



**Metodologije ravnanja in ponovne uporabe bagranega
materiala in sorodnih posegov pri gospodarjenju obale, luških
bazenov in kanalov
na čezmejnem območju severnega Jadrana**

Projekt N.A.Dre.Ma, PPS Interreg IIIA Slovenija-Italija 2000-2006

cod: CAFVG112568



CONSORZIO
PER LO SVILUPPO
INDUSTRIALE
DEL COMUNE DI
MONFALCONE



INTERREG IIIA Italija-Slovenija

VSEBINA

A. OSNOVNI PODATKI O ŠTUDIJI

A.1 PROJEKTNA NALOGA

1	OPIS PROJEKTA	5
---	---------------------	---

B. TEKSTUALNI DEL ŠTUDIJE

2	UVOD	6
---	------------	---

2.1	CILJ IN NAMEN NALOGE	6
2.1.1	Uvodna obrazložitev	6
2.1.2	Predmet študije	6
2.1.3	Terminski plan izdelave naloge	6
2.2	VSEBINA ŠTUDIJE – POROČILO	6
2.3	OBRAZLOŽITEV PROJEKTA	7

3	POVZETEK PRAVNIH OSNOV RAVNANJA Z BAGRANIM MATERIALOM	8
---	---	---

3.1	EU – DRUŽBA RECIKLIRANJA	8
3.1.1	Vpliv okoljske zakonodaje EU na ravnanje z bagranim materialom (dredging)	8
3.1.2	Pravni red EU na področju ravnanja z odpadki	9
3.2	PRAVNI RED RAVNANJA Z BAGRANIM MATERIALOM V ITALIJI	10
3.3	RAVNANJE Z ODPADKI V SLOVENIJI	10
3.3.1	Programske usmeritve in regulativa	10

4	PREGLED STANJA – IZVEDBA ANKETE	11
---	---------------------------------------	----

4.1	NAČIN IZVEDBE ANKETE	11
4.2	IDENTIFIKACIJA SUBJEKTOV – PREJEMNIKOV VPRAŠALNIKA	11
4.3	VSEBINA VPRAŠALNIKA	12
4.4	ANALIZA PREJETIH ODGOVOROV	12
4.4.1	Obseg nastajanja bagranega materiala	12
4.4.2	Način ravnanja z bagranim materialom	13
4.4.3	Kvaliteta bagranega materiala	13
4.4.4	Zakonska regulativa	13
4.4.5	Seznanjenost s problematiko	13
4.4.6	Zaključne ugotovitve	13

5	PREDSTAVITEV ČISTILNE NAPRAVE ZA BAGRAN MATERIAL	14
---	--	----

5.1	OGLED ČISTILNE NAPRAVE – TRŽIČ (MONFALCONE)	14
5.2	RAVNANJE Z BLATI IZ BAGRANJA V DRUŽBI MONFALCONE AMBIENTE	14
5.2.1	Regulativa - opredelitev vrste odpadka	14
5.2.2	Preizkusno obdobje ter načrti do leta 2009 – Kronologija aktivnosti	14
5.2.3	Uporabnost naprave	15
5.2.4	Posegi za optimizacijo učinkovitosti čistilne naprave za bagran material	17

6	RAVNANJE Z BAGRANIM MATERIALOM V DRUGIH DRŽAVAH – DOBRA PRAKSA	18
---	--	----

6.1	MEDNARODNA PRIPOROČILA ZA RAVNANJE Z BAGRANIM MATERIALOM	18
6.2	MEDNARODNA ZDRUŽENJA – ORGANIZACIJE	20



7	RAVNANJE Z BAGRANIM MATERIALOM NA ČEZMEJNEM OBMOČJU SLOVENIJA-ITALIJA.....	20
7.1	IZHODIŠČA ZA REŠEVANJE TOVRSTNE PROBLEMATIKE V SLOVENIJI	20
7.1.1	Strateške in programske usmeritve ter regulativa	20
7.1.2	Dosedanje izkušnje v Sloveniji in načrti za naprej.....	21
7.2	PREDLOGI ZA CELOVITO REŠEVANJE PROBLEMATIKE RAVNANJA Z BAGRANIM MATERIALOM NA ČEZMEJNEM OBMOČJU SLOVENIJA – ITALIJA.....	21
7.2.1	Usklajena uporaba mednarodnih priporočil, EU zakonodaje in nacionalne regulative	22
7.2.2	Umeščanje objektov za ravnanje z bagranim materialom v prostor	25
7.2.3	Interes in medsebojna povezava javnega in zasebnega sektorja	25
7.2.4	Zagotavljanje finančnih sredstev	26

C. PRILOGE

PRILOGA 1:	PREGLED STANJA – IZVEDBA ANKETE - VPRAŠALNIK	27
PRILOGA 2:	PRVO POROČILO – DEL A PROJEKTNE NALOGE, DECEMBER 2006	31
UVODNA OBRAZLOŽITEV		31
RAVNANJE Z BLATI IZ BAGRANJA V DRUŽBI MONFALCONE AMBIENTE		31
REGULATIVA - OPREDELITEV VRSTE ODPADKA		31
PREIZKUSNO OBDOBJE TER NAČRTI DO LETA 2009 – KRONOLOGIJA AKTIVNOSTI		31
UPORABNOST NAPRAVE		32
IZHODIŠČA ZA REŠEVANJE TOVRSTNE PROBLEMATIKE V SLOVENIJI		34
STRATEŠKE IN PROGRAMSKE USMERITVE TER REGULATIVA		34
DOSEDANJE IZKUŠNJE V SLOVENIJI IN NAČRTI ZA NAPREJ.....		34
Luka Koper.....		34
GEF projekt.....		34
UPORABLJENA LITERATURA		34
PRILOGA 3: PRIROČNIK ZA UPRAVLJANJE		317
1 PRIROČNIK ZA UPRAVLJANJE.....		37
1.1 NAMEN.....		37
1.2 UPORABA.....		37
1.3 ODGOVORNOST.....		37
1.4 DELOVNI POSTOPKI.....		37
1.5 SEZNAM DOPUSTNIH ODPADKOV		37
1.5.1 Shranjevanje posebnih nenevarnih odpadkov (R13).....		38
1.5.2 Predvidene naloge pri ponovnem pridobivanju odpadkov kategorije (R5).....		38
1.5.3 Kontrola odpadkov, voda in sekundarnih surovin ob prihodu in izpustu iz objekta		39
1.5.4 Nadzor procesa.....		44
1.5.5 Pravila obnašanja in naloge delavcev		44

A. OSNOVNI PODATKI O ŠTUDIJI

A.1 PROJEKTNA NALOGA

1 OPIS PROJEKTA

Regionalni razvojni center Koper (RRC Koper) in Konzorcij za industrijski razvoj Tržič (CSIM) sta partnerja projekta N.A.Dre.Ma - North Adriatic Dredging Spoil Management (naslov projekta: Metodologije ravnanja in ponovne uporabe bagranega materiala in sorodnih posegov pri gospodarjenju obale, luških bazenov in kanalov na čezmejnem območju severnega Jadrana), v okviru čezmejnega programa Interreg IIIA Slovenija-Italija 2000-2006. Slovenski del projekta med drugim obsega:

- A. Priprava poročila o pomembnosti/ustreznosti čistilne naprave za bagran material, podobne obratu v Tržiču (Monfalcone, Italija), za južno Primorsko.
- B. Priprava študije z namenom prevzemanja evropskih direktiv na področju predelave in ponovne uporabe bagranega materiala oziroma obravnava naslednjih tematik:
 - 1. povzetek pravnih osnov ravnanja z bagranim materialom - dredging (evropski pravni red, nacionalna zakonodaja),
 - 2. pregled stanja na obeh straneh meje (identifikacija organizacij, ocena količin, preteklo ravnanje s tovrstnim materialom, načrtovani projekti, nova zakonodaja) – ta del se opravi na podlagi anket, opravljenih med ključnimi akterji na obeh straneh meje s strani RRC Koper. Vsebina pregleda stanja se nanaša na upravljanje z obalo in luškimi bazeni ter potrebo po bagranju na obalnem območju dežele Furlanije-Julijske krajine in slovenskem primorju.
 - 3. predstavitev čistilne naprave za bagran material v Tržiču (Monfalcone, Italija) oziroma študija primera na čistilni napravi za bagran material: izvedba, upravljanje in možne rabe predelanega materiala.
 - 4. predstavitev izbranih najboljših praks v drugih državah,
 - 5. predlog za celovito reševanje problematike ravnanja z bagranim materialom (čezmejno območje Slovenija-Italija), s katerim se izvede določanje enovitih metod in tehnik za posege gospodarjenja obale, luških bazenov in kanalov Severnega Jadrana za reševanje težav vsakdanjega upravljanja plovbe v italijanskem in slovenskem primorju v skladu z evropskimi določili na tem področju.



B. TEKSTUALNI DEL NALOGE

2 UVOD

2.1 CILJ IN NAMEN NALOGE

2.1.1 Uvodna obrazložitev

Regionalni razvojni center Koper (v nadaljevanju: RRC Koper) in Konzorcij za industrijski razvoj Tržič sta partnerja projekta z naslovom N.A.Dre.Ma - North Adriatic Dredging Spoil Management, v okviru čezmejnega programa Interreg IIIA Slovenija-Italija 2000-2006.

2.1.2 Predmet študije

- A. Priprava kratkega poročila o pomembnosti/ustreznosti čistilne naprave, podobne obratu v Tržiču (Monfalcone, Italija), za južno Primorsko.
- B. Priprava študije s smotrom prevzemanja evropskih direktiv na področju predelave in ponovne uporabe bagranega materiala.

Poročilo se izvede v sodelovanju z RRC Koper.

2.1.3 Terminski plan izdelave naloge

Prvo poročilo – del A je bil izdelan in posredovan naročniku v decembru 2006.

Zaključno poročilo - del B je bilo izdelano in posredovano naročniku v juniju 2007.

Zaključna predstavitev projekta je predvidena v septembru 2007.

2.2 VSEBINA ŠTUDIJE – POROČILO

Končno poročilo – del B obravnava naslednjo tematiko:

1. Povzetek pravnih osnov ravnanja z bagranim materialom - dredging (EU pravni red, nacionalna zakonodaja) – Povzetek pravnih osnov ravnanja z bagranim materialom (**Poglavje 1**);
2. Pregled stanja na obeh straneh meje (identifikacija organizacij, ocena količin, preteklo ravnanje s tovrstnim materialom, načrtovani projekti, nova zakonodaja) – ta se opravi na podlagi anket, opravljenih med ključnimi akterji na obeh straneh meje s strani RRC Koper. Vsebina pregleda stanja se nanaša na upravljanje z obalo in luškimi bazeni ter potrebo po bagranju na obalnem območju dežele Furlanije Julijske Krajine in slovenskem primorju - Pregled stanja – izvedba ankete (**Poglavje 2**);
3. Predstavitev čistilne naprave za bagran material v Tržiču (Monfalcone, Italija): izvedba, upravljanje in možne rabe predelanega materiala – Predstavitev čistilne naprave za bagran material v Tržiču (Monfalcone, Italija) (**Poglavje 3**);
4. Predstavitev izbranih najboljših praks v drugih državah – Dobra praksa ravnanja z bagranim materialom (**Poglavje 4**);
5. Predlog za celovito reševanje problematike ravnanja z bagranim materialom za čezmejno območje Slovenija-Italija, s katerim se izvede določanje enovitih metod in tehnik za posege gospodarjenja obale, luških bazenov in kanalov Severnega Jadrana za reševanje težav vsakdanjega upravljanja plovbe v italijanskem in slovenskem primorju v skladu z evropskimi določili na tem področju (**Poglavje 5**).

2.3 OBRAZLOŽITEV PROJEKTA

V želji nadaljevanja prevzemanja skupnostnega prava, je cilj projekta N.A.Dre.Ma zagotoviti obalnemu čezmejnemu območju zgornjega Jadrana jasno opredelitev enotne metodologije in tehnike posegov pri upravljanju obale, luških bazenov in kanalov s pomočjo posodobitve obstoječega obrata v Tržiču in izvedbo čezmejne študije na to temo ter izmenjave dobrih praks v sodelovanju CSIM iz Tržiča in RRC iz Koper.

Posodobitev obrata za predelavo v Tržiču je primeren odgovor na okoljske potrebe območja in varčevanja javne uprave, ter je hkrati znak učinkovitega izvajanja evropskih direktiv z možnostjo izvažanja v Slovenijo, še zlasti ob upoštevanju povečanega povpraševanja za oddajo materiala, izkopanega z bagranjem iz celotnega območja. Neposredno korist iz tega projekta bodo imele čezmejne javne oblasti, ki skrbijo za plovnost kanalov in luških bazenov, kot tudi zasebni izvajalci povezani s pristaniško, turistično in rekreativno dejavnostjo ter tisti, ki spadajo v inducirano industrijsko dejavnost povezano z oskrbovanjem pristanišča. Poleg tega pa je to v korist čezmejnim lokalnim skupnostim, kajti predelava in ponovna uporaba predelanega materiala je tudi ekološko in gospodarsko ugodna rešitev, ki pripomore k trajnostnemu razvoju obravnavanega območja.

Od projekta N.A.Dre.Ma bodo posredno imeli korist tudi prebivalci čezmejnega obalnega območja s primernimi pristanišči, pozitivnimi gospodarskimi vplivi in višjo zaposlenostjo kot tudi širše družbene koristi okolja povezane s kakovostjo življenja.

Skupni cilji projekta so izvedba čezmejne primerjalne študije:

- glede stanja prevzemanja evropskih direktiv,
 - dobrih praks na področju predelave bagranega materiala in ponovno uporabo odpadnega materiala,
- pa tudi posodobitev edine čistilne naprave za bagran material v Furlaniji Julijski Krajini, da bi zagotovili ustaljeno dnevno zmogljivost predelave materiala na najmanj 500 ton na dan.

Projekt N.A.Dre.Ma je namenjen območju zajetemu v programu, to je italijanski regiji Furlanije Julijske Krajine, ki se nahaja na jadranski obali in zajema pokrajine Udine, Gorica, Trst, ter slovenski južni Primorski – Obalno-kraški regiji.

N.A.Dre.Ma bo razvil tesno partnerstvo med CSIM in RRC Koper, saj predvideva prevzemanje odgovornosti obeh partnerjev ne samo v prvi fazi načrtovanja projekta, ampak tudi neprestano sodelovanje v celotnem obdobju izvajanja projekta. Poleg tega bodo rezultati študije, izmenjave izkušenj in dobrih praks ter medsebojno spoznavanje obogatile obe strani čezmejnega območja Severnega Jadrana. Hkrati pa bo to novi zagon za enovito rešitev za bagran material, ki bo kar najbolj v skladu z določbami evropskih direktiv na tem področju in ustrežna za celotno območje pričujočega projekta.

Za dosego ciljev projekt N.A.Dre.Ma predvideva različne vplive na čezmejni razvoj:

1. izboljšanje pretoka informacij z rednimi izmenjavami informacij med strukturami vpletenimi v pripravo in izvedbo projektov, kar bo doseženo tako v času izvedbe študije kot tudi na okrogli mizi, kjer se bodo soočali partnerji projekta in krajevne oblasti, odgovorne za plovnost kanalov in pristaniških bazenov;
2. prispevek k večjemu vrednotenju arhitekturne in kulturne dediščine ter prekvalificiranje propadajočih območij s posegi bagranja materiala in obdelavo izkopanega materiala v napravah, ki imajo primerna dovoljenja in omogočajo ponovno usposobitev ter nadaljnjo uporabo plovnih poti;
3. izboljševanje čezmejnih infrastruktur in prevoznih povezav, kar bo izvedeno na tistih mestih, kjer bo mogoče dati, s pomočjo bagranja, nove možnosti uporabe vodnih poti, ki so trenutno premalo izkoriščene in imajo velik turistični potencial, kot je primer kanalov pri vodnih poteh beneškega primorja;
4. izboljšanje čezmejne mobilnosti, predvsem kar zadeva plovnost blizu obale ter dostopa do pristanišč;
5. možnost prenosa in ponovljivosti posega, kar bo zagotovljeno s širjenjem objavljenega materiala študije, ki vsebuje tudi poglavje namenjeno "know-how" načrtovanja in upravljanja obstoječe naprave, ki bi lahko bila posnemana in prenesena na celotno obalno območje zajeto s programom.

Dejavnosti za doseganje ciljev, razvite v sodelovanju med CSIM in RRC Koper, so predvidene "dvostrano" in sicer na področju infrastruktur, kot odgovor na območno povpraševanje ter pridobivanje in širjenje znanja s



ciljem čim boljšega prevzemanja direktiv Evropske unije na tem področju. Kar zadeva infrastrukture, bodo na čistilni napravi za bagran material opravljene spremembe za izboljšanje proizvodnega cikla. Te spremembe zadevajo fazo pranja in presejevanja.

Poleg te dejavnosti, je v projektu predvidena, na področju pridobivanja znanja in njegovega širjenja, izvedba študije glede prevzemanja evropskih direktiv glede predelave bagranega zemeljskega izkopa in posledice tega pri gospodarjenju priobalne plovnosti v Italiji in Sloveniji.

Cilj je objava dvojezične publikacije, ki bo poudarila težave povezane s trenutnimi in prihodnjimi potrebami po bagranju ter rednega vzdrževanja obale in luških bazenov v deželi Furlaniji Julijski Krajini v Italiji ter v Sloveniji, in sicer z iskanjem najboljših praks na mednarodni ravni na področju predelave bagranega materiala, ki bi bile primerne za območje projekta. Predvidena je javna predstavitev dokumenta v Kopru z okroglo mizo, kjer bodo prisotni direktorji ali drugi predstavniki za to področje pri luških upravah, javnih organov za pomorstvo, gospodarjenje z obalo in okoljskega varstva dežele Furlanije Julijske Krajine in Republike Slovenije. Nazadnje bodo informacije objavljene na internetnih straneh partnerjev projekta za čim večje, tudi neposredno, širjenje rezultatov študije.

Rezultati študije bodo tudi pomembna osnova za razmislek obeh partnerjev. V primeru, da bi se izkazalo, da je čistilna naprava za bagran material v Tržiču primerna in uporabna tudi za slovenske izvajalce predelave odpadkov in upravljavce luške in obalne plovbe, je predvideno nadaljnje partnersko sodelovanje tudi po zaključku projekta. To bi pomenilo prenos projektne in upravljalne znanja povezanega z obstoječim obratom v Tržiču, z morebitnimi protokoli mednarodnega sodelovanja.

