namenjen za trajno, urejeno in nadzorovano odlaganje komunalnih odpadkov.

**Kompostarna** – je tehnološka enota in oprema, namenjena kompostiranju, vključno z operemo za čiščenje odpadnih vod, ki nastajajo pri kompostiranju.

**Zemeljska depresija** – je ozemlje, ki leži nižje od morske gladine.

**Zbirni center ali reciklažno dvorišče** – je pokrit ali nepokrit prostor, urejen in opremljen za ločeno zbiranje in začasno hranjenje vseh vrst ločenih frakcij, kjer povzročitelji komunalnih odpadkov iz širše okolice izvajalcu javne službe prepuščajo te frakcije in kosovne odpadke. Zbirni center je lahko hkrati urejen kot zbiralnica nevarnih frakcij.

**Kosovni odpadki** – so odpadki, ki jih zaradi teže, velikosti ali prostornine ni mogoče odvažati kakor vsakdanje gospodinjske odpadke, sicer pa ne zahtevajo posebne obdelave. Odvažajo jih pristojne javne službe v občasnih zbiralnih akcijah.

**Monitoring** – je spremljanje stanja nekega določenega vzorca.

**PEHD folija** – je vodonepropustna folija (guma), zaščiten s tekstilom.

**PČN** – pretočna čistilna naprava

**Flora** – so rastline, ki rastejo na določenem področju.

**Favna** – so živali, ki živijo na določenem področju.

**Toplogredni plini** – so plini, ki povzročajo učinek tople grede v Zemljinem ozračju. Nekatere tudi uničujejo ozonski plašč in s tem povzročajo ozonsko luknjo, vendar pojava nista neposredno povezana.



## 2 PROSTORSKO PLANIRANJE ALI NAČRTOVANJE

Urejanje prostora je staro že tisoče let, a kot samostojna veda se je osamosvojila od urbanizma, krajinskega oblikovanja in od inženirskih ved šele v zadnjih desetletjih. Prostorsko planiranje se je močno povezal z ekologijo ali, bolje rečeno, se ji je celo v veliki meri podredilo. Danes prehajamo v zrelo fazo integralnega vedenja o prostoru, ki obsega načrtovanje in varstvo okolja skupaj (Pogačnik, A. 1996).

Prostorsko planiranje poznamo že od starega veka, čeprav se je kot disciplina in stroka izraziteje uveljavila šele v novejšem času. Začetke urejanja širšega prostora vidimo v velikih inženirsko tehničnih delih starega sveta (Pogačnik, A. 1996).

Čeprav se je prostorsko planiranje začelo zelo uspešno, pa ni bilo nikjer ustrezno institucionalizirano in pravno urejeno. Šele v šestdesetih letih so praktično vse razvite države uzakonile regionalno prostorsko planiranje, tako na državni kot na deželni (regionalni) in lokalni ravni. Vanj so močno prodrle inženirske vede in računalništvo, poudarjene so bile prometne študije. Konec šestdesetih in v začetku sedemdesetih se je zgodil preobrat, saj so se planerji začeli zavedati omejenosti naravnih virov, ekoloških problemov. V planih se posveča mnogo več pozornosti spremljanju (monitoringu) in uresničevanju predpisov. Analize naravnih možnosti postanejo izredno obsežne, natančne in imajo zlasti funkcijo varovanja. Zaradi naštetih sprememb so v mnogih državah novelirali ali sprejeli nove zakone in predpise, v Sloveniji leta 1984 (Pogačnik, A. 1996).

V osemdesetih letih so nadaljevali trend varovalnega planiranja, ki je že kaj kmalu prevladalo nad razvojnim planiranjem. V teh letih se je začelo delati ne samo na regionalnih, temveč tudi na državnih in meddržavnih ravneh. Pojavile so se nove veje planiranja: ruralno planiranje, načrti za aktivnosti v prostem času, potrebe turizma, ekologije (Pogačnik, A. 1996).

Prostorsko planiranje v devetdesetih letih lahko opišemo z naslednjimi točkami:

- trajnostni razvoj v prostoru ter učinkovita in gospodarna raba zemljišč,
- kakovostne bivalne razmere,
- prostorsko usklajena in med seboj dopolnjujoča se razmestitev različnih dejavnosti v prostoru,
- prenova obstoječega, ki ima prednost pred graditvijo novega,
- sanacija degradiranega prostora,
- varstvo okolja, naravnih virov ter ohranjanje narave,
- funkcionalno oviranim osebam neoviran dostop do objektov in njihova uporaba (skladno z zakonom).



Iz tega lahko povzamemo, da je namen prostorskega načrtovanja omogočiti skladen prostorski razvoj z obravnavo in usklajevanjem različnih potreb in interesov razvoja z javnimi koristmi na področjih varstva okolja, ohranjanja narave in kulturne dediščine, varstva naravnih virov, obrambe in varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami (Pogačnik, A. 1996).

V sedanjosti imajo skoraj vse države zakonsko urejeno in vpeljano prostorsko planiranje na treh značilnih ravneh:

- državni (zvezni),
- regionalni (deželni),
- občinski (lokalni).

Kot sem že omenil, pa poznamo tudi meddržavne plane sosednjih držav ali držav, ki pripadajo skupni gospodarsko-politični grupaciji. Državne prostorske plane navadno izdelujejo posebni vladni strokovni zavodi ali inštituti. Za vse postopke in izvajanja je na državni ravni odgovorno pristojno ministrstvo. Kontrolno funkcijo pa izvaja državna inšpekcija.

Opisani plani so hierarhično urejeni od meddržavnih, državnih, deželnih, regionalnih do občinskih. To pomeni, da so pomembni prostorski elementi višjega nivoja obvezni za plane na nižjem nivoju.

Zakonodaja na področju urejanja prostora je danes že povsod vpeljana in dobro razvita. V zakonih so navedene osnove, ki so podrobneje razčlenjene v podzakonskih aktih in predpisih, kot so metodološka navodila, priročniki, tehnični predpisi, normativi in standardi (Pogačnik, A. 1996).

### **3 DEPONIJA KOT OBJEKT V PROSTORU**

#### **3.1 Ravnanje z odpadki**

Odpadki danes niso več samo mestni komunalni problem, temveč regijski in celo nacionalni. Določitev lokacije odlagališč odpadkov je ena najtežjih nalog prostorskega planerja. Odpadki so komunalni, industrijski, posebni. Komunalni odpadki nastajajo v gospodinjstvih (gospodinjski odpadki) in v najrazličnejših dejavnostih (turističnih, gostinskih, športnih, poslovnih ...) Ti odpadki so sestavljeni iz papirja, plastike, ostankov hrane, embalaže, stekla ... Med njimi se znajdejo tudi zdravstveno in biološko škodljivi odpadki, ki pa jih moramo odstranjevati in deponirati posebej. Industrijski odpadki so bolj škodljivi okolju kot gospodinjski. V to kategorijo umeščamo nevarne odpadke, zato se tu pojavi sistem uničenja, nevtraliziranja, pravilnega oziroma posebnega deponiranja odpadkov.

Program ravnanja z odpadki pomeni okvirno tehnično in tehnološko izvedbo temeljnih načel strateških usmeritev ravnanja z odpadki. Na podlagi tehnoloških ukrepov program usmerja dejavnost za postopno zmanjševanje količin odpadkov in za znižanje njihovega nevarnega potenciala na izvoru, ločen zajem čim čistejših frakcij odpadkov, za povečanje izrabe snovne in energetske vrednosti odpadkov ter za rekonstrukcije nekaterih obstoječih oziroma za gradnjo novih odlagališč v skladu s standardi Evropske unije. Ti tehnološki ukrepi, ki pomenijo tudi sistemsko vzpostavljanje zajema odpadkov in gradnjo oziroma širitev objektov za njihovo obdelavo in predelavo ter končno oskrbo, posledično omogočajo količinsko razbremenjevanje odlagališč in znižanje nevarnega potenciala odpadkov (IRGO d.o.o., 1998).

#### **3.2 Lokacija odlagališča oziroma deponije**

Odlagališče komunalnih odpadkov mora biti na lokaciji, kjer ni ogrožena talna voda, se pravi, da je zaželeno slaba propustnost tal, zatesnitev v kraškem svetu. Deponijo je potrebno locirati tam, kjer ni prizadeto lokalno prebivalstvo (vetrovi naj odnašajo dimne pline in smrad proč od naselij), ki ni vizualno izpostavljena (v gozdu, depresiji, za hribom, v dolinah, kamnolomih) in ki ne ovira ali preprečuje drugih rab (turizem, rekreacija ...). V principu naj leži nizvodno glede na talne in površinske vode.

Izračunati moramo potrebni in razpoložljivi volumen deponije, določiti maksimalni obseg, mere za varstvo okolja in končno sanacijo (humuziranje, ozelenitev, zazidavo ...). Deponija

mora imeti kontroliran dostop za vozila, ograjo, drenažo za prestrazanje izcednih vod, čistilno napravo. Zaradi hitrejšega komprimiranja in konsolidacije nasipavamo v plasteh tudi anorganske materiale (ostanki gradbenih materialov, pepel, žlindro ...). Večje deponije lahko celo energetsko izkoriščajo tako imenovani deponijski plin (IRGO d.o.o., 1998).

Za lokacijo deponije največkrat izberemo opuščene gramoznice, peskokope ter glinokope in jih zasipavamo do prvotne oblike terena (landfill metoda), ki pa ga na koncu lahko humusiramo in ponovno uporabimo za kmetijstvo ali gozd. V pošteev pride tudi zasipavanje ozkih dolinic ali grap, kjer pa je pogosto pereče varstvo obstoječih vodnih tokov (Pogačnik, A. 1996).

V velikih mestih razvitega sveta gospodinjske odpadke sežigajo v posebnih sežigalnicah, ob tem pa proizvajajo tudi znatne količine toplotne ali električne energije. Pri čiščenju javnih površin – cest, trgov, parkov – nastajajo v mestih pretežno organski odpadki, te odvažamo na deponije – kompostarne.

Pomembna vrsta odpadkov so industrijski odpadki. V glavnem gre tu za razne ostanke v proizvodnji in grobnem gospodarstvu. Čim večji del teh odpadkov skušamo takoj vračati industriji in jih kot odpadne surovine vračati (reciklirati) proizvodnji. To zlasti velja za papir, vse vrste kovin, les, steklo, plastiko, sadro, pepel, razne kemikalije itd. Odpadke, ki jih ne vračamo proizvodnji, pa deponiramo na deponijah posebnih odpadkov. Kriteriji zanje so bistveno strožji od nenevarnih odpadkov, zlasti glede varstva okolja (onesnaževanje okolja, zastrupljanje tal ...). Tu moramo biti pozorni tudi na neprizadetost okoljskega prebivalstva. Tako pridemo do zaključka, da naj bo v regiji samo ena tovrstna deponija.

Poznamo pa še posebne odpadke, ki ne spadajo ne na komunalno deponijo z nenevarnimi odpadki ne na deponijo z industrijskimi odpadki. Za te odpadke se na nacionalni podlagi (deželni, državni) določi in uredi posebna deponija z najstrožjimi zaščitnimi ukrepi. Neredko se zanje uporabljajo opuščeni rovi, globoke zemeljske depresije itd.

Zaradi velikih količin nekega odpadka ali njegovih posebnih značilnosti nekatere industrije čistijo, predelujejo, sortirajo in deponirajo svoje odpadke na posebnih, lastnih deponijah.

Ob rudniških in premogovniških separacijah nastajajo ogromni griči jalovine, ki onesnažujejo okolje s prahom (ki ga odnaša veter), izcednimi vodami in videzom. Nujne so postopne sanacije (zasaditev vegetacije, drenaža, končno oblikovanje mas in reliefa). Enega najhujših problemov predstavlja začasno shranjevanje in dokončno deponiranje nizkoaktivnih radioaktivnih odpadkov (ostanki iz nuklearnih reaktorjev, medicine, laboratorijev). Med raznimi možnostmi

(spušcanja v morje, zakopavanje v puščave, brezna in jame – vse se zapre v posebne kontejnerje) se najbolj obnese deponiranje na dno globokih rovov, zaščiteno v posebnih kovinskih bunkerjih (Pogačnik, A. 1996).

Cilji ravnanja z odpadki z vidika urejanja prostora so:

- deponije locirati ob strogem upoštevanju varstva okolja;
- zmanjševati količino odpadkov (reciklaža);
- čim večja reciklaža odpadkov v industriji;
- ukinjati nelegalne deponije;
- ob zadostnih količinah si prizadevati za incineracijo odpadkov, energetski izkoristek in deponijski plin.

- 10 Adamič, E. 2008. Postopek umeščanja deponije komunalnih odpadkov v prostor, na primeru Mala gora. Dipl. nal. – VSŠ. Ljubljana, UL, FGG, Odd. za geodezijo, Smer za prostorsko informatiko.
-

## **4 OPREMA IN OBJEKTI, POTREBNI ZA DELOVANJE DEPONIJE**

### **4.1 Oprema**

Na in ob deponijah in odlagališčih je potrebno imeti posebno opremo, zadostno število kontejnerjev različnih volumnov, pisarno, tehtnico in računalnik, ki je povezan s tehtnico. Kjer na lokaciji ni elektrike in vode, so rešitve in oprema objektov temu ustrezno prirejene. Posebni del opreme je tehtnica, ki je pomembna pri določanju količine odpadkov. Tehtnico poganja ustrezen agregat. Potreben je tudi stroj, s pomočjo katerega vgrajujemo odpadke.

### **4.2 Objekti**

#### **4.2.1 Zbirni center ali reciklažno dvorišče**

Odredba o ravnanju z ločeno zbranimi frakcijami pri opravljanju javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki (UL RS, št. 21/2001, 41/2004 (ZVO-1), številka odloka 1189) določa, da je na območju vsake občine in za vsako naselje z več kot 8.000 prebivalci potrebno urediti najmanj en zbirni center. Zbirnega centra ni potrebno urediti na območju občine, ki ima manj kot 3.000 prebivalcev, če je v okviru javne službe zagotovljeno, da povzročitelji lahko odpadke oddajo v zbirnem centru sosednjih občin. V naseljih z več kot 25.000 prebivalci je potrebno urediti najmanj dva zbirna centra. Kjer pa naselje šteje več kot 100.000 prebivalcev, je potrebno urediti najmanj en center na 80.000 prebivalcev (Benedik, A. 2006).

Kot vemo, obstajajo ekološki otoki po različnih naseljih. Ti otoki so namenjeni ločevanju odpadkov. Posamezen otok je sestavljen iz zabojnika za biološke odpadke, papir, steklo, karton, gospodinjske odpadke ... Na ta način povzročitelji odpadkov ločujejo le-te, vendar pa pride do situacij, ko se pojavijo večje količine odpadkov. Zato je potrebno urediti primerna mesta, kjer se lahko kontrolirano oddajajo te povečane količine odpadkov, to je zbirni center.

Glavna prednost zbirnega centra je v kontrolirani oddaji in sprejemu odpadkov, zato mora biti osebje strokovno usposobljeno. S tem se doseže popolna čistost zbranih odpadkov. Na ta način mnogi kosovni in nevarni odpadki ne pristanejo na nedovoljenih odlagališčih (IRGO d.o.o., 1998).

Za ureditev zbirnega centra lahko uporabimo asfaltni plato zadostne tlorisne površine, ki mora biti ograjen. Na tej površini se postavijo kontejnerji večjih volumnov za različne vrste odpadkov. Ob vhodu v center in na kontejnerjih morajo biti nameščene namenske označevalne table. Zbirni center omogoča, da se odpadki, ki niso predhodno ločeni, ločijo na zelene čiste frakcije (Benedik, A. 2006).

Zbirni center mora biti opremljen za ločeno zbiranje :

- papirja in lepenke vseh vrst in velikosti, vključno z odpadno embalažo iz papirja in lepenke;
- stekla vseh vrst in velikosti;
- plastike;
- odpadkov iz kovin;
- lesa, vključno z odpadno embalažo iz lesa;
- oblačil, tekstila;
- jedilnega olja in maščob;
- barv, črnila, lepila in smol, ki ne vsebujejo nevarnih snovi;
- detergentov, ki ne vsebujejo nevarnih snovi;
- baterij in akumulatorjev;
- električne in elektronske opreme, ki ne vsebujejo nevarnih snovi;
- kosovnih odpadkov.

Zbirni center mora biti urejen in vzdrževan tako, da:

- povzročitelji komunalnih odpadkov lahko nedvoumno ugotovijo, katere vrste frakcij se v zbirnem centru zbirajo;
- se ločeno zbrane frakcije v zbirnem centru oddajajo, razvrščajo in začasno shranjujejo tako, da je možna njihova ponovna uporaba, predelava in odstranjevanje po predpisih (IRGO d.o.o., 1998).

#### **4.2.2 Kompostarna**

Izhodišče za ureditev kompostarne je, da povzročitelji zbirajo biološke odpadke, torej da se uvede ločena posoda za zbiranje bioloških odpadkov, da občani želijo in potrebujejo ločeno zbiranje bioloških odpadkov ter pri tem vidijo določene prednosti.

Pogoji za ureditev kompostarne:

- namestitev posod za ločeno zbiranje bioloških odpadkov;
- zadostne količine bioloških odpadkov;
- pozitivni odzivi povzročiteljev;
- da se lahko iz bioloških odpadkov proizvede kakovostni kompost;
- zagotovljena mora biti razpoložljivost z biološkimi odpadki;
- zagotovljena mora biti oddaja bioloških odpadkov;
- znana mora biti uporaba komposta.

Izgradnja kompostarne se mora načrtovati v drugi fazi, saj je potrebno ugotoviti dejanske količine bioloških odpadkov in smotrnost investicije.

Kompostarna mora biti na primerni oddaljenosti od naselij.

#### **4.2.3 Skladišče za začasno skladiščenje kosovnih odpadkov**

Za začasno skladiščenje kosovnih odpadkov se lahko uporabi enostavna odprta hala, ki nudi zadostno tlorisno površino. V tej hali se lahko uredijo boksi za posamezne vrste kosovnih odpadkov ali za postavitev kontejnerjev, v katere se začasno odlagajo kosovni odpadki.

Cilji začasnega skladiščenja kosovnih odpadkov so v premagovanju prostorskih in časovnih razlik med zbiranjem ter nadaljnjimi potmi teh odpadkov (Benedik, A. 2006).

#### **4.2.4 Skladišče za začasno skladiščenje nevarnih odpadkov**

V zbirnem centru mora biti dana možnost začasnega skladiščenja manjših količin nevarnih odpadkov, ki se zberejo z akcijami ali jih pripeljejo povzročitelji; teh odpadkov ni racionalno takoj posredovati naprej drugim prevzemnikom. V tem primeru so posamezne vrste odpadkov »na čakanju« v zbirnem centru, da se zberejo zadostne količine.

Za začasno skladiščenje nevarnih odpadkov se lahko uporabijo zaprti kontejnerji, ki so lahko stacionarni ali premični. Odpadki v teh kontejnerjih se morajo začasno skladiščiti ločeno po vrstah v zbirnih posodah. Kontejner mora biti zaklenjen in prezračevan, da so odpadki na varnem.



Cilji začasnega skladiščenja nevarnih odpadkov so v premagovanju prostorskih in časovnih razlik med zbiranjem ter nadaljnjimi potmi teh odpadkov (Benedik, A. 2006).

#### **4.2.5 Odlagališče odpadkov**

Odlagališče odpadkov je namenjeno za odlaganje ostanka in neuporabnih kosovnih odpadkov.

Vsi zbrani odpadki, ki so namenjeni odlaganju, morajo iti skozi vhodno kontrolo, da se ugotovi njihovo poreklo in sestava. Vhodna kontrola se opravlja vizualno ter na podlagi spremljajočih dokumentov.

Za ugotavljanje in evidentiranje odpadkov se uporablja prevozna dinamična tehtnica nosilnosti vsaj 40 ton. Ta mora biti povezana v računalniško mrežo (zaradi obračuna odlaganja in drugih storitev).

Povzročitelje, ki odpadke pripeljejo na odlagališče, je potrebno ločiti na stalne in občasne. Vsem je potrebno izstaviti dobavnico o pripeljanih odpadkih. Poleg tehtnice moramo imeti na tem območju tudi upravno stavbo, v kateri mora biti računalnik za vodenje evidenc in upravljanje.

Odlaganje odpadkov se mora izvajati v skladu z Pravilnikom o odlaganju odpadkov in predpisano tehnologijo (Benedik, A. 2006).

## **5 OBSTOJEČE STANJE V REPUBLIKI SLOVENIJI**

V tem poglavju je opisano obstoječe stanje na področju odstranjevanja odpadkov v RS. Navedeni so podatki iz uradnih evidenc (Statistični urad RS, v nadaljevanju SURS) za obdobje 2003 do 2006.

### **5.1 Usmeritve operativnega programa v Republiki Sloveniji**

Glavni cilj operativnega programa je prikazati obstoječe stanje v RS na področju odstranjevanja odpadkov in na osnovi analiz stanja ter ob upoštevanju ciljev evropske zakonodaje, nakazati potrebne ukrepe za doseg nacionalnih ciljev. Glede na dejstvo, da se v RS odpadki (tudi komunalni) prednostno odlagajo, je potrebno storiti vse, da se tako ravnanje ustavi in odpadke preusmeri z odlagališč v druge postopke, tudi s pomočjo zbirnih centrov, prednostno v recikliranje kot postopek predelave. Iz tega je razvidno, da je potrebno doseči čim večjo stopnjo recikliranja odpadkov (Operativni program ..., 2007. Nacionalni program varstva okolja ...UL RS, št. 02/06 ).

### **5.2 Veljavna zakonodaja**

Zakonodaja s področja ravnanja z odpadki je sistemsko urejena in usklajena z evropskim pravnim redom. Okvirni predpis s področja ravnanja z odpadki je še vedno Pravilnik o ravnanju z odpadki iz leta 1998. Tega dopolnjujeta dve skupini predpisov. V prvi skupini so obravnavane zahteve po posameznih dovoljenjih in pogojih za obratovanje objektov in naprav za ravnanje z odpadki, druga skupina predpisov pa obravnava posamezne vrste odpadkov in jih deli v nevarne in nenevarne (Operativni program ..., 2007. Nacionalni program varstva okolja ...UL RS, št. 02/06 ).

Glavni predpisi, ki določajo področje odstranjevanja v RS:

- Resolucija o nacionalnem programu varstva okolja 2005–2012 (UL RS, št. 2/2006);
- Zakon o varstvu okolja (ZVO-1) (UL RS, št. 41/04, 17/06);
- Pravilnik o ravnanju z odpadki (UL RS, št. 84/98, 45/00, 20/01, 13/03 in 41/2004-ZVO-1);
- Uredba o odlaganju odpadkov (UL RS, št. 32/06 in 98/07);
- Odredba o ravnanju z ločeno zbranimi frakcijami pri opravljanju javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki (UL RS, št. 21/2001);

- Pravilnik o ravnanju s kuhinjskimi odpadki (UL RS. Št. 37/2004);
- Uredba o okoljski dajatvi za onesnaževanje okolja zaradi odlaganja odpadkov (UL RS, št. 129/2004, 68/2005, 28/2006, 132/2006, 71/2007);
- in drugi.

Predpisi na tem področju se na ravni Evropske unije vseskozi spreminjajo in dopolnjujejo, tako pride do sprememb tudi na področju Republike Slovenije. Cilj Evropske unije je, da se približa »družbi recikliranja«, ki se poskuša izogibati nastajanju odpadkov in uporablja odpadke kot snovni in energetski vir. Odpadke poskuša zbirati ločeno, če je to tehnično, okoljsko in gospodarsko izvedljivo, saj le to zagotavlja najboljši izid za okolje (Operativni program ..., 2007. Nacionalni program varstva okolja ...UL RS, št. 02/06 ).

### **5.3 Odstranjevanje odpadkov v Republiki Sloveniji**

Slovenske inštitucije vlagajo vse napore, da se odpadke ločuje na njihovem izvoru. Kljub jasnim pravilom in zakonodaji še vedno nismo dosegli pričakovanih ciljev, to pa zato, ker ljudje še niso pravilno oziroma dovolj osveščeni. Na področju Slovenije se veliko načrtuje in planira v smislu umeščanja potrebnih naprav za obdelavo odpadkov. Planerji morajo upoštevati dejstvo, da je slovensko področje občutljiv prostor, zato je cilj čim manjša poraba prostora. To dejstvo velja predvsem za večje deponije in velika reciklažna dvorišča.

Trenutno stanje (po podatkih ARSO) kaže, da je v Sloveniji evidentiranih 83 odlagališč v različnih upravnih postopkih. Od teh je po vrsti 12 internih, 69 nenevarnih in 2 nevarni odlagališči, med njimi je 60 komunalnih in 23 industrijskih odlagališč. Večina teh odlagališč bo morala biti v prihodnjih letih sanirana in zaprta, saj bo po programu tedaj obratovalo le približno 15 regijskih centrov (Operativni program ..., 2007. Nacionalni program varstva okolja ...UL RS, št. 02/06).

### 5.3.1 Podatki o odlagališčih v RS

V nadaljevanju imamo preglednico s podatki o komunalnih odlagališčih, sledi ji preglednica o industrijskih odlagališčih.

	ODLAGALIŠČA	ŠT.	VRSTA	OBRATOVANJE	UPRAVLJALEC
1	BARJE (IV, V, POLJE)	1	NN	DA	JP SNAGA D.O.O. LJUBLJANA
2	CERO GAJKE	1	NN	DA	ČISTO MESTO PTUJ D.O.O.
3	CERO LESKOVEC	1	NN	DA	CEROD D.O.O.
4	CERO SL. KONJICE	1	NN	DA	JKP SLOVENSKE KONJICE D.O.O.
5	GLOBOKO	1	NN	DA	KOMUNALA TREBNJE D.O.O.
6	PUCONCI	1	NN	DA	SAUBERMACHER&KOMUNALA D.O.O.
7	UNIČNO	1	NN	DA	CEROZ D.O.O.
8	BOČNA-PODHOM	2	NN	DA	JKP KOMUNALA D.O.O.
9	BUKOVŽLAK	2	NN	DA	JP JAVNE NAPRAVE D.O.O.
10	DOB	2	NN	DA	JKP PRODNIK D.O.O.
11	DOBRAVA	2	NN	DA	KP ORMOŽ D.O.O.
12	DOGOŠE	2	NN	DA	SNAGA MARIBOR D.O.O.
13	DOLGA POLJANA	2	NN	DA	KS DRUŽBA AJDOVŠČINA D.O.O.
14	DOLGA VAS	2	NN	DA	KOMUNALA LENDAVA D.O.O.
15	DRAGONJA	2	NN	DA	JP OKOLJE PIRAN D.O.O.
16	DVORI	2	NN	DA	KOMUNALA KOPER D.O.O.
17	GORTINA-MUTA	2	NN	DA	JKP RADLJE OB DRAVI D.O.O.
18	IZOLA	2	NN	DA	JP KOMUNALA IZOLA D.O.O.
19	JELŠANE	2	NN	DA	KSP ILIRSKA BISTRICA D.O.O.
20	KOVOR	2	NN	DA	KP TRŽIČ D.O.O.
21	LOKOVICA	2	NN	DA	JKP LOG D.O.O.
22	MALA MEŽAKLA	2	NN	DA	JKP JEKO-IN D.O.O.
23	MISLINJSKA DOBRAVA	2	NN	DA	JKP SLOVENJ GRADEC D.O.O.
24	MOZELJ	2	NN	DA	JKP KOMUNALA KOČEVJE D.O.O.
25	OSTRI VRH	2	NN	DA	KP LOGATEC D.O.O.
26	PRAGERSKO	2	NN	DA	KOMUNALA SLOV. BISTRICA D.O.O.
27	RAKEK	2	NN	DA	JP KOMUNALA CERKNICA D.O.O.
28	SEŽANA	2	NN	DA	KSP SEŽANA D.D.
29	STARA GORA	2	NN	DA	KOMUNALA NOVA GORICA D.D.
30	STARA VAS	2	NN	DA	PUBLICUS D.O.O.
31	STRENSKO	2	NN	DA	JP KOMUNA LAŠKO D.O.O.
32	CERO ŠPAJA DOLINA	2	NN	DA	JKP GROSUPLJE D.O.O.
33	TENETIŠE	2	NN	DA	JP KOMUNALA KRANJ D.O.O.
34	TUNCOVEC	2	NN	DA	OKP JP ZA KOM. STORITVE D.O.O.
35	VELENJE	2	NN	DA	KP VELENJE D.O.O.
36	VOLČJE	2	NN	DA	KOMUNALA TOLMIN
37	BARJE (I,II,III, POLJE)	3	NN	NE	JP SNAGA D.O.O. LJ
38	BOČKA	3	NN	DA	KOMUNALA METLIKA D.O.O.
39	BRSTJE	3	NN	NE	ČISTO MESTO PTUJ
40	CVIBLJE	3	NN	NE	KOMUNALA TREBNJE D.O.O.
41	ČRNEČE	3	NN	DA	JKP DRAVOGRAD D.O.O.
42	DOBOVA	3	NN	DA	KSP BREŽICE D.D.
43	DRAGA	3	NN	NE	LOŠKA KOMUNALA D.D.
44	GRAŠČAK	3	NN	NE	JKP SLOVENSKE KONJICE D.O.O.
45	HOTEMEŽ	3	NN	NE	JP KOMUNALA RADEČE D.O.O.
46	HRASTJE	3	NN	NE	LETNIK SAUBERMACHER D.O.O.
47	KAMNOLOM ZAGORJE	3	NN	NE	JKP ZAGORJE D.O.O.
48	LESKOVEC	3	NN	NE	KOMUNALA NOVO MESTO
49	LJUBEVČ	3	NN	DA	JKP IDRIJA D.O.O.
50	LJUTOMER	3	NN	DA	KSP LJUTOMER D.O.O.
51	MALA GORA	3	NN	DA	JKP KOMUNALA RIBNICA D.O.O.
52	NEŽA	3	NN	NE	JP KOMUNALA TRBOVLJE D.O.O.
53	POBREŽJE	3	NN	NE	SNAGA JP MARIBOR D.O.O.
54	PUCONCI	3	NN	NE	SAUBERMACHER&KOMUNALA D.O.O.
55	RASKOVEC	3	NN	DA	JKP IDRIJA D.O.O.
56	SPODNJI STARI GRAD	3	NN	NE	KS PODJETJE D.O.O.
57	ŠIRJAVA	3	NN	DA	KSP LITIJA D.O.O.
58	TOJNICE	3	NN	NE	KP VRHNIKA D.O.O.
59	VRANOVIČI	3	NN	NE	JP KOMUNALA ČRNOMELJ
60	UNIČNO	3	NN	NE	CEROZ D.O.O.

Industrijska odlagališča	ŠT.	VRSTA	OBRATOVANJE	UPRAVLJALEC	
1	NOMO MEŽICA	1	N	DA	RUDNIK MEŽICA, MPI D.O.O.
2	BUKOVŽLAK-CINKARNA	2	NN	DA	SCINKARNA D.O.O.
3	DESKLE	2	I	DA	SALONIT ANHOVO D.O.O.
4	JAVORNIK	2	I	DA	SŽ ACRONI D.O.O.
5	METAVA	2	N	NE	JP SNAGA D.O.O.
6	NOVAKI	2	I	DA	ETA CERKNO D.O.O.
7	PRAPRETNO	2	NN	DA	TERMoeLEKTRARNA TRBOVLJE D.O.O.
8	SUHI MOST	2	I	DA	LIVAR D.D.
9	TDR	2	NN	DA	TDR-METALURGIJA D.D.
10	VRHE	2	NN	DA	DTORKOM ŠTORE D.O.O.
11	LISIČJA VODENCE	3	I	DA	KOMUNALA TOLMIN D.O.O.
12	METAL	3	I	DA	SŽ METAL RAVNE D.O.O.
13	PEPELIŠČE	3	I	DA	TALUM D.D.
14	POTOŠKA VAS	3	I	NE	RUDNIK ZAGORJE D.O.O.
15	RAKOVNIK	3	NN	NE	IUV D.O.O.
16	RDEČE BLATO	3	NN	DA	TALUM D.D.
17	SUHADOLE	3	I	DA	PUBLICUS D.O.O.
18	SUHI MOST	3	I	NE	LIVAR D.D.
19	SUŽID	3	I	NE	KOMUNALA TOLMIN D.O.O.
20	ŠONOVO	3	NN	DA	STeKLARNA ROGAŠKA D.D.
21	ŠTRKLEPCE	3	I	DA	KOMUNALA TOLMIN D.O.O.
22	TOVARNIŠKI KANAL	3	NN	NE	PALOMA D.O.O.
23	TUNCOVEC	3	NN	DA	STeKLARNA ROGAŠKA D.O.O.

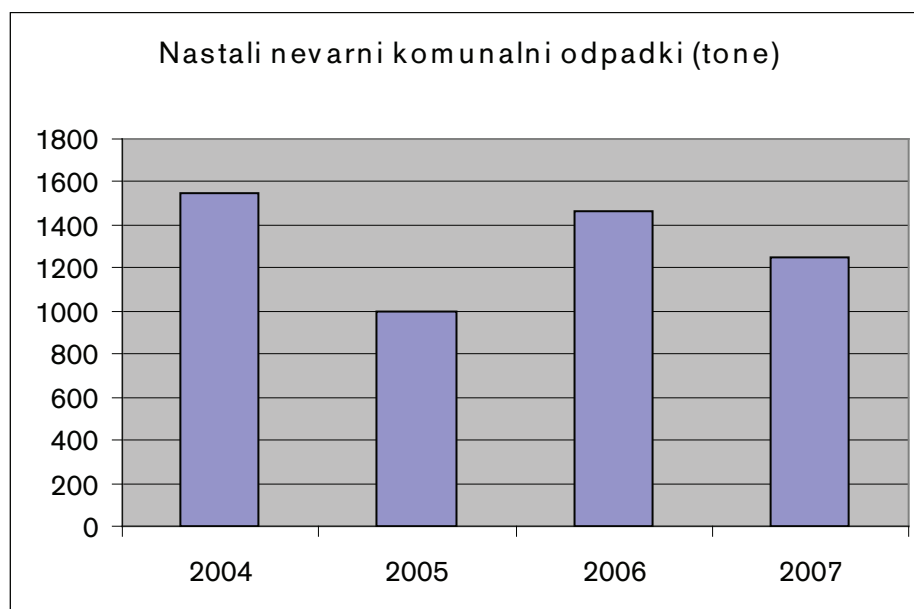
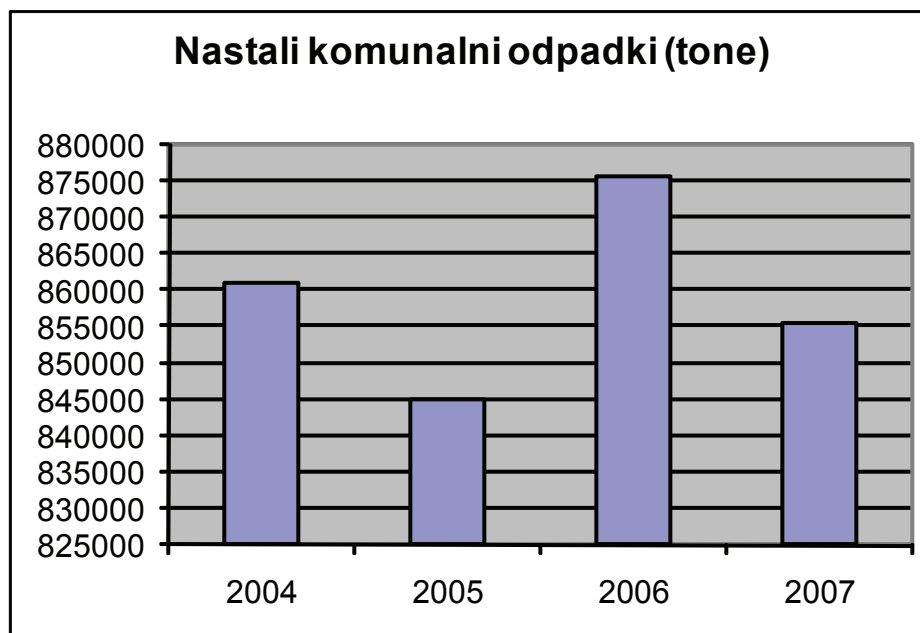
Opombe:

- 1 Novejše odlagališče
- 2 Program prilagoditve in OVD za obratovanje odlagališča
- 3 Načrt še neizvedenih del in zapiranje odlagališča
- I Odlagališče internih odpadkov
- N Odlagališče nevarnih odpadkov
- NN Odlagališče nenevarnih odpadkov

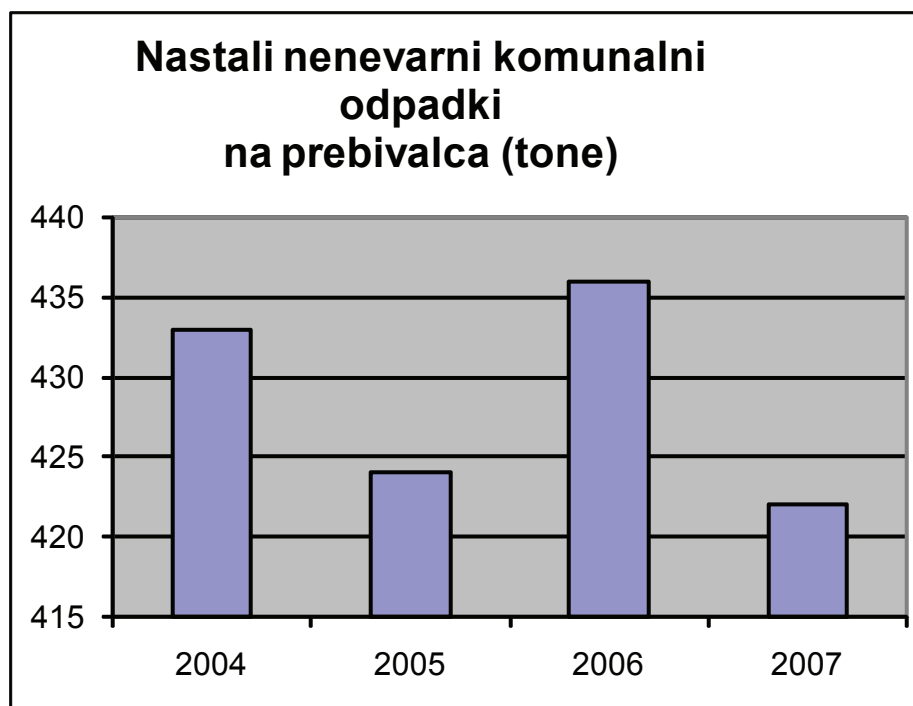
(Operativni program ..., 2007. Nacionalni program varstva okolja ...UL RS, št.02/06)

### 5.3.2 Letne količine komunalnih odpadkov v RS

Na naslednjih grafikonih imamo prikazane količine komunalnih odpadkov, nastalih v Republiki Sloveniji.



Graf 2. Količina nastalih nevarnih komunalnih odpadkov v RS od leta 2004 do 2007



Graf 3. Količina nastalih komunalnih odpadkov na prebivalca v RS od leta 2004 do 2007

### 5.3.3 Cilji Republike Slovenije

Operativni program RS je sektorski program Nacionalnega programa varstva okolja RS. Pomeni operacionalizacijo glavnih strateških ciljev na področju ravnanja z odpadki, to je zmanjševanja nastajanja in nevarnostnega potenciala odpadkov na izvoru, povečanja ponovne uporabe, predelave in recikliranja odpadkov, energetske izrabe odpadkov, zmanjševanje emisij toplogrednih plinov ter vzpostavitve celovitega in učinkovitega sistema ravnanja z odpadki (Operativni program ..., 2007. Nacionalni program varstva okolja ...UL RS, št. 02/06 ).

Slovenija se je s prenosom evropske zakonodaje v slovenski pravni red zavezala k doseganju skupnih ciljev. Direktiva Evropskega parlamenta in Sveta Evrope o odlaganju odpadkov nam jasno veleva, kako in kam z različnimi odpadki. Tak sistem upravljanja z odpadki nam omogoča zmanjševanje neuporabnih odpadkov.

Najpozneje do 31.12.2012 mora RS zagotoviti oziroma doseči:

- predelavo, vključno z energetsko predelavo, za najmanj 60 % celotne mase odpadne embalaže;
- recikliranje za najmanj 55 % in največ 80 % celotne mase odpadne embalaže;
- recikliranje posameznih vrst embalažnega materiala v naslednjih deležih:

- 60 % mase za steklo,
- 60 % mase za papir in karton,
- 50 % mase za kovino,
- 22.5 % mase za plastiko,
- 15 % mase za les.

Že leta 2004 se je država zavezala, da bo do leta 2008 vzpostavila osem regijskih centrov I. reda, ki naj bi zajemali nad 90.000 prebivalcev, in šest regijskih centrov II. reda, ki naj bi zajemali od 55.000 do 90.000 prebivalcev. Ta cilj države ni bil dosežen, vendar mu je treba zaradi porabe javnih sredstev vztrajno slediti. Na izvedbenem nivoju je učinkovitost sistema ravnanja z odpadki zelo odvisna od učinkovite in sodobne infrastrukture, ki je namenjena obdelavi le-teh. Družbena sprejemljivost umestitve objektov ravnanja z odpadki v prostor temelji na aktivnem sodelovanju lokalnega prebivalstva pri soodločanju o načrtovanih posegih v okolje. Gradnja objektov za obdelavo odpadkov lahko zelo degradira okolje in predstavlja faktor dodatnega tveganja. Zato je pomembno, da nosilec posega v okolje ves čas odkrito sodeluje z lokalnim prebivalstvom, ga redno obvešča o rezultatih zakonsko predpisanih obratovalnih monitoringov (Operativni program ..., 2007. Nacionalni program varstva okolja ...UI RS, št. 02/06 ).

### **5.3.4 Regijski koncept obratovanja odlagališč**

Tako kot vsaka gospodarska dejavnost se tudi ravnanje z odpadki podreja osnovnim ekonomskim zakonitostim. Ravnanje s komunalnimi odpadki je lahko učinkovito in racionalno le pri razmeroma velikih količinah odpadkov. S kapaciteto naprav padajo stroški na enoto odpadka, zaradi tega pa se večajo stroški transporta odpadkov do teh naprav. Praviloma so stroški transporta v primerjavi s predelavo in odstranjevanjem odpadkov nizki, zato morajo biti kapacitete naprav razmeroma visoke.

Po letu 2009 naj bi regijski koncept vseboval 15 odlagališč.

Za osrednjo Slovenijo – odlagališče Barje (Ljubljana)

Savinjsko – odlagališče Bukovžlak (Celje)

Pomurje – odlagališče Dobrava (Ormož)

Dolenjska - odlagališče Leskovec (Novo mesto)

Pomurje – odlagališče Puconci (Murska Sobota)

Primorska – odlagališče Koper (Koper)

Goriška – odlagališče Stara Gora (Nova Gorica)

Gorenjska 2 – odlagališče Mala Mežaklja (Kranj)



Gorenjska 1 – odlagališče Kovor (Tržič)

Globoko – odlagališče Globoko (Brežice)

Spodnje Podravje – odlagališče Gajke (Ptuj)

Koroška – odlagališče Zmes (Prevalje)

Zasavje – odlagališče Unično (Hrastnik)

Špaja Dolina – odlagališče Špaja Dolina (Grosuplje)

Podravsko – odlagališče Pragersko (Slovenska Bistrica)

## 6 DOLOČANJE MAKROLOKACIJE

Glede na navedeno je razvidno, da je najprej potrebno določiti makrolokacijo. Pri določanju makrolokacije deponijskega telesa moramo upoštevati obstoječo mrežo lokacij deponij. Kot sem že omenil, morajo biti primerno razporejena glede na gostoto prebivalcev v mestih, naseljih. Razdeljena morajo biti tako, da je zagotovljena optimalna prostorska pokritost.

Strategija prostorskega razvoja Slovenije (Odlok o strategiji prostorskega razvoja Slovenije, UL RS 76/2004) navaja, da moramo pri umeščanju deponijske infrastrukture v prostor upoštevati lokacije obstoječih deponij, prostorske možnosti in omejitve, ki izhajajo iz značilnosti poselitvenega razvoja in zagotavljanja kvalitetnega bivalnega okolja.

Prostorsko planiranje poteka na treh različnih ravneh:

- državni,
- regionalni,
- lokalni.

Ti plani so hierarhično urejeni, se pravi, da morajo prostorski plani nižjega nivoja ustrezati prostorskim planom višjega nivoja.

Državnemu prostorskemu načrtu po hierarhiji sledi regionalni prostorski načrt. Regija je prostor, ki se po nekaterih skupnih značilnostih razlikuje od drugega prostora. Prav vsi pojavi v prostoru imajo zato svojo regionalizacijo, saj poznamo šolske, zdravstvene, turistične, lovske, ornitološke, kmetijske, gozdarske in mnoge druge regije. V urejanju prostora upoštevamo tiste regionalizacije, ki že združujejo številne vidike. Ker pa v Sloveniji regij še ni, nimamo uzakonjenega regionalnega prostorskega planiranja. Torej državnemu prostorskemu načrtu sledi občinski prostorski načrt.

### 6.1 Državni prostorski načrt

Makrolokacija se določi najprej na državnem nivoju, kjer je potrebno upoštevati državni prostorski načrt. Pravilnik o vsebini, obliki in načinu priprave državnega prostorskega načrta (Pravilnik o vsebini, obliki in načinu priprave državnega prostorskega načrta ter o načinu priprave variantnih rešitev prostorskih ureditev, njihovega vrednotenja in primerjave, UL RS, št. 99/2007) navaja, da se z državnim prostorskim načrtom določijo usmeritve v zvezi s prostorskimi ureditvami državnega pomena, vrste možnih prostorskih ureditev državnega pomena ter pogoji in merila za njihovo izvedbo. Državni prostorski načrt vsebuje:

- prikaz in opis območja državnega prostorskega načrta,
- prikaz in opis usmeritve načrtovane prostorske ureditve v prostor s prostorskimi izvedbenimi pogoji.

Območje državnega prostorskega načrta je območje, namenjeno izvedbi posameznih prostorskih ureditev državnega pomena.

Območje državnega prostorskega načrta se določi z mejo, in sicer tako, da glede na danosti in omejitve v prostoru zajame površine, na katerih so načrtovane:

- prostorske ureditve, vključno s površinami, potrebnimi za njihovo nemoteno rabo;
- ureditve, ki so potrebne za delovanje prostorskih ureditev in površine, na katerih so načrtovane ureditve, ki so potrebne prilagoditev obstoječih ureditev;
- površine, na katerih so predvideni objekti in druge ureditve potrebni le v času gradnje oziroma izvajanja del.

Območje državnega prostorskega načrta se določi tako natančno, da je njegovo mejo možno določiti v naravi in prikazati v zemljiškem katastru, in sicer s tehničnimi elementi, ki omogočajo prenos novih mej parcel v naravo v skladu s predpisi, ki urejajo evidentiranje nepremičnin.

Umestitev načrtovane ureditve v prostor se v državnem prostorskem načrtu določi kot situacijski prikaz načrtovane razmestitve objektov, površin in drugih posegov v prostor ter komunalne opreme, druge gospodarske javne infrastrukture in grajenega javnega dobra s prikazom in opisom njihovih funkcionalnih, tehničnih in oblikovalskih pogojev in rešitev.

Načrtovana razmestitev objektov, površin in drugih posegov zajema tudi obstoječe objekte, površine in omrežja, ki se odstranijo, rekonstruirajo oziroma se jim z državnim prostorskim načrtom spreminja namembnost.

V državnem prostorskem načrtu se za vsako prostorsko ureditev določijo prostorski izvedbeni pogoji, ki določajo:

- pogoje glede namembnosti posegov v prostor, njihove lege, velikosti in oblikovanja;
- pogoje glede priključevanja objektov na gospodarsko, javno infrastrukturo in grajeno javno dobro;
- merila in pogoje za parcelacijo;
- pogoje celostnega ohranjanja kulturne dediščine, ohranjanja narave, varstva okolja in naravnih dobrin ter varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami;

- pogoje varovanja zdravja ljudi;
- etapnost izvedbe prostorske ureditve;
- druge pogoje in zahteve za izvajanje državnega prostorskega načrta.

V državnem prostorskem načrtu se lahko posebej določijo tisti deli prostorskih ureditev, za katere se bodo skladno s časovnim načrtom investitorja glede izvedbe prostorski izvedbeni pogoji, ki se nanašajo na načrtovanje posamičnih objektov, določili po sprejemu državnega prostorskega načrta.

Državni prostorski načrt vsebuje tekstualni in grafični del. Izdelava se v digitalni in analogni obliki. Digitalna in analogna oblika državnega prostorskega načrta morata biti med seboj skladni. V primeru neskladnosti se uporablja analogna oblika. Tudi tekstualni in grafični del morata biti med seboj skladna. V primeru neskladnosti se uporablja besedilo tekstualnega dela.

Tekstualni del državnega prostorskega načrta vsebuje naslednja poglavja:

- splošne določbe, v katerih se opiše podlago za pripravo državnega prostorskega načrta;
- prostorske ureditve, ki se načrtujejo z državnim prostorskim načrtom;
- območje državnega prostorskega načrta, prostorski izvedbeni pogoji, pri čemer se ti določijo za vsako prostorsko ureditev, skladno z določbami 6. do 12. člena pravilnika o vsebini, obliki in načinu priprave državnega prostorskega načrta ter o načinu priprave variantnih rešitev prostorskih ureditev, njihovega vrednotenja in primerjave;
- dopustna odstopanja, kolikor so dovoljena;
- območja prostorskih ureditev, za katera se bodo prostorski izvedbeni pogoji določili šele po sprejemu državnega prostorskega načrta;
- prehodna ureditev in uveljavitev državnega prostorskega načrta.

Če je posamezna vsebina določena in prikazana v grafičnem delu tako natančno, da je ni potrebno dodatno določiti s tekstualnim delom, se v tekstualnem delu navede le napotilo na ustrezni grafični načrt.

