

POROČILO O VPLIVIH NA OKOLJE

ZA NADGRADNJO REGIJSKEGA CENTRA ZA RAVNANJE Z ODPADKI (RCERO) LJUBLJANA Z OBJEKTI ZA OBDELAVO ODPADKOV (MBO)

Št.: 100113/3-jh/nz

**Ljubljana, 21.06.2013,
(dopolnitev 05.08.2013, 05.11.2013)**

NASLOV: **POROČILO O VPLIVIH NA OKOLJE ZA
NADGRADNJO REGIJSKEGA CENTRA ZA
RAVNANJE Z ODPADKI (RCERO) LJUBLJANA Z
OBJEKTI ZA OBDELAVO ODPADKOV (MBO)**

DATUM: **21.06.2013
(dopolnitev 05.08.2013, 05.11.2013)**

ŠTEVILKA: **100113/3-jh/nz**

INVESTITOR: **MESTNA OBČINA LJUBLJANA
Mestni trg 1, 1000 Ljubljana**

NAROČNIK: **VGP DRAVA Ptuj d.d.
Žnidaričevo nabrežje 11, 2250 Ptuj**

POGODBA: **1019/13 z dne 15.04.2013**

IZDELOVALEC: **E-NET OKOLJE d.o.o.
Linhartova cesta 13, 1000 Ljubljana**

Direktor: **Jorg Jurij Hodalič**



Odgovorni nosilec naloge: **mag. Jorg Jurij Hodalič, univ.dipl.biol.**

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, flowing letters.

9. POLJUDNI POVZETEK POROČILA

Investitor, Mestna občina Ljubljana (MOL), namerava v severovzhodnem delu ograjenega območja odlagališča nenevarnih odpadkov Barje zgraditi nove objekte za obdelavo odpadkov s pripadajočo komunalno, prometno in zunanjo ureditvijo. Poseg predstavlja nadgradnjo obstoječega Regijskega centra za ravnanje z odpadki Ljubljana (RCERO), ki sicer obsega aktivno odlagalno polje odlagališča Barje (3. faza IV. - V. odlagalnega polja), čistilno napravo za izcedne vode iz odlagališča in nekatere že zgrajene objekte za predelavo odpadkov.

Nosilni investitor projekta je MOL, po njenem pooblastilu celotni projekt vodi Snaga Javno podjetje d.o.o., ki je tudi upravljavec RCERO in izvajalec javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki na območju MOL in primestnih občin. Poleg MOL je v projekt RCERO trenutno vključenih še 28 občin, za projekt se predvideva tudi sofinanciranje iz kohezijskih skladov EU.

V okviru nadgradnje RCERO bodo zgrajeni novi objekti, od katerih bosta največja hala MBO-M (za mehansko obdelavo odpadkov) in hala MBO-B (za biološko obdelavo odpadkov), poleg njih pa še nova upravna stavba, energetski objekt in drugi spremljajoči objekti. V okviru posega bosta odstranjena in nadomeščena z novimi tudi dva obstoječa objekta (avtopralnica in skladišče nevarnih gospodinjskih odpadkov), nekateri obstoječi objekti pa bodo delno rekonstruirani, med njimi tudi južni del dovozne ceste do RCERO in most čez potok Curnovec. Obstoječi zbirni center, čistilna naprava za odpadne vode in odlagališče se s posegom nadgradnje RCERO ne spreminjajo.

Glavni namen posega je zagotavljanje obdelave odpadkov pred odlaganjem, v skladu z veljavnimi predpisi v Republiki Sloveniji - odlagati je dovoljeno le še obdelane odpadke, iz katerih so izločene sestavine, ki jih je mogoče reciklirati ali kako drugače koristno uporabiti, in biološko razgradljive sestavine. S tem se bo bistveno zmanjšal delež odpadkov za odlaganje, obenem pa bodo odpadki tudi primernejši za odlaganje z vidika vplivov na okolje, saj se bo odlagalo le preostanek odpadkov po obdelavi, ki ne bo vseboval biološko razgradljivih sestavin, s čimer se bo dolgoročno tudi bistveno zmanjšalo nastajanje odlagališčnega plina, ki nastaja pri anaerobni razgradnji organskih sestavin odloženih odpadkov in vsebuje visok delež toplogrednega plina metana in snovi, ki povzročajo neprijetne vonjave.