3 POVZETEK PRAVNIH OSNOV RAVNANJA Z BAGRANIM MATERIALOM

3.1 EU – DRUŽBA RECIKLIRANJA

Evropska komisija je koncem leta 2005 predlagala novo strategijo za preprečevanje nastajanja in recikliranje odpadkov. Cilj te dolgoročne strategije je pripomoči, da Evropa postane družba recikliranja, katere cilj je omejiti odpadke in uporabiti odpadke kot vir energije. Strategija se opira tudi na usmeritve tematske strategije o trajnostni rabi naravnih virov. Osnovni namen nove tematske strategije je zagotoviti okvir za celovit pregled obstoječe politike EU na področju ravnanja z odpadki, prednostno glede zmanjševanja nastajanja odpadkov (preprečevanje) in njihove ponovne uporabe in recikliranja. Oprelila bo načine za nadaljnji razvoj politike ravnanja z odpadki, in sicer z osredotočenjem na sredstvih za pospeševanje bolj trajnostnega ravnanja z odpadki tako, da se bodo zmanjšali učinki vplivov na okolje, pri čemer bodo upoštevana tudi ekonomska in socialna načela. Kot glavni cilj v prihodnosti strategija postavlja zagotovitev prekinitve povezanosti med porabo naravnih virov oziroma nastajanjem odpadkov ter gospodarsko rastjo (decoupling). Ključne izzive predstavljajo popolna implementacija obstoječe zakonodaje s področja ravnanja z odpadki, vzpostavitev uspešne politike zmanjševanja nastajanja odpadkov (preprečevanja), priprava in sprejem harmoniziranih standardov za postopke recikliranja.

3.1.1 Vpliv okoljske zakonodaje EU na ravnanje z bagranim materialom (dredging)

Vpliv okoljske zakonodaje EU na problematiko ravnanja z bagranim materialom, vsaj z vidika ravnanja z njim ter upoštevanja prioritet, je na načelni ravni precej splošen. Ko pa pride do konkretnega izvajanja projektov, je potrebno upoštevati povezave do številnih direktiv. Te lahko uvrstimo v tri skupine, in sicer na: direktive, ki obravnavajo odpadke, na direktive, ki obravnavajo vodo ter na tiste, ki obravnavajo zaščito habitatov. Med prvimi je pomembna zlasti direktiva o odlaganju odpadkov. Na sliki spodaj je prikazan pregled relevantne okoljske zakonodaje EU in povezava med različnimi direktivami.

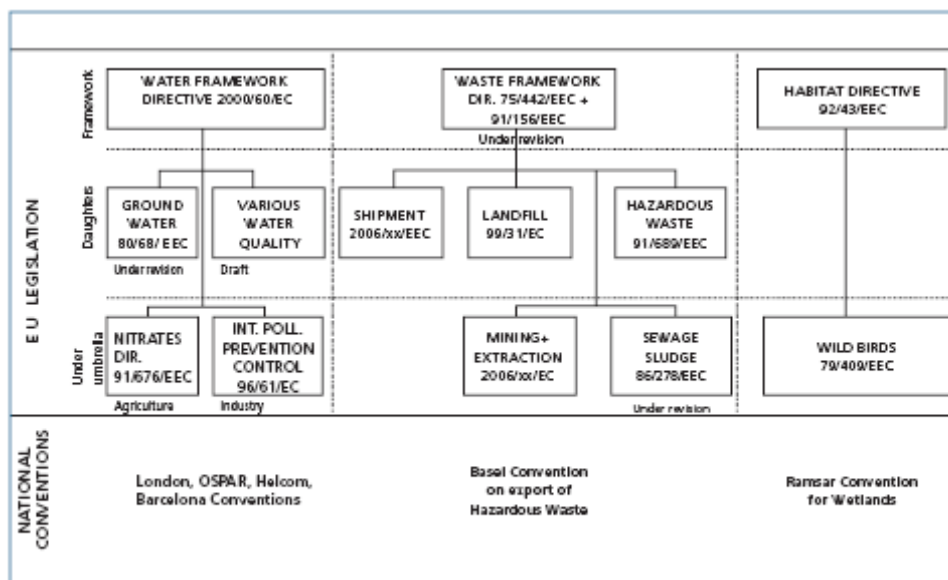


Figure 2. Overview of the structure of the relevant regulations and the relationship between the various Directives.

Slika 1: Pregled relevantne okoljske zakonodaje EU in povezava med različnimi direktivami¹

Med okoljsko zakonodajo EU in mednarodnimi konvencijami, ki rešujejo problematiko ravnanja z bagranim materialom (dredging), pa obstajajo določene neuskkljenosti. Ker pomenijo mednarodne konvencije pogodbe med posameznimi suverenimi državami, imajo sicer v takem primeru prednost pred EU pravnim redom.

Čeprav Evropska Komisija zagovarja stališče, da bagran material predstavlja odpadke, pa mnenja niso vedno poenotena. Industrija namreč zagovarja, da je bagran material naravni vir (surovina), ki se ga kot takega mora tudi obravnavati oziroma mora ostati del okolja. Za reševanje tovrstne problematike v praksi so danes najbolj uporabne smernice zbrane pod t. i. Londonsko konvencijo², čeprav mnogokrat ostala okoljska zakonodaja EU, npr. "direktiva o habitatih in direktiva o ptičih"³, dodatno otežuje izvajanje konkretnih projektov.

3.1.2 Pravni red EU na področju ravnanja z odpadki

Z uveljavitvijo Direktive 2006/12/ES⁴ kot »prečiščenega besedila« več kot 30 let stare Krovne direktive o odpadkih 75/442/EGS, in sicer brez poseganja v obveznosti držav članic glede rokov za prenos direktiv (navedenih v delu B priloge III direktive) v nacionalno pravo, se je v letu 2006 pričela težko pričakovana »modernizacija« pravnega reda EU s področja odpadkov. Glavni elementi direktive o odpadkih so naslednji:

- politika o odpadkih se osredotoča na izboljšanje načina uporabe virov, vključno z uporabo pristopa življenjskega cikla rabe naravnih virov;
- obvezna priprava nacionalnih programov o preprečevanju nastajanja odpadkov mora upoštevati različne nacionalne, regionalne in lokalne razmere;
- izboljšanje trga za recikliranje z uvedbo standardov za recikliranje, ki bodo omogočali visoko raven varstva okolja in pa delovanje notranjega trga recikliranih materialov;

¹ Mink, F., Dirks, W., Van Raalte, G., De Vlioger H., and Russell, M.: Impact of European Union Environmental Law on Dredging, September 2006

² Glej Poglavje 4.1: Mednarodna priporočila za ravnanje z bagranim materialom

³ Izvajanje teh dveh direktiv je pripeljalo do uvajanja posebnih zaščitnih območij v Evropi, t. i. Natura 2000

⁴ Direktiva 2006/12/ES Evropskega Parlamenta in Sveta z dne 5. aprila 2006 o odpadkih (Uradni list EU, št. L 114/9 z dne 27.4.2006); velja od 17.5.2006

- poenostavitev zakonodaje o odpadkih tako, da se podrobneje pojasnijo opredelitve, racionalizirajo določbe in vključita direktivi o nevarnih odpadkih (91/689/EGS) in odpadnih oljih (75/439/EGS), pri čemer se pri slednji bolj poudari zbiranje kot regeneracija, ki ni več upravičena z okoljskega stališča.

Evropski klasifikacijski seznam odpadkov (European Waste Catalogue - v nadaljevanju: EWC), ki se uporablja od 1.1.2002, je sicer določen s tremi Odločbami Evropske komisije⁵.

3.2 PRAVNI RED RAVNANJA Z BAGRANIM MATERIALOM V ITALIJI

Italija področje ravnanja z bagranim materialom ureja z Odločbo Ronchi (zakonski dekret 22/97), ki vključuje v seznamu odpadkov tudi bagran material (klasifikacijska oznaka odpadka: 17 05 06 Zemeljski izkopi). S temi določbami se preprečuje nalaganje nepredelanega izkopanega materiala na priobalnem obmorskem območju, to pa zavira običajne posege vzdrževanja ali poglobljanja trgovskih pristanišč in povzroča dejansko nevarnost za plovila in škodo gospodarskim sektorjem povezanimi s turizmom, športno plovbo in ribištvo.

V tem zakonskem okviru se je CSIM leta 2001 odločila za postavitve in upravljanje pilotnega projekta čistilne naprave za predelavo zemeljskega izkopa, ki izhaja iz izkopavanja morskih in lagunskih kanalov v pristojnosti dežele Furlanije-Juljske krajine (FJK) in morja v pristojnosti državne uprave obmorskega pasa na območju Tržiča (Monfalcone) ter je to napravo namestila na pristaniško območje Lisert v Tržiču. Ta naprava je trenutno edina take vrste v celotni deželi FJK in je bila zgrajena za predelavo odpadkov kot je bagran material, ki ga po predelavi lahko ponovno uporabimo kot surovino za najrazličnejše potrebe (za zasipanje, privzdigovanje cestišč, obnove naravnega okolja kot je obala, itd.). S tem se zmanjšajo količine odpadkov, ki bi se sicer morale odlagati na odlagališčih, obenem pa se pomaga pri varčevanju javnih virov za sodelujoče. Končni proizvod je kasneje kemično pregledan glede na uporabo omenjenega materiala.

3.3 RAVNANJE Z ODPADKI V SLOVENIJI

3.3.1 Programske usmeritve in regulativa

Republika Slovenija ključne programske usmeritve na področju varstva okolja in ravnanja z odpadki opredeljuje v Resoluciji o nacionalnem programu varstva okolja 2005-2012⁶. Za posamezne vrste odpadkov oziroma način ravnanja z odpadki je Vlada RS v preteklih letih sprejela operativne programe, praviloma za štiriletna obdobja, s področij ravnanja z embalažo in odpadno embalažo, odstranjevanja odpadnih olj, ravnanja z odpadnimi baterijami in akumulatorji, odstranjevanja PCB/PCT, odstranjevanja odpadkov s strategijo zmanjševanja odloženih količin biološko razgradljivih odpadkov, ravnanja z gradbenimi odpadki in ravnanja z odpadno električno in elektronsko opremo. V pripravi sta tudi operativna programa ravnanja z nevarnimi odpadki in zbiranja komunalnih odpadkov.

Krovni zakon, ki ureja varovanje okolja in v tem okviru tudi področje ravnanja z odpadki, je Zakon o varstvu okolja⁷.

Krovne določbe s področja ravnanja z odpadki ureja Pravilnik o ravnanju z odpadki⁸. Ta je usklajen z direktivo EU o odpadkih. Določa klasifikacijski seznam odpadkov in nevarnih odpadkov ter obvezna ravnanja in druge pogoje za zbiranje in prevažanje, predelavo in odstranjevanje odpadkov. Določa nekatere ukrepe za preprečevanje nastajanja odpadkov in zmanjševanje njihove škodljivosti za okolje, predvsem pa daje prednost predelavi odpadkov pred njihovim odstranjevanjem. Priloga pravilnika določa postopke predelave in odstranjevanja odpadkov. Pomembno je določilo, da je treba odpadke predelati, če za to obstajajo tehnične in druge možnosti kot tudi to, da je treba odpadke, ki jih ni mogoče predelati, odstraniti tako, da ne povzročajo čezmernih obremenitev okolja.

V povezavi z ravnanjem z bagranim materialom je treba omeniti še predpise s področij odlaganja odpadkov⁹ in obremenjevanja tal z vnašanjem odpadkov¹⁰.

⁵ Commission Decision 2001/119/EC of the 22 January (published in the Official Journal on 16 February 2001), Commission Decision 2001/118/EC of the 16 January (published in the Official Journal on 16 February 2001), Commission Decision 2000/532/EC of the 3 May (published in the Official Journal on 6 September 2000)

⁶ Resolucija o nacionalnem programu varstva okolja 2005-2012 – NPVO (Uradni list RS, št. 2/2006)

⁷ Zakon o varstvu okolja (uradno prečiščeno besedilo) (ZVO-1-UPB1) (Uradni list RS, št. 39/2006)

⁸ Pravilnik o ravnanju z odpadki (Uradni list RS, št. 84/98 in spremembe ter dopolnitve št. 45/00, 20/01, 13/03 in 41/04)

⁹ Uredba o odlaganju odpadkov na odlagališčih (Uradni list RS, št. 32/06)

Uredba o odlaganju odpadkov načeloma velja oz. se uporablja za vse odpadke, razen za odpadke oziroma taksativno naštetih oblike ravnanj z njimi¹¹:

1. vnašanje blata čistilnih naprav ali greznic in mulja iz rečnih strug ali jezer in podobnih gnojil v tla ali na njih z namenom gnojenja ali izboljševanja kakovosti tal,
2. uporabo inertnih odpadkov kot polnilo pri vzpostavitvi novega ali nadomestitvi prejšnjega stanja okolja ali pri zagotavljanju stabilnosti telesa odlagališča, sanitarnih ukrepov in drugih posegov pri rekonstrukciji odlagališč ali pri gradnji,
3. odlaganje mulja na obali vodotoka, če je bil odvzet iz njihovega vodnega zemljišča in je nenevaren odpadke po tem pravilniku,
4. odlaganje materialov, ki nastajajo pri talnem izkopu pri gradbenih delih,
5. odlaganje neonesnažene jalovine ali inertnih odpadkov, ki nastajajo pri raziskovanju, izkoriščanju, obogatitvi in predelavi ter skladiščenju mineralnih surovin ali pri delih v površinskih kopih.

Čeprav določbe uredbe v posebnih primerih torej ne veljajo, pa to ne pomeni, da se lahko z odpadki ravna nekontrolirano. Kot je bilo že omenjeno, je v takem primeru potrebno upoštevati in uporabljati določila predpisa o vnašanju odpadkov v ali na tla ali najmanj določila krovne predpisa o ravnanju z odpadki, ki predvideva več zahtev.

Zahteve oziroma značilnosti glede vnašanja odpadkov v ali na tla določa Pravilnik o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov¹², ki je sprejet prav z namenom zagotovitve pravnih podlag glede uporabe odpadkov v smislu njihove predelave. Predpis določa pogoje v zvezi z obremenjevanjem tal z vnašanjem odpadkov in obvezna ravnanja pri načrtovanju in izvedbi vnašanja zemeljskega izkopa ali umetno pripravljene zemljine zaradi izboljšanja ekološkega stanja tal. To je potrebno zaradi rekultivacije tal, zaradi nasipavanja zemljišč pri vzpostavitvi novega stanja tal ali zaradi zapolnjevanja izkopov zaradi vzpostavitve prvotnega stanja tal, in sicer v smislu postopka predelave R10 teh odpadkov.

4 PREGLED STANJA – IZVEDBA ANKETE

4.1 NAČIN IZVEDBE ANKETE

Pregled stanja na obeh straneh meje temelji na izvedbi ankete. Ta se je izvedla v obliki kratkih intervjujev z vprašalnikom pristojnim inštitucijam na tem področju, in sicer glede upravljanja z obalo in luškimi bazeni ter v povezavi s tem glede potreb po bagranju na obalnem območju dežele Furlanije–Julijske krajine in slovenskem Primorju – Obalno-kraške regije.

4.2 IDENTIFIKACIJA SUBJEKTOV – PREJEMNIKOV VPRAŠALNIKA

Vodilo pri identificiranju subjektov – prejemnikov vprašalnika je bilo, da se pošlje inštitucijam:

- čezmejnih javnih oblasti, ki skrbijo za plovnost kanalov in luških bazenov,
- zasebnim izvajalcem, povezanim s pristaniško, turistično in rekreativno dejavnostjo ter tistim, ki spadajo v industrijsko dejavnost povezano z oskrbovanjem pristanišča,
- čezmejnimi lokalnimi skupnostim, kajti predelava in ponovna uporaba predelanega materiala je tudi ekološko in gospodarsko ugodna rešitev, ki pripomore v trajnostnem razvoju obravnavanega območja.

Seznam inštitucij, ki so prejele vprašalnik, sta potrdila na slovenski strani RRC Koper in na italijanski strani CSIM.

¹⁰ Pravilnik o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 3/03 in spremembe ter dopolnitve št. 44/03)

¹¹ 3. člen Uredbe o odlaganju odpadkov

¹² Pravilnik o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list, RS, št. 3/03)



Na slovenski stran je bil vprašalnik poslan 10 (desetim) inštitucijam:

1. Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje, Urad za upravljanje z vodami, Pristaniška ulica 12, 6000 Koper
2. RS, Ministrstvo za promet, Uprava RS za pomorstvo, Ukmarjev trg 2, 6000 Koper
3. Mestna občina Koper, Verdijeva ulica 10, 6000 Koper
4. Občina Piran, Tartinijev trg 2, 6330 Piran
5. Občina Izola, Sončno nabrežje 8, 6310 Izola
6. Luka Koper, d. d., Vojkova nabrežje 38, 6000 Koper
7. Drava Vodnogospodarsko podjetje Ptuj d. d., (Koncesionar za izvajanje javnih služb urejanja voda in varstva voda), Žnidaričevo nabrežje 11, 2250 Ptuj
8. Marina Koper d. o. o., Kopališko nabrežje 5, 6000 Koper
9. Porting d. o. o., Tomažičeva 4a, 6310 Izola
10. Marina Portorož d. d., Cesta Solinarjev 8, 6320 Portorož

Seznam oziroma število inštitucij na italijanski strani, ki so prejele vprašalnik:

1. Luška kapitanija in obalna straža, Lokalna pomorska pisarna (Capitaneria di Porto e Guardia Costiera, Ufficio locale marittimo), Lignano Sabbiadoro UD
2. Avtonomna pokrajina FJK - oddelek za infrastrukturo in komunikacijo (Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Servizio Infrastrutture e vie di comunicazione), Trieste
3. Avtonomna pokrajina FJK- oddelek za promet in pristanišča (Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia – Servizio Viabilità e Porti), Trieste
4. Ministerstvo za transport in infrastrukturo – oddelek za civilno inženirstvo pomorske infrastrukture (Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Ufficio del Genio Civile per le Opere Marittime), Trieste

4.3 VSEBINA VPRAŠALNIKA

Vprašalnik je obravnaval pet posameznih sklopov, in sicer:

- Sklop 1: Obseg nastajanja bagranega materiala
- Sklop 2: Način ravnanja z bagranim materialom
- Sklop 3: Kvaliteta bagranega materiala
- Sklop 4: Zakonska regulativa
- Sklop 5: Seznanjenost s problematiko
- Zaključni komentar

Vprašalnik je sestavni del Priloge 1 tega končnega poročila.

4.4 ANALIZA PREJETIH ODGOVOROV

V nadaljevanju so podane ugotovitve iz odgovorov po posameznih sklopih.

4.4.1 Obseg nastajanja bagranega materiala

V zvezi z vprašanjem upravljanja z obalo in luškimi bazeni ter ravnanja z bagranim materialom, je potrebno izpostaviti kot ključno, problem odlaganja izkopanega materiala ter splošnega pomanjkanja prostora za bagrani material.

Pri poglobljanju morja in rek pomeni zato bagranje del rednih dejavnosti (redno poglobljanje plovnih poti, rek, zaradi nanosov, ipd.) ali pa dela v okviru konkretnih projektov (npr. poglobljanja zaradi širitve marin, luke...).

Pri poglobljanju rečnih vodotokov so nastajale manjše letne količine materialov (100 – 500 m³), medtem, ko so pri poglobljanju plovnih poti, širitvah marin, ipd., nastajale večje količine (okrog 50.000 m³ letno oziroma od 90.000 – 500.000 m³ v zadnjih petih letih).

Tudi za obdobje naslednjih 5 let se na slovenski strani načrtujejo projekti (npr. dokončanje pogloblitve bazena III¹³, podaljšanje 11. veza¹⁴), kjer lahko nastane med 250.000 in 300.000 m³ tovrstnih materialov, na italijanski strani pa okrog 200.000 do 300.000 m³.

¹³ RS Ministrstvo za promet, Uprava RS za pomorstvo

¹⁴ Luka Koper, d. d., Koper

4.4.2 Način ravnanja z bagranim materialom

Bagrani material se odlaga izključno na kopnem, in sicer so bila za to pridobljena dovoljenja.

4.4.3 Kvaliteta bagranega materiala

Za ugotavljanje kvalitete bagranega materiala se opravljajo kemijske analize. Kvaliteta materiala praviloma ne presega opozorilnih in kritičnih vrednosti, material prav tako ni mikrobiološko obremenjen.

Material je homogen, na otip glinast in brez večjih vidnih delcev, kamenčkov ali školjk. Material iz rečnih vodotokov je večinoma prod, pomešan z organskimi snovmi.

4.4.4 Zakonska regulativa

Slovenski anketiranci kot temeljna zakona z obravnavanega področja navajajo zakon o varstvu okolja in zakon o vodah. Podrobneje pa okoljske zahteve pri reševanju tovrstne problematike določajo:

- Uredba o vnosu nevarnih snovi in rastlinskih hranil v tla (Uradni list RS, št. 68/96 ter spremembe in dopolnitve št. 35/01),
- Pravilnik o obratovalnem monitoringu pri vnosu nevarnih snovi in rastlinskih hranil v tla (Uradni list RS, št. 55/97),
- Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih emisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96).

Na obstoječi pravni red nimajo bistvenih pripomb oziroma predlogov za spremembe in dopolnitve, je pa večina v prihodnosti pripravljena prispevati k izboljšanju stanja na tem področju.

Obstoječi veljavni predpis v Italiji (Vladna odločba št. 152/2006) je zelo strog in zahteva obdelavo bagranega materiala.

4.4.5 Seznanjenost s problematiko

Naveden je primer prakse iz Benetk (v Italiji), kjer bagran material klasificirajo glede na onesnaženost v razrede, od tega pa je odvisno ravnanje (obdelava, odlaganje) z njim.

4.4.6 Zaključne ugotovitve

Odziv na anketo je bil slab. Čeprav se je inštitucije večkrat spodbujalo k sodelovanju, so se na slovenski strani od desetih na vprašalnik odzvale le tri inštitucije¹⁵, na italijanski strani le ena¹⁶. Razloge za nesodelovanje je težko ugotavljati.

Iz odgovorov lahko ugotavljamo naslednje zaključne ugotovitve:

- anketiranci se zavedajo problematike upravljanja z obalo in luškimi bazeni ter v povezavi s tem do potreb po ravnanju z bagranim materialom, a praviloma le v okviru svojih rednih dejavnosti ali pri izvajanju konkretnih projektov (npr. poglobljanja zaradi širitve marin, luke...);
- ocene o obstoječih količinah oziroma količinah, ki bodo nastajale v prihodnosti so okvirne;
- za ravnanje z bagranim materialom, ki se odlaga izključno na kopnem, praviloma razpolagajo z dovoljenji, pri čemer ne navajajo s kakšnimi;
- za ugotavljanje kvalitete bagranega materiala se občasno opravljajo kemijske analize;
- na obstoječo veljavno regulativo nimajo bistvenih pripomb, želijo pa prispevati k izboljšanju stanja na tem področju;
- težave in stroški pri obstoječem ravnanju z bagranim materialom ter pomanjkanje finančnih sredstev ovirajo načrte v prihodnosti.

¹⁵ RS Ministrstvo za promet, Uprava RS za pomorstvo; Luka Koper, d. .d.; Drava Vodnogospodarsko podjetje Ptuj d. d.

¹⁶ Direkcija za prostorsko planiranje, energijo, mobilnost in transportno infrastrukturo Avtonomne Regije Friuli Venezia Giulia – Služba za infrastrukturo in komunikacije



5 PREDSTAVITEV ČISTILNE NAPRAVE ZA BAGRAN MATERIAL

5.1 OGLED ČISTILNE NAPRAVE – TRŽIČ (MONFALCONE)

Ogled delovanja obstoječe čistilne naprave za bagran material na območju Lisert v Tržiču (Monfalcone) in obale (Marine Julije – sedež CSMI) Tržiča je pomenil pričetek projekta N.A.Dre.Ma, in sicer z namenom neposrednega spoznavanja delovanja in zmogljivosti naprave ter za boljše razumevanje načina ponovne uporabe predelanega materiala.

Predstavniki družb CSIM in Monfalcone Ambiente S.p.a. so na ogledu obrazložili projektne izbire, ki so pripeljale do postavitve tovrstnega obrata, način upravljanja obrata, vrste materiala, ki se predeluje, in končna kakovost predelanega (obdelanega) materiala. Obrazložen je eden od obstoječih primerov ponovne uporabe predelanega materiala, in sicer mestna plaža Marina Julija.

Obravnavane so tudi druge možnosti ponovne uporabe materiala, predelanega s čistilno napravo. V okviru ogleda so bila izvedena prva razmišljanja glede možnosti eksperimentiranja podobne naprave v Sloveniji oziroma o pomembnosti/ustreznosti podobne naprave za južno Primorsko. Za čimbolj učinkovito nadaljnje izvajanje projekta so bile določene aktivnosti za naprej, časovni roki, skupne delovne metode ter definiranje primernih vodilnih oseb za anketo v okviru naloge.

Obravnavana problematika z ogleda je bila povzeta v Poročilu – A, ki je bil naročniku posredovan v decembru 2006.

V tem zaključnem poročilu je v nadaljevanju (poglavje 3.2 Predstavitev čistilne naprave) podrobneje predstavljena čistilna naprava. Podlage so pomenili »Osnovni podatki čistilne naprave«, ki jih je kot izhodišče pripravil RRC Koper (iz italijanskega jezika prevedeno v slovenski jezik).

5.2 RAVNANJE Z BLATI IZ BAGRANJA V DRUŽBI MONFALCONE AMBIENTE

5.2.1 Regulatorna - opredelitev vrste odpadka

Ključne usmeritve pri opredelitvi vrste odpadka pomenijo smernice EU pravnega reda s področja ravnanja z odpadki, in sicer Direktiva 2006/12/ES Evropskega Parlamenta in Sveta z dne 5. aprila 2006 o odpadkih (Uradni list EU, št. L 114/9 z dne 27.4.2006). Odpadno blato iz bagranja je v skladu z EWC opredeljeno z:

17 05 Zemlja (vključno z materialom, ki izhaja iz onesnaženih predelov), kamenje in blato iz bagranja
17 05 06 Bagrana blata, ki niso zajeta v 17 05 05

Blato iz bagranja, pridobljeno in obdelano na pilotski napravi družbe Monfalcone Ambiente, je klasificirano kot nenevaren odpadek. Na osnovi analitičnih raziskav je opredeljeno kot "poseben odpadek, ki ne povzroča toksične škode oziroma nima škodljivih vplivov na okolje".

Ena od občutljivih in odločilnih faz pri odločanju o ravnanju oziroma rabi takih materialov je povezana s karakterizacijo lastnosti blata. V blatih, ki se pridobivajo z bagranjem in so sestavljeni pretežno iz mivke in blata, se, odvisno od primera, lahko nahajajo tudi onesnažene sestavine z različnimi nevarnimi lastnostmi. Zato je potrebno, ob upoštevanju obstoječih zahtev, za čim boljše določitev lastnosti takih materialov, izvajati različne poglobljene in obširne študije in analize.

Blata, ki so predmet obravnave tega projekta, izhajajo iz bagranja morskih in jezerskih kanalov, ki so v pristojnosti regije Furlanija–Julijska krajina, ter iz vodnih površin pod pomorsko pristojnostjo Tržiča.

5.2.2 Preizkusno obdobje ter načrti do leta 2009 – Kronologija aktivnosti

- marec 2003: družba Monfalcone Ambiente pridobi za šest mesecev pooblastilo za upravljanje z napravo za zbiranje zemlje (blata) iz bagranja, preizkusna naprava – pilotski projekt;
- november 2003: Goriška pokrajina potrdi odlog preizkusnega obdobja do marca 2004;
- maj 2004: zaradi pozitivnega izida tehnične konference, s katero so bili odobreni projekt, rezultati preizkusnega obdobja ter študija vplivov na okolje, družba Monfalcone Ambiente pridobi pooblastilo (dovoljenje) za upravljanje z napravo za zbiranje zemlje (blata) iz bagranja ter za odvajanje odpadnih voda do 30. aprila 2009.

Med preizkusnim obdobjem je bila mogoča obdelava posebnih nenevarnih odpadkov - blata iz bagranja, z največjo količino 100 ton/dan (65 m³), in sicer kot je to določalo pooblastilo (dovoljenje) Goriške pokrajine–Uprave za območje in okolje z dne 14. 03. 2003.

Cilj preizkusnega obdobja je bilo izmeriti količino kemijskih dodatkov za uporabo v različnih procesnih fazah, izmeriti količino vode za uporabo med fazo sejanja in izpiranja finih delcev ter posledično količino, ki naj bo podvržena obdelavi v čistilni napravi. Po koncu preizkusnega obdobja (od junija 2004 dalje) oziroma po odobritvi študije vplivov na okolje, je bilo mogoče začeti z obdelavo materiala z zmogljivostjo večjo od 100 ton/dan.

Med preizkusno fazo in fazo obratovanja se je pozornost usmerjala zlasti na naslednje vidike:

- preverjanje funkcionalnosti ter optimalnosti načrtovanega dela obratovanja, z izvedbo celotnega cikla v proizvodnji materialov z bagranjem;
- analiza in ureditev podatkov, potrebnih za karakterizacijo materialov;
- opredelitev načinov upravljanja in optimizacije obdelave na temelju tipologije materialov z različnimi fizikalno-kemijskimi značilnostmi;
- potrditev proizvodnega cikla po tipologiji obdelanega materiala v sodelovanju z Oddelkom za okoljske znanosti iz Univerze Ca'Foscari iz Benetk, s katerim je družba Monfalcone Ambiente sklenila dogovor.

5.2.3 Uporabnost naprave

Med začetnim pogonom naprave in tudi med naslednjimi fazami, je bilo potrebno izvesti številne preizkuse delovanja za umerjanje posameznih delov naprav in procesa. Še posebej so bili temu podvrženi procesi natovarjanja in izpiranja blata iz bagranja.

Z namenom ugotovitve zmogljivosti naprave glede na različne vrste materiala (blata) je Goriška pokrajina za izvedbo tehnično operativnega preizkusa kvalitete posebej imenovala kolavdatorja. V soglasju z njim so bile določene tri različne vrste mešanic materialov (blata) iz bagranja.

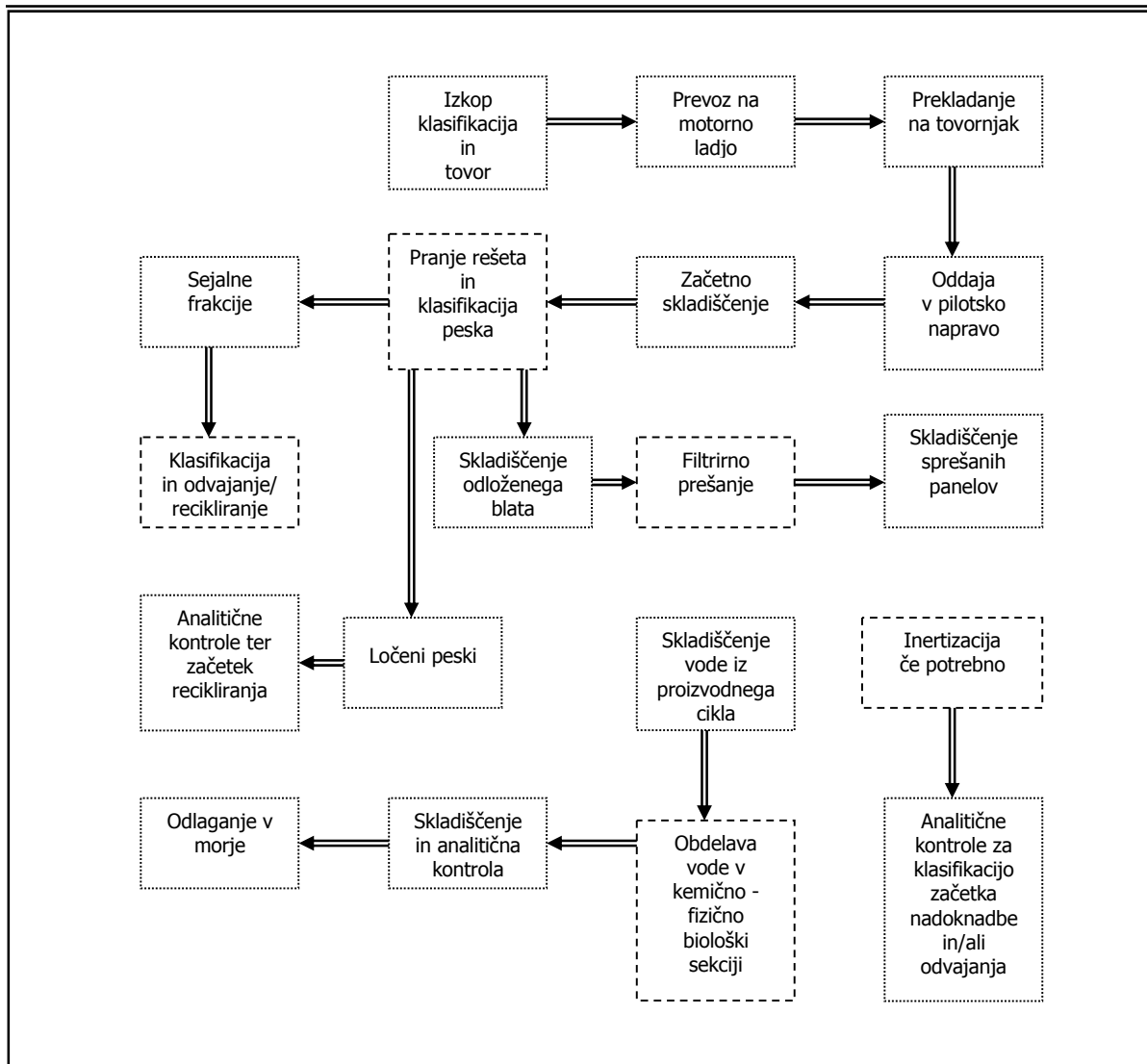
Dne 16. marca 2006 je bil izdan certifikat preizkusa kvalitete ter glede na granulometrične značilnosti določena zmogljivost naprave do največ 500 ton/dan.

Shema delovanja naprave za obdelavo blata iz bagranja je prikazana na Sliki2.

1. Kdor po naročilu proizvaja blato z bagranjem, poskrbi za izkopavanje s primernim orodjem ter za ladijski prevoz tovora. Poleg tega poskrbi tudi za klasifikacijo materiala ter za urejanje vse dokumentacije, potrebne za njegov prevoz.
2. Proizvajalec z ladjo prevaža blato iz bagranja do pretovorne lokacije.
3. Predaja v napravo za obdelavo, kjer se izroči formular (obrazec) za identifikacijo odpadka ter se izvrši tehtanje in praznjenje v ustrezno posodo. Sledi registracija natovarjanja in raztovarjanja sprejetih odpadkov v ustrezne evidence. Ko se predaja/prevzem konča, se odvzame nekaj vzorcev, ki so podvrženi ustreznim analizam.
4. Sejanje in pranje: material se naloži v izsipalnik za tovor, kjer pride do drobljenja z uporabo vode, črpane iz arteškega vodnjaka. Zdrobljeno blato nato preide v dvoslojno nagnjeno vibrirno sito, ki omogoči delitev in odstranjevanje, ter je ločeno v bolj grobi material (30-50 mm) in drobni material (8-30 mm), ki se ga odstrani s pomočjo dveh tekočih trakov. Tekoči del gre čez sistem klasifikacije peskov, ki je sestavljen iz enega hidrociklona in enega vibrirnega sita za razvlaževanje. Le-to omogoča ločitev dodatnega finejšega dela, sestavljenega iz peska, ki se ga odstrani z dodatnim tekočim trakom. Tekoči del, ki vsebuje blato, se s pomočjo posebne črpalke pošlje do bazena za homogenizacijo, kapacitete 500 m³, kjer dva potopljiva mešalca omogočata vzdrževanje v suspenziji. Ločeni materiali, sestavljeni iz grobih delov na eni strani in iz peska na drugi, se analitično kontrolirajo, klasificirajo in nato pošljejo v odvoz ali recikliranje.
5. Mehanična dehidracija: tekoči del, ki pride iz sejalne obdelave in klasifikacije peskov, sestavljenih iz drobnih delcev in skladiščenih v 500 m³ bazenu za homogenizacijo, je izpostavljen volumenski redukciji, natančneje mehanični dehidraciji s filtrirno stiskalnico. V tem bazenu se dodajo tako organski kot neorganski polielektroliti, ki spremenijo električno naravo delcev, kar olajša izpust vode. Po primernem mešanju se z volumetrijskimi črpalkami pod visokim pritiskom zviša opremljenost mehanične dehidracije (filtrirna stiskalnica). V filtrirni stiskalnici, ki je sestavljena predvsem iz

podpornega okvirja paketnih plošč, paketa plošč s filtrirnim platnom ter iz dveh terminalnih ustnikov (od katerih je en premičen, vdelan na vodovodni bat), se blato iz bagranja razlije iz zbiralnih napeljav v posebne komore, ki se izoblikujejo med ploščami, trdne delce pa zadržijo filtrirna platna, ki plošče prekrivajo. Odpadna voda se odceja do odlagališč in preide v čistilni cikel. Trdni delci, zadržani s filtrirnimi platni, se tako strnejo zaradi pritiska napajalnih črpalk, da se oblikujejo v platno dehidriranega strdka, čigar vsebnost vlage v nekaterih primerih ni višji od 25-30%. Dehidriran material se odloži v bazen iz armiranega betona, preden preide v naslednjo fazo inertizacije, če je to potrebno.

6. Inertizacija: dehidriran material, skladiščen v za to namenjenem bazenu, se natovori in odda v mešalno enoto, opremljeno s sistemom za tehtanje z obtežilnimi celicami, ki lahko stehta toliko materiala, kot ga je potrebno za obdelavo. Na ta način je mogoče točno izmeriti, koliko aditivov je potrebno dodati. Postopek inertizacije predvideva mešanje obdelovalnih mešanic z apnom, cementom ter eventuelno z natrijevim sulfidom in natrijevim silikatom. Zato da je inertizacija uspešna, je pomembno, da gredo dodatki čez enomesečno obdobje "dozorevanja", ki ga je določil ministrski odlok na dan 5. februar 1998.
7. Odlaganje inertiziranih materialov: materiali, ki so šli skozi kemijsko-fizikalni proces inertizacije, če je potrebno, ali tisti, ki so dosegli zahtevane lastnosti, se začasno skladiščijo v odlagalnem bazenu, kapacitete okoli 3.000 m³. Začasno skladiščenje traja toliko časa, da material »dozori« in da se opravijo analitične verifikacije.
8. Cikel procesnih voda: glavni vodni tok, ki prihaja iz procesa dehidracije, skupaj z vodami, zbranimi iz ploščadi in iz bazena, kjer se zbira blato iz bagranja, se usmeri v zbiralni in izravnalni bazen, preden gre v čistilno napravo s stalnim napajanjem kemijsko-fizikalnega in biološkega tipa, ki je razdeljen na dve vrsti. Naprava kemijsko-fizikalnega tipa predvideva doziranje reaktivnih koagulantov tako organske kot neorganske vrste ter pregled pH-ja pred odvodom. Biološka naprava je bioploščnega tipa (biodisk) s končno filtracijo, ki ponovno pridobi blata, ki so se ločila iz bioploščne podlage. Blata, ki so ločena od kemijsko-fizikalne in biološke obdelave, gredo v skladiščni bazen pred filtrirno stiskalnico. Tako očiščena voda se skladišči v doku za kontrolo, od tod pa gre v cevovod za odtok v morje. Ob izhodu iz čistilne napeljave in pred rezervoarjem za končno zbirališče je nameščen avtomatičen odjemalec vzorcev, ki zajema vzorce za analizo.



Slika 2: Shematski prikaz delovanja čistilne naprave za bagran material

5.2.4 Posegi za optimizacijo učinkovitosti čistilne naprave za bagran material

Čistilna naprava za bagran material v Tržiču, ki je bila eksperimentalno zagnana leta 2001, danes obratuje ter predstavlja trenutno edino tako napravo v celotni deželi FJK, ki omogoča predelavo bagranega materiala. Potrebuje pa posodobitev za zagotavljanje stalne dnevne proizvodne kapacitete najmanj 500 ton/dnevno in s tem pokrivanje vseh potreb po oddajanju materiala, ki nastaja pri bagranju.

Čistilna naprava za bagran material potrebuje naslednje posodobitve ciklusa predelave, ki zadeva fazo pranja in ločevanja:

- vodotesen polnilni lijak s prekucnim sitom za neposredno nakladanje bagranega materiala iz prevoznih vozil;
- predselekcijsko sito;
- izpiralec z lopaticami za prvo izpiranje in drobljenje doseplega materiala.

Posodobitev tega dela bo namestitev ciklonske enote in prečiščevalne enote za recikliranje izpiralne vode ter za enoto prečiščevanja vode in enote za nevtralizacijo materiala. S pomočjo strokovnega znanja tehnične

službe CSIM bo v ta namen pripravljeno preliminarno poročilo glede posodobitve obrata s poizvedbo glede strokovnjakov in podjetij sposobnih načrtovanja in izvedbe omenjenih prilagoditev. Kasneje bo v skladu z deželnim zakonom 14/2002 pričet postopek za skupen javni razpis za določitev izvedbenega projekta in izvedbe del. Ta postopek bo pripravila tehnična služba CSIM na osnovi dovoljenj opisanih v poglavju D pričujoče prijavnice. Po tej prvi fazi, se bo pričela dejanska delovna faza, ki jo bo izvedlo izbrano podjetje in bo trajalo približno 6 mesecev po sklenitvi pogodbe o predaji dela. Ob zaključku del je predviden strokovni pregled dobave v skladu z deželnima zakonoma 30/87 in 46/86.

Glede na možnost takojšnjega pričetka del projekta N.A.Dre.Ma, ki zadevajo celoten strošek povezan z infrastrukturo, bo ta faza pripeljala do konkretnega načrtovanja, organizacije javnega razpisa, dobave in izvajanja del na določenih delih in napravah, potrebnih za optimizacijo učinkovitosti obrata in povečanja sprejemne zmogljivosti za zagotavljanje stalne dnevne proizvodne kapacitete za najmanj 500 ton materiala. Ob zaključku del izbranega podjetja, je predviden postopek za predložitev prošnje za ponoven tehničen pregled v skladu z deželnima zakonoma 30/87 in 46/86.

6 RAVNANJE Z BAGRANIM MATERIALOM V DRUGIH DRŽAVAH – DOBRA PRAKSA

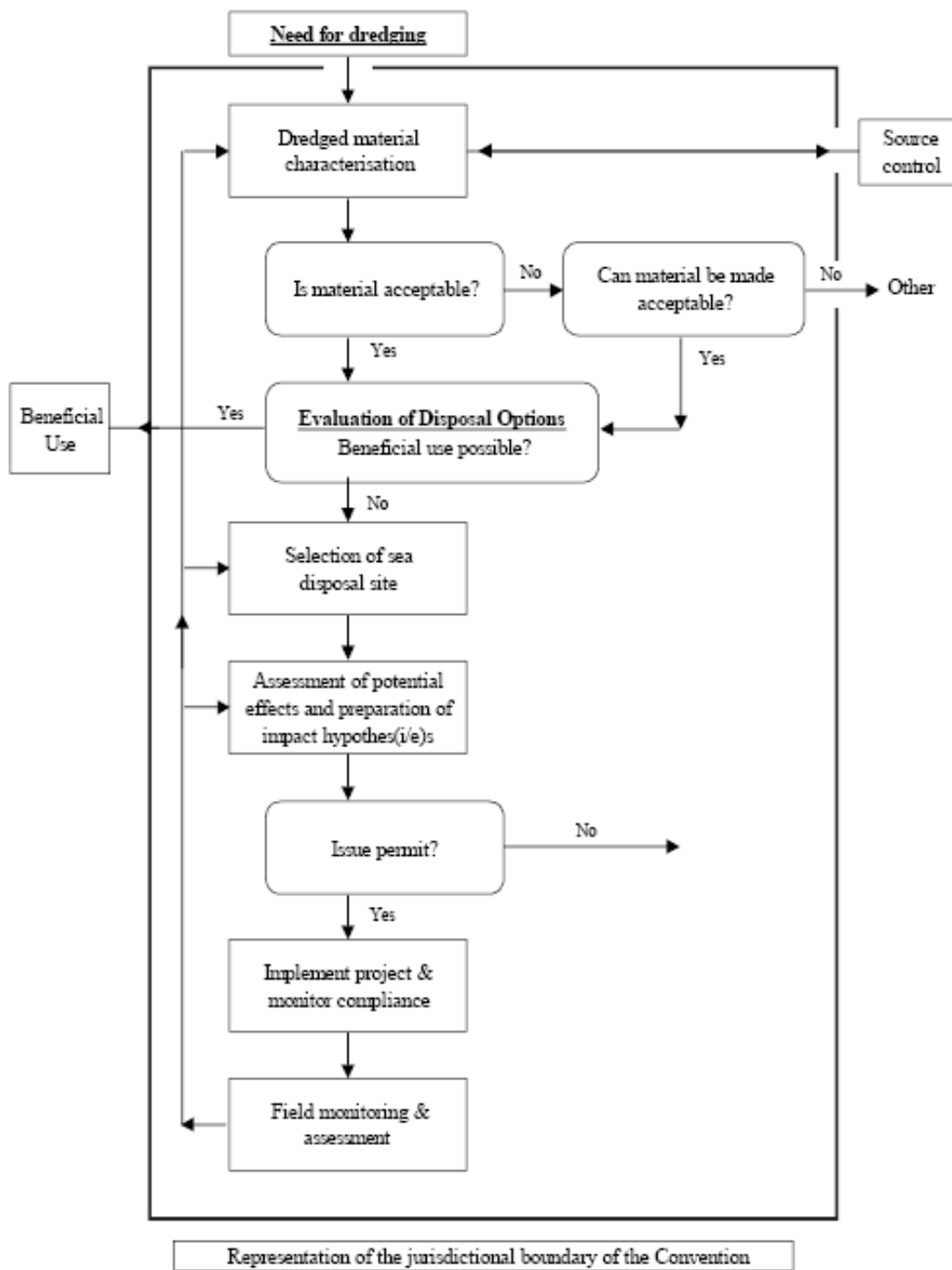
6.1 MEDNARODNA PRIPOROČILA ZA RAVNANJE Z BAGRANIM MATERIALOM

Tako ravnanje z bagranim materialom (dredging) kot njihovo nadaljnje ravnanje je danes na mednarodni ravni ustrezno regulirano. Posameznim nacionalnim ali regionalnim zakonodajam in strategijam je v pomoč najpogosteje uporabljiv mednarodni regulativni instrument – Londonska konvencija¹⁷, na regionalnih ravneh pa Pariška konvencija, Helsinška konvencija in Barcelonska konvencija. V nadaljevanju so podani trije dokumenti, ki danes pomenijo temeljna priporočila na področju ravnanja z bagranimi materiali (dredging):

1. Dokument »[Dredged Material Assessment Framework](#) (Specific Guidelines for Assessment of Dredged Material)« iz leta 1995 priporoča upoštevanje naslednjih faz ravnanja z bagranim materialom:
 - karakterizacija bagranega materiala,
 - preprečevanje nastajanja odpadkov in ocena možnosti njihovega odstranjevanja,
 - ocena sprejemljivosti materiala,
 - identifikacija in karakterizacija lokacije odlaganja (izbira lokacije),
 - določitev potencialnih vplivov in priprava scenarijev (ocena potencialnih vplivov na okolje),
 - izdaja dovoljenja,
 - izvajanje projekta in spremljanje,
 - monitoring.
2. Dokument »OSPAR¹⁸ Guidelines for the Management of Dredged« Material iz leta 1998 zavezuje članice podpisnice k upoštevanju posameznih faz ravnanja z bagranim materialom (glej sliko 3).
3. Dokument »[HELCOM: Revised Guidelines for the disposal of dredged spoils](#)« je sestavljen iz dveh delov. Prvi obravnava oceno in ravnanje z bagranim materialom (dredging), drugi pa podaja smernice za načrtovanje odstranjevanja (odlaganje) bagranega materiala ter izvajanje monitoringa.

¹⁷ http://www.imo.org/home.asp?topic_id=1488: London Convention 1972, Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter, 1972 and 1996 Protocol Thereto

¹⁸ OSPAR Komisija, ustanovljena v okviru Londonske konvencije leta 1992 za zaščito morskega okolja severno-vzhodnega Atlantika.



Slika 3: Posamezne faze ravnanja z bagranim materialom po priporočilih OSPAR

6.2 MEDNARODNA ZDRUŽENJA – ORGANIZACIJE

Izkušnje po svetu na področju upravljanja z obalo in luškimi bazeni ter v povezavi s tem po ravnanju z bagranim materialom so velike. Danes tako na tem področju obstajajo številna združenja, ki vključujejo tako podjetja iz gospodarstva, načrtovalce, ekonomiste, kot tudi različne javne inštitucije, bodisi državne upravne organe in agencije, akademske in raziskovalne inštitucije ali okoljevarstvene organizacije.

V Evropi je od svoje ustanovitve v letu 1998 ogromno na tem področju storilo združenje »European Marine Sand and Gravel Group« (EMSAGG)¹⁹, ki ima sedež v Londonu. Članice združenja svoje izkušnje medsebojno stalno izmenjujejo, javno pa predstavljajo na svojih rednih konferencah, in sicer z vseh področij, ki se dotikajo problematike npr. regulative, raziskav in razvoja, novih tehnologij, trajnostne rabe naravnih virov oziroma trženja pridobljenih materialov, vodenja podatkov, ipd. S svojimi izkušnjami prednjačijo zlasti države iz Skandinavije in baltiškega morja (Norveška, Švedska, Danska), Velika Britanija, Nizozemska, Belgija, vključujejo pa se tudi že nekatere vzhodnoevropske države (Poljska).

»World Organisation of Dredging Associations« (WODA)²⁰ je svetovna neprofitna organizacija »dredging« združenj, katere izključni cilj je izmenjava znanja, izkušenj in informacij v povezavi z aktivnostmi pri načrtovanju, gradnji in vzdrževanju luk in marin, in sicer vključno z bagranjem (dredging) materiala in njegovo nadaljnjo rabo. WODA združuje tri avtonomna združenja: [WEDA \(Western Dredging Association serving the Americas\)](#), [CEDA \(Central Dredging Association serving Europe, Africa and the Middle-East\)](#)²¹ in EADA (Eastern Dredging Association serving the Asian and Pacific Region). Vloga organizacije je zlasti pomembna pri razvoju mednarodnih in nacionalnih strategij, sprejemanju regulative in priporočil dobrih praks na tem področju. Skrbi tudi za uravnoteženost med okoljskimi, socialnimi in ekonomskimi vidiki pri izvajanju konkretnih projektov bagranja materialov in njihove nadaljnje rabe, tudi, ko je potrebno občutljivo komuniciranje z različnimi ciljnim javnostmi.

»European Dredging Association« (EuDA)²² je bilo kot združenje vodilnih evropskih družb, ki se ukvarjajo z dredging-om, ustanovljeno leta 1994 z namenom sodelovanja z inštitucijami EU glede obravnave problematike ravnanja z bagranim materialom. Glavni cilji tega združenja, tako kot tudi svetovnega združenja -»International Association of Dredging Companies« (IADC)²³, je:

- posredovati informacije o potrebah po bagranem materialu (dredgingu) in o trajnostnem delovanju, tj. ekonomskih, socialnih, tehnoloških in okoljskih koristih,
- promovirati visoke, sodobne standarde ravnanja z bagranimi materiali, ki pomenijo osnove za delovanje članic ter standarde v svetovnem merilu nasploh,
- spremljati in uravnoteževati delovanje na trgu oziroma promovirati nove trge.

7 RAVNANJE Z BAGRANIM MATERIALOM NA ČEZMEJNEM OBMOČJU SLOVENIJA-ITALIJA

7.1 IZHODIŠČA ZA REŠEVANJE TOVRSTNE PROBLEMATIKE V SLOVENIJI

7.1.1 Strateške in programske usmeritve ter regulativa

Ključna izhodišča za reševanje tovrstne problematike v Republiki Sloveniji v prihodnje pomenijo sprejeti nacionalni strateški programi in pravni red (regulativa) s področja varstva okolja in ravnanja z odpadki, ki je usklajena z EU pravnim redom.

Republika Slovenija ključne programske usmeritve na področju varstva okolja in ravnanja z odpadki opredeljuje v Resoluciji o nacionalnem programu varstva okolja 2005-2012 – NPVO.

Krovni zakon, ki ureja varovanje okolja in v tem okviru tudi področje ravnanja z odpadki, je Zakon o varstvu okolja. Na njegovi podlagi so bili sprejeti številni predpisi (uredbe, pravilniki), ki podrobneje urejajo ravnanje s posameznimi vrstami odpadkov oziroma načine ravnanja z njimi.

¹⁹ <http://www.ciria.org/emsagg>

²⁰ <http://www.woda.org/>

²¹ <http://www.dredging.org/content.asp?page=1>

²² <http://www.european-dredging.info/in.html>

²³ <http://www.iadc-dredging.com/>

V zvezi z reševanjem problemov onesnaževanja morja iz kopenskih virov je potrebno na tem mestu izpostaviti tudi Barcelonsko konvencijo ter v letu 1997 s strani Držav podpisnic sprejet poseben Strateški akcijski program. Cilj enega od projektov, ki ga je leta 2000 sprejel Svet GEF, je tako izboljšati kakovost morskega okolja sredozemske regije z usklajenim upravljanjem kopenskih virov onesnaževanja.

7.1.2 Dosedanje izkušnje v Sloveniji in načrti za naprej

Luka Koper²⁴

Poglabljanje in čiščenje morskega dna, npr. poglabljanje dostopnih kanalov v luške bazene, izkopi dna in brežin za izgradnjo raznih obal in ramp ter čiščenje muljnih nanosov zaradi vzdrževanja ustrezne globine, se izvajajo s plavajočim bagrom. Plavajoči (sesalni) bager je opremljen z rezkarjem in črpalko za prenos izkopanega materiala (blata in mulja). Odlaganje izkopanega (baganega) materiala, ki je pomešan z vodo, se vrši preko plavajočega in kopnega cevovoda v pripravljene kasete na območju zaledja pomolov Luke Koper. Kasete za odlaganje izkopanega materiala (blata in mulja) so vodotesne, izdelane iz vodoneprepustnega varovalnega nasipa iz flišne preperine. Višina nasipa je + 2,5 m. Polnjenje kasete se izvede do + 2,0 m. Kasete ima urejen izpust v morje za izcedne in padavinske vode. Pred izpustnim mestom je izdelana laguna s prelivnim robom, ki služi za umirjanje vode ter preprečitev uhajanja izkopanega materiala v morje.

Projekt GEF²⁵

Projekt GEF med drugim predvideva ugotavljanje in izbiro prednostnih območij onesnaženja oziroma t.i. »vročih točk«, za katere bodo izdelane predhodne investicijske študije. V primeru Slovenije je bila kot taka izbrana reka Badaševica ter njen izliv v Koprski zaliv. Izbrana »vroča točka« obsega celotno območje mesta Koper ter ustrezne potencialne vplive na kakovost voda v Koprskem zalivu. Cilji študije so ocena obstoječega stanja (1. faza), izdelava programa zmanjševanja onesnaževanja v mestu Koper ter priprava načrta za sanacijo onesnaženih sedimentov v ustju Badaševice (2. faza) ter opredelitev prednostnih investicij in priprava ustreznih izvedbenih študij (3. faza). V okviru priprave sanacijskega načrta za onesnažene sedimente v Koprskem zalivu je bil podan pregled trenutnega stanja onesnaženosti sedimentov in rezultati dodatnih analiz za potrebe predlaganega načrta. Sanacijski načrt obsega sklop takoj izvedljivih ukrepov za odstranjevanje, deponiranje in sanacijo sedimenta iz izliva reke Badaševice. Opredeljeni in ocenjeni so različni možni tehnični postopki in stroškovna učinkovitost ukrepov, ki so potrebni za sanacijo onesnaženega območja do sprejemljive ravni. Različni načini obdelave sedimentov so medsebojno primerjani. Za zmanjšanje onesnaženosti na območju Kopa je za sklop ukrepov sanacije sedimentov v Koprskem zalivu potekala tudi preliminarna ocena vplivov na okolje.

7.2 PREDLOGI ZA CELOVITO REŠEVANJE PROBLEMATIKE RAVNANJA Z BAGRANIM MATERIALOM NA ČEZMEJNEM OBMOČJU SLOVENIJA – ITALIJA

V nadaljevanju je podan predlog za enoten pristop k celovitemu reševanju problematike ravnanja z bagranim materialom (dredging-om) na čezmejnem območju Slovenija – Italija pri posegih gospodarjenja obale, luških

²⁴ Mavrič, V., Luka Koper, 2005: Poglabljanje in čiščenje morskega dna v pristanišču, nadziranje izpustov v morje in okoljevarstveni cilji Luke Koper na tem področju

²⁵ Projekt zmanjševanja onesnaženosti na območju Kopa kot »vroče točke« v Sloveniji:
Povzetek poročila 1. faze: Ocena stanja okolja na območju Kopa kot »vroče točke«
Poročilo 2. faze: Izdelava programa zmanjševanja onesnaženosti in priprava sanacijskega načrta za onesnažene sedimente v Koprskem zalivu (izliv reke Badaševice)
Poročilo 3. faze: Študije izvedljivosti posameznih investicij za zmanjšanje onesnaženosti
Naročnik študije: Mestna občina Koper, Verdijeva 10, 6000 Koper
Svetovalna organizacija: Limnos, podjetje za aplikativno ekologijo, d.o.o., Požarnice 41, 1351 Brezovica pri Ljubljani

bazenov in kanalov Severnega Jadrana oziroma pri reševanju težav vsakdanjega upravljanja plovbe v italijanskem in slovenskem primorju.

V okviru celovitega reševanja problematike se zato za načrtovanje in izvedbo konkretnih projektov oziroma investicij predlaga upoštevanje vsaj naslednjih področij:

- usklajena uporaba mednarodnih priporočil, EU zakonodaje in nacionalne regulative,
- umeščanje objektov za ravnanje z bagranim materialom v prostor,
- interes in medsebojna povezava javnega in zasebnega sektorja,
- zagotavljanje finančnih sredstev.

7.2.1 Usklajena uporaba mednarodnih priporočil, EU zakonodaje in nacionalne regulative

Uporaba omenjenih mednarodnih konvencij, EU zakonodaje in nacionalnih predpisov na področju ravnanja z bagranim materialom (dredging-om), mora biti usklajena. Zlasti je potrebno upoštevati dejstvo, da imajo posamezne mednarodne konvencije za določena območja (npr. za ravnanje z bagranim materialom iz morskih voda) prednost tako pred zakonodajo EU kot nacionalnimi zakonodajami²⁶. Uporaba slednje pa ne sme biti vprašljiva v primeru, ko se ima opravka z težko kontaminiranimi materiali.

Na sliki 4, v nadaljevanju, je prikazan predlog združenja EuDA, in sicer diagram odločitev za ravnanje z bagranim materialom (dredging), ki je usklajen z načeli hierarhije ravnanja z odpadki zakonodaje EU.

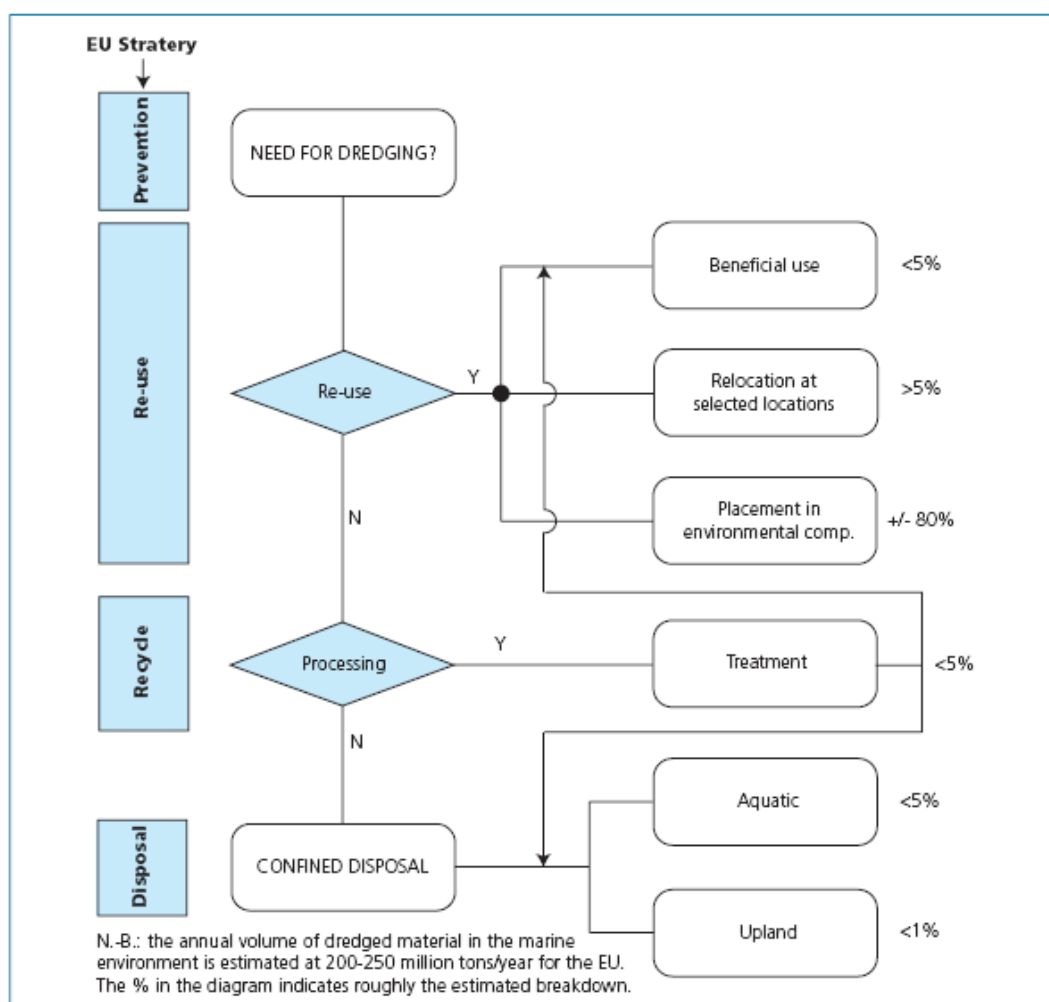


Figure 3. Decision logic diagram for dredged material in a marine environment.

Slika 4: Diagram odločitev za ravnanje z bagranim materialom (dredging) v morskih vodah

²⁶ Kar pa ne velja za ravnanje z bagranim materialom (dredging) iz kontinentalnih voda (rek), kjer se uporablja Krovna direktiva EU o vodah (2000/60/ES)

Čeprav sta Slovenija in Italija obe državi članici EU in sta v svoj pravni red prenesli določbe EU zakonodaje s področja ravnanja z odpadki, se pri implementaciji v praksi lahko pojavljajo določena odstopanja. Slovenija področja ravnanja z bagranim materialom prav tako še ne ureja s posebnim predpisom. Usklajeno upoštevanje obstoječe regulative zahteva tako zlasti poenotenje glede definicije odpadka – bagranega materiala, in določitve načina ravnanja z odpadkom, kar posledično vpliva na zahteve po pridobivanju predpisanih dovoljenj za predelavo ali odstranjevanje.

Definicija odpadka mora biti usklajena z definicijo iz evropske krovne direktive o odpadkih, in sicer je odpadek vsaka snov ali predmet, razvrščen v eno od skupin odpadkov, določenih v klasifikacijskem seznamu odpadkov in ki ga imetnik zavrže, namerava ali mora zavreči. Osnovni pogoji glede nadaljnega ravnanja z odpadkom so določeni v klasifikacijskem seznamu odpadkov. Še posebej je pri tem pomembna opredelitev, ali je odpadek nevaren ali nenevaren. Od tega je odvisen tudi način ravnanja z njim in stopnja nadzora, ki je s tem povezana. Pravilnik o ravnanju z odpadki, ki v svojih spremembah in dopolnitvah iz leta 2001²⁷ povzema najnovejši EWC seznam odpadkov, razvršča odpadke v 20 skupin odpadkov. Nevarni odpadki so posebej označeni (z zvezdico * ob klasifikacijski številki), za samo razvrščanje odpadkov v klasifikacijski seznam odpadkov pa obstajajo tudi posebna navodila²⁸. Praksa največkrat, žal, pokaže razmere drugače. Predvsem ni povsem jasna razmejitev takrat, ko se odpadki (u)porabi kot surovina. Prav to je v zadnjem času, tudi v smislu dodatne obrazložitve osnovne definicije, vroča tema "bruseljskih smetarjev", še posebej po nekaj odmevnih odločitvah ECJ²⁹. Pomembno je predvsem, v katerih okoliščinah in v katerih fazah je potrebno neko snov obravnavati kot odpadki in kdaj ta odpadki postane (ponovno) surovina ali proizvod. Po ECJ (ECJ, C-6/00) je snov odpadki, če: (1) je namenjena nadaljnji predelavi, (2) nastane kot preostanek pri procesu proizvodnje druge snovi ali proizvoda, (3) je edini način za njeno (upo)rabo odstranitev oziroma uničenje, (4) njena sestava ni primerna za uporabo in (5) ravnanje z njo zahteva preventivne (varnostne) ukrepe v smislu varovanja okolja.

Postopki predelave in odstranjevanja odpadkov so v skladu z obstoječo EU in slovensko regulativo opredeljeni s t. i. R in D kodami (R1 - R13³⁰, D1 - D15³¹), ki izvirajo iz začetnic angleških besed, in sicer za predelavo (Recovery) in odstranjevanje (Disposal). Ker je opis kod le splošen, se pri opredelitvi določenega postopka ravnanja z odpadki (zlasti v povezavi z upravnimi postopki) lahko uporablja posebej v ta namen pripravljena tehnična pojasnila³², ki vsebujejo:

- opis postopka, ki se nanaša na določeno kodo,
- tehnološke principe, na katerih temeljijo posamezni postopki, morebitne posebne zahteve glede lokacij in objektov, v katerih se izvajajo postopki predelave ali odstranjevanja odpadkov,
- vrste odpadkov, ki so primerne za posamezen način predelave ali odstranjevanja,
- potrebne okoljevarstvene ukrepe,
- razliko med podobnimi kodami,
- primere določenega načina predelave ali odstranjevanja odpadkov v Sloveniji.

Načela učinkovitega in celovitega ravnanja z odpadki dajejo prednostni poudarek zmanjševanju količin odpadkov že na viru nastanka oziroma sortiranju nastalih odpadkov na viru z ločevanjem predvsem potencialnih sekundarnih surovin. Nadalje ima predelava odpadkov, vključno z njihovo ponovno uporabo,

²⁷ Seznam odpadkov iz Priloge 1 pravilnika o ravnanju z odpadki

²⁸ Ravnanje z odpadki - 4, Pojasnila za razvrščanje odpadkov v klasifikacijski seznam odpadkov: Priloga 1 Pravilnika o ravnanju z odpadki, Ministrstvo za okolje in prostor - Agencija RS za okolje, besedilo: Gantar, A. et.al., Ljubljana, december 2001

²⁹ Zlasti odločbi ECJ: "Judgement of the Court (Fifth Chamber) of 27 February 2002, Case C-6/00, February 2002, Abfall Service AG (ASA) v Bundesminister für Umwelt, Jugend und Familie: Classification of deposit of waste in a disused mines" in "Judgement of the Court (Sixth Chamber) of 18 April 2002, Case C-9/00, April 2002, Palin Granit Oy v Vehmassalon kansanterveystyön kuntayhtymän hallitus"

³⁰ Priloga 4 iz pravilnika o ravnanju z odpadki

³¹ Priloga 5 iz pravilnika o ravnanju z odpadki

³² Ravnanje z odpadki - 2, Tehnična pojasnila k postopkom predelave in odstranjevanja odpadkov: Prilogi 4 in 5 Pravilnika o ravnanju z odpadki, Ministrstvo za okolje in prostor - Uprava RS za varstvo narave, besedilo: Gantar, A. et.al., Ljubljana, februar 2000



recikliranjem in drugimi načini snovne predelave, v okviru hierarhije ravnanja z odpadki prednost pred odstranjevanjem odpadkov (npr. odlaganjem).

Eno izmed izhodišč glede (upo)rabe materialov, pridobljenih iz predelave bagranega materiala lahko pomeni postopek "predelave odpadkov", in sicer po postopku predelave R 10 – Vnašanje odpadkov v ali na tla. Ta postopek predelave odpadkov je bil prvotno v Pravilniku o ravnanju z odpadki opredeljen kot "vnašanje odpadkov v ali na tla z namenom, da se poveča pridelek ali izboljša ekološko stanje zemljine, kakor tudi kompostiranje odpadkov ali drugi procesi, v katerih se odpadki biološko preoblikujejo". Vendar to ni bilo povsem v kontekstu postopka predelave odpadkov R10 Sklepa Evropske Komisije iz leta 1996, ki prilagaja Prilogi II A in II B k Direktivi Sveta 75/442. Tu postopek predelave R10 (Land treatment resulting in benefit to agriculture or ecological improvement) dopušča namreč precej širše razumevanje vnašanja odpadkov ali drugih odpadnih materialov v ali na tla. Če je namreč osnovni cilj uporabe odpadkov ali drugih odpadnih materialov v koristne namene, še posebej za nadomestitev drugih potrebnih materialov, ki bi jih bilo potrebno uporabiti, smatramo njihovo uporabo kot vnašanje v ali na tla oziroma predelavo. Ključno pri tem je seveda upoštevanje zahtev glede izdelave ocene od primera do primera, kjer se določi, ali dejanski postopek/aktivnost pomeni predelavo ali odlaganje odpadkov v smislu zahtev iz predpisov (ECJ, C-6/00). Zlasti je podrobneje treba opisati sam postopek, ki se nanaša na R10 kodo predelave, tehnološke principe, na katerih temelji posamezni postopek, morebitne posebne zahteve glede lokacij in objektov, v katerih se izvaja postopek predelave, vrste odpadkov ali drugih odpadnih materialov, ki so primerni za tak način predelave, potrebne okoljevarstvene ukrepe, primere podobnega načina predelave odpadkov v Sloveniji, ipd. Zadnje spremembe oziroma dopolnitve pravilnika iz leta 2003³³ so te nedoslednosti popravile.

V skladu s Pravilnikom o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov je dovoljena predelava – vnašanje zemeljskega izkopa in odpadkov, predelanih v umetno pripravljeno zemljino, v ali na tla, če se ta vnaša zaradi izboljšanja ekološkega stanja tal. Dovoljeno je tudi vnašanje gradbenih odpadkov, predelanih v gradbene materiale, če se vnašajo kot polnilo pri gradnji objektov, vnašanje živalskih odpadkov, muljev komunalnih čistilnih naprav in v kompost predelanih organskih odpadkov, če se vnašajo kot rastlinsko hranilo po določbah predpisa, ki ureja vnos nevarnih snovi in rastlinskih hranil v ali na tla³⁴. Tla so lahko obremenjena z vnosom zemeljskega izkopa, če so izpolnjenje zahteve za njegovo kakovost. Pogoje je, da vsebnost parametrov v njem ne presega določenih največjih vrednosti parametrov, da fizikalno-kemijske lastnosti ne odstopajo od določenih lastnosti in da v njem ni več kot 5 prostorninskih odstotkov sestavin, ki jih ni v tleh ali podtalju, prisotne pa so bile v tleh ali podtalju že pred izkopavanjem ali odkrivanjem, kot so na primer gradbeni odpadki. Največje vrednosti parametrov v zemeljskem izkopu se izražajo kot koncentracije parametrov v mg na kg suhega zemeljskega izkopa ali kot koncentracije parametrov v mg v prostorninski enoti izlužka. Te so določene glede na namen uporabe zemeljskega izkopa, in sicer za rekultivacijo tal kmetijskih zemljišč, rekultivacijo tal na nekmetijskih zemljiščih, nasipavanje zemljišč in zapolnjevanju izkopov. Fizikalno-kemijske so določene glede na namen uporabe zemeljskega izkopa, in sicer za rekultivacijo tal in nasipavanje zemljišč ali zapolnjevanju izkopov. Izjemoma so lahko tla obremenjena z vnosom zemeljskega izkopa, ki ne izpolnjuje določenih zahtev. Za to je potrebno posebno dovoljenje za predelavo zemljine, s katerim ministrstvo lahko dovoli uporabo takega zemeljskega izkopa oziroma če gre za rekultivacijo tal, nasipavanje zemljišč in zapolnjevanje izkopov zaradi vzpostavljanja prvotnega stanja tal na območju, katerega onesnaženost je primerljiva z onesnaženostjo zemeljskega izkopa, in če rekultivirana tla niso namenjena kmetijski rabi ter vrednosti parametrov ne presegajo posebej določenih vrednosti. Tla so lahko obremenjena z vnosom umetno pripravljene zemljine, če so izpolnjenje zahteve za njeno kakovost, in sicer vsebnost parametrov v njej ne presega določenih vrednosti, fizikalno kemijske lastnosti pa ne odstopajo od določenih lastnosti. Največje vrednosti parametrov umetno pripravljene zemljine so določene glede na teksturo naravne zemljine, iz katere je pripravljena umetno pripravljena zemljina glede na namen uporabe pri rekultivaciji tal, nasipavanju zemljišč ali zapolnjevanju izkopov. Izražajo se kot koncentracija parametra v mg na kg suhega zemeljskega izkopa ali kot koncentracija parametra v mg v prostorninski enoti izlužka. Fizikalno kemijske lastnosti umetno pripravljene zemljine so določene glede na namen uporabe pri rekultivaciji tal, nasipavanju zemljišč ali zapolnjevanju izkopov.

³³ Uradni list RS, št. 13/03

³⁴ Uredba o vnosu nevarnih snovi in rastlinskih hranil v tla (Uradni list RS, št. 68/1996 in spremembe in dopolnitve št. 35/2001)

Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/1996)

Pravilnik o obratovalnem monitoringu pri vnosu nevarnih snovi in rastlinskih hranil v tla (Uradni list RS, št. 55/1997)

7.2.2 Umeščanje objektov za ravnanje z bagranim materialom v prostor

Umeščanje objektov za ravnanje z bagranim materialom, tj. objektov za predelavo (čistilne naprave) ali odstranjevanje bagranega materiala (odlagališča) se izvaja v skladu z nacionalno zakonodajo s področja prostorskega načrtovanja, gradnje objektov, vplivov na okolje ter upoštevanjem lokalnih prostorskih načrtov (planov).

Po ugotovitvah združenja EuDA je le okoli 5 – 10 % količin bagranega materiala, po obdelavi (ponovni uporabi ali naknadni predelavi) potrebno zaradi onesnaženja dokončno odstraniti – odložiti. Za te količine je potrebno zagotoviti prostor na odlagališču odpadkov, ki mora izpolnjevati zahteve predpisov s področja odlaganja odpadkov.

Prostorsko načrtovanje

Prostorsko načrtovanje kot del urejanja prostora, tako da določa vrste prostorskih aktov, njihovo vsebino in medsebojna razmerja ter postopke za njihovo pripravo in sprejem ureja Zakon o prostorskem načrtovanju³⁵.

Objekti državnega pomena

Objekte državnega pomena se ureja z državnim prostorskim (lokacijskim) načrtom (npr. za celovito prostorsko ureditev pristanišča za mednarodni promet v Kopru³⁶). Pobudo zanj podaja minister za promet na podlagi, upoštevajoč državne usmeritve³⁷. Naprave in objekti za ravnanje z odpadki, ki presegajo določene letne zmogljivosti, se prav tako opredelijo kot objekti državnega pomena³⁸.

Vplivi na okolje

V skladu z Direktivo Sveta z dne 27. junija 1985 o presoji vplivov nekaterih javnih in zasebnih projektov na okolje (85/337/EGS) (UL št. 175 z dne 5. 7. 1985, str. 40, z vsemi spremembami) se pri umeščanju objektov in naprav v prostor upošteva Uredbo o vrstah posegov v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje³⁹, ki določa vrste posegov v okolje in njihove spremembe, za katere je presoja vplivov na okolje vedno obvezna, če presegajo določen obseg in izpolnjujejo določene pogoje glede značilnosti posega in kraja posega ter možnih vplivov na okolje.

Družbena sprejemljivost

Odnos vseh ciljnih skupin, posebej pa prebivalstva, do problematike ravnanja z bagranim materialom, in sicer načrtovanja, gradnje in obratovanja objektov za predelavo (čistilnih naprav) ali objektov za odstranjevanje (odlaganje) neuporabnih materialov, je treba spremljati, sistemsko meriti in po potrebi z različnimi ozaveščevalnimi kampanjami pozitivno izboljševati.

7.2.3 Interes in medsebojna povezava javnega in zasebnega sektorja

Rezultati študije pomenijo pomembne osnove za razmislek partnerjev na obeh straneh meje, tako iz javnega kot zasebnega sektorja. Čeprav s strani slovenskih inštitucij, ki so bile vključene v projekt, zaenkrat še ni videti zanimanja za primernost in upravičenost postavitve podobne čistilne naprave tudi na slovenski strani, je smiselno razmišljati v nadaljnje partnersko sodelovanje tudi po zaključku projekta.

³⁵ Zakon o prostorskem načrtovanju (ZPNačrt) (Uradni list RS, št. 33/07)

³⁶ Program priprave državnega lokacijskega načrta za celovito prostorsko ureditev pristanišča za mednarodni promet v Kopru (Uradni list RS, št. 86/06)

³⁷ Odlok o strategiji prostorskega razvoja Slovenije (Uradni list RS, št. 76/04)

Uredba o vrstah prostorskih ureditev državnega pomena (Uradni list RS, št. 54/03, 68/05)

Načrtu razvojnih programov 2006–2010 za leti 2006 in 2007, proračunski porabniki 2412 Uprava RS za pomorstvo, 1305 Vodni promet in infrastruktura, 13052403 Pristaniška infrastruktura (Uradni list RS, št. 116/05).

³⁸ Uredba o vrstah prostorskih ureditev državnega pomena (Uradni list RS, št. 54/03, 68/05)

³⁹ Uradni list RS, št. 78/2006



Uvajanje javno-zasebnega partnerstva

Obalne občine (MO Koper, Izola, Piran) pred sprejemom odločitve o izvedbi projekta javno-zasebnega partnerstva ocenijo upravičenost izvedljivosti posameznega projekta oziroma proučijo izpolnjevanje pogojev, kot jih v zvezi s tem določa Zakon o javno-zasebnem partnerstvu⁴⁰.

7.2.4 Zagotavljanje finančnih sredstev

Zagotavljanje finančnih sredstev je ta trenutek edino možno realno predvidevati v okviru nadaljevanja projekta, in sicer tako za načrtovanje kot samo izvedbo investicije. Vključevanje finančnih sredstev iz zasebnega sektorja pri tem ne sme biti izključeno.

⁴⁰ Zakon o javno-zasebnem partnerstvu (ZJZP) (Uradni list RS, št. 127/2006)

C. PRILOGE

PRILOGA 1: PREGLED STANJA – IZVEDBA ANKETE - VPRAŠALNIK



Regionalni razvojni center Koper

Župančičeva ulica 18

6000 Koper

Koper, 12.3.2007

Zadeva: Projekt N.A.Dre.Ma: Upravljanje z obalo in luškimi bazeni na obalnem območju dežele Furlanije–Julijske krajine in slovenskem Primorju - **Izvedba ankete o problematiki ravnanja z bagranim materialom, ki nastane pri tem**

Spoštovani!

Regionalni razvojni center Koper (RRC Koper) izvaja v okviru čezmejnega programa Interreg IIIA Slovenija-Italija projekt z akronimom N.A.Dre.Ma.

Cilj projekta je nadaljevanje gospodarnega upravljanja z obalo in luškimi bazeni na obalnem območju dežele Furlanije–Julijske krajine in slovenskem Primorju. V povezavi s tem je izpostavljena problematika ravnanja z bagranim materialom, ki nastane pri tem, zlasti glede spodbujanja njegove ponovne uporabe.

Projekt je zastavljen "dvostrano". Prvi, »infrastrukturni del«, predvideva optimizacijo učinkovitosti čistilne naprave za tak bagran material, ki je že postavljena in obratuje v Tržiču (Monfalcone). Drugi del zadeva **pregled stanja na obeh straneh meje**, vključno s pregledom evropskih direktiv in zakonodaje v Italiji in Sloveniji ter pregledom dobrih praks na področju gospodarjenja z bagranim materialom in možnosti njegove ponovne uporabe.

Ključni del pregleda stanja na obeh straneh meje bo temeljil na ANKETI. Ta se bo izvedla v obliki kratkih intervjujev z odprtim vprašalnikom, in sicer vodilnim osebam v organizacijah na tem področju.

Prosimo vas, da odgovore oz. mnenja na priložen vprašalnik pošljete na naš naslov: Regionalni razvojni center Koper, Župančičeva 18, 6000 Koper, in sicer **do petka 23. marca 2007.**

Za morebitne dodatne informacije se prosim obrnite na našega zunanjega sodelavca Dušana Marca; GSM 031 391 091, E-naslov: marc.poljane@siol.net.

Rezultati projekta bodo javno predstavljeni na okrogli mizi, ki bo jeseni v Kopru. Izdana bo tudi dvojezična publikacija, katere vsebina bo objavljena na spletni strani partnerjev projekta.

Zahvaljujemo se vam za sodelovanje in vas lepo pozdravljamo!

Giuliano Nemarnik, I.r.,
direktor RRC Koper

Vprašalnik: Ravnanje z bagranim materialom

Sklop 1: Obseg nastajanja bagranega materiala

1.1 Opišite na kratko vaš odnos do problematike upravljanja z obalo in luškimi bazeni ter v povezavi s tem do potreb po ravnanju z bagranim materialom, ki nastaja pri tem.

1.2 Kako se pri svojem delu srečujete s problematiko poglobljanja morja in rek? Obkroži izbran odgovor.

- a) se ne srečujemo s to problematiko,
- b) bagranje je del rednih dejavnosti (redno poglobljanje plovnih poti, rek, zaradi nanosov, ipd.),
- c) ob izvedbi konkretnih projektov (npr. poglobljanja zaradi širitve marin, luke,...).

ad. b) Ali lahko ocenite količine bagranega materiala, ki nastane letno v okviru izvajanja vaših rednih dejavnosti (poglobljanje plovnih poti, marin, rek)?

ad. c) Če ste v zadnjih petih letih poglobljali dno v okviru izvedbe konkretnega projekta (npr. širitev marine, komunalnih privezov, luke...), navedite prosim, koliko bagranega materiala je pri tem nastalo?

1.3 Kakšne načrte imate v prihodnosti na tem področju? Ali načrtujete v naslednjih petih letih projekte, ki bodo zahtevali poglobljanje morskega ali rečnega dna in kjer bo nastajal bagrani material?

- navedite ime projekta
- navedite koliko bagranega materiala bo nastalo v okviru izvedbe omenjenega projekta

Sklop 2: Način ravnanja z bagranim materialom

2.1 Kako ravnate z bagranim materialom? Obkroži.

- a) bagrani material odlagamo na kopnem
- b) bagrani material odlagamo v morje

2.2 Kakšna upravna dovoljenja ste pridobili za odlaganje bagranega materiala? Obkroži!

- a) za odlaganje bagranega materiala na kopnem,
- b) za odlaganje bagranega materiala v morje,
- c) upravna dovoljenja niso bila pridobljena,
- d) upravna dovoljenja niso potrebna.

Sklop 3: Kvaliteta bagranega materiala

3.1 Ali se opravlja kemijska analiza bagranega materiala? Obkroži.

- Da
- Ne
- Občasno

3.2 Kakšna je kvaliteta bagranega materiala? Ali so rezultati v okvirih, ki omogočajo odlaganje, ali je potrebna obdelava?

3.3 Kakšne so mehanske značilnosti bagranega materiala (delež različnih frakcij: prod, gramoz, manjši delci,...)?

Sklop 4: Zakonska regulativa



4.1 Katere okoljske zahteve upoštevate pri reševanju te problematike? Naštete tudi interne akte, ki jih upoštevate.

4.2 Menite, da je obstoječa zakonodaja ustrezna? Imate kakšne predloge za spremembe oziroma dopolnitve.

Sklop 5: Seznanjenost s problematiko

5.1 Ali poznate kakšen primer dobre prakse od drugod? Prosimo, na kratko opišite.

5.2 Kje vidite pri širšem reševanju te problematike vaš prispevek?

Vaš zaključni komentar

PRILOGA 2: PRVO POROČILO – DEL A PROJEKTNE NALOGE, DECEMBER 2006

UVODNA OBRAZLOŽITEV

To kratko uvodno poročilo se nanaša na prvo poročilo, izdelano pod točko A iz projektne naloge.

V poročilu je uvodoma podana kratka predstavitev čistilne naprave za bagrano blato v Tržiču (Monfalcone, Italija), in sicer kot prikaz praktičnega primera izvedbe, upravljanja oziroma možne rabe materiala, ki se pridobiva na omenjeni čistilni napravi pri predelavi blata iz bagranja. Podlage za pripravo predstavitve so temeljile na »Osnovni podatki čistilne naprave«, ki jih je kot izhodišče pripravil RRC Koper (iz italijanskega jezika prevedeno v slovenski jezik).

V nadaljevanju so podana izhodišča za obravnavo tovrstne problematike v Republiki Sloveniji. Kot ključno je izpostavljena potreba po obravnavi strateških in programskih usmeritev ter veljavne regulative na tem specifičnem področju. Na kratko je podana informacija o dosedanjih izkušnjah v zvezi s poglobljanjem morja oziroma bagranjem usedlin z morskega dna na območju Koprškega zaliva, in sicer v okviru delovanja družbe Luka Koper. V povezavi z načrti za naprej so povzete aktivnosti in rezultati projekta GEF, v okviru katerega je bila za t. i. »vročo točko« reševanja problemov onesnaževanja morja iz kopenskih virov izbrana prav reka Badaševica ter njen izliv v Koprski zaliv.

Podana predstavitev praktičnega primera čistilne naprave za blato iz bagranja v Tržiču na eni strani ter obstoječa praksa in načrti za naprej na tem področju v Sloveniji na drugi strani dajejo zadostne podlage za upravičenost izvedbe te naloge.

Ključni cilj naloge, ki bo obsežneje in podrobneje obdelana v okviru točke B iz projektne naloge, je torej izpostaviti oziroma opozoriti na možnosti, zlasti z vidika gospodarskih in okoljskih koristi, ki jih tovrstne čistilne naprave ponujajo v širšem pomenu oziroma lahko pomenijo usmeritve za reševanje tovrstne problematike tudi v slovenskem Primorju.

RAVNANJE Z BLATI IZ BAGRANJA V DRUŽBI MONFALCONE AMBIENTE

REGULATIVA - OPREDELITEV VRSTE ODPADKA

Ključne usmeritve pri opredelitvi vrste odpadka pomenijo smernice EU pravnega reda s področja ravnanja z odpadki, in sicer Direktiva 2006/12/ES Evropskega Parlamenta in Sveta z dne 5. aprila 2006 o odpadkih (Uradni list EU, št. L 114/9 z dne 27.4.2006). Odpadno blato iz bagranja je v skladu s klasifikacijskim seznamom odpadkov (v nadaljevanju: EWC) opredeljeno z:

17 05 zemlja (vključno z materialom, ki izhaja iz onesnaženih predelov), kamenje in blato iz bagranja
17 05 06 bagrana blata, ki niso zajeta v 17 05 05

Blato iz bagranja, pridobljeno in obdelano na pilotski napravi družbe Monfalcone Ambiente, je klasificirano kot nenevaren odpadki. Na osnovi analitičnih raziskav je opredeljeno kot "poseben odpadki, ki ne povzroča toksične škode oziroma nima škodljivih vplivov na okolje".

Blata, ki so predmet obravnave tega projekta, izhajajo iz bagranja morskih in jezerskih kanalov, ki so v pristojnosti regije Furlanija–Julijska krajina, ter iz vodnih površin pod pomorsko pristojnostjo Tržiča.

PREIZKUSNO OBDOBJE TER NAČRTI DO LETA 2009 – KRONOLOGIJA AKTIVNOSTI

- marec 2003: družba Monfalcone Ambiente pridobi za šest mesecev pooblastilo za upravljanje z napravo za zbiranje zemlje (blata) iz bagranja, preizkusna naprava – pilotski projekt;
- november 2003: Goriška pokrajina potrdi odlog preizkusnega obdobja do marca 2004;
- maj 2004: zaradi pozitivnega izida tehnične konference, s katero so bili odobreni projekt, rezultati preizkusnega obdobja ter študija vplivov na okolje, družba Monfalcone Ambiente pridobi pooblastilo



(dovoljenje) za upravljanje z napravo za zbiranje zemlje (blata) iz bagranja ter za odvajanje odpadnih voda do 30. aprila 2009.

Specifičnost pilotske naprave za obdelavo blata iz bagranja je, bolj kot v ekskluzivnosti tehnologij, v njeni eksperimentalni veljavi, ki je vodena preko "ad hoc" akcij, izvedenih na materialih (mešanicah) z različnimi značilnostmi.

Med preizkusnim obdobjem je bila mogoča obdelava posebnih nenevarnih odpadkov - blata iz bagranja, z največjo količino 100 ton/dan (65 m³), in sicer kot je to določalo pooblastilo (dovoljenje) Goriške pokrajine–Uprave za območje in okolje z dne 14. 03. 2003. Da bi bili pridobljeni rezultati bolj reprezentativni, so se sicer uporabile večje količine materialov kot določa predpis za raziskovalne in preizkusne naprave (čl. 29 iz Z.U.22/97) in za katerega je bil pridobljen odlog.

Cilj preizkusnega obdobja je bilo izmeriti količino kemijskih dodatkov za uporabo v različnih procesnih fazah, izmeriti količino vode za uporabo med fazo sejanja in izpiranja finih delcev ter posledično količino, ki naj bo podvržena obdelavi v čistilni napravi. Po koncu preizkusnega obdobja (od junija 2004 dalje) oziroma po odobritvi študije vplivov na okolje, je bilo mogoče začeti z obdelavo bagranega materiala z zmogljivostjo večjo od 100 ton/dan.

Med preizkusno fazo in fazo obratovanja se je pozornost usmerjala zlasti na naslednje vidike:

- preverjanje funkcionalnosti ter optimalnosti načrtovanega dela obratovanja z izvedbo celotnega cikla v proizvodnji materialov z bagranjem;
- analiza in ureditev podatkov, potrebnih za karakterizacijo materialov;
- opredelitev načinov upravljanja in optimizacije obdelave na temelju tipologije materialov z različnimi fizikalno-kemijskimi značilnostmi;
- potrditev proizvodnega cikla po tipologiji obdelanega materiala v sodelovanju z Oddelkom za okoljske znanosti iz Univerze Ca' Foscari iz Benetk, s katerim je družba Monfalcone Ambiente sklenila dogovor.

UPORABNOST NAPRAVE

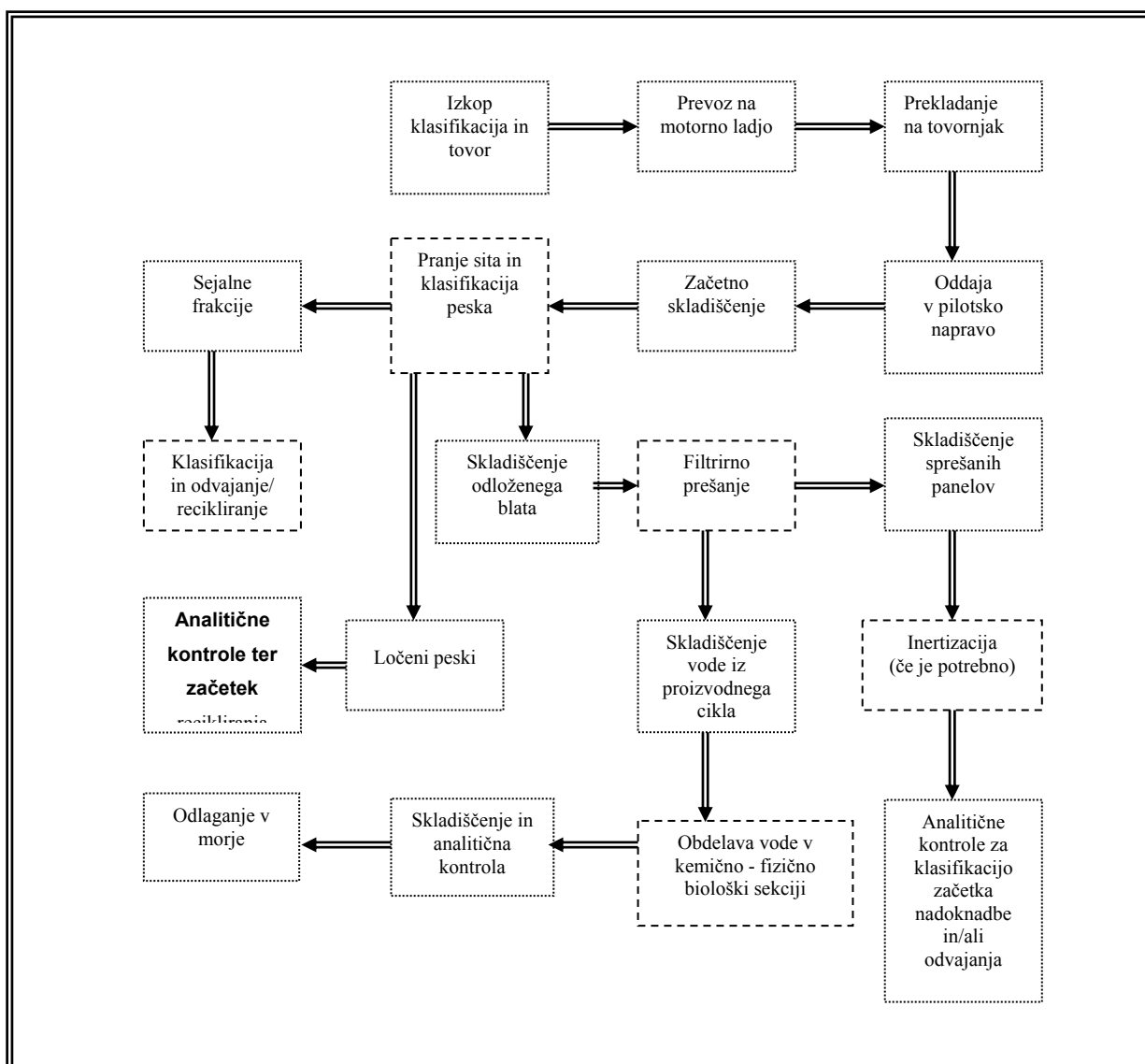
Med začetnim pogonom naprave in tudi med naslednjimi fazami, je bilo potrebno izvesti številne preizkuse delovanja za umerjanje posameznih delov naprav in procesa.

Z namenom ugotovitve zmogljivosti naprave glede na različne vrste materiala (blata) je Goriška pokrajina za izvedbo tehnično operativnega preizkusa kvalitete posebej imenovala kolavdatorja, dr. inž. Decolla. V soglasju z njim so bile določene tri različne vrste mešanic materialov (blata) iz bagranja. Te se razlikujejo po granulometričnih značilnostih.

Dne 16. marca 2006 je bil izdan certifikat preizkusa kvalitete ter glede na granulometrične značilnosti določena zmogljivost naprave do največ 500 ton/dan.

Shema delovanja naprave za obdelavo blata iz bagranja je prikazana v Shemi 1.

Slika 1: Shematski prikaz delovanja naprave za obdelavo blata iz bagranja



IZHODIŠČA ZA REŠEVANJE TOVRSTNE PROBLEMATIKE V SLOVENIJI

STRATEŠKE IN PROGRAMSKE USMERITVE TER REGULATIVA

Ključna izhodišča za reševanje tovrstne problematike v Republiki Sloveniji v prihodnje pomenijo sprejeti nacionalni strateški programi in pravni red (regulativa) s področja varstva okolja in ravnanja z odpadki, ki je usklajena z EU pravnim redom.

Republika Slovenija ključne programske usmeritve na področju varstva okolja in ravnanja z odpadki opredeljuje v Resoluciji o nacionalnem programu varstva okolja 2005-2012 – NPVO (Uradni list RS, št. 2/2006).

Krovni zakon, ki ureja varovanje okolja in v tem okviru tudi področje ravnanja z odpadki, je zakon o varstvu okolja - uradno prečiščeno besedilo (ZVO-1-UPB1) (Uradni list RS, št. 39/06). Na njegovi podlagi so bili sprejeti številni predpisi (uredbe, pravilniki), ki podrobneje urejajo ravnanje s posameznimi vrstami odpadkov oziroma načine ravnanja z njimi.

V zvezi z reševanjem problemov onesnaževanja morja iz kopenskih virov je potrebno na tem mestu izpostaviti tudi Barcelonsko konvencijo ter v letu 1997 s strani Držav podpisnic sprejet poseben Strateški akcijski program. Cilj enega od projektov, ki ga je leta 2000 sprejel Svet GEF, je tako izboljšati kakovost morskega okolja sredozemske regije z usklajenim upravljanjem kopenskih virov onesnaževanja.

DOSEDANJE IZKUŠNJE V SLOVENIJI IN NAČRTI ZA NAPREJ

Luka Koper

Poglabljanje in čiščenja morskega dna, npr. poglabljanje dostopnih kanalov v luške bazene, izkopi dna in brežin za izgradnjo raznih obal in ramp ter čiščenje muljnih nanosov zaradi vzdrževanja ustrezne globine, se izvajajo s plavajočim bagrom. Plavajoči (sesalni) bager je opremljen z rezkarjem in črpalko za prenos izkopanega materiala (blata in mulja).

Odlaganje izkopanega (bagranega) materiala, ki je pomešan z vodo, se vrši preko plavajočega in kopnega cevovoda v pripravljene kasete na območju zaledja pomolov Luke Koper.

Kasete za odlaganje izkopanega materiala (blata in mulja) so vodotesne, izdelane iz vodoneprepustnega varovalnega nasipa iz flišne preperine. Višina nasipa je + 2,5 m. Polnjenje kasete se izvede do + 2,0 m. Kasete ima urejen izpust v morje za izcedne in padavinske vode. Pred izpustnim mestom je izdelana laguna s prelivnim robom, ki služi za umirjanje vode ter preprečitev uhajanja izkopanega materiala v morje.

GEF projekt

Projekt GEF med drugim predvideva ugotavljanje in izbiro prednostnih območij onesnaženja oziroma t.i. »vročih točk«, za katere bodo izdelane predhodne investicijske študije. V primeru Slovenije je bila kot taka izbrana reka Badaševica ter njen izliv v Koprski zaliv. Izbrana »vroča točka« obsega celotno območje mesta Koper ter ustrezne potencialne vplive na kakovost voda v Koprskem zalivu.

Cilji študije so: ocena obstoječega stanja (1. faza), izdelava programa zmanjševanja onesnaževanja v mestu Koper ter priprava načrta za sanacijo onesnaženih sedimentov v ustju Badaševice (2. faza) ter opredelitev prednostnih investicij in priprava ustreznih izvedbenih študij (3. faza).

V okviru priprave sanacijskega načrta za onesnažene sedimente v Koprskem zalivu je bil podan pregled trenutnega stanja onesnaženosti sedimentov ter rezultati dodatnih analiz za potrebe predlaganega načrta. Sanacijski načrt obsega sklop takoj izvedljivih ukrepov za odstranjevanje, deponiranje in sanacijo sedimenta iz izliva reke Badaševice. Opredeljeni in ocenjeni so različni možni tehnični postopki in stroškovna učinkovitost ukrepov, ki so potrebni za sanacijo onesnaženega območja do sprejemljive ravni. Različni načini obdelave sedimentov so medsebojno primerjani.

Za zmanjšanje onesnaženosti na območju Koprja je za sklop ukrepov sanacije sedimentov v Koprskem zalivu potekala tudi preliminarna ocena vplivov na okolje.

UPORABLJENA LITERATURA

RRC Koper

Osnovni podatki čistilne naprave, Izhodišče za pripravo tekstualnega dela naloge – del A, iz italijanskega jezika prevedeno v slovenski jezik

Projekt zmanjševanja onesnaženosti na območju Kopra kot »vroče točke« v Sloveniji:

- Povzetek poročila 1. faze: Ocena stanja okolja na območju Kopra kot »vroče točke«
- Poročilo 2. faze: Izdelava programa zmanjševanja onesnaženosti in priprava sanacijskega načrta za onesnažene sedimente v Koprskem zalivu (izliv reke Badaševice)
- Poročilo 3. faze: Študije izvedljivosti posameznih investicij za zmanjšanje onesnaženosti

Naročnik študije:

Mestna občina Koper, Verdijeva 10, 6000 Koper

Svetovalna organizacija:

Limnos, podjetje za aplikativno ekologijo, d.o.o., Požarnice 41, 1351 Brezovica pri Ljubljani

Mavrič, V., Luka Koper, 2005: Poglobljanje in čiščenje morskega dna v pristanišču, nadziranje izpustov v morje in okoljevarstveni cilji Luke Koper na tem področju.



Priloga 3: Priročnik za upravljanje

PRIROČNIK ZA UPRAVLJANJE

7.3 NAMEN

Sledeči priročnik strnjeno opiše vse predvidene naloge pri reciklaži/ ponovnem pridobivanju (R5) in shranjevanju (R13) posebnih, vendar ne tako nevarnih odpadkov kot predvideva Zakonodajna odločba 152/06, nastalih pri bagranju na objektu postavljenem na območju Lisert, Občina Tržič.

Namen tega operativnega priročnika je definirati kriterije za upravljanje, ki morajo biti sprejeti na objektu za ravnanje s prstjo pridobljeno z bagranjem, kakor tudi opredeliti naloge in odgovornosti osebja, zadolženega za operativna dela.

7.4 UPORABA

Priročnik se uporablja na objektu bagranja, katerega podatki so sledeči:

Naslov	Občina Tržič, industrijska cona Lisert Porto – (Območje v koncesiji Družbe za industrijski razvoj Občine Tržič)
Upravitelj	Monfalcone Ambiente S.p.A.

Center za ravnanja z odpadki bo odprt od 6.00 do 22.00, 16 ur/dan. V tem času bodo dela povezana s pranjem prsti potekala 10 ur/dan. Ostalih 6 ur pa bodo potekala vzdrževalna dela in dehidracija blata.

7.5 ODGOVORNOST

Sledeče navodilo se obrača na: odgovorne za upravljanje, tehničnega direktorja gradbišča, vodjo objekta/ čistilne naprave, odgovorne za transport ter oddajanje odpadkov v čistilno napravo ter za osebe zadolžene za operativna dela.

7.6 DELOVNI POSTOPKI

7.7 SEZNAM DOPUSTNIH ODPADKOV

V sledečem seznamu je navedena največja dopustna količina depozita za katerega se zahteva zaloga (R13) za ponovno pridobivanje (R5) predvideno za naslednjo tipologijo odpadkov:



CONSORZIO
PER LO SVILUPPO
INDUSTRIALE
DEL COMUNE DI
MONFALCONE



Il progetto e' parzialmente finanziato dall'Unione Europea (FESR) nell'ambito del PIC
INTERREG IIIA Italia-Slovenia

POSEBNI NENEVARNI ODPADKI

RAZISKOVALNI CENTER EUROPA	OPIS	NAJVEČJA DOPUSTNA KOLIČINA DEPOZITA (m2)
17 05	Prst (vključno s terenom iz onesnaženih krajev), skale in blata pridobljena z bagranjem	
17 05 06	Blata pridobljenega z bagranjem, (različna od opisanih pod 17.05.05)	4.000

7.7.1 Shranjevanje posebnih nenevarnih odpadkov (R13)

Posebne nenevarne, zgoraj opisane odpadke odlagamo na t.i. območje bazena za skladiščenje prsti, katerega sestavljajo bazen za obstoječe zbiranje in bazen za izgradnjo.

Bazen za obstoječe zbiranje materiala je realiziran iz prej narejenih armiranih betonskih modulov pritrjenih na temeljni plošči iz betona.

V njegovi notranjosti obstaja sistem zbiranja drenažnih voda, ki se zbirajo v majhnih vodnjakih, nato pa se iztekajo v enoto za ravnanje z vodami. Odpadki, ki se usedejo v tem bazenu bodo razgibani z aparaturo opremljeno z jedkalno lopato, ki jih bo naložila v bazen, da bi realizirali pravšnjo klimatizacijo.

Novi bazen bo narejen z ulivanjem betona, na pol pod zemljo in bo imel 4m višine, od tega 2m pod zemljo. Tak bazen bo opremljen z mostnim dvigalom, ki bo razgibavalo lopato sposobno poganjati klimatizacijski nasipalnik. Čas usedanja kupa v bazenih primarnega usedanja bo zelo kratek, saj je propedeutičen na dejavnosti natovarjanja in obdelovanja materiala (razen, če bo prišlo do tehničnih nepredvidljivosti).

7.7.2 Predvidene naloge pri ponovnem pridobivanju odpadkov kategorije (R5)

A. Proizvajalec odpadkov (nastalih pri bagranju) poskrbi za vnaprej pripravljeno in izpolnjeno potrebno dokumentacijo za transport slednjih.

B. Nalaganje bagrane zemlje s strani proizvajalca z mehanskimi napravami na transportno enoto, zaupano tovornjakom, ki so opremljeni z nepropustnimi zaboji.

C. Na cilju je oddan v pisarno transportni formular in je opravljeno tehtanje. Temu sledijo prepis v ustrezne registre nalaganja ter odlaganja prejetega odpadka.

D. Postopek rešetanja in pranja: z lopato naložimo material v nasipalnik za natovarjanje, da bi poganjal klimatizator, v katerem bo material podvržen mehanski dejavnosti, ki bo uničila katerokoli vrsto strdkov in/ali kompaktnih blokov v njem. Taka faza je propedeutična dejavnosti rešetanja oz. ločevanja z neprekinjenim pranjem materialov na podlagi inertnih dimenzij. Ta dejavnost bo omogočila ločitev celega grobega dela (>6mm), ki bo poslana na naslednjo fazo drgnjenja ter na dodatno pranje in rešetanje proda. Ta dejavnost predvideva prehod materiala na vibrirno rešeto nagnjeno na tri nadstropja, ki omogoča delitev in različno oddaljitvev grobega materiala (>40mm) ter prodnega dela (20-40mm in 6-20mm), ki bo oddaljen s transportnimi trakovi. V primeru potrebe, bodo lahko uporabljeni kemijski aditivi (površinsko aktivni), z namenom odstranjevanja ali zmanjšanja prisotnih v finalni frakciji materialov in obdelave.

E. Končna preostala frakcija gre na oddelek za ravnanje s peskom, v katerem pomešajo material s primerno količino sladke vode, da se čim bolj omili koncentracijo prisotnih soli. V tej fazi je ponovno pridobljen skoraj ves pesek prisoten v materialu. Pesek sledi seriji pranj, s katerim odstranimo kakršno koli onesnaženost v njem.

F. Končni material prejšnje stopnje s pomočjo črpalk pošljemo v stopnjo flokulacije, kjer pridobimo več kot 70% vode udeležene v predhodni stopnji obdelave. Pridobljeno vodo pred ponovno uporabo shranimo v zbiralnik, medtem ko blato prisotno v spodnjem delu prečiščevalca pošljemo v naslednjo stopnjo dehidracije. Na koncu, da se izognemo koncentraciji soli v reciklirani vodi, je predviden odzvem in pošiljanje 200 m²/h vode v čiščenje. Taka voda bo nadomeščena z uporabo industrijske vode (iz vodnjaka ali iz inverzne osmoze) brez Soli.

G. Mehanska dehidracija: blato prisotno v prečiščevalcu je ob dosegu ustrezne gostote (40% suhe snovi) prečrpano v zbiralnik homogeniziranja/skladiščenja ki ga napajajo/poganjajo tri čistilne stiskalnice, ki ga dehidrirajo (izsušijo) in naredijo otipljivega za naslednjo stopnjo ponovne uporabe ali za naslednjo fazo ponovne uporabe ali odvajanja s koncentracijo 80% suhe snovi.

Voda filtrirana v filtrirni stiskalnici je usmerjena v jašek.

Dehidriran material je odložen v bazen iz prej obdelanega armiranega betona, s kapaciteto okoli 3.000 mc, locirano pod filtrirnimi stiskalnicami. Odlaganje bo začasno in bo trajalo obdobje potrebno za dopolnitev analitičnih verifikacij.

H. Odpadne vode nastale pri flokulaciji, vode nastale pri dehidraciji 16h/dan in meteorne vode na objektu bagranja so akumulirane in enačene v bazenu z volumnom, ki omogoča napajanje čistilne naprave tudi v nočnih urah, v dveh betonskih bazenih, ki bodo povezana med sabo.

Kemijsko-mehanski postopek je sestavljen iz naslednjih korakov:

- Koagulacija (zgoščanje)-usedanje kovin;
- nevtralizacija;
- doziranje reagentov v prahu, v primeru, da imamo opravka z odpadki, ki vsebujejo organske odpadke;
- flokulacija blata za združevanje kosov, da se jih naredi lahko sedimentirane;
- sedimentacija narejena v N.02 sedimentatorjih v lamelastem paketu, delujoči vzporedno, z namenom delitve blata od tekočin;
- izboljšava pH očiščene vode;
- zbiranje očiščene vode.

Blato nastalo pri stopnji sedimentacije se akumulira v zgoščevalniku, v katerem se nato ločita blato in voda, ki se vrmeta v usedalni bazen.

Očiščena voda se ponovno vrne v stopnjo ultrafiltracije-inverzne osmoze. Tak sistem omogoča, da ponovno pridobimo maksimalno 70% vode. Reintegracijski del se realizira z natekanjem vode iz vodnjaka, medtem ko bo odpadni del analiziran za preveriti skladnost na odtoku.

7.7.3 Kontrola odpadkov, voda in sekundarnih surovin ob prihodu in izpustu iz objekta

- Označevalna analiza odpadka ob prihodu na objekt

Analize za določitev kemijsko-fizikalnih lastnosti odpadka, omogočajo natančno določitev tipologije in značilnosti le teh. V analitičnem izvidu moramo namreč podati končno oceno klasifikacije v skladu z Zakonodajno odločbo z dne 03/04/2006 št.152 ter, še posebno, po 2.členu odločbe št. 2000/532/CE na podlagi poročanega v 3.členu direktive 91/689/CE, ki se nanaša na nevarne kodekse, vzorec na preiskavi bo moral biti klasificiran kot "posebni nenevarni odpadki".



Vzorčenje mora potekati na odpadkih, takih, kakršni so bili ob prihodu na objekt, da dobimo reprezentativen vzorec, v skladu z normo "UNI 10802" (Tekoči, granularni, masasti odpadki in blata – Ročno vzorčenje, priprava in analiza eluatov).

Vzorčne analize narejene na vzorcih pridobljenih z opisano metodo, morajo potekati s standardnimi, na nacionalnem ali mednarodnem nivoju, priznanimi metodami. Vzorčenje in analize za določitev kemijsko-fizikalnih lastnosti odpadkov mora narediti proizvajalec odpadkov ob prvem posredovanju odpadkov v objektu oziroma, če so bile analize narejene že pred tem, izvid analiz vnešen v formular o identifikaciji odpadkov ne sme biti star več kot 365 dni od datuma izvedbe analiz. Dolžnost proizvajalca odpadkov bo ugotoviti in analitično preveriti vse možne oblike onesnaževanja (analitični parametri) prisotnega v odpadkih na podlagi informacij o izvoru le tega in brez preverjanja dodatnih analitičnih parametrov s strani objekta (čistilne naprave). Čistilna naprava bo preverila ali od proizvajalca označen odpadek z izvidom analize ustreza po lastnostih, izvioru itd. določilom in pogojem upravljanja označenega na avtorizaciji.

- Analiza sekundarnih surovin

Na podlagi 6.odstavka 181.člena Zakonodajne odločbe št.152/06, produkti pridobljeni pri postopku ponovnega pridobivanja (sekundarna surovina) morajo imeti lastnosti določene z odlokom Ministrstva za okolje in varovanje območja sporazumno z Ministrstvom za gospodarstvo na podlagi 3.odstavka 17.člena Zakonodaje z dne 23/08/1988 št.400. Do preklica prej omenjene odločbe, se nadaljuje apliciranje odlokov, med katerimi je tudi Ministrska odredba z dne 05/02/1998. Prej omenjene značilnosti so lahko prav tako v skladu z dovoljenjem izdanim v skladu z 208.členom Zakonodajne odločbe 152/06.

Še posebej bo moral biti opravljen preizkus predaje za predvidene prevzemne dejavnosti od Ministrske odredbe z dne 05/02/1998 in podobnih, med katerimi:

- a) okoljsko zbiranje;
- b) pokrivanje odlagališč;
- c) realizacija privzdignjenih cestič in cestnih podlag;

Tudi za predajni test mora biti vzorčenje narejeno tako, da dobimo reprezentativen vzorec v skladu s citiranimi normami "UNI 10802" (enako za analize).

Predajni test bo moral biti narejen za vsako novo pošiljko materiala, ki bi lahko bila v skladu s sledečo uporabo, med tistimi predvidenimi v Ministrski odredbi z dne 05/02/1998 in podobnimi, ter kasneje vsakih 12 mesecev, razen drugačnih navodil od kompetentnih organov, in vsakič ko nastopijo večje spremembe v procesu ponovnega pridobivanja. Test bo narejen po kriterijih označenih v 3.prilogi Ministrske odredbe z dne 05/02/1998 in podobnih. Še posebej za določbo testa, bo apliciran dodatek A odločbe UNI 10802, po predvideni metodologiji od odločbe UNI EN 12457-2 (pomni: še posebej pomembno je zmanjšanje trajanja testa, ki gre iz 16 dni na 24 ur).

Tako kakor pri analizah za določitev lastnosti odpadkov, tudi pri predajnem testu mora biti odvzem izveden s strani usposobljenega osebja. Laboratorij zadolžen za izvedbo analiz mora imeti potrjeno v skladu z normo UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

Analitična potrdila morajo vsebovati podatke o načinu odvzema vzorca, o metodah uporabljenih za določitev lastnosti in vsakršno drugo informacijo, ki odvzet vzorec nedvoumno povezuje z odpadki, ki jih predstavlja.

- Označevalna analiza odpadka ob izpustu

Fini blatno-ilovnati materiali izhajajoči iz stopnje dehidracije, ki na podlagi analiz kažejo neskladnost za nadaljno uporabo oziroma izkoriščanje kot sekundarna surovina in v primeru, da ni možno nikakršno nadaljnje pridobivanje, se klasificirajo kot odpadki namenjeni za odvoz na odlagališče.

Neprsten material, nastal pri postopku rešetanja, ki pripada robati in prodnati frakciji, v primeru, da je neuporaben kot sekundarna surovina, se odda na odlagališče za inertne odpadke.

Poleg tega je predvideno tudi proizvajanje odpadkov (blata in/ali tekočih odpadkov), ki nastajajo pri procesu čiščenja odpadnih voda pri postopku ultrafiltracije - inverzne osmoze.

Taki odpadki bodo analitično označeni in odloženi v skladu z veljavnimi predpisi.

Veljavni predpisi, ki urejajo zakonodajo s tega področja, razvrščajo odlagališča odpadkov v naslednje kategorije:

1. Odlagališča za inertne odpadke;
2. Odlagališča nenevarnih odpadkov;
3. Odlagališča nevarnih odpadkov.

Vzorčenje in analize morajo biti narejene tako, da dobimo reprezentativen vzorec na podlagi norme "UNI 10802".

Analize bodo narejene na izlužku istega odpadka oz. na raztopini pridobljeni z luženjem (se opominja, da norma določa kvocient 10 l lužnine na 1kg odpadkov).

V nadaljevanju so podane največje dopustne koncentracije izlužkov za odlagališča odpadkov:

Parametri	INERTNI	NENEVARNI	NEVARNI
	L/S=10 l/kg mg/l	L/S=10 l/kg mg/l	L/S=10 l/kg mg/l
As	0,05	0,2	2,5
Ba	2	10	30
Cd	0,004	0,02	0,2
Cr celoten	0,05	1	7
Cu	0,2	5	10
Hg	0,001	0,005	0,05
Mo	0,05	1	3
Ni	0,04	1	4
Pb	0,05	1	5
Sb	0,006	0,07	0,5
Se	0,01	0,05	0,7
Zn	0,4	5	5
Kloridi	80	1500	2500
Fluoridi	1	15	50
Cianidi	---	0,5	5
Aromatski organski solvati**	---	0,4	4
Dušični organski solvati**	---	0,2	2
Kloridni organski solvati**	---	2	20
Vsi ne fosforizirani** pesticidi	---	0,05	0,5
Vsi fosforizirani** pesticidi	---	0,1	1
Sulfati	100	2000	5000
Fenolski indeks	0,1	---	---
DOC	50	80	100
TDS*	400	6000	10000

* Možno je uporabljati vrednosti za STD (solidi totali disciolti) kot nadomestne za sulfat in klor.

** Kontrolne analize za parametre označene z asteriskom v tabeli so lahko odrejene od pristojnih oblasti v primeru, da izvor odpadka vzbuja utemeljen dvom morebitnega presejanja dopustnih vrednosti.



- Označevalna analiza odpadnih voda ob izpustu

V primeru regularnega in nepretrganega delovanja čistilne naprave/objekta, bodo kontrolne analize odpadnih voda pred "odlaganjem" narejene dvakrat tedensko, razen v primeru različnih predpisov in/ali predpisanih pogojev, ki so lahko priporočeni v pooblastilih.

Taka pogostost nadzora naj bi bila spoštovana tudi če blato nastalo z bagranjem izhaja iz istega območja in tudi če obravnavan odpadki ima načeloma enako vsebnost onesnaževalnih snovi.

V primeru, da so odpadki iz različnih izvorov in/ali kemično-fizičnih lastnosti, so izpostavljeni različnim stopnjam čiščenja. Tako lahko določimo stopnjo kolebanja koncentracije onesnaženih sestavin ob izpustu in izvajamo najmanj eno analitično preverjanje odpadnih voda in predhodno izpraznimo (pred ponovnim čiščenjem) usedalne bazene.

Analizirani vzorci bodo posredovani naprej in bodo omogočili pravilno delovanje objekta, še posebej:

- a) v času zaustavitve delovanja objekta in ob morebitnem izpraznjenju pred ponovnim ciklom čiščenja (npr. količina očiščene vode, ki se nanaša na obdelano odpadno snov in na beleženje morebitnih praznjenj zbiralnih bazenov, prej in po čistilni napravi);
- b) v odvisnosti od povprečnih kemijsko-fizikalnih lastnosti obravnavanih odpadkov na objektu, pri čiščenju katerih nastanejo odpadne vode (npr. analitični podatki lastnosti odpadkov ob prihodu na objekt);
- c) od obremenitve same čistilne naprave (npr. količina obravnavanega blata v določenem obdobju).

Dopustne vrednosti ob izpustu so v skladu z Zakonodajno odločbo 152/2006 (Del III^A, Priloga 5, Tabela 3 – Izpust v površinske vodotoke in kanalizacije), z izjemo kloridov in sulfatov, kadar gre za izpust v slane vode.

Parameter	u.m.	Dopustne vrednosti emisij v površinske vode (Zakonodajna odločba 152/2006)
pH		5,5 – 9,5
Barva		Nezaznavna v raztopini 1:20
Vonj		Ne sme biti nadležen
Grob material		Brez
Vsi posebni strdki	mg/l	≤80
BOD ₅	mg/l	≤40
COD (kot O ₂)	mg/l	≤160
Aluminij	mg/l	≤1
Arzen	mg/l	≤0,5
Barij	mg/l	≤20
Bor	mg/l	≤2
Kadmij	mg/l	≤0,02
Ves Krom	mg/l	≤2
Krom VI	mg/l	≤0,2
Železo	mg/l	≤2
Mangan	mg/l	≤2
Merkurij	mg/l	≤0,005
Nikelj	mg/l	≤2
Svinec	mg/l	≤0,2
Baker	mg/l	≤0,1
Selen	mg/l	≤0,03
Kositer	mg/l	≤10

Cink	mg/l	≤0,5
Vsi cianidi (kot CN)	mg/l	≤0,5
Aktivni prosti Klor	mg/l	≤0,2
Sulfidi (kot H ₂ S)	mg/l	≤1
Sulfidi (kot SO ₃)	mg/l	≤1
Sulfati (kot SO ₄)	mg/l	≤1000
Kloridi	mg/l	≤1200
Fluoridi	mg/l	≤6
Ves Fosfor (kot P)	mg/l	≤10
Amonijeve soli (kot NH ₄)	mg/l	≤15
Nitrozen Dušik (kot N)	mg/l	≤0,6
Solitrn Dušik (kot N)	mg/l	≤20
Živalske ter rastlinske maščobe in olja	mg/l	≤20
Vsi Ogljikovodiki	mg/l	≤5
Fenoli	mg/l	≤0,5
Aldehidi	mg/l	≤1
Organska aromatska topila	mg/l	≤0,2
Organska dušična topila	mg/l	≤0,1
Vse površinsko aktivne snovi	mg/l	≤2
Fosforirani Pesticidi	mg/l	≤
Vsi Pesticidi (razen fosforatov) med katerimi:	mg/l	≤0,05
- Aldrin	mg/l	≤0,01
- Dieldrin	mg/l	≤0,01
- Endrin	mg/l	≤0,002
- Isodrin	mg/l	≤0,002
Kloridna topila	mg/l	≤1
Preizkus akutne toksičnosti (pomni:preizkus toksičnosti je obvezen)		Vzorec ni sprejemljiv, ko je po 24h število nepremičnih organizmov enako ali večje od 50% celote

Analitične metode, obstoječi veljavni postopki preverjanja, vzorčenja in meril, definiranih z normativi, so veljavni po Zakonodajni odločbi 152/2006.

Analizirani analitični parametri so ugotovljeni na podlagi kemijsko-fizikalnih lastnosti (blata pridobljenega z bagranjem) ob prihodu na objekt oziroma na podlagi odkritja morebitnih onesnaženih substanc v njem, razen drugačnih norm, ki bodo lahko označene v avtorizaciji.

7.7.4 Nadzor procesa

Monitoring vseh procesov bo potekal pod vodstvom delavcev, zadolženih za delovanje objekta. Vsi zbrani podatki bodo zabeleženi v ustreznih delovnih poročilih in prenešeni v registre za nadaljno analizo.

Z vsemi podatki bo upravljal tehnični direktor gradbišča, ki bo tudi na podlagi laboratorijskih analiz ocenil potrebne postopke za izvajanje v posameznih procesih.

Nadzor registra

Tehnični direktor gradbišča ali vodja objekta/ čistilne naprave oz. morebitna druga oseba usposobljena za vodenje ter pooblaščen od tehničnega vodstva, poskrbi za:

- a) nadzor, tako formalen kakor za ujemanje predhodno opisanih postopkov ter nadzor nad priloženimi dokumenti odpadkov in sekundarnih surovin ob prihodu kakor izpustu (formularji o identifikaciji odpadkov, certifikati analiz, dokumenti o transportu vsakršnega drugega materiala ob vstopu ali izpustu iz objekta, še posebej s sekundarnimi sestavinami, ki bodo morale v transportnem dokumentu podati morebitne analitične omembe);
- b) pravilno izpolnjen register polnjenja in praznenja objekta;
- c) za shranjevanje vse potrebne pravne dokumentacije.

7.7.5 Pravila obnašanja in naloge delavcev

Operativno osebje zaposleno na objektu mora upravljati objekt v skladu z nalogami podanimi s strani odgovornega za upravljanje in tehničnega direktorja gradbišča.

Osebje mora uporabljati primerne pripomočke za osebno varnost kot sestavni del, predvsem pa:

- nošenje varnostne čelade je obvezno na celotnem objektu (razen v pisarnah in slačilnicah);
- obvezna proti nezgodna obutev z nedrsečim podplatom, in ojačanim sprednjim delom, ki ga ni možno rezati;

Osebjem se priporoča uporaba sledečih pripomočkov za osebno varnost (vedno kot sestavni del opreme):

- zaščita za sluh v bližini naprav;
- zaščito za oči v bližini premikajočih se naprav in/ali ob prisotnosti močnega vetra;
- v primeru prisotnosti suspenzije praha v zraku, masko za zaščito pred prahom.

Vsakodnevne naloge, ki jih morajo delavci opravljati:

- čiščenje celotnega objekta z uporabo za to predvidenega orodja (lopate, vile, smetišnice, in delovnih strojev, ko gre za dela, ki jih je potrebno izvajati na dovolj prhkih zemljiščih);
- neprestano spremljanje potekajočih procesov (vizualen in funkcijski nadzor črpalk, mešalnikov, vodov, naprav za odmerjanje, preš in ostalih naprav na objektu), takojšnje posredovanje v primeru nepravilnosti in poročanje o morebitnih nastalih anomalijah tehničnemu direktorju;
- obvestilo o vsakršni morebitni pomanjkljivosti v projektiranju, ki še ni bila predhodno opažena, s proti nezgodno pomembnostjo (nepravilno delovanje in/ali pomanjkanje stikal in/ali zasilnih pregrad, pomanjkanje ustreznih varnostnih naprav itd.);
- izvajanje programiranega vzdrževanja (ki je ponavadi v uporabi za uporabljene naprave).

Reagenti

Na območju objekta je prisotno veliko reagentov, ki se uporabljajo za razna dela.

Vsaka sestavina predstavlja tveganje za zdravje ljudi, ki lahko pridejo v stik z njo, zato pred približevanjem območju skladiščenja in/ali obdelave v kateri so zaposleni, se je potrebno držati naslednjih varnostnih ukrepov:

- vedno uporabljati pripomočke za osebno varnost
- v primeru nesreče, držati se načrta podanega s strani odgovornih za preventivo in varnost v podjetjih

Morebitna druga pojasnila so lahko podana s strani odgovornih za preventivo in varnost v podjetjih ali odgovornega za upravljanje objekta.



CONSORZIO
PER LO SVILUPPO
INDUSTRIALE
DEL COMUNE DI
MONTALBIONE



Il progetto e' parzialmente finanziato dall'Unione Europea (FESR) nell'ambito del PIC
INTERREG IIIA Italia-Slovenia