Grafični del državnega prostorskega načrta vsebuje naslednje grafične načrte:

- prikaz območja državnega prostorskega načrta in načrtovanih ureditev v širšem prostoru;
- prikaz umestitve načrtovanih ureditev v prostor s prikazom povezav s sosednjimi območji;
- prikaz območja državnega prostorskega načrta z načrtom parcel.

Prikaz območja državnega prostorskega načrta in načrtovanih ureditev v širšem prostoru se izdelava na topografski karti ali na ortofoto načrtu in prikazuje območje državnega prostorskega načrta s shematskim prikazom načrtovanih ureditev. Ta grafični načrt se prikaže na državnih kartah najmanj v merilu 1 : 50.000.

Postopek priprave državnega prostorskega načrta se začne s sklepom, ki ga za posamezno območje sprejme vlada na predlog pristojnega ministrstva. (zakon o prostorskem načrtovanju, UL RS št. 33/2007).

Sklep mora vsebovati:

- podrobnejšo določitev območja, za katerega se pripravlja državni prostorski načrt;
- obveznosti v zvezi s financiranjem priprave državnega prostorskega načrta;
- roke za pripravo državnega prostorskega načrta ter njegovih posameznih faz;
- navedbo nosilcev urejanja prostora, ki naj v 30 dnevih podajo razvojne potrebe skladno z državnim strateškim prostorskim načrtom in glede na svoje časovne prioritete;
- navedbo nosilcev urejanja prostora, ki podajo smernice za načrtovane prostorske ureditve iz njihove pristojnosti;
- način pridobitve strokovnih rešitev.

Vlada seznanjena o sklepu tudi pristojne organe regij skladno s predpisi o skladnem regionalnem razvoju in jih pozove, da podajo svoje razvojne potrebe, kot izhajajo iz regionalnih razvojnih programov in se nanašajo na načrtovanje prostorskih ureditev državnega pomena.

Za izdelavo državnega prostorskega načrta se uporabijo strokovne podlage, študije, raziskave in razna ekspertna gradiva, ki so bile izdelane za pripravo drugih prostorskih aktov na obravnavanem območju in za primerljive prostorske ureditve, ki se po potrebi dopolnijo ali izdelajo na novo v tistih sestavinah, ki so glede na vrsto prostorske ureditve in značilnost prostora relevantne za pripravo državnega prostorskega načrta.

Glede na značilnosti prostora in načrtovane prostorske ureditve se s strokovnimi podlagami zlasti:

- analizira stanje glede fizičnih lastnosti in pravnega stanja prostora;
- identificirajo in analizirajo problemi na podlagi dosedanjega prostorskega razvoja ter ugotovijo nove razvojne potrebe, težnje in različne pobude na obravnavanem območju;
- analizirajo možnosti glede načrtovanja prostorske ureditve;
- analizirajo pričakovani vplivi prostorske ureditve na posamezne sestavine prostora;
- opravi vrednotenje ter pripravijo predlogi strokovnih rešitev.

Osnutek državnega prostorskega načrta, h kateremu nosilci urejanja prostora podajo smernice za načrtovane prostorske ureditve iz njihove pristojnosti, vsebuje tekstualni in grafični del. Nosilci urejanja prostora so vsa ministrstva, eno od njih je tudi ministrstvo za okolje in prostor.

Na podlagi analize smernic za načrtovane prostorske ureditve nosilcev urejanja prostora zainteresirani resorji za vsako varianto prostorske ureditve iz svoje pristojnosti zagotovijo v primerni natančnosti variantne rešitve kot celovite urbanistične, krajinske in arhitekturne oziroma gradbeno-tehnične strokovne rešitve, vključno z določitvijo okvirnega območja, ki ga potrebujejo.

Variantne rešitve se vrednotijo in medsebojno primerjajo s prostorskega, okoljskega, funkcionalnega in ekonomskega vidika.

Po opravljenem vrednotenju in primerjavi se pripravi sinteza ugotovitev, v kateri se v skrajšani obliki za posamezne prostorske ureditve povzamejo ocene vseh obravnavanih variantnih rešitev, ugotovijo njihove prednosti in slabosti in jih razvrstijo po njihovi ustreznosti. Če se na posameznem območju načrtuje več funkcionalno povezanih prostorskih ureditev, se v sintezi združijo tudi njihove posamezne ocene in nato opravi skupna razvrstitev. Vrednotenje variantnih rešitev se prikaže tudi v razpredelnici.

Ministrstvo mora v postopku priprave državnega prostorskega načrta javnosti omogočiti seznanitev z njegovim dopolnjenim osnutkom v okviru javne razgrnitve, ki traja najmanj 30 dni, in v tem času zagotoviti tudi njegovo javno obravnavo. Če so pripravljene variantne rešitve, se v okviru javne razgrnitve razgrnejo vse variantne rešitve z obrazložitvijo predloga izbora rešitve.

Ministrstvo z javnim naznanilom na svetovnem spletu in v enem od dnevnih časopisov, ki pokriva celotno območje, ki je predmet državnega prostorskega načrta, obvesti javnost o:

- kraju in času javne razgrnitve ter o spletnem naslovu, kadar je načrt elektronsko dostopen;
- kraju in času javne obravnave;
- načinu dajanja pripomb in predlogov javnosti ter roku za njihovo posredovanje.

Ministrstvo obvesti javnost o javni razgrnitvi in javni obravnavi dopolnjenega osnutka državnega prostorskega načrta najmanj sedem dni pred začetkom javne razgrnitve. V okviru javne razgrnitve ima javnost pravico dajati pripombe in predloge na dopolnjen osnutek državnega prostorskega načrta. Ministrstvo preuči pripombe in predloge javnosti in v roku 30 dni po končani javni razgrnitvi do njih zavzame stališče, ki ga objavi na svetovnem spletu.

Ministrstvo pripravi predlog državnega prostorskega načrta ter ga pošlje nosilcem urejanja prostora, da dajo v 30 dneh mnenje k predlogu državnega prostorskega načrta z vidika njihove pristojnosti.

Ministrstvo na podlagi mnenj nosilcev urejanja prostora zagotovi uskladitev predloga državnega prostorskega načrta in ga pošlje v sprejem vladi.

Vlada sprejme državni prostorski načrt z uredbo.

## 7 DOLOČANJE MIKROLOKACIJE

Ko določamo mikrolokacijo deponijskega telesa, jo določamo na nivoju občine. Pri planiranju na lokalni ravni moramo upoštevati državni prostorski načrt, izhajamo pa iz obstoječega prostorskega načrta.

### 7.1 Občinski prostorski načrt

Namen, vsebino ter postopek priprave občinskega prostorskega načrta opredeljuje zakon o prostorskem načrtovanju (UL RS 33/2007).

Občinski prostorski načrt vsebuje strateški in izvedbeni del.

V strateškem delu, ki je kot strategija prostorskega razvoja ena od podstrategij strateškega razvoja občine, se za celotno območje občine določijo:

- izhodišča in cilji prostorskega razvoja občine,
- zasnova prostorskega razvoja občine,
- zasnova gospodarske javne infrastrukture in grajenega javnega dobra lokalnega pomena,
- okvirna območja naselij, vključno z območji razpršene gradnje, ki so z njimi prostorsko povezana,
- okvirna območja razpršene poselitve,
- usmeritve za razvoj poselitve in za celovito prenovno,
- usmeritve za razvoj v krajini,
- usmeritve za določanje namenske rabe zemljišč,
- usmeritve za določitev prostorskih izvedbenih pogojev.

V izvedbenem delu občinskega prostorskega načrta se za celotno območje občine po posameznih enotah urejanja prostora določijo:

- območje namenske rabe prostora,
- prostorski izvedbeni pogoji,
- območja, za katera se pripravi občinski podrobni prostorski načrt.

Izvedbeni del občinskega prostorskega načrta je podlaga za pripravo projektov za pridobitev gradbenega dovoljenja po predpisih o graditvi objektov.



Postopek priprave občinskega prostorskega načrta se začne s sklepom, ki ga sprejme župan in ga objavi v uradnem glasilu in na svetovnem spletu ter ga pošlje ministrstvu in sosednjim občinam.

Sklep iz prejšnjega odstavka vsebuje:

- oceno stanja in razloge za pripravo prostorskega načrta,
- območje prostorskega načrta, kadar gre za spremembe in dopolnitve občinskega prostorskega načrta,
- način pridobitve strokovnih rešitev,
- roke za pripravo občinskega prostorskega načrta in njegovih posameznih faz,
- navedbo nosilcev urejanja prostora, ki podajo smernice za načrtovane prostorske ureditve iz njihove pristojnosti.

Za pripravo občinskega prostorskega načrta se ob upoštevanju podatkov, ki jih morajo zagotoviti nosilci urejanja prostora v okviru prostorskega informacijskega sistema, ter drugih podatkov izdelajo potrebne urbanistične strokovne podlage.

Kadar se za posamezne ureditve izdelajo variantne rešitve, se za način njihove priprave, vrednotenja in primerjave smiselno uporabljajo določbe pravilnika, ki ureja vsebino, obliko in način priprave državnega prostorskega načrta.

Občinski prostorski načrt vsebuje tekstualni in grafični del.

Tekstualni del občinskega prostorskega načrta je sestavljen iz naslednjih poglavij:

- uvodne določbe,
- strateški del,
- izvedbeni del,
- končne določbe.

Grafični del občinskega prostorskega načrta vsebuje grafične prikaze ki so glede na vsebino ločeni na:

- grafične prikaze strateškega dela,
- grafične prikaze izvedbenega dela.

Občina pripravi osnutek prostorskega načrta na podlagi prikaza stanja prostora, usmeritev iz državnega strateškega prostorskega načrta, usmeritev iz občinskega strateškega prostorskega načrta, če je bil sprejet kot samostojen akt, razvojnega programa, če je bil izdelan za območje,

ki ga obravnava prostorski akt, lastnih razvojnih potreb ter izraženih razvojnih potreb drugih oseb. Razvojne potrebe morajo biti obrazložene in dokumentirane.

Osnutek občinskega prostorskega načrta, ki je podlaga za pridobivanje smernic, vsebuje:

- besedilo in kartografski del strateškega dela občinskega prostorskega načrta,
- besedilo in kartografski del konceptualnega dela urbanističnega načrta,
- prikaz osnovne namenske rabe izvedbenega dela občinskega prostorskega načrta z obrazložitvijo načrtovanih prostorskih ureditev.

Občina pošlje osnutek občinskega prostorskega načrta ministrstvu, ki ga nemudoma, najkasneje pa v sedmih dneh pošlje nosilcem urejanja prostora, da v roku 30 dni podajo smernice za načrtovane prostorske ureditve iz njihove pristojnosti. Nosilci urejanja prostora pošljejo smernice ministrstvu in občini. Če nosilci urejanja prostora v roku ne dajo smernic, se šteje, da jih nimajo, pri čemer pa mora pripravljavec upoštevati vse zahteve, ki jih za načrtovanje predvidene prostorske ureditve določajo veljavni predpisi.

Občina mora v postopku priprave občinskega prostorskega načrta omogočiti javnosti seznanitev z njegovim dopolnjenim osnutkom v okviru javne razgrnitve, ki traja najmanj 30 dni, in v tem času zagotoviti tudi njegovo razgrnitev, v tem času pa mora biti izvedena tudi javna obravnava.

Občina z javnim naznanilom in na svetovnem spletu na krajevno običajen način obvesti javnost o:

- kraju in času javne razgrnitve ter spletnem naslovu, kadar je načrt elektronsko dostopen,
- kraju in času njegove javne obravnave,
- načinu dajanja mnenj in pripomb javnosti ter roku za njihovo posredovanje.

Občina obvesti javnost o javni razgrnitvi in javni obravnavi dopoljenega osnutka občinskega prostorskega načrta najmanj sedem dni pred začetkom javne razgrnitve.

V okviru javne razgrnitve ima javnost pravico dajati pripombe in predloge na dopolnjeni osnutek strateškega prostorskega načrta.

Občina preuči pripombe in predloge javnosti in do njih zavzame stališče, ki ga objavi na krajevno običajen način in na svetovnem spletu. Lastnice ali lastnike zemljišč mora občina pisno seznaniti s svojimi stališči glede pripomb in predlogov, ki so jih izrazili v okviru javne razgrnitve.

Če se območje obdelave nahaja znotraj posebno varovanih območij (natura 2000), mora občina izdelati okoljsko poročilo in celovito presojo vplivov na okolje, s katerim se zagotavlja skladnost načrtovanih posegov v prostor s smernicami in režimom za zavarovana območja.

