



M O L

JOINT STOCK COMPANY

chemistry-biotechnology-consulting

Batajnički put 2, 11080 Belgrade

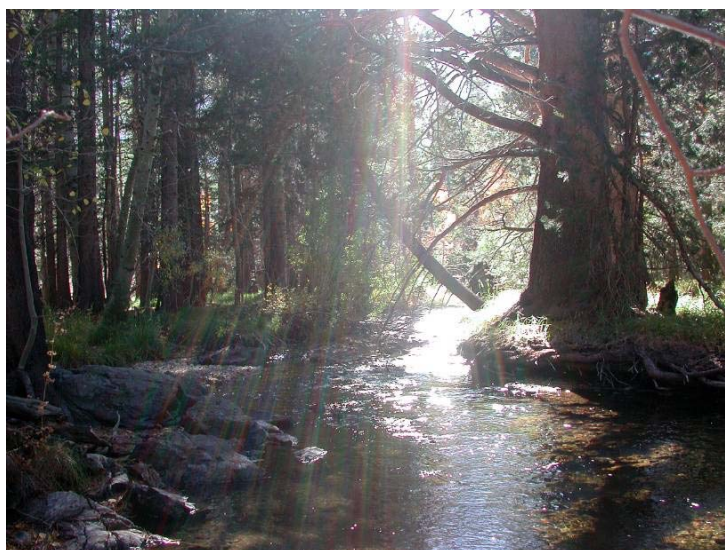
phone & fax: 011/193-244, 192-384

www.mol.co.yu, e-mail: mol@EUnet.yu

NACRT EIA 2007

**ŠEMA REGIONALNOG UPRAVLJANJA
KOMUNALNIM OTPADOM „DUBOKO“**

VOLUMEN I – NE-TEHNIČKI REZIME



Beograd, 24 Maj 2007.



**MOL joint stock company
for chemistry, biotechnology and consulting**

Batajnički pu
11080 Beograd
Srb
+381-11-192-3 Telef
+381-11-193-2 F
mol@eunet. E-m
www.mol.co. Inter

Naziv dokumenta: Nacrt EIA 2007, Šema regionalnog upravljanja
komunalnim otpadom „Duboko“
Volumen 1- Ne tehnički deo

Status: Nacrt/ verzija No 8

Datum: 24 Maj 2007

Naziv projekta: Duboko

Broj projekta: 163-1/07

Klijent: PUC «Duboko», Užice

Referenca: 163-1/07/Duboko I

Urađeno: Dr Ilija Brčeski	Konsultant	24 Maj 2007
Proverio: Mr Irena Tešić	Šef Sektora za kvalitet	24 Maj 2007
Odobrio: Jelena Petrović	Direktor	24 Maj 2007

SADRŽAJ

1.0	UVOD.....	5
2.0	OPIS PROJEKTA	6
3.0	POSTOJEĆA ŽIVOTNA SREDINA NA LOKACIJI DUBOKO	11
4.0	UTICAJI NA ŽIVOTNU SREDINU	14
5.0	MERE ZA UBLAŽAVANJE POSLEDICA.....	15
6.0	MONITORING	18
7.0	JAVNE KONSULTACIJE I INTERAKCIJE	19
8.0	ODGOVORNI SUBJEKTI	20

Studija o proceni uticaja na životnu sredinu (EIA verzija 2007) Šema Regionalnog upravljanja komunalnim otpadom „DUBOKO“

Volumen I Ne-tehnički rezime

NACRT

EIA studija verzija 2007 se sastoji iz tri volumena:

- **Volumen I Ne-tehnički rezime**
- **Volumen II Plan javnih konsultacija i izveštavanja**
- **Volumen III EIA 2005 (dopunjena i ažurirana)**

1.0. Uvod

Projekat Regionalnog upravljanja komunalnim otpadom „Duboko“ obuhvata četiri komponente:

- 1.** Izgradnja kompleksa regionalne sanitarne deponije „Duboko“ za bezopasan otpad uključujući sanitarnu deponiju, liniju za separaciju, sistem za ekstrakciju i iskorišćenje gasa i postrojenje za tretman otpadnih voda,
- 2.** Izgradnja 8 transfer stanica u opštinama Ivanjica, Lučani, Požega, Arilje, Kosjerić, Čajetina, Bajina Bašta i Čačak,
- 3.** Nabavka kamiona za transport komunalnog otpada od transfer stanica do kompleksa „Duboko“,
- 4.** Zatvaranje postojećih 9 deponija u opštinama Ivanjica, Lučani, Požega, Arilje, Kosjerić, Čajetina, Bajina Bašta, Užice i Čačak.

Lokacija deponije nalazi se severoistočno od grada Užica, oko 3,8 km regionalnim putem 263/R Užice – Kosjerić i oko 2,5 km lokalnim putem kroz zaseok Lazovine (vidi sliku 2.).

Lokacija buduće deponije nalazi se na levoj dolinskoj strani Turskog potoka sa padom u pravcu jugoistoka, relativno ujednačenog nagiba od 16 – 25° (sliv reke Lužnice), a nasuprot Čakarevog brda u pravcu severa, u rasponu kota 530 i 650 mnv, (Centar Užica je na 430 mnv). Nova sanitarna deponija će opsluživati sledeće opštine okruga Zlatibor i Morava:

Arilje, Bajina Bašta, Čačak, Čajetina, Ivanjica, Kosjerić, Lučani, Požega, Užice.

Broj stanovnika u ovim opštinama je 371,010 (popis 2002). Okruzi Zlatibor i Morava se nalaze u centralnom/zapadnom delu Republike Srbije i jake su industrijske oblasti. (vidi sliku 1.).

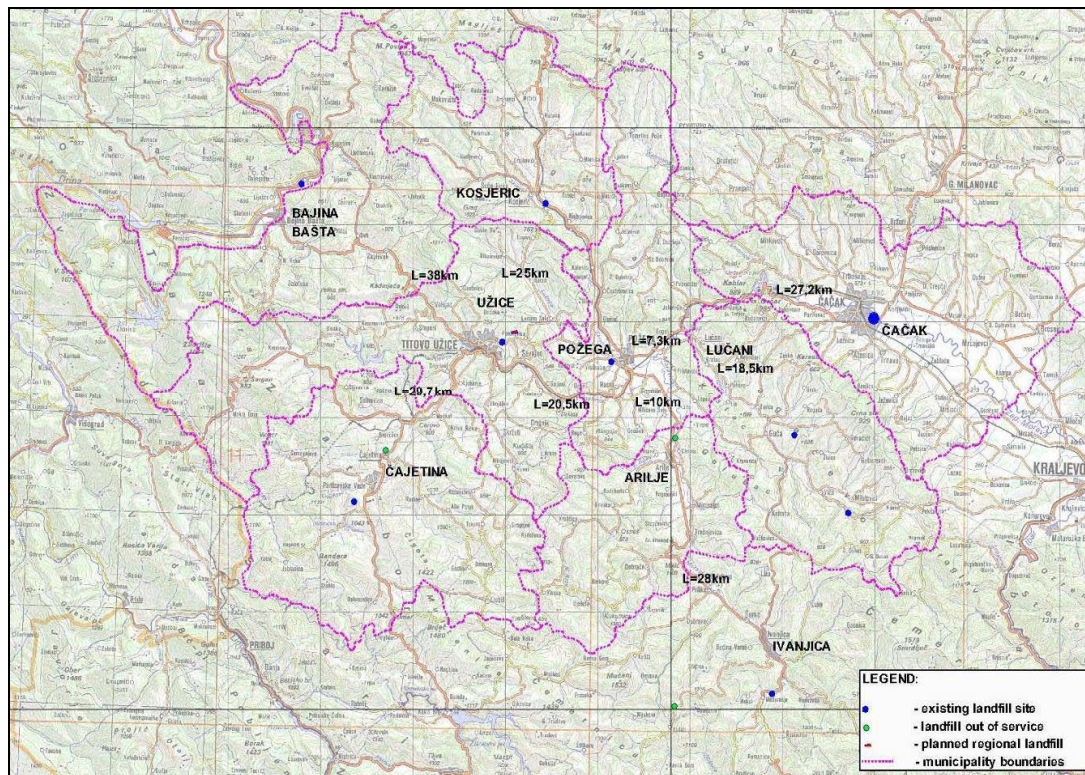
Neadekvatan tretman i konačno odlaganje komunalnog otpada predstavljaju jedan od najvećih ekoloških problema u Srbiji. Povodom takve situacije Vlada Srbije (VS) je

zaključila da je poboljšanje tekuće situacije sa sakupljanjem, tretmanom i odlaganjem komunalnog otpada prioritet u okviru politike zaštite životne sredine. U vezi sa ovim zaključkom VS je 2003 usvojila Nacionalnu Strategiju Upravljanja Komunalnim Otpadom i definisala poboljšanja u upravljanju komunalnim otpadom kao jedan od prioriteta politike zaštite životne sredine. Projekat Duboko bi bio prva Šema regionalnog upravljanja komunalnim otpadom u Srbiji. Zbog toga ovaj projekat će imati ulogu uglednog projekta za ostale regije u Srbiji.

2.0. Opis projekta

Postojeća smetlišta/nekontrolisane deponije (vidi sliku 1.) nisu u saglasnosti sa nacionalnim zakonima. Rade bez odgovarajućih dozvola i mogu se koristiti još 1-2 godine. Ove deponije će se koristiti samo dok se ne otvori deponija Duboko.

Slika 1. Mapa oblasti obuhvaćene projektom sa lokacijama nekontrolisanih deponija



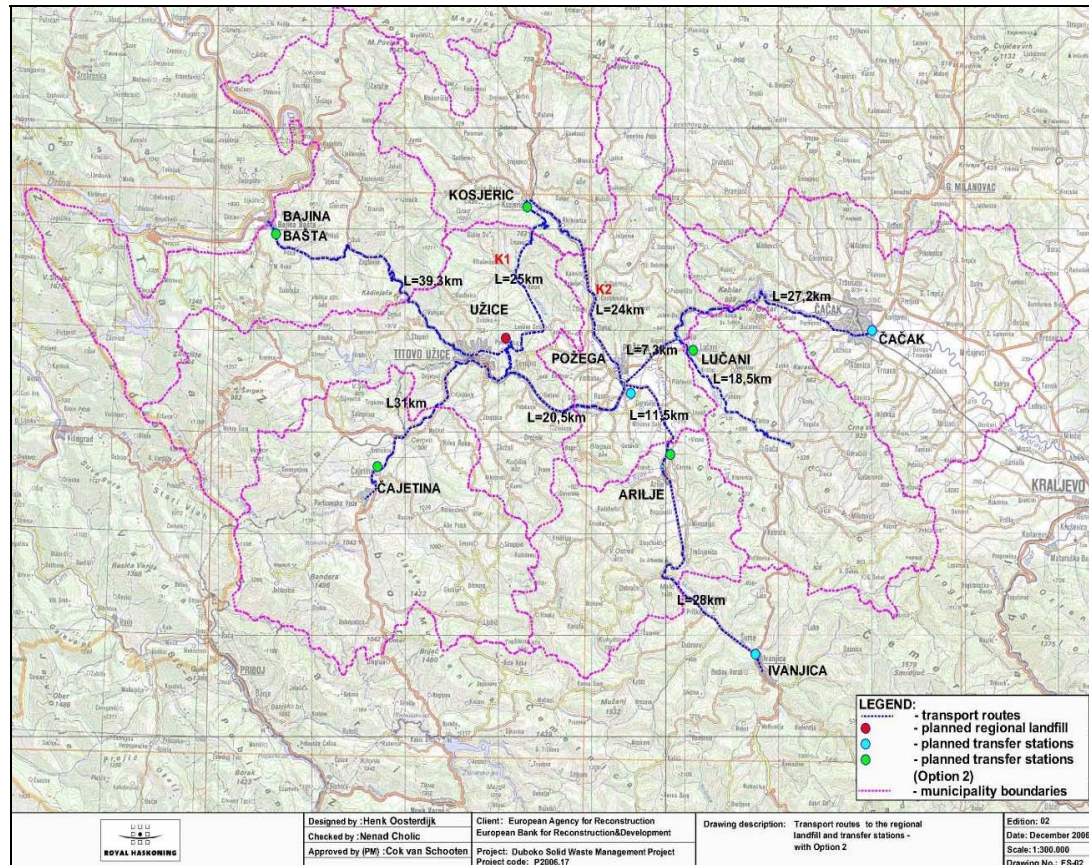
Vozni park za sakupljanje i prevoz smeća u navedenim opštinama je zastareo, komunalna oprema je u lošem stanju, nestandardna i ne može da odgovori zahtevima za bezbedno prikupljanje i odlaganje smeća.

Transfer stanice će biti izgrađene da prihvate komunalni i građevinski otpad. Otpad će biti transferisan iz malih auto-smećara u velike kamione za međugradski transport u svrhu efikasnijeg transporta do regionalne sanitarne deponije Duboko. Otpad može da se privremeno skladišti na transfer stanici pre konačnog transporta do deponije. Mapa transportnih ruta i planiranih transfer stanica data je na slici 2.

Linija za separaciju otpada biće instalisana na sanitarnoj deponiji i na njoj će se vršiti separacija papira/kartona, plastike, PET boca, stakla i metala iz donetog otpada.

Opština Čačak će jedina u okviru šeme Duboko promovisati i opštinsko upravljanje komunalnim otpadom uvođenjem selekcije otpada na izvoru i instalisanjem sopstvene linije za separaciju i izgradnjom postrojenja za kompostiranje.

Slika 2. Transportne rute i planirane transfer stanice



Navedeni razlozi su primorali navedene opštine da pristupe implementaciji šeme regionalnog upravljanja komunalnim otpadom i osnuju novo Javno Komunalno Preduzeće (JKP) „Duboko”, koje će biti odgovorno za finansiranje, implementaciju, izgradnju i funkcionisanje ovog projekta.

