



RAVNANJE Z ODPADKI V NAŠEM VSAKDANU – iz prakse v prakso.

Projekt KOC EKO PROFILI delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada. Projekt se izvaja v okviru Operativnega razvoja človeških virov za obdobje 2007-2013, 1. razvojne prioritete "Spodbujanje podjetništva in prilagodljivosti", 1.2 prednostne usmeritve "Usposabljanje in izobraževanje konkurenčnosti in zaposljivosti."

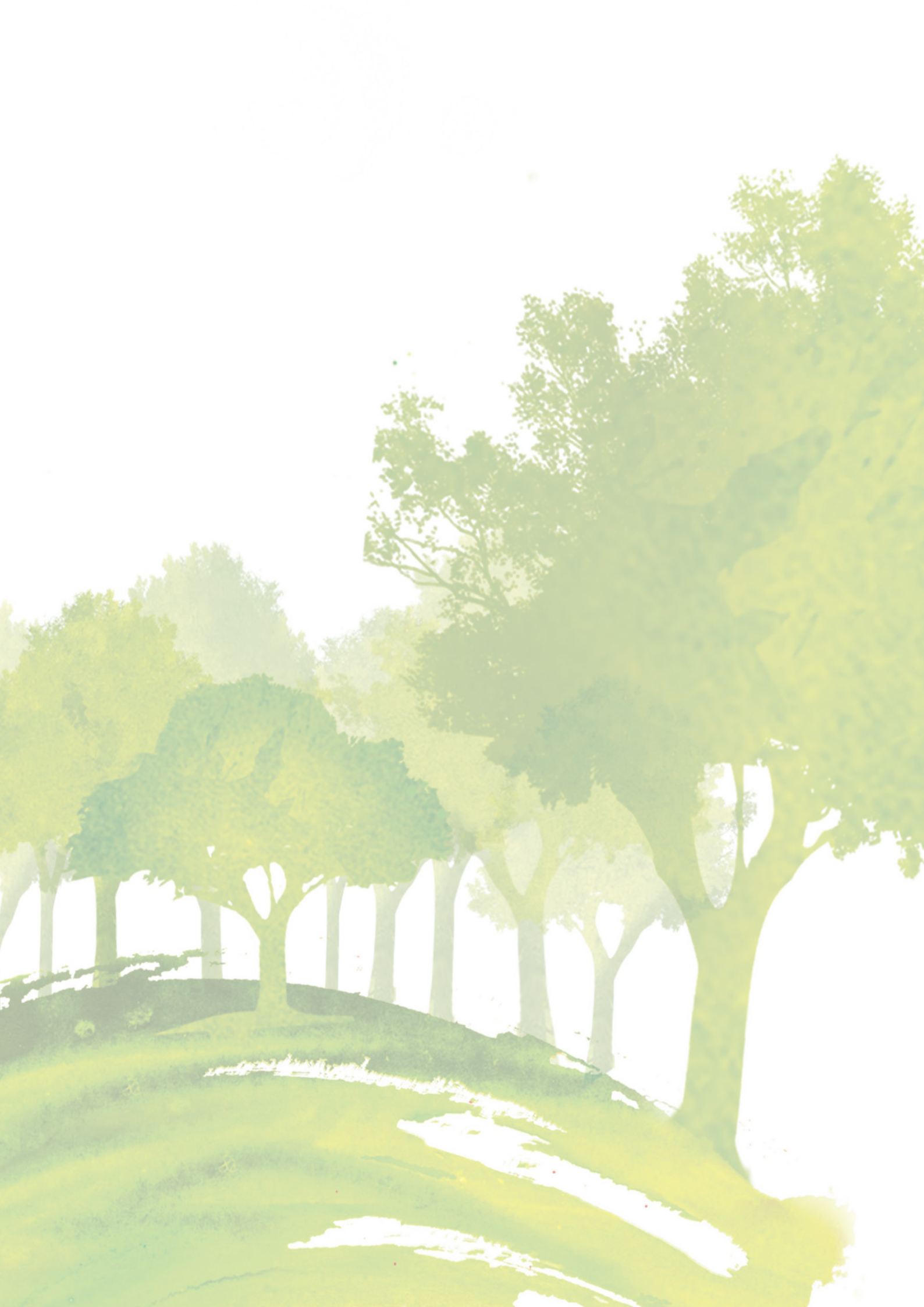
Ponosni na naše zaposlene

Ideja o konferenci partnerjev v projektu KOC EKO PROFILI se je rodila v sredini junija, ko sta vodja pravno-kadrovske službe Martina Krajnc in vodja tehničnega sektorja Branko Kosi obiskala Komunalno podjetje Ormož. Naš vsakdan se namreč vrti okoli odpadkov, a zmeraj znova moramo biti dovolj odkriti do sebe in se vprašati, ali o njih vemo toliko, kot bi morali in kot naši uporabniki od nas pričakujejo.

V Snagi formalnim in neformalnim oblikam izobraževanja posvečamo veliko pozornost. Zato smo aktivno vključeni v projekt KOC EKO PROFILI, v katerem predstavljamo največje podjetje. V projekt krepitve kompetenc je na ravni podjetja vključenih kar 152 zaposlenih, do konca oktobra 2014 pa smo se v 149 organiziranih izobraževanj vključili kar 429-krat. Projekt nam omogoča, da spoznavamo, kako vrhunske strokovnjake na svojih področjih imamo znotraj podjetja, hkrati pa se izobražujemo tudi z znanjem partnerskih podjetij na področju ravnanja z odpadki in vsemi povezanimi področji.

Veseli nas, da so tudi zaposleni prepoznali vrednost notranjih in zunanjih izobraževanj, ki sledijo enemu samemu cilju – krepiti njihove kompetence z namenom, da so na delovnem mestu zadovoljni, samozavestni in se spoznajo na delo, ki ga opravljajo. Začetki so bili sicer nekoliko težavni, a hitro smo zadihali skupaj in naredili izobraževanja takšna, da so zanimiva, poučna in mestoma celo zabavna. Naredili smo tisto, kar marsikdaj pozabljamo – povezali smo teorijo s prakso. V to so v veliki meri usmerili zaposleni, ki se s težavami srečujejo predvsem v praksi; teorija običajno prenese skoraj vse. In ko smo si prisluhnili, smo naredili pomemben preboj. Zaposleni so predloge za nova in nova interna izobraževanja podajali sami in krog se je zavrteel. V smeri razvoja našega podjetja, ki je podjetje kompetentnih sogovornikov na vseh ravneh in področjih.

V Snagi se zavedamo, da smo prav zaposleni velikokrat postavljeni v vlogo ambasadorjev naše dejavnosti, zato moramo biti tej vlogi tudi kos. O odpadkih zagotovo nikoli ne bomo vedeli vsega, prav pa je, da kot drugo največje specializirano komunalno podjetje za ravnanje z odpadki v Sloveniji ne le sledimo, ampak tudi postavljamo trende te dejavnosti. Zato je v prihajajočem letu pred nami veliko izzivov, ki jih bomo lahko reševali zgolj interdisciplinarno, a kar je najpomembnejše – z znanjem, ki ga imamo v podjetju.



KAZALO

Uvod	7
Gospodarjenje z odpadki Branko Kosi, Snaga d.o.o.	8
Ravnanje z odpadki. Ali res znamo? Ludvik Hriberšek, Komunalno podjetje Ormož d.o.o.	13
Pomen varnosti in zdravja pri delu pri izvajanju storitev ravnanja z odpadki Franc Stopajnik, Varstvo pri delu Franc Stopajnik s.p.	15
Varstvo okolja in sistem ravnanja z okoljem v družbi Snaga Maribor Andrej Kovač, Snaga d.o.o.	18
Oblikovanje cen gospodarske javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki Stanislav Račić, Snaga d.o.o.	25
Postopek sodnih izterjav terjatev od dolžnikov Martina Krajnc, Snaga d.o.o.	30
Ločeno zbiranje odpadkov in pomen zbirnih centrov Vilibald Šabeder, Snaga d.o.o.	34
Ponovna uporaba je v razvitem svetu pred recikliranjem Dr. Marinka Vovk, Eko-Tce d.o.o.	38
Biološki odpadki Marijana Čabrian, URANIA Consulting & trade d.o.o.	40
Zbiranje in predeleva odpadne električne in elektronske opreme na primeru podjetja Gorenje Surovina Matej Dovšak, Gorenje Surovina d.o.o.	41
Vpliv izbire prevoznih sredstev na izvedbo zbiranja in odvoza odpadkov mag. Darko Bečaj in Danijel Pajek, Snaga d.o.o.	44
Sortirna linija za obdelavo mešanih komunalnih odpadkov v Zbirnem centru Spodnji Stari Grad, Krško doc.dr. Jože Kortnik, Univerza v Ljubljani, NTF in Jože Leskovar, Kostak d.d.	48
Kako z odpadki jutri? Branko Kosi, Snaga d.o.o.	53

IZ PRAKSE V PRAKSO – ŠE VEČKRAT

Kjer je volja, tam je pot. Pričujoči zbornik dokazuje našo voljo, s katero smo našli pot, da dejavnost, ki je marsikomu samoumevna, predstavimo in približamo zaposlenim v njej, pa tudi našim uporabnikom.

Lokalne gospodarske javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki so ene temeljnih javnih služb varstva okolja, saj je pravica do zdravega življenjskega okolja varovana že z Ustavo, definirana pa tudi s številnimi zakoni in predpisi. Koncepta celovitega ravnanja z odpadki in trajnostni način delovanja vse bolj pridobivata na pomenu in načinu delovanja naše družbe, izvajalci gospodarskih javnih služb pa smo vse pogostejše postavljeni v vlogo ambasadorjev čistega in zdravega življenjskega okolja. Da bi dosegli naše poslanstvo, moramo našo dejavnost približati vsakdanjemu uporabniku, ob tem pa nenehno izobraževati tudi lasten kader, ki se mora zavedati svoje odgovornosti in poslanstva v procesu gradnje odgovornega ravnanja z odpadki.

Skozi številne tematsko različne sklope in vidike ravnanja z odpadki je naš cilj dejavnost predstaviti uporabnikom, hkrati pa krepiti kompetence zaposlenih. Program je namreč tesno povezan z načrtom usposabljanja iz modela kompetenc za kompetenčni center EKO profili, in sicer z usposabljanjem za strokovna znanja, povezana s posameznimi kompetenčnimi profili, v katerih je poudarek na poznavanju vrst odpadkov, načinov zbiranja, razvrščanja, ekonomske vrednosti, značilnosti frakcij in podobno. Vključuje tudi usposabljanja za mehke veščine, s poudarkom na doseganju večje učinkovitosti in motiviranosti pri delu, motiviranosti, pozitivnem odnosu do dela in pripadnosti podjetju.

Zavedamo se, da bomo vse ciljne skupine, ki smo vključene v proces ravnanja z odpadki, skupen interes prepoznale le, če bomo seznanjene s potrebami, težavami, pričakovanji in željami druga druge. Zato smo veseli, da smo zmogli narediti prvi, a pomemben korak k povezovanju vseh deležnikov, ki lahko s svojim znanjem, izkušnjami in vedenjem prispevamo k bolj čistemu in zdravemu okolju.

Uredniški odbor

GOSPODARJENJE Z ODPADKI

Avtor: Branko Kosi, Snaga d.o.o.

Ključne besede:
ekocentrizem,
antropocentrizem,
trajnostni razvoj,
gospodarjenje z
odpadki, ravnanje z
odpadki, komunalni
odpadki, sestava
komunalnih odpadkov,
hierarhija ravnanja z
odpadki.

Človek se je povzpел nad naravo in si posledično lastil njene darove skozi tisočletja. Pri tem je kritičnih zadnjih dvesto let, ko je človek po industrijski revoluciji iz narave jemal mnogo več, kot dejansko potrebuje, začel je ustvarjati potrebo. Posledično je enako hitro naraščala količina odpadkov, še hitreje pa narašča izčrpavanje zemlje.

Da bi lahko obvladali začeto samouničenje človeštva, je na vseh področjih potrebno uvesti trajnostni razvoj. Odpadki pri tem igrajo ključno vlogo. Da bi lahko z njimi kar najbolje gospodarili, moramo razumeti njihove osnovne značilnosti tako po družbeni kot naravoslovni plati.

Zakaj ravnanje z odpadki

Človek se je postavil nad naravo. Iz sonaravnega, ekocentričnega sistema je prešel v nadvladujoč, antropocentričen sistem, kjer je v središču človek. Razlika med obema sistemoma je prikazana v tabeli v nadaljevanju.

Tabela 1: Ekocentrizem, antropocentrizem

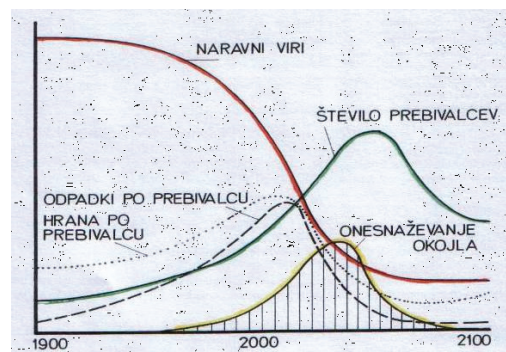
EKOCENTRIČNI POGLED	ANTROPOCENTRIČNI POGLED
veljajo ekološke zakonitosti	veljajo ekonomske zakonitosti (vrednost)
pretežno etične norme (vrednote)	pretežno pravne norme
merilo za uspešnost delovanja sistema je ekološko (energija)	merilo za uspešnost delovanja sistema je ekonomsko (denar)
pretoki energije in snovi so zaključeni (zaprti sistemi)	pretoki energije in snovi so odprti
sonaraven način življenja; optimalna poraba energije in snovi	potrošniški način življenja (neracionalna poraba surovin in energije, kopičenje odpadkov, ustvarjanje potreb); cilj je čim več proizvajati, prodati in imeti
spoštljiv odnos do narave, priznavanje in upoštevanje drugih živih bitij; človek je enakovreden del narave	človek je nad naravo, ki je zgolj zastonski vir surovin; človek je ustvarjalec, postavlja svoja pravila igre
cilj je polnost življenja (zdravo telesno, duševno in duhovno življenje)	cilj je čim boljši življenjski standard – boljši in lažji (udobnejši) način življenja
dolgoročno naravnani cilji	kratkoročna naravnost ciljev

Ekocentrizem ne pozna in ne potrebuje varstva narave, ker je to že udeleženo v načinu življenja, medtem ko antropocentrizem v določeni točki razvoja sproži ukrepe za varstvo narave: zaradi resnične potrebe po omilitvi posledic takšnega načina življenja in deloma kot alibi za naša dejanja. Medtem ko je za naš način življenja in razmišljanja ekocentrizem utopičen (vendar ga še nekatera »primitivna« ljudstva živijo), nam je antropocentrizem bližji, saj ga živimo sami.

Trajnostni razvoj

Kompromis med obema skrajnostma je za preživetje človeštva nujen in je zajet načelu trajnostni razvoj. Svetovna komisija za okolje in razvoj ZN je 1987 s poročilom Naša skupna prihodnost to načelo definirala tako: »Trajnostni razvoj je tisti, ki zadovoljuje potrebe sedanjosti, brez nevarnosti, da bodoče generacije ne bodo mogle zadovoljiti lastnih potreb«.

Trajnost je možna, ko dosežemo socialne, ekološke in ekonomske cilje hkrati. Te pa je nemogoče doseči, če eno ali dve področji pri realizaciji doživita poraze: potrebno je iskati kreativne rešitve, pri katerih vsi partnerji zmagajo (WIN – WIN princip).



Slika 1: Simulacija razvoja človeštva (pogled iz 70-ih let)

Trajnostni razvoj in odpadki

Pomemben del trajnostnega razvoja je tudi trajnostno gospodarjenje z odpadki. »Rimski klub« je že leta 1970 izdelal računalniško simulacijo razvoja človeštva v obdobju 1900 do 2100.

Kaj pomeni človek kot element obremenitve našega planeta, lahko morda vidimo tudi iz diagrama, ki prikazuje število prebivalcev na zemlji v zadnjem milijonu let. Ta diagram je

prikazan spodaj in čeprav deluje, da je morda bila pozabljena krivulja, dober pogled v desno stran diagrama vendarle prikazuje obravnano krivuljo. Torej, v zadnjem odstotku prisotnosti človeka na našem planetu je prirast števila prebivalstva tolikšen, da ga je na diagramu kar težko prikazati. Že to dejstvo nam nakazuje, da bomo v bodoče z okoljem morali ravnati mnogo bolj spoštljivo, kot do sedaj, sicer naši otroci več ne bodo imeli prostora in sredstev za normalno življenje in preživetje. Časa za pogovore o trajnostnem razvoju več ni. Čas je za akcijo!