Občina pripravi predlog občinskega prostorskega načrta na podlagi stališč do pripomb ter predlogov javnosti iz prejšnjega člena in ga pošlje ministrstvu, ki ga nemudoma, najkasneje pa v sedmih dneh posreduje nosilcem urejanja prostora, da v 21 dneh dajo mnenje, ali predlog občinskega prostorskega načrta upošteva njihove smernice. V primeru molka nosilcev urejanja prostora se šteje, da na načrtovane prostorske ureditve nimajo pripomb in se z njimi strinjajo, pri čemer pa mora pripravljavec upoštevati vse zahteve, ki jih za načrtovanje predvidene prostorske ureditve določajo veljavni predpisi. Nosilci urejanja prostora posredujejo mnenja ministrstvu in občini.

Če gre za večje spremembe v javni razgrnitvi, je treba osnutek dopolniti in ga še enkrat javno razgrniti.

Občinski prostorski načrt sprejme občinski svet z odlokom, ki ga objavi v uradnem glasilu skupaj z datumom in številko sklepa ministra oziroma sklepa vlade, s katerim je ta potrdila predlog občinskega prostorskega načrta.

## **7.2 Lokacija deponije Mala gora**

Deponija komunalnih odpadkov Mala gora leži severozahodno od Ribnice, pod Malo goro, na lokaciji velikosti 1.8 ha, ki je v lasti občine Ribnica. Deponija leži na jugo-zahodnem delu Male gore in je locirana na pobočju, v lokalno depresijo nad vrtačo. Leži pod gozdno cesto, hkrati pa je ta cesta dovoz na deponijo. Koordinate lokacije po državni karti so:  $Y = 5480815$   $X = 067180$  in  $H = 495$  m nadmorske višine.

Po vseh preučitvah in študijah so se inštitucije odločile za obstoječo lokacijo deponije Mala gora. Ker deponija Mala gora leži na kraškem terenu, se je določilo, da se gre v sanacijo starega dela, ker deponija nima vodotesnega dna, in se na jugu razširi na tri neodvisna polja – nova odlagalna polja.

Kot sem že v uvodu napisal, je lokacija deponije na tem mestu že od leta 1975. Ker deponija v letih 1995 ni več ustrezala merilom in standardom, se je pričelo razmišljati o sanaciji obstoječe deponije in njeni delni razširitvi. Tako se je leta 1998 naredil projekt sanacije in razširitve

deponije Mala gora. Na podlagi projektov se je pridobilo Enotno gradbeno dovoljenje s številko 05-FM-351-189-98, z datumom 18.11.1998. Gradbeno dovoljenje je bilo izdano po naslednji dokumentaciji:

- lokacijska dokumentacija številka 07/98 z dne april 1998, ki jo je izdelal Stanbiro d.o.o., Ribnica,
- Projekt PGD, PZI številka 69/98, z dne marec 1998, ki ga je izdelal IRGO d.o.o. – Inštitut za rudarstvo, geotehnologijo in okolje, Ljubljana,
- Projekt PGD, PZI številka 585/97, z dnem december 1997, ki ga je izdelal IRGO d.o.o.,
- Poročilo o vplivih na okolje številka ip 151/98, z dnem marec 1998, ki ga je prav tako izdelal IRGO d.o.o.

Ugotovitve JKP Komunala Ribnica d.o.o. so bile, da še leta 1998 ni bilo potrebno deponije razširiti, saj je bilo na njej prostora še za približno šest let. Kar pa se je leta 2004 izkazalo kot nujno potrebno in pričel se je postopek razširitve, ki pa se je končal v letu 2008. Konec leta 2004 smo pridobili spremenjeno gradbeno dovoljenje po priloženi gradbeni dokumentaciji IRGO Consulting d.o.o., Ljubljana.



## **8 POROČILO O VPLIVIH NA OKOLJE PRI DOLGOROČNI SANACIJI IN DELNI RAZŠIRITVI DEPONIJE KOMUNALNIH ODPADKOV MALA GORA V OBČINI RIBNICA**

Deponija leži na kraškem terenu, ki ga gradijo zgornjejurski plastoviti olitni in gosti apnenci, ki se menjavajo s polami dolomitov. Oboji so močno zakraseli in prekriti s tanko nezvezano plastjo rjavih degradiranih pokarbonatnih tal, značilnih za karbonatna ozemlja. Plasti vpadajo razmeroma proti jugo-jugozahodu. Deponija leži na območju, ki je izrazito vrtačasto.

Celotno območje deponije Mala gora, na katerem leži deponija, predstavlja kraško ozemlje z množico kraških pojavov. Posledica krasa je, da ni niti površinskih vod niti izvirov. Površinske vode nastopijo šele daleč pod deponijo, se pravi na ravninskem delu pri Ribnici in na drugi strani Male gore, pri vasi Struge. Iz hidrogeološke karte Občine Ribnica sledi, da je na širšem območju Male gore tok podzemne vode usmerjen proti severu. Pričakujemo, da nastopi gladina podzemne vode 150 metrov pod nivojem deponije (IRGO d.o.o., 1998).

Območje deponije predstavlja padavinsko infiltracijsko območje kraškega vodonosnika. Na širšem območju Male gore ni nobenih vodnih zajetij in nobenih zaščitnih pasov vodnih virov.

### **8.1 Obstoječa deponija komunalnih odpadkov**

#### **8.1.1 Ureditev deponije**

Obstoječa deponija obsega okoli 1ha površine, z najvišjo višino čela 15 metrov na južnem delu. Na deponijo se odlaga samo komunalne odpadke, ki so v glavnem organskega izvora. Tla lokacije niso tesnjena in zato izcedne vode prosto iztekajo v prepustno kraško podzemlje. S sedanjim načinom širjenja deponije se količina izcednih vod v podzemlje povečuje.

Odplinjevanje deponije ni urejeno, zato obstaja potencialna nevarnost izbruhov deponijskega plina in samovžigov. Do požarov občasno tudi prihaja in gost ter okolju škodljiv dim je huda nadloga za širšo okolico (IRGO d.o.o., 1998).

### **8.1.2 Tehnologija odlaganja odpadkov**

Pri sedanjem ekstenzivnem načinu deponiranja se odpadkov ne vgrajuje, temveč se jih potiska preko čela deponije z deponijskim strojem.

Ker je gostota odpadkov relativno majhna, prihaja do velikih, neenakomernih posedkov deponije. Tako prihaja do porušitve bokov in zdrsov. Pri tem že drgnjenje pločevine zadostuje za nastanek iskre in s tem, seveda ob ustrezni koncentraciji deponijskega plina, pride do samovžiga.

Trenutno varovalni požarni pas okoli deponije ni sistemsko urejen, pa tudi primerna sredstva za gašenje niso pri roki. Z neustreznim vgrajevanjem in prekrivanjem odpadkov se povečuje količina infiltrirane padavinske vode in s tem količina padavinskih vod, ki prosto odtekajo v podtalnico.

Odprto čelo deponije in slabo prekrivanje povečujejo nekontrolirane procese gnitja odpadkov, prisotnost insektov in glodalcev, pa tudi ptic in divjačine. Tako obstaja potencialna epidemiološka nevarnost za širšo okolico, ki jo s svojo prisotnostjo povečujejo tudi Romi. Tako stanje povzroča povečanje emisije smradu, raznašanje odpadkov po okolici, nekontrolirano širjenje deponijskega plina in tudi samovžige ali celo namerne/nenamerne) požare.

Sedanji negativni vplivi na okolje se pri obstoječem stanju vse bolj povečujejo. To je rezultat vse večjih količin odpadkov in predvsem neustreznega načina odlaganja odpadkov (IRGO d.o.o., 1998).

### **8.1.3 Opis značilnosti nameravanega posega**

Glede na sedanje stanje na deponiji komunalnih odpadkov Mala gora je utemeljena nujnost sanacijskih ukrepov. Trenutno je sledeča deponija edina realna možnost za urejeno odlaganje komunalnih odpadkov iz občin Ribnica, Sodražica in Loški Potok. Zato deponije ni možno samo sanirati in zapreti, temveč moramo narediti sanacijo obstoječe deponije in jo na lokaciji obstoječe razširiti, seveda na podlagi standardov in zakonskih predpisov. Razširjena deponija bo delovala do prehoda na širšo regijsko rešitev, ki pa sedaj še ni izoblikovana.

Širjenje deponije bo potekalo na južnem delu lokacije.

### **8.1.4 Sanacija obstoječe deponije**

Širša sanacija deponije komunalnih odpadkov bo vključevala tudi sanacijo divjih odlagališč

odpadkov, ki so pretežno locirana nad vodozbirnimi območji in predstavljajo veliko obremenitev okolja.

Potrebna bi bila ureditev platoja za skladiščenje internega materiala in postavitev najnujnejših objektov za obratovanje. Plato oziroma sortirni center bo namenjen hranjenju zbranega in sortiranega odpada, ki se bo pozneje oddal ali prodal kot reciklažni material. Poleg tega bo na platoju kontejner, ki bo služil kot pisarna zaposlenemu na deponiji.

Bistveni del sanacije je tudi poravnanje bokov. Boki se sanirajo s pomočjo armature (železne mreže) in 30–40 cm dolomitne jelovine, ki se jo prekrije s humusom, nato se površino zatravi.

Pri sanaciji so pomembni jaški za pasivno odplinjevanje. Jašek za pasivno odplinjevanje se dela pri samem vgrajevanju odpadkov. Izdelan je iz mreže, napolnjen pa je z čim manj zdrobljeno steklovino, ki je odporna na kisline in na deponijski plin. Pomembno je, da je jašek vkopan približno 1 meter v obstoječo deponijo. Z napredovanjem deponije v višino se jašek polni s steklovino in dograjuje ter povezuje z novimi okvirji.

Želja pri sanaciji deponije komunalnih odpadkov je, da v notranjost prodre čim manj površinskih vod, ki nato v obliki izcednih vod prodirajo v podtalnico. Zato je pomembno vse površinske vode nekaj metrov okoli deponije prestreči z ustreznimi jarki, ti pa vodijo vode izven lokacije deponije. Iz same deponije se vode odvajajo prav v te jarke. Novejše etaže deponije imajo v te namene zaščitno folijo Ecotrap3, ki ne prepuščajo vode v notranjost deponije. Sanacija vključuje tudi obodne nasipe. Potrebno jih je graditi iz malo propustnega materiala, ki mora biti trdno povezan in zbit proti eroziji. Po zaključku sanacije je potrebno zunanjo površino nastale brežine še humusirati in zatraviti.

### **8.1.5 Tehnologija vgrajevanja**

Vgrajevanje odpadkov se izvaja vedno za predhodno zgrajenimi obodnimi nasipi, in sicer od obodnega nasipa proti vhodu deponije. Pri tem je potrebno etaže oblikovati tako, da površinske vode odtekajo izven deponije.

Nujna je dnevna prisotnost ustreznega deponijskega stroja. Potrebno je opredeliti vrste odpadkov, ki se lahko odlagajo na deponiji, in vodenje evidence ter kontrola pripeljanih odpadkov po vrstah in količinah.



Vmesno prekrivanje se izvaja po potrebi. Odvisno je od trdnosti in prepustnosti odpadkov. Vmesno prekrivanje se izvaja z nasutjem s približno 10-20 cm malo prepustnega internega materiala, ki se ga utrdi. Potrebno je uporabiti tudi folijo Ecotrap3, ki se jo položi po etaži; s tem dosežemo neprepustnost etaže.

Zaključna etaža naj bo prekrita s 40 cm debelim slojem grobega internega materiala, nato preko tega namestimo še sloj 30 cm finejšega humusiranega internega materiala. Po letu dni se material poravna in se površina zatravi (IRGO d.o.o., 1998).

## **9 RAZŠIRITEV DEPONIJE**

Za obseg razširitve približno 0.80 ha je predvideno tesnjenje tal, zbiranje izcednih vod z ustreznim tretiranjem, pasivno odplinjevanje in končna rekultivacija z monitoringom.

Dejansko bo izolirano okoli 5.100 kvadratnih metrov dna razširjene deponije, ostali del pa bo namenjen za koridor oziroma požarni odmik v širini 5 metrov okrog deponije do meje parcele. Bistveni del razširitve je tesnjenje dna deponije s prestrezanjem izcednih vod in njihovo čiščenje na licu mesta (pretočna čistilna naprava) oziroma odvoz na čistilno napravo, ki se nahaja v Ribnici.

Po pripravljeni razširitvi oziroma po dokončanju tesnjenega razširitvenega dna z obodnimi nasipi in PČN se lahko prične z dovozom odpadkov. Odpadke je potrebno sproti razporejati in napredovati v etažah višine okoli enega metra, za predhodno postavljenimi obodnimi nasipi iz internega materiala.

Nato je možno na enak način napredovati z etažami v višino do spajanja z obstoječim odmikom saniranega dela deponije. Fazno napredovanje na razširjenem delu deponije poteka, kot že rečeno, v etažah, ki se formirajo za predhodno zgrajenimi obodnimi nasipi (IRGO CONSULTING d.o.o., 2004).

### **9.1 Tesnjenje tal deponije in zbiranje izcednih vod**

Teren bo urejen z zahtevanimi padci površine proti iztoku v pretočno čistilno napravo (PČN). Na dobro utrjen teren se položi PEHD folija in nanjo zaščitni tekstil. Urejen bo tudi drenažni sistem, ki bo zbiral izcedne in padavinske vode ter jih speljal do PČN.

Potreben bo stalni nadzor nad izcednimi vodami. Po vgraditvi PČN bo potrebno v iztočnem jašku kontrolirati kakovost in količino izcednih vod. Količino se bo merilo volumensko v danem času, kakovost pa z določitvijo določenih parametrov na osnovi jemanja vzorcev. Vrednosti omenjenih parametrov morajo biti nižje od zakonsko dovoljenih po vodnogospodarskem soglasju. Vzorce se odvzema v prvem letu šestkrat

mesečno in po ugotovljenem brezhibnem delovanju PČN se jih prične odzemat enkrat mesečno. Zaradi verodostojnosti podatkov se mora izcedne vode odzemat v vtočnem jašku v PČN in na odtočnem jašku.

## **9.2 Pasivno odplinjevanje deponije**

Razširjeni del deponije bo kontrolirano odplinjevan preko odplinjevalnih jaškov, podobno kot je to predvideno za sanirani del deponije. Na novem delu so predvideni trije novi jaški za pasivno odplinjevanje. Odplinjevalni jaški so med seboj oddaljeni v mreži približno 50 metrov. Jaške na novem delu deponije začnemo graditi šele, ko je nad tesnjenim dnom približno 2 metra vgrajenih odpadkov, zato da preprečimo neposredni pritisk na tesnjeno dno.

## **9.3 Opis vgrajevanja odpadkov na razširjenem delu deponije**

Na začetku je predvideno raztovarjanje odpadkov na vzhodnem robu tesnjene površine. Nato deponijski stroj potiska odpadke proti jugu tesnjene površine in formira 1 meter zaščitne plasti odpadkov nad tesnjenim dnom. Tako dobimo prvo etažo, ki je dno druge etaže. Na vsaki etaži predhodno zgradimo obodni nasip iz internega materiala, da odpadki ne padajo čez rob in da se formira bok v nagibu 1 : 1,5 (IRGO CONSULTING d.o.o., 2004).

## **10 OKOLJSKE ZNAČILNOSTI POSEGA**

Do sedaj sem razložil glavne elemente nameravanega posega v prostor, iz katerih je razvidno, da bo vpliv na okolje, v primerjavi z sedanjim stanjem, neprimerno manjši.

### **10.1 Vplivi na okolje med obratovanjem deponije**

#### **10.1.1 Vplivi na zrak**

Med obratovanjem deponije bo prihajalo do manjših emisij prahu, predvsem kot posledica transporta odpadkov po dovozni cesti. Prihajalo bo tudi do emisij smradu, ki bodo v veliki meri preprečene s pravočasnim prekrivanjem odprtih površin na deponiji. Emisije deponijskega plina, izhajajoče iz odplinjevalnih jaškov, so zanemarljive in na okolje nimajo vpliva. Ker bo pojav požara na deponiji s ustreznimi ukrepi preprečen, posledično emisij dima in strupenih snovi ne bo.

#### **10.1.2 Vpliv na vode**

Zaradi pravilnega vgrajevanja, sprotnega prekrivanja in graditve obodnih nasipov se bodo infiltrirane vode zmanjšale. Tako se bo zmanjšala tudi količina izcednih vod, ki bi prihajale iz tega dela deponije in onesnaževale podtalnico. Površinske vode bodo odtekale po prekriti površini oziroma saniranih bokih izven deponije. Urejen bo drenažni sistem za prestrežanje in odvajanje izcednih vod v pretočno čistilno napravo. Očiščena izcedna voda bo nato speljana izven deponije, v primeru neustreznega delovanja čistilne naprave pa bodo izcedne vode prepeljane na čistilno napravo v Ribnici.

V času obratovanja deponije torej vplivov na vode ne bo oziroma bodo ti zmanjšani.

#### **10.1.3 Vpliv na floro in favno**

Vpliv na floro se s pravilnim vgrajevanjem in prekrivanjem zmanjšuje. Zmanjšuje se raztros odpadkov po okolici, zmanjša se količina izcednih vod in manjša je verjetnost požarov, ki bi ogrozili okolico deponije.

Vpliv na favno je z vidika urejenega načina odlaganja in ustreznega prekrivanja odpadkov pozitiven predvsem zaradi preprečevanja dostopa živalim, s tem preprečimo širjenje bolezni. Tudi preprečevanje požarov ima pozitiven vpliv, saj gost dim in strupeni plini škodijo okolju.

#### **10.1.4 Vplivi na družbeno okolje**

Deponija je na nenaseljenem območju, zato kulturne kakovosti prostora niso prizadete, prav tako ne bivalne kakovosti. Tudi transport odpadkov poteka po nenaseljenem območju. Vodnih virov, kot sem že omenil, v bližini deponije ni. Potenciali za rabo prostora niso ogroženi, saj je teren brez kakršnekoli gospodarske vrednosti. Urejenost prostora se bo s pravilnim odlaganjem v veliki meri izboljšala. V okviru sanacije in razširitve deponije Mala gora bodo, v veliki meri so že, postopno sanirana divja odlagališča, kar zelo ugodno vpliva na kakovost bivanja in urejenost okolja (IRGO d.o.o., 1998).

## **11 OPIS IN OCENA OKOLJEVARSTVENIH UKREPOV**

Sanacija obstoječe deponije in razširitev deponije, v okviru katere je tudi ureditev potrebne infrastrukture, predstavljajo velik poseg v prostor. Zato morajo biti te dejavnosti načrtovane tako, da ustrezajo veljavnim predpisom in standardom.

### **11.1 Okoljevarstveni ukrepi pri sanaciji**

Z ukrepi pri sanaciji, ki smo jih našli v prejšnjih poglavjih, bo zmanjšana infiltracija vode v deponijsko telo in s tem tudi zmanjšana količina izcednih vod, ki pronica v tla obstoječe deponije. Ob pričetku sanacije deponije je v skladu s Pravilnikom o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih vod ter o pogojih za njihovo izvajanje (UL RS, št. 35/96) predvidena kontrolna spremljava parametrov onesnaženja. Kontrolo bo izvajala pooblaščen gospodarska družba. Pri delih sanacije ne sme prihajati do prekoračitve mejnih dopustnih ravni hrupa, kot jih predpisuje Uredba o hrupu v naravnem življenjskem okolju (UL RS, št. 45/95, 66/96). Vsi uporabljeni stroji in oprema morajo biti tehnično opremljeni za zmanjšanje hrupa. Ravno tako ne sme prihajati do prekoračitve mejnih dopustnih koncentracij škodljivih plinov in prahu, kot jih predpisuje Uredba o emisiji snovi v zraku iz nepremičnih virov onesnaženja (UL RS, št. 73/94, 68/96), kar bo doseženo s ustreznimi ukrepi, kot npr. vlaženje transportnih poti in kontrolirano odplinjevanje deponije.

### **11.2 Okoljevarstveni ukrepi pri razširitvi deponije**

Kot sem že opisal, bo razširitev potekala na južni strani obstoječe deponije. Površina bo tesnjena s PEHD folijo in zaščitnim geotekstilom. Na tako pripravljeno površino se bo začelo odlagati odpadke. Izcedne vode bodo preko drenažnega sistema speljane proti pretočni čistilni napravi s trajnim pretokom 5 kubičnih metrov na dan. Z vsemi ukrepi, ki sem jih omenil za razširitveni del, bo preprečena infiltracija padavinskih vod v telo deponije, izcedne vode pa bodo ustrezno zajete in speljane v pretočno čistilno napravo, tako da bodo v okolje odtekale očiščene in neoporečne vode.

Ob pričetku obratovanja deponije bodo določeni termini monitoringa, s katerega se bo videlo o učinkovitosti čistilne naprave. Spremljavo in monitoring ustreznosti čistilne naprave bo izvajala pooblaščen gospodarska družba, zavod ali posameznik.

Pri nobenem od predvidenih posegov v okviru razširitve deponije in njenega delovanja ne bo prihajalo do prekoračitve mejnih dopustnih ravni hrupa, kot jih predpisuje Uredba o hrupu v naravnem okolju in življenjskem okolju (UL RS, št. 45/95, 66/96). Ravno tako ne sme prihajati do prekoračitve mejnih dopustnih koncentracij škodljivih plinov in prahu, kot jih predpisuje Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaženja (UL RS, št. 73/94, 68/96), kar bo doseženo z ustreznimi ukrepi (IRGO d.o.o., 1998).

## **12 OPIS IN OCENA OBREMENITEV TER SPREMEMB OKOLJA**

Načrtovana sanacija in razširitev bo glede na sedanje stanje vsekakor imela manj obremenilni vpliv na okolje.

Z ustreznim vgrajevanjem, sprotnim prekrivanjem in kompaktiranjem odpadkov bo zmanjšana količina infiltriranih padavinskih vod in s tem količina izcednih vod. Dno razširjenega dna deponije bo izolirano, izcedne vode bodo zajete in tretirane v čistilni napravi. Z izdelavo obodnih nasipov in uporabo kompaktorja bo zbitost odpadkov večja, s tem pa bo zmanjšana možnost lokalnih porušitev in zdrsov deponije. Z uvedbo pasivnega odplinjevanja bodo preprečeni izbruhi deponijskega plina in požari, kar pozitivno vpliva na okolje. Deponija bo ograjena in s tem bo preprečen nekontroliran vstop ljudem in živalim ter raznašanje odpadkov po okolici.

V prihodnosti, ko se bo deponija dokončno zaprla, bo vrnjena v prvotno stanje, s čimer se bo povečala možnost uporabe nastale površine v druge namene.





### **13 SISTEM POBIRANJA KOMUNALNIH ODPADKOV, NJIHOVA KOLIČINA IN VRSTE POBRANIH ODPADKOV**

Sistem pobiranja komunalnih odpadkov v občinah Ribnica, Sodražica in Loški Potok

Občinski svet Občine Ribnica je sprejel Odlok o obveznem odstranjevanju odpadkov na območju občine Ribnica (UL RS, št. 70-382/95, 08.12.1995). V občini Sodražica so leta 2007 sprejeli Odlok o obveznem odstranjevanju odpadkov na območju občine Sodražica (UL RS, št. 85/2007, 21.09.2007). Prav tako je tudi občina Loški Potok, za katero skrbi JKP Komunala Ribnica d.o.o., dobila svoj Odlok o obveznem odstranjevanju odpadkov na območju občine Loški Potok (UL RS, št. 28/2007, 28.02.2007)

Z omenjenim odlokom so predpisani načini odstranjevanja komunalnih odpadkov, to je zbiranje, prevažanje, odlaganje in sleherno ravnanje z njimi. JKP Komunala Ribnica d.o.o. je dobila nalogo, da organizira odstranjevanje komunalnih odpadkov tudi na do sedaj še nepokritih območjih. Po vseh vaseh ribniške občine so bili postavljeni kontejnerji prostornine 900 litrov. Število kontejnerjev so določili po ključu: en kontejner na približno štiri gospodinjstva. Vsaka vas je morala določiti prostor ali več prostorov za urejen plato, na katerega so postavili določeno število 900-litrskih posod. Te posode se praznijo enkrat tedensko. Za večja naselja, kot so Ribnica mesto, mestno naselje Grič z okolico in Sodražica, pa je bilo določeno, da se v njih postavijo posode prostornine 90–100 litrov za vsako hišo posebej. Te posode se praznijo dvakrat tedensko. V naseljih je poskrbljeno za pobiranje kosovnih odpadkov, termini pobiranja so enkrat mesečno.

JKP Komunala Ribnica d.o.o. razpolaga s tremi smetarskimi vozili, dve vozili sta opremljeni za pobiranje velikih kontejnerjev za kosovni odpad ( 5 kubičnih metrov), eno vozilo pa je namenjeno za pobiranje 90- oziroma 900-litrskih posod po vaseh.

Seznam vrst in količin odpadkov

Odpadke, ki se smejo odlagati na odlagališču, se razvrsti po klasifikacijski številki odpadka, ki je v Pravilniku o spremembah in dopolnitvah pravilnika o ravnanju z odpadki (UL RS, št. 20/01) in skladu z Uredbo o odlaganju odpadkov na odlagališču (UL RS, št. 32/06).

