



PRIROČNIK ZA ČIŠČENJE IN RECIKLIRANJE GRADBENIH ODPADKOV IZ DIVJIH ODLAGALIŠČ

November 2014

Pripravili:

Mirko Šprinzer, gradb.inž., PKG Šprinzer Mirko s.p.

Primož Jurjavčič, univ.dipl.inž.gradb., Structum, Razvoj trajnostnega gradbeništva, d.o.o.

Zvonko Cotič, dipl.inž.gradb., Structum, Razvoj trajnostnega gradbeništva, d.o.o.

Ključne besede:

Divje odlagališče odpadkov, gradbeni odpadki, imetnik odpadkov, sanacija območja, recikliranje

Izdajatelj:

Konzorcij projekta ReBirth:



KAZALO VSEBINE

NAMEN PRIROČNIKA.....	3
1.0 SPLOŠNO O DOKUMENTU	3
1.1 Vsebina dokumenta	4
1.2 Splošni upravni akti in strokovna literatura	4
1.3 Pomen izrazov	5
VSEBINA PRIROČNIKA	7
1.0 PROBLEMATIKA DIVJIH ODLAGALIŠČ	7
1.1 Divja odlagališča odpadkov	7
1.2 Dejavniki nastajanja divjih odlagališč	7
1.3 Divja odlagališča gradbenih odpadkov	9
2.0 ZAKONODAJNO PRAVNI VIDIK	11
2.1 Splošna pravila ter naloge in cilji ravnanja z odpadki	11
2.2 Odgovornost za ravnanje z gradbenimi odpadki	12
2.3 Ukrepanje v primeru nezakonito odloženih odpadkov	12
3.0 PRISTOP K ČIŠČENJU DIVJEGA ODLAGALIŠČA	13
3.1 Opredelitev del	13
3.2 Tehnološki postopek izvajanja del	14
3.3 Elaborat izvajanja del	16
4.0 RECIKLIRANJE GRADBENIH ODPADKOV	17
5.0 MOŽNOSTI UPORABE RECIKLIRANIH AGREGATOV	19
6.0 PREPREČEVANJE NASTAJANJA DIVJIH ODLAGALIŠČ	20
7.0 ZAKLJUČEK	20
8.0 PRILOGE	21
Priloga 1: Klasifikacijski seznam gradbenih odpadkov	22
Priloga 2: Postopki predelave odpadkov	24

NAMEN PRIROČNIKA

Priročnik za čiščenje in recikliranje gradbenih odpadkov iz divjih odlagališč (**v nadaljevanju: priročnik**) je namenjen povzročiteljem in imetnikom gradbenih odpadkov, občinam in lokalnim skupnostim, zbiralcem in predelovalcem gradbenih odpadkov, nadaljnjim uporabnikom materialov, ki nastanejo iz gradbenih odpadkov v postopku reciklaže ter vsem, ki jih ta tematika zanima.

Z njim želimo vse omenjene na povzet in razumljiv način informirati o zakonodajnih, upravnih in tehničnih postopkih, ki jih je potrebno izvesti, da se v prvi fazi obstoječa nelegalna divja odlagališča gradbenih odpadkov očistijo vključno z recikliranjem in ponovno uporabo gradbenih odpadkov, ki so bili na njih neustrezno odloženi, v drugi fazi pa kaj se da in je potrebno storiti, da preprečimo ponovno nelegalno odlaganje gradbenih odpadkov na že očiščenih in na morebiti novih divjih odlagališčih.

Pričakujemo, da se bodo z uporabo priročnika zmanjšale ovire pri postopkih izvajanja čiščenja in sanacij divjih odlagališč gradbenih odpadkov, da se bodo v tako odloženih gradbenih odpadkih prepoznale uporabne surovine, ki jih je po reciklaži gradbenih odpadkov mogoče ponovno dovoljeno uporabiti kot nov reciklirani gradbeni material in da se bo z izboljševanjem informiranosti in odpravo predsodkov postopoma odpravilo mnenje, da so gradbeni odpadki neuporabni in zgolj strošek, njihovo odlaganje na nelegalna odlagališča pa nekaj, kar je sprejemljivo in okolju neškodljivo.

1.0 SPLOŠNO O DOKUMENTU

Priročnik je nastal v okviru projekta ReBirth – Promocija recikliranja industrijskih in gradbenih odpadkov in njihove uporabe v gradbeništvu, ki ga sofinancirajo Evropska komisija (program LIFE+) v vrednosti 422.772 EUR, Ministrstvo za kmetijstvo in okolje v vrednosti 165.454 EUR in partnerji projekta. Celotna vrednost projekta je 845.543 EUR. Čas trajanja projekta je 01.10.2011 - 31.12.2014.

Več novic o samem projektu in aktivnostih projekta na strani www.re-birth.eu.

1.1 Vsebina dokumenta

Vsebinsko priročnik podrobneje obravnava zakonodajno upravni vidik izvedbe sanacije divjih odlagališč gradbenih odpadkov ter trajnostno ravnanje v postopkih izvajanja čiščenja in recikliranja gradbenih odpadkov iz divjih odlagališč s poudarkom na recikliranju in ponovni uporabi le določenih izločenih inertnih gradbenih odpadkov, t.j. betona, opeke, ploščic, keramike, asfalta in mešanih gradbenih ruševin.

Za ravnanje z drugimi nastalimi gradbenimi odpadki iz čiščenja divjih odlagališč (npr. lesom, plastiko, kovinami, izolacijami, nevarnimi gradbenimi odpadki, zemeljskimi izkopi, ...), so podane zgolj zakonodajne usmeritve.

1.2 Splošni upravni akti in strokovna literatura

- (1) Zakon o varstvu okolja (ZVO-1), Uradni list RS, št. 39/06 – UPB1, 70/08, 108/09, 48/12, 57/12, 92/13).
- (2) Uredba o odpadkih, Uradni list RS, št. 103/11.
- (3) Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih, Uradni list RS, št. 34/08.
- (4) Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov, Uradni list RS, št. 34/08, 61/11.
- (5) Uredba o obdelavi odpadkov v premičnih napravah, Uradni list RS, št. 34/08.
- (6) Uredba o ravnanju z odpadki, ki vsebujejo azbest, Uradni list RS, št. 34/08.
- (7) Uredba o odlagališčih odpadkov, Uradni list RS, št. 10/14.
- (8) Zakon o gradbenih proizvodih (ZGPro-1), Uradni list RS, št. 52/00, 110/02, 82/13.
- (9) Zakon o graditvi objektov (ZGO-1), Uradni list RS, št. 102/04-UPB1, 126/07, 108/09, 57/12, 110/13.
- (10) Zakon o inšpekcijskem nadzoru (ZIN), Uradni list RS, št. 43/07 – UPB1, 40/14.
- (11) Jurjavčič P., Mladenovič A., Cotič Z., Leban J., Šprinzer M., Božič Cerar A., Priročnik za trajnostno rušenje objektov in recikliranje gradbenih odpadkov, Life + projekt ReBirth 2014.

Odpadek (*waste*) je snov ali predmet, ki ga imetnik zavrže, namerava zavržeti ali mora zavržeti.