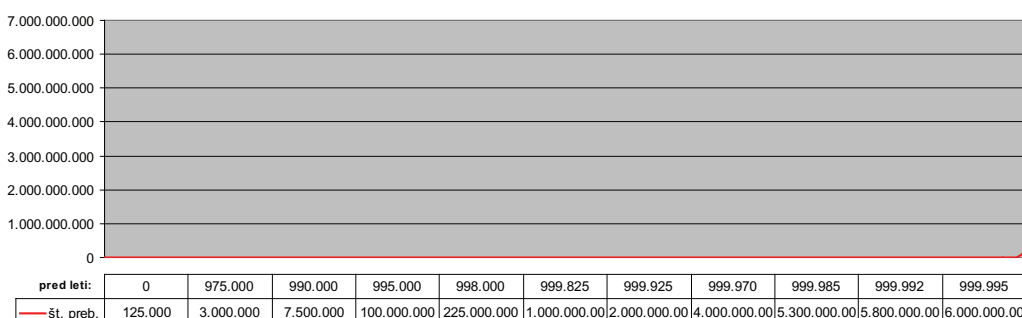


Tabela 2 : Število prebivalcev na zemlji v zadnjih 1.000.000 letih

Komunalni odpadki in njih sestava

Če želimo istosmiselno razumeti pomen celovitega sistema ravnanja s komunalnimi odpadki, je komunalne odpadke prvotno potrebno enoznačno okarakterizirati. Če povzamemo po definiciji iz Zakona o varstvu okolja (UL RS št. 41/2004 s spremembami): »Komunalni odpadek je odpadek iz gospodinjstva ali njemu po naravi ali sestavi podoben odpadki iz proizvodnje, trgovine, storitvene ali druge dejavnosti.«. Ta definicija je v praksi morda premalo natančna, saj bi lahko na primer omara kot škart iz proizvodnje omar lahko bila tudi komunalni odpadki, saj je podobna omari kot kosovni komunalni odpadki. Ali pa plastični lonček z napako iz proizvodnje plastičnih lončkov bi prav tako lahko bil komunalni odpadki, saj je prav gotovo do potankosti enak tistemu, ki prihaja iz gospodinjstva ipd.

Zato avtor tega članka uporabljam sledečo definicijo:

»Komunalni odpadki so odpadki, ki nastanejo zaradi potreb ljudi v gospodinjstvu in gospodarskih ter negospodarskih dejavnostih in ne izhajajo iz proizvodnega ali storitvenega procesa.«

Povedano drugače, komunalni odpadki nastane neposredno zaradi potrebe človeka, kjerkoli je že človek prisoten – doma, na poti, na delovnem mestu, na dopustu, ...

Pa morda še razlaga na zgornjem primeru: Škart iz proizvodnje plastičnih lončkov je ne-

komunalni odpadki. Če v taisti tovorni plastičnih lončkov med malico spijejo napitek iz avtomata in lonček napitka zavržejo, je pa to komunalni odpadki, saj je nastal zaradi neposredne potrebe človeka.

Sestava komunalnih odpadkov

Preden bom skušal postaviti tezo pravilnega celovitega sistema ravnanja s komunalnimi odpadki, še pogledimo, kakšna je okvirna sestava le teh.

Komunalni odpadki so najbolj heterogena struktura vseh predmetov, ki jih je včeraj ustvaril človek za sočloveka in jih slednji danes več ne potrebuje. V nekem preseku časa opazovane družbe je sestava komunalnih odpadkov vedno enaka – ampak le v tem preseku časa. Tega dejstva ne gre spregledati, saj se mora oz. se bo moral koncept celovitega sistema ravnanja s komunalnimi odpadki neprestano prilagajati:

- trenutni povprečni sestavi komunalnih odpadkov,
- trgu potreb po sekundarnih surovinah (»naravnem« ali uravnavanem) ter
- stanju tehnik in tehnologij ravnanja s komunalnimi odpadki.

Če za začetno razmišljanje prepustimo strategijo razvoja sestave komunalnih odpadkov za kakšno drugo priložnost, se osredotočimo na sedanji presek časa in pogledimo povprečno sestavo komunalnih odpadkov.

Osnovo za nadaljnje razmišljanje povzeman po lastnem članku iz januarja 2011.

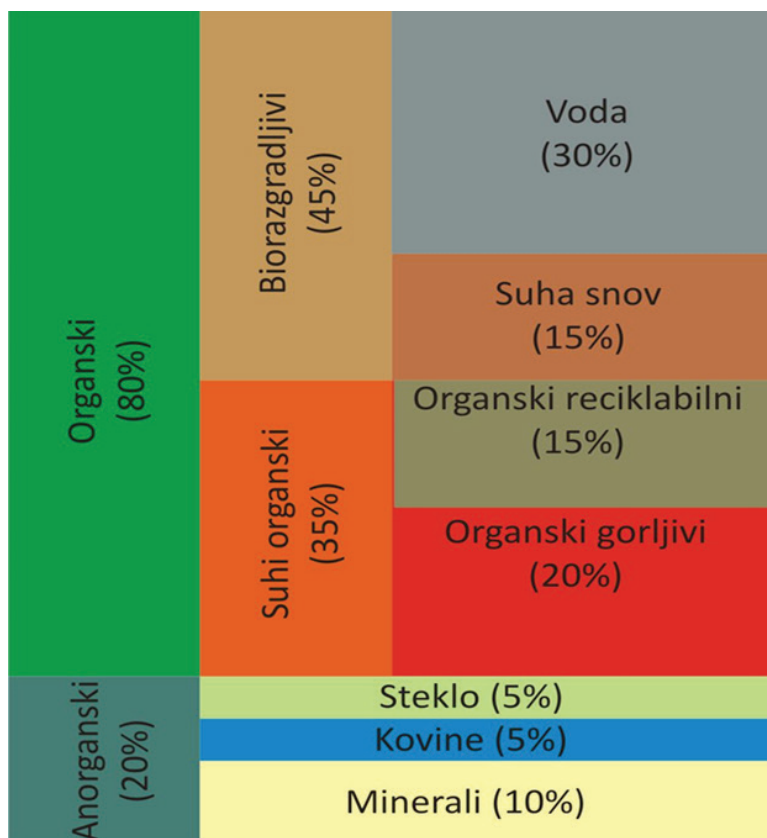
Groba sestava odpadkov

Odpadki so v grobem sestavljeni iz:

- **organskih materialov, kot so:**
 - biološko razgradljivi odpadki,
 - biološko težko ali ne-razgradljivi reciklabilni odpadki,
 - nerekiclabilni biološko težko ali ne-razgradljivi odpadki;
- **neorganskih materialov, kot na primer:**
 - kovine,
 - minerali,
 - steklo.

Zgornja delitev je morda pregroba za opredelitev natančnih masnih tokov odpadkov, je pa za stanje razumevanja za potrebe pristopa k celovitemu sistemu ravnanja z odpadki zadostna.

Slika 2: Potencialna sestava komunalnih odpadkov



Zgoraj je prikaz verjetne sestave komunalnih odpadkov v današnjem preseku časa. Levo na sliki je prikazana osnovna delitev na organske in neorganske elemente v odpadkih.

Neorganski so po naravi inertni in načeloma ne predstavljajo večje nevarnosti za okolje (razen v

redkih primerih in v majhnih količinah). Je pa v tej skupini kar nekaj potencialnih vrst odpadkov (če že ne vse), ki jih je potencialno možno reciklirati.

Zahtevnejša je večja skupina odpadkov organskih materialov. Med temi je tudi večina nevarnih odpadkov – majhna vendar zelo pomembna in vplivna skupina odpadkov v celovitem sistemu ravnanja z odpadki – to vrsto odpadkov prav gotovo želimo v največji možni meri izločiti iz preostalega masnega toka komunalnih odpadkov ter jih primerno predelati in odstraniti.

Preostali organski odpadki se delijo na biološko (hitro) razgradljive ter biološko (težko ali) ne-razgradljive organske odpadke. Potencial biološko razgradljivih odpadkov je smiselno v največji možni meri vrniti nazaj v naravo. S tem neposredno zapremo reciklažni krog (ki tudi v svojem razkroju ne vpliva na CO₂ odtis) te vrste odpadkov. So pa v grobem biološko razgradljivi odpadki sestavljeni iz pretežnega dela vode ter suhe organske snovi.

Preostali del organskih odpadkov tvorijo biološko ne-razgradljivi odpadki, ki so po naravi suhi del komunalnih odpadkov. Z razvojem materialnih potreb družbe in hkratnim krčenjem primarnih surovin je to del odpadkov z največjim potencialom razvoja reciklabilnosti odpadkov. Pri tem pojem reciklabilnosti razumem kot tiste vrste odpadkov (materialov), ki jih je v danem trenutku in danem okolju smotrneje predelati v nove polproizvode in proizvode z manjšo ekološko (in ekonomsko) obremenitvijo, kot je to primer pri uporabi primarnih materialov.

Vsekakor je reciklabilnost odpadka pogojena še z več vplivnimi faktorji. Reciklabilnost nekaterih materialov je odvisna od družbenega dogovora, saj nanjo tržni sistem morda (še) ne more neposredno pozitivno vplivati. Eden od pomembnih elementov je prav gotovo višanje cene nafte, ki povečuje reciklabilnost te skupine odpadkov.

Končno ostane skupina organskih biološko ne-razgradljivih odpadkov, ki so v danem trenutku in okolju (še) nerekiclabilni, vendar, ker so organskega izvora, z relativnim energetskim potencialom.

Celoviti sistem ravnanja s komunalnimi odpadki

Ob upoštevanju potenciala komunalnih odpadkov nam drugo napotilo pri oblikovanju celovitega sistema ravnanja s komunalnimi odpadki prav gotovo narekuje širši (evropski) družbeni dogovor, ki je združen v opredelitvi sedaj že dobro znane hierarhične lestvice

ravnanja z odpadki nasploh (Direktiva 98/2008 ES o ravnanju z odpadki, prenesena v naš pravni red z Uredbo o odpadkih (UL RS št. 103/2011)):

- preprečevanje nastajanja;
- priprava za ponovno uporabo;
- recikliranje;
- druga predelava, npr. energetska predelava;
- odstranjevanje.

Da bi v praksi ne iskali bližnjic (in izgovorov), smo v ES (evropski skupnosti) posledično s splošnim družbenim dogovorom opredelili merljive cilje predvsem na področju reciklaže, ki so zapisani tako v prej omenjeni direktivi kot v nacionalno okolje prenesenih zakonskih in podzakonskih aktih (že prej omenjena Uredba o odpadkih, pa Uredba o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo (UL RS št. 84/2006 s spremembami), ...). Pri tem pa imamo nemalo težav pri nadaljnjem družbenem dogovarjanju o doseganju ciljev. Po mnenju pisca tega članka je eden večjih problemov (ne-)zavedno nerazumevanje pojma reciklaže, ki ga zaradi različnih interesov mnogokrat enačimo s sortiranjem. Nekako se drenjamo na področju sortiranja in vsak v svojem interesu razlagamo, kako pomembno je to naše »recikliranje«. Pa temu še zdaleč ni tako. Na primer: od 100% zbrane in sortirane odpadne embalaže, je predamo v recikliranje (večinoma v tujino in daljno tujino) približno 50%, preostanek predamo v odlaganje(!) in v sežig. Pa ta težava verjetno ni edina.

Optimiziran sistem ravnanja s komunalnimi odpadki

Za celovito obvladovanje komunalnih odpadkov je potrebno uravnesiti sledeče osnovne gradnike sistema:

- zbiranje razpršeno nastalih komunalnih odpadkov: pri tem vključujemo tudi neposredne povzročitelje komunalnih odpadkov (v nadaljevanju KO), ki bodo morali vsako leto prevzeti več odgovornosti pri pravilnem ravnanju s komunalnimi odpadki;
- obdelava zbranih komunalnih odpadkov: z obdelavo zbranih komunalnih odpadkov zagotavljamo maksimiranje višjih stopenj hierarhične lestvice ravnanja z odpadki;
- zagotavljanje sistema za prevzem primerno obdelanih frakcij z upoštevanjem hierarhične lestvice ravnanja z odpadki;
- zagotavljanje prostora za odstranjevanje preostanka odpadkov, ki jih (še) ni moč ustrezno preusmeriti v višje stopnje hierarhične lestvice ravnanja z odpadki, kot tudi za urgentno kontrolirano odstranjevanje odpadkov, nastalih v izrednih razmerah.

Vsi gradniki celovitega sistema morajo biti v specifičnem opazovanem okolju uravnovešeni, saj lahko le tako govorimo o optimiziranem sistemu ravnanja z odpadki. S tem tudi postavljam osnovno tezo, da je le optimiziran sistem ravnanja s komunalnimi odpadki dejansko tudi celoviti sistem ravnanja s komunalnimi odpadki. Optimizacija sistema ravnanja z odpadki pa mora vsakokrat zagotavljati najmanjše ekološke in ekonomske obremenitve ob hkratnem doseganju družbeno zadanih okoljskih ciljev.

V kolikor celovitega sistema ravnanja ne razumemo kot optimiziranega sistema, potem je že integralni sistem zbiranja odpadkov in popolno odlaganje tako zbranih odpadkov celoviti sistem – in seveda vse ostale kombinacije ravnanja s KO vse do optimizirane variante. Slednje pa menda ni namen razumevanja celovitega ravnanja z odpadki.

Torej je cilj postavitve celovitega sistema ravnanja s komunalnimi odpadki vzpostavitev optimiziranega sistema med zgoraj naštetimi gradniki – kako, kje, koliko in kaj ločeno zbirati na izvoru, kako, koliko in kaj obdelati za pripravo frakcij za ponovno uporabo, reciklažo ali energetska izrabo, kako zagotoviti primeren in zadosten obseg prevzema pripravljenih frakcij odpadkov za ponovno uporabo, reciklažo in energetska izrabo ter končno kje in kako zagotoviti odlaganje tistih odpadkov, ki so v sistemu ostali po hierarhičnih stopnjah 1 do 4 neizkoriščeni.

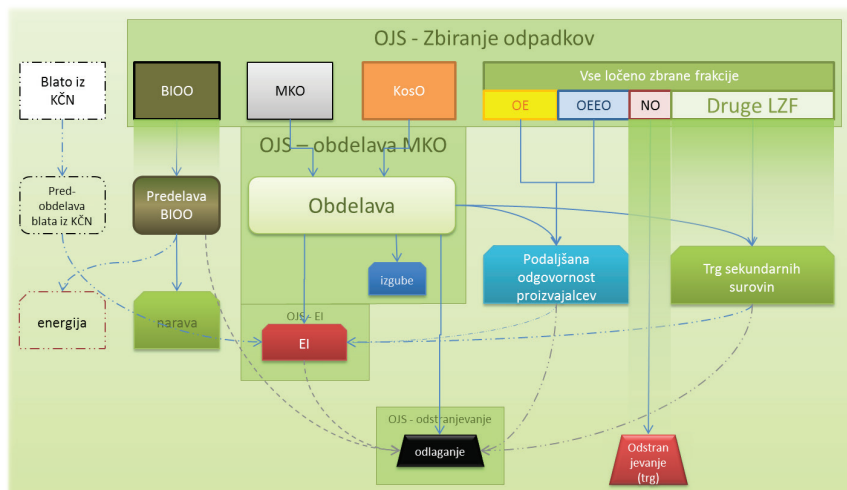
Okrvina shema celovitega sistema ravnanja s komunalnimi odpadki

Spodaj je podana okvira shema celovitega ravnanja s komunalnimi odpadki, ki upošteva tudi trenutne družbene dogovore (kot je podaljšana odgovornost proizvajalcev):

Legenda:

KČN	komunalna čistilna naprava
BIOO	biološki odpadki
MKO	mešani komunalni odpadki
KosO	kosovni odpadki
OE	odpadna embalaža
OEEO	odpadna električna in elektronska oprema
NO	nevarni odpadki
LZF	ločeno zbrane frakcije
EI	energetska izraba
OJS	obvezne javne službe

Slika 3: Celoviti sistem ravnanja s komunalnimi odpadki



Trdne komunalne odpadke uvodoma delim v štiri osnovne skupine: ločeno zbrane biološko razgradljive odpadke (v nadaljevanju BİOO), mešane komunalne odpadke (v nadaljevanju MKO), kosovne odpadke (v nadaljevanju KosO) ter ločeno zbrane frakcije (v nadaljevanju LZF).

Ločeno zbrane frakcije nadalje delim na frakcije iz sistema podaljšane odgovornosti proizvajalcev, kjer sta največja predstavnika odpadna embalaža (v nadaljevanju OE) ter odpadna električna in elektronska oprema (v nadaljevanju OEEO). Manjša, vendar izredno pomembna je skupina nevarnih odpadkov (v nadaljevanju NO). Slednja je skupina ločenih frakcij, ki (še) nimajo državno reguliranega masnega toka. Za celotno skupino ločeno zbranih frakcij pa avtomatično ne velja pravilo, da za njih v 100% obstaja tudi trg! Vse ločeno zbrane frakcije je pred predajo v reciklažo potrebno še sortirati z namenom pridobivanja pod-skupin materialov ali le prečiščenje frakcij pred predelavo v polizdelke ali izdelke – torej pred reciklažo oz. vračanjem tovrstnih materialov nazaj na trg.

Skrajno levo je k trdnim komunalnim odpadkom dodano še blato iz čistilnih naprav, ki ima vedno nek specifični potencial – za snovno izrabo, za energetska izrabo, v skrajnem primeru ga je potrebno le uničiti oz. mineralizirati pred odstranjevanjem.

BİOO je tisti potencial v KO, ki je po eni strani izredno moteč in reaktiven, hkrati pa lahko dvojno koristen – kot energetska potencial za pridobivanje bioplina in kot materialna osnova za neposredno vračanje v naravo. Seveda ob zadostitvi okoljskih pogojev in podporo družbenih dogovorov za zmožnost ekonomske izvedbe ustreznih procesov.

MKO in KosO je pred nadaljevanjem potrebno ustrezno obdelati z namenom pridobitve frakcij za ponovno uporabo, predvsem reciklažo in energetska izrabo. Pri tem je prisotna težnja, da je odpadkov za odlaganje čim manj ter da imajo čim manjši nevarnostni potencial. Pri obdelavi MKO in KosO se v zadnjem času v svetu dogajajo največji razvojni premiki. Vsepovsod, kjer so v ozadju mesta z večjim delom več-stanovanjskih objektov, je izrednega pomena v sistemu ravnanja z odpadki zagotoviti dobro obdelavo, saj je ločeno zbiranje frakcij na izvoru dobro predvsem na področju individualne poselitve, pa še te frakcije morajo biti pred predajo v reciklažo sortirane. Zato nove tehnike stremijo k optimiziranju procesov ravnanja z odpadki med obsegom ločenega zbiranja in obdelave MKO. Z ločenim zbiranjem dobimo nekaj skupin ločenih frakcij, ki jih moramo pred nadaljnjo predelavo še sortirati in prečistiti, pri tem spet dobimo delež teh frakcij za odlaganje, delež za energetska izrabo in delež za dejansko predelavo.

Relativno velik delež KO je organskega izvora in ga specifično (še) ni mogoče izrabiti drugače, kot z energetska izrabo. Precejšen del tovrstnih odpadkov preostane po obdelavi MKO in KosO. Niso pa to edini KO, primerni za energetska izrabo. Pri sortiranju LZF nastajajo ostanki, nekateri primerni za odstranjevanje (odlaganje), precej več pa za energetska izrabo. V celovitem (optimiziranem) sistemu ravnanja s komunalnimi odpadki bi bilo potrebno zagotoviti smiseln masni tok, kot je prikazano na zgornji sliki.

RAVNANJE Z ODPADKI.

Ali res znamo?

Avtor: Ludvik Hriberšek, Komunalno podjetje Ormož d.o.o.

Področje ravnanja z odpadki, oskrba s pitno vodo, zagotavljanje odvajanja in čiščenja odpadnih in padavinskih voda, urejanje javnih površin, ter upravljanje s cestami zahteva od izvajalca teh javnih služb, da so storitve opravljene v zadovoljstvo uporabnikov in z ustreznim odnosom do okolja.

Ključne besede:
ravljanje z odpadki,
odlagališča, GJS,
obdelava odpadkov,
Ormož.

Kronologija ravnanja z odpadki

1. Zgodovina ravnanja z odpadki na ormoškem področju

- Začetki v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja.
- Odpadki iz takratne industrije.
- Deponiranje na različnih lokacijah.

2. Območje delovanja

- Mesto Ormož.
- Naselje Hardek.

3. Območje delovanja za celotno občino Ormož

- Leto 1992 prihod tujega koncesionarja.
- Začetki ločenega zbiranja odpadkov, tudi za gospodinjstva.

4. Upravljanje z odlagališčem

- Leta 2002 prevzame Komunalno podjetje Ormož d.o.o. upravljanje z odlagališčem.
- Komunalno podjetje prične ponovno razvijati dejavnost ravnanja z odpadki.
- Leta 2003 javni razpis za podelitev koncesije ravnanja z odpadki in poslovno povezovanje s komunalnimi podjetji SV Sloveniji.
- September leta 2005 - pridobitev koncesije in pričetek zbiranja in odvoza odpadkov.
- Leto 2005 - izgradnja zbirnega centra na lokaciji Odlagališča nenevarnih odpadkov Dobrava Ormož.
- Leto 2015 - prenehanje odlaganja na deponiji nenevarnih odpadkov Dobrava.

5. Aktualna zakonodaja s področja ravnanja z odpadki in povezava z drugimi javnimi gospodarskimi službami

- Ne govorimo več o odpadkih, ampak o surovinah.
- Možnosti materialov za ponovno uporabo.

- Gospodarska infrastruktura ne sme biti predraga, saj se strošek odraža v ceni storitve GJS.
- Prednosti združevanja GJS ima za posledico doseganje optimalne storitve za porabnika.
- Zraven ustrezne kadrovske zasedbe je za optimalno izvajanje GJS pomembna tudi materialno tehnična usposobljenost izvajalca GJS.
- Področja varstva okolja in prenos dobrih praks je potrebno prenašati tako v lokalni skupnosti, kot širše.

Področje ravnanja z odpadki, oskrba s pitno vodo, zagotavljanje odvajanja in čiščenja odpadnih in padavinskih voda, urejanje javnih površin ter upravljanje s cestami zahteva od izvajalca teh javnih služb, da so storitve opravljene v zadovoljstvo uporabnikov in z ustreznim odnosom do okolja.

Z nenehnim osveščanjem in izobraževanjem je potrebno povzročitelje odpadkov in odpadnih voda spodbujati k ohranjanju zdravega in čistega okolja. Za ohranjanje čistega okolja je zelo pomembno ločevanje odpadkov oz. vsaj delno preprečevanje nastajanja odpadkov. Vedno poskušajmo ugotoviti, ali sami pravilno ravnamo z odpadki in če je odgovor pritrdilen, potem to povejmo tudi drugim. Okolje in klimatske spremembe nas vsak dan opozarjajo na posledice prekomerne rabe energentov, surovin in nekontroliranega onesnaževanja atmosfere, kot najšibkejšega člana tega planeta.

Ravljanje z odpadki ni enkratno dejanje, ampak je dolgotrajen, pravilno usmerjeni proces, ki ima na eni strani varovanje okolja in vse žive narave, na drugi strani pa vse vrste predelav teh odpadkov v neposredni bližini nastanka. Obdelava odpadkov v neposredni bližini omogoča razvoj novih delovnih mest in s tem manjše obremenitve za okolje, saj bo tako vpliv transporta odpadkov od nastanka do predelave optimalen.

Slovenija je že implementirala evropsko zakonodajo v svoje predpise, zato je sedaj odgovornost nas vseh, da se teh predpisov tudi držimo in jih v praksi izvajamo. Tudi proizvajalci različnih izdelkov morajo že v fazi načrtovanja le teh, razmišljajo o tem, kaj bo z nastalim izdelkom po končani življenjski dobi. Odlaganje moramo pozabiti, zato pa moramo poiskati poti v reciklažo, ponovno uporabo in preprečevanje nastajanja odpadkov. Kljub gospodarski šibkosti v Podravju imamo možnost ohranjati svoje okolje čisto in manj obremenjeno. Tako bomo pustili našim zanamcem okolje, v katerem bodo pogoji bivanja in življenja na optimalni ravni. Takšno okolje bo tudi nudilo možnost zdravega življenja in dodatnega zaslужka s trženjem ekološko neobremenjenih živil.

Na ormoškem trenutno iz gospodinjestev ločeno zbiramo mešano embalažo, biološke odpadke in mešane komunalne odpadke.

V naslednjih dveh letih želimo vsem uporabnikom ponuditi tudi možnost odvoza odpadnega papirja in kartona, in sicer po sistemu od vrat do vrat.

V Komunalnem podjetju Ormož se zelo trudimo, da na področju vseh GJS skrbimo za okolje in uporabnike storitev. Zato tudi pričakujemo pozitiven odziv občanov ter njihov odziv v smislu takšnih ravnanj s katerimi dokazujejo, da jim za naše okolje ni vseeno. Od občanov pričakujemo, da sledijo navodilom in zakonodaji in da dokazujejo sebi in sosedom, da želijo in zmorejo živeti v čisti Sloveniji. Da se naše podjetje zaveda kakovosti storitev in ohranjanja okolja dokazujemo z izvajanjem obeh standardov, za področje kakovosti 9000 in področje ravnanja z okoljem 14 0001.

Vsak posameznik je pomemben in lahko prispeva k ohranjanju okolja. Z združevanjem znanja in izkušenj lahko več prispevamo k ohranjanju narave.

POMEN VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU PRI IZVAJANJU STORITEV RAVNANJA Z ODPADKI

Avtor: Franc Stopajnik, Varstvo pri delu Franc Stopajnik s.p.

Skrb za varnost in zdravje delavcev je eden izmed zelo pomembnih dejavnikov v podjetju, saj brez tega neposredno ogrožamo delavce, njihovo zdravje in v nekaterih primerih celo njihovo življenje. Med najbolj tvegane dejavnosti sodi delo v komunalni dejavnosti – ravnanje z odpadki, ki ga opravljajo delavci predvsem na terenu vseh letnih časih in neugodnih vremenskih in delovnih pogojih in pri katerem lahko zelo hitro pride do nezgode zaradi neustrezne delovne opreme, nepravilne uporabe oziroma neustrezne osebne varovalne opreme in pomanjkanja usposabljanja delavcev za delo, ki ga opravljajo. Zato je za podjetje zelo pomembno, da se zaveda pomena ustvarjanja varnega okolja za delavce in druge sodelujoče v delovnem procesu. Zagotavljanje varnosti ni samo naloga podjetja, ampak tudi vseh zaposlenih, saj morajo le-ti dosledno upoštevati predpise in navodila za varno izvajanje delovnih nalog.

Zakon o varnosti in zdravju pri delu določa ukrepe za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu. Pojem varnosti in zdravja pri delu že po svoji vsebini in namenu obsega pravice in obveznosti delodajalcev in delavcev, da v skladu z zakonom in drugimi predpisi ter ob določanju in upoštevanju varnostnih ukrepov, s katerimi se obvladujejo oziroma preprečujejo nevarnosti in škodljivosti pri delu, zagotavljajo takšno raven varnosti in zdravja pri delu, ki glede na naravo dela zagotavlja delavcu kar se da največjo zdravstveno in psihofizično varnost.

Temelj varnosti in zdravja pri delu je vnaprej preprečiti ali se izogniti vsakršni nevarnosti za poškodbo ali zdravstveno okvaro. **Ocenjevanje tveganja** je sistematično evidentiranje in proučevanje vseh dejavnikov delovnega procesa, da bi ugotovili možne vzroke za nastanek poškodb pri delu, poklicnih bolezni, bolezni v zvezi z delom ter škode in možnosti preprečevanja, odpravljanja in zmanjševanja tveganj. **Nadzorovanje tveganja** pomeni, da se izvedejo vsi možni ukrepi, da delavec ali druga oseba ne bo utrpel(a) poškodbe ali zdravstvene okvare.

Ocena tveganja je pravzaprav diagnostični postopek, ki mu sledi terapija oziroma ergonomske rešitve na področju pravno-upravnih, tehničnih in organizacijskih ukrepov (seveda navadno šele, ko so predlogi prestali preizkušnjo »cost-benefit« - analiza stroškov in koristi, oziroma so tehnološko uresničljivi).

Po opravljeni oceni strokovni delavec za varnost in zdravje ter pooblaščen zdravnik tudi seznanjata delavce s tveganji, ki so povezana z njihovim delom na delovnem mestu. Zaželeno je, da se v preventivne programe vključi tudi določene teme iz promocije zdravja oziroma, bolje rečeno, da zdravstveno vzgojo, ki mu jo predpisuje zakon, vključi v promocijo zdravja kot obliko vzdrževanja zdravja. Za zagotavljanje varnega ravnanja delavcev je treba varnostno vzgojo integrirati v proces vsakršnega (permanentnega) usposabljanja za varno in zdravju prijetno delo.

Zdravstvena varnostna vzgoja je bila v preteklosti predvsem usmerjena na bolezen oziroma skrb za odpravljanje nezdravega načina življenja (kajenje, alkoholizem, nezdrava prehrana). Danes se njen pomen širi na krepitev (in promocijo) zdravja, kar se kaže tudi v načinu in metodah

Ključne besede:
varnost pri delu,
varnostni ukrepi,
ocena tveganja,
poškodba,
zdravstvena
varnostna vzgoja,
usposabljanje za
delo, varovanje
zdravja.

dela: od zdravljenja bolezni k uveljavljanju zdravja, od avtoritarne zdravstvene vzgoje k spodbudni in podporni zdravstveni vzgoji, od individualnih medicinskih postopkov k timskeemu delu in partnerski skrbi za zdravje. Navsezadnje postaja bolezen za bolnega tudi draga.

Vzgoja in izobraževanje za varno delo sta temeljni dejavnosti za zagotavljanje varnega dela, to je za urejanje varnih delovnih postopkov. Delavec, ki ni seznanjen z nevarnostmi, možnimi tveganji za poškodbe in zdravstvene okvare, preden začne organizirano delo, ter za to delo ni ustrezno usposobljen, ne sme delati samostojno brez nadzora, ker s svojim ravnanjem ne bo mogel ne sebi in ne drugim zagotavljati varnega dela. Potreba po usposabljanju za varno delo delavcev se kaže tako v začetnem uvajanju in usposabljanju za delo, kakor tudi v nadaljnjem izpopolnjevanju na delovnem mestu. Za zagotavljanje varnega ravnanja delavcev je treba varnostno vzgojo integrirati v proces vsakršnega (permanentnega) usposabljanja za varno in zdravju prijetno delo.

Odgovornost za zdravje prebivalstva ni več zgolj stvar zdravstva, temveč je porazdeljena med posameznike, ki so dolžni aktivno skrbeti za svoje zdravje na eni strani, po drugi strani pa med vsa področja družbe, ki bistveno vplivajo na zdravje prebivalstva. V skladu s prevzemanjem večje odgovornosti posameznikov za varnost in zdravje poleg odgovornosti skupnosti, ki mora zagotoviti razmere za uveljavljanje bolj varnega zdravega okolja in zdravja ljudi, skuša nova dejavnost promocije zdravja z usklajeno aktivnostjo zagovarjanja in zastopanja interesov, posredovanja in usposabljanja za zdravje doseči:

- maksimalno izboljšanje sposobnosti ljudi za uresničevanje lastnih telesnih, duševnih in družbenih zmožnosti in jih usposobiti, da lahko živijo družbeno bogato in zadovoljivo življenje;
- zagotovitev takih naravnih, delovnih, bivalnih in socialnih razmer, ob katerih bo možna izbira za zdravje najustrežnejših odločitev.

Prav gotovo je varnost neločljiva sestavina vsake dejavnosti. Sodoben koncept varnosti pri delu je razširitev pojma varnosti pri delu na pojem varnosti in ohranitve zdravja (ter zadovoljstva) pri delu. Način dela na področju varnosti se spreminja, ker se težišče posledic dela seli od nezgod zaradi tehničnih vzrokov k nezgodam in zdravstvenim okvaram zaradi slabe organizacije ali načina dela in zato klasični prijemi za zagotavljanje varnosti niso več dovolj učinkoviti. Z ugotovitvijo, da postajajo z večanjem ravni tehnične varnosti čedalje bolj očitne zdravstvene posledice dela,

se cilj varnosti razširja še z zahtevo po ohranitvi neokrnjene delavčeve zmožnosti med vso (vedno daljšo) delovno dobo. Klasične probleme, kot so težko fizično delo, hrup, vibracije ipd., so zamenjali novi, kot so statične obremenitve pri delu na tekočih trakovih, monotonija, delovni stres in »izgorelost«, staranje delovne populacije, vedno nove in morda – glede na nevarnost za zdravje – še ne dovolj raziskane nevarne snovi ter zahteve po humanizaciji dela z različnimi ergonomskimi ukrepi, boljšo organizacijo dela in podobno.

Slaba objektivna in subjektivna zdravstvena slika zaposlenih z večjo verjetnostjo poškodb in obolenj je verjetno rezultat posledic, ki so jih pustile na njihovem zdravju v dosedanji poklicni karieri. Pri osebah, ki so doslej že imele kako poškodbo ali poklicno obolenje, ugotavljajo slabše psihofizično stanje, več obiskov pri zdravniku in bolniškega staleža, večjo pojavnost bolezenskih simptomov duševnega in somatskega izvora ter več kroničnih obolenj in nasploh neugodno objektivno in subjektivno zdravstveno sliko zaposlenih. Če ob tem delovna organizacija ni sprejela ukrepov, da bi preprečila nove poškodbe in obolenja, potem za omenjeno skupino oseb velja, da je rizična; pri njej je verjetnost nadaljnjih poškodb in obolenj velika. Tako se vzpostavi nekakšen začaran krog: nevarno delovno okolje implicira večjo verjetnost in posledično lahko več poškodb in obolenj pri delu. Prav z določenimi ukrepi, ki bi jih podjetja v tem smislu morala sprejeti in uveljaviti, bi bilo mogoče ta krog prekiniti.

Zlasti razlogi za uspešnost poslovanja podjetja zahtevajo poleg kakovosti, varnosti, ohranitve zdravja in delovne zmožnosti še zadovoljstvo pri delu, ki zagotavlja optimalno produktivnost in motiviranost za delo in varnost. Zato je za moderno pojmovanje varnosti pri delu od vseh omenjenih sestavin prav varovanje zdravja po pomenu na prvem mestu. In take varnosti si ne moremo predstavljati brez dobro strokovno podkovanega in za konkretno delovno okolje usmerjenega strokovnega delavca za varnost pri delu ter pooblaščenega zdravnika. Izsledki raziskav v slovenskem prostoru nas opozarjajo, da je dvigovanje konkurenčnosti in ekonomske uspešnosti na račun vlaganj v izboljšanje kakovosti delovnega okolja kratkotrajno početje, saj se dolgoročno zaradi neugodnih zdravstvenih posledic slabita delovna sposobnost in posledično produktivnost delovne sile, stroški dela pa se zaradi stroškov zdravljenja zaposlenih in stroškov zaradi odsotnosti z dela kvečjemu povečajo.