Odpadki se bodo obdelovali z mehansko biološko obdelavo na novih strojih oz. napravah, ki bodo nameščeni pretežno znotraj novih objektov, obdelava bo v veliki meri avtomatizirana. Trenutno se odpadki pred odlaganjem v RCERO obdelujejo samo mehansko (ročno sortiranje, ki ga bo začasno nadomestila strojna obdelava na aktivnem IV.-V. odlagalnem polju), kar pa je dovoljeno le začasno do leta 2015, ko naj bi pričeli obratovati novi objekti za mehansko biološko obdelavo odpadkov, s čimer bo zagotovljena obdelava odpadkov v skladu z vsemi veljavnimi predpisi. Obdelovali se bodo samo nenevarni odpadki in sicer mešani komunalni odpadki iz gospodinjstev, obrti, industrije, trgovine in drugih sektorjev, ter nekatere ločeno zbrane frakcije komunalnih odpadkov in drugih nenevarnih odpadkov. Predvidena zmogljivost obdelave odpadkov znaša 256.093 ton/leto. Po izvedenem posegu se pričakuje povečanje obstoječega števila zaposlenih za približno 60 oseb. Obratovalni čas RCERO se bo po izvedeni nadgradnji podaljšal, saj bo naprava obratovala 300 dni na leto, 16 -24 ur na dan, 6 dni v tednu (od ponedeljka do vključno sobote), del tehnološkega procesa (anaerobna fermentacija) v posebnih reaktorjih (fermentorjih) pa bo potekala 24 ur na dan, vse dni v tednu in v letu, saj gre za proces, ki ga ni mogoče prekinjati. Pretežni del postopkov obdelave bo potekal znotraj novih objektov, ki bodo prirejeni tako, da bodo vanje vstopala tudi tovorna vozila za dovoz / odvoz odpadkov; vsa manipulacija z odpadki (iztresanje, natovarjanje) se bo torej odvijala znotraj zaprtih objektov, ki bodo imeli tudi urejeno odsesovanje in ustrezno čiščenje tega odpadnega zraka pred izpustom v zunanji zrak. S tem se bo preprečilo tudi širjenje prahu in vonjav v okolico, predvideni čistilni sistemi pa zagotavljajo visoko učinkovitost.

Pri biološki obdelavi odpadkov bo nastajal bioplin, ki se bo zajemal in izkoriščal za sproizvodnjo elektrike in toplote za lastno rabo oz. za oddajo električne energije v omrežje. S tem bo zmanjšana potreba po energentih, obenem pa se bo učinkovito preprečevalo širjenje vonjav v okolje.

Lokacija posega se nahaja v severovzhodnem delu novega dela odlagališča nenevarnih odpadkov Barje, ki leži na južnem obrobju mesta Ljubljane in na severnem obrobju Ljubljanskega barja, južno od potoka Curnovec, znotraj ograjenega območja odlagališča. Najbližji stanovanjski objekti (Cesta v Gorice 65, 67, 75, 77 in 77a) ležijo približno 500 m jugozahodno od lokacije posega, območja strnjene stanovanjske gradnje pa so bolj oddaljena. Lokacija posega se nahaja na širšem vodovarstvenem območju (VVO III), znotraj evidentiranih enot kulturne dediščine Ljubljana - Kulturna krajina Ljubljansko barje in (delno) znotraj območja arheološke dediščine Ljubljana - Arheološko območje Ljubljansko barje. Na vplivnem območju posega se nahaja več območij Natura 2000, Krajinski park Ljubljansko barje in ekološko pomembno območje Ljubljansko barje. Območje posega je manj občutljivo za hrup (IV. stopnja varstva pred hrupom) in za elektromagnetna sevanja (II. stopnja varstva pred sevanjem).

Območje posega je delno že pozidano in predstavlja območje, na katerem so se v preteklosti odlagali odpadki, predvsem elektrofilterski pepel in material od raznih izkopov. Z vidika rabe prostora je lokacija ugodna, saj ne posega v nezazidane površine, poleg tega pa se nahaja v neposredni bližini odlagališča in v neposredni bližini avtoceste oz. južne ljubljanske obvoznice. Telo obstoječega, delno že zaprtega in rekultiviranega odlagališča, zastira pogled na lokacijo iz zahodne in južne strani.



Slika 50: Poenostavljen grafični prikaz lokacije posega - nadgradnje RCERO

Pri načrtovanju in izboru novih naprav oz. tehničnih in tehnoloških rešitev je bilo upoštevano načelo najboljših razpoložljivih tehnik, ki jih za tovrstne posege opredeljujejo referenčni dokumenti Evropske unije (BREF), kar pomeni najbolj učinkovito in napredno stopnjo v razvoju dejavnosti in postopkov. Izmed možnih alternativnih rešitev za posamezne tehnike oz. tehnologije so bile izbrane tiste, ki v tem primeru v največji meri zagotavljajo okoljsko ustreznost oziroma doseganje visoke splošne učinkovitosti zaščite okolja kot celote, z vgrajenimi preventivnimi ukrepi za varovanje okolja in uporabo procesnih tehnik za zmanjšanje emisij v okolje in učinkovito rabo surovin in energije.

V fazi načrtovanja posega je nosilec posega oz. investitor proučil tudi številne **alternativne rešitve** v zvezi z načrtovanim posegom tudi glede vplivov takšnih alternativnih rešitev na okolje, tako glede koncepta ravnanja z odpadki v Mestni občini Ljubljana in primestnih občinah, kot tudi glede lokacije objektov za obdelavo odpadkov, tehničnih in tehnoloških alternativ, zasnove objektov za obdelavo odpadkov, gradbenih rešitev in prometne ureditve na lokaciji načrtovane razširitve centra za ravnanje z odpadki. Izbrane rešitve od vseh proučenih z vidika vplivov na okolje zagotavljajo najmanjšo možno obremenitev okolja glede na kakovost oz. ranjivost okolja, v katerega se poseg umešča. Z izbrano lokacijo objektov za obdelavo odpadkov se bodo ti obdelovali blizu kraja nastanka, obenem pa se bo preostanek po obdelavi, namenjen odlaganju, brez dodatnih prevozov izven območja RCERO lahko odlagal na odlagališču v neposredni bližini. Pri proučenih tehničnih in tehnoloških alternativah v zvezi z obdelavo odpadkov se je ugotovilo nekaj razlik v zvezi z vplivi na okolje glede količin odloženih odpadkov po obdelavi in obremenjevanja tal in voda ter znatne razlike v izrabi energetskega potenciala odpadkov (pri tem gre posredno tudi za razlike pri vplivih na okolje). Izbrana je bila rešitev, ki zagotavlja dobro energetsko izrabo odpadkov, ob ustrezni izvedbi projektiranih tehničnih rešitev, ki hkrati predstavlja tudi najmanjše možne vplive na okolje. Izbrana rešitev ustreznega plitvega temeljenja objektov za razliko od alternativne rešitve temeljenja s piloti, ki razen na manjšem delu ne posega po srednji nivo podzemne vode, je z vidika možnih vplivov na podzemno vodo ustrežnejša, saj se lokacija posega nahaja na vodovarstvenem območju. Od proučenih rešitev prometne ureditve na območju načrtovane nadgradnje RCERO bo, v primerjavi z ostalimi proučenimi rešitvami, izbrana rešitev s krožnim prometom zagotavljala večjo varnost pri transportu in manipulaciji z odpadki zaradi boljšega nadzora nad prometom na območju RCERO.

Analiza **obstoječega stanja kakovosti okolja** na lokaciji načrtovanega posega in na širšem območju je pokazala, da so za kakovost zraka na ožjem območju obravnavane lokacije najpomembnejše emisije snovi v zrak, ki nastajajo kot posledica obratovanja odlagališča Barje (odlagališčni plin in drugi viri emisij v zrak). Na območju Mestne občine Ljubljana predstavljajo sicer največji problem pri zagotavljanju kakovosti zraka delci PM₁₀ in ozon. Odlagališče Barje je tudi vir vonjav, ki nastajajo predvsem pri razgradnji odloženih biološko razgradljivih odpadkov, saj se ti v preteklosti niso izločali iz odpadkov pred odlaganjem. Glede onesnaženosti tal v okolici odlagališča Barje podatkov ni, na splošno pa velja, da barjanska tla za kmetijsko pridelavo v osnovi niso najbolj primerna. Kakovost podzemnih vod, ki se spremlja v okviru državnega monitoringa kakovosti podzemnih vod, je na širšem območju ocenjeno kot dobro, kljub temu, da monitoring podzemnih vod na ožjem območju odlagališča Barje, ki ga v skladu z okoljevarstvenim dovoljenjem izvaja upravljavec odlagališča, kaže, da ima odlagališče določen vpliv na onesnaženost podzemnih vod v vrhnjih geoloških plasteh. Za površinske vode v neposredni okolici odlagališča (predvsem potok Curnovec) je značilna slaba kakovost, ki pa ni izključno posledica obratovanja odlagališča Barje, saj so te vode obremenjene že pred odlagališčem. Izvedene meritve in ocena obremenitev obstoječih virov hrupa na odlagališču Barje je pokazala, da odlagališče okolja ne obremenjuje čezmerno, kar velja tudi za najbližja območja, za katera je z veljavnim prostorskim aktom (OPN MOL ID) določena najstrožja, I. stopnja varstva pred hrupom. Izvedene meritve so pokazale, da obstoječi viri elektromagnetnega sevanja na območju odlagališča ne povzročajo čezmernega obremenjevanja okolja z elektromagnetnim sevanjem. Obstoječa razsvetljava na območju odlagališča Barje je bila delno že prilagojena veljavnim normativom, v preostalem delu pa bo prilagojena do roka, ki ga določajo veljavni predpisi, zato o čezmernem obremenjevanju okolja s svetlobo ni mogoče govoriti.

Ukrepi za preprečitev, zmanjšanje ali odpravo negativnih vplivov posega na okolje in zdravje ljudi v času obratovanja med drugim vključujejo tudi čiščenje odpadnega zraka pred izpustom v zunanje ozračje in ustrezno čiščenje padavinskih odpadnih vod s povoznih površin na območju objektov za obdelavo odpadkov pred iztokov v potok Curnovec in Bezlanov graben. Zaščitni ukrepi v času gradnje vključujejo predvsem ukrepe, ki se nanašajo na preprečevanje oz. zmanjševanje prашenja z območja gradbišča in dovozne ceste, ter ukrepe za preprečitev oz. zmanjšanje možnosti za onesnaženje podzemne vode v času izvajanja izkopov in izvedbe temeljev objektov. V primeru, da bodo prve meritve, ki bodo izvedene v času poskusnega obratovanja, pokazale, da gre pri posegu za čezmerno obremenjevanje okolja (emisije v zrak in vode, emisije hrupa, emisije elektromagnetnega sevanja), bo upravljavec moral izvesti dodatne ukrepe ter zagotoviti ponovno izvedbo meritev. Posebni zaščitni ukrepi, razen odstranitve vseh prisotnih nevarnih snovi in odpadkov ter nekateri drugi ukrepi,

v primeru morebitne opustitve dejavnosti ne bodo potrebni. Izbrani zaščitni ukrepi v celoti upoštevajo tudi značilnosti in ranljivost okolja, v katerega se poseg umešča, in obenem zagotavljajo, da vplivi posega ne bodo čezmerni, zato alternative glede drugih možnih ukrepov niso bile proučene.

Vplivi posega na **kakovost zraka** v času gradnje bodo izraženi predvsem kot povečane emisije prahu zaradi izvajanja gradbenih del in cestnega transporta za potrebe gradnje in povečane emisije izpušnih plinov, vendar modelni izračun pokaže, da te emisije ne bodo čezmerne oz. takšne, da bi lahko povzročile čezmerno onesnaženost zraka na širšem območju in ogrozile zdravje ljudi. Vpliv v času gradnje je ocenjen kot majhen. V času obratovanja bodo na območju RCERO prisotni novi viri onesnaževanja zraka (predvsem izpust iz hal za obdelavo odpadkov in izpusti iz treh novih plinskih motorjev), vendar bodo načrtovane čistilne tehnike zagotavljale, da bodo koncentracije snovi v izpustih v dovoljenih mejah. Povečale se bodo tudi prometne obremenitve zaradi povečanja količin odpadkov za obdelavo, vendar izračun pokaže, da bo vpliv tega dodatnega prometa majhen. Vpliv vseh novih virov emisij v zrak po izvedenem posegu je ocenjen kot zmeren. Glede obremenjevanja okolja z vonjavami se pričakuje celo izboljšanje stanja, saj se bo količina odlagališčnega plina v že odloženih odpadkih, ki se sicer v precejšnjem delu zajema in izkorišča za sproizvodnjo električne in toplotne energije v obstoječi plinski elektrarni, z leti postopno zmanjševala, novo odloženi odpadki pa bodo vsebovali bistveno manj biološko razgradljivih sestavin, ki so pri razgradnji v telesu odlagališča vir nastajanja vonjav.