Čačak i Užice će udruženo biti većinski akcionari (najmanje 51%), dok će sedam drugih opština biti manjinski akcionari. JKP Duboko će voditi deponiju na komercijalnoj osnovi blisko sarađujući sa postojećim opštinskim kompanijama za sakupljanje komunalnog otpada. JKP će sa svakom opštinom raditi po principu Isporuči ili plati što podrazumeva isporuku garantovane količine otpada na deponiju ili plaćanje ekvivalentne količine prema cenama odlaganja koje ima JKP. Cene odlaganja će se formirati tako da obavezno pokriju sve troškove rada JKP Duboko.

Sanitarna deponija Duboko

Telo sanitarne deponije će se formirati u pet faza (vidi Tabelu 1.). Ove faze će se izgraditi i popunjavati na sledeći način:

- Faza I, izgradnja planirana u 2008, rad od 2008 do 2015,
- Faza II, izgradnja planirana u 2008, rad od 2008 do 2015,
- Faza III, izgradnja planirana u 2012, rad od 2015 do 2020,
- Faza IV, izgradnja planirana u 2012, rad od 2015 do 2020,
- Faza V, izgradnja planirana u 2012, rad od 2015 do 2020.

Zapremine otpada kojima će se ove faze popuniti su:

Tabela 1. Zapremine po fazama popunjavanja deponije

	Net-effective volume for waste disposal (m ³)	Volume of inert material for covering (m ³)	Total volume (m ³)	Net-effective volume for waste disposal - cumulative (m ³)	Volume of inert material for covering - cumulative (m ³)	Total volume - cumulative (m ³)
Phase I	200,400	17,400	217,800	200,400	17,400	217,800
Phase II	344,800	30,000	374,800	545,200	47,400	592,600
Phase III	47,400	4,100	51,500	592,600	51,500	644,100
Phase IV	96,000	8,300	104,300	688,600	59,800	748,400
Phase V	333,000	29,000	362,000	1,021,600	88,800	1,110,400
	1,021,600	88,800	1,110,400	1,021,600	88,800	1,110,400

Neto kumulativna efektivna zapremina za deponovanje otpada iznosi 1.110.400 m³. Sa očekivanom količinom otpada koji treba deponovati dolazi se do očekivanog veka trajanja od 12 godina (Tabela 2.). Očekivani sastav otpada dat je na slici 3.

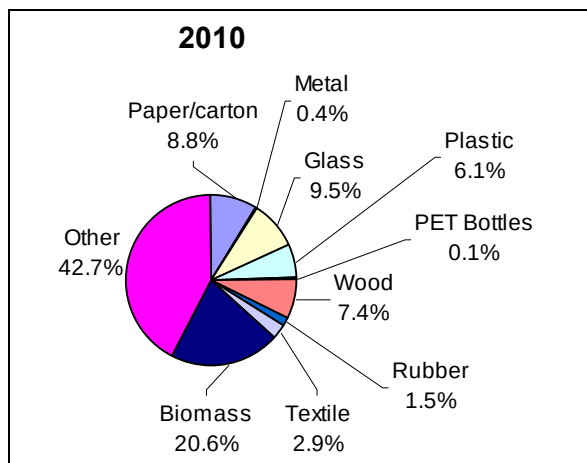
Telo sanitarne deponije uključuje i mere za zaštitu podzemnih i površinskih voda kao što su sintetički nepropusni sloj na dnu i vrhu deponije i sistem za sakupljanje i tretman procednih voda. Takođe i deponijski gas, proizveden za vreme anaerobne dekompozicije će biti skupljen i iskorišćen za proizvodnju energije.

Tabela 2. Vek trajanja sanitarne deponije Duboko

Total waste collected in tons																
Municipality	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Užice	18,278	18,211	16,265	17,167	17,947	18,768	19,625	20,525	21,346	22,200	23,088	23,780	24,494	25,229	25,986	26,765
Aviže	4,809	4,799	4,200	4,365	4,585	4,815	5,056	5,309	5,521	5,742	5,972	6,151	6,335	6,525	6,721	6,923
Lučani	1,382	1,442	1,262	1,312	1,378	1,447	1,520	1,586	1,659	1,726	1,795	1,849	1,904	1,961	2,020	2,081
Kosjerić	640	666	583	606	636	668	701	737	766	797	829	853	879	905	932	960
Požega	8,448	8,819	7,718	8,021	8,425	8,850	9,292	9,757	10,147	10,553	10,975	11,305	11,644	11,993	12,353	12,723
Bajina Bašta	2,518	2,647	2,309	2,400	2,521	2,648	2,780	2,919	3,036	3,157	3,284	3,382	3,484	3,588	3,696	3,807
Čajetina	3,224	3,355	2,936	3,053	3,206	3,366	3,535	3,711	3,860	4,015	4,175	4,300	4,429	4,562	4,699	4,840
Ivanjica	4,576	4,771	4,176	4,340	4,558	4,788	5,027	5,279	5,490	5,709	5,938	6,116	6,299	6,488	6,683	6,884
Čačak	22,400	22,347	19,959	21,086	22,060	23,083	24,082	25,187	26,195	27,242	28,332	29,182	30,058	30,959	31,888	32,845
	66,076	67,057	59,408	62,349	65,216	68,432	71,619	75,019	78,020	81,141	84,387	86,918	89,526	92,212	94,978	97,827
Density after compacting																
kg/m ³	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
m ³ /year	73,418	74,507	66,009	69,277	72,573	76,036	79,576	83,355	86,889	90,157	93,763	96,576	99,473	102,458	105,531	108,697
Cumulative m ³ of waste				69,277	141,850	217,886	297,462	380,817	467,506	557,663	651,426	748,002	847,475	949,933	1,055,464	1,164,161
							79,576	162,931	249,620	339,777	433,540					
												96,576				
Phase I													99,473	193,237	289,813	
Phase II																
Phase III																
Phase IV																
Phase V																

LIFE SPAN landfill Duboko
12 year

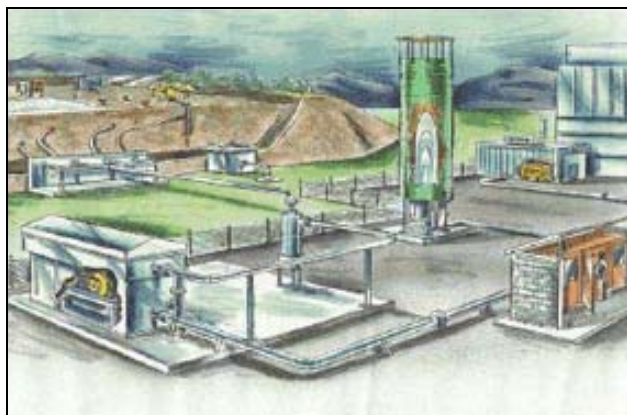
Slika 3. Očekivani sastav otpada koji će se deponovati u 2010



U slučaju da Republika Srbija potpiše Kyoto protokol o smanjenju emisije štetnih gasova što proizvode efekat staklene bašte, šema Duboko bi mogla aplicirati za šemu međunarodnog carbon kredita (CDM) što bi moglo rezultovati finansijskom koristi za JKP. Predložene tehnike za ekstrakciju gasova učiniće mogućim početak ekstrakcije gasa za vreme aktivnosti deponije (vidi sliku 4.)