Vrste odpadkov, pripeljanih na deponijo, kažejo naslednjo strukturo:

- papir	7,00 %
- plastika	4,50 %
- plastenke, pločevinke in tetrapak	3,00 %
- steklo	3,00 %
- kovine	5,00 %
- les	4,00 %
- tekstil	4,50 %
- stiropor	1,50 %
- gume	0,50 %
- izkop zemlje	25,00 %
- gradbeni odpadki	6,00 %
- žaganje	3,00 %
- vejevje	6,50 %
- biološki odpadki gospodinjstev	8,00 %
- mešani odpadki	-
- drobni nekoristni odpadki	18,50 %

Količine pripeljanih odpadkov se tehtajo in o njih se vodi evidenca.

V obdobju 1975–1997 je bilo odloženih 70.000 ton odpadkov . Tehtanje odpadkov se je izvajalo na tehtnici v podjetju INLES d.d.. V obdobju 1998–2004 je bilo odloženih odpadkov približno 35.000 ton, od leta 2005 do leta 2007 pa 10.000 ton.

## 14 PRIKAZ FAZNE RAZŠIRITVE ODLAGALIŠČA NENEVARNIH ODPADKOV MALA GORA

### 14.1 Splošno

Na podlagi enotnega gradbenega dovoljenja številka 05-FM-351-18-98 z dne 18.11.1998, spremenjenega gradbenega dovoljenja številka 0303-351-90/2004 z dne 03.11.2004 in odločbe o spremembi gradbenega dovoljenja številka 0303-351-90/2004 z dne 05.11.2004 je bila izvedena izgradnja treh novih, hidravlično neodvisnih polj razširitve odlagališča nenevarnih komunalnih odpadkov Mala gora.

Projekt izvedenih del fazne razširitve odlagališča, izdelan na osnovi novega geodetskega posnetka, upošteva vse dopolnitve in spremembe, do katerih je prišlo v času gradnje.

### 14.2 Izvedena dela

Na geodetskem posnetku je prikazano stanje novih, hidravlično neodvisnih polj. Na voljo je bila površina za ureditev teh polj v velikosti 760+570+770 m<sup>2</sup>. Izvedena je bila izgradnja in tesnitev vseh treh polj. Skupna razpoložljiva kapaciteta, pridobljena z razširitvijo, je približno 45.000 m<sup>3</sup>, kar bi pri letni porabi 5.000 m<sup>3</sup> zadoščalo za približno 9 let.



Slika 1: Hidravlično neodvisna polja

Bistvo hidravlično neodvisnih polj je v tem, da izcedne vode z aktiviranega polja kontrolirano ujamemo v zbirno cisterno, vode s še neaktiviranih polj pa ločeno odtekajo izven lokacije. Poleg tega pa je povečana varnost v primeru poškodb. V primeru, da pride do preboja izcednih vod na nekem polju, bi to ugotovili po zmanjšanem dotoku izcednih vod s tega polja v cisterno. Zato bi na tem polju lahko izvedli potrebne sanacijske ukrepe, druga polja pa bi nemoteno funkcionirala naprej. Okoli razširitvenega dela deponije poteka servisna pot v pasu petih metrov.

#### 14.2.1 Tesnjenje polj in dreniranje izcednih voda

Na nivelirano in zbito podlago se je najprej položilo betonitno polst ali tepih, sestavljeno iz Na-aktiviranega betonitnega prahu v prešitem sendviču (najmanj 4 kg betonita na m<sup>2</sup> polsti). Položeni tepih se je takoj prekrilo z PEHD folijo, da je bil zaščiten pred vlago. Sledila je faza varjenja PEHD folije.



Slika 2: Polaganje PEHD folije

Dreniranje izcednih vod s posameznih hidravlično neodvisnih polj se izvaja s pomočjo drenaž PEHD 200 PN 6 z vtočnimi odprtini po celem obodu. Drenaže so položene vzdolž južnega roba polja, za vsako polje posebej.

Pri aktiviranju posameznega hidravlično neodvisnega polja morajo vse vode s tega polja odtekati kot izcedne vode v cisterno izcednih vod. Cisterna izcednih vod ima kapaciteto 20 m<sup>3</sup> in se mora po potrebi prazniti na čistilno napravo Ribnica.



Slika 3: Pokrov cisterne izcednih vod

#### 14.2.2 Ureditev dostopnih poti in varovalne ograje

Za dovoz odpadkov, odvoz izcednih vod in za vzdrževalna dela je bila urejena krožna servisna pot v pasu 5 m med ograjo in obodnim nasipom odlagališča. Na omenjenem delu se je dopolnila tudi ograja, na celotnem delu dostopne poti pa je bila urejena mulda premera 400mm.



Slika 4: Varovalna ograja in servisna pot

## 15 ZAKLJUČEK

Glede na vsa dejstva, ki smo jih preverili skozi diplomsko nalogo ter glede na sedanje stanje na deponiji Mala gora smo ugotovili, da obstoječega dela deponije ni možno samo razširiti, temveč je zaradi številnih negativnih vplivov na okolje, ki se pri obstoječem stanju vse bolj povečujejo, utemeljena nujnost sanacijskih ukrepov. Tako je potrebno narediti sanacijo obstoječe deponije in jo ob obstoječi lokaciji razširiti. Razširitev deponije, v okviru katere je tudi ureditev potrebne infrastrukture predstavlja velik poseg v prostor, zato morajo biti te dejavnosti načrtovane tako, da ustrezajo veljavnim predpisom in standardom. Glede na reliefno situacijo je deponijo možno razširiti na južnem delu obstoječe lokacije. Razširitev deponije ne bo vplivala na kulturne in bivalne kakovosti prostora. V bližini ni vodnih virov, ki bi jih onesnaževale morebitne izcedne vode. Z razširitvijo deponije niso ogroženi potenciali za rabo prostora, saj je teren brez kakršnekoli gospodarske vrednosti. Urejenost prostora pa se bo s pravilni odlaganjem odpadkov v veliki meri izboljšala.

V okviru sanacije in razširitve deponije Mala gora bodo, v veliki meri so tudi že, postopno sanirana divja odlagališča, kar zelo ugodno vpliva na kakovost bivanja in urejenost okolja.

Geodezija je bila v vsakem obdobju povezana z ekonomskim, družbenim in političnim razvojnem družbe. Danes predstavlja podlago za vso infrastrukturo. Vse se namreč začne z natančnimi meritvami. Vendar lahko geodetska merjenja uporabljamo na vedno več področjih, eno izmed področij, ki je z geodezijo tesno povezano je vsekakor prostorsko načrtovanje. Pri sanaciji obstoječega dela deponije komunalnih odpadkov Mala gora smo izvajali naslednja geodetska dela: zakoličevanje (določanje nagibov pri izgradnji deponijskih bokov), kontrola posedanj med sanacijo deponije in izdelava geodetskega posnetka saniranega dela deponije komunalnih odpadkov Mala gora. Pri razširitvi deponije komunalnih odpadkov Mala gora pa smo najprej naredili posnetek obstoječega stanja terena, ki je bil podlaga za izdelavo projekta za razširitev deponije. Sledil je prenos projekta v naravo (zakoličevanje) ter posnetek novega stanja (hidravlično neodvisnih polj za odlaganje komunalnih odpadkov). Med samo gradnjo razširitvenega dela pa smo izvajali kontrolne meritve.

Menim, da so predpisani postopki pri urejanju deponijske infrastrukture zelo pomembni, saj deponija komunalnih odpadkov predstavlja veliko obremenitev za okolje in prostor v kateremu živimo. Tako je potrebno pri načrtovanju to vrstnih objektov, čim večje sodelovanje izkušenih strokovnjakov iz različnih področij, kot so: geodezija, gradbeništvo, vodarstvo, komunala, arhitektura, ekologija...



K izdelavi naloge smo pristopili s pripravo izhodiščnih informacij, ki so se navezovale na to temo. Pred in med samim delom smo zbirali podatke, ki se tičejo umeščanja in razširitve deponijskega telesa ter njegove pripadajoče infrastrukture v prostor. Podatke, ki smo jih uporabili, smo dobili na podlagi preučitve razpoložljivih virov in literature, iz projektov, številnih razgovorov z ljudmi, projektanti, ki so povezani z obravnavano temo ter z ogledom na terenu.

## VIRI

### ARSO

[www.arso.gov.si](http://www.arso.gov.si) (17.9.2008)

Benedik, A. 2006. Ravnanje z odpadki v občini Železniki. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, FKKT: 74 f.

Geodetski načrt deponije Mala gora. 2008. Ribnica, Avant-geo d.o.o.: 1 f.

Fazna razširitev odlagališča nenevarnih odpadkov Mala gora, projekt izvedenih del. 2007. Ljubljana, IRGO CONSULTING d.o.o.: 30 f.

Zapiranje obstoječega odlagališča Mala gora, idejni projekt. 2004. Ljubljana, IRGO CONSULTING d.o.o.: 50 f.

Poročilo o vplivih na okolje, pri dolgoročni sanaciji in delni razširitvi deponije komunalnih odpadkov »Mala gora« v občini Ribnica. 1998. Ljubljana, IRGO d.o.o.: 78 f.

### JKP Grosuplje d.o.o.

[www.jkpg.si](http://www.jkpg.si) (1.10.2008)

### JKP Komunala Ribnica d.o.o.

[www.komunala-ribnica.si](http://www.komunala-ribnica.si) (1.10.2008)

Odlok o obveznem odstranjevanju odpadkov na območju občine Ribnica UL RS, št. 70-382/95: 3282.

Odlok o obveznem odstranjevanju odpadkov na območju občine Sodražica UL RS, št. 85/2007: 4295.

Odlok o obveznem odstranjevanju odpadkov na območju občine Loški Potok UL RS, št. 18/2007: 873.

Odredba o ravnanju z ločeno zbranimi frakcijami pri opravljanju javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki UL RS, št. 21/2001: 1189.

Odlok o strategiji prostorskega razvoja Slovenije UL RS št. 76/2004: 3397.

Petek, A. 2008. Umeščanje letališč in vzletišč v prostor. Diplomaska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 74 str.

Pogačnik, A. 1999. Urbanistično planiranje, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: 252 str.

Pogačnik, A. 1992. Urejanje prostora in varstvo okolja. Ljubljana, Mladinska knjiga: 179 str.

Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih vod ter o pogojih za njihovo izvajanje UL RS, št. 35/96: 2299.

Pravilnik o ravnanju z organskimi kuhinjskimi odpadki UL RS. Št. 37/2004: 1608.

Pravilnik o ravnanju z odpadki UL RS, št. 13/03: 562.

Pravilnik o spremembah in dopolnitvah pravilnika o ravnanju z odpadki UL RS, št. 20/01: 1138.

Pravilnik o vsebini, obliki in načinu priprave občinskega podrobnega prostorskega načrta UL RS št. 99/2007: 4915.

Pravilnik o vsebini, obliki in načinu priprave občinskega prostorskega načrta ter pogojev za določitev območij sanacij razpršene gradnje in območij za razvoj in širitev naselij UL RS št. 99/2007: 4914.

Pravilnik o vsebini, obliki in načinu priprave državnega prostorskega načrta ter o načinu priprave variantnih rešitev prostorskih ureditev, njihovega vrednotenja in primerjave UL RS št. 99/2007: 4913.

Resolucija o nacionalnem programu varstva okolja 2005- 2012, UL RS, št. 2/2006: 3.

Snaga d.o.o.  
[www.snaga-lj.si/](http://www.snaga-lj.si/) (5.7.2008)

Statistični urad RS  
[www.stat.si/](http://www.stat.si/) (1.7.2008)

Uredba o spremembah in dopolnitvah uredbe emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaženja UL RS, št. 68/96: 3723.

Uredba o spremembah in dopolnitvah uredbe o hrupu v naravnem okolju in življenjskem okolju UL RS, št. 66/96: 3651.

Uredba o spremembah in dopolnitvah uredbe o odlaganju odpadkov na odlagališču UL RS, št. 98/07: 4858.

Uredba o spremembah in dopolnitvah uredbe o okoljski dajatvi za onesnaževanje okolja zaradi odlaganja odpadkov UL RS, št. 71/2007: 3888.

Uredba o vrstah objektov glede na zahtevnost UL RS št. 37/2008: 1567.

Wikipedija (prosta enciklopedija)  
[www.sl.wikipedia.org](http://www.sl.wikipedia.org) (8.9.2008)

Zakon o prostorskem načrtovanju UL RS št. 33/2007: 1761.

Zakon o spremembah in dopolnitvah zakona o graditvi objektov UL RS št.126/2007: 6414.

Zakon o varstvu okolja (ZVO-1), UL RS, št. 41/04: 1694.