Gradbeni odpadki (*construction & demolition (also) C&D waste; building rubble*) so odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih zaradi gradnje, rekonstrukcije, adaptacije, obnove ali odstranitve objekta in so v razvrščeni v skupino 17 iz klasifikacijskega seznama odpadkov.

Povzročitelj gradbenih odpadkov (*C&D waste producer*) je oseba, ki naroči gradbena dela ali jih sama izvaja, če zaradi graditve objekta nastajajo gradbeni odpadki (investitor).

Imetnik gradbenih odpadkov (*C&D holder*) je povzročitelj gradbenih odpadkov ali pravna ali fizična oseba, ki ima gradbene odpadke v posesti.

Inertni odpadek (*inert waste*) je odpadki, ki se fizikalno, kemično ali biološko bistveno ne spreminja, ne razpade, ne zgori ali kako drugače kemijsko ali fizikalno ne reagira, se biološko ne razgradi in ne vpliva škodljivo na druge snovi ob stiku z njimi tako, da bi to lahko povzročilo onesnaženje okolja ali škodovalo zdravju; skupno izluževanje, vsebnost onesnaževal v inertnem odpadku in ekotoksičnost izcedne vode so zanemarljivi ter zlasti ne ogrožajo kakovosti površinske ali podzemne vode.

Povzročitelj obremenitve okolja (*polluter*) je pravna ali fizična oseba, ki neposredno ali posredno, izključno ali hkrati onesnažuje okolje, rabi naravne dobrine ali povzroča tveganje za okolje ali povzroči okoljsko nesrečo ali okoljsko škodo.

Divje odlagališče gradbenih odpadkov (*illegal construction & demolition (also) C&D waste site; building rubble*) je območje nezakonito odloženih gradbenih odpadkov.

Inšpekcijski zavezanec (*subject to inspection*) je pravna ali fizična oseba, pri kateri inšpektor opravlja inšpekcijski nadzor.

Izcedne vode (*leachate*) so tekočine, ki se izcejajo iz odloženih odpadkov in se odvajajo v tla ali vode.

Objekt (*a building*) je s tlemi povezana stavba ali gradbeni inženirski objekt, narejen iz gradbenih proizvodov in naravnih materialov, skupaj z vgrajenimi inštalacijami in tehnološkimi napravami.

Gradbeni inženirski objekt (*an engineering structure*) je objekt, namenjen zadovoljevanju tistih človekovih materialnih in duhovnih potreb ter interesov, ki niso prebivanje ali opravljanje dejavnosti v stavbah.

Gradbišče (*construction site*) je zemljišče ali objekt, na katerem se izvaja gradnja in zemljišče ob tem zemljišču oziroma objektu, ki je potrebno za opravljanje del, ki so v zvezi z gradnjo.

Gradnja (*construction*) je izvedba gradbenih in drugih del in obsega gradnjo novega objekta, rekonstrukcijo objekta in odstranitev objekta.

Gradbeno dovoljenje (*building permit*) je odločba, s katero pristojni upravni organ dovoli gradnjo in s katero določi konkretne pogoje, ki jih je treba pri gradnji upoštevati

Ravnanje z odpadki (*waste management*) je zbiranje, prevoz, predelava in odstranjevanje odpadkov, vključno z nadzorom nad takimi postopki in dejavnostmi po prenehanju obratovanja naprav za odstranjevanje odpadkov, ter delovanje trgovca ali posrednika.

Predelava (*recovery*) je postopek, katerega glavni rezultat je, da se odpadki koristno uporabijo v obratu, v katerem so bili predelani, ali v drugih gospodarskih dejavnostih, tako da nadomestijo druge materiale, ki bi se sicer uporabili za izpolnitev določene funkcije, ali so pripravljeni za izpolnitev te funkcije. Seznam postopkov predelave je določen v Prilogi 2 Uredbe o odpadkih, kar pa ne izključuje drugih mogočih postopkov predelave.

Naprava za predelavo gradbenih odpadkov (*C&D waste recovery plant*) je nepremična ali premična tehnološka enota, za katero je določeno, da lahko povzroča obremenitev okolja, ker v njej poteka eden ali več določenih tehnoloških procesov.

Recikliranje gradbenih odpadkov (*recycling of C&D waste*) je postopek predelave gradbenih odpadkov v reciklirane gradbene materiale.

Evidenčni list (*waste transfer note*) je listina, s katero se potrdiva oddaja in prevzem pošiljke odpadkov, ko se odpadki na območju države premeščajo s kraja nastanka, predhodnega skladiščenja ali skladiščenja na kraj predhodnega skladiščenja, skladiščenja ali obdelave odpadkov.

Reciklirani agregat (*recycled aggregate*) je agregat, ki nastane s predelavo neorganskega materiala, ki je bil pred tem že vgrajen.

Prenehanje statusa odpadka (*end-of-waste criteria*) odpadki prenehajo biti odpadki šele po izvedeni predelavi v proizvode, materiale ali snovi za uporabo v prvotni ali drug namen ali pridobivanje energije.

Gradbeni proizvod (*construction product*) pomeni vsak proizvod ali sklop proizvodov, ki je proizveden in dan na trg za trajno vgradnjo v gradbene objekte ali njihove dele ter katerega lastnosti spremenijo lastnosti gradbenih objektov glede na osnovne zahteve za gradbene objekte.

1.0 PROBLEMATIKA DIVJIH ODLAGALIŠČ

1.1 Divja odlagališča odpadkov

Nastajanje velikih količin odpadkov in njihovo odlaganje predstavlja enega največjih sodobnih globalnih problemov. V svetu in pri nas tako poznamo različne vrste odlagališč za odpadke, npr. odlagališča za nevarne odpadke, odlagališča za nenevarne odpadke in odlagališča za inertne odpadke. Za razliko od naštetih odlagališč, katerih delovanje je pravno urejeno s številnimi zakonskimi predpisi in je namenjeno organiziranemu odlaganju odpadkov, pa žal poznamo tudi divja odlagališča odpadkov, kjer so odpadki nezakonito odloženi.

Na nivoju države ni enotnega sistema evidentiranja in odpravljanja problematike divjih odlagališč odpadkov, je pa po podatkih nevladne organizacije Ekologi brez meja in Ribiške zveze Slovenije v Sloveniji evidentiranih cca 10.700 neočiščenih divjih odlagališč odpadkov (od tega približno 3.000 na območjih vodotokov), na katerih je nezakonito odloženih med 30 do 40% vseh nastalih odpadkov.

V nadaljevanju vsebine priročnika bomo s terminom divja oz. tudi črna odlagališča odpadkov poimenovali vsa tista odlagališča odpadkov, kjer so odpadki neurejeno in nezakonito odloženi brez vsakršnih dovoljenj oz. pravnih osnov. Mesta nastajanja divjih odlagališč odpadkov niso posebej pogojena in lahko ter dejansko nastajajo bilo kje, največkrat pa na lahko dostopnih mestih v naravi, pa tudi na urbanih ali ruralnih območjih tako na privatnih, kot na državnih ali občinskih zemljiščih.

1.2 Dejavniki nastajanja divjih odlagališč

Na teh mestih nastanka divjih odlagališč odpadkov se dogaja, da največkrat neznan povzročitelj ali imetnik odpadkov le te nezakonito zavrže oz. odloži različne vrste odpadkov, ki tako odloženi v nadalje predstavljajo nevarnost za okolje in zdravje človeka (saj onesnažujejo zemljo pa tudi površinske in podzemne vode, s tem pa potencialno tudi pitno vodo), s svojo prisotnostjo pa tudi spremenijo podobo, primarno uporabnost in urejenost krajine.

Vzroki nastanka divjih odlagališč odpadkov

Dejavnike oz. vzroke za nastanek divjih odlagališč odpadkov lahko naštejemo na prste ene roke. Motivi povzročiteljev oz. imetnikov odpadkov, bodisi da so to pravne ali fizične osebe, so najpogostejše naslednji:

- Odpor izpolnjevanja določenih finančnih obveznosti povezanih z ravnanjem z nastalimi odpadki. V praksi to pomeni nepripravljenost plačevanja stroškov prevoza, oddaje, zbiranja, predelave ali odstranjevanja nastalih odpadkov v legalnih zbirno – predelovalnih centrih ali na legalnih odlagališčih odpadkov. Odlaganje odpadkov na divja nelegalna odlagališča predstavlja celo tako razširjeno »poslovno prakso«, da za legalno odlaganje odpadkov oz. njihovo predelavo često sploh ni zanimanja.
- Naročniki oz. investitorji gradbenih del ob sklenitvi gradbenih pogodb ne zahtevajo od izvajalcev gradbenih del, da imajo le ti že pred pričetkom izvajanja gradbenih del imeti sklenjene pogodbe za ustrezno oddajo nastalih gradbenih odpadkov.
- Omejen urnik obratovanja in oddaljenost zbirno – predelovalnega centra oz. legalnega odlagališča odpadkov, na drugi strani pa priročnost oz. prikladnost ali bližina nelegalnega odlagališča odpadkov.
- Slaba učinkovitost inšpekcijskih služb, zaradi katere le manjšina povzročiteljev oz. imetnikov odpadkov za njihovo nelegalno odlaganje trpi pripadajoče finančne posledice.
- Slaba okoljska osveščenost povzročiteljev oz. imetnikov odpadkov, ki nimajo primernega odnosa do narave in čistega okolja, na drugi strani pa v nastalih odpadkih ne prepoznavajo surovine, iz katere je po predelavi moč ponovno pridobiti nove materiale ali energijo.

Kdo odlaga

Na črna nelegalna odlagališča odpadke najpogostejše odlagajo povzročitelji ali imetniki odpadkov, ki so v danih pogojih najpogostejše izvajalci gradbenih del, različni podizvajalci, tudi investitorji, izvajalci raznih proizvodnih in storitvenih dejavnosti, lokalne skupnosti, prevozniki odpadkov in razne fizične osebe. Povzročitelji ali imetniki odpadkov običajno le teh nelegalno ne odlagajo na lastna zemljišča, ampak na dobro dostopna zemljišča v drugi lasti – najpogostejše v lasti države ali lokalne skupnosti, manj pogosto pa na zemljišča v privatni lasti.

Struktura odpadkov na divjih odlagališčih

Na divjih odlagališčih prevladujejo odloženi mešani odpadki lokalnih virov, pri čemer je največ (približno dve tretjini) gradbenih odpadkov.

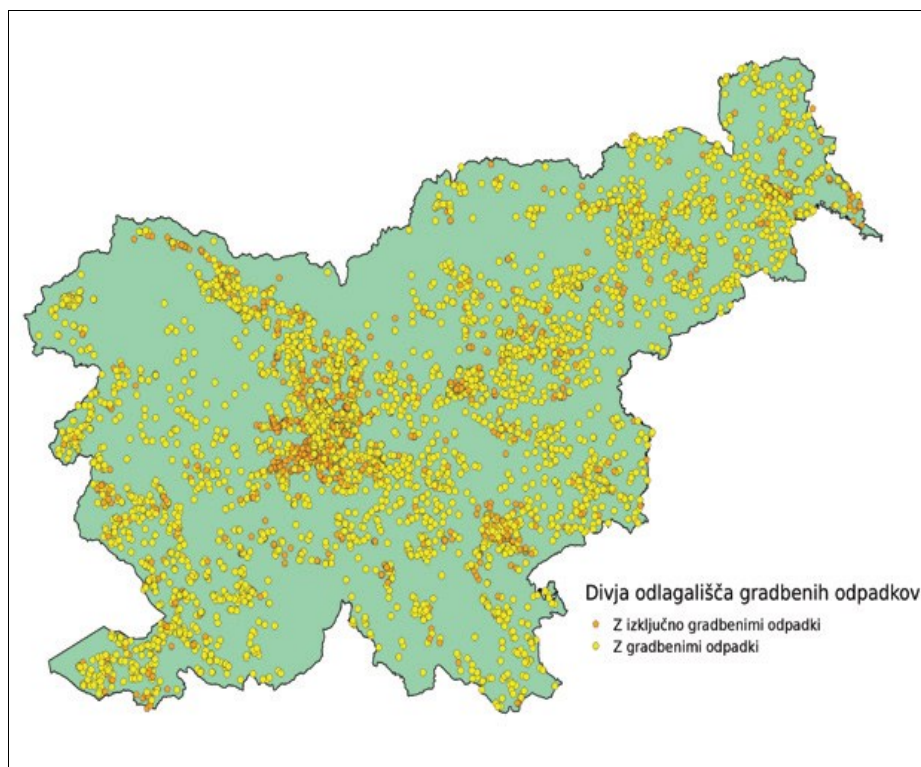
Poleg gradbenih odpadkov se na črnih odlagališčih kopičijo tudi ostale vrste odpadkov, npr. organski odpadki, odpadki iz proizvodno – storitvenega sektorja, odpadki iz gospodinjstev, odpadna električna in elektronska oprema, izrabljena osebna vozila in ostali avtomobilski deli, izrabljene pnevmatike vozil ter ostali nenevarni pa tudi nevarni odpadki.

1.3 Divja odlagališča gradbenih odpadkov

V Sloveniji letno nastane dober milijon ton gradbenih odpadkov, od katerih jim mnogo nezakonito konča na črnih odlagališčih odpadkov. Od omenjenih evidentiranih cca 10.700 črnih odlagališč odpadkov v Sloveniji na približno dveh tretjinah prevladujejo odloženi gradbeni odpadki.

Pri gradbenih odpadkih je bolj kot njihova velika količina problematično možno ravnanje z njimi v postopku čiščenja črnega odlagališča, saj je s postopkom recikliranja mogoče predelati in ponovno koristno uporabiti le inertni del gradbenih odpadkov (ki ga predstavljajo beton, opeka, ploščice, keramika in mešane gradbene ruševine), ki pa je pogosto pomešan z zemeljskimi izkopi iz gradbenih del in ostalimi mešanimi odpadki drugega izvora. Na črnih odlagališčih gradbenih odpadkov med odloženimi nevarnimi odpadki prevladujejo strešne kritine iz azbesta, saj je uporaba azbesta v Sloveniji prepovedana že 10 let.

Slika 1: Karta divjih odlagališč gradbenih odpadkov (vir: Ekologi brez meja)



Sliki 2 in 3: Primera divjega odlagališča gradbenih odpadkov, tudi nevarnih (azbestna kritina)



2.0 ZAKONODAJNO PRAVNI VIDIK

2.1 Splošna pravila ter naloge in cilji ravnanja z odpadki¹

Za ravnanje z odpadki veljajo naslednja splošna pravila oz. zahteve:

- Pri nastajanju odpadkov in ravnanju z njimi se kot prednostni vrstni red upošteva naslednja hierarhija ravnanja: Preprečevanje, priprava za ponovno uporabo, recikliranje, drugi postopki predelave (npr. energetska predelava) in odstranjevanje odpadkov. Odstopanje od prednostnega vrstnega reda iz prejšnjega odstavka je ob upoštevanju celotnega življenjskega kroga snovi in materialov ter zmanjšanja obremenitve okolja mogoče le za posamezne tokove odpadkov, za katere je tako določeno s posebnimi predpisi.
- Z odpadki je treba ravnati tako, da ni ogroženo človekovo zdravje in da ravnanje ne povzroča škodljivih vplivov na okolje, zlasti čezmernega obremenjevanja voda, zraka in tal, čezmernega obremenjevanja s hrupom in neprijetnimi vonjavami, škodljivih vplivov na zavarovana območja narave in škodljivih vplivov na krajino ali območja kulturne dediščine.
- Odpadke je prepovedano puščati v naravnem okolju, jih odmetavati ali z njimi nenadzorovano ravnati. Z odpadki je treba ravnati tako, da se omogoča nadaljnje ravnanje z njimi v skladu z zahtevami iz predhodnih dveh alinej.
- Odpadke je treba predelati, le v posebnih izjemnih primerih jih je dovoljeno tudi neposredno odstraniti. Priprava za ponovno uporabo ima prednost pred recikliranjem in drugimi postopki predelave odpadkov, recikliranje ima prednost pred drugimi postopki predelave, razen pred pripravo za ponovno uporabo.
- Izvirni povzročitelj odpadkov ali drug imetnik odpadkov mora zagotoviti obdelavo odpadkov, tako da jih obdela sam, odda ali prepusti zbiralcu, odda izvajalcu obdelave ali proda trgovcu, če ta za njih zagotovi obdelavo. Dokazilo za to je veljavni evidenčni list za odpadke oddane v obdelavo Republiki Sloveniji oz. listina iz Uredbe 1013/2006/ES za odpadke oddane v obdelavo v drugo državo članico EU ali tretjo državo.

Glavni cilji nacionalnega programa ravnanja z odpadki so :

- Uvedba načel »Povzročitelj plača« in »Vzpostavitve družbe recikliranja«.

¹ Uredba o odpadkih, Uradni list RS, št. 103/11.

- Do leta 2020 povečanje recikliranja gospodinjskih odpadkov na min. 50% in povečanje recikliranja gradbenih odpadkov na min. 70% (brez upoštevanja zemeljskega izkopa 17 05 04).

2.2 Odgovornost za ravnanje z gradbenimi odpadki²

Za ustrezno ravnanje z gradbenimi odpadki je izhodiščno v celoti odgovoren investitor, v nadalje pa ustrezen imetnik gradbenih odpadkov. Investitor mora zagotoviti oddajo gradbenih odpadkov zbiralcu gradbenih odpadkov ali izvajalcu obdelave teh odpadkov, za kar lahko pooblasti enega od izvajalcev del na gradbišču, da v njegovem imenu oddaja gradbene odpadke zbiralcu gradbenih odpadkov ali obdelovalcu in ob oddaji vsake pošiljke odpadkov izpolni evidenčni list, določen s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki.

2.3 Ukrepanje v primeru nezakonito odloženih odpadkov³

Načelo odgovornosti povzročitelja obremenitve okolja in plačila za obremenjevanje ter ukrepanje v primeru nezakonito odloženih odpadkov določa Zakon o varstvu okolja.

Povzročitelj obremenitve je odgovoren za odpravo vira čezmernega obremenjevanja okolja in njegovih posledic, kot je odgovoren tudi za preprečevanje in sanacijo pri tem nastale okoljske škode in krije vse stroške predpisanih ukrepov za preprečevanje in zmanjševanje onesnaževanja ter tveganja za okolje, rabo okolja ter odpravo posledic obremenjevanja okolja, vključno s stroški izvedbe preprečevalnih in sanacijskih ukrepov v primeru okoljske škode.

Ukrepanje v primeru nezakonito odloženih odpadkov:

- Če so na zemljišču v lasti države ali občine nezakonito odloženi komunalni odpadki, odredi občinska inšpekcija izvajalcu javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki njihovo odstranitev, ta pa jih mora odstraniti v skladu s predpisi o ravnanju z odpadki. Pritožba zoper odločbo ne zadrži njene izvršitve.
- Če so na zemljišču v lasti države ali občine nezakonito odloženi odpadki, ki niso odpadki iz prejšnjega odstavka, odredi državna inšpekcija, pristojna za okolje, izvajalcu javne službe ali drugi osebi, pooblaščen za ravnanje z določenimi vrstami odpadkov, njihovo odstranitev, ta pa

² Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih, Uradni list RS, št. 34/08.

³ Uredba o odpadkih, Uradni list RS, št. 103/11.

jih mora odstraniti v skladu s predpisi o ravnanju z odpadki. Pritožba zoper odločbo ne zadrži njene izvršitve.

- Stroške odstranitve odpadkov iz prejšnjih alinej nosi lastnik zemljišča, v primeru, da izvaja posest druga oseba, pa oseba, ki izvaja posest.
- Če policija ali inšpekcija odkrije povzročitelja nezakonito odloženih odpadkov, imata občina ali država pravico in dolžnost od njega izterjati vračilo stroškov iz prejšnjega odstavka.
- Če so odpadki nezakonito odloženi na zemljišču v lasti osebe zasebnega prava, odredi odstranitev komunalnih odpadkov občinska, drugih odpadkov pa državna inšpekcija lastniku ali drugemu posestniku zemljišča. Pritožba zoper odločbo ne zadrži njene izvršitve.

3.0 PRISTOP K ČIŠČENJU DIVJEGA ODLAGALIŠČA

3.1 Opredelitev del

Zavezanci za ravnanje z gradbenimi odpadki in stroške njihovega ravnanja so njihovi povzročitelji – investitorji gradbenih del, če le ti v primeru divjih odlagališč gradbenih odpadkov niso znani, pa so to lastniki zemljišč, na katerih se nezakonito odloženi gradbeni odpadki nahajajo.

Za postopek čiščenja divjega odlagališča gradbenih odpadkov velja:

- Ni gradnja po Zakonu o graditvi objektov.
- Ne gre za objekt po zakonu iz predhodne alineje.
- Za izvajanje potrebnih in predvidenih del ni potrebno gradbeno dovoljenje.
- Opredelitev vrste del: Sanacija zemljišča z vzpostavitvijo v prvotno stanje tal.
- Pridobitev prostorskih pogojev: Ni obvezno, je pa priporočljivo (potek infrastrukture, ...).
- Pridobitev okoljskih pogojev: Obvezno s področja voda, če se lokacija sanacije divjega odlagališča nahaja ob vodotoku ali na poplavnem področju, za ostalo priporočljivo.
- Projektna dokumentacija za izvajanje del: Vsebina ni predpisana, se pa priporoča izdelava Elaborata izvajanja del, ki naj ob opisu vrste, količine in tehnologije izvajanja del vsebuje tudi poglavje gospodarjenja z gradbenimi odpadki ter varstva in zdravja pri delu.
- Za iz divjega odlagališča odstranjene in v obdelavo oddane gradbene odpadke je potrebno elektronsko potrjevati Evidenčne liste za ravnanje z odpadki v sistemu IS-odpadki.
- Po končanju del je potrebno izdelati Poročilo o nastalih gradbenih odpadkih in ravnanju z njimi in ga dostaviti na ARSO Ljubljana.

3.2 Tehnološki postopek izvajanja del

Nastale gradbene odpadke iz divjih odlagališč odpadkov je v večini možno predelati po postopku predelave R5 z recikliranjem in kot nove reciklirane gradbene materiale ponovno uporabiti za izvajanje gradbenih del. Predelani inertni gradbeni odpadki lahko nadomeščajo izkoriščanje novih naravnih virov ob pogoju, da njihova uporaba ne vpliva škodljivo na okolje. Ločeno nastali neonesnaženi zemeljski izkopi se lahko na isti ali drugi lokaciji uporabijo za vnos v ali na tla za ekološko izboljšanje stanja tal po postopku predelave odpadkov R10 ob izpolnjevanju za to predpisanih pogojev.

Sliki 4 in 5: Čiščenje divjega odlagališča gradbenih odpadkov





Postopek čiščenja divjega odlagališča gradbenih odpadkov izhodiščno poteka po poslednjem tehnološkem postopku opredeljenem v predhodno pripravljenem Elaboratu izvajanja del:

- Ureditev dostopa do lokacije odlagališča z gradbeno mehanizacijo in prevoznimi sredstvi.
- Odstranitev morebitne zarasle vegetacije iz območja črnega odlagališča.
- Ločena odstranitev morebiti prisotnih nevarnih odpadkov in njihova oddaja pooblaščenemu zbiralcu ali predelovalcu tovrstnih odpadkov.
- Ločitev inertnega dela gradbenih odpadkov (betona, opeke, ploščic, keramike, gradbenih ruševin) od zemeljskega izkopa in ostalih primešanih nenevarnih odpadkov ter njegova oddaja pooblaščenemu predelovalcu gradbenih odpadkov z namenom njegove predelave po postopku R5 z recikliranjem v nove gradbene materiale.
- Oddaja zemeljskega izkopa kot gradbenega odpadka pooblaščenemu zbiralcu ali predelovalcu tovrstnih odpadkov z namenom njegove predelave po postopku R10 z vnosom v ali na tla za ekološko izboljšanje stanja tal.
- V primeru možnosti in potrebe se neonesnažen zemeljski izkop iz črnega odlagališča lahko delno ali v celoti po postopku predelave odpadkov R10 uporabi tudi na sami lokaciji območja divjega odlagališča pod pogoji iz predhodno pridobljenega okoljevarstvenega dovoljenja za predelavo odpadkov po postopku R10.

- Oddaja izločenih vseh ostalih nenevarnih odpadkov iz divjega odlagališča pooblaščenemu prevzemniku tovrstnih odpadkov.
- Izvedba še morebiti potrebnih ostalih zemeljskih in drugih del ter končna krajinska ureditev območja sanacije črnega odlagališča po predhodno pridobljenih pogojih za izvajanje del in izdelanem Elaboratu izvajanja del.

3.3 Elaborat izvajanja del

Elaborat za izvajanje del čiščenja divjega odlagališča gradbenih odpadkov izdela za to usposobljena oseba ki pozna problematiko izvajanja zemeljskih gradbenih del in ravnanj z odpadki pred pričetkom izvajanja del. Izhodiščno elaborat izvajanja del obsega :

- Opis izhodiščnega stanja na območju predvidenega izvajanja del čiščenja črnega odlagališča.
- Upravno dokumentacijo (npr. odločbo pristojnega inšpektorja, če le ta obstaja, ...), iz katere so razvidni razlogi in potrebni ukrepi za izvedbo čiščenja divjega odlagališča.
- Pridobljene morebitne projektne pogoje in soglasja s področja urejanja prostora ter varstva okolja, narave in kulture.
- Popis vrste in količine gradbenih odpadkov, ki so na črnem odlagališču nezakonito odloženi.
- Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki iz čiščenja divjega odlagališča, iz katerega so razvidne možnosti in načini predelave odpadkov in ponovne uporabe nastalih materialov, podane možnosti uporabe predelanih odpadkov na sami lokaciji izvajanja del in v katerem je načrtovana oddaja preostanka nastalih gradbenih odpadkov (in ostalih izločenih drugih vrst odpadkov) pooblaščenemu prevzemniku z namenom prednostne predelave zemeljskih izkopov po postopku R10 z vnosom v ali na tla za ekološko izboljšanje stanja tal, prednostne predelave inertnih gradbenih odpadkov po postopku R5 z recikliranjem, prednostne predelave organskih odpadkov po postopkih R1, R3, predelave ostalih koristnih izločenih odpadkov po ustreznem postopku in odstranjevanja za predelavo ostalih neuporabnih izločenih odpadkov.
- Navodilo za izpolnjevanje elektronskih evidenčnih listov o oddaji v postopku sanacije – čiščenja črnega odlagališča nastalih odpadkov v sistemu IS-odpadki ter pripravo Poročila o nastalih gradbenih odpadkih in ravnanju z njimi in njegovo oddajo ustreznim organom.
- Situacijo območja in organizacije izvajanja del,
- Tehnološki postopek izvajanja predvidenih sanacijskih del.
- Načrt predvidene končne ureditve območja po končanju vseh predvidenih in potrebnih del.
- Potrebne ukrepe izvajanja del s področja varnosti in zdravja pri delu.

Izvajalec del čiščenja črnega odlagališča gradbenih odpadkov je dolžan dela izvajati po izdelanem Elaboratu izvajanja del, le tega pa po potrebi dati na vpogled pristojnemu inšpektorju.

4.0 RECIKLIRANJE GRADBENIH ODPADKOV

Tehnologija in tehnika predelave oz. recikliranje gradbenih odpadkov se je razvila iz strojne opreme in tehnologij mehansko procesne tehnike, ki se uporablja v gradbeni industriji, rudarstvu, kemični industriji in na številnih drugih področjih. Ustrezno ločene mineralne frakcije gradbenih odpadkov iz izvajanja gradbenih del – tudi čiščenja črnih odlagališč gradbenih odpadkov (beton, opeka, asfalt, keramika, kamen,) se lahko predela v frakcije recikliranega agregata s pomočjo mobilne (slika 6) ali stacionirane drobilno sejalne naprave (slika 7):

- Na samem mestu nastanka odpadkov (in-place recycling) oz.
- Na obratu pooblaščenega zbiralca oz. predelovalca odpadkov (in-plant recycling).

Primerjava prednosti in slabosti recikliranja gradbenih odpadkov v odvisnosti od mesta predelave pokaže, da:

- Recikliranje na lokaciji nastanka odpadkov pomeni nižje stroške transporta odpadkov in v primeru, da lahko material tam tudi porabimo, tudi nižje stroške transporta predelanega materiala.
- Gradbene odpadke na lokaciji nastajanja lažje ločujemo, toda za recikliranje je potreben dodaten prostor, ki ga običajno primanjkuje, poleg tega prihaja do emisij hrupa in prahu.
- Je uporaba mobilnih naprav (enot) finančno sprejemljiva le v primeru, da je na lokaciji nastanka odpadkov več kot 5.000 ton odpadkov, ki jih je moč reciklirati.

Stacionarni reciklažni centri so v primerjavi z recikliranjem na lokaciji nastanka odpadkov bolj učinkoviti, zato so stroški obdelave nižji. Izbira ustrezne tehnologije in tehnike predelave gradbenih odpadkov sta odvisni predvsem od:

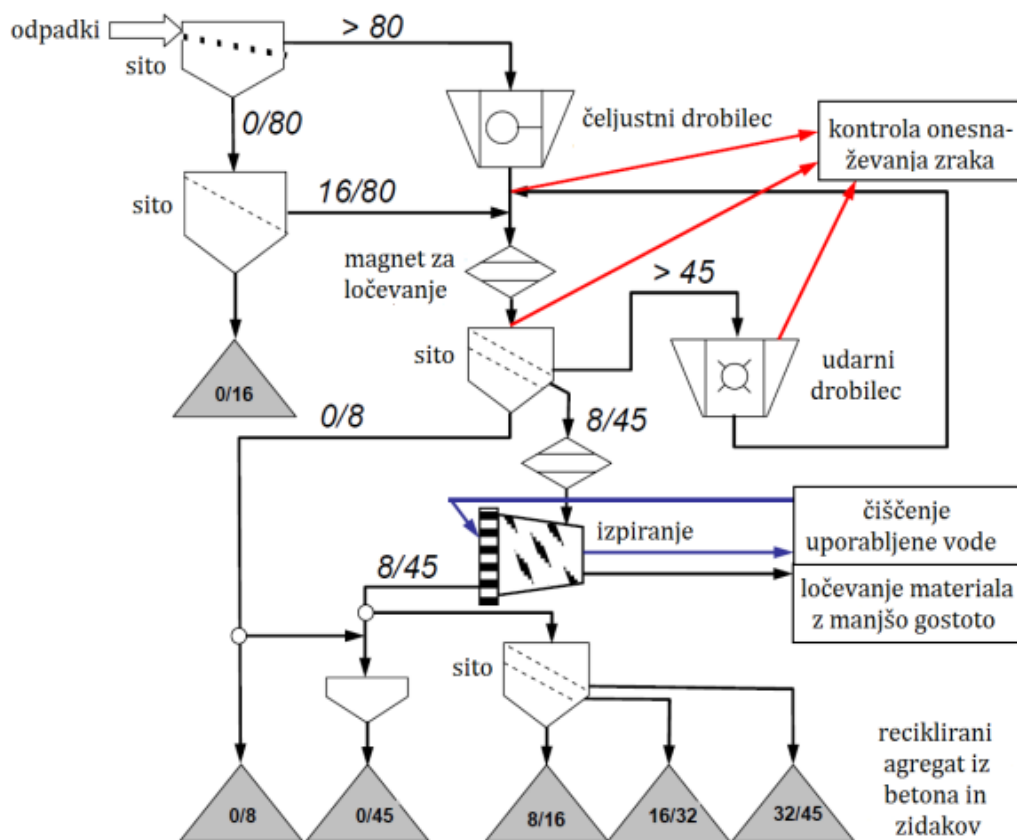
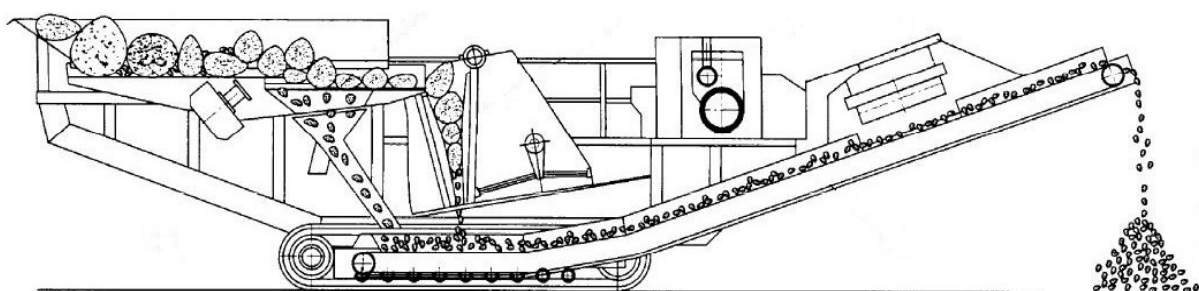
- Zahtevane kakovosti končnega proizvoda oz. načrtovanega namena nadaljnje uporabe.
- Kompatibilnosti strojne opreme (kapaciteta, energetska varčnost, varnost) ter
- Ustreznosti zahtevam glede dovoljenih emisij hrupa, prahu in mejnih koncentracijah izpušnih plinov.

Pri recikliranju gradbenih odpadkov je potrebno biti pozoren na to, da bo transportna pot odpadkov do predelovalnega obrata ali predelanega materiala na mesto vgradnje čim krajša in da se material ustrezno vlaži, s čimer se prepreči onesnaževanje z delci, zlasti tistimi pod 10 mikrometrov. Postopek reciklaže je v grobem sestavljen iz sortiranja odpadkov, njihovega drobljenja in sejanja. Sortiranje lahko poteka ročno ali

strojno, vsekakor pa je treba iz odpadkov odstraniti čim več snovi, ki bi lahko vplivale na kakovost končnega proizvoda. Običajen način predelave sestoji iz:

- Doziranja ustrezno ločenih inertnih gradbenih odpadkov.
- Primarnega sejanja.
- Primarnega drobljenja in odstranjevanja kovin s pomočjo magnetnega ločilnika.
- Sekundarnega drobljenja (po potrebi).
- Sejanja in razvrščanja v posamezne frakcije recikliranega agregata.

Sliki 6 in 7: Mobilni premični drobilec in shematski prikaz reciklažnega centra



5.0 MOŽNOSTI UPORABE RECIKLIRANIH AGREGATOV

Reciklirani agregati imajo v praksi preizkušeno uporabno vrednost, postopki njihove tehnične predelave so znani in preverjeni, za njih veljajo isti tehnični standardi kot za naravne materiale.

Največji potencial uporabe recikliranih agregatov v gradbeništvu je na področju nevezanih nosilnih ali nenosilnih plasti za različne namene uporabe (npr. pri zemeljskih delih kot zasip ter za oblikovanje krajine, za protihrupne nasipe, za spodnji in zgornji ustroj ceste, vključno z nosilnimi plastmi voziščne konstrukcije) ter kot nadomestek naravnega agregata v proizvodnji asfaltnih zmesi in betonskih mešanic.

Na sliki 8 vidimo različne primere uporabe recikliranih agregatov v gradbeništvu.

Slika 8: Različni primeri uporabe recikliranih agregatov v gradbeništvu.



Podrobnejše tehnične zahteve glede uporabe recikliranih agregatov v gradbeništvu za namene uporabe v inženirskih gradnjah (NNP, nasipi, zasipi), a asfaltnih ter v betonih so podane v poglavju 6.0 Priročnika za trajnostno rušenje objektov in recikliranje gradbenih odpadkov, ki je bil prav tako izdan v okviru izvajanja projekta ReBirth in ki je dostopen na strani www.re-birth.eu.

6.0 PREPREČEVANJE NASTAJANJA DIVJIH ODLAGALIŠČ

Preprečevanje nastajanja novih divjih odlagališč gradbenih odpadkov je kompleksna in dolgoročna naloga mnogih udeležencev, od tistih ki jih ravnanje z gradbenimi odpadki neposredno zadeva, do lokalnih skupnosti, države, nevladnih organizacij in posameznikov.

Od možnih ukrepov navajamo zgolj nekatere pomembnejše:

- Ozaveščanje prebivalstva in poslovnih subjektov (kot najbolj učinkovit način preprečevanja nastajanja novih divjih odlagališč gradbenih odpadkov), da nelegalno odloženi gradbeni odpadki pomenijo breme za naravo in izgubo surovinskih virov.
- Vzpodbijanje uporabe recikliranih agregatov iz predelanih gradbenih odpadkov.
- Poostreitev kazni za povzročitelje divjega odlaganja odpadkov,
- Učinkovitejša inšpekcija oz. nadzor nad nedovoljenimi ravnanji,
- Spremembe glede zakonodaje (npr. spremembe zakonodaje glavnih predpisov, ki urejajo to področje npr. Zakona o varstvu okolja - ZVO, Zakona o splošnem upravnem postopku - ZUP ter Zakona o inšpekcijskem nadzoru - ZIN.
- Spremembe glede pooblastil oz. pristojnosti nacionalnih in lokalnih organov.

7.0 ZAKLJUČEK

Gradbeništvo proizvede velike količine gradbenih odpadkov ali približno eno petino vseh nastalih odpadkov v Republiki Sloveniji. Večina nastalih gradbenih odpadkov se v skladu s predpisi že ustrezno zbere in predela v centrih za predelavo gradbenih odpadkov, žal pa še jih zelo veliko še vedno konča na črnih divjih odlagališčih in v naravi, kar zelo obremenjuje in onesnažuje okolje.

Na nivoju države ni enotnega sistema evidentiranja in odpravljanja problematike divjih odlagališč odpadkov, je pa po podatkih nevladne organizacije Ekologi brez meja in Ribiške zveze Slovenije v Sloveniji evidentiranih 10.700 neočiščenih divjih odlagališč odpadkov, od tega približno 3.000 na območju vodotokov. Na divjih odlagališčih odpadkov so nakopičeni predvsem gradbeni odpadki, odpadna električna in elektronska oprema, izrabljene gume ter drugi nenevarni pa tudi nevarni odpadki. Med nevarnimi gradbenimi odpadki prevladujejo predvsem odpadki – strežne kritine, ki vsebujejo azbest, saj je že od leta 2003 uporaba azbesta pri nas prepovedana.

Zavezanci za ravnanje z gradbenimi odpadki in stroške njihovega ravnanja so njihovi povzročitelji, če le ti niso znani pa imetniki odpadkov – v primeru divjih odlagališč odpadkov lastniki zemljišč, na katerih se gradbeni odpadki nahajajo.

Nastale gradbene odpadke iz divjih odlagališč odpadkov je v večini možno predelati in kot nove reciklirane gradbene materiale ponovno uporabiti za izvajanje gradbenih del. Predelani gradbeni odpadki lahko nadomeščajo izkoriščanje novih naravnih virov ob pogoju, da njihova uporaba ne vpliva škodljivo na okolje.

Direktiva Evropske unije in naši predpisi nam postavljajo cilj, da je do leta 2020 potrebno predelati in ponovno uporabiti najmanj 70% nastalih gradbenih odpadkov, predlog okoljskega akcijskega programa do leta 2050 pa predvideva, da bosta naša blaginja in zdravo okolje temeljila na inovativnem krožnem gospodarstvu, kjer se nič ne bo zavrlo in se bodo naravni viri morali uporabljati na način, ki bo krepil odpornost družbe.

Možnost predelave in koristne uporabe predelanih gradbenih odpadkov v Sloveniji stalno narašča. Razpolagamo z dovolj domačega znanja in ponudnikov storitev, na nas pa je da navedeno izkoristimo, ter s tem dodamo svoj doprinos tudi k zmanjševanju problematike črnega odlaganja gradbenih odpadkov, izboljšanju stanja okolja in zmanjševanju porabe naravnih surovin.

8.0 PRILOGE

Priloga 1: Klasifikacijski seznam gradbenih odpadkov

Priloga 2: Postopki predelave odpadkov

Priloga 1: Klasifikacijski seznam gradbenih odpadkov

Št. odpadka	KLASIFIKACIJSKI SEZNAM ODPADKOV	LIST OF WASTES	ABFALLVERZEICHNIS
17	Gradbeni odpadki in ruševine (vključno z zemeljskimi izkopi z onesnaženih območij)	Construction and Demolition Waste (including excavated soil from contaminated sites)	Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich Aushub von Verunreinigten Standorten)
17 01	Beton, opeka, ploščice in keramika	Concrete, bricks, tiles and ceramics	Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik
17 01 01	Beton	Concrete	Beton
17 01 02	Opeka	Bricks	Ziegel
17 01 03	Ploščice in keramika	Tiles and ceramics	Fliesen, Ziegel und Keramik
17 01 06*	<i>Mešanice ali ločene frakcije betona, opek, ploščic in keramike, ki vsebujejo nevarne snovi</i>	<i>Mixtures of, or separate fractions of concrete, bricks, tiles and ceramics containing dangerous substances</i>	<i>Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Fliesen und Keramik, die Gefährliche Stoffe enthalten</i>
17 01 07	Mešanice betona, opek, ploščic in keramike, ki niso zajeti v 17 01 06	Mixtures of concrete, bricks, tiles and ceramics others than those mentioned in 17 01 06	Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen
17 02	Les, steklo in plastika	Wood, glass and plastic	Holz, Glas und Kunststoff
17 02 01	Les	Wood	Holz
17 02 02	Steklo	Glass	Glas
17 02 03	Plastika	Plastic	Kunststoff
17 02 04*	<i>Steklo, plastika in les, ki vsebujejo nevarne snovi ali so onesnaženi z njimi</i>	<i>Glass, plastic and wood containing or contaminated with dangerous substances</i>	<i>Glass, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind</i>
17 03	Bituminozne mešanice, premogov katran in izdelki iz katrana	Bituminous mixtures, coal tar and tarred products	Bitumengemische, Kohlenteer und teerhaltige Produkte
17 03 01*	<i>Bituminozne mešanice, ki vsebujejo premogov katran</i>	<i>Bituminous mixtures containing coal tar</i>	<i>Kohlenteerhaltigen Bitumengemische</i>
17 03 02	Bituminozne mešanice, ki niso zajete v 17 03 01	Bituminous mixtures other than those mentioned in 17 03 01	Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen
17 03 03*	<i>Premogov katran in katranirani izdelki</i>	<i>Coal tar and tarred products</i>	<i>Kohlenteer und teerhaltige Produkte</i>
17 04	Kovine (vključno z njihovimi zlitinami)	Metals (including their alloys)	Metalle (einschließlich Legierungen)
17 04 01	Baker, bron, medenina	Copper, bronze, brass	Kupfer, Bronze, Messing
17 04 02	Aluminij	Aluminium	Aluminium
17 04 03	Svinec	Lead	Blei
17 04 04	Cink	Zinc	Zink
17 04 05	Železo in jeklo	Iron and steel	Eisen und Stahl
17 04 06	Kositer	Tin	Zinn
17 04 07	Mešane kovine	Mixed metals	gemischte Metalle
17 04 09*	<i>Kovinski odpadki, onesnaženi z nevarnimi snovmi</i>	<i>Metal waste contaminated with dangerous substances</i>	<i>Metalabfälle, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind</i>
17 04 10*	<i>Kabli, ki vsebujejo olje, premogov katran in druge nevarne snovi</i>	<i>Cables containing oil, coal tar and other dangerous substances</i>	<i>Kabel, die Öl, Kohlenteer oder andere gefährliche Stoffe enthalten</i>

17 04 11	Kabli, ki niso zajeti v 17 04 10	Cables other than those mentioned in 17 04 10	Kabel mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 04 10 fallen
17 05	Zemlja (vključno z zemeljskimi izkopi z onesnaženih območij), kamenje in blato	Soil (including excavated soil from contaminated sites), stones and dredging spoil	Boden (einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten), Steine und Baggergut
17 05 03*	Zemlja in kamenje, ki vsebujejo nevarne snovi	Soil and stones containing dangerous substances	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten
17 05 04	Zemlja in kamenje, ki niso zajeti v 17 05 03	Soil and stones other than those mentioned in 17 05 03	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen
17 05 05*	Zemeljski izkopi, ki vsebujejo nevarne snovi	Dredging spoil containing dangerous substances	Baggergut, das gefährliche Stoffe enthält
17 05 06	Zemeljski izkopi, razen tistega iz 17 05 05	Dredging spoil other than those mentioned in 17 05 05	Baggergut mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 05 05 fällt
17 05 07*	Drobljenec, ki vsebuje nevarne snovi	Track ballast containing dangerous substances	Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält
17 05 08	Drobljenec, razen tistega iz 17 05 07	Track ballast other than those mentioned in 17 05 07	Gleisschotter mit Ausnahme desjenigen, der unter 17 05 07 fällt
17 06	Izolirni materiali in gradbeni materiali, ki vsebujejo azbest	Insulation materials and asbestos-containing construction materials	Dämmmaterial und asbesthaltige Baustoffe
17 06 01*	Izolirni materiali, ki vsebujejo azbest	Insulation materials containing asbestos	Dämmmaterial, das Asbest enthält
17 06 03*	Drugi izolirni materiali, ki so sestavljeni iz nevarnih snovi ali jih vsebujejo	Other insulation materials consisting of or containing dangerous substances	Anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält
17 06 04	Izolirni materiali, ki niso zajeti v 17 06 01 in 17 06 03	Insulation materials other than those mentioned in 17 06 01 and 17 06 03	Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 06 01 und 17 06 03 fällt
17 06 05*	Gradbeni materiali, ki vsebujejo azbest	Construction materials containing asbestos	Asbesthaltige Baustoffe
17 08	Gradbeni material na osnovi sadre	Gypsum-based construction material	Baustoffe auf Gipsbasis
17 08 01*	Gradbeni materiali na osnovi sadre, ki so onesnaženi z nevarnimi snovmi	Gypsum-based construction materials contaminated with dangerous substances	Baustoffe auf Gipsbasis, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
17 08 02	Gradbeni materiali na osnovi sadre, ki niso zajeti v 17 08 01	Gypsum-based construction materials other than those mentioned in 17 08 01	Baustoffe auf Gipsbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 08 01 fallen
17 09	Drugi gradbeni odpadki in ruševine	Other construction and demolition wastes	Sonstige Bau- und Abbruchabfälle
17 09 01*	Gradbeni odpadki in ruševine, ki vsebujejo živo srebro	Construction and demolition wastes containing mercury	Bau- und Abbruchabfälle, die Quecksilber enthalten
17 09 02*	Gradbeni materiali in ruševine, ki vsebujejo PCB (na primer tesnilne mase, talne obloge na osnovi umetne smole, izolirna glazura, kondenzatorji, ki vsebujejo PCB)	Construction and demolition wastes containing PCB (for example PCB-containing sealants, resi-based floorings, sealed glazing units, and capacitors)	Bau- und Abbruchabfälle, die PCB enthalten (z. B. PCB-haltige Dichtungsmassen, Bodenbeläge auf Harzbasis, Isolierverglasungen, Kondensatoren)
17 09 03*	Drugi gradbeni odpadki in ruševine (vključno z mešanimi odpadki), ki vsebujejo nevarne snovi	Other construction and demolition wastes (including mixed wastes) containing dangerous substances	Sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten
17 09 04	Mešani gradbeni odpadki in ruševine, ki niso zajeti v 17 09 01, 17 09 02 in 17 09 03	Mixed construction and demolition wastes other than those mentioned in 17 09 01, 17 09 02 and 17 09 03	Gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen

* nevarni odpadki

Priloga 2: Postopki predelave odpadkov

- R1 Uporaba predvsem kot gorivo ali drugače za pridobivanje energije
- R2 Pridobivanje toplil/regeneracija
- R3 Recikliranje/pridobivanje organskih snovi, ki se ne uporabljajo kot topila (vključno s kompostiranjem in drugimi procesi biološkega preoblikovanja)
- R4 Recikliranje/pridobivanje kovin in njihovih spojin
- R5 Recikliranje/pridobivanje drugih anorganskih materialov
- R6 Regeneracija kislin ali baz
- R7 Predelava sestavin, ki se uporabljajo za zmanjšanje onesnaževanja
- R8 Predelava sestavin iz katalizatorjev
- R9 Ponovno rafiniranje olja ali drugi načini ponovne uporabe olja
- R10 Vnos v ali na tla v korist kmetijstvu ali za ekološko izboljšanje
- R11 Uporaba odpadkov, pridobljenih s katerim koli od postopkov, označenih z R1 do R10
- R12 Izmenjava odpadkov za predelavo s katerim koli od postopkov, označenih z R1 do R11
- R13 Skladiščenje odpadkov do katerega koli od postopkov, označenih z R1 do R12 (razen začasnega skladiščenja, do zbiranja, na mestu nastanka odpadkov)