Vplivov na **tla** v okolici posega v času gradnje in obratovanja ali po opustitvi posega ne bo.

Vpliv posega na **vode** (površinske in podzemne) v smislu onesnaževanja bo v manjši meri izražen le v času gradnje, v času obratovanja in v času opustitve posega ter po njej pa vpliva na onesnaženost voda ne bo. Obdelovali se bodo le nenevarni odpadki, zato ti ne predstavljajo neposredne nevarnosti za onesnaženje okolja. Odpadne vode iz objektov bodo odvajane v javni kanalizacijski sistem, zato onesnaževanja tal ali površinskih in podzemnih voda iz tega vira ne bo. Na lokaciji bodo sicer skladiščene nekatere nevarne snovi, kot npr. cisterna s kurilnim oljem, vendar bodo pri tem upoštevani vsi zaščitni ukrepi v skladu z veljavnimi predpisi, ki urejajo skladiščenje tovrstnih snovi. Analiza tveganja za onesnaženje podzemne vode, ki je bila izdelana za obravnavani poseg, je pokazala, da možnosti za onesnaženje pitne vode ni, kar velja tako za čas gradnje, kot tudi za čas obratovanja. Vpliva na količinsko stanje površinskih in podzemnih vod ne bo.

Vplivi na obremenjevanje okolja s **hrupom** bodo izraženi kot povečanje emisij hrupa v času gradnje zaradi gradbenih strojev in tovornih vozil, v času obratovanja pa zaradi prisotnosti novih strojev in naprav. Modelni izračun pokaže, da bodo obremenitve s hrupom znotraj dovoljenih mejnih vrednosti, ki veljajo za posamezna območja varstva pred hrupom na območju posega in v okolici, vključno z najbolj občutljivimi območji v okolici, za katere velja I. stopnja varstva pred hrupom. Zaradi dodatnega tovornega transporta po javnih cestah med priključkom na avtocesto A1 (ljubljansko obvoznico) Ljubljana-zahod (Vič) in RCERO, ki bodo uporabljene za dovoz za RCERO v času gradnje in obratovanja, se obremenjenost s hrupom stavb ob teh dovoznih cestah, od katerih so nekatere že v obstoječem stanju čezmerno obremenjene s hrupom obstoječega prometa, v času gradnje ne bo povečala, v času obratovanja pa zanemarljivo (manj kot 1 dBA). Vpliv posega je ocenjen kot zmeren.

Vpliv **odpadkov**, ki bodo nastali kot posledica gradnje in obratovanja (odpadki iz dejavnosti), je ocenjen kot majhen, saj bo ravnanje z odpadki ustrezalo veljavnim predpisom. Vpliv je ocenjen kot majhen.

Poseg sicer predvideva namestitvev nekaterih novih virov **elektromagnetnega sevanja** (novih transformatorjev), vendar gre za območje, ki je manj občutljivo za sevanja, izven območja RCERO pa vpliva novih virov elektromagnetnega sevanja ne bo. Vpliv je ocenjen kot majhen.

Vpliv na **svetlobno onesnaževanje** okolja se predvideva v času gradnje, ki je predvidena tudi v večernem času, in v času obratovanja zaradi dodatne razsvetljave, ki bo nujno potrebna zaradi 24-urnega obratovalnega časa. Ker pa bo razsvetljava ustrezala veljavnim predpisom, je vpliv ocenjen kot majhen.