Na lokaciji Duboko predviđena je i linija za separaciju i postrojenje za tretman otpadnih voda koje će prečišćavati sve otpadne vode (procedne vode, površinske vode od padavina i tehničke vode proizvedene od: pranja kamiona i opreme, pranja servisne površine, itd, kao i sanitarne vode iz toaleta).

Slika 4. Umetnička impresija moguće ekstrakcije i iskorišćenja gasa na lokaciji sanitarne deponije Duboko



Trenutno (April 2007) stanje projekta je:

- Za lokaciju Duboko su dobijene sve potrebne saglasnosti i dozvole.
- Proglašen je javni interes planiranog projekta
- Izvršen je otkup zemljišta na lokaciji „Duboko“,

- Kompletirana je projektna dokumentacija za prve dve faze projekta.
- Opštine učesnice su potpisale ugovor o izgradnji i korišćenju deponije „Duboko“ i osnovale JKP „Duboko“.

U toku su sledeće aktivnosti:

- Finalizacija uslova finansiranja za izgradnju regionalne sanitarne deponije, uspostavljanje linije za separaciju otpada, izgradnju transfer stanica i nabavku kamiona za transport,
- Dopuna glavnih projekata,
- Priprema tenderske dokumentacije za izgradnju deponije i linije za separaciju otpada,
- Izbor lokacija za transfer stanice uključujući pripremu EIA studija i procedure javnih konsultacija.

Ciljevi projekta

Opšti cilj:

Unapređenje sistema upravljanja komunalnim otpadom u devet opština u skladu sa Nacionalnom strategijom upravljanja komunalnim otpadom i EU Direktivama o otpadu i standardima za zaštitu životne sredine.

Specifični ciljevi:

1. Zatvaranje lokalnih smetlišta/nekontrolisanih deponija, njihova rekultivacija i remedijacija.
2. Izgradnja regionalne sanitarne deponije sa pomoćnom infrastrukturom.
3. Stvaranje uslova za smanjenje količine komunalnog otpada za odlaganje na deponiju uvođenjem selekcije na postrojenju za separaciju otpada.
4. Poboljšanje ekonomske održivosti upravljanja komunalnim otpadom izdvajanjem sekundarnih sirovina i njihovom reciklažom.
5. Poboljšanje uslova životne sredine svih opština potpisnica ugovora, poboljšanjem sakupljanja, transporta i odlaganja otpada.

Sponzori projekta

Projekat će finansirati:

1. Fond za zaštitu životne sredine Republike Srbije, Ekofond,
2. Devet (9) opština učesnica,
3. Evropska agencija za rekonstrukciju (EAR) putem donacije,
4. Evropska banka za obnovu i razvoj (EBRD) putem kredita.

Finansijski plan za izgradnju projekta „Duboko“ je sledeći:

• Ekofond	1.527.060
• Svih devet opština	2.533.111
• EAR	2.969.822
• EBRD	5.179.161

UKUPNO (€) 12.209.156

Primenjeni standardi vezani za životnu sredinu

Ovaj projekat je izrađen u potpunosti u skladu sa propisima vezanim za životnu sredinu Republike Srbije kao i propisima Evropske unije i Evropske banke za obnovu i razvoj. Posebna pažnja posvećena je proceni uticaja na životnu sredinu, učinku zaštite životne sredine i zahtevima vezanim za javne konsultacije.

Srbija ima dobro razvijen sistem zakona o zaštiti životne sredine. U okviru seta zakona o zaštiti životne sredine (Sl.glasnik RS 135/04) uključen je i Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu. Navedeni zakoni su usklađeni sa propisima Evropske unije. U fazi izrade Procene uticaja Regionalne deponije „Duboko“ na životnu sredinu, nadležni organ opštine Užice (Odeljenje za zaštitu životne sredine) je odobrio Studiju o proceni uticaja na životnu sredinu, 27. Septembra 2005.

Ministarsvo Nauke i Zaštite životne sredine Republike Srbije-Uprava za zaštitu životne sredine je takođe odgovorna za sprovođenje zakona o zaštiti životne sredine koji se odnose na izgradnju i rad objekata za upravljanje otpadom.

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srbije je odgovorno za sprovođenje zakona koji se odnose na upravljanje i zaštitu voda

Kao deo plana o pristupanju Evropskoj uniji, Srbija napreduje u usklađivanju i drugih zakona o zaštiti životne sredine sa zakonima Evropske unije. Novi Zakon o upravljanju otpadom je u fazi Nacrta, nalazi se pred usvajanjem u Skupštini Republike Srbije i izrađen je u skladu sa direktivama Evropske unije.

3.0. Postojeća životna sredina na lokaciji Duboko

Reljef i priroda

Lokacija deponije „Duboko“ nalazi se severoistočno od grada, na udaljenosti od oko 3,8 km regionalnim putem Užice – Kosjerić broj 263/R i oko 2,5 km lokalnim putem kroz zaseok Lazovine. Lokacija buduće deponije nalazi se na levoj dolinskoj strani Turskog potoka sa padom u pravcu jugoistoka, relativno ujednačenog nagiba od 16 – 25° (sliv reke Lužnice), a nasuprot Čakarevog brda u pravcu severa, u rasponu kota 530 i 650 mnv, (Centar Užica je na 430 mnv). Kompleks buduće deponije prostire se na površini od 144.248 m². Sa južne strane se prostire prosečno do oko 70 m od dna jaruge Turskog potoka, sa zapadne strane i istočne strane su šume, sa severne strane se prostire do grebena Mala Previja prema potoku Duboko.

Zemljište

Pedološki supstrat na lokaciji „Duboko“ pripada klasi kambičnih zemljišta i tipu distričnog smeđeg zemljišta. Dubina pedološkog profila iznosi preko 0,70 m. Zemljište je lakšeg mehaničkog sastava, niske propusnosti i prozračeno. Reakcija tla je kisela, sadržaj hranljivih materija osrednji, a biološka aktivnost umerena. Uklanjanjem vegetacije, zemljište je lako podložno eroziji. Prirodna vegetacija je šumska (80 – 90 % prostora pod šumom).

Klima

U regionu je zastupljen umereno-kontinentalni tip klime sa kontinentalnim pluviometrijskim režimom. Leta su umereno topla, zime umereno hladne, a prelazna godišnja doba duga i blaga. Odlikuje ih promenljivost vremena sa toplijom jeseni od proleća, leti usled pomeranja subtropskog pojasa visokog pritiska prema severu, područje navedenih opština često se nalazi pod uticajem tzv. Azorskog anticiklona, sa dosta stabilnim vremenskim prilikama i povremenim kraćim pljuskovima lokalnog karaktera. Zimi su vremenske prilike pod uticajem ciklonske aktivnosti sa Atlanskog okeana i Sredozemnog mora, kao i zimskog tzv. Sibirskog anticiklona (klima Užica).

Padavina je najviše krajem proleća i početkom leta (maj, jun), dok su najsuvlji februar i septembar. U zimskom periodu česte su temperaturne inverzije. Srednja godišnja učestanost snežnih dana je 34,9 dana. Region je u celini izložen uticaju vazdušnih strujanja sa zapada. Izvestan uticaj na ovo područje ima maritimna klima koja prodire sa juga što se naročito zapaža u naglom topljenju snega u proleće i čestim sušama leti.

Hidrologija

Hidrogeološka svojstva paleozojskih metamornih stena na lokaciji „Duboko“ su takva da se one mogu smatrati praktično vodonepropusnim. Međutim, u zoni intenzivno ispucalih peščara, škriljaca i filita moguće je formiranje pukotinskih izdani sa plitkim nivoom podzemne vode, čija dubina uglavnom iznosi do 3 m. Izdani ovakvog tipa uglavnom karakterišu stalni i povremeni izvori male izdašnosti. U široj zoni lokacije registrovano je 6 povremenih i jedan stalni izvor koji formiraju površinski tok, Turski potok, koji je lociran van granica deonije. U vreme visokih voda i topljenja snega dolazi do intenzivnije cirkulacije podzemne vode ka potoku. U periodima sa malo padavina, izdašnost ovih izvora iznosi oko 0,1 l/s. Kuće koje su u okruženju ne koriste podzemnu vodu za piće.

U površinskom delu, pod dejstvom egzogenih sila, formiran je eluvijalno-deluvijalni pokrivač maksimalne debljine do 4,80 m. Eluvijalno-deluvijalni glinovito-drobinski materijal nastao kao produkt raspadanja ovih stena u odnosu na paleozojske stene u podini, ima veći koeficijent vodopropustljivosti i može se smatrati za relativni hidrogeološki kolektor. Prisustvo glinovitih frakcija u pomenutoj drobini ne sprečava filtraciju površinskih voda kroz telo padine.

Detaljnim inženjerskogeološkim kartiranjem terena, potvrđeno je da sve površinske vode gravitiraju ka velikoj jaruzi i dalje ka Turskom potoku.

Na osnovu osmatranja istražnih bušotina i ugrađenih pijezometara, utvrđeno je da u ispitivanom profilu do dubine istraživanja nije formirana stalna izdan, već da se obzirom na pukotinsko-kaverozni tip poroznosti radi o izolovanim izdanima zbijenog tipa, koje egzistiraju u vreme velikih padavina i topljenja snega, kada se manji deo vode infiltrira dok je najveći deo izložen površinskom oticanju.

Flora, fauna i zaštićena prirodna dobra

Okruženje lokacije „Duboko“ je po karakteru tipično šumsko i odgovara asocijaciji hrasta kitnjaka. Pored kitnjaka i cera zastupljeni su i kleka, hrast sladun, bukva i srebrna lipa (ređe), divlja jabuka i kruška, beli i crveni glog i druge vrste u spratu podzemne flore. Lokacija je okružena kulturom crnog bora.

Vegetacija na samoj lokaciji, van granica deponije ka Turskom potoku, je degradirana pod uticajem intenzivne erozije podloge zbog strmih padina. Od životinjskog sveta na lokaciji su prisutni zečevi, veverice i neki glodari. Područje kompleksa deponije nije kritično prebivalište nijedne biljne i životinjske vrste.

U okviru kompleksa ne postoje zaštićena prirodna dobra.

Kulturne i istorijske karakteristike

Prema informacijama stručnjaka iz Zavoda za zaštitu spomenika kulture iz Kraljeva, postoji mogućnost da se na jednom mestu otkrije potencijalno arheološko nalazište. Ukoliko se prilikom izgradnje deponije (zemljanih radova) nađe na materijalne ostatke ranijih kultura Investitor mora prekinuti radove odmah i informisati nadležne lokalne i nacionalne institucije.

Naselja i postojeći saobraćaj

Sve saobraćajnice kojima je predviđen transport komunalnog otpada od transfer stanica do regionalne deponije »Duboko«, spadaju u red regionalnih i magistralnih puteva (sa asfaltnom podlogom), koji u potpunosti odgovaraju izabranim transportnim vozilima. Glavni i alternativni pravci transporta komunalnog otpada od opština do regionalne deponije su:

Opština	Glavni pravac	km	Alternativni pravac	km
Arilje	Arilje-Požega-Lunovo Selo-Duboko	36	Arilje –Požega-Užice-Duboko	41
Lučani-Guča	Guča-Lučani-Požega-Lunovo Selo-Duboko	39	Guča-Lučani-Požega-Užice-Duboko	43
Bajina Bašta	Bajina Bašta-Dub-Užice-Duboko	38		
Kosjerić	Kosjerić-Karan-Lunovo Selo-Duboko	22	Kosjerić-Požega-Lunovo Selo-Duboko	50
Požega	Požega-Lunovo Selo-Duboko	21	Požega-Užice-Duboko	25
Čajetina	Zlatibor-Čajetina-Užice-Duboko	27		
Ivanjica	Ivanjica-Arilje-Požega-Lunovo Selo-Duboko	65	Ivanjica-Arilje-Požega-Užice-Duboko	70

Transportni pravci otpada iz transfer stanica iz opština Čačak, Ivanjica, Lučani, Arilje, Požega i Kosjerić, po ulasku u Požegu, prolaze obilaznom saobraćajnicom pa kroz Lunovo selo. U Lunovom selu kamioni prolaze pored Osnovne škole „Miodrag Milovanović-Lune“. Udaljenost škole od javnog puta je 100 m. Ovi putevi su u kategoriji regionalnih puteva.

Transportni pravci otpada iz grada Užica, i iz transfer stanica iz Čajetine i Bajine Bašte prolaziće delom i perifernim gradskim ulicama Užica i prolaziće na 200 m od Škole za sluhom oštećenu decu „Miodrag V. Matić“.

4.0. Uticaji na životnu sredinu

Predloženi projekat obuhvata izgradnju savremene Regionalne sanitarne deponije što uključuje liniju za separaciju, transfer stanice u drugim opštinama osim Užica i zatvaranje postojećih nekontrolisanih deponija (smetlišta) u svim opštinama učesnicama. Svaki od ovih infrastrukturnih radova ima potencijalni uticaj na životnu sredinu. Sledeći pasusi govore o glavnim uticajima svake komponente projekta regionalne deponije Duboko na životnu sredinu.

Regionalna sanitarna deponija “Duboko”

Otpad će biti deponovan stalno na deponiji Duboko. Rad deponije može imati uticaja na životnu sredinu:

Zemlja, podzemne i površinske vode: Na kvalitet zemlje, podzemnih i površinskih voda negativno mogu uticati ispuštanje otpadnih voda (tj. tehničkih voda proizvedenih: pranjem kamiona i opreme, pranjem servisnih površina, kao i sanitarne vode iz toaleta), procedne vode i oticanje padavina.

Vazduh: Na kvalitet vazduha negativno mogu uticati prašina i emisije gasova uzrokovanih aktivnošću deponije. Međutim deponijski gas može biti ekstrahovan na kontrolisan način i iskorišćen za energiju.

Saobraćaj i buka: Vozila koja dolaze na deponiju i oprema na deponiji prave buku, prašinu i ispuštaju gasove.

Korišćenje zemlje: Izgradnja i aktivnost deponije će izmeniti upotrebu zemlje na lokaciji deponije, od šumsko/poljoprivrednog zemljišta na deponijsko.

Flora/ fauna/ ekosistemi: Postojeći ekosistem može biti izmenjen povećanjem broja insekata, glodara i ptica grabljivica.

Pejzaž: Izgradnja deponije će izmeniti pejzaž, na samoj lokaciji. Postojeći šumski pojas oko kompleksa deponije se neće uklanjati, već će se vršiti dodatno zasađivanje.

Ovi uticaji na životnu sredinu pojavljuju se tokom izgradnje, rada, zatvaranja i rekultivacije deponije. Radovi na izgradnji međutim, kao i na zatvaranju i rekultivaciji imaju malo uticaja na kvalitet zemlje, podzemnih i površinskih voda naročito s obzirom da se ti radovi izvode u kratkom vremenu. Međutim aktivnost deponije će trajati sve vreme trajanja šeme (2008 – 2020).

Transfer stanice

Transfer stanice su otvoreni objekti gde se komunalni otpad, uključujući građevinski otpad, prebacuje iz malih vozila u velike kamione zbog efikasnog transporta do Regionalne deponije „Duboko“. Otpad može biti prebačen direktno iz vozila u vozilo ili tako što se privremeno odloži na predviđenom mestu na toj lokaciji. Uticaji na životnu sredinu na lokaciji transfer stanica mogu biti sledeći:

Zemlja, podzemne i površinske vode: Na kvalitet zemlje, podzemnih i površinskih voda negativno mogu uticati ispuštanje otpadnih voda, procedne vode i oticanje padavina.

Vazduh: Na kvalitet vazduha negativno mogu uticati prašina i emisije gasova (npr. neprijatni miris).

Saobraćaj i buka: Saobraćaj oko transfer stanice će se povećati zato što će vozila malog kapaciteta dovoziti otpad do transfer stanica, a kamioni velikih zapremina će polaziti sa transfer stanica. To će povećati prašinu, ispuštanje gasova i nivo buke na lokaciji i u okolini lokacije.

U zavisnosti od lokalne situacije u svakoj opštini, korišćenje zemlje, flora, fauna, ekosistemi i pejzaži mogu biti pod uticajem.

Linija za separaciju

Glavna aktivnost na liniji za separaciju je selekcija papira, stakla, metala, PET boca i plastične folije iz otpada. To bi moglo imati sličan uticaj na životnu sredinu kao transfer stanice. Glavni pozitivni efekat linije za separaciju je smanjenje količine otpada, produženje veka trajanja deponije i ponovna upotreba i obnavljanje sekundarnih sirovina iz separisanog otpada. Linija za separaciju će se nalaziti u okviru kompleksa Regionalne deponije „Duboko“.

Transport

Transport će se povećati realizacijom sheme regionalnog upravljanja komunalnim otpadom“. Otpad iz svih opština, osim Užica, će morati da se transportuje dužim putevima. To povećanje transporta će uzrokovati sledeće efekte na životnu sredinu.

Vazduh, saobraćaj, buka: Buka, prašina i ispuštanje gasova će biti povećani. Ove efekte će najviše iskusiti ljudi koji žive pored glavnih transportnih pravaca, naročito pored pristupnog puta do deponije Duboko. Veličina i složenost ovog uticaja zavisi od održavanja saobraćajnica, ispravnosti i održavanja vozila za prevoz otpada i zaštitnog zelenog pojasa između saobraćajnice i dvorišta kuća.

Uticaj transporta na zemljište, podzemne i površinske vode, iskorišćenje zemlje, floru, faunu, ekosisteme i pejzaž neće biti naročito.

Zatvaranje postojećih deponija

Postojeće deponije u opštinama koje učestvuju u shemi, biće zatvorene.

Zemlja, podzemne i površinske vode: Količina procednih voda će se smanjiti tokom godina tako da će se kvalitet vode i zemlje poboljšati vremenom.

Vazduh: Kvalitet vazduha će se poboljšati s obzirom da će biti manje prašine i neprijatnih mirisa zbog toga što će deponije biti pokrivene i što će se ne njima izvršiti rekultivacija i remedijacija. Ispuštanje gasova će takođe prestajati tokom vremena.

Saobraćaj i buka: Vozila više neće dolaziti na lokacije i oprema na deponiji više neće biti korišćena tako da će buka, prašina i ispuštanje gasova nestati.

Pejzaž: Pejzaž će biti poboljšán posle remedijacije deponije i rekultivacije travom.

Korišćenje zemlje: Mogućnosti za korišćenje zemlje će ostati ograničene zbog ispuštanja gasa i sleganja tla.

Flora/ fauna/ ekosistemi: Više neće biti uticaja na lokaciji pa će se uspostaviti ravnoteža flore, faune i ekosistema.

5.0. Mere za ublažavanje posledica

Sanitarna deponija uključuje zaštitne mere kao što su nepropusni sloj za oblaganje dna i pokrivanje deponije i sistem za sakupljanje i tretman procednih voda. To uključuje i precizne operative procedure da bi se izbeglo zagađivanje površinskih i podzemnih voda. Takođe, predviđen je sistem za sakupljanje „bio gasa“ kao i njegovo aktivno korišćenje pretvaranjem u električnu energiju.

Za transfer stanice i liniju za separaciju predviđene su sledeće mere za ublažavanje:

- Objekti prijema otpada I odgovarajuće radne procedure,
- Uputstva za čišćenje servisnih površina i kontejnera za otpad.

Regionalna sanitarna deponija “Duboko”

Mere zaštite vazduha

Pošto su glavni elementi zagađenja vazduha čvrste čestice prašine, izdvojeni gasovi i neprijatni mirisi, tehničko-tehnološke mere koje se moraju preduzeti za umanjeње deјstva ovih zagađivača su sledeće:

a) Nastajanje letećih-čvrstih čestica i njihovo rasprostiranje po okolini sprečiće se pravilnim sprovođenjem postupka deponovanja (razastiranje, sabijanje i prekrivanje inertnim materijalom). U letnjem periodu, tokom sušnih dana, kada je povećana mogućnost širenja prašine, telo deponije će se redovno orošavati vodom (recirkulacijom procednih voda sistemom rasprskivača raspoređenih po obodu deponije ili prskanjem iz autocisterni).

b) Gasovi koji se stvaraju usled dekompozicije deponovanog otpada (anaerobnog razlaganja) sakupljaće se I tretirati na deponiji tako da se otklone štetne komponente na kontrolisan način. Biće instalisan sistem biotrnova za sakupljanje gasova, kao I system za ekstrakciju gasa čim to dekompozicija otpada omogući (oko tri godine nakon što se popuni prva ćelija). Sistem za ekstrakciju gasova će se sastojati od:

- razvodne glave za sakupljanje gasa;
- sistem cevi za sakupljanje i transport gasa;
- sifoni za kondenzaciju vode,
- spaljivanje gasa na plameniku (u prvoj fazi rada deponije)
- iskorišćenje gasa u gasnim motorima za dobijanje električne struje.

c) Proizvodnja i širenje neprijatnih mirisa minimiziraće se postupkom sanitarnog deponovanja, pri kome se vrši svakodnevno pokrivanje odloženih količina otpada inertnim materijalom. Oko kompleksa deponije formiraće se vegetacioni zaštitni poјas koji će predstavljati dodatnu branu rasprostiranju mirisa.

d) Redovno čišćenje i pranje kamiona za transport i sakupljanje otpada i pristupnog puta.

Mere za zaštitu zemljišta

a) Preko dna i bokova deponije postaviće se nepropusna obloga (PEHD folija, polietilen visoke gustine) koja će sprečiti procurivanje procednog filtrata u okolno zemljište, a time i njegovo zagađenje i zagađenje podzemnih voda.

b) Raznošenje lakih otpadaka po okolini sprečiće se svakodnevним sabijanjem otpadaka i prekrivanjem dnevno odloženih količina otpada slojem sabijenog inertnog materijala. Ovo će takođe sprečiti ptice i životinje od skupljanja hrane.

c) Oko deponije će se postaviti ograda, propisanog izgleda i visine sa kolskom i pešačkom kapijom na ulazu, koja će sprečiti nekontrolisan ulaz, kao i ulaz životinja a u kompleks deponije.

d) Periodično će se sprovoditi dezinfekcija i deratizacija.

e) Zaštitni poјas vegetacije uskladiće se sa pravcima dominantnih vetrova što će smanјiti prašinu, neprijatne mirise i raznošenje lakih frakcija otpada.

Mere za zaštitu voda

a) Dno i bokove deponije će se obložiti sa vodonepropusnom oblogom (PEHD), čime će se sprečiti procurivanje otpadnih voda iz tela deponije u zemlju i podzemne vode. Nakon sakupljanja u zajednički kolektor, odnosno u sabirni šaht, procedne vode će se sprovesti dalje do postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, (vidi dole).

b) Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda će biti izvedeno tako da proizvede efluent u saglasnosti sa zahtevanim standardima.

c) Deo prečišćenih otpadnih voda koristiće se za orošavanje radnog platoa na deponiji, a deo prečišćenih voda, uz kontrolu kvaliteta, cisternama će biti transportovan do gradske fekalne kanalizacije. Reciklaža procednih voda je predviđena zbog smanjenja količine procednih voda isparavanjem i zbog smanjenja prašine na deponiji.

d) Nepropustan sloj je predviđen da bude stavljen na vrhu svake popunjene kasete kako bi se sprečilo da površinska voda proдре u telo deponije. Površinske vode će se direktno voditi do sistema (kanala) za sakupljanje površinskih voda po obodu deponije. Obodni kanali će biti povezani sa Turskim potokom.

Mere zaštite od buke i vibracija

a) Projektom je predviđeno formiranje zaštitnog pojasa visokog zelenila oko deponije da spreči buku i vibracije,

b) Oprema koja će se koristiti na deponiji uključuje sanitarni kompaktor (opremljen sa kabinom postavljenom na gumenim dihtunzima i vazдушnim jastucima) i koji će proizvoditi malu buku. Radnici na deponiji će imati odgovarajuću opremu za zaštitu od buke.

Mere zaštite od zračenja

a) Zabranjeno je deponovanje otpada sa radioaktivnim svojstvima. Medicinskim otpadom upravlja Medicinski centar Užice, a radioaktivnim otpadom upravlja Institut Vinča.

Mere zaštite zdravlja stanovništva

Sve navedene mere su u funkciji zaštite zdravlja stanovništva.

Transfer stanice

Prema domaćim propisima za svaku od predviđenih transfer stanica izradiće se Studija o proceni uticaja transfer stanice na životnu sredinu. Generalno, lokacija transfer stanice mora ispunjavati određene kriterijume što je definisano važećim pravilnikom Pravilnikom o kriterijumima za određivanje lokacije i uređenje deponija otpadnih materijala (Sl.gl.RS 54/92).

- Manipulativne i radne površine na transfer stanici moraju biti izgrađene od vodonepropusne podloge,
- Ograđivanje transfer stanice izvršiti propisnom ogradom koja će sprečiti ulaz bezposlenih lica i životinja,
- Obavljati redovno čišćenje i pranje radnih i manipulativnih površina,
- Vršiti tretiranje otpadnih voda dobijenih pranjem ili rukovanjem otpadom, pre ispuštanja u recipijent,
- Obavljati redovnu dezinfekciju i deratizaciju manipulativne i radne površine,
- Zasaditi pojas zaštitnog zelenila oko ograde stanice.

Linija za separaciju

Mere zaštite životne sredine koje će se pripremiti na liniji za separaciju su slične merama za zaštitu na transfer stanicama. Posebne mere zaštite zdravlja i bezbednosti se moraju primeniti prema zaposlenom osoblju, što se definiše posebnim zakonskim propisima iz oblasti zaštite radnika na radu.

Transport

Prevoz otpada od transfer stanica do lokacije Regionalne deponije (osim Užica), obavljaće se specijalnim pres kontejnerima velikog gabarita i zapremine. Savremeni pres kontejneri imaju takvu konstrukciju koja sprečava eventualno curenje sadržaja iz komunalnog otpada. Savremeni kamioni za prevoz pres kontejnera imaju ugrađene EURO 3 motore koji ispunjavaju Evropske propise po pitanju buke i emisije toksičnih gasova.

Zatvaranje postojećih deponija

Većina od 9 opština poseduje tehničku dokumentaciju za remedijaciju i rekultivaciju postojećih smetlišta/nekontrolisanih deponija za period nakon prestanka njihove aktivnosti. Opštine koje nisu izradile projekte moraju ih izraditi u roku od 12 meseci. Prema važećim domaćim propisima, na projekte sanacija deponija, Ministarstvo nauke i zaštite životne sredine Republike Srbije daje saglasnost da je tehnička dokumentacija izrađena u skladu sa Zakonom o zaštiti životne sredine i drugim zakonima koje dotiče ova oblast.

6.0. Monitoring

Program praćenja kvaliteta životne sredine se sastoji od svakodnevne vizuelne kontrole:

- istovarene količine i vrste otpada,
- ekstrakcije i iskorišćenja deponijskog gasa,
- održavanja opreme i saobraćajnica,
- kvaliteta pranja i dezinfekcije transportnih vozila,
- prisustva uzročnika zaraze, insekata.

i kontrole putem redovnog merenja i analize uzoraka na osnovu kojih se registruje:

- količina i kvalitet procednog filtrata pre i nakon prečišćavanja,
- kvalitet otpadnih voda nakon tretmana na taložniku-separatoru,
- kvalitet podzemnih voda i zemljišta,
- sastav i količina izdvojenog gasa,
- određivanje morfološkog sastava komunalnog otpada merenjem količina separisanog otpada, za potrebe vođenja statistike,
- geotehnički monitoring izgradnje svake ćelije i stabilnosti ćelije,
- geotehnički monitoring zatvaranja i brige o deponijama nakon zatvaranja.

Kontrolu kvaliteta analitičkih postupaka kontrole i monitoringa i/ili analiza sprovode nadležne laboratorije.

7.0. Javne konsultacije i interakcije

Prethodne aktivnosti

Procedura javnog uvida, prezentacije EIA Studije 2005 i javna rasprava su održani u skladu sa članom 29. Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu (Sl.gl.RS 135/04).

Sve aktivnosti koje su se odnosile na odobrenje Studije o proceni uticaja na životnu sredinu (2005.), javnosti su bile dostupne na sledeći način (za detalje vidi Anex 1. PCDP, Volumen II Nacrta EIA 2007:

- Investitor, JP“Direkcija za izgradnju“ Užice, podnosi zahtev za određivanje obima i sadržaja Studije o proceni uticaja regionalne deponije Duboko, 2005, nadležnom organu za zaštitu životne sredine opštine Užice 1. 8.2005.g.,
- Fotokopije zahteva za određivanje obima i sadržaja Studije o proceni uticaja regionalne deponije Duboko,2005, dostavljena je 03.08.2005.godine zainteresovanim organima i organizacijama,
- Obaveštenje o podnetom zahtevu za određivanje obima i sadržaja studije o proceni uticaja regionalne deponije Duboko,2005, objavljeno je 5.08.2005.g. (videti Anex 1),
- Odluka o obimu i sadržaju Studije o proceni uticaja regionalne deponije Duboko,2005, br. 07 broj 502-5/05 je doneta od Odeljenja za zaštitu životne sredine opštine Užice 29.08.2005. godine,
- Podaci o obaveštavanju o odluci na obim i sadržaj Studije o proceni uticaja regionalne deponije Duboko,2005, publikovani su i dostavljeni zainteresovanim stranama 3.09.2005.godine (videti Anex 1),
- Na dostavljen obim i sadržaj Studije o proceni uticaja regionalne deponije Duboko, 2005, zainteresovani organi i organizacije **nisu dostavili** svoje mišljenje
- Investitor je podneo zahtev na davanje saglasnosti na Studiju o proceni uticaja regionalne deponije Duboko,2005, 07 broj 502-5/05 obradivača preduzeća „Drago projekt“ Beograd, III bulevar 32/35 dana 14.09.2005.godine,
- Podaci o obaveštavanju o prijemu Studije, 2005, o zakazivanju javne rasprave sa zainteresovanim stranama objavljeni su 17.09.2005.godine (videti Anex 1),
- Mišljenje na Studiju, 2005, o proceni uticaja na životnu sredinu,2005, dostavili:
 - Zavod za zaštitu zdravlja dostavio 26.09.2005.godine i
 - Članovi tehničke komisije za ocenu Studije-Izveštaj broj 502-5/05 od 26.09.2005.godine (videti Anex 1),
- Podnosilac Studije, 2005, dostavio odgovor na primedbe 27.09.2005.godine, (videti Anex 1),
- Odluka o davanju saglasnosti na Studiju o proceni uticaja regionalne deponije Duboko,2005, na životnu sredinu doneta od strane nadležnog organa opštine Užice, 07 broj 502-5/05 od 27.09.2005.godine,
- Podaci o dostavljanju Odluke o davanju saglasnosti na Studiju o proceni uticaja regionalne deponije Duboko,2005, dostavljeni zainteresovanim stranama 29.09.2005.g.,
- Na navedenu Odluku nije bilo žalbi zainteresovanih organa i organizacija i zainteresovane javnosti,
- Sva navedena dokumentacija se nalazi u arhivi Opštinske uprave Užice.

Izveštavanje javnosti

Nacrt EIA Studija 2007 (Ne-tehnički rezime) se izlaže na javni uvid što se oglašava u dnevnom listu (Politika), odnosno lokalnim listovima koji izlaze sedmično u svih devet opština učesnica. Ukoliko u nekoj od lokalnih samouprava ne izlaze novine, oglašavanje će se vršiti putem elektronskih medija. U svim slučajevima, oglašavanje će se vršiti na srpskom jeziku.

Takođe, Nacrt EIA Studije 2007, na engleskom i srpskom jeziku će se dati javnosti na uvid u kancelariji sponzora, Upravi EBRD u Londonu i Beogradu kao i na website EBRD. Kopije će takođe biti u kancelarijama JKP Duboko kao i u kancelarijama lokalnih samouprava najbližih deponiji, Lunovo selo i Duboko, i u kancelarijama svih devet opština.

Rokovi oglašavanja i konsultacija

Period javnih konsultacija traje 120 dana od dana objavljivanja na sastanku Upravnog odbora EBRD da se dopunjena EIA Studije 2007 finansira.

Javni sastanak za javnu prezentaciju i konsultacije će biti održan 7 Septembra 2007 u Svečanoj sali opštine Užice, D. Tucovića 52 u 12:00 u cilju diskusije rezultata EIA Studije 2007.

8. Odgovorni subjekti

1.Za primanje komentara, primedbi i sugestija odgovorni su:

U JKP“Duboko“ Užice:

- Odgovorna osoba: Vaso Šunjevarević, direktor
- Ulica Heroja Luna bb, Užice
- Tel.: 062/262-818

U preduzeće „Mol“ Beograd:

- Odgovorna osoba: Ilija Brčeski
- Kontakt telefon: 063/253-520
- E.mail: ibrceski@chem.bg.ac.yu

2.Za davanje stručnih komentara i odgovora na primedbe i sugestije odgovorni su:

- U preduzeću „Mol“ Beograd: Ilija Brčeski
- Kontakt telefon: 063/253-520
- E.mail: ibrceski@chem.bg.ac.yu

Mehanizam dostavljanja komentara

JKP“Duboko“ će obraditi i pažljivo razmotriti prikupljene komentare, sugestije i primedbe. Usvojene sugestije i primedbe će biti unete u EIA Studiju 2007 po isteku 20 dana i tada će se formirati konačna EIA Studija 2007 o proceni uticaja Regionalne deponije „Duboko“ na životnu sredinu (vidi PCDP za detalje).

Datum:
Beograd, 24 Maj, 2007

MOL
direktor
Jelena Petrović