V zvezi z zaposlenimi v slovenskih podjetjih velja zmotno ali enostransko prepričanje, da je mogoče

samo z ustrezno plačo – kot sicer navadno najmočnejšim »splošnim« motivacijskim sredstvom za opravljanje dela – odpraviti vse delovne, zdravstvene in eksistenčne probleme delavcev. Bolj kot nizka plača delujejo neugodno na zdravje zaposlenih neprimerne razmere v delovnem okolju. To dokazuje, da so zaposleni v Sloveniji z vidika zdravja najbolj občutljivejši prav za tisto, kar jim očitno najbolj primanjkuje: za ustrezno kakovost fizičnega (in psihičnega) delovnega okolja. Sekundarno na njihovo zdravje učinkuje višina plače kot dejavnik za ustrezno zadovoljitev potreb »imeti«, ki pomenijo tudi ugodne (materialne) predispozicije za zdrav način življenja in ustrezno zadovoljenje potreb po zdravju.

Zato bomo tudi v oceni tveganja svojo pozornost najbolj namenili morebitnim ergonomskim problemom (statične obremenitve), izpostavljenosti nevarnim snovem – posebno tistim s kumulativnimi (teratogenimi, mutagenimi in kancerogenimi) učinki –, stresu na delovnem mestu (velike zahteve, majhna podpora in majhna zmožnost odločanja) ter čedalje večjemu deležu starejših delavcev in njihovim specifičnim problemom.

Ustrezna varnost in zdravje pri delu sta dobra za podjetja

V težkih gospodarskih časih si je dobro zapomniti, da slaba varnost in zdravje pri delu pomenita strošek. Še več, študije primerov kažejo, da je dobro upravljanje varnosti in zdravja pri delu povezano z izboljšano uspešnostjo in dobičkonosnostjo.

Splošno stanje

Če se varnost in zdravje pri delu zanemarjata, so na slabšem vsi – od posameznih delavcev do nacionalnih zdravstvenih sistemov. Vendar to pomeni, da lahko boljše politike in prakse vsakomur prinašajo koristi.

Države s slabimi sistemi varnosti in zdravja pri delu črpajo iz dragocenih virov za obravnavanje poškodb in bolezni, ki bi se jim bilo mogoče izogniti. Močna nacionalna strategija ima številne koristi, kot so:

- izboljšana produktivnost zaradi manj odsotnosti zaradi bolezni;
- znižanje stroškov zdravstvenega varstva;
- ohranitev zaposlitve starejših delavcev;
- spodbujanje učinkovitejših delovnih metod in tehnologij;
- zmanjšanje števila ljudi, ki morajo skrajšati svoj delovnik, da bi skrbeli za družinskega člana.

Za jasnejšo sliko

Bistvenega pomena je, da oblikovalci politike podjetja razumejo stroške slabe ali neobstoječe varnosti in zdravja pri delu. Nekateri so očitni, kot so na primer izgubljeni delovni dnevi in plačila nadomestil. Ocena nekaterih drugih, kot so na primer stroški trpljenja ljudi, pa je težja. Gospodarski učinki nezgod pri delu in z delom povezanih poškodb na družbo so lahko skriti, tako kot so slabše vzdušje med osebjem ali izgubljene stranke in pogodbe.

Ocene se razlikujejo – kar je eden od razlogov, zakaj je potrebnih več raziskav – vendar običajno pri večini držav stroški nezgod in bolezni na delovnem mestu segajo od 2,6 do 3,8 % BDP.

Koristi za podjetja

Slaba varnost in zdravje pri delu pomenita strošek za podjetje, dobra varnost in zdravje pri delu pa se jim obrestujeta. Podjetja z višjimi standardi varnosti in zdravja so uspešnejša in stabilnejša.

Študije ocenjujejo, da se vsak evro, vložen v varnost in zdravje pri delu, povrne z 2,2 evra, ter da je razmerje med stroški in koristmi izboljšanja varnosti in zdravja ugodno.

Gospodarske prednosti dobre varnosti in zdravja pri delu za velika in mala podjetja so precejšnje. Če navedemo samo nekaj primerov, z dobro varnostjo in zdravjem pri delu:

- se izboljša produktivnost delavcev;
- se zmanjša število odsotnosti z dela;
- se zmanjšajo plačila nadomestil in regresnih zahtevkov;
- se izpolnjujejo zahteve izvajalcev iz javnega in zasebnega sektorja.

Z ukrepanjem bi lahko vašem podjetju zagotovili precejšnje koristi.

VARSTVO OKOLJA IN SISTEM RAVNANJA Z OKOLJEM V DRUŽBI SNAGA MARIBOR

Avtor: Andrej Kovač, Snaga d.o.o.

Ključne besede:
okolje, narava,
družba, sistem
ravnania z okoljem,
sistem zagotavljanja
kakovosti,
zakonodaja

Ne glede na dejstvo, da se želi človek postaviti nad naravo, je končno vedno bolj prisotno zavedanje, da je človek le del narave. Še več, bolj kot so pravila družbenega življenja približana naravnim tokovom, boljši in dolgoročnejši so učinki teh pravil. Večina teh pravil, skladnih z okoljem, nastaja s sodobno družbo in njenim zavedanjem pomena trajnostnega razvoja. To voljo je potrebno krepiti in vsakodnevno prevajati v medsebojna (delovna) razmerja družbenega življenja. Pri tem so zelo primerna orodja systemske organiziranosti v družbi in razvijajoč se sistem ravnania z okoljem.

Pregled članka:

- Splošno o okolju in definicije
- Delovanja človeške družbe na okolje (načini)
- Važnejše prelomnice v zgodovini varstva okolja
- Razvoj varstva okolja v Sloveniji
- Uvedba Zakona o varstvu okolja (ZVO)
- Obseg in področja ZVO
- Direktive Evropske unije kot osnova zakona
- Namen in cilji varstva okolja
- Načini za doseganje ciljev VO

- Temeljna načela varstva okolja (ZVO)
- Sistem ravnania z okoljem v družbi Snaga Maribor
- Praktični pomen izvajanja obeh standardov
- Sistem vodenja kakovosti in načela kakovosti
- Praktično vključevanje SVK in SRO v družbo
- Politika kakovosti in ravnania z okoljem
- Model SRO po standardu ISO 14001:2005
- Zahteve standarda in SRO
- Okoljski vidiki

- Pomembni okoljski vidiki (primeri)
- Okoljski cilji in programi
- Nadrejena dokumentacija oz. zakonodaja ter zahteve
- Pregledovanje ustreznosti sistema
- Drugi postopki sistema ravnania z okoljem
- Zaključki

Splošna izhodišča in definicije: (okolje in narava po ZVO)

Okolje je tisti del narave, kamor seže ali bi lahko segel vpliv človekovega delovanja. (okolje vezano na vpliv in delovanje človeka)

Narava je celota materialnega sveta in sestav z naravnimi zakoni med seboj povezanih ter soodvisnih delov in procesov. Človek je sestavni del narave.

Naravni pojavi so fizikalno kemični procesi, sevanja, geološki pojavi, podnebne, hidrografske in biološke razmere ter drugi naravni pojavi, ki povzročajo spremembe okolja.

Ali obstajajo pojavi, ki niso naravni? Človek je sestavni del narave: Ko deluje je to potem naravni pojav.

Stanje okolja je posledica delovanja človeške družbe na okolje.

Delovanje človeške družbe na okolje :

- emisije snovi in energije v okolje (voda, zrak, tla),
- odpadki,
- izguba biotske raznovrstnosti (vse oblike življenja),
- pojav invazivnih vrst,
- genetske spremembe organizmov.

Nekatere prelomnice razvoja varstva okolja iz moderne zgodovine VO:

- **Stockholmska deklaracija:** sprejeta 1972, okoljski mejnik današnje civilizacije, prvo resno opozorilo človeštvu, moramo spremeniti način življenja, zavedati se posledic porušitve harmonije med človekom in naravo
- **Deklaracija o okolju in razvoju**, deklaracija iz Ria de Janeira, sprejeta na konferenci Združenih narodov, znana kot Agenda 21, govori o trajnostnem ali sonaravnem razvoju
- **Kjotski protokol** je mednarodni sporazum, sprejet 1997 v Kjotu (Japonska), je v veljavi 2005, julija 2010 ga podpiše in ratificira (pristati na..) 191 držav, bistvo je zmanjšanje emisije toplogrednih plinov (TGP), da bi zaustavili segrevanje ozračja.
- **Aarhuška konvencija**, konvencija o dostopu do informacij, udeležba javnosti pri odločanju, pravno varstvo v okoljskih zadevah, podpisana 1998, Aarhus na Danskem, mednarodni dogovor

Razvoj varstva okolja v Sloveniji:

Varstvo okolja v Sloveniji ima tradicijo. VO temelji na:

- sistematično proučevanje narave, spremljanje pojavov v okolju,
- izobraževanje, varstvo narave in kulturne dediščine,

V drugi polovici 20. stoletja hitro napredujeta dva razvojna procesa:

industrializacija in urbanizacija

- skrb za naravo in obdelovalna tla ni bil dovolj učinkovit.

V Sloveniji se pojavljata dve nasprotji:

- lepa, biotsko in pokrajinsko pestra in ohranjena narava
- nekatera gostejše poseljena področja prizadeta zaradi onesnaževanja tal, zraka, vode in slabo urejenega ravnanja z odpadki

Z uveljavitvijo Zakona o varstvu okolja (ZVO) leta 2004 in dopolnitve se v Sloveniji odprejo dodatna področja varstva okolja (VO):

- Obvladovanje in zmanjševanje emisij
- Opuščanje in nadomeščanje nevarnih snovi
- Razvoj in uporaba tehnologij z nižjim obremenjevanjem okolja
- Uvedba OVD za naprave, ki lahko povzročijo onesnaževanje večjega obsega

(IPPC naprave)

- Trgovanje s pravicami do emisije (kot ekonomsko finančni instrument VO)

Zakon o varstvu okolja Uradni list RS št. 41/2004 ter spremembe in dopolnitve.

Prečiščeno besedilo ZVO obsega še:

- spremembe in dopolnitve ZVO

Zakon(i) o spremembah in dopolnitvah ZVO: ZVO-1A (UL RS št. 20/06) ter ZVO-1B (70/08), ZVO-1C (108/09), ZVO-1D (48/12), ZVO-1E (57/12), ZVO-1F (92/13)

- druge dopolnitve: UL RS št. 17/06 ter 66/06
- Zakon o meteorološki dejavnosti – ZMetD (UL RS št. 49/06)
- Zakon o prostorskem načrtovanju – ZPNačrt (UL RS št. 33/07)
- Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o financiranju občin (UL RS št. 57/08)

Področja oz. obseg, ki ga ureja Zakon o varstvu okolja (ZVO):

- Varstvo pred obremenjevanjem okolja
- Temelj za trajnostni razvoj
- Temeljna načela varstva okolja
- Ukrepe varstva okolja
- Spremljanje stanja okolja in informacije o okolju
- Ekonomski in finančni instrumenti varstva okolja
- Javne službe varstva okolja
- Ostala vprašanja povezana z VO

Zakon o varstvu okolja (ZVO) povzema direktive Evropske skupnosti (direktive Evropskega parlamenta in Sveta):

1. Direktiva Sveta 91/692/EGS glede poročanja o izvajanju direktiv
2. Direktiva 2010/75/EU glede industrijskih emisij
3. Direktiva Sveta 96/82/ES - glede nevarnih snovi
4. Direktiva 2001/42/ES - glede presoje vplivov na okolje za načrte in programe
5. Direktiva 2011/92/EU glede presoje vplivov nekaterih projektov na okolje
6. Direktiva 2003/4/ES - glede javnega dostopa do informacij o okolju
7. Direktiva 2003/35/EGS – o udeležbi javnosti pri sprejemanju planov in programov
8. Direktiva 2003/87/ES - o shemi za trgovanje s pravicami za toplogredne pline
9. Direktiva 2004/101/ES - dopolnitev sheme za trgovanje s pravicami TP
10. Direktiva 2004/35/ES - o okoljski

- odgovornosti** glede okoljske škode
- 11. Direktiva 2004/35/ES - o **okoljski odgovornosti** glede okoljske škode
- 12. Direktiva 2008/101/ES - vključitev **letalske dejavnosti** v sistem trgovanja TP
- 13. Direktiva 2009/29/ES - **razširitev sistema** trgovanja s pravicami do emisij TP
- 14. Direktiva 2008/50/ES - o kakovosti in za čistejši **zrak**
- 15. Direktiva 2008/98/ES - o **odpadkih**
- 16. Direktiva 2009/31/ES - o **geološkem shranjevanju CO²**

Namen varstva okolja

je spodbujanje in usmerjanje družbenega razvoja, ki omogoča dolgoročne pogoje za človekovo zdravje, počutje in kakovost njegovega življenja ter ohranjanje biotske raznovrstnosti.

Cilji varstva okolja

- preprečitev in zmanjševanje obremenjevanja okolja
- ohranjanje in izboljševanje kakovosti okolja
- Trajnostna raba naravnih virov
- Zmanjšanje rabe energije in večja uporaba obnovljivih virov energije
- Odpravljanje posledic obremenjevanja okolja (izboljšanje in regeneracija)
- Povečanje snovne učinkovitosti proizvodnje in potrošnje
- Opuščanje in nadomeščanje nevarnih snovi

Doseganje ciljev varstva okolja:

1. Spodbujanje proizvodnje in potrošnje, ki prispeva k zmanjšanju obremenjevanja okolja
2. Spodbujanje razvoja in tehnologij, ki preprečujejo, odpravljajo ali zmanjšajo obremenjevanje okolja in
3. Plačevanje onesnaževanja in rabe naravnih virov

Temeljna načela varstva okolja za doseganje ciljev VO po ZVO:

- Načelo trajnostnega razvoja (zaveza države in lokalne skupnosti, razvoj, ohranjanje okolja, prihodnje generacije)
- Načelo celovitosti (aktivnosti države, lokalne skupnosti, za doseganje ciljev VO, merila so človek in ostali organizmi)
- Načelo sodelovanja (sodelovanja povzročiteljev, javnih služb VO in javnosti)
- Načelo preventive (čim manjše obremenjevanje okolja, najboljše razpoložljive tehnike - BAT)
- Načelo previdnosti (preverjene tehnologije brez tveganj)

- Načelo odgovornosti povzročitelja (za prekomerne obremenitve odgovoren povzročitelj)
- Načelo plačila za obremenjevanje (povzročitelj plača stroške VO, okoljske dajatve)
- Načelo subsidiarnega ukrepanja (če ni znan povzročitelj ukrepa država)
- Načelo spodbujanja (država lokalna skupnost spodbujata dejavnosti VO)
- Načelo javnosti (javnost okoljskih podatkov, sodelovanje javnosti v postopkih)
- Načelo varstva pravic (čim manjše obremenjevanje okolja, najboljše razpoložljive tehnike - BAT)
- Načelo dopustnosti posegov v okolje (dopustni le, če ne povzročajo čezmerne obremenitve)
- Načelo ekološke funkcije lastnine (ohranjanje in izboljševanje kakovosti okolja)

Sistem ravnanja z okoljem v družbi Snaga Maribor.

V družbi je uveden integriran sistem vodenja dveh standardov:

- Sistem vodenja kakovosti (SVK) SIST EN ISO 9001:2008
- Sistem ravnanja z okoljem (SRO) SIST EN ISO 14001:2005

Oba standarda izkazujeta široko medsebojno tehnično ujemanje in se splošno v organizacijah lahko uporabljata skupaj.

Sistem kakovosti je bil uveden v letu 2001 ter SRO v letu 2009. V sistem so vključeni vsi elementi in zahteve obeh standardov.

Praktični namen izvajanja obeh sistemov SVO in SRO:

- Certifikat (ugled družbe, predstavitveni pomen, morda ustvarjanje podobe)
- Podpora organizaciji pri delovanju (usmerjenost k odjemalcem, način vodenja, organizacija procesov, izboljševanje..)
- Izboljšanje varstva okolja (politika, okoljski vidiki, zakonodaja, cilji, programi RO)
- Nastopanje na trgu (zahteve naročnikov, javni razpisi..)

Varstvo okolja in Sistem ravnanja z okoljem je tesno povezan z SVK ISO 9001:2008 in načeli kakovosti:

1. Usmerjenost k odjemalcu (odvisnost od / potrebe odjemalca / preseči pričakovanja)
2. Voditeljstvo (vodja vzpostavi enoten

- namen, vključevanje zaposlenih)
- 3. Vključevanje zaposlenih (zaposleni so jedro, njihove sposobnosti so ključne)
- 4. Procesni pristop (boljši rezultati, Proces: vhod (potreba odjemalca)->Aktivnost z viri in vodenjem -> izhod (rezultati)
- 5. Sistemski pristop k vodenju (informacije, razumevanje, vodenje, med seboj pove-zani procesi, večja učinkovitost in uspešnost)
- 6. Nenehno izboljševanje (stalen cilj organizacije)
- 7. Odločanje na podlagi dejstev (analiza podatkov in informacij)
- 8. Vzajemno koristni odnosi (dobavitelji / partnerji / medsebojna odvisnost)

Vključevanje varstvo okolja in kakovosti v družbi

Politika kakovosti in ravnanja z okoljem

Politika kakovosti in ravnanja z okoljem je temeljni dokument sistema kakovosti in ravnanja z okoljem. Politika Snage vsebuje sledeča usmeritve:

Splošne usmeritve:

- Vključenost vseh zaposlenih
- Motivacija, medsebojno spoštovanje in zaupanje
- Korektna opredelitev odgovornosti in pristojnosti
- Vlaganje v zaposlene, strokovna usposobljenost
- Zadovoljiti zahteve, pričakovanja naših odjemalcev
- Okolju prijazno, brez tveganj za zaposlene, odjemalce in okolje

Usmeritve glede kakovosti (SVK)

- Prepoznavnost na trgu in obveščanje okolja dejavnostih
- Kakovost vseh storitev
- Preverjanje vseh procesov in ciljev
- Strokovnost in usposobljenost zaposlenih
- Splošno upoštevanje zakonodaje
- Ustrezna materialno tehnična opremljenost

Usmeritve ravnanja z okoljem (SRO)

- Družba želi biti za vzgled, sinonim
- spodbujanje, razvoj dobrega stanja in nižanje obremenjevanja okolja
- Učinkovita raba virov in varno delovno okolje
- Organizirano, racionalno ravnanje z odpadki, zmanjševanje količin
- Obveščanje uporabnikov in javnosti o okoljskih vidikih

- Okolju prijazna delovna sredstva

Model sistema ravnanje z okoljem po standardu SIST EN ISO 14001:2005

- Okoljska politika
- Planiranje
- Izvajanje in delovanje
- Preverjanje
- Vodstveni pregled
- Nenehno izboljševanje

Zahteve za sistem ravnanja z okoljem (1) po standardu SIST EN ISO 14001:2005

Standard postavlja glede sistema sledeče zahteve:

(4.1) Splošne zahteve: Organizacija mora vzpostaviti, dokumentirati, izvajati, vzdrževati, nenehno izboljševati SRO (EMS)

(4.2) Okoljska politika

Določi vodstvo: obseg SRO na dejavnost in vplive, izboljševanje, zakonske in druge zahteve, okvir za cilje (okvirne in izvedbene)

(4.3) Planiranje

Okoljski vidiki

Zakonske in druge zahteve

Okvirni in izvedbeni okoljski cilji ter programi

(4.4) Izvajanje in delovanje

(4.4.1) Viri, vloge, odgovornosti in pooblastila

Vire (kadri, organizacija, tehnologije, finance) zagotavlja vodstvo.

Vodstvo imenovanje predstavnika vodstva (vzdrževanje SRO, poročanje..)

(4.4.2) Kompetentnost, usposabljanje in zavedanje (glede SRO, varstvo okolja)

(4.4.3) Komuniciranje (notranje /zunanje, za okoljski vidiki, SRO)

(4.4.4) Dokumentacija (politika, opisi elementov SRO, dokumenti / zapisi)

(4.4.5) Obvladovanje dokumentov (odobritve, pregledi, spremembe, dostopnost...)

(4.4.6) Obvladovanje delovanja (dokumentirani postopki, merila, okoljski vidiki)

(4.4.7) Pripravljenost in odziv na izredne razmere (postopki, varstvo okolja)

(4.5) Preverjanje

(4.5.1) Nadzorovanje in merjenje (parametri, vpliv na okolje..)

(4.5.2) Ocena ustreznosti (preverjanje zahtev, zapisi..)

(4.5.3) Neskladnosti, korektivni in preventivni ukrepi

(prepoznavanje / preiskave / ocene / zapisovanje / učinki ukrepov)

(4.5.4) Obvladovanje zapisov (postopki za zapise..)

(4.5.5) Notranje presoje (načrtovane / skladnost SRO / informacije vodstvu)
(4.6) Vodstveni pregled
(pregled SRO, spremembe in izboljševanje, politika, okvirni in izvedbeni cilji)

Vhodni podatki: notranje presoje / informacije strank / učinki RO / izpolnitev ciljev / ukrepi / spremembe okoliščin.

Uresničevanje zahtev SRO SIST EN ISO 14001:2005

Okoljski vidiki

Prepoznavanje okoljskih vidikov je opisano s sistemskim postopkom.

- Sistemski postopek: Prepoznavanje okoljskih vidikov, 5.2 SPO 01
- Okoljski vidik: dejavnost / proizvod / storitev (v družbi), ki lahko vpliva na okolje
- Pregled po procesih v družbi

Okoljski vidiki se evidentirajo z zapisi: Obrazec (zapis): Okoljski vidiki OBO 63

Vsebina obrazca:

Mesto, enota: (delavnice, vozni park, redni odvoz odpadkov, javna higiena, ZC...)

Naziv okoljskega vidika: (npr. vrsta odpadka, poraba goriva, onesnaženje, emisije...)

Vrsta vpliva: (štev. 1...10, emisije v vodo, zrak, tla, odpadki, hrup, energija...)

Področje vidika: predpis ali vir zahteve

Ocena obvladovanja: da / ne

Ocena vidika: po SP, številčno točkovanje, pomembnost

Ocenjevanje in pomembnost okoljskega vidika:

Pomembnost okoljskih vidikov ocenjujemo z ocenami na sledeč način:

(Z) skladnost z zakonodajo

(regulirano da / ne, večji / manjši vpliv, 2..4)

(N) stopnja nevarnosti za okolje

(točkovanje 1...4)

(P) stopnja pogostosti oz. količina

(točkovanje 1...4)

(O) Ocena vpliva (pomemben bolj / manj, 1..4)

Pomembnost = Z+ N*P+O

Ocene pomembnosti okoljskih vidikov: od 3... 24
Pomembni okoljski vidiki: Pomembnost >=8 točk
Če okoljski vidik ureja zakonodaja mora biti obvladovan, tudi če po oceni ni pomemben.

Okvirni okoljski cilji:

V družbi veljajo sledeči okoljski cilji:

Področja ciljev: Logistika, Redni odvoz KO,

Odvozi s kesoni, Javna higiena, Odlagališča, Druga področja

- Uporaba okolju prijaznih vozil in oprem
- Zmanjševanje porabe goriva
- Racionalizacija rabe maziv, pnevmatik
- Zmanjševanje emisij v zrak (CO₂, ostalo), izpolnjevanje zahtev predpisov
- Okolju prijazno ravnanje z odpadki
- Ravnanje z odpadki v skladu z zakonodajo
- Osveščanje in informiranje uporabnikov (imetnikov) odpadkov
- Razvijanje ločenega zbiranja (LZO) v gospodarstvu
- Razvijanje LZO na javnih površinah
- Uporaba okolju prijaznih čistil
- Izvajanje predpisanih meritev, monitoringov

Izvedbeni okoljski cilji in programi ravnanja z okoljem v letu 2014.

Za tekoče leto je bilo v družbi izdelano in sprejeto 7 programov ravnanja z okoljem:

- Optimizacija delovnih procesov in logistike javne higiene
- (optimizacija dela, prihranki goriva in splošno...)
- Nabava in uvedba sodobnih smetarskih vozil
- (3 nova smetarska vozila, 26 in 10t, evro 6 motorji...)
- Informiranje in osveščanje uporabnikov z osebnimi stiki z referentom
- (informiranje o LZO, referent...)
- Nabava in uvedba plužne enote
- (zimski služba, natančno doziranje posipov, gorivo in emisije...)
- Nabava in uvedba stroja za pometanje
- (zalagovnik 2m³, mokro čiščenje, protiprašna zaščita, evro 5 motor...)
- Kombinirano vozilo za zbiranje kuhinjskih bioloških odpadkov
- (izvedba prilagojena odpadkom, čiščenju, nakladalna rampa...)
- Sprememba OVD za odlagališče Dogoše
- (uskladitev z zahtevo uredbe...)

Zakonske in druge zahteve

Posamezna področja dela so opisana v t.i. sistemskih postopkih.

- Npr. Sistemski postopek 7.5 SPO 02 Spremljanje zakonodaje in drugih zahtev
- Enotna zgradba sistemskih postopkov, (8 točk)
- (Namen / Področje veljavnosti / Odgovornost /
- Izrazi in označbe / Opis postopka / Prejemniki /
- Spremljajoča dokumentacija / Zapisi)
- **Viri** informacij so:

- zakonodaja (<http://www.pisrs.si/Pis.web/>), občinski odloki (MUV), programi (MKO),
- Seznam nadrejene dokumentacije SRO (spremljanje in dopolnjevanje)

Seznam nadrejene dokumentacije SRO

Na seznam nadrejene dokumentacije so vključena naslednja področja:

- ZVO
- Odpadki (Varstvo okolja / Javne službe in monitoringi / Okoljske dajatve)

Nekaj primerov predpisov iz seznama za odpadke:

(nekateri predpisi glede ravnanja z odpadki)

Uredba o odlagališčih odpadkov (Uradni list RS, št. 10/14)

Uredba o predelavi biološko razgradljivih odpadkov in uporabi komposta ali digestata (Uradni list RS, št. 99/13)

Uredba o odpadnih oljih (Uradni list RS, št. 24/12)

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

Pravilnik o skladiščenju izrabljenih gum (Uradni list RS, št. 37/11)

Uredba o izrabljenih vozilih (Uradni list RS, št. 32/11, 45/11, 26/12)

Pravilnik o ravnanju z izrabljenimi motornimi vozili (Uradni list RS, št. 118/04)

Uredba o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadom (Uradni list RS, št. 39/10)

Uredba o ravnanju z baterijami in akumulatorji ter odpadnimi baterijami in akumulatorji (Uradni list RS, št. 3/10, 64/12, 93/12)

Uredba o ravnanju z izrabljenimi gumami (Uradni list RS, št. 63/09)

Uredba o ravnanju z odpadnimi zdravili (Uradni list RS, št. 105/08)

Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastajajo pri opravljanju zdravstvene in veterinarske dejavnosti ter z njima povezanih raziskavah (Uradni list RS, št. 89/08)

Uredba o ravnanju z odpadnimi nagrobnimi svečami (Uradni list RS, št. 78/08)

Uredba o sežiganju odpadkov (Uradni list RS, št. 68/08, 41/09)

...drugi predpisi...

Seznam nadrejene dokumentacije SRO (2),

Druga področja

- Kakovost zraka (... lastnosti goriv, varčna raba goriv ...)
- Podnebne spremembe (... ozonu škodljive snovi, emisije TP...)
- Industrijsko onesnaževanje (... kurilne naprave, nepremični motorji ...)
- Industrijske nesreče (... nevarne tekočine, varnostni ukrepi ...)
- Presoje vplivov na okolje

- Svetlobno onesnaženje, Elektromagnetna sevanja
- Varstvo tal, Hrup
- Okoljska škoda
- Varstvo voda
- Programi in načrti varstva okolja
- ZPNB (zakon o prevozu nevarnega blega)
- ZKEM (Zakon o kemikalijah)
- Lokalni predpisi (GJS, koncesije..)
- Drugi predpisi

Pregledovanje ustreznosti sistema

Sistem SRO se preverja z Registrom ocene ustreznosti izpolnjevanja zakonskih in drugih zah-tev SRO OBO 72. Zapis vsebuje:

- Predpis
- Zahteva iz nadrejene dokumentacije ali predpisa (člen, zahteva)
- Pogostost pregleda (periodično, kontinuirano, letno)
- Zadnja ocena ustreznosti (datum)
- Ocena ustreznosti (stanje)
- Izvajalec ali odgovorna oseba (lahko več izvajalcev)
- Naslednja ocena (datum)
- Opombe (npr. povezava zahteve..)

Drugi (sistemski) postopki v sistemu SRO

V sistem ravnanja z okoljem so vključeni še naslednji postopki:

- Ravnanje z odpadki, 7.5 SPO 06, (povzročitelj odpadkov je Snaga)
- Monitoring energetskih medijev in odpadkov, 8.2 SPO 03
- Spremljanje poraba električne energije, plina in vode, poraba goriv za vozila, Odpadki
- Obvladovanje izrednih razmer, 8.3 SPO 02
- Prepoznavanje izrednih razmer: požar, razlitje/razsutje nevarne snovi,
- uhajanje plina ali nevihta, neurje, poplava

Zaključki:

- Namen varstva okolja je družbeni razvoj, ki omogoča dolgoročne pogoje za človekovo zdravje, počutje in bivanja in biotsko raznovrstnost ter trajnostni razvoj.
- Okoljska zakonodaja podaja temeljna pravila varstva okolja. Ta temeljijo na znans-tvenih spoznanjih in stopnji razvoja družbe.
- Varstvo okolja je široko in zahtevno področje in je realna potreba današnjega časa.
- Varstvo okolja se začne v zavesti ljudi in je tudi stvar splošne kulture.
- Sistem ravnanja z okoljem omogoča družbi boljšo preglednost in učinkovitost na področju varstva okolja in zahtev okoljske zakonodaje.

- SRO po standardih daje družbi dodaten ugled in poslovne prednosti.
- Za uspešno delovanje SRO je potrebno vključevanje vseh: vodstvenih, glavnih in podpornih procesov v družbi.
- Zaradi sprememb je potrebno nenehno izboljševanje in nadgrajevanje sistema
- Standard ISO 14001 je potrebno prilagajati procesom in ne obratno.
- Potrebno je stalno usklajevanje poslovanja družbe z zahtevami standardov in okoljske zakonodaje.

OBLIKOVANJE CEN GOSPODARSKE JAVNE SLUŽBE RAVNANJA S KOMUNALNIMI ODPADKI

Avtor: Stanislav Račić, Snaga d.o.o.

Predlog cen javne gospodarske službe ravnanja z odpadki se oblikuje v skladu z Uredbo o metodologiji za oblikovanje cen storitev obveznih občinskih gospodarskih javnih služb varstva okolja (UL RS št.87/2012 v nadaljevanju Uredba).

V nadaljevanju je prikazana izdelava elaborata, ki je podlaga za določitev višine cene izvajanja javne gospodarske službe. Cena se oblikuje ločeno za:

- zbiranje meša komunalnih odpadkov
- zbiranje bioloških odpadkov
- zbiranje odpadne embalaže
- zbiranje ločeno zbranih frakcij
- obdelava mešanih komunalnih odpadkov
- odlaganje ostankov predelave ali odstranjevanje komunalnih odpadkov

Javne gospodarske službe ravnanja z odpadki

Javne gospodarske službe (JGS) ravnanja z odpadki, določene v 149. členu zakona o varstvu okolja, so naslednje:

- Zbiranje določenih vrst komunalnih odpadkov
- Obdelava določenih vrst komunalnih odpadkov
- Odlaganje ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov

Podlaga za stroškovne kalkulacije so naslednje:

- Poslovno poročilo za preteklo obračunsko obdobje
- Zbrane količine odpadkov na izvoru

Elementi elaborata, skladno z 9. členom uredbe (UL RS št.87/2012 v nadaljevanju Uredba).

Uredba o metodologiji za oblikovanje cen storitev obveznih občinskih gospodarskih javnih služb varstva okolja (UL RS št. 87/2012, v nadaljevanju Uredba) v 9. členu opredeljuje izdelavo elaborata. V vsebini elaborata mora biti tudi izvedena primerjava s preteklim obračunskim obdobjem in sicer za enake postavke, kot jih predpisuje ta elaborat. V nadaljevanju je izdelan elaborat po Uredbi za leto 2014. Pričujoči elaborat vsebuje primerjavo s preteklim obračunskim obdobjem.

Predračunska in obračunska količina opravljenih storitev javne službe za preteklo obračunsko obdobje

Za obračunsko obdobje 2013 je izvajalec javne gospodarske službe izdelal predračunske količine opravljenih storitev (tabela 1). V letu 2013 smo dejansko prevzeli količine, ki so podane v tabeli 2 in so obračunske količine.

Ključne besede:
javna gospodarska služba, elaborat, stroškovna kalkulacija, obračunska cena.

Tabela 1: Predračunske količine za leto 2013

	LOVRENC
PREDRAČUNSKE KOLIČINE DOLOČENIH VRST KOMUNALNIH ODPADKOV v kg (2013)	
MEŠANI KOMUNALNI ODPADKI	375.000
BIOLOŠKO RAZGRADLJIVI KUHINJSKI ODPADKI	18.000
LOČENO ZBRANA ODPADNA EMBALAŽA (OE)	132.000
LOČENO ZBRANE FRAKCIJE	232.000
SKUPAJ	757.000

Tabela 2: Obračunske količine za leto 2013

	LOVRENC
OBRAČUNSKE (ZBRANE) KOLIČINE DOLOČENIH VRST KOMUNALNIH ODPADKOV v kg (2013)	
MEŠANI KOMUNALNI ODPADKI	310.994
BIOLOŠKO RAZGRADLJIVI KUHINJSKI ODPADKI	22.846
LOČENO ZBRANA ODPADNA EMBALAŽA (OE)	144.890
LOČENO ZBRANE FRAKCIJE	224.648
SKUPAJ	703.378

Predračunski in obračunski stroški izvajanja storitev posamezne javne službe za preteklo obračunsko obdobje

Za preteklo obračunsko obdobje je izvajalec

javne gospodarske službe oblikoval predračunske stroške (tabela 3). Obračunske stroške za leto 2013 podajamo iz nerevidiranega letnega poročila (tabela 4).

Tabela 3 : Predračunski stroški za leto 2013 (zneski so v Eur/leto)

SKUPAJ	ZBIRANJE MKO	ZBIRANJE BIOO	ZBIRANJE OE	ZBIRANJE LZF	OBDELAVA MKO	ODLAGANJE MKO
201.000,00	65.000,00	5.000,00	54.000,00	31.000,00	22.000,00	24.000,00

Tabela 4 : Obračunski stroški za leto 2013 (zneski so v EUR/leto)

Naziv	Skupaj	ZBIRANJE MKO	ZBIRANJE BIO	ZBIRANJE OE	ZBIRANJE LZF	OBDELAVA MKO	ODSTRANJEVANJE MKO
Uprava	38.546,24	10.944,55	1.735,59	14.302,93	6.722,73	1.973,66	2.866,78
Prodaja	6.772,94	1.923,06	304,96	2.513,16	1.181,25	346,79	503,72
Nabava	1.028,12	291,92	46,29	381,50	179,31	52,64	76,46
Druge proizvodne storitve	2.539,23	824,51	130,75	1.077,51	506,46	0,00	0,00
Neproizvodne storitve	5.445,35	1.768,15	280,39	2.310,72	1.086,09	0,00	0,00
Nadom.delavcem, pl.promet, zavar.pr. ...	405,88	131,79	20,90	172,24	80,95	0,00	0,00
Najemnina za infrastrukturo MOM	314,65	102,17	16,20	133,52	62,76	0,00	0,00
Najemnina za infrastrukturo ZMO	3.064,32	995,01	157,79	1.300,33	611,19	0,00	0,00
Prevredotovni poslovni odhodki	2.301,58	747,34	118,51	976,67	459,06	0,00	0,00
Ostali stroški, takse ipd.	103,72	33,68	5,34	44,01	20,69	0,00	0,00
Odhodki od obresti	484,66	157,37	24,96	205,66	96,67	0,00	0,00
Drugi odhodki	73,11	23,74	3,76	31,03	14,58	0,00	0,00
Skupaj	61.079,80	17.943,29	2.845,44	23.449,28	11.021,74	2.373,09	3.446,96

Naziv	Skupaj	ZBIRANJE MKO	ZBIRANJE BIO	ZBIRANJE OE	ZBIRANJE LZF	OBDELAVA MKO	ODSTRANJEVANJE MKO
Nabavna vred.prod.blaga	4.568,59	1.614,86	359,67	2.582,67	11,39	0,00	0,00
Porabljen material	5.917,46	2.202,76	283,94	2.389,15	1.041,61	0,00	0,00
Drugi str.mater.in zaš. itna sredstva	725,08	225,26	40,25	316,33	143,24	0,00	0,00
Stroški energije	12.365,87	4.401,43	564,33	4.835,85	2.564,26	0,00	0,00
Stroški prevzema odpadkov	35.316,76	0,00	0,00	0,00	0,00	14.400,24	20.916,52
Stroški pla (BTO I)	36.239,21	11.302,97	1.859,44	15.261,80	7.815,00	0,00	0,00
Prispevki in davek iz BOD	5.927,83	1.848,80	303,92	2.494,87	1.280,24	0,00	0,00
Regres za LD	1.911,58	589,16	97,82	807,06	417,54	0,00	0,00
Prehrana,prevozní stroški	6.164,48	1.905,76	310,91	2.582,58	1.365,23	0,00	0,00
Drugi stroški dela	953,68	287,79	53,83	429,11	182,95	0,00	0,00
Str.pokojninskih zavar.(II. steber)	13.759,86	4.155,15	823,25	6.188,56	2.592,90	0,00	0,00
Amortizacija os snaga	10.826,44	3.522,74	473,61	4.550,94	2.279,15	0,00	0,00
Drobni inventar	15,83	1,97	10,91	2,92	0,03	0,00	0,00
Str.dela 0 tehni ni servis	5.930,75	2.085,52	256,00	2.309,26	1.279,97	0,00	0,00
Ostali stroški tehni nega servisa	1.847,22	649,57	79,73	719,25	398,67	0,00	0,00
Skupaj	142.470,64	34.793,74	5.517,61	45.470,35	21.372,18	14.400,24	20.916,52

Naziv	Skupaj	ZBIRANJE MKO	ZBIRANJE BIO	ZBIRANJE OE	ZBIRANJE LZF	OBDELAVA MKO	ODSTRANJEVANJE MKO
Skupaj	203.550,44	52.737,03	8.363,05	68.919,63	32.393,92	16.773,33	24.363,48

Stroški uprave so vsi stroški dela, materiala, storitev in drugi stroški, ki se nanašajo na vodstvo podjetja, finančno računovodsko službo, kadrovsko-pravno službo, službo za javna naročila in službo informatike in se v skladu

s sodili o razporejanju stroškov v ustreznem deležu razporedijo na posamezne dejavnosti oz. na posamezne občine, v katerih družba izvaja javno gospodarsko službo.

Pojasnila odmikov obračunske cene od predračunske in od potrjene cene storitev posamezne javne službe za preteklo obračunsko obdobje

Za preteklo obračunsko obdobje je bila predračunska cena oblikovana in je prikazana v

tabeli 5. Obračunska cena za preteklo obdobje je prikazana v tabeli 6. Odmik obračunske cene od predračunske cene znaša +7%, kar kaže na dobro predračunsko oceno poslovanja za 2013.

	SKUPAJ	ZBIRANJE MKO	ZBIRANJE BIO	ZBIRANJE OE	ZBIRANJE LZF	OBDELAVA MKO	ODLAGANJE MKO	JAVNA INFRASTRUKTURA
Predračunski stroški v EUR/leto	204.064,32	65.000,00	5.000,00	54.000,00	31.000,00	22.000,00	24.000,00	3.064,32
Količina odpadkov v kg/leto (glej tabelo 2)	757.000,00							
Strošek v EUR/kg	0,2696	0,0859	0,0066	0,0713	0,0410	0,0291	0,0317	0,0040

Tabela 5 : Predračunska cena za leto 2013

*predračunske količine za leto 2013 so podane v tabeli 1

	Skupaj	ZBIRANJE MKO	ZBIRANJE BIO	ZBIRANJE OE	ZBIRANJE LZF	OBDELAVA MKO	ODSTRANJEVANJE MKO	JAVNA INFRASTRUKTURA
Obračunski stroški v EUR/leto	203.550,44	49.672,71	8.363,05	68.919,63	32.393,92	16.773,33	24.363,48	3.064,32
Količina odpadkov v kg/leto (glej tabelo 2)	703.378,00							
Strošek v EUR/kg	0,2894	0,0706	0,0119	0,0980	0,0461	0,0238	0,0346	0,0044

Tabela 6 : Obračunska cena za leto 2013

Primerjava obračunskih cen posamezne javne službe, za katero se oblikuje cena, z obračunskimi cenami storitev javne službe na primerljivih območjih

Ker v skladu s 27. členom uredbe opredelitev primerljivih območij s strani pristojnega Ministrstva še ni podana, v elaboratu ni potrebno opredeliti primerjave s primerljivimi območji.

prihodka ustvari ena denarna enota poslovnega odhodka).

- Poslovni prihodki/poslovni odhodki = 1,01
- indeks povprečna mesečna plača/dejavnost E38.11 = 100 (to je kazalnik, ki podaja razmerje med povprečno plačo v družbi glede na povprečno plačo v dejavnosti).

Primerjava potrjenih cen posamezne javne službe, za katero se oblikuje cena, s potrjenimi cenami storitev javne službe na primerljivih območjih

Ker v skladu s 27. členom uredbe opredelitev primerljivih območij s strani pristojnega Ministrstva še ni podana, v elaboratu ni potrebno opredeliti primerjave s primerljivimi območji.

Predračunska količina opravljenih storitev javne službe za prihodnje obračunsko obdobje

V tabeli 7 so podane predračunske količine opravljenih storitev za obračunsko obdobje 2014.

Primerjava obračunske cene javne infrastrukture javne službe, za katero se oblikuje cena, s primerljivimi območji

Ker v skladu s 27. členom uredbe opredelitev primerljivih območij s strani pristojnega Ministrstva še ni podana, v elaboratu ni potrebno opredeliti primerjave s primerljivimi območji.

Predračunski stroški izvajanja storitev posamezne javne službe za prihodnje obračunsko obdobje

Predračunski stroški za leto 2014 so stroški izračunani na osnovi planirane količine opravljenih storitev in ne vključujejo stroškov javne infrastrukture. Stroški so prikazani v EUR/leto v tabeli 8.

Primerjava izvajalca javne službe s povprečjem panoge tiste javne službe, za katero se oblikuje cena, s pomočjo kazalnikov

Opredelitev kazalnikov, ki se v skladu z Uredbo upoštevajo pri primerjavi:

- pospešena pokritost kratkoročnih obveznosti (to je kazalnik, ki kaže na razmerje med vsoto likvidnih sredstev in kratkoročnih terjatev glede na kratkoročne obveznosti).
- likvidna sredstva + kratkoročne terjatve / kratkoročne obveznosti = 2,50
- gospodarnost poslovanja (to je kazalnik, ki pove koliko denarnih enot poslovnega

Obseg poslovno potrebnih osnovnih sredstev za izvajanje storitev posamezne javne službe za preteklo in prihodnje obračunsko obdobje

V obračunskem obdobju 2014 planiramo uporabo naslednjih osnovnih sredstev:

- posode oz. oprema za zbiranje pri povzročiteljih in v zbiralnicah ločenih frakcij; zabojniki za mešane komunalne odpadke,

	LOVRENC
PREDRAČUNSKÉ KOLIČINE DOLOČENIH VRST KOMUNALNIH ODPADKOV v kg (2014)	
MEŠANI KOMUNALNI ODPADKI	310.000
BIOLOŠKO RAZGRADLJIVI KUHINJSKI ODPADKI	23.000
LOČENO ZBRANA ODPADNA EMBALAŽA (OE)	148.000
LOČENO ZBRANE FRAKCIJE	227.000
SKUPAJ	708.000

Tabela 7

Tabela 8

	Skupaj	ZBIRANJE MKO	ZBIRANJE BIO	ZBIRANJE OE	ZBIRANJE LZF	OBDELAVA MKO	ODSTRANJEVANJE MKO
Predra unski stroški v EUR/leto	205.000,00	53.000,00	9.000,00	70.000,00	33.000,00	18.000,00	22.000,00

zabojniki za ločeno zbrano odpadno embalažo, zabojniki za biološko razgradljive kuhinjske odpadke, kontejnerji;

- vozila za prevzemanje in prevoz mešanih komunalnih odpadkov, ločenih frakcij, odpadne embalaže in kosovnih odpadkov;
- vozilo za pranje posod za biološko razgradljive odpadke;
- vozila in oprema za zbiranje nevarnih odpadkov: vozila z ustreznimi dovoljenji, premični kontejner – eko-zbiralnik;
- Obdelava določenih vrst komunalnih odpadkov in odlaganje ostankov predelave ali odstranjevanja komunalnih odpadkov se

izvaja z osnovnimi sredstvi pogodbenega partnerja.

Prikaz razdelitve splošnih stroškov v skladu z 10. Členom uredbe za preteklo in prihodnje obračunsko obdobje

Razdelitev splošnih stroškov pripravlja izvajalec v okviru letnih zaključnih računovodskih poročil. V tabeli 9 podajamo prikaz razdelitve splošnih stroškov. Za prihodnje obračunsko obdobje predvidevamo, da bodo splošni stroški ostali v enaki višini kot v letu 2013.

Tabela 9 : Prikaz razdelitve splošnih stroškov za leto 2013 (zneski so v EUR/leto)

Naziv	Skupaj	ZBIRANJE MKO	ZBIRANJE BIO	ZBIRANJE OE	ZBIRANJE LZF	OBDELAVA MKO	ODSTRANJEVANJE MKO
Uprava	38.546,24	10.944,55	1.735,59	14.302,93	6.722,73	1.973,66	2.866,78
Prodaja	6.772,94	1.923,06	304,96	2.513,16	1.181,25	346,79	503,72
Nabava	1.028,12	291,92	46,29	381,50	179,31	52,64	76,46
Druge proizvodne storitve	2.539,23	824,51	130,75	1.077,51	506,46	0,00	0,00
Neproizvodne storitve	5.445,35	1.768,15	280,39	2.310,72	1.086,09	0,00	0,00
Nadom.delavcem, pl.promet, zavar.pr. ...	405,88	131,79	20,90	172,24	80,95	0,00	0,00
Najemnina za infrastrukturo MOM	314,65	102,17	16,20	133,52	62,76	0,00	0,00
Najemnina za infrastrukturo ZMO	3.064,32	995,01	157,79	1.300,33	611,19	0,00	0,00
Prevredotovni poslovni odhodki	2.301,58	747,34	118,51	976,67	459,06	0,00	0,00
Ostali stroški, takse ipd.	103,72	33,68	5,34	44,01	20,69	0,00	0,00
Odhodki od obresti	484,66	157,37	24,96	205,66	96,67	0,00	0,00
Drugi odhodki	73,11	23,74	3,76	31,03	14,58	0,00	0,00
Skupaj	61.079,80	17.943,29	2.845,44	23.449,28	11.021,74	2.373,09	3.446,96

Stroški uprave so vsi stroški dela, materiala, storitev in drugi stroški, ki se nanašajo na vodstvo podjetja, finančno računovodsko službo, kadrovsko-pravno službo, službo za javna naročila in službo informatike in se v skladu s sodili o razporejanju stroškov v ustreznem deležu razporedijo na posamezne dejavnosti oz. na posamezne občine, v katerih družba izvaja javno gospodarsko službo.

Prihodki, ki jih izvajalec ustvari z opravljanjem posebnih storitev za preteklo in prihodnje obračunsko obdobje

V skladu z 11. členom uredbe so posebne storitve izvajalca storitve, ki jih izvajalec opravlja in pri tem uporablja javno infrastrukturo ali prodaja stranske proizvode, ki nastanejo pri izvajanju dejavnosti, in niso obvezne storitve javne službe. Izvajalec javne službe v glavnem ne uporablja za posebne storitve javne infrastrukture. V kolikor pride v posameznih primerih do uporabe javne infrastrukture za posebne storitve, se stroški in prihodki razdelijo po sodilih in prikažejo ločeno.

Donos na vložena poslovno potrebna osnovna sredstva za preteklo in prihodnje obračunsko obdobje

Donos na vložena poslovno potrebna sredstva za leto 2013 izvajalec javne gospodarske službe ni obračunal. V letu 2014 bo izvajalec javne službe obračunal donos v višini 5% na vložena osnovna sredstva v višini 4.867,11 EUR.

Število zaposlenih za izvajanje storitev posamezne javne službe za preteklo in prihodnje obračunsko obdobje

V preteklem in v prihodnjem obračunskem obdobju je število zaposlenih za izvajanje javnih služb v osmih zunaj mestnih občinah in Mestni občini Maribor 150 (vozniki in delavci na smetarskih vozilih, vozniki samonakladalnih vozil, delavci na zbirnih centrih, strojniki, delovodje ter uprava).

Višina najemnine za javno infrastrukturo in njen delež, ki se prenese na uporabnike javne infrastrukture

Izvajalec bo za izvajanje storitev javnih služb uporabljal lastna osnovna sredstva, razen zbirnih centrov, ki so v lasti občin. Glede na pogodbo o upravljanju javne infrastrukture, ki jo ima izvajalec sklenjeno z občinami, se le ta v višini, ki je definirana v pogodbi zaračunava porabnikom in znaša 3.064,32 EUR/leto.

Stopnja izkoriščenosti javne infrastrukture, ki je namenjena izvajanju javne službe in stopnja izkoriščenosti javne infrastrukture, ki je namenjena za izvajanje posebnih storitev

Javna infrastruktura se v celoti uporablja za storitve, ki so definirane kot javna gospodarska služba.

Izračun predračunske cene storitev posamezne javne službe za prihodnje obračunsko obdobje in izračun predračunske cene javne infrastrukture za prihodnje obračunsko obdobje

Cena posamezne storitve javne službe ravnanja z komunalnimi odpadki je sestavljena iz cene javne infrastrukture, cene opravljanja storitev posamezne javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki in stopnje donosa. Predračunska cena izvajanja storitev javne službe ravnanja z odpadki je cena izračunana na podlagi načrtovane količine opravljenih storitev in načrtovanih stroškov in je oblikovana v EUR/kg. Vrednosti so prikazane v tabeli 10.

	Skupaj	ZBIRANJE MKO	ZBIRANJE BIO	ZBIRANJE OE	ZBIRANJE LZF	OBDELAVA MKO	ODSTRANJEVANJE MKO	JAVNA INFRASTRUKTURA	STOPNJA DONOSA
Predra unski stroški v EUR/leto	212.931,43	53.000,00	9.000,00	70.000,00	33.000,00	18.000,00	22.000,00	3.064,32	4.867,11
Koli ina odpadkov v kg/leto-glej tabelo 7	708.000,00								
Strošek v EUR/kg	0,3008	0,0749	0,0127	0,0989	0,0466	0,0254	0,0311	0,0043	0,0069

Tabela 10

Prikaz sodil za razporejanje vseh stroškov in prihodkov po dejavnostih ter po občinah in druga razkritja na podlagi Slovenskega računovodskega standarda št. 35

Prihodki in večina stroškov se knjiži neposredno na stroškovna mesta. Določene vrste stroškov, ki jih ni mogoče neposredno dodeliti, se razporejajo na storitve na podlagi naslednjih sodil:

- stroški lastnih prevozov (npr. amortizacija, stroški dela, stroški zavarovanja vozil itd.)

se razporejajo glede na opravljen čas za posamezne storitve.

- stroški obdelave in odstranjevanja komunalnih odpadkov se razporejajo na posamezne storitve na podlagi zbranih količin.
- za ostale stroške smo uporabili ustrezna sodila v skladu s slovenskimi računovodskimi standardi in internim aktom podjetja.

POSTOPEK SODNIH IZTERJAV TERJATEV OD DOLŽNIKOV

Avtor: **Martina Krajnc, Snaga d.o.o.**

Ključne besede:
plačilna
nedisciplina,
izterjava, upniki,
izvršilni postopek,
sodna izterjava,
verodostojna listina.

V posledici recesije, ki je na različne načine doleta vse nas, se z večanjem in poglobljanjem krize ter z njo plačilne nesposobnosti, povečuje tudi število neplačnikov storitev obvezne gospodarske javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki. Plačilna nedisciplina je nespoštovanje dogovorjenih zneskov plačil, rokov in načinov plačila obveznosti tako s strani fizičnih kot pravnih oseb. Plačilna nedisciplina, ki je v slovenskem prostoru že dolgo prisotna, predstavlja eno izmed ključnih ovir za razvoj podjetij, ki morajo tako sama nemalokrat najemati premostitvene kredite za poplačilo lastnih zapadlih obveznosti. Zaradi tega ne morejo vlagati dovolj sredstev v lasten napredek, v razvoj, inovacije ter širitev poslovanja.

Izterjava denarnih terjatev kot ena najbolj perečih težav upnikov, ki razpolagajo z izvršilnim naslovom ali verodostojno listino, je po velikokrat žal neuspešnih poskusih izvensodne izterjave, mogoča le v sodnem postopku. Pravila postopka (sodne izvršbe), po katerem sodišča opravljajo prisilno izvršitev terjatev na podlagi izvršilnih naslovov in verodostojnih listin, opredeljuje Zakon o izvršbi in zavarovanju (v nadaljevanju ZIZ¹).

Tek izvršilnega postopka

V kolikor postopek pedsodne izterjave ni uspešen, lahko bi rekli prostovoljno plačilo dolžnika ni izvršeno (s čimer bi se dolžniki izognili plačilu še dodatnih, sicer nepotrebnih izvršilnih oz. sodnih stroškov), se z vložitvijo predloga za izvršbo na pobudo upnika prične postopek sodne izterjave oz. izvršilni postopek.

Postopek izvršbe se torej uvede na predlog upnika, z vložitvijo predloga za izvršbo pri stvarno pristojnem sodišču (ob uvedbi elektronskega vlaganja predlogov za izvršbo se ti vlagajo na enotni vstopni točki, in sicer na Okrajnem sodišču v Ljubljani, COVL – centralni oddelek za verodostojno listino). Sodišče dovoli izvršbo na podlagi izvršilnega naslova, za izterjavo denarnih terjatev – kot je to v primeru neplačila storitev ravnanja s komunalnimi odpadki, pa tudi na podlagi verodostojne listine, če upnik v predlogu za izvršbo navede dan zapadlosti terjatve.

Verodostojna listina, kot to opredeljuje 23. člen ZIZ, je »faktura, menica in ček s protestom in povratnim računom, kadar je to potrebno za nastanek terjatve, javna listina, izpisek iz poslovnih knjig, overjen s strani odgovorne osebe, po zakonu overjena zasebna listina in listina, ki ima po posebnih predpisih naravo javne listine. Za fakturo se šteje tudi obračun obresti. Verodostojna listina v smislu tega zakona je tudi pisni obračun prejemkov iz delovnega razmerja v skladu z zakonom, ki ureja delovna razmerja.«.

Tek izvršilnega postopka je zelo razvejan in raznolik, različen od primera do primera in ga ni mogoče kar enoznačno povzeti za vse primere. Dejstvo je, da se z večanjem plačilne nesposobnosti oz. nediscipline povečuje število dolžnikov, torej oseb, proti katerim se uveljavlja terjatve in s tem število vloženi predlogov za izvršbo², ki jih zoper neplačnike – dolžnike vlagajo komunalna podjetja, ki opravljajo dejavnost ravnanja s komunalnimi odpadki.

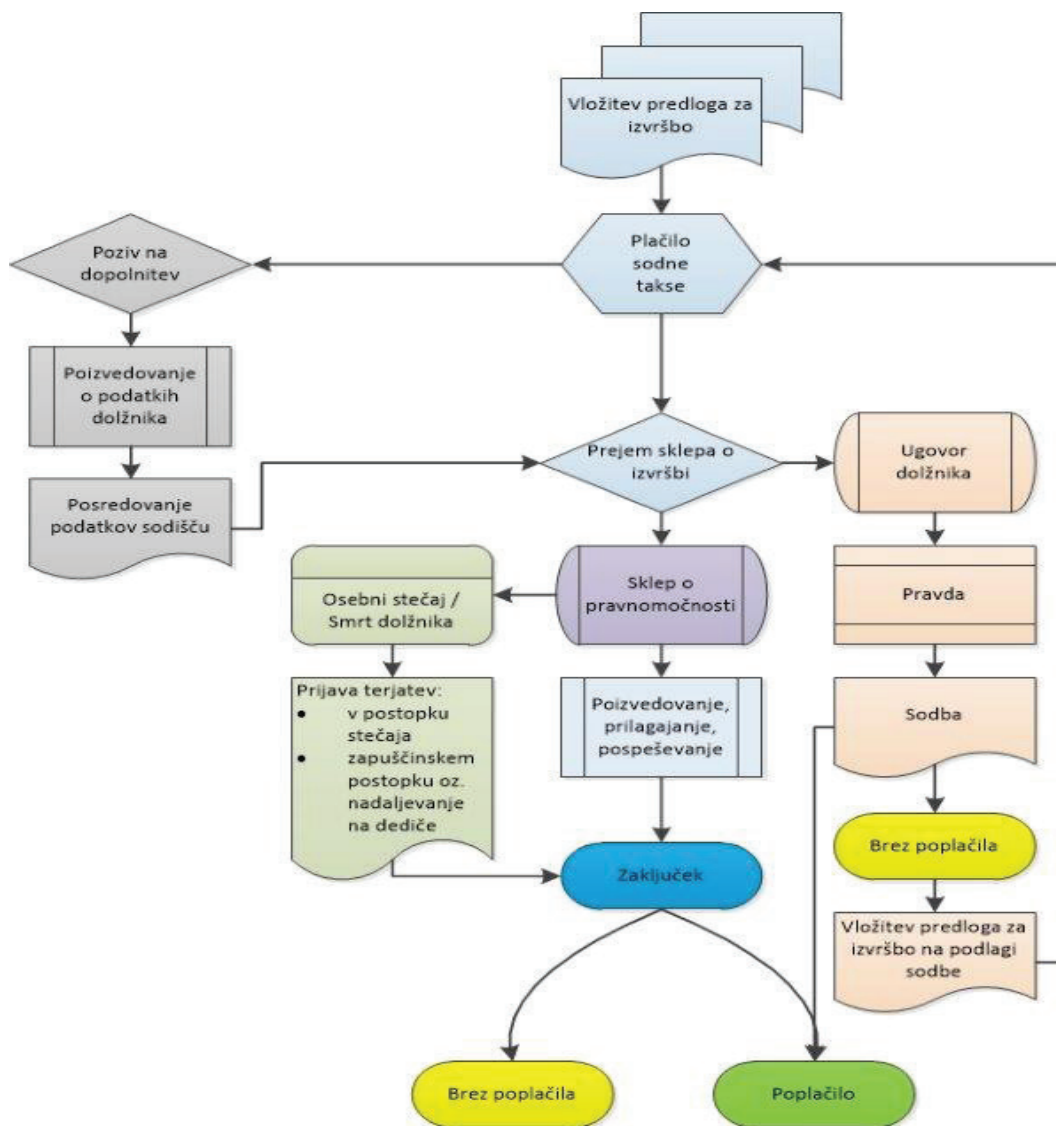
¹Zakon o izvršbi in zavarovanju (Uradni list RS, št. 3/2007-ZIZ-UPB4, 93/2007, 121/2007, 45/2008 - ZArbit, 37/2008 - ZST-1, 28/2009, 51/2010, 26/2011, 14/2012, 17/2013 - Odl. US, 45/2014 - Odl. US, 58/2014 - Odl. US, 53/2014)

²V družbi Snaga d.o.o., Maribor, se je v letih od 2008 do 2013 število vloženi predlogov za izvršbo več kot podvojilo. V letu 2008 je bilo vloženi 421 predlogov za izvršbo v skupni višini glavnice 235.121 EUR, v letu 2013 pa je bilo vloženi 901 predlogov za izvršbo v skupni višini glavnice 482.761 EUR. Razmerje števila dolžnikov - strank zoper katere se vodijo izvršilni postopki za v celoti ali delno še neplačane terjatve (zajeti so postopki v fazi izvršilnih postopkov kot tudi postopki, ki so že prešli v pravdo), pri čemer se lahko zoper posamezno stranko vodi tudi več postopkov, razdeljeno na pravne in fizične osebe je sledeče: od skupaj 1565 strank, se vodijo postopki zoper 1143 fizične osebe in zoper 422 pravne osebe (na dan 31.12.2013)

Tako se povečuje tudi obseg dela s področja tako sodnih kot predsodnih izterjav, pri čemer pa je uspešnost izterjav v veliki meri odvisna od

zavzetosti in nenazadnje tudi iznajdljivosti oseb, ki opravljajo delo na tem področju.

Slika 1



V kolikor tek izvršilnega postopka zoper fizične osebe kot dolžnike (pri čemer je postopek izvršbe zoper pravne osebe skorajda identičen) poenostavljeno prikažemo slikovno, ga prikazuje slika spodaj.

Pri vodenju izvršilnih postopkov je, v kolikor želi biti upnik uspešen pri izterjavi neplačil, zaradi zakonsko in sodno določenih rokov potrebno biti dosleden. V nasprotnem primeru se postopki zaključijo v škodo upnika, saj je šteti, da upnik umika zahtevo za poplačilo.

Pri izvajalcih obvezne gospodarske javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki, ko se ti znajdejo v vlogi upnika, se velikokrat postavi vprašanje, kdaj oz. pri kakšni višini terjatve naj pristopijo k vložitvi predloga za izvršbo z namenom poplačila terjatev. V kolikor je ta storitev edina, ki jo upnik zaračunava komitentom, so zneski na mesečnih položnicah, izdanih fizičnim osebam, velikokrat nizki (kar nekaj mesečnih položnic mora biti izdanih, da seštevke njih doseže stroške izvršilnega postopka, ki jih mora s plačilom sodne takse ob začetku postopka kriti upnik). Zakonski in podzakonski predpisi tega ne opredeljujejo, tako je odločitev, kaj bo opredelil kot »mejnike« za odločitev k začetku postopka sodne izterjave,

prepuščena vsakemu izvajalcu javne službe kot upniku posebej.

Morajo pa upniki kot izvajalci obvezne gospodarske javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki pri vložitvi predloga za izvršbo zoper fizične osebe kot dolžnike upoštevati zakonsko določen **enoletni zastaralni rok**³, pri čemer zastaranje teče po poteku leta, v katerem je terjatev dospela v plačilo.

Problematika izvršilnega postopka v primeru osebnega stečaja fizične osebe

V zadnjem času je vse bolj pereče vprašanje, kaj lahko naredi upnik v primeru izvršilnega postopka nad fizično osebo kot dolžnikom, v kolikor se nad njim prične postopek osebnega stečaja, zlasti če terjatve upnika še niso poravnane. Nemalokrat se kot upnik srečamo z vprašanjem, kaj lahko naredimo v primeru, ko (izvršilno) sodišče naš predlog za izvršbo zaradi začetka postopka osebnega stečaja zavrže ali pa postopek izvršbe prekine oz. celo ustavi.

Za **terjatve, nastale do začetka postopka obsega stečaja**, veljajo smiselno enaka pravila kot v stečajnem postopku nad pravno osebo. Tako upnik vse terjatve, nastale do dneva začetka postopka osebnega stečaja, prijavi v stečajnem postopku nad dolžnikom.

Problem za upnika, iz današnje praske (izvršilnih) sodišč, nastane v zvezi s **terjatvami, ki nastajajo po začetku postopka osebnega stečaja**. Za razliko od stečaja nad pravno osebo, osebni stečaj namreč nima za posledico prenehanja osebe, zaradi česar tudi po začetku osebnega stečaja nastajajo določeni stroški oz. terjatve, v kolikor ti stroški niso poravnani. Vprašanje je torej, kako doseči, da bodo (izvršilna) sodišča takšne terjatve obravnavala kot strošek postopka osebnega stečaja, ki predstavljajo izjemo po 131. člen ZFPPIPP⁴.

Terjatve, ki nastanejo po začetku stečajnega postopka, zakonodajalec obravnava kot stroške

stečajnega postopka. Obratovalne stroške, ki nastajajo po začetku postopka osebnega stečaja, kamor sodi tudi obveza plačila za storitve obvezne gospodarske javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki, je obravnavati kot tekoče stroške potrebe za nadaljnje življenje.

Upošteva se navedeno in naravo dejavnosti javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki, je upnik pri stečaju nad pravnimi osebami upravičen odstraniti posodo za odpadke in storitev prenehati opravljati. Pri storitvah javne službe ravnanja s komunalni odpadki, ki jo upnik opravlja za fizično osebo, pa te možnosti sploh nima, saj mu odstranitev posode preprečuje okoljska zakonodaja.

Zaradi vztrajnosti upnikov, da zoper odločitve (izvršilnega) sodišča vlagajo dopustna pravna sredstva, se tako počasi le premika na poti do poplačila terjatev nastalih po začetku postopka osebnega stečaja nad fizičnimi osebami, kar dokazuje nedavno uveljavljena sodna praksa⁵. Tako bo upnik obdržal pravico do popačila svojih terjatev, sodišča pa bodo morala presoditi katere oz. kolikšen del terjatev bo poplačan s strani stečajnega upravitelja iz stečajne mase in katere oz. kolikšen neposredno s strani dolžnika iz premoženja, s katerim fizična oseba sama razpolaga in je izvzeto iz stečajne mase.

Osebna nota vpliva na uspešnost izterjav terjatev

Zaradi vse večjega števila neplačnikov in posledično vloženih predlogov za izvršbo predstavljajo postopki izvršbe vedno večji odstotek obremenitve zaposlenih pri delodajalcu, ki delajo na področju tako presodnih kot sodnih izterjav. Z dobro organiziranostjo dela kot tudi točno bazo podatkov o dolžnikih, se delo zaposlenih olajša, prav tako pa se zveča uspešnost izterjav v izvršilnih postopkih.

Vsi upniki so se že kdaj srečali s skorajda nepreglednim številom ponudb zunanjih izvajalcev, ki ponujajo svoje storitve – da bi v imenu in za račun upnika vodili postopke izterjav, pri čemer svojih storitev ne bi obračunali, pač

³Enoletni zastaralni rok opredeljuje določilo 355. člena Obligacijskega zakonika (Uradni list RS, št. 97/07 OZ-UPB1), ki v prvi točki prvega odstavka določa, da v enem letu zastarajo »terjatve za dobavljeno električno in toplotno energijo, plin, vodo, za dimnikarske storitve in **vzdrževanje snage, če je bila dobava oziroma storitev izvršena za potrebe gospodinjstva**.«

⁴Zakon o finančnem poslovanju, postopkih zaradi insolventnosti in prisilnem prenehanju – uradno prečiščeno besedilo – UPB8-ZFPPIPP (Uradni list RS, št. 13/2014)

⁵22 pravne osebe (na dan 31.12.2013)

⁶Opr. št. I Ip 545/2014, ki navaja: »Po pojasnjenem je v obravnavani zadevi **dopustno, da na podlagi pridobljenega izvršilnega naslova še naprej teče izvršba** na del plače in del drugih stalnih prejemkov, s katerimi dolžnik prosto razpolaga, ne pa tudi za presežni del...«

Opr. št. Cpg 138/2012, ki navaja: »Pritožba utemeljeno opozarja na naravo vtoževane terjatve, ki so **obratovalni stroški v zvezi z najemom stanovanja fizične osebe, nad katero se sicer vodi postopek osebnega stečaja, vendar pa je terjatev nastala po začetku stečajnega postopka in utemeljeno opozarja na to, da je sodišče prve stopnje spregledalo, da fizična oseba, nad katero se vodi stečajni postopek, ohrani poslovno (in s tem pravno sposobnost)** za tiste stroške, ki jih je fizična oseba dolžna plačevati iz premoženja, ki je izvzeto iz stečajne mase, in zato ni zadosti pretehtalo, ali so vtoževani obratovalni stroški v zvezi z namenom stanovanja strošek stečajnega postopka ali pa strošek fizične osebe neposredno, ki stanovanje uporablja.«

pa bi se poplačali s % (procentom) od uspešno izterjanih terjatev – ta se običajno giblje okrog 10% od uspešno izterjanih zneskov. V kolikor se upnik sam s postopki izterjave ni ukvarjal, ali se je ukvarjal le površno, se obljubljen % uspeha pri izterjavah terjatev, ki se giba navadno od 50 do 60%, sliši mamljivo. Pri tem nikakor ne smemo pozabiti, da v ta % zapadejo tudi izterjane terjatve, pri katerih na strani upnika zadošča že samo vložitev predloga z izvršbo. V kolikor pomislimo iz tega stališča, je 10% izterjanega zneska, ki ga tak ponudnik vzame kot svoje plačilo, že precej visok znesek, s katerim se v celoti poplača oseba, ki dela na področju izterjav pri upniku, prav tako pa se iz tega pokrijejo še kakšni drugi stroški upnika. Če upnik npr. v enem letu vloži za 500.000,00 EUR glavnice izvršilnih predlogov (pri čemer smo zanemarili zamudne obresti in manipulativne stroške in če odmislimo strošek takse, ki ga upnik založi le ob začetku postopka), bi ponudnik storitve, v kolikor bi bil 100% uspešen pri izterjavah terjatev, zaslužil 50.000,00 EUR.

Postopek izvršbe se je s prehodom na elektronsko vlaganje predlogov za izvršbo preko COVLa bistveno spremenil, predvsem pa je »v korist« upnikov postal bolj tekoč in hitrejši. Sama izterjava in poplačilo terjatev v korist upnika je uspešnejša z zavzetostjo zaposlenih, ki sodelujejo v vseh fazah postopka izterjave. Zavedati se je potrebno, da so zaposleni z osebnim stikom in zavzetostjo za poplačilo terjatev upnika že iz razloga pripadnosti upniku kot delodajalcu v postopkih tako predsodnih kot sodnih izterjav praviloma uspešnejši kot ponudniki teh storitev na trgu, ki opravljajo to dejavnost bolj ali manj le iz enega razloga – zaslužka, ki ga pri tem ustvarjajo.

Z nekaj truda, iznajdljivosti in nemalokrat občutka do stiske dolžnikov, s katerimi se dnevno soočamo, nam uspeva vzpostaviti in voditi uspešen sistem vodenja postopkov sodne izterjave, s katerim se dosega skorajda zavidanja vredno stopnjo uspešnosti, in sicer cca. 70% uspešnost. Predvsem pa s takšnim načinom dela ostajamo sami tisti, ki naših odjemalcev storitev z osebnim pristopom tudi v stiskah plačilne nesposobnosti, v negotovosti, v kateri se lahko znajde vsak od nas, ne prepuščamo manj osebnim odnosom in samim sebi.

LOČENO ZBIRANJE ODPADKOV IN POMEN ZBIRNIH CENTROV

Avtor: Vilibald Šabeder, Snaga d.o.o..

Ključne besede:
zbirni center, ločeno
zbiranje odpadkov,
nevarni odpadki,
nenevarni odpadki.

V sistemu ravnanja z odpadki je ključno, da vsi elementi celovitega sistema delujejo dobro, usklajeno in učinkovito. Eden od pomembnih elementov je ločeno zbiranje odpadkov, katerega poseben segment so zbirni centri za nenevarne odpadke, kjer se v posebnem prostoru zbirajo tudi nevarne frakcije odpadkov. Snaga neposredno ali posredno upravlja z devetimi v šestih občinah. Količina tako nevarnih kot nenevarnih ločenih frakcij, zbranih v ZC, dosega preko 15% vseh zbranih frakcij iz gospodinjstev.

Okolje, kot naš osnovni življenjski prostor, zahteva od nas, da z njim ravnamo skrbno in preudarno. Veliko krat se sprašujemo, kaj bomo pustili našim zanamcem. V kolikor ne bomo preudarno ravnali, bo naša zapuščina kupi smeti, ki bodo ogrožale naš-eko sistem, v katerem živimo. Ni pa ogrožen samo naš-eko sistem, ogroženi so tudi naravni resursi, ki jih neusmiljeno izkoriščamo in se obnašamo kakor da jih je na pretek. Evropska unija je izdala direktivo (Direktiva 2008/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta), ki v četrtem členu opredeli hierarhijo ravnanja z odpadki.

Kot prednostni vrstni red zakonodaje in politike preprečevanja nastajanja odpadkov in ravnanja z njimi se uporablja naslednja hierarhija ravnanja z odpadki:

- a) preprečevanje nastajanja;
- b) priprava za ponovno uporabo;
- c) recikliranje;
- d) druga predelava, npr. energetska predelava;
- e) odstranjevanje.

Izvajalci javnih gospodarskih služb do neke mere lahko vplivamo na komitente, ki koristijo naše usluge, da lahko sami največ naredijo pri preprečevanju odpadkov. Ko odpadki nastanejo in jih izvajalci javnih služb zberejo, je njihova nadaljnja pot odvisna od same uporabe odpadka. Definicija, odpadek ali ostanek, oziroma uporaben material je zelo sorodna in je lahko v tako imenovanem krožnem gospodarjenju z materiali zelo enostavna.

Iz vseh teh potreb se je opredelila potreba po ločenem zbiranju odpadkov/ostankov, ker na zelo enostaven in preprost način pridemo do

prepotrebnih materialov, ki jih potrebujemo v procesih gospodarstva.

Ravnanje z ločeno zbranimi frakcijami v okviru opravljanja lokalne javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki (v nadaljnjem besedilu: javna služba) se nanaša na ločeno zbrane frakcije kot del komunalnih odpadkov, ki nastajajo na območju lokalne skupnosti kot odpadki v gospodinjstvu in po naravi in sestavi gospodinjstvom podobni odpadki v industriji, obrti ter storitvenih dejavnostih (2. člen ODREDBE ravnanje z ločeno zbranimi frakcijami).

Ločeno zbrane frakcije, ki jih javna služba zbere ločeno od ostalih odpadkov, delimo na dve osnovni skupini, to so tako imenovane LOČENE FRAKCIJE in NEVARNE FRAKCIJE. Ločeno zbiranje frakcij je nujno potrebno, saj si s tem

Klasična zbiralnica (plastenke/pločevinke, papir in steklo)



olajšamo nadaljnje delo v sistemu ravnanja z odpadki. Izvajalci javne gospodarske službe si enostavno ne znamo predstavljati, da bi vse odpadke zbirali skupaj.

Snaga Maribor je v drugi polovici devetdesetih let izbrala tri testna pilotna področja, ki so dala izredno dobre rezultate.

Ugodni rezultati teh pilotnih projektov so privedli od postopnega uvajanja zbiranja ločenih frakcij na celotnem območju delovanja našega podjetja. Uvajanje ločeno zbranih odpadkov se je končalo v letu 2004. Tako imenovane zbiralnice so nameščene na vseh geografskih področjih, kjer izvajamo javno gospodarsko službo.

Zbiralnice in Zbirni centri, kjer Snaga Maribor izvaja JS

OB INA	ŠTEVILO	ŠTEVILO	ŠTEVILO	ŠT.PREB./	ŠTEVILO
	GOSPODINJSTEV*	PREBIV.**	ZBIRALNIC	ZBIRALNICO	ZBIRNIH CENTROV
	V OB INI	V OB INI	V OB INI		V OB INI
Maribor	50.553	110.946	956	116	3
Miklavž/Dr. polju	2.542	6.425	0	0	1
Ra e - Fram	2.911	6.988	84	83	1
Ruše	3.222	7.257	141	51	0,6
Selnica ob Dravi	1.898	4.552	68	67	0,4
Lovrenc/Pohorju	1.345	3.130	46	68	1
Kungota	1.804	4.792	44	109	1
Pesnica	2.825	7.523	63	119	
Starše	1.615	4.099	63	65	1
SKUPAJ	68.715	155.712	1465	106	9
*Vir: SURS, stanje 1.1.2011					
**Vir SURS, stanje 31.12.2012					

V letu 2002 je bil v Mariboru zgrajen prvi tako imenovani zbirni center, kjer lahko občani prepuščajo ločeno zbrane frakcije v večjih količinah. Snaga Maribor kot izvajalec javne gospodarske službe upravlja z devetimi zbirnimi centri. Trije zbirni centri delujejo na območju Mestne občine Maribor, šest ostalih zbirnih centrov pa deluje v drugih občinah.

Pomen zbirnih centrov na geografskem območju, kjer Snaga Maribor izvaja javno gospodarsko službo, je prišel do izraza v letu 2004, saj Maribor z okoliškimi občinami nima več tako imenovane klasične deponije. Zbirni centri so v tem obdobju prevzeli nalogo, ki je veliko bolj razširjena, kakor jo predpisuje 14. člen Odredbe o ločenemu zbiranju odpadkov.

ZC Maribor:

- ZC Lahova,
- ZC Plinarniška,
- ZC Streliška.

ZC v okoliških občinah:

- ZC Miklavž na Dravskem polju,
- ZC Ruše,
- ZC Lovrenc na Pohorju,
- ZC Kungota,
- ZC Starše,
- ZC Rače Fram.



V okviru javne službe se na zbirnih centrih prepuščajo naslednji odpadki:

- papir in lepenke vseh vrst in velikosti, vključno z odpadno embalažo iz papirja in lepenke;
- stekla vseh velikosti in oblik, vključno z odpadno embalažo iz stekla;
- plastike, vključno z odpadno embalažo iz plastike ali sestavljenih materialov;
- odpadki iz kovin, vključno z odpadno embalažo iz kovin;
- les, vključno z odpadno embalažo iz lesa;
- oblačila;



- tekstil;
- jedilna olja in maščobe;
- barve, črnila, lepila in smola, ki ne vsebujejo nevarnih snovi;
- detergenti, ki ne vsebujejo nevarnih snovi;
- baterije in akumulatorji, ki niso razvrščeni v skupine 16 06 01, 16 06 02 ali 16 06 03 v klasifikacijskem seznamu odpadkov, določenem v predpisu o ravnanju z odpadki;
- električna in elektronska oprema, ki ne vsebuje nevarnih snovi in
- kosovni odpadki.

Potrebe na naših zbirnih centrih so narekovali naši komitenti. Paleta frakcij, ki jih moramo zbirati iz zakonodajnih razlogov, smo dopolnili s paleta frakcij, ki jih moramo zbirati zaradi potreb naših komitentov. Zbirni centri, ki jih upravlja Snaga Maribor, so opremljeni s posodami, v katerih lahko naši komitenti prepuščajo tako rekoč vse komunalne odpadke, ki nastanejo v gospodinjstvu. Tako imenovani novi »URKO«, ki ga država pripravlja že nekaj časa, bo pomen zbirnih centrov še razširil, izvajalci javnih gospodarskih služb pa bomo morali tem zahtevam slediti.

Zbrane količine odpadkov v zbirnih centrih Maribor

Leto	ZC MOM				
	Ostali odpadki	Kosovni odpadki	Biološki odpadki	LZF	Nevarni odpadki
2009	0	4.080.313	933.311	7.601.351	408.739
2010	1.977.870	1.287.670	884.320	6.416.889	342.019
2011	2.253.740	733.870	901.420	6.110.701	249.226
2012	1.464.090	616.220	748.130	6.224.926	386.022
2013	1.055.020	714.920	361.380	6.133.274	322.557

Zbrane količine odpadkov v zbirnih centrih zunaj mestnih občin

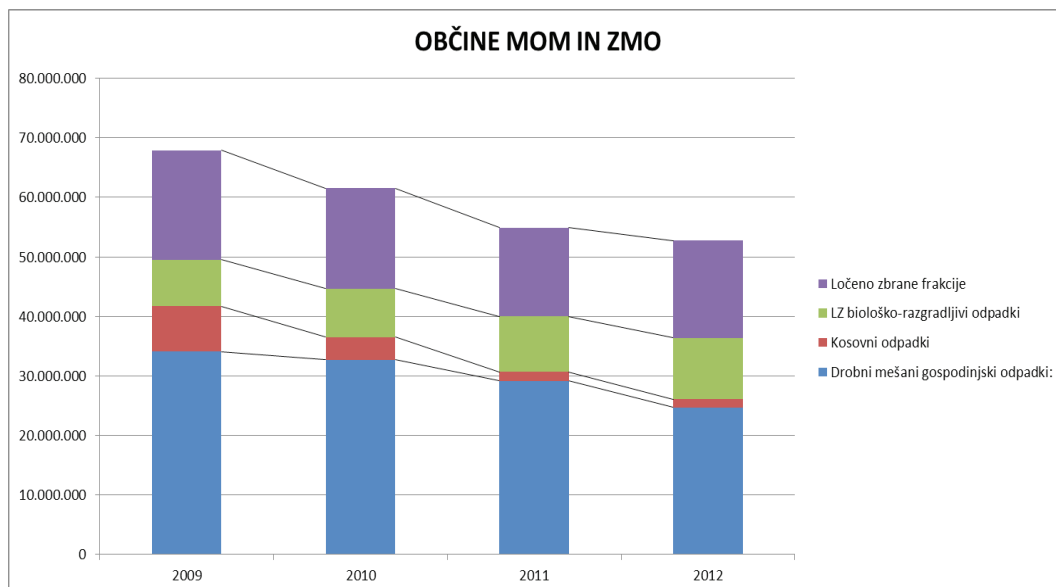
Leto	ZC ZMO				
	Ostali odpadki	Kosovni odpadki	Biološki odpadki	LZF	Nevarni odpadki
2009	0	1.679.070	223.380	2.073.512	345.562
2010	544.630	740.420	208.910	1.686.982	120.009
2011	1.112.180	181.790	247.620	1.981.802	93.240
2012	931.320	165.620	153.740	2.101.121	128.030
2013	959.600	208.124	87.960	2.177.784	106.700

Zbrane količine odpadkov v zbirnih centri skupaj

Leto	ZC MOM +ZMO				
	Ostali odpadki	Kosovni odpadki	Biološki odpadki	LZF	Nevarni odpadki
2009	0	5.759.383	1.156.691	9.674.863	754.301
2010	2.522.500	2.028.090	1.093.230	8.103.871	462.028
2011	3.365.920	915.660	1.149.040	8.092.503	342.466
2012	2.395.410	781.840	901.870	8.326.047	514.052
2013	2.014.620	923.044	449.340	8.311.058	429.257

Zbrani odpadki v ZC v primerjavi s skupno količino

Leto	Skupaj ZC	Skupaj zbrani odpadki	Delež zbranih odpadkov v ZC v %
2009	17.345.238	67.883.127	25,55%
2010	14.209.719	61.534.108	23,09%
2011	13.865.589	54.891.126	25,26%
2012	12.919.219	52.711.841	24,51%
2013	12.127.319	51.748.156	23,44%



Trend zbiranja v zadnjih letih

Pri ravnanju z odpadki je nujna zakonodajna osnova, na podlagi katere se lahko gradijo zanesljivi in okolju prijazni sistemi. Ministrstvo žal te naloge ni dobro opravilo, zato se posledično pojavljajo problemi, ki jih moramo izvajalci javne gospodarske službe reševati sami, kar pa ni prav.

Zbiranje ločenih frakcij, ki predstavljajo surovino za izdelavo novih izdelkov, je naloga vseh nas. Napovedi, da bo v Evropski uniji leta 2022 zmanjkalo železa in barvnih kovin za industrijo, ne smemo dopustiti, da se uresniči.

PONOVNA UPORABA JE V RAZVITEM SVETU PRED RECIKLIRANJEM

Avtor: dr. MARINKA VOVK, EKO-TCE d.o.o.

Ključne besede:
ponovna
uporaba, socialno
podjetništvo,
ravljanje z odpadki,
zelena delovna
mesta, recikliranje.

Odpadki postajajo v svetu vse večji problem, saj se z njihovim negospodarnim ravnanjem izgublajo viri, kar dolgoročno predstavlja velike težave zaradi nekonkurenčnosti gospodarstva in izgubljanja delovnih mest. Ponovna uporaba predstavlja pomemben prispevek k uresničevanju prednostnega reda ravnanja z odpadki in posredno prispeva k zmanjšanju izpustov toplogrednih plinov, podaljša življenjsko dobo izdelkov, zmanjša količino odloženih odpadkov na odlagališča, vpliva na varčevanje s surovinami ter naravnimi viri. Ponovna uporaba ima pomemben prispevek tudi k udeležanju socialnega podjetništva, spodbuja nastajanje lokalnih delovnih mest na deficitarnih področjih ter omogoča promocijo obrtnih poklicev, ki so v Sloveniji že skoraj izumrli. V prispevku je prikazana dejavnost mreže centrov ponovne uporabe, ki imajo v Sloveniji vodilno vlogo pri izvajanju prednostnega reda ravnanja z odpadki in razvoju zelenih delovnih mest. Lokacije tovrstnih centrov, kjer je mogoče oddati oblačila in tekstil, naročiti unikatno predelavo ali kupiti izdelke z dodano vrednostjo so v Rogaški Slatini, Tepanju, Slovenskih Konjicah, Vojniku, Trebnjem, Trzinu, Ljubljani, Ormožu, na Ptuj in Kočevju.

Recikliranje in "upcycling"

V zadnjem desetletju je bil izraz "UPcycling" uporabljen predvsem v diskurzu trajnostnih prizadevanj. Izraz je bil prvič uporabljen v knjigi *Cradle to Cradle*, avtorja William McDonough. Izraz recikliranje je poznan domala vsem in pomeni predelavo že uporabljenih, odpadnih stvari v proizvodnem procesu. Namen recikliranja je zmanjšanje trošenja potencialno uporabnih stvari, zmanjšanje porabe novih surovin in energije ter preprečevanja onesnaženja zraka, vode in zemlje. Recikliranje v primerjavi s konvencionalno proizvodnjo zmanjšuje izpuste toplogrednih plinov. Ponovna uporaba pomeni, da je nek izdelek uporabljen več kot enkrat. Vključuje običajno ponovno uporabo in "up-recycling" torej proces, ki omogoči, da se izdelek uporablja za enako ali drugo funkcijo. V nasprotju z recikliranjem tukaj ne prihaja do procesov predelave izdelkov v surovine, ki se potem uporabljajo za izdelavo novih izdelkov. V širšem gospodarskem smislu ponovna uporaba ponuja

kakovostne izdelke za ljudi in organizacije z omejenimi sredstvi, hkrati pa ustvarjajo delovna mesta in poslovne priložnosti, ki prispevajo k gospodarstvu. "Upcycling" omogoča neposredno ponovno uporabo materiala in izdelkov, ne da bi se pri tem poslabšala kakovost materiala, kot se to dogaja pri recikliranju. Upcycling je torej proces, ki se lahko ponavlja v neskončnost vrnitve virov nazaj v uporabo brez poslabšanja njihove vrednosti v dobavni verigi. To seveda ne pomeni, da recikliranje ni ustrezno, ampak je pomembno poudariti, da moramo v tem času, kjer vladajo omejitve porabe virov, namesto zgolj recikliranja