Vpliv na **naravno okolje** v okolici posega (ekosistemi, rastlinstvo in živalstvo ter njihovi življenjski prostori), vključno z varovanimi območji narave (Natura 2000) bo majhen.

Poseg ne bo imel negativnega vpliva na **krajinske značilnosti** območja, saj se lokacija nahaja tik ob odlagališču. Poseg tudi ne bo vplival na arheološko **kulturno dediščino**, saj se pri gradnji ne bo posegalo v intaktne zemeljske plasti. Poseg ne bo vplival na zemljišča oz. **nepremičnine v okolici** v smislu zmanjšanja primernosti zemljišč za pridelavo hrane in krme ali zmanjšanja bivalnih kakovosti poselitvenih območij.

Ob upoštevanju vseh predpisanih in v tem poročilu dodatno predlaganih ukrepov za preprečitev, zmanjšanje ali odpravo negativnih vplivov posega na okolje ali zdravje ljudi, načrtovani poseg z vsemi spremljajočimi aktivnostmi ne bo povzročil poslabšanja stanja okolja, ki bi lahko pomenilo nedovoljen ali čezmeren vpliv posega na okolje ali **zdravje ljudi**. Meje vrednosti za obremenjevanje zraka, tal, površinskih in podzemnih vod, obremenjevanje okolja s hrupom, elektromagnetnim sevanjem in svetlobo, ki so z veljavnimi predpisi določene predvsem z vidika varovanja zdravja ljudi, ne bodo presežene, kar velja tako za čas gradnje, kot tudi za čas obratovanja in za čas morebitne opustitve posega in po njej. Enako velja za celotni vpliv posega oz. novo načrtovanih objektov in naprav za mehansko biološko obdelavo odpadkov in obstoječega odlagališča. Odlagališče se s posegom ne spreminja, nanj pa se bo odlagal le še preostanek odpadkov po obdelavi, kar pomeni tudi bistveno manjši delež odpadkov, ki se odlagajo, in večji izkoristek uporabnih sestavin teh odpadkov.

Upravitelj bo moral za načrtovano dejavnost pridobiti okoljevarstveno dovoljenje in izvajati vse potrebne zaščitne in druge ukrepe ter v skladu z veljavnimi predpisi izvajati monitoring - spremljanje stanja okolja in o tem poročati ministrstvu, pristojnemu za okolje.

V poročilu o vplivih na okolje je, skladno z veljavnimi predpisi, določeno tudi **območje, na katerem poseg povzroča obremenitve okolja, ki lahko vplivajo na zdravje ali premoženje ljudi**. To območje je določeno na osnovi pričakovanih obremenitev okolja posega in drugih aktivnosti, ki bodo posledica posega, pri tem pa so upoštevane tudi značilnosti in stanje okolja na lokaciji posega in na širšem območju ter območja s posebnim pravnim režimom. Pri določitvi območja so upoštevane pričakovane obremenitve okolja, povezane z obremenjevanjem zraka, vključno z vonjavami, obremenjevanjem tal in voda, obremenjevanjem okolja s hrupom in elektromagnetnim sevanjem, svetlobnim onesnaževanjem ter uporabo nevarnih snovi in z njo povezanih tveganj. Pri določitvi območja ni bil upoštevan okoljski vidik odpadkov oz. obremenjevanja okolja z odpadki, saj gre pri obravnavanem posegu za obdelavo nenevarnih odpadkov iz gospodinjstev, obrti, industrije, trgovine in drugih sektorjev, ter nekaterih ločeno zbranih frakcij komunalnih odpadkov in drugih nenevarnih odpadkov, katere osnovni namen je zmanjševanje vplivov teh odpadkov na okolje. Območje je določeno tako za čas gradnje, kot tudi za čas obratovanja in je grafično prikazano v **Prilogah 9 in 10** tega poročila o vplivih na okolje.

Nameravani poseg nadgradnje RCERO tako v fazi obratovanja, kot tudi v fazi gradnje in v času morebitne opustitve ter po njej, cenujemo kot **sprejemljiv**, ob upoštevanju vseh ukrepov za preprečitev, zmanjšanje ali odpravo negativnih vplivov posega ter monitoringa (spremljanja stanja okolja), saj ne bo presežena dopustna stopnja obremenjevanja okolja.