



B&B
VIŠJA STROKOVNA ŠOLA

Diplomsko delo višješolskega strokovnega študija
Program: Ekonomist
Modul: Organizator podjetništva in trženja

**RAVNANJE Z GRADBENIMI ODPADKI V
SLOVENIJI S Poudarkom NA PONOvNI
UPORABI**

Mentor: mag. Muharem Husić
Lektorica: Ana Peklenik, prof. slov.

Kandidat: Tomaž Brank

Kranj, april 2017

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorju mag. Muharemu Husiću.

Zahvaljujem se tudi lektorici Ani Peklenik, ki je mojo diplomsko nalogo jezikovno in slovnično pregledala.

IZJAVA

»Študent Tomaž Brank izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom mag. Muharema Husića.«

»Skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorski in sorodnih pravicah dovoljujem objavo tega diplomskega dela na spletni strani šole.«

Dne _____

Podpis: _____

POVZETEK

V diplomski nalogi se osredotočamo na gradbene odpadke, ki predstavljajo večji del odpadkov v današnjem času. Gradbeni odpadki predstavljajo veliko težavo predvsem zato, ker marsikdo še vedno ne ve, kateri sploh so in kako pravilno ravnati z njimi, da se jih bo kar najbolje izkoristilo. Precejšen del jih zato pristane na divjih odlagališčih, kar pa ni dobro niti za okolje niti za zdravje ljudi. Raziskava obstoječe literature in virov je pokazala, da so odpadki, tudi gradbeni, pereča tema, o kateri se veliko govori, in področje, na katerem so zastavljeni visoki cilji, ki jih morajo države članice EU, zaželeno je, da tudi druge države, čim prej doseči. Za manjše onesnaževanje okolja in ustrežnejše ravnanje z gradbenimi odpadki v prihodnje bi bilo treba storiti precej več na področju izobraževanja in osveščanja o ravnanju z odpadki, tako gradbenimi kot ostalimi. Še več, nujno bi bilo tudi bolj odločno in drastično ukrepati zoper kršitelje zakonov in uredb s področja ravnanja z odpadki. Predvsem pa bi že v osnovi morali svojo pozornost usmeriti v to, da bi odpadkov nastalo res čim manj, če pa že, da bi se ponovno uporabili ali reciklirali.

KLJUČNE BESEDE

- gradbeni odpadki
- varstvo okolja
- odlagališče
- uredba
- ravnanje z odpadki

ABSTRACT

The thesis focuses on construction waste, which represents a major part of waste in our time. Construction waste represents a huge problem mainly because many people still do not know what construction waste is and how to properly deal with it, so that it can be reused and recycled as much as possible. A considerable part of this sort of waste lands on illegal dumps, which is not good for the environment nor for human health. A survey of existing literature and sources indicates that waste, including construction waste, is a pressing topic and a popular subject. It is an area in which very high goals are set, and it would be for the best if the members of EU and other countries, would achieve them as soon as possible. To reduce environmental pollution and to assure the appropriate management of construction waste in the future, it would be necessary to do much more in the field of education and awareness on waste management, construction or other. Moreover, it is essential to be more decisive and to take drastic action against the violators of the laws and regulations in the field of waste management. Above all, we would fundamentally have to focus our attention on generating as little waste as possible, but if we do make it, it should be reused or recycled.

KEYWORDS

- construction waste
- environmental protection
- landfill
- regulation
- waste management

KAZALO

1	UVOD	1
1.1	Predstavitev problema	1
1.2	Cilji naloge.....	1
1.3	Metode dela.....	1
1.4	Predpostavke in omejitve.....	2
2	ZAKONODAJA NA PODROČJU RAVNANJA Z ODPADKI	2
2.1	Veljavna zakonodaja v Evropski uniji	2
2.2	Veljavna zakonodaja v Republiki Sloveniji	3
2.2.1	Zakon o varstvu okolja	3
2.2.2	Uredba o odpadkih.....	3
2.2.3	Uredba o odlagališčih odpadkov	5
2.2.4	Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih.....	5
3	DEFINICIJA IN VRSTE ODPADKOV	6
3.1	Nevarni odpadki.....	6
3.2	Nenevarni odpadki.....	6
3.3	Biorazgradljivi odpadki.....	7
3.4	Inertni odpadki	7
3.5	Gradbeni odpadki	7
3.6	Obdelava	8
3.7	Uporaba.....	8
3.8	Ukrepi za večjo obnovo in izrabo	8
4	Nastajanje gradbenih odpadkov v Sloveniji med leti 2011 in 2014.....	9
4.1	Količine gradbenih odpadkov.....	9
4.2	Vrste nastalih gradbenih odpadkov po letih	10
4.3	Vrste predelanih gradbenih odpadkov po letih	11
4.4	Vrste odstranjenih gradbenih odpadkov po letih	12
4.5	Postopki odstranjevanja in predelave gradbenih odpadkov v letih 2013 in 2014	14
5	ANALIZA ANKETE	15
6	ZAKLJUČEK	20
7	LITERATURA IN VIRI	21
	PRILOGA	23

KAZALO TABEL

Tabela 1: Vrste in količine nastalih gradbenih odpadkov po klasifikacijski št.....	10
Tabela 2: Vrste in količine predelanih gradbenih odpadkov po klasifikacijski št.	11
Tabela 3: Vrste in količine odstranjenih gradbenih odpadkov po klasifikacijski št. ..	13

KAZALO GRAFOV

Graf 1: Količine nastalih, predelanih in odstranjenih gradbenih odpadkov	10
Graf 2: Vrste nastalih gradbenih odpadkov.....	11
Graf 3: Vrste predelanih gradbenih odpadkov po klasifikacijski št.....	12
Graf 4: Vrste odstranjenih gradbenih odpadkov.....	13
Graf 5: Primerjava postopkov predelave in odstranjevanja gradbenih odpadkov v letih 2013 in 2014.....	14
Graf 6: Starost.....	15
Graf 7: Vrsta bivališča	15
Graf 8: Kako pogosto pripeljete odpadke v zbirni center?.....	16
Graf 9: Ali veste, kateri so gradbeni odpadki?	17
Graf 10: Ali ste po vašem mnenju dovolj dobro seznanjeni s krajem in načinom odlaganja gradbenih odpadkov?.....	17
Graf 11: Ozaveščanje in izobraževanje o možnostih uporabe odpadkov kot vira surovin je zadovoljivo	18
Graf 12: Kdo mora po vašem mnenju poskrbeti za gradbene odpadke?.....	19
Graf 13: Ali ste kdaj odlagali gradbene odpadke na divja odlagališča?.....	19
Graf 14: Kaj se po vašem mnenju zgodi z večino gradbenih odpadkov v Sloveniji? 20	

1 UVOD

1.1 PREDSTAVITEV PROBLEMA

Odpadki predstavljajo velik problem sodobne družbe. V zadnjih letih je zato veliko pozornosti namenjene temu, da bi se njihova količina zmanjšala oz. da bi se jih čim več recikliralo in ponovno uporabilo. Gradbeni odpadki so odpadki, ki nastajajo pri gradnji, rekonstrukciji, adaptaciji, obnovi ali odstranitvi objektov. V Sloveniji predstavljajo večjo težavo predvsem zaradi premalo recikliranja in ponovne uporabe, urejenih odlagališč oz. visokega finančnega izdatka, ko gre za odlaganje na deponijo. Količina gradbenih odpadkov v Sloveniji je precejšnja in zato lahko negativno vplivajo na varstvo okolja. Pri ravnanju z odpadki bi bilo nujno treba upoštevati zahteve Uredbe o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15 in 69/15), Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, 34/08) in druge relevantne predpise, ki se nanašajo na reciklažo in ponovno uporabo odpadkov. Še vedno pa ostajajo tisti, ki se teh določb ne držijo, tudi zato, ker je odlaganje na deponije najmanj ustrezno in tudi glede na količino drago. To je tudi eden od razlogov, da gradbeni odpadki končajo na t. i. divjih odlagališčih, kar predstavlja pomemben problem za okolje.

1.2 CILJI NALOGE

Namen diplomske naloge je raziskati in predstaviti način ravnanja z gradbenimi odpadki v Sloveniji. Cilj je predstaviti vrste gradbenih odpadkov, zakonodajo na tem področju, opisati potencialne tehnologije za predelavo in ugotoviti možnosti ponovne uporabe predelanih gradbenih odpadkov. Ugotoviti želimo, kje je največja težava, da toliko gradbenih odpadkov pristane na divjih odlagališčih, ter poiskati rešitve, ki bi pripomogle k zmanjšanju števila divjih odlagališč.

V nalogi bomo pregledali, kako ravnajo v nekaterih državah Evropske unije. To bomo primerjali z odnosom do predelave gradbenih odpadkov v Sloveniji.

1.3 METODE DELA

Pri pisanju diplomske naloge smo uporabili deskriptivno metodo – opisano je trenutno stanje, metodo kompilacije, saj smo uporabili tudi navedbe oz. zapise drugih avtorjev, primerjalno metodo – med seboj smo primerjali pridobljene podatke in obstoječe podatke, ter metodo anketiranja, saj smo opravili anketo. Vir informacij za teoretični del diplomske naloge sta tako slovenska kot tuja literatura. Primarne vire predstavljajo knjige in zakonodaja, sekundarni pa so članki in spletni viri. Z anketo smo raziskali, kakšno je poznavanje uredb in ravnanje z gradbenimi odpadki v praksi. Anketo smo izvedli na terenu in preko spleta.

1.4 PREDPOSTAVKE IN OMEJITVE

Predpostavke:

- Za recikliranje in ponovno uporabo gradbenih odpadkov ni poskrbljeno.
- Slovenci premalo poznamo pravila in predpise s področja ravnanja z gradbenimi odpadki.
- V Sloveniji še vedno ravnamo na najmanj ustrezen način, ker največjo količino gradbenih odpadkov odlagamo.
- Ob nezakonitem odlaganju na divja odlagališča kršitelji niso ustrezno sankcionirani.

Do omejitev pri obravnavanju problema lahko pride, ker anketiranci ne bodo želeli odgovarjati iskreno o tem, da so nezakonito odlagali gradbene odpadke. Zaradi tega bo lahko število v celoti izpolnjenih anket manjše, ali odgovori ne bodo odraz realnega stanja, ali pa oboje. Težavo lahko predstavlja tudi iskanje ustreznega števila tistih, ki so imeli stik z gradbenimi odpadki in njihovim odlaganjem.

2 ZAKONODAJA NA PODROČJU RAVNANJA Z ODPADKI

2.1 VELJAVNA ZAKONODAJA V EVROPSKI UNIJI

Eno od izjemno pomembnih področij, posebno ko govorimo o varovanju okolja, so tudi odpadki. Cilji na tem področju so zastavljeni visoko. Gre za velik problem v tem času in zato so ustrezni ukrepi še toliko pomembnejši.

To področje sicer ureja kar nekaj zakonov, uredb in direktiv. Okoljska politika Evropske unije, h kateri spada tudi ravnanje z odpadki, najbolj izpostavlja to, da je treba delovati preventivno, poskrbeti torej za čim manj odpadkov (Okoljska politika: splošna načela in osnovni okvir, 2017).

O preprečevanju moramo razmišljati na več različnih nivojih. Pri sami proizvodnji bi tako morali razmišljati o tem, kako izdelovati izdelke, ki jih je mogoče popraviti, ter uporabljati materiale, ki so okolju prijazni oz. jih je mogoče reciklirati, koliko slojev je zares potrebnih za pakiranje in iz kakšnega materiala. Večinoma pa lahko vplivamo na to kar samo tako, da kupujemo in uporabljamo izdelke, ki so že narejeni in zapakirani okolju prijazno.

Tisti odpadki, ki pa vendarle nastanejo, pa bi se morali reciklirati, predelati ali kako drugače ponovno uporabiti. Odlagali naj bi se samo še tisti odpadki, ki ne škodujejo okolju in zdravju ljudi (Okoljsko poročilo o odpadkih – Priloga 1, 2016).

2.2 VELJAVNA ZAKONODAJA V REPUBLIKI SLOVENIJI

Podobno kot v Evropski uniji tudi v Sloveniji velja več predpisov, ki urejajo ravnanje z odpadki. Ključni so Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 41/04, 20/06, 39/06 in 30/16), Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15 in 69/15) in Uredba o odlagališčih odpadkov (Uradni list RS, št. 10/14, 54/15 in 36/16), za gradbene odpadke pa je pomemben še NGGO (načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki), del Uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08).

2.2.1 Zakon o varstvu okolja

Okolje je v tem zakonu opredeljeno kot tisti del narave, kamor seže ali bi lahko segel vpliv človekovega delovanja. Glavni cilji varstva okolja so torej zmanjšanje obremenjevanja okolja, izboljševanje kakovosti okolja, raba naravnih virov, večja uporaba obnovljivih virov energije, odpravljanje posledic obremenjevanja okolja, izboljšanje porušenega naravnega ravnovesja ter opuščanje in nadomeščanje uporabe nevarnih snovi. Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 41/04, 20/06, 39/06 in 30/16) predstavlja temelj in jasno povezavo med odpadki in njihovimi vplivi na okolje, vključuje in upošteva pa tudi direktive Sveta Evropske unije.

2.2.2 Uredba o odpadkih

Uredba o odpadkih z namenom varovati okolje in človekovo zdravje določa pravila ravnanja in druge pogoje za preprečevanje ali zmanjševanje škodljivih vplivov nastajanja odpadkov in ravnanja z njimi. Poleg tega pa se njene določbe neposredno nanašajo tudi na zmanjševanje celotnega vpliva uporabe naravnih virov in izboljšanje učinkovitosti uporabe naravnih virov. Pri tem je pomembna naslednja hierarhija ravnanja z odpadki: preprečevanje, priprava za ponovno uporabo, recikliranje, drugi postopki predelave (npr. energetska predelava) in odstranjevanje odpadkov (Uradni list RS, št. št. 37/15 in 69/15).

Če se torej Zakon o varovanju okolja nanaša na odpadke bolj splošno, je Uredba o odpadkih tista, ki zelo natančno opredeljuje ravnanje z odpadki od prve do zadnje faze.

2.2.2.1 Ukrepi za preprečevanje nastajanja odpadkov

Največji poudarek je na tem, da se preprečuje nastajanje odpadkov. Ukrepe predeva Uredba o odpadkih, ki določa, da je za to nujno treba poskrbeti, prav tako pa je pomembno usklajevati te ukrepe s trenutnim stanjem. Podrobneje pa so opredeljeni v Programu ravnanja z odpadki in programu preprečevanja nastajanja odpadkov (Program ravnanja z odpadki in program preprečevanja odpadkov Republike Slovenije, 2017).

2.2.2.2 Ponovna uporaba odpadkov ali določenih sestavin odpadkov

Ko govorimo o ponovni uporabi, govorimo o tem, da ponovno uporabimo nekaj za isti namen, kot je bil prvoten. To lahko storimo s celotnim »odpadkom«, na primer z vrečkami, steklenicami, plastenkami, z embalažo za shranjevanje jajc, kuverto ipd. ali pa z določenimi deli odpadkov, kot so na primer kozarci od vložnin, kjer pokrovčki niso več uporabni, jogurtovi lončki, oblačila ipd.

2.2.2.3 Recikliranje odpadkov

Če pri ponovni uporabi govorimo o uporabi izdelka v isti namen, pa gre pri recikliranju odpadkov lahko za spremembo nazaj za isti namen ali pa v nekaj čisto drugega. Vsakodnevno tako v gospodinjstvih zbiramo in ločujemo za reciklažo papir (se lahko reciklira v papir, karton, lepenko), embalažo (se reciklira v zamaške, plastenke, lončke), steklo (se reciklira v steklo) in biorazgradljive odpadke (se reciklirajo v kompost, bioplin ipd.). Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15 in 69/15) predvideva oz. zastavlja cilj, ki se navezuje na vse nas, in sicer, da se do leta 2020 količina mase odpadkov, ki nastanejo v gospodinjstvih in jih je moč reciklirati ali ponovno uporabiti, poveča na vsaj 50 %.

2.2.2.4 Postopki predelave odpadkov

Postopki predelave pridejo v poštev šele, če ponovna uporaba ali recikliranje niso ustrezni pristopi za določeno vrsto odpadka. Odpadki gredo skozi enega ali več postopkov obdelave. S postopki predelave se pridobiva gorivo, energijo, topila, tudi kovine ali druge anorganske materiale. Poleg recikliranja, deloma ali v celoti, govorimo tudi o postopkih, kot so kompostiranje, regeneracija (npr. kislin), ponovno rafiniranje olj, izmenjava odpadkov ipd. (Uradni list RS, št. 37/15 in 69/15).

2.2.2.5 Odstranjevanje odpadkov

Opadke, ki niso predelani, je treba odstraniti. Gre za možnost, ki pride na vrsto, šele ko so prve štiri možnosti v celoti izčrpane in pri tem ni ogroženo človekovo zdravje ali okolje. Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15 in 69/15) zelo jasno

opredeljuje, kako in kam se sme odpadke odlagati oz. kaj storiti z njimi, ko jih ni več mogoče ponovno uporabiti, reciklirati ali predelati. Od tega, za kakšen odpadek gre in kakšen vpliv ima na okolje, je odvisno, na kakšen način se ga sme odlagati, ali npr. v oz. na zemljo, v posebno odlagališče, ali ga je morda treba še obdelati ali skladiščiti, dokler ne bo ustrezal določenim pogojem, ali odložiti na kakšen drugačen način.

2.2.3 Uredba o odlagališčih odpadkov

Ta uredba določa mejne vrednosti emisij snovi v okolje zaradi odlaganja odpadkov, opredeljuje obvezna ravnanja in druge pogoje za odlaganje ter pogoje in ukrepe v zvezi z načrtovanjem, gradnjo, obratovanjem in zapiranjem odlagališč ter ravnanja po njihovem zaprtju. Skupni namen teh določb je, da se zmanjšajo učinki škodljivih vplivov na okolje, zlasti zaradi vplivov onesnaževanja z emisijami snovi v površinske vode, podzemne vode, tla in zrak, in v zvezi z globalnim onesnaženjem okolja zmanjšajo emisije toplogrednih plinov in preprečijo tveganja za zdravje ljudi. Določa pa tudi obvezna ravnanja in druge pogoje za odlaganje odpadkov v podzemna skladišča (Uradni list RS, št. 10/14, 54/15 in 36/16).

2.2.4 Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih

Kot pove ime, uredba določa obvezno ravnanje z odpadki, ki nastajajo pri gradbenih delih, in sicer zaradi gradnje, rekonstrukcije, adaptacije, obnove ali odstranitve objekta. Ob tem je treba poudariti, da se določbe te uredbe ne uporabljajo za odpadke, ki pri gradbenih delih ne nastanejo neposredno kot posledica postopkov izvajanja gradbenih del, kot so npr. odpadna embalaža, ki ovija gradbeni material ali gradbene izdelke, ali komunalni odpadki, ki jih povzročajo zaposleni na gradbišču (Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih, 2008).

2.2.4.1 Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki – NGGO

Načrt je del uredbe o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih. Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Uradni list RS, št. 34/08) investitorja zavezuje k temu, da izdela načrt, kako bo poskrbel za odpadke glede na njihovo količino in vrsto. Vsebovati mora torej točne podatke o:

- izločitvi nevarnih gradbenih odpadkov pred odstranitvijo objekta,
- ločenem zbiranju in obdelavi gradbenih odpadkov na gradbišču,
- predvideni prostornini zemeljskega izkopa,
- količinah in vrstah gradbenih odpadkov ter
- predvidenih načinih obdelave gradbenih odpadkov in izvajalcih obdelave gradbenih odpadkov.

3 DEFINICIJA IN VRSTE ODPADKOV

Vsak dan se srečujemo z odpadki, vsak od nas je odgovoren za veliko večjo količino, kot bi bilo potrebno. A odpadek je več kot to. Kot smo že povedali, je odpadek snov ali predmet, ki ga nekdo zavrže, namerava ali mora zavreči. Obstajajo različne vrste odpadkov in izjemno pomembno je, da te različne vrste poznamo in jih skladno s tem tudi odlagamo na primernih mestih. Res je, da je ravnanje z odpadki izjemno pomembno, ne smemo pa pozabiti tudi na to, da se moramo najprej potruditi, da količino odpadkov zmanjšamo, šele ko odpadek nastane, pa lahko govorimo o njegovi vrsti, odlaganju in potencialni predelavi (Husić, 2011, str. 96–97).

Ko odpadek enkrat obstaja, se ga razvrsti v posamezno vrsto odpadkov s seznama odpadkov. Pri tem se upošteva vir nastanka, pri čemer se lahko zgodi, da posamezna enota lahko ustreza več različnim skupinam odpadkov. Decembra 2014 je Evropska komisija odločila, da seznam odpadkov ni več del uredbe o odpadkih, ampak del Odločbe 2000/532/ES v skladu z Direktivo 2008/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta.

3.1 NEVARNI ODPADKI

Ena od vrst odpadkov, pri katerih moramo biti še posebno previdni, so nevarni odpadki. Gre za odpadke, ki zaradi količine, koncentracije, fizikalnih, kemijskih ali bioloških lastnosti ogrožajo naše zdravje in okolje. Če je odpadek nevaren, njegovi šestmestni številki na seznamu odpadkov sledi zvezdica (*).

3.2 NENEVARNI ODPADKI

Nenevarni odpadki so tisti, ki po seznamu odpadkov niso nevarni in torej ne vsebujejo zvezdice (*). Nevarni odpadki so opredeljeni kot taki zaradi vsebnosti ene ali več takih snovi, zaradi katerih odpadki kažejo nevarne lastnosti. S postopki stabilizacije je mogoče nevarne lastnosti sestavin spremeniti v nenevarne in ti se lahko po določenem času spustijo v okolje (Uredba o odpadkih 2015).

3.3 BIORAZGRADLJIVI ODPADKI

Gre za odpadke, ki so iz naravnih materialov, biorazgradljivi, nastanejo pa na vrtovih in parkih, v kuhinji v gospodinjstvih, restavracijah, gostinskih dejavnostih in trgovinah na drobno, pa tudi v obratih za predelavo hrane (Uredba o odpadkih, 2015). Pomembno je, da jih zbiramo ločeno, ker se razlikujejo od vseh ostalih vrst odpadkov. Te vrste odpadki niso škodljivi za okolje oz. so lahko celo koristni, zato je postala tudi praksa določenih podjetij, da izdelujejo npr. brisačke, toaletni papir, plenice, vrečke za nakupovanje in podobno iz biorazgradljivih materialov.

3.4 INERTNI ODPADKI

Inertne odpadke se odlaga na odlagališče za inertne odpadke, in sicer tiste, katerih onesnaženost ne presega mejnih vrednosti parametrov onesnaženosti in mejnih vrednosti parametrov izlužka za inertne odpadke, kot jih določa Uredba o odlagališčih odpadkov (Uradni list RS, št. 10/14, 54/15 in 36/16). Sicer pa gre za odpadke, ki se bistveno ne spreminjajo sami po sebi ali v stiku z drugimi snovmi, tako da bi lahko povzročali onesnaževanje okolja ali škodovali zdravju (npr. steklena embalaža, beton, opeka, kamenje, ploščice ipd.).

3.5 GRADBENI ODPADKI

Med gradbene odpadke se uvrščajo vsi odpadki, ki nastajajo pri gradbenih delih zaradi gradnje, rekonstrukcije, adaptacije, obnove ali odstranitve objekta (Uradni list RS, št. 34/08). Gre za gradbena dela, ki vključujejo gradnjo, razvoj, prometno infrastrukturo, prenovo, obnovo in vzdrževanje. Povzeto po Uredbi o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15 in 69/15), so ti odpadki:

- beton, opeka, ploščice in keramika,
- les, steklo in plastika,
- bitumenske mešanice, premogov katran in katranski izdelki,
- kovine (vključno z zlitinami),
- zemlja (vključno z izkopano zemljino z onesnaženih krajev), kamenje in zemeljski izkopi,
- izolirni materiali in gradbeni materiali, ki vsebujejo azbest,
- gradbeni materiali na osnovi mavca,
- drugi gradbeni odpadki in odpadki pri rušenju objektov.

V Evropi največ odpadkov izhaja prav iz gradbeništva in rušenja ter predelovalnih dejavnosti. Skoraj polovica komunalnih odpadkov konča na odlagališčih, ugoden pa je podatek, da jih vedno več reciklirajo ali kompostirajo ali pa jih zažgejo in s tem poskrbijo za pridobivanje energije (Husić, 2011, str. 98).

Gre za veliko industrijo in za velike količine odpadkov, zato so tako izgube kot napredki izrednega pomena za finančno dogajanje, kar pa predstavlja precejšnja motivacijo za odgovorne, da stremijo k temu, da se količina odpadkov v prvi vrsti zmanjšuje, potem pa ustrezno predela in ponovno uporabi.

3.6 OBDELAVA

Podobno kot pri vseh ostalih odpadkih je tudi tu pomembno poudariti, da je prioriteto treba poskrbeti za preprečevanje, da torej vplivamo na to, da nastane čim manjša količina odpadkov in pa da so take vrste, da jih je mogoče ponovno uporabiti oz. predelati. Ko pa odpadek enkrat nastane, govorimo o obdelavi, o postopkih predelave ali odstranjevanja gradbenih odpadkov. Ključnega pomena je, da se že pri samem izvoru, torej na gradbišču, shranjujejo ločeno od ostalih odpadkov, da ne onesnažujejo okolja in po vrstah, navedenih v klasifikacijskem seznamu. Med obdelavo se torej uvrščajo postopki predelave ali odstranjevanja vključno s pripravo na oba postopka (Uredba o odpadkih, 2015).

3.7 UPORABA

Materiali, ki se uporabljajo pri gradnji, se mnogokrat lahko tudi ponovno uporabijo (strešniki, morda vrata ali okna). Za to je včasih potrebna predelava ali obdelava, včasih pa jih lahko ponovno uporabimo tudi kar v obliki, v kateri so klasificirani kot odpadek.

Proces razgradnje in selektivne izločitve materialov, ki jih je mogoče ponovno uporabiti opredeljuje novejši izraz – dekonstrukcija. Ker pa gradnja mnogokrat vključuje tudi rušenje, se je treba sprememb lotiti že v tej fazi (Poretks, 2017).

Gradbene odpadke običajno z enim od različnih načinov (sortiranje, drobljenje, ločevanje, mešanje ipd.) obdelajo, potem pa se lahko ponovno uporabijo v gradbeništvu ali pa na kak drugačen način (Uredba o odpadkih, 2015).

3.8 UKREPI ZA VEČJO OBNOVO IN IZRABO

Ukrepi za večjo obnovo in izrabo so ključnega pomena za zmanjšanje količine gradbenih odpadkov in za večjo obnovo ter izrabo nastalih odpadkov ob predpostavki, da se jih bo tudi dejansko upoštevalo. Izvajalci so tisti, ki so odgovorni za nastale odpadke in Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 37/15 in 69/15) jim jasno nalaga, da morajo imeti predvidene ukrepe, s katerimi morajo poskrbeti za nastale odpadke. Predvideni so postopki ločevanja in recikliranja, skozi celoten postopek se mora voditi evidenco o tem, kakšni odpadki nastanejo ter kako z njimi

ravnati. Gradbeni odpadki so prisotni v velikih količinah, zato si zaslužijo veliko pozornosti in ustrezen, premišljen pristop, ki je v korist vsem, okolju in nam.

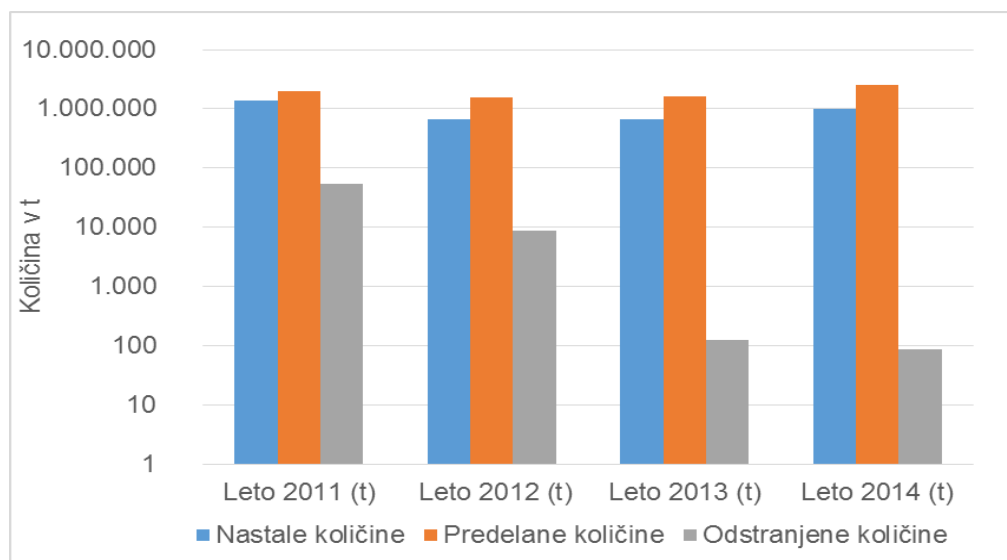
4 NASTAJANJE GRADBENIH ODPADKOV V SLOVENIJI MED LETI 2011 IN 2014

Med leti 2006 in 2014 se je povprečno na leto predelalo 78 % vseh gradbenih odpadkov. Večji del ponovne uporabe predstavlja ponovna uporaba zemeljskega izkopa, ki se uporabi kot zasipni material ali kot polnilo na gradbiščih. Problem, ki se pojavlja, je, da za določene manjše količine gradbenih odpadkov ni poskrbljeno za ustrezen odvoz preko javnih služb, kar pomeni, da je te storitve treba plačati. Zaradi tega in zaradi odsotnosti inšpekcijskih služb so v Sloveniji še vedno prisotna divja odlagališča. To pa posledično pomeni tudi, da je točni količini gradbenih odpadkov skoraj nemogoče slediti (Okoljsko poročilo o odpadkih – priloga 1, 2016).

4.1 KOLIČINE GRADBENIH ODPADKOV

Gradbeni odpadki so po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije (SURS, 2015) v letu 2014 predstavljali skoraj četrtino (24 %) vseh odpadkov, ki nastanejo v Sloveniji. Podatki za leto 2015 kažejo, da je gradbenih odpadkov že 28 % vseh odpadkov (SURS, 2016). Za boljšo predstavbo o dogajanju na področju gradbenih odpadkov si pogledajmo, koliko je bilo nastalih gradbenih odpadkov po vrstah – klasifikacijskih številkah (tabela 1) med leti 2011 in 2014.

Graf 1 predstavlja količino nastalih, predelanih in odstranjenih gradbenih odpadkov. Kot lahko vidimo, količina nastalih in predelanih odpadkov ostaja precej enaka, medtem ko količina odstranjenih vztrajno pada.



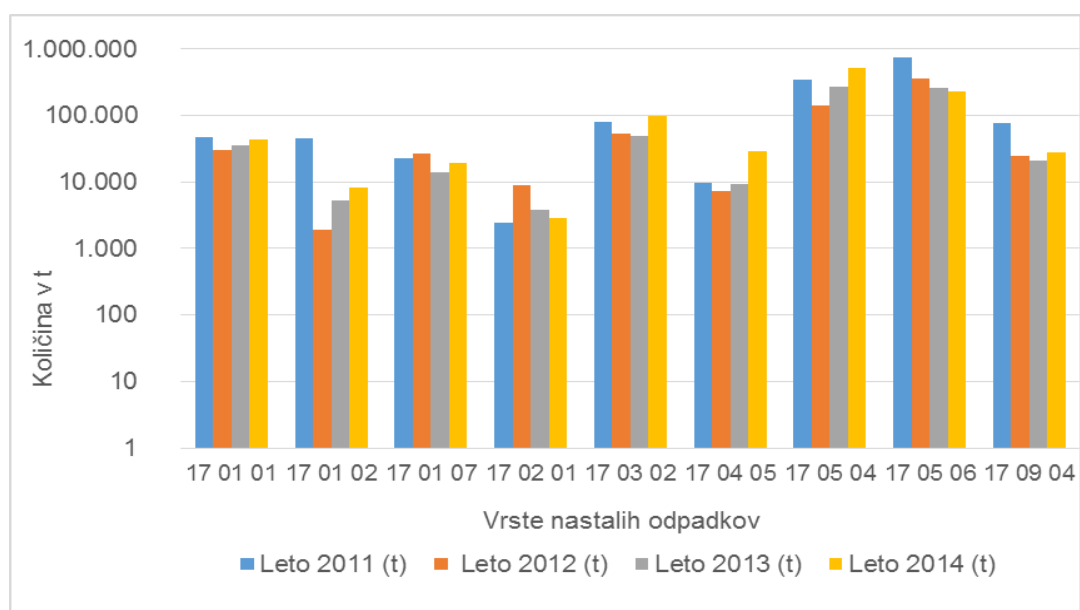
Graf 1: Količine nastalih, predelanih in odstranjenih gradbenih odpadkov
(Lastni vir)

4.2 VRSTE NASTALIH GRADBENIH ODPADKOV PO LETIH

Tabela 1 predstavlja tiste vrste gradbenih odpadkov, ki so nastali v letih 2011, 2012, 2013 in 2014. Največji delež, kot je razvidno tudi iz grafa 2, predstavljajo zemljina, kamenje in izkopani materiali, ki ne vsebujejo nevarnih snovi. Temu sledijo v manjšem odstotku (6–9 %) bitumenske mešanice, ki ne vsebujejo premogovega katrana, beton, ter mešani gradbeni odpadki, ki nastanejo pri rušenju objektov.

Klasif. št.	Leto 2011 (t)	Leto 2012 (t)	Leto 2013 (t)	Leto 2014 (t)
17 01 01	46.436	30.359	35.683	43.712
17 01 02	44.626	1.904	5.312	8.385
17 01 07	22.549	26.751	14.096	19.457
17 02 01	2.394	8.816	3.890	2.898
17 03 02	81.277	53.322	50.251	99.649
17 04 05	9.819	7.448	9.159	28.833
17 05 04	340.876	141.988	272.812	525.972
17 05 06	745.289	365.227	255.567	231.246
17 09 04	76.336	24.749	21.070	28.261
SKUPAJ	1,369.601	660.564	667.840	988.411

Tabela 1: Vrste in količine nastalih gradbenih odpadkov po klasifikacijski št.
(Lastni vir)



Graf 2: Vrste nastalih gradbenih odpadkov
(Lastni vir)

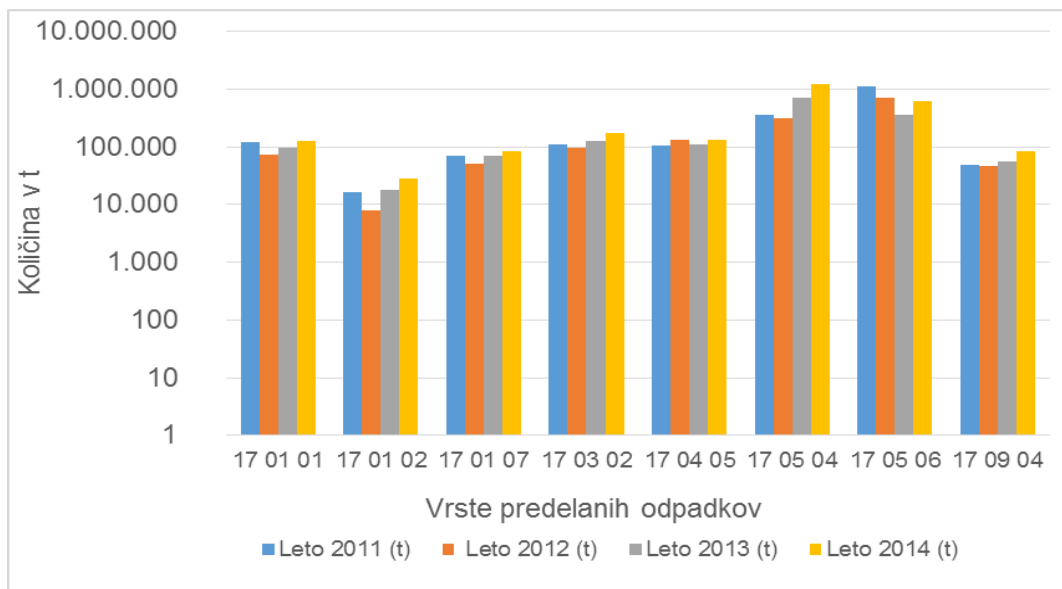
4.3 VRSTE PREDELANIH GRADBENIH ODPADKOV PO LETIH

Tabela 2 predstavlja tiste vrste gradbenih odpadkov, ki so bili predelani med leti 2011 in 2014 in predstavljajo vsaj 1 % vseh nastalih odpadkov v posameznem letu. Iz tabele je jasno razvidno, da v teh štirih letih predstavljajo največji del predelanih gradbenih odpadkov, tako kot pri nastalih gradbenih odpadkih, zemljina in kamenje ter izkopani materiali, ki ne vsebujejo nevarnih snovi. Ob tem je pomembno omeniti še beton, ki predstavlja med 5 in 6 % predelanih gradbenih odpadkov, in bitumenske mešanice, ki ne vsebujejo premogov katrana, katerega delež se giblje med 6 in 8 %.

Klasif. št.	Leto 2011 (t)	Leto 2012 (t)	Leto 2013 (t)	Leto 2014 (t)
17 01 01	118.753	73.557	94.913	125.372
17 01 02	16.495	8.085	17.813	28.585
17 01 07	69.908	49.749	69.787	84.949
17 03 02	109.630	96.970	127.296	177.078
17 04 05	105.212	133.799	109.097	132.307
17 05 04	353.341	308.280	716.430	1.213.946
17 05 06	1.113.580	723.398	356.283	607.158
17 09 04	48.652	46.182	55.368	82.041
SKUPAJ	1.935.570	1.440.021	1.546.987	2.451.437

Tabela 2: Vrste in količine predelanih gradbenih odpadkov po klasifikacijski št.
(Lastni vir)

Iz grafa 3 je razvidno, da količina zemljine, kamenja in izkopanega materiala precej izstopajo od ostalih vrst gradbenih odpadkov.



Graf 3: Vrste predelanih gradbenih odpadkov po klasifikacijski št.
(Lastni vir)

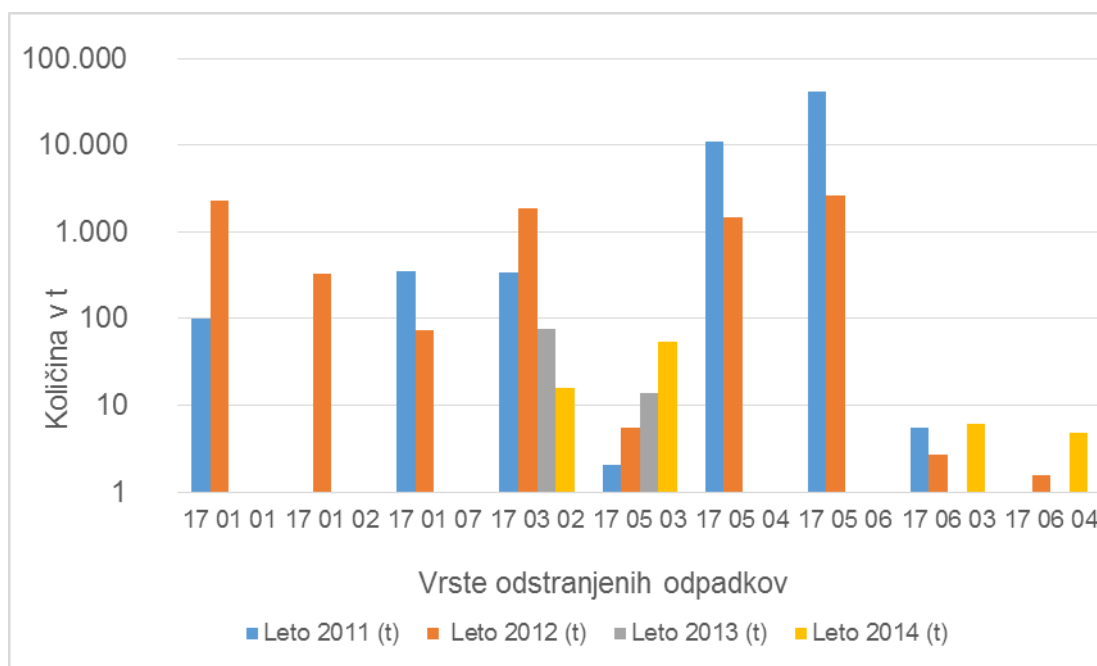
4.4 VRSTE ODSTRANJENIH GRADBENIH ODPADKOV PO LETIH

Tabela 3 predstavlja vrste odstranjenih gradbenih odpadkov z najvišjimi deleži. Če smo pri nastalih in odstranjenih lahko videli zelo veliko ujemanje med leti in v pogostosti, je tukaj slika precej drugačna. V letu 2011 so največji delež odstranjenih gradbenih odpadkov (78 %) predstavljali izkopani materiali, ki ne vsebujejo nevarnih snovi. V letu 2012 je bil sicer delež teh materialov tudi najvišji (30 %), a je temu s 26 % sledil beton, z 21 % bitumenske mešanice in s 17 % zemljina in kamenje, ki ne vsebujeta nevarnih snovi. V letu 2013 so največji delež odstranjenih gradbenih odpadkov v 62 % predstavljale bitumenske mešanice, ki ne vsebujejo nevarnih snovi, v letu 2014 pa so bile to zemljina in kamenje, ki vsebujeta nevarne snovi, in sicer v kar 64 %.

Klasif. št.	Leto 2011 (t)	Leto 2012 (t)	Leto 2013 (t)	Leto 2014 (t)
17 01 01	100	2.319	-	-
17 01 02	-	324	0	-
17 01 07	347	72	-	-
17 03 02	343	1.878	76	16
17 05 03	2	5	14	55
17 05 04	11.187	1.466	-	-
17 05 06	41.807	2.665	-	-
17 06 03	5	3	-	6
17 06 04	-	2	1	5
SKUPAJ	53.791	8.735	91	81

Tabela 3: Vrste in količine odstranjenih gradbenih odpadkov po klasifikacijski št.
(Lastni vir)

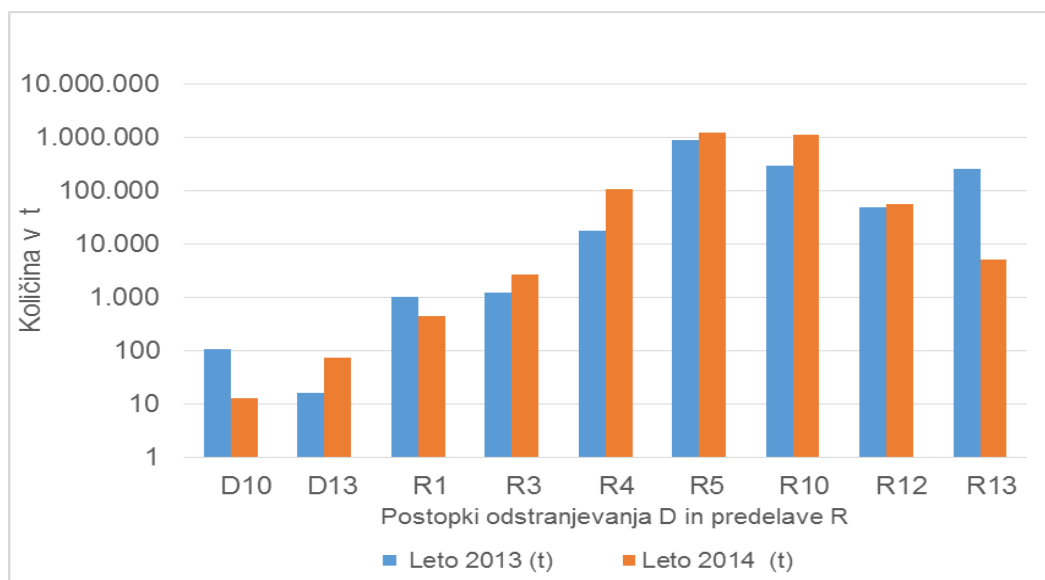
Na grafu 4 lahko vidimo, da je bilo v letu 2011 odstranjenih največ odpadkov. Razvidno pa je tudi, da je največja količina teh odpadkov izkopan material, ki ne vsebuje nevarnih odpadkov.



Graf 4: Vrste odstranjenih gradbenih odpadkov
(Lastni vir)

4.5 POSTOPKI ODSTRANJEVANJA IN PREDELAVE GRADBENIH ODPADKOV V LETIH 2013 IN 2014

Za predelavo in odstranjevanje gradbenih odpadkov ne pridejo v poštev vsi obstoječi postopki. Vrsto odpadka moramo najprej poznati, da ga lahko potem ustrezno predelamo ali odstranimo.

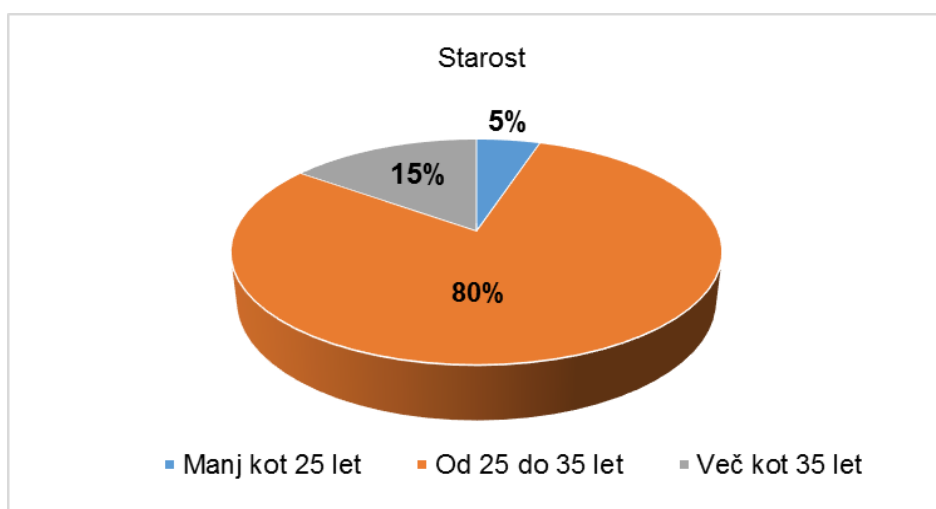


Graf 5: Primerjava postopkov predelave in odstranjevanja gradbenih odpadkov v letih 2013 in 2014
(Lastni vir)

Iz grafa 5 vidimo, kateri postopki so bili uporabljeni in v katerem letu so bili pogostejši. Postopki, ki imajo pred številko črko D, predstavljajo postopke odstranjevanja, tisti s črko R pa predelave. Vidimo, da je najpogosteje uporabljen postopek odstranjevanja sežiganje. Ko govorimo o predelavi, pa je na prvem mestu po pogostosti postopek R5, ki pomeni recikliranje/pridobivanje drugih anorganskih materialov. Največja sprememba med letoma 2013 in 2014 je v tem, da je v letu 2013 še zelo pogost postopek predelave R13, v letu 2014 uporablja zelo malo. Gre za postopek skladiščenja odpadkov do kateregakoli postopka in torej gre za spremembo na bolje, saj se sodeč po teh podatkih odpadki prej predelajo, namesto da bi se samo skladiščili in čakali.

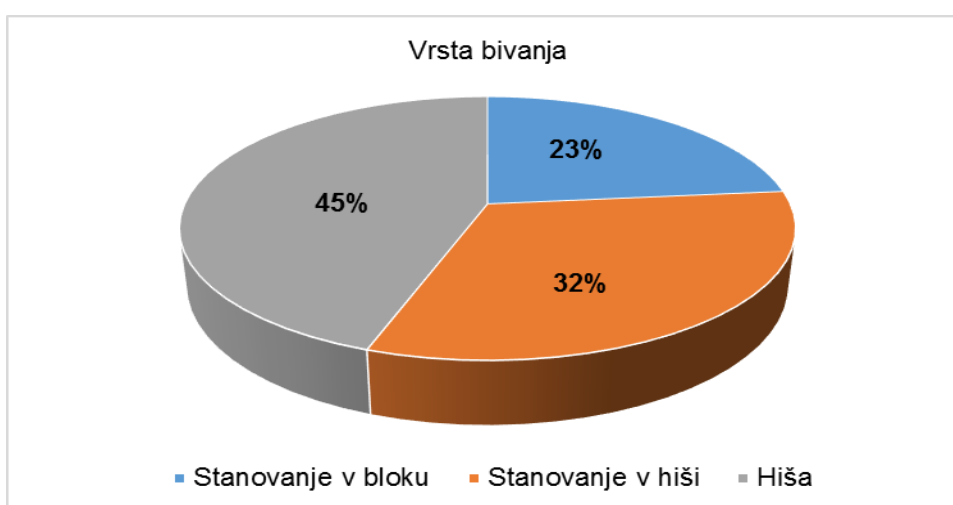
5 ANALIZA ANKETE

Anketa je bila oblikovana in opravljena z namenom, da pridobimo informacije o tem, kako dobro ljudje sploh poznajo gradbene odpadke in kaj vedo o tem področju. Anketo je izpolnjevalo 143 oseb, od tega je bilo pravilno izpolnjenih anket 94. Anketni vprašalnik je pravilno in v celoti izpolnilo več žensk (55 %), kot moških (45 %). Kot lahko vidimo na grafu 6, je bilo največ anketiranih starih od 25 do 35 let (80 %), manj od 25 let šteje 5 % oseb, več pa 15 %.



Graf 6: Starost
(Lastni vir)

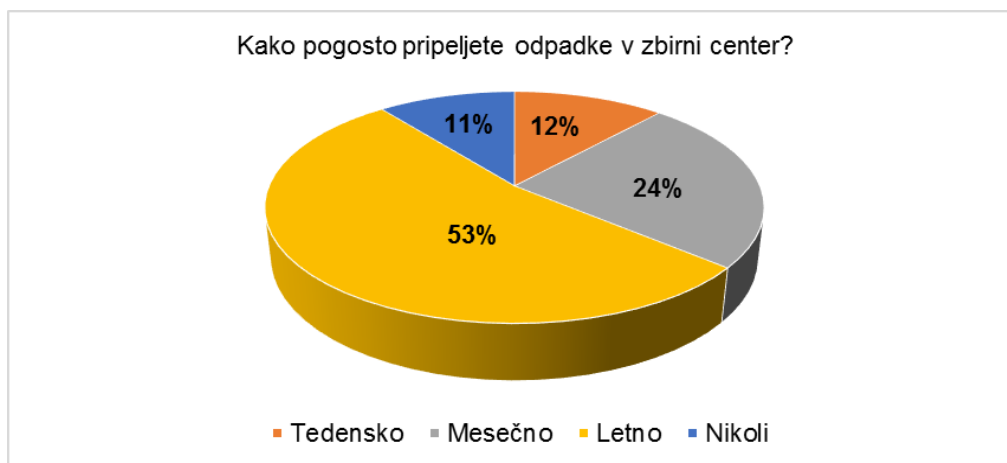
Nadalje nam graf 7 pokaže, da največ vprašanih živi v hiši (45 %), malo manj v stanovanju v hiši (32 %) in najmanj v stanovanju v bloku (23 %).



Graf 7: Vrsta bivališča
(Lastni vir)

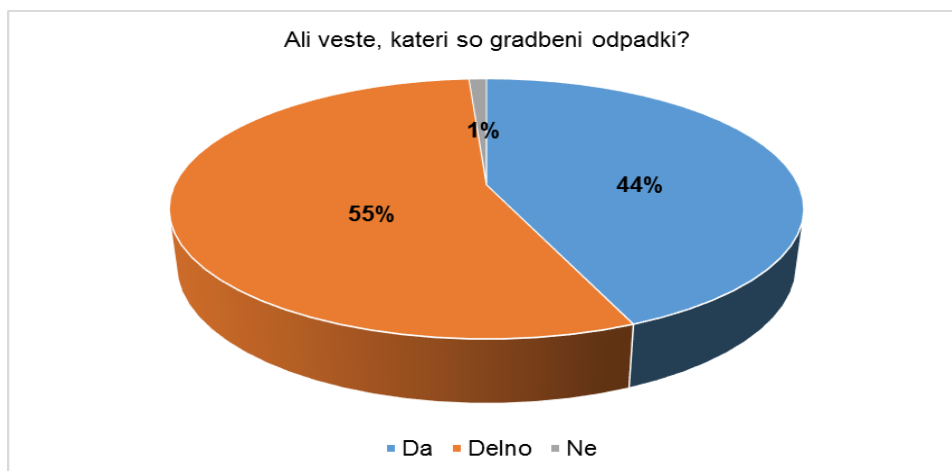
Četrto vprašanje ankete sprašuje po obveščeni o ravnanju z odpadki. Čeprav se o odpadkih in pravilnem ravnanju z njimi veliko govori, kar 40 % vprašanih meni, da so o ravnanju z odpadki slabo, nepravilno in nepravočasno obveščeni. Ostalih 60 % meni, da so ustrezno obveščeni. V petem vprašanju nas je zanimalo mnenje o označenosti zabojnikov za ločeno zbiranje odpadkov. Delež tistih, ki so s tem zadovoljni, je že višji, in sicer 73 %, ostalih 27 % je mnenja, da zapisi na zabojnikih niso razumljivi, da piše premalo oz. da zabojniki niso dovolj dobro označeni. Okoli zabojnikov je velikokrat nered, anketiranci so z odgovori na šesto vprašanje ankete o tem, kaj vidijo kot največji vzrok za to, v 52 % navedli nepazljivosti občanov, na drugem mestu kot vzrok navajajo premajhen volumen zabojnikov (35 %), 9 % jih pravi, da so postavljeni na neustreznem mestu, ostali 4 % pa težavo vidijo v slabo označenih zabojnikih, premajhni odprtini na zabojniku, v preredkem praznjenju, tudi v vandalizmu ali pa v več razlogih hkrati.

Z odpadki in ločevanjem se srečujemo vsak dan, odvozi v zbirni center pa niso tako zelo pogosti. Kot je razvidno na grafu, 8,53 % vprašanih odpelje odpadke v zbirni center enkrat letno, 24 % jih to počne mesečno, 12 % tedensko, 11 % pa tega ne stori nikoli. Hkrati s tem je 46 % tistih, ki ocenjujejo, da so z možnostjo, načinom in vsebino odpadkov, ki jih lahko odlagajo v zbirni center, dovolj seznanjeni, 43 % jih pravi, da so le delno, 11 % pa jih je odgovorilo, da z vsem tem niso dovolj seznanjeni.



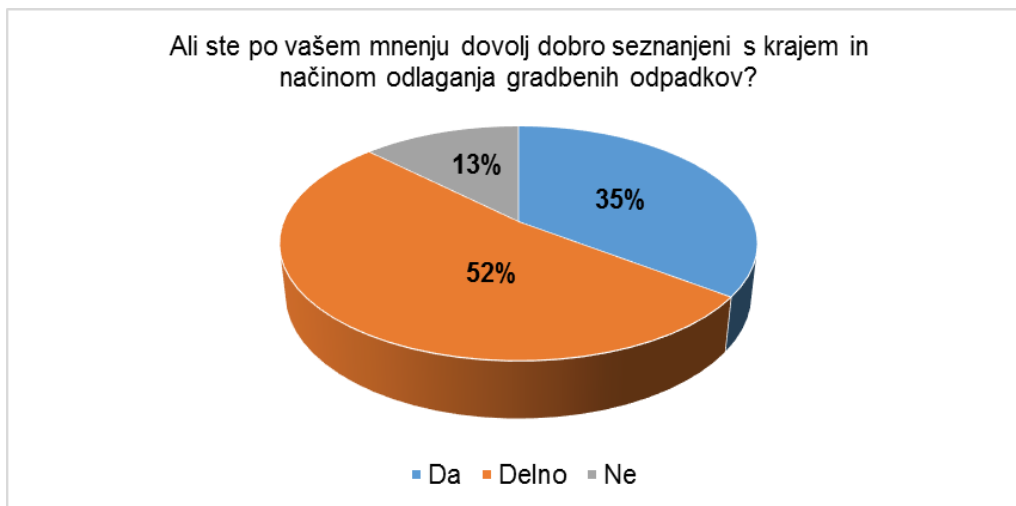
Graf 8: Kako pogosto pripeljete odpadke v zbirni center?
(Lastni vir)

Na vprašanje, ali vedo, kaj so gradbeni odpadki, je le ena oseba odgovorila z ne, sicer pa lahko na grafu 9 vidimo, da je 44 % takih, ki vedo, kaj gradbeni odpadki so, 55 % pa takih, ki to vedo delno. V vsakem gospodinjstvu nastanejo tudi nevarni gradbeni odpadki. Anketiranci so v 79 % odgovorili, da jih odpeljejo v zbirni center, 15 % jih uporabi premično zbiralnico, 6 % pa je takih, ki s takimi odpadki še niso imeli opravka oz. ne vedo, kaj so storili, če so ga imeli.



Graf 9: Ali veste, kateri so gradbeni odpadki?
(Lastni vir)

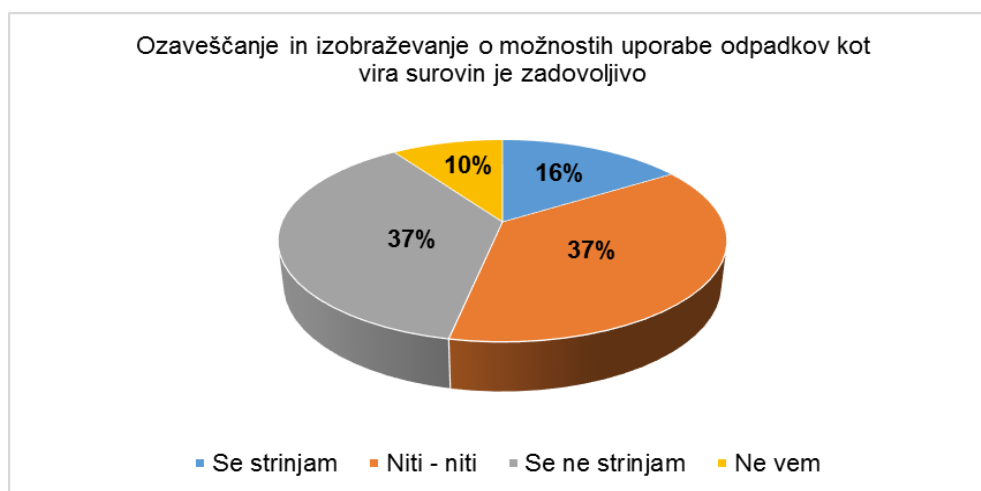
Na vprašanje, ali so imeli opravka z gradbenimi odpadki, je 81 % vprašanih odgovorilo pritrdilno, ostalih 19 % pa še ni imelo opravka s tovrstnimi odpadki. Kot lahko vidimo na grafu 10, jih je 35 % dovolj dobro seznanjenih s krajem in načinom odlaganja, 52 % le delno, ostalih 13 % pa sploh ne. Tudi ko govorimo o ločevanju gradbenih odpadkov, je vrstni red precej podoben. Največ je tistih, ki znajo ločevati le delno (56 %), tistih, ki to vsekakor znajo, je 27 %, tistih, ki tega ne znajo, pa je 17 %.



Graf 10: Ali ste po vašem mnenju dovolj dobro seznanjeni s krajem in načinom odlaganja gradbenih odpadkov?
(Lastni vir)

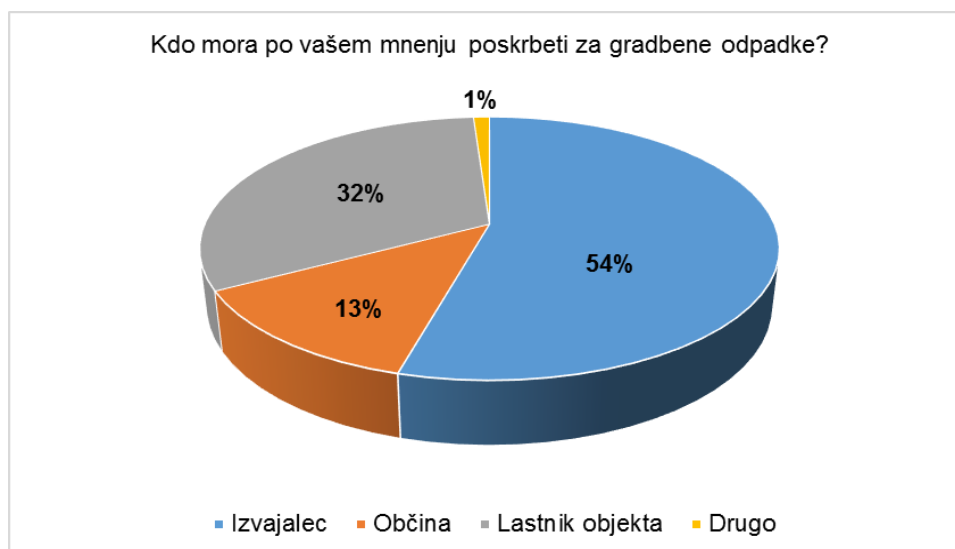
Vprašani se v več kot polovici (66 %) strinjajo s tem, da bi morala imeti pri razpisih prednost uporaba gradbenega materiala iz predelanih industrijskih in gradbenih odpadkov, 22 % je neodločenih, 2 % se jih ne strinja in 10 % jih ne ve. Ko govorimo

o predelanih proizvodih iz gradbenih in industrijskih odpadkov in njihovih lastnostih v primerjavi z običajnimi gradbenimi proizvodi, je 41 % anketiranih mnenja, da gre za enakovredne proizvode, 27 % je takih, ki so pri tem neodločeni, 10 % se jih s tem ne strinja, ostali (22 %) pa tega ne vedo. Na grafu 11 lahko vidimo, da je kar 37 % takih, ki menijo, da ozaveščanje in izobraževanje, ko govorimo o odpadkih kot viru surovin, ni zadovoljivo, in prav toliko (37 %) jih je o tem neodločenih. Le 16 % je tistih, ki so mnenja, da so informacije na tem področju zadovoljivo posredovane ljudem. Gradbeni in industrijski odpadki so primerni za predelavo in so lahko koristna surovina. S tem se strinja 78 % vprašanih.



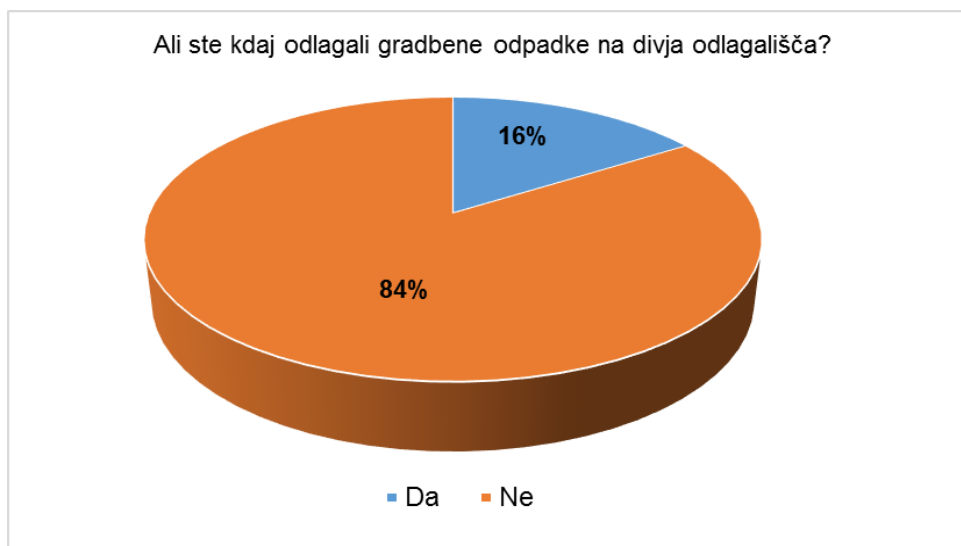
Graf 11: Ozaveščanje in izobraževanje o možnostih uporabe odpadkov kot vira surovin je zadovoljivo
(Lastni vir)

Rezultati ankete so pokazali, da 54 % vprašanih pravi, da mora za gradbene odpadke poskrbeti izvajalec, 32 % to dolžnost nalaga lastniku objekta, 13 % pa občini, kot lahko vidimo na grafu 12. Ob tem je pozitivno to, da nihče ni izbral odgovora, da bi se gradbene odpadke morale pustiti na odlagališčih. Največ jih pravilno rešitev vidi v recikliranju (63 %), 33 % jih meni, da bi se jih moralo ponovno uporabiti, 4 osebe pa ne vedo, kaj naj bi se z njimi naredilo. A čeprav večinoma vedo, kaj naj bi se z njimi naredilo, jih samo 16 % ve, kaj morajo storiti, da bo do recikliranja oz. ponovne uporabe dejansko prišlo, 47 % jih je s tem seznanjenih delno, kar 37 % vprašanih pa ne ve, kaj bi morali storiti.



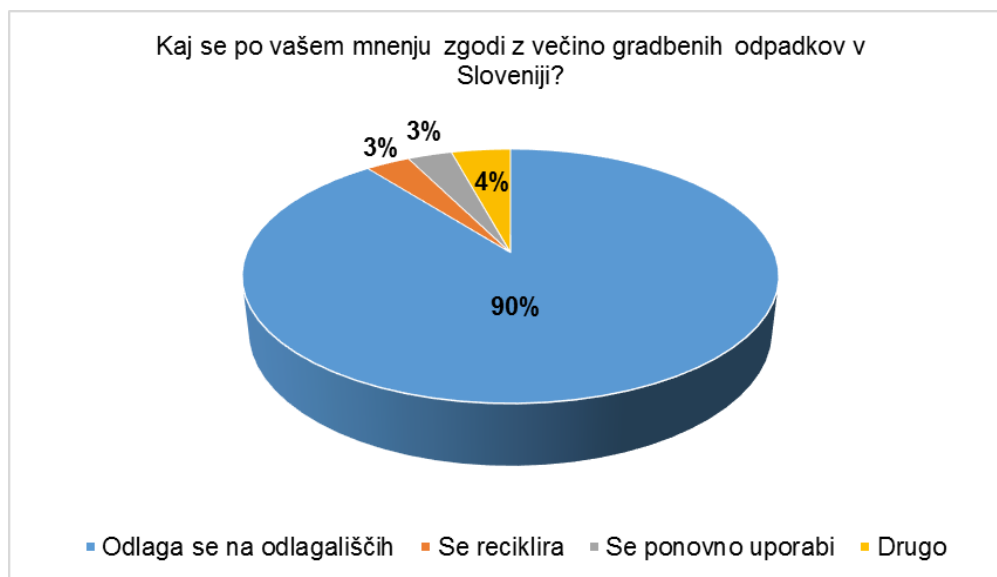
Graf 12: Kdo mora po vašem mnenju poskrbeti za gradbene odpadke?
(Lastni vir)

Iz grafa 13 je razvidno, da je 16 % anketiranih že odlagalo gradbene odpadke na divja odlagališča. Sicer pa je le 13 % takšnih, ki kazni za tiste, ki odlagajo odpadke na divja odlagališča, tudi dejansko poznajo. 25 % jih je s tem seznanjenih delno, kar 62 % vprašanih pa ne ve, kakšne so kazni za kršitelje. In ko govorimo o kaznih, je le ena oseba odgovorila, da so kršitelji dovolj sankcionirani, 61 % jih je mnenja, da ni tako, 38 % pa tega ne ve.



Graf 13: Ali ste kdaj odlagali gradbene odpadke na divja odlagališča?
(Lastni vir)

Kot lahko vidimo na grafu 14, kar 90 % vprašanih meni, da se gradbeni odpadki odlagajo na odlagališčih, le po 3 % pa jih ocenjuje, da se reciklirajo ali ponovno uporabijo, 4 osebe pa menijo, da ostanejo, kjer so.



Graf 14: Kaj se po vašem mnenju zgodi z večino gradbenih odpadkov v Sloveniji?
(Lastni vir)

6 ZAKLJUČEK

Rezultati ankete kažejo poznavanje in seznanjenost vprašanih s področjem gradbenih odpadkov, kako se z njimi ravna in kaj se z njimi običajno zgodi. Čeprav se je večina oseb z gradbenimi odpadki že srečala, pa veliko več kot to, kateri naj bi približno bili, ne vedo. Ugotovili smo, da so vse naše predpostavke pravilne. Za recikliranje in uporabo gradbenih odpadkov ni dovolj poskrbljeno, Slovenci zares premalo poznamo pravila in predpise s področja ravnanja z gradbenimi odpadki in se tega tudi zavedamo. Največjo količino gradbenih odpadkov še vedno odlagamo, in to je narobe, povezano pa je tudi s tem, da ob nezakonitem odlaganju na divja odlagališča kršitelji niso ustrezno sankcionirani. Vprašani se zavedajo, da bi se moralo čim več gradbenih odpadkov reciklirati ali ponovno uporabiti, pozitivno pa je tudi to, da se večina zaveda, da trenutno še ni tako, da je to težava in da na tem področju storimo občutno premalo.

Mnenja vprašanih jasno kažejo na to, da bi bilo treba storiti več na področju izobraževanja in ozaveščanja o ravnanju z odpadki, gradbenimi in drugimi. Poleg tega bi bilo treba storiti korak naprej, ko govorimo o sankcijah za kršitelje in tudi o organih, ki bi nadzor nad ustreznim ravnanjem z odpadki tudi dosledno nadzorovali. Sodeč po odgovorih anketirancev so gradbeni odpadki v manjšem ali večjem obsegu že bili del življenja skoraj vseh, zato je eden od predlogov za izboljšanje ravnanja z gradbenimi odpadki tudi boljši in cenejši oz. brezplačen dostop do ustreznih zbiralnikov, ki bi tudi dejansko vodili v ponovno uporabo ali recikliranje.

7 LITERATURA IN VIRI

- Direktiva 2008/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta. Uradni list Evropske unije 2008/98
- Husić, M. (2011). *Ekologija: gradivo za 2. letnik*. Ljubljana: Zavod IRC.
- Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki (NGGO). *Uradni list Republike Slovenije*, št. 34/08.
- Nevarni gospodinjski odpadki (online). 2017. (citirano 5. 1. 2017). Dostopno na naslovu: <http://www.snaga.si/locevanje-odpadkov/nevarni-gospodinjski-odpadki>.
- SSKJ (2017). *Odpadek* (online). 2017. (citirano 15. 1. 2017). Dostopno na naslovu: <http://bos.zrc-sazu.si/sskj.html>.
- ARSO (2016). *Odpadki* (online). (citirano 6. 12. 2016). Dostopno na naslovu: <http://okolje.arso.gov.si/odpadki/>.
- *Odpadki* (online). 2017. (citirano 9. 1. 2017). Dostopno na naslovu: http://www.mop.gov.si/si/delovna_podrocja/odpadki/.
- Okoljska politika: splošna načela in osnovni okvir (online). 2017 (citirano 9. 1. 2017). Dostopno na naslovu: http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/sl/displayFtu.html?ftuId=FTU_5.4.1.html.
- SURS. *Odpadki, Slovenija, 2014* (online). 2015. (citirano 3. 3. 2017). Dostopno na naslovu: <http://www.stat.si/StatWeb/News/Index/5494>.
- SURS. *Odpadki, Slovenija, 2015* (online). 2016. (citirano 3. 3. 2017). Dostopno na naslovu: <http://www.stat.si/StatWeb/News/Index/6262>.
- Okoljsko poročilo o odpadkih – priloga 1 (online). 2016. (citirano 28. 2. 2017). Dostopno na naslovu: http://www.mop.gov.si/si/delovna_podrocja/odpadki/.
- Poretex (b. l.). *Ponovna uporaba* (online). (citirano 10. 1. 2017). Dostopno na naslovu <http://www.veckotodpadki.eu/ORZ/3r/ponovna>.
- Priročnik za trajnostno rušenje objektov in recikliranje gradbenih odpadkov (online). 2016. (citirano 5. 12. 2016). Dostopno na naslovu: <http://www.rebirth.eu/prirocniki-za-uporabo-odpadkov/>.
- Program ravnanja z odpadki in program preprečevanja odpadkov Republike Slovenije (online). 2017. (citirano 11. 1. 2017). Dostopno na naslovu: http://www.mop.gov.si/si/delovna_podrocja/odpadki/.
- Recikliranje gradbenih odpadkov (online). 2016. (citirano 5. 12. 2016). Dostopno na naslovu: <http://www.re-birth.eu/vprasanja-in-odgovori/recikliranje-gradbenih-odpadkov/>
- Seznam odpadkov (online). 2017. (citirano 25. 2. 2017). Dostopno na naslovu: <http://www.arso.gov.si/varstvo%20okolja/odpadki/obrazci/klasifikacijski%20seznamCELEX-32014D0955.pdf>.
- Uredba o odlagališčih odpadkov. *Uradni list RS*, št. 10/14, 54/15 in 36/16.
- Uredba o odpadkih. *Uradni list RS*, št. 37/15 in 69/15.

- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih. *Uradni list RS*, št. 34/08.
- Zakon o varstvu okolja. *Uradni list RS*, št. 41/04, 20/06, 39/06 in 30/16.

PRILOGA

Priloga 1: Anketa

Sem Tomaž Brank in pišem diplomsko nalogo s področja gradbenih odpadkov in njihove ponovne uporabe. Prosim vas, da si vzamete nekaj trenutkov in izpolnite spodnjo anketo. Anketa je v celoti anonimna, za vaš čas se vam že vnaprej zahvaljujem.

Pod prvo točko vpišite svojo starost, pri 14. vprašanju označite po eno možnost za vsako trditev, pri vseh ostalih vprašanjih obkrožite po EN odgovor, če pa boste izbrali možnost »drugo«, vas prosim, da dopišete svoj odgovor.

1. Starost

2. Spol

- a) M
- b) Ž

3. Vrsta bivanja

- a) stanovanje v bloku
- b) stanovanje v hiši
- c) hiša

4. Ali ste dovolj obveščeni o ravnanju z odpadki v vaši občini?

- a) dovolj
- b) premalo
- c) nepravilno, premalo in nepravočasno
- d) drugo:

5. Menite, da so zabojniki za ločeno zbiranje odpadkov dobro označeni, ali je iz nalepk na zabojniku razumljivo, kaj sodi v določen zabojnik?

- a) da
- b) ne
- c) drugo:

6. Kaj je po vašem mnenju vzrok za nered okoli zabojnikov za odpadke?

- a) premajhen volumen
- b) nepazljivost občanov pri odlaganju
- c) neprimerna mesta postavitve
- d) drugo:

-
7. Kako pogosto pripeljete odpadke v zbirni center
- a) tedensko
 - b) mesečno
 - c) 1-krat letno
 - d) nikoli
8. Ali ste dovolj seznanjeni z možnostjo, načinom in kaj lahko odlagate v zbirni center?
- a) da
 - b) delno
 - c) ne
 - d) drugo:
9. V vsakem gospodinjstvu nastanejo tudi nevarni gradbeni odpadki. Kako vi ravnate z njimi?
- a) uporabim premično zbiralnico
 - b) odpeljem jih v zbirni center
 - c) drugo:
10. Ali veste, kateri so gradbeni odpadki?
- a) da
 - b) delno
 - c) ne
11. Ali ste kdaj imeli opravka z gradbenimi odpadki?
- a) da
 - b) ne
12. Ali ste po vašem mnenju dovolj dobro seznanjeni s krajem in načinom odlaganja gradbenih odpadkov?
- a) da
 - b) delno
 - c) ne
13. Ali znate ločevati gradbene odpadke?
- a) da
 - b) delno
 - c) ne

14. Označite, v kolikšni meri se strinjate ali ne strinjate z navedenimi trditvami.

Se strinjam Niti – niti Se ne strinjam Ne vem

	Se strinjam	Niti – niti	Se ne strinjam	Ne vem
Na javnih razpisih bi morala imeti prednost uporaba gradbenega material iz predelanih industrijskih in gradbenih odpadkov.				
Predelani gradbeni proizvodi iz gradbenih in industrijskih odpadkov dosegajo enakovredne lastnosti kot običajno gradbeni proizvodi.				
Ozaveščanje in izobraževanje o možnostih uporabe odpadkov kot vira surovin je zadovoljivo.				
Gradbeni in industrijski odpadki so primerni za predelavo in so lahko koristna surovina.				

15. Kdo mora po vašem mnenju poskrbeti za gradbene odpadke?

- a) Izvajalec
- b) Občina
- c) Lastnik objekta
- d) Drugo:

16. Kaj bi se po vašem mnenju moralo narediti z gradbenimi odpadki?

- a) pustiti na odlagališčih
- b) reciklirati
- c) ponovno uporabiti
- d) ne vem

17. Ali veste, kaj morate storiti, da se bodo gradbeni odpadki reciklirali ali ponovno uporabili?

- a) da
- b) delno
- c) ne

18. Ali ste kdaj odlagali gradbene odpadke na divja odlagališča?
- a) da
 - b) ne
19. Ali poznate kazni za kršitelje, ko gre za nezakonito odlaganje na divja odlagališča?
- a) da
 - b) delno
 - c) ne
20. Ali so po vašem mnenju kršitelji ob nezakonitem odlaganju na divja odlagališča dovolj sankcionirani?
- a) da
 - b) ne
 - c) ne vem
21. Kaj se po vašem mnenju zgodi z večino gradbenih odpadkov v Sloveniji?
- a) Odlagajo se na odlagališčih
 - b) Se reciklira
 - c) Se ponovno uporabi
 - d) Drugo: