



SKILLCO

Primer kompetenc s področja ponovne uporabe, reciklaže in pravilnega ravnanja z gradbenimi odpadki in odpadki iz rušenja

Gospodarska
zbornica
Slovenije



Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

mag. Valentina Kuzma, samostojna svetovalka GZS ZGIGM
4. februar 2019, GZS, Ljubljana

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+





SKILLCO

www.skillco.eu

Gospodarska
zbornica
Slovenije



Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



Prehod v družbo recikliranja

Pripoznavi omejitve naravnih virov planeta Zemlja in zato prednostno delovati skladno s področno politiko EU:

1. zmanjšati količino gradbenih odpadkov,
2. povečati delež ponovne uporabe gradbenih odpadkov,
3. povečati delež recikliranja gradbeništva,
4. drugače predelati/obdelati gradbene odpadke in odpadke pri rušenju objektov,
5. postopno odpraviti odlaganje „na tiste odpadke, ki jih ni mogoče reciklirati in jih ni mogoče predelati“.

Direktiva o odpadkih 2008/98/ES





SKILLCO

www.skillco.eu

Gospodarska
zbornica
Slovenije 
Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



Novi posneti strokovni „SKILLCO“ videi s področja zelenih spretnosti v gradbeništvu

Adequate recycling – Chance to save the environment

<https://www.youtube.com/watch?v=I28wmIZjH1o>

Correct Handling with Construction Waste Material

<https://www.youtube.com/watch?v=bJQatwuPi8E>

Recycling in the Construction Sector, What is the Impact

<https://www.youtube.com/watch?v=nuMhjt7kbGw>

Slovenski podnapisi!

Produkcija: leto 2017 in 2018



SKILLCO

www.skillco.eu

Gospodarska
zbornica
Slovenije 
Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



MODEL ZADNJIH DESETLETIJ

**preprost in poceni ZAKOPATI ODPADKE (nelegalno) ali jih
DEPONIRATI (legalno, a v luči krožnega gospodarstva sedaj
prepovedano, z izjemo manjših količin iz gospodinjstev),
NEVZDRŽEN (samo v EU več kot 500.000 deponij)**

**energijsko potratno, izgubljanje dragocenih naravnih virov,
okoljsko sporno (od onesnaženja vode, zemlje, zraka do
zastrupitve živali in povzročanja rakotvornih obolenj živali, rastlin
in ljudi!), slabo za panoge eko - turizem, kmetijstvo, ...**

MODEL DANES

Prehod v družbo skoraj BREZ ODPADKOV



SKILLCO

www.skillco.eu

Gospodarska
zbornica
Slovenije



Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



Področna zakonodaja v Sloveniji in EU

- **Zakon o gradbenih proizvodih (Uradni list RS, št. [82/13](#))**
- **Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. [39/06](#) – UPB)**
- **Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. [37/15](#))**
- **Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. [34/08](#))**
- **Uredba o ravnanju z odpadki, ki vsebujejo azbest (Uradni list RS, št. [34/08](#))** *se mora uskladiti (dopolniti) z novo uredbo!*
- **Uredba o pogojih, pod katerimi se lahko pri rekonstrukciji ali odstranitvi objektov in pri vzdrževalnih delih na objektih, instalacijah ali napravah odstranjujejo materiali, ki vsebujejo azbest (Uradni list RS, št. [60/06](#))**
- **Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. [34/08](#) in [61/11](#))**
- **Gradbeni zakon ([23.](#), [29.](#), [63 člen](#)) + Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. [36/18](#) in [51/18 – popr.](#))- 21., 22. člen**
- **Uredba o obdelavi odpadkov v premičnih napravah (Uradni list RS, št. [34/08](#))**
- **Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Uradni list RS, št. [21/11](#))**

Več: http://www.mop.gov.si/si/zakonodaja_in_dokumenti/veljavni_predpisi/okolje/zakon_o_varstvu_okolja/odpadki/

+ EU zakonodaja o odpadkih

Izvedba Skillco projekta je financirana s strani Evropske komisije, EACEA. Vsebina publikacije je izključno odgovornost avtorja in v nobenem primeru ne predstavlja stališč Evropske komisije.



SKILLCO

www.skillco.eu

Gospodarska
zbornica
Slovenije



Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



EU področna zakonodaja natančno:

- <http://ec.europa.eu/environment/waste/legislation/a.htm> – zbrana krovna področna zakonodaja
- <http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/> – Direktiva 2008/98/Ec o odpadkih
- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014D0955&from=EN> – seznam odpadkov

OZADJE: Gradbeni odpadki in odpadki pri rušenju objektov (CDW) so eden od najtežjih in najbolj obsežnih tokov odpadkov, ki nastajajo v EU. Sestavlja ga približno 25% - 30% vseh odpadkov, ki nastanejo v EU, in je sestavljen iz številnih materialov, vključno z betonom, opeko, sadro, lesom, steklom, kovinami, plastiko, topili, azbestom in izkopano zemljino, od katerih jih je veliko mogoče reciklirati. CDW izhaja iz dejavnosti, kot so gradnja stavb in javna (družbena) infrastruktura, popolno ali delno rušenje stavb in infrastrukture, načrtovanje cest in vzdrževanje. Po vsej EU se uporabljajo različne opredelitve, zaradi česar so primerjave med državami težavne. V nekaterih državah se materiali, ki izvirajo iz zemljišč, obravnavajo kot gradbeni odpadki in odpadki pri rušenju objektov. Evropska unija je opredelila CDW kot prednostni tok odpadkov. Obstaja velik potencial za recikliranje in ponovno uporabo CDW, saj imajo nekatere njegove komponente visoko vrednost virov. Zlasti trg za ponovno uporabo za agregate, pridobljene iz odpadkov CDW na cestah, drenaži in drugih gradbenih projektih. Tehnologija za ločevanje in predelavo gradbenih odpadkov in odpadkov pri rušenju je dobro uveljavljena, lahko dostopna in na splošno poceni. **Eden od ciljev [okvirne direktive o odpadkih \(2008/98 / ES\)](#) je zagotoviti okvir za premik k evropski družbi recikliranja z visoko stopnjo učinkovitosti virov.**



SKILLCO

www.skillco.eu

Gospodarska
zbornica
Slovenije



Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



EU področna zakonodaja s ciljem do 2020:

- [Waste Framework Directive \(2008/98/EC\)](http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/list.htm) (<http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/list.htm>)

Države članice sprejmejo potrebne ukrepe, namenjene doseganju tega do leta 2020 najmanj 70% (po teži) nenevarnih gradbenih odpadkov in odpadkov pri rušenju objektov!



SKILLCO

www.skillco.eu

Gospodarska
zbornica
Slovenije
Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



EU področna zakonodaja natančno:

Waste Framework Directive (2008/98/EC) Direktiva o odpadkih

Člen 3

Opredelitev pojmov

Za namene te direktive se uporabljajo naslednje opredelitve pojmov:

„**odpadek**“ pomeni vsako snov ali predmet, ki ga imetnik zavrže ali namerava ali mora zavreči;

„**nevaren odpadek**“ pomeni odpadek, ki kaže eno ali več nevarnih lastnosti iz Priloge III;

...

Več: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=celex%3A32008L0098>



SKILLCO

www.skillco.eu

Gospodarska
zbornica
Slovenije

Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



EU področna zakonodaja opredeljuje tudi:

Waste Framework Directive (2008/98/EC) Direktiva o odpadkih

Krovna direktiva na področju odpadkov (WFD) 2008/98/EC je uvedla možnost, da določena snov izgubi status odpadka (EoW). **Direktiva v 6. členu določa, da odpadnemu materialu (snov ali predmet) lahko preneha status odpadka, ko je šel skozi postopek predelave, lahko tudi reciklaže, ki je skladen s sledečimi pogoji:**

- snov ali predmet se običajno uporablja za določene namene;
- za snov ali predmet obstaja trg ali povpraševanje;
- snov ali predmet izpolnjuje tehnične zahteve za določene namene ter izpolnjuje zahteve obstoječe zakonodaje in standarde, ki veljajo za proizvode;
- uporaba snovi ali predmeta ne bo povzročila splošnega škodljivega vpliva na okolje in zdravje ljudi.

Uredba o odpadkih (Ur.l.RS, št. 37/15 in 69/15) v 8. členu določa pogoje za prenehanje statusa odpadka...

Več: https://www.gzs.si/skupne_naloge/varstvo_okolja/vsebina/odpadki-in-snovni-tokovi/status-prenehanja-odpadka

Izvedba Skillco projekta je financirana s strani Evropske komisije, EACEA. Vsebina publikacije je izključno odgovornost avtorja in v nobenem primeru ne predstavlja stališč Evropske komisije.



SKILLCO

www.skillco.eu



Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



EU področna zakonodaja enotno klasificira: Seznam odpadkov v skladu z Direktivo 2008/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta, z dne 18. decembra 2014

Vir: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014D0955&from=EN>

17	GRADBENI ODPADKI IN ODPADKI, KI NASTANEJO PRI RUŠENJU OBJEKTOV (VKLJUČENA TUDI IZKOPANA ZEMLJA IZ KONTAMINIRANIH OBMOČIJ)
17 01	beton, zidaki, ploščice in keramika
17 02	les, steklo in plastika
17 03	bituminozne mešanice, premogov katran in produkti iz katrana
17 04	kovine (in njihove zlitine)
17 05	zemlja (vključuje tudi izkopano zemljo iz kontaminiranih območij), kamni in zemeljski izkopi) ODPADKI IZ IZKOPOV
17 06	izolacijski materiali in gradbeni materiali, ki vsebujejo azbest
17 08	gradbeni materiali na osnovi mavca
17 09	drugi gradbeni odpadki in odpadki, ki nastanejo pri rušenju objektov

Izvedba Skillco projekta je financirana s strani Evropske komisije, EACEA. Vsebina publikacije je izključno odgovornost avtorja in v nobenem primeru ne predstavlja stališč Evropske komisije.



SKILLCO

www.skillco.eu



Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



Uredba o odpadkih: „obdelava so postopki predelave ali odstranjevanja, vključno s pripravo za predelavo ali odstranjevanje“

<http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED7011> , najpogostejši postopki obdelave gradbenih odpadkov

PRILOGA 1

POSTOPKI ODSTRANJEVANJA

- D1 Odlaganje v ali na zemljo (npr. odlaganje na odlagališčih itd.)
- D2 Obdelava v zemlji (npr. biološka razgradnja tekočih odpadkov ali muljev v tleh itd.)
- D3 Globinsko injektiranje (npr. injektiranje odpadkov, ki se lahko črpajo, v vrtnice, solne jaške ali naravno dana odlagališča itd.)
- D4 Površinska zaježitev (npr. vlivanje tekočih odpadkov ali muljev v jame, ribnike ali lagune itd.)
- D5 Posebej projektirano odlagališče (npr. odlaganje v posamezne obložene celice s pokrovom, ločene med seboj in od okolja, itd.)
- D6 Izpuščanje v vode, razen v morja/oceane
- D7 Izpuščanje v morja/oceane, vključno z odlaganjem na morsko dno
- D8 Biološka obdelava, ki ni določena drugje v tej prilogi, pri kateri nastanejo končne spojine ali mešanice, ki se odstranjujejo s katerim koli od postopkov, označenih z D1 do D12
- D9 Fizikalno-kemična obdelava, ki ni določena drugje v tej prilogi, pri kateri nastanejo končne spojine ali mešanice, ki se odstranjujejo s katerim koli od postopkov, označenih z D1 do D12 (npr. izparevanje, sušenje, kalcinacija itd.)
- D10 Sežiganje na kopnem
- D11 Sežiganje na morju⁽¹⁾
- D12 Trajno skladiščenje (npr. nameščanje posod v rudnik itd.)
- D13 Spajanje ali mešanje pred izvajanjem katerega koli od postopkov, označenih z D1 do D12⁽²⁾
- D14 Ponovno pakiranje pred izvajanjem katerega koli od postopkov, označenih z D1 do D13
- D15 Skladiščenje do katerega koli od postopkov, označenih z D1 do D14 (razen začasnega skladiščenja, do zbiranja, na mestu nastanka odpadkov)⁽³⁾

PRILOGA 2

POSTOPKI PREDELAVE

- R1 Uporaba predvsem kot gorivo ali drugače za pridobivanje energije⁽¹⁾
- R2 Pridobivanje topil/regeneracija
- R3 Recikliranje/pridobivanje organskih snovi, ki se ne uporabljajo kot topila (vključno s kompostiranjem in drugimi procesi biološkega preoblikovanja)⁽²⁾
- R4 Recikliranje/pridobivanje kovin in njihovih spojin
- R5 Recikliranje/pridobivanje drugih anorganskih materialov⁽³⁾
- 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⁽⁴⁾
- R13 Skladiščenje odpadkov do katerega koli od postopkov, označenih z R1 do R12 (razen začasnega skladiščenja, do zbiranja, na mestu nastanka odpadkov)⁽⁵⁾

⁽¹⁾ To vključuje sežigalnice za predelavo trdnih komunalnih odpadkov samo takrat, kadar je njihova energetska učinkovitost enaka ali večja od:

- 0,60 za naprave, ki delujejo in imajo dovoljenje v skladu z veljavno zakonodajo pred 1. januarjem 2009,
- 0,65 za naprave z dovoljenjem po 31. decembru 2008,



SKILLCO

www.skillco.eu



Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



EU področna zakonodaja in stanje:

Kljub svojemu potencialu [se stopnja recikliranja in predelave materiala gradbenih odpadkov in odpadkov iz rušenja](#) (angl. okrajšava „CDW“ ali „C&D waste“) zelo razlikuje (med manj kot 10% in več kot 90%) po EU.



Če CDW ni ločen pri viru, lahko vsebuje nevarne odpadke, katerih mešanica lahko predstavlja posebno tveganje za okolje in lahko ovira recikliranje. CDW so največji snovni tok odpadkov v EU!



SKILLCO

www.skillco.eu

Gospodarska
zbornica
Slovenije



Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



KJE SMO ŠIBKI, KAJ NAM NE GRE TRENUTNO PRI RAVNANJU Z GRADBENIMI ODPADKI V SLOVENIJI

1. **Selektivno rušenje stavb pri prenovi, delnem ali popolnem rušenju ipd. in izločevanje (sortiranje-razvrščanje) surovin** kot je asfalt, opečni material (zidaki, strešniki), beton (plošče, strešniki, stopnice; ločevanje glede na sprejemljivo količino kontaminacije iz materialov kot so steklo, kovina, zemlja), **gips plošče** (pozor toleranca onesnaženosti z vijaki, žebli, barvami, lepili, tapetami, ... ločevanje po vlagi), jeklo, kovine (ločevanje glede na sprijetost kovin, elek. napeljava, strešne obloge), obdelani in neobdelani les (okna, vrata, stopnice, ostrešje + ločevanje glede na onesnaženost: žebli, barva, olja), stiropor (izolacij), plastika (vod. cevi), karton, različna embalaža, barve, zeleni odpad... **POZOR: PREVIDNO S POTENCIALNO NEVARNIMI GRADBENIMI MATERIALI!**
2. **Ločeno zbiranje gradbenih odpadkov na mestu nastanka** (na gradbišču, delovišču, ...).
3. **Recikliranje na mestu rušenja** - z mobilnimi enotami (pozor hrup, prah, počasnejša gradnja, višji obratovalni stroški strojev po predelani toni materiala prostor za skladiščenje in stroje), ne gre v kolikor ni predhodnega ustreznega ločevanja vrst odpadkov.
4. Slaba **okoljska osveščenost investitorjev, projektantov in izvajalcev gradbenih del glede obveznosti ravnanja z gradbenimi odpadki**
5. Slaba **povezava med predelovalci gradbenih odpadkov, projektanti in potencialnimi odjemalci** recikliranih gradbenih materialov
6. Nizka stopnja **sprejemljivosti uporabe recikliranih agregatov na trgu zaradi nepoznavanja problematike in nizke cene naravnih agregatov...**
7. **Odlaganje gradbenih odpadkov na nelegalna odlagališča, nerealni evidenčni listi (goljufije...)**

Izvedba Skillco projekta je financirana s strani Evropske komisije, EACEA. Vsebina publikacije je izključno odgovornost avtorja in v nobenem primeru ne predstavlja stališč Evropske komisije.



SKILLCO

www.skillco.eu

Gospodarska
zbornica
Slovenije



Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



EU področna zakonodaja in poskus izboljšanja stanja:

NOVO“ Protokol in smernice EU o gradbenih odpadkih in odpadkih iz rušenja in
Smernice presojo ravnanja z odpadki pred rušenjem in obnovo stavb

Objavljeno 18/09/2018 v okviru strategije Gradbeništvo 2020 in EU paketa o
krožnem gospodarstvu. Več: https://ec.europa.eu/growth/content/eu-construction-and-demolition-waste-protocol-0_en



**Smernice za presojo ravnanja z
odpadki pred rušenjem in obnovo
zgradb**

Ravnanje z gradbenimi odpadki in odpadki iz rušenja objektov v
EU

Maj 2018



SKILLCO

www.skillco.eu

Gospodarska
zbornica
Slovenije

Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



Protokol in smernice EU o gradbenih odpadkih in odpadkih iz rušenja in Smernice presojo ravnanja z odpadki pred rušenjem in obnovo stavb

Popis frakcij odpadkov in elementov kot obvezni glavni del poročila o presoji ravnanja z odpadki

- Priporoča se, da se popis materialov (bistveno) pripravi glede na ravni poročanja iz Protokola za merjenje gradbenih odpadkov⁶ z naslednjimi možnostmi:

Osnovni podatki	Nevaren		Nenevaren	
Vmesni podatki	Nevaren		Nenevaren (material, ki ni inerten)	Nenevaren (inerten)
Podrobni podatki	Vrsta materiala + koda odpadka (EWC + EURL)			

Slika 4: Ravni sporočanja frakcij odpadkov

- Popis elementov (neobvezno) lahko ima podobno strukturo. Opozoriti je treba, da materialov elementov, navedenih v tem delu, ni mogoče izključiti iz popisa odpadnih materialov (razen pod „določeno ponovno uporabo“).

Osnovni podatki	Nevaren		Nenevaren	
Vmesni podatki	Nevaren		Nenevaren (ni za ponovno uporabo)	Nenevaren (za ponovno uporabo)
Podrobni podatki	Nevaren	Nenevaren (ni za ponovno uporabo)	Za morebitno ponovno uporabo	Delna ponovna uporaba

Slika 5: Ravni sporočanja elementov odpadkov

Seveda ob upoštevanju slovenske zakonodaje:

**-Gradbeni zakon (23., 29., 63 člen) +
-Pravilnik o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih,
povezanih z graditvijo objektov (Uradni list RS, št. 36/18 in
51/18 – popr.)- 21., 22. člen**



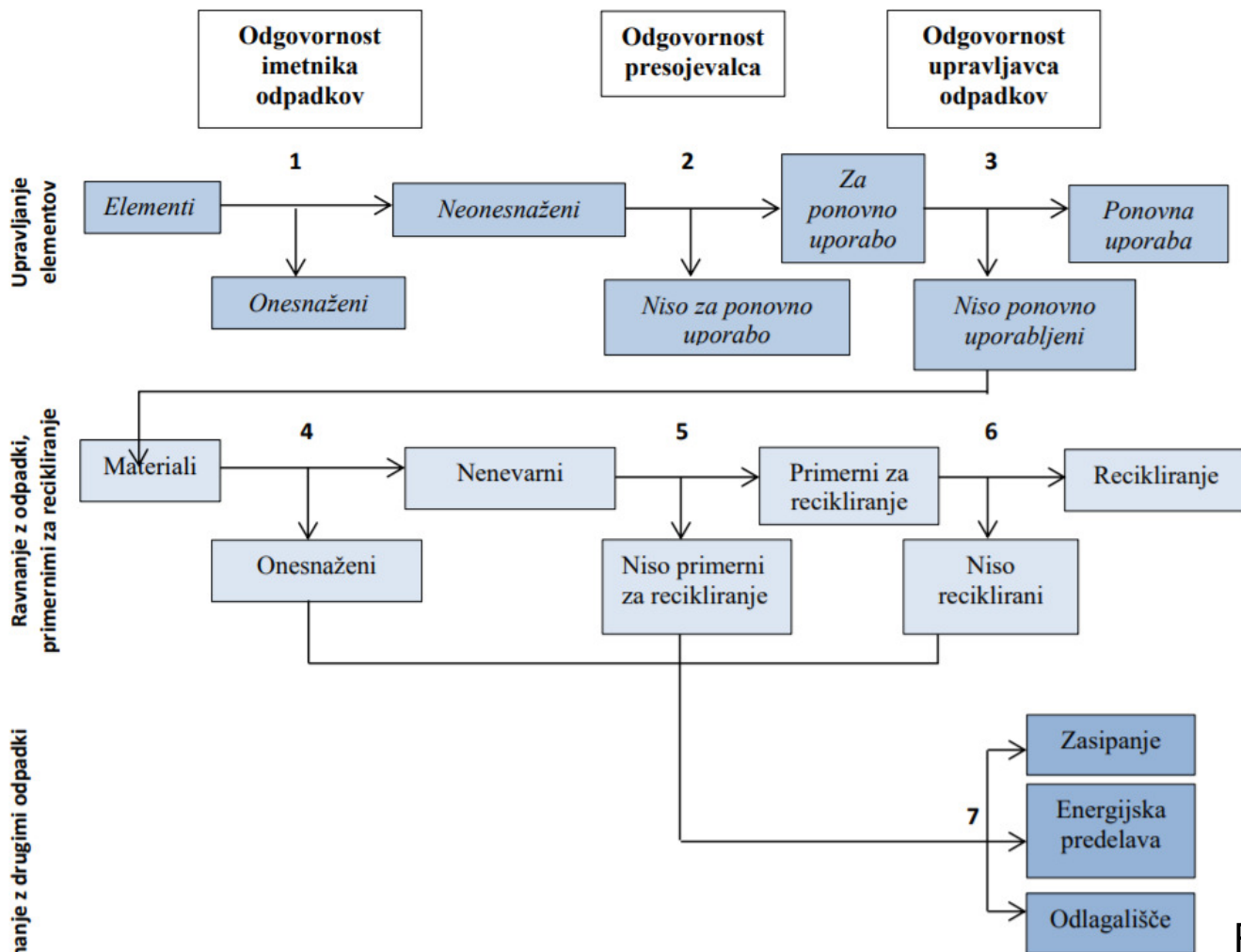
SKILLCO

www.skillco.eu



Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



Postopek odločanja pri pripravi popisa in
priporočil za ravnanje z odpadki

KONTROLNI SEZNAM

Identifikacija in statistika

(*ključni vidiki so označeni s sivo barvo*)

Informacije o zgradbi

Ime, identifikacijska številka in kontaktni podatki lastnika zgradbe/strukture.	
Identifikacija leta zasnovе/gradnje/prenove.	
Identifikacija glavnih posegov prenove, če so se izvedli.	
Identifikacija uporab in dejavnosti, ki so se izvajale.	
Popis elementov, vključno z vrstami, količinami, lokacijo, besedilnimi opisi, risbami in fotografijami.	

Popis odpadkov

Navedba zanesljivih podatkov o vrstah (inertni, niso inertni, nevarni) in količinah odpadkov (t, m ³ ali druge enote).	
Izčrpana identifikacija in količinska opredelitev nevarnih materialov in nevarnih snovi.	
Identifikacija in količinska opredelitev onesnaženih materialov.	
Uporabite evropski seznam odpadkov za zagotovitev primerljivosti podatkov po vsej EU.	
Vključite tudi materiale, ki so nastali zaradi delovanja in uporabe nepremičnine.	
Pripravite jasno in berljivo poročilo, v katerem so količine povzete glede na vrsto in tok odpadka.	

Mejni pogoji mesta rušenja

Opredelite občutljiva območja okoli mesta rušenja (šole, bolnišnice, območja za pešce itd.).	
Opredelite dostope, okolico in proste prostore za načrtovanje najboljše strategije ravnanja z odpadki.	
Opredelite tudi bližnje postaje za pretovarjanje odpadkov, sortiranje in recikliranje ter obrate za ravnanje z odpadki.	

Pogoji, ki jih mora izpolnjevati presojevalec

Izobrazba s področij gradbenih materialov, konstrukcijskih sistemov, rušenja in nevarnih snovi.	
Opravičeno posebno usposabljanje in izkušnje.	
Posebna zavarovanja, sklenjena za poklicno odgovornost.	
Upoštevanje etičnih vprašanj (okoljskih ter zdravstvenih in varnostnih vprašanj).	
Neodvisnost od lastnika zgradbe, izvajalcev in družb za rušenje.	

Sledljivost in nadzor

Ob kodah iz evropskega seznama odpadkov navedite opis materiala, izvor in kakovost.	
Zagotovite učinkovit nadzor, ki ga izvajajo lokalni organi ali neodvisna tretja stran.	
Potrdite, da so bili odpadki pri rušenju zbrani selektivno in nato zabeleženi v sistemu sledenja, s čimer družbi za predelavo zagotovite kakovost recikliranih odpadkov pri rušenju.	
Sledljivost in odstopanja nadzorujete z naslednjimi tremi ključnimi dokumenti: <i>presoja ravnanja z odpadki (pred rušenjem) – poročilo o ravnanju z odpadki na gradbišču – končno poročilo o ravnanju z odpadki</i>	

Izvajanje

Nezakonito odlaganje na odlagališčih je prepovedano, kršitelji pa se kazensko preganjajo.	
Uprava je presoje ravnanja z odpadki vključila kot obvezno zahtevo za dovoljenja.	
Uprava redno nadzoruje rušitvena dela in dokumentacijo.	
Za upravne pogodbe se redno uporabljajo zelena javna naročila.	
Uprava spodbuja presoje ravnanja z odpadki ter razširja dobre in slabe prakse.	



13. Glosar

Presojevalec pomeni strokovnjaka ali skupino strokovnjakov (skupino presojevalcev), ki izvedejo presojo ravnanja z odpadki. Lahko ga zastopa lastnik zgradbe ali svetovalec (npr. arhitekt ali struktumi inženir), ki deluje v imenu lastnika.

Organ pomeni nacionalno ali regionalno upravo, ki je odgovorna za izdajo dovoljenj za rušenje ali obnovo in nadzor nad postopkom rušenja ali obnove.

Lastnik nepremičnin pomeni lastnika zgradbe ali infrastrukture, razvijalca ali stran, ki je v nacionalni zakonodaji navedena kot prvotni imetnik odpadkov.

Demontaža pomeni odstranitev gradbenih elementov z mesta rušenja, da bi se čim bolje izkoristili za predelavo in ponovno uporabo.

Nevarni odpadki so odpadki, ki zaradi svojih (lastnih) kemičnih ali drugih lastnosti ogrožajo okolje in/ali zdravje ljudi. Odpadki, ki so na evropskem seznamu odpadkov navedeni kot nevarni, so na seznamu odpadkov označeni z zvezdico.

Predelava pomeni vsako dejavnost, ki se izvaja za namene regeneracije, recikliranja ali ponovne uporabe odpadkov.

Recikliranje pomeni postopek, pri katerem se materiali zberejo, obdelajo in predelajo v nove izdelke ali pa se uporabijo kot nadomestek surovin.

Ponovna uporaba pomeni uporabo materialov ali gradbenih elementov več kot enkrat, za isti ali drugačen namen, ne da bi jih bilo treba pri tem predelati.

Selektivno rušenje pomeni odstranitev materialov z mesta rušenja v vnaprej določenem zaporedju, da bi se povečala učinkovitost predelave in recikliranja.

Odpadek pomeni vsako snov ali predmet, ki ga imetnik zavrže ali ga je treba zavreči¹³, z naslednjimi izjemami: (a) neonesnaženi del tal in drug naravno prisoten material, izkopan med gradbenimi deli, kadar se bo ta material zagotovo uporabil za gradnjo v svojem prvotnem stanju na mestu, kjer je bil izkopan, in (b) odpadne vode (kot so industrijski izpusti, ki se odložijo prek tankerjev, kanalizacijskega sistema, odvodov površinskih voda, vodotokov itd.). Predmet je celotni element ali njegov del, odstranjen iz zgradbe ali infrastrukture med postopkom rušenja, demontaže ali obnove, snov pa pomeni odpadni material, ki se lahko razvrsti v skladu z evropskim katalogom odpadkov.

Presoja ravnanja z odpadki pomeni oceno tokov gradbenih odpadkov in odpadkov iz rušenja pred rušenjem ali obnovo zgradb in infrastrukture. Pri tej presoji se kvalitativno in kvantitativno ocenijo odpadki, ki bodo nastali pri rušenju ali prenovi zgradbe. Presoja ravnanja z odpadki poleg popisa vključuje priporočila glede posebnih možnosti ravnanja s temi odpadnimi materiali, odvisno od različnih vprašanj (kot so zakonodaja, ekonomika ali razpoložljivost infrastrukture za obdelavo). Pomembno je, da se izraz „presoja ravnanja z odpadki“ obravnava v širšem pomenu besede in vključuje vsaj vsako pobudo, pri kateri je delo dokumentirano. Za namene tega dokumenta bi bilo treba presojo ravnanja z odpadki šteti za kvalitativno in kvantitativno oceno odpadkov, ki bodo nastali pri dejavnostih gradnje, rušenja/demontaže ali prenove, vključno s preostalimi odpadki, ki niso del zgradbe. Pomemben del presoje ravnanja z odpadki je tudi identifikacija in odstranitev materialov/sestavnih delov, ki vsebujejo nevarne snovi.



SKILLCO

www.skillco.eu

Gospodarska
zbornica
Slovenije 
Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



Poskus zakonodajne ureditve področja delovanja „zelenega“ trga v Sloveniji: Uredba o zelenem javnem naročanju (Uradni list RS, št. [51/17](#)) – 1. del

4. člen

(predmeti javnega naročanja, za katere je obvezno upoštevanje okoljskih vidikov)

...

12. stenske plošče,

13. projektiranje oziroma izvedba gradnje stavb,

14. projektiranje oziroma izvedba gradnje cest,

...

...



SKILLCO

www.skillco.eu

Gospodarska
zbornica
Slovenije



Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



Poskus zakonodajne ureditve področja delovanja „zelenega“ trga v Sloveniji: Uredba o zelenem javnem naročanju (Uradni list RS, št. [51/17](#)) – 2. del

(okoljski vidiki in cilji zelenega javnega naročanja)

Naročnik mora javno naročilo, ki vključuje predmet iz 4. člena te uredbe, oddati tako, da se v posameznem naročilu izpolni tisti cilj, ki je v nadaljevanju določen za ta predmet

...

14. delež recikliranega mavca v mavčni plošči oziroma delež recikliranega ali ponovno uporabljenega gradbenega lesa v leseni stenski plošči znaša najmanj 10 %;

...

16. pri gradnji vozišča ceste se recikliran asfaltni granulati (rezkanec), ki je nastal ob prenovi te ceste ali je iz drugega vira, uporabi prioriteto za proizvodnjo novih bituminiziranih zmesi, podredno pa zlasti za plasti, stabilizirane s hidravličnim ali bitumenskim vezivom, tampon (vključno z bankinami), posteljico, nasipe ter zasipe, in sicer v količini, ki je potrebna;

...

Izvedba Skillco projekta je financirana s strani Evropske komisije, EACEA. Vsebina publikacije je izključno odgovornost avtorja in v nobenem primeru ne predstavlja stališč Evropske komisije.

Stran 19

Podatki o oddanih javnih naročilih

Datumsko obdobje: od 3.2.2018 ✕ Vrsta naročila: Gradnje ✕

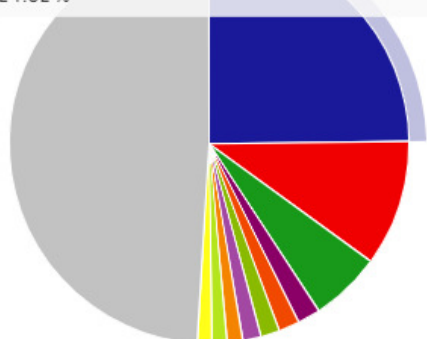
FILTER 🔍 **Izvoz podatkov** 📄 **Izpis** 🖨️

ČASOVNO OBDOBJE 🔍

Vrednost naročil:	993.477.892,12 €	Vsa objavljena:	1.915
Število različnih naročnikov:	413	Objavljena samo na PJN:	1.819
Število z upoštevanim okoljskim vidikom:	521	Objavljena na PJN in TED:	96
Število z upoštevanim socialnim vidikom:	274		

Naročniki

MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO, DIREKCIJA
REPUBLIKE SLOVENIJE ZA INFRASTRUKTURO:
24.82 %



Naziv naročnika		Vrednost		Število
1	MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO, DIREKCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA INFRASTRUKTURO	Objave JN ☐	246.594.257,76 €	183
2	MESTNA OBČINA LJUBLJANA	Objave JN ☐	101.400.344,09 €	45
3	DRUŽBA ZA AVTOCESTE V REPUBLIKI SLOVENIJI D.D.	Objave JN ☐	56.912.283,05 €	33
4	LUKA KOPER, pristaniški in logistični sistem, delniška družba	Objave JN ☐	18.396.542,65 €	7
5	ELEKTRO LJUBLJANA, podjetje za distribucijo električne energije, d.d.	Objave JN ☐	16.752.176,63 €	4
6	MINISTRSTVO ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE	Objave JN ☐	15.278.723,39 €	22
7	MESTNA OBČINA KOPER	Objave JN ☐	14.507.082,20 €	25
8	MESTNA OBČINA NOVO MESTO	Objave JN ☐	12.720.204,95 €	19
9	ELEKTRO GORENJSKA, podjetje za distribucijo električne energije, d.d.	Objave JN ☐	11.978.511,35 €	19
10	MESTNA OBČINA MARIBOR	Objave JN ☐	11.585.447,69 €	32
	Ostali		487.352.318,36 €	1.526



SKILLCO

www.skillco.eu

Gospodarska
zbornica
Slovenije



Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



Velikost globalnega trga recikliranja (koliko ustvarja industrija recikliranja)

2018 – ca. 282 milijard dolarjev

2017 – ca. 265 milijard dolarjev

2016 – ca. 160 milijard dolarjev

oz.

2023 – ca. 435 milijard dolarjev

2016 – ca. 285 milijard dolarjev



Vir: www.Constructionweekonline.com , www.recyclingtoday.com



SKILLCO

www.skillco.eu



Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



Kaj je industrija že osvojila pri reciklaži gradbenega materiala: **EPS**

Črvi, ki se prehranjujejo s plastiko – EPS („stiropor“ oz. ekspanziran polistiren), lahko ponudijo rešitev za rastoče gradbene odpadke!

Bakterijska razgradnja plastike v črevesju živali.

Po študiji iz ZDA je stiropor danes biološko možno razgraditi.

Prihodnost: „Predelana plastika za večerjo“

V laboratoriju je 100 mokrih črvov pojedlo med 34 in 39 miligramov stiropora - približno težo majhne tabletke na dan. Črvi so pretvorili približno polovico stiropora v ogljikov dioksid, kot bi to storili z vsakim virom hrane. V 24 urah so izločili večino preostale plastike kot biorazgradljive fragmente, ki so podobni majhnim kunčjim iztrebkom. Črvi, ki so se hranili samo iz stiropora, so enako zdravi kot tisti, ki so uživali običajno prehrano, njihovi iztrebki pa so se zdeli varni za uporabo kot zemlja za vrtnine.

Več:

https://www.researchgate.net/publication/327098813_Ubiquity_of_polystyrene_digestion_by_nidae





SKILLCO

www.skillco.eu



Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



Kaj je industrija že osvojila pri reciklaži gradbenega materiala: **beton, ki vsebuje reciklirane agregate iz neznanega izvora**

Sekundarne surovine za betonske montažne izdelke)

INTERREG projekt SeRaMCo <http://www.nweurope.eu>

Razvoj betonskih mešanic za montažne elemente za strukturne in nestrukturne namene, zlasti elemente vozišč. Poseben izziv je uporaba recikliranih agregatov iz neznanega izvora, ki so sestavljeni iz spremenljivih frakcij zdrobljenega betona, zdrobljene opeke, asfalta, keramike in lahkih komponent. V primerjavi z običajnimi agregati se pričakuje, da bodo ti materiali veliko spremenili v sestavnih delih, kot tudi v svojih lastnostih, npr. gostoti, trdnosti in trajnosti. Namen projekta je razviti dve različni betonski mešanici, ki vsebujeta reciklirane agregate neznanega izvora:

1. po eni strani je **mešanica za strukturne namene, ki zajema razrede trdnosti do C 30/37 in kategorije izpostavljenosti XD 3, XC 4 in XF 4,**
2. ter na drugi strani **mešanico za proizvodnjo pločnikov, ki mora ustrezajo zahtevam standarda EN 1338.**

Več: <http://www.nweurope.eu/projects/project-search/seramco-secondary-raw-materials-for-concrete-precast-products/>



SKILLCO

www.skillco.eu



Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



Kaj je industrija že osvojila pri reciklaži gradbenega materiala: **Odpadek je začetek novega - slovenski projekt RE-BIRTH**

Priročniki za uporabo odpadkov

1. [Priročnik za čiščenje in recikliranje gradbenih odpadkov iz divjih odlagališč](#)
2. [Priročnik o vrednotenju okoljskih vplivov pri recikliranju odpadkov v gradbeništvu na podlagi LCA analize](#)
3. [Priročnik za trajnostno obnovo voziščnih konstrukcij po postopku hladne in-situ reciklaže](#)
4. [Priročnik za uporabo agregata iz črne jeklarske žlindre iz elektroobločnih peči v asfaltnih obrabnih plasteh](#)

ZEMLJEVID Slovenije Kam z odpadki: <http://www.re-birth.eu/kam-z-odpadki/>

Več: <http://www.re-birth.eu/>

Izvedba Skillco projekta je financirana s strani Evropske komisije, EACEA. Vsebina publikacije je izključno odgovornost avtorja in v nobenem primeru ne predstavlja stališč Evropske komisije.



SKILLCO

www.skillco.eu



Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

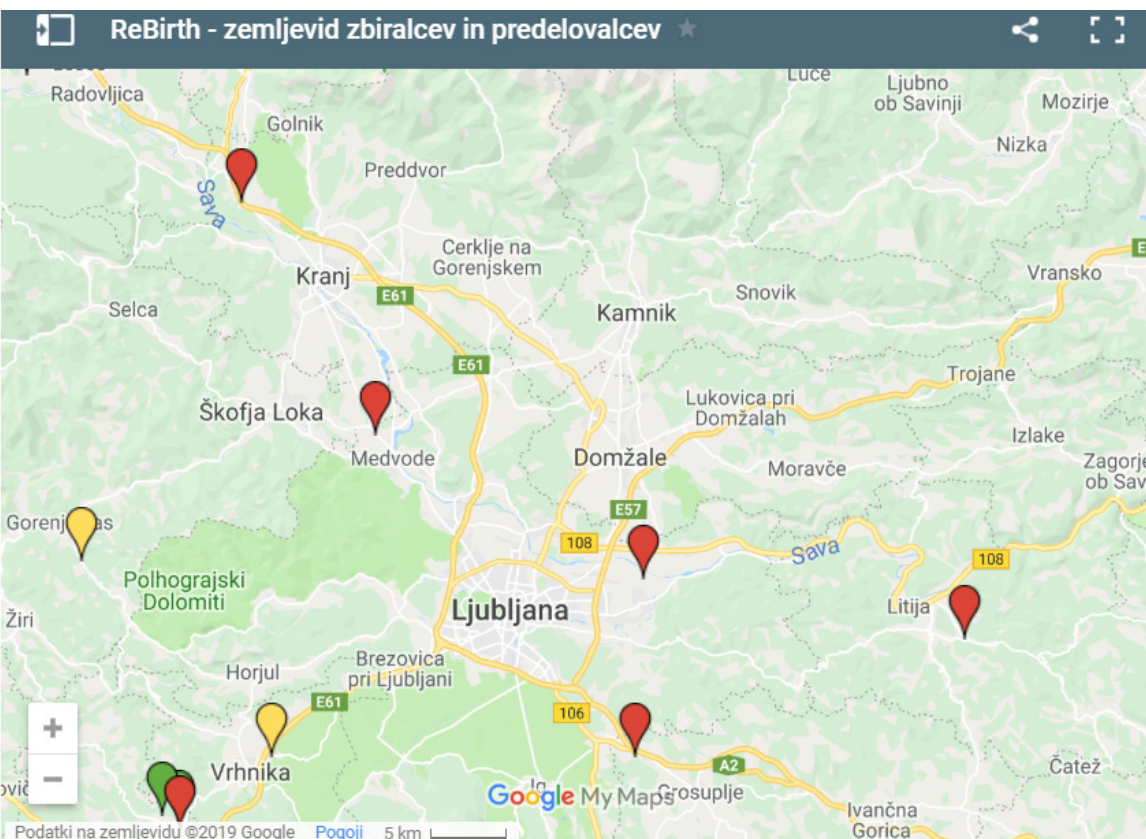
Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



Odpadek je začetek novega - slovenski projekt RE-BIRTH

ZEMLJEVID Slovenije Kam z odpadki:

www.re-birth.eu/kam-z-odpadki/



www.arso.gov.si/varstvo%20okolja/odpadki/podatki/

ARSO > varstvo okolja > odpadki > podatki

IED
Onesnaževanje voda
Onesnaževanje zraka
Hrup
Odpadki
Podatki
Poročila in publikacije
Obrazci
Presoja vplivov na okolje
Sevanja
Tla
Poročila

VARSTVO OKOLJA

Odpadki-podatki

Seznam oseb, ki ravnaajo z odpadki

- [Sežig in sosežig odpadkov](#) [pdf, 236.4 KB]
- [Predelovalci odpadkov](#) [pdf, 231.1 KB]
- [Odstranjevalci odpadkov](#) [pdf, 69.4 KB]
- [Zbiralci odpadkov](#) [pdf, 163.3 KB]
- [Posredniki pri ravnanju z odpadki](#) [pdf, 204.8 KB]
- [Prevozniki odpadkov](#) [pdf, 628.9 KB]
- [Dekontaminacija PCB naprav](#) [pdf, 373.8 KB]
- [Odpadna embalaža](#) [pdf, 277.7 KB]
- [Odstranjevanje azbesta iz objektov in naprav](#) [pdf, 57.0 KB]
- [Izdelava ocene nevarnih odpadkov](#) [pdf, 130.6 KB]
- [Predelovanje biološko razgradljivih odpadkov v kompost](#) [pdf, 485.9 KB]
- [Predelovanje biološko razgradljivih odpadkov v bioplin in digestat](#) [pdf, 285.0 KB]
- [Upravljalci odlagališč](#) [pdf, 165.2 KB]

Celoten seznam oseb, ki ravnaajo z odpadki vam je na voljo na spletni strani Agencije RS za okolje.



REGISTER DIVJIH ODLAGALIŠČ



SINERGISE



Preišči register



Prijavi odlagališče



Dostop za člane



Izvozi podatke



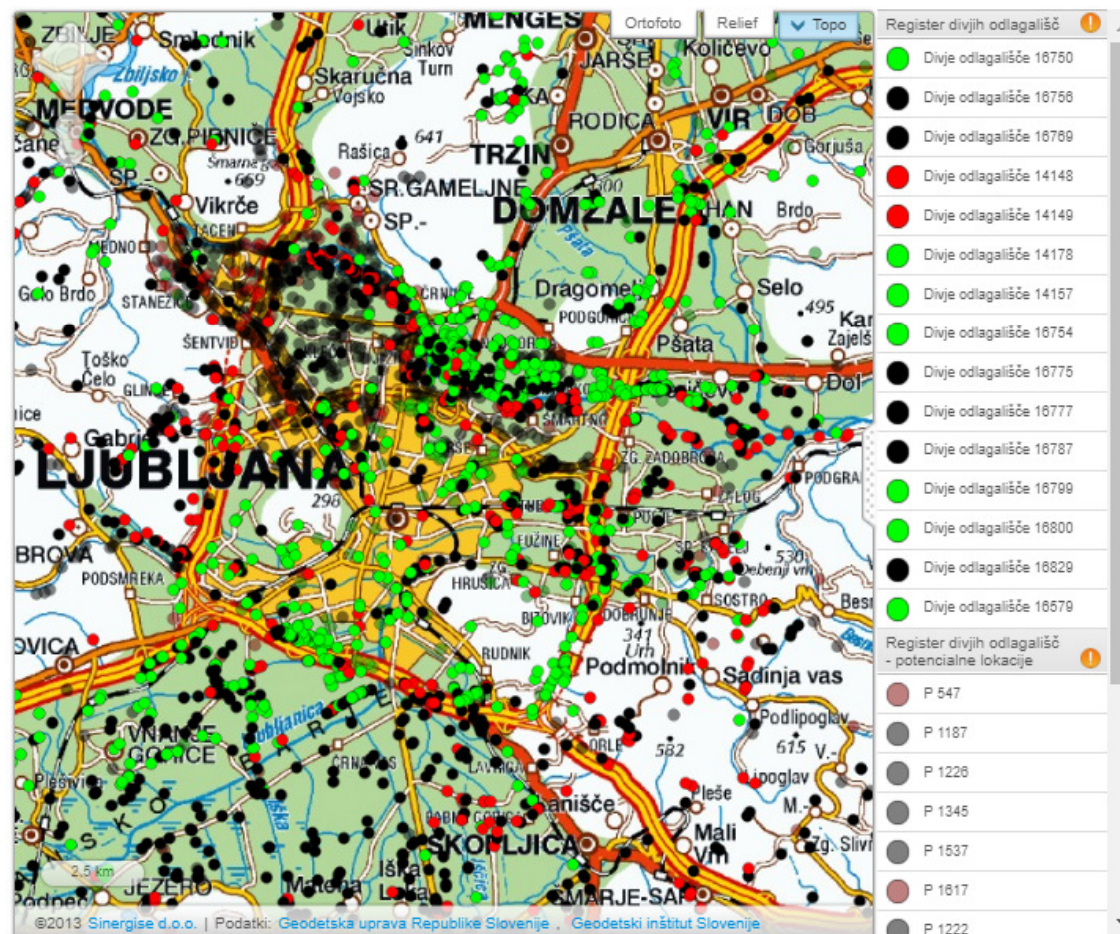
Poročilo o stanju

Pozdravljeni na Registru divjih odlagališč. Uporabite spodnje povezave za iskanje ali prijavo divjega odlagališča.

Več informacij o popisu divjih odlagališč dobite na www.ocistimo.si.

[Navodila za prijavo odlagališča](#)

Interaktivna karta za iskanje in prijavo divjega odlagališča





SKILLCO

www.skillco.eu



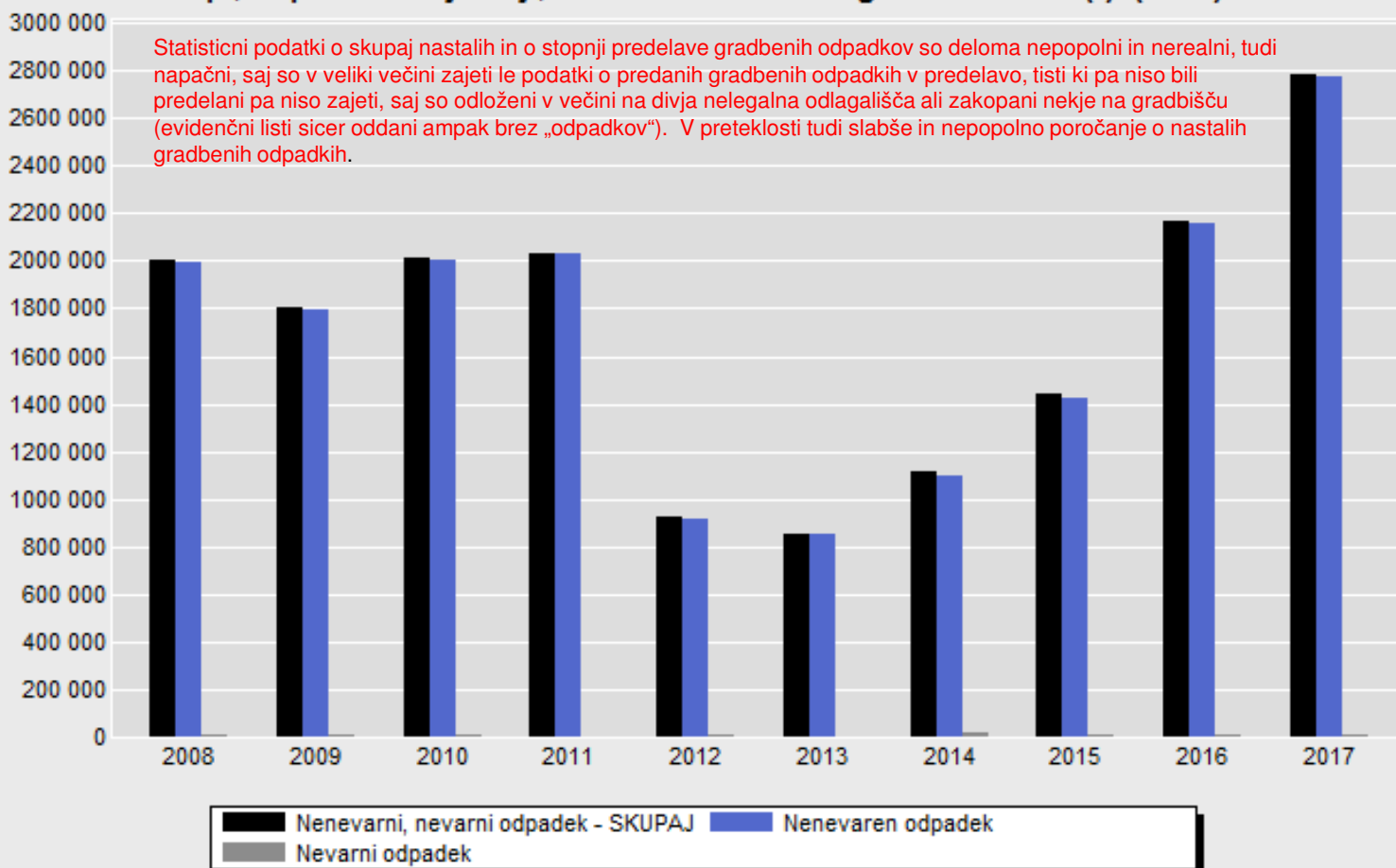
Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+

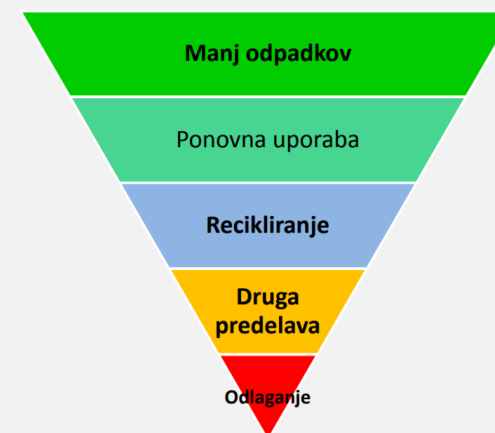


Nastale količine odpadkov iz proizvodnih in storitvenih dejavnosti in ravnanje z njimi Dimenzije: NEVARNOST ODPADKA, LETO.

17 Gradb. odp., odp. iz rušenja obj., Letna količina z zalogami - SKUPAJ (t). (tone)



Direktiva o odpadkih 2008/98/ES



VIR:

https://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/varval.asp?ma=2706308S&ti=&path=../Databas e/Okolje/27_ okolje/02 Odpadki/02_ 2706 3 odpadki iz dej/&lang=2

© SURS



SKILLCO

www.skillco.eu

Gospodarska
zbornica
Slovenije



Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



Ponovno uporabljeni gradbeni materiali

Učimo se dobrih praks iz zgodovine v naši bližini:

Že rimsko cesarstvo je poznalo reciklažo gradbenih materialov kot so steklo, bron, kamniti bloki, opeka. Ostanke rimskega cesarstva pa najdemo še v stavbah, ki še danes stojijo. Vojne so se začeli največkrat zaradi virov - surovin.

O pomenu recikliranja za gospodarstvo je pisal že Platon!





SKILLCO

www.skillco.eu

Gospodarska
zbornica
Slovenije 
Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



Reciklirani gradbeni materiali

- Alternativni (reciklažni) agregati v betonih
- Modificirana veziva (na osnovi odpadkov (ostankov gorenja): pepelov, žlindre, ...) v betonih
- Kombinacij OBEH ZGORAJ
- Uporaba v industriji opečnih izdelkov
- Kot nasipi, ipd.

TRENTNI ZADRŽKI GLEDE UPORABE RECIKLIRANIH GRADBENIH ODPADKOV V GRADBENIŠTVU.

- strošek selektivnega rušenja (POZOR. čas, prostor odlaganja, varnost objekta), odvoza, predelave,
- stroške testiranja,
- stroške validacije,
- praktična izvedba,
- usposabljanje zaposlenih pri izvajalcu in vgradnja,
- strošek promocije novega gradbenega proizvoda in trženje (št. javnih naročnikov v SLO...)

POVPRAŠEVANJE TRGA??? EKONOMSKA UPRAVIČENOST-IZRAČUN INVESTITORJEV???

Izvedba Skillco projekta je financirana s strani Evropske komisije, EACEA. Vsebina publikacije je izključno odgovornost avtorja in v nobenem primeru ne predstavlja stališč Evropske komisije.



SKILLCO

www.skillco.eu



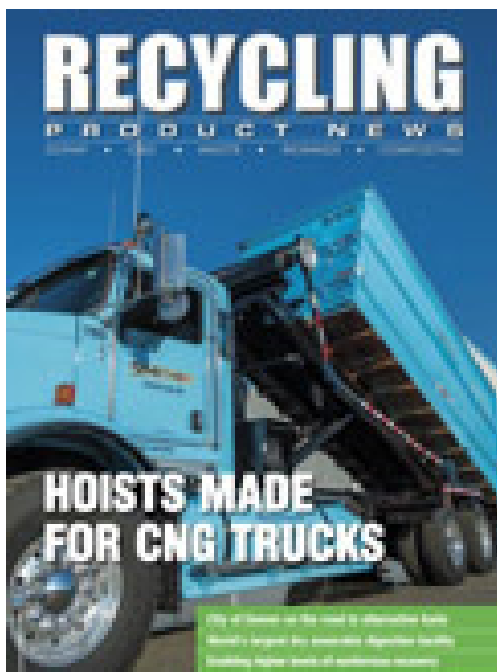
Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



VSEŽIVLJENSKO IZOBRAŽEVANJE

1. Udeleževanje področnih panožnih dogodkov (seminar, delavnica, večdnevni praktikum...)
2. sledenje objavam direktorata: evropske komisije o tokovih gradbenih odpadkov: in odpadkov iz rušenja: http://ec.europa.eu/environment/waste/construction_demolition.htm (področne novice, politike, priročniki, prakse, seminarji...)
3. spremljanje strokovnih revij domačih: GZS Poslovni tednik & Gradbeniške iskrice, panožne SLO revije: Gradbenik ipd., MOP bilten, ipd., tujih: FIEC newsletter in npr.





SKILLCO

www.skillco.eu

Gospodarska
zbornica
Slovenije



Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



KAKO IZBOLJŠATI STANJE – 1. DEL

Nabor predlogov:

1. **Povečati okoljsko občutljivost in ozaveščenost naročnikov – investitorjev**
2. **EKO SKLAD: Uvesti nepovratne finančne spodbude za vgrajevanje recikliranih gradbenih proizvodov s strani zasebnih naročnikov (Predlagati spremembo finančne politike spodbujanja preko ukrepov EKOSKLADA)**
3. **Razpisi Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, ki bi spodbujali gradnjo kmetijskih objektov iz recikliranih odpadkov in ponujali finančno spodbudo za varno odstranjevanje azbesta s kmetijskih gospodarstev, lop, kozolcev, kurnikov ...**
4. **Povečati povpraševanje po reciklažnih gradbenih materialih (preko ekonomskih instrumentov):** še bolj ozelenili SLO politiko javnega naročanja (nove fasada le iz recikliranih gradbenih materialov ipd.), npr. **Spremeniti uredbo o zelenem javnem naročanju z obvezno uporabo npr. 10 % recikliranih gradbenih materialov**
5. **Izboljšati kakovost selektivno zbranih gradbenih odpadkov iz stavb** (ponudbo kakovostnih odpadkov - surovin)
6. **Izboljšati metode recikliranja gradbenih materialov** (za izboljšanje tehnične kakovosti proizvodov)
7. **Ustvariti močan trg kakovostnih reciklažnih gradbenih materialov**, ki bi kasneje tudi ekonomsko upravičil rudarjenje v odlagališčih

Izvedba Skillco projekta je financirana s strani Evropske komisije, EACEA. Vsebina publikacije je izključno odgovornost avtorja in v nobenem primeru ne predstavlja stališč Evropske komisije.



SKILLCO

www.skillco.eu



Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



KAKO IZBOLJŠATI STANJE – 2. DEL

- 8. Ozaveščati/informirati investitorje – naročnike** (glasila MOP & MZIP & MGRT, glasila GZS, glasila lokalnih skupnosti, še zlasti prek socialnih omrežij)
- 9. Izobraževati in usposablјati mlade**, ki obiskujejo srednje in višje gradbene šole in ali fakultete
- 10. Izobraževati zaposlene v JN in podjetja** (slediti politiki recikliranja gradbenih materialov, slediti mednarodnim projektov in njihovim izsledkom npr: www.re-birth.eu/ - priročniki!, www.skillco.eu – priročniki + usposablјanje, <http://www.nweurope.eu> - razvoj novih komercialnih metode, www.codesma.eu – priročniki + usposablјanje, www.cinderela.eu/ - pilotni projekti v MB leta 2020 ipd.
- 11. Spodbujati zeleno gradbeno inovativnost in podjetništvo** (med mladimi, zaposlenimi ...)
- 12. Nagrajevati dobre reciklažne ideje in prakse** (že od OŠ dalje)
- 13. Vključevati problematiko ravnanja z gradbenimi odpadki že v fazi snovanja in projektiranja**
- 14. Usposablјati izvajalce del o pravilnem postopku selektivnega rušenja, ločevanju in sortiranju gradbenih odpadkov in odpadkov iz rušitve**



SKILLCO

www.skillco.eu

Sofinancira program
Evropske unije
Erasmus+



Gospodarska
zbornica
Slovenije



Zbornica gradbeništva in
industrije gradbenega materiala



Institute
of the Republic of Slovenia
for Vocational Education
and Training



BKSZC



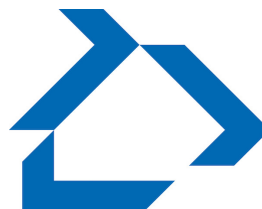
ÉVOSZ



Kecskeméti
Szakképzési
Centrum



WESTDEUTSCHER HANDWERKSKAMMERTAG



BERUFSFÖRDERUNGSWERK
DER BAUINDUSTRIE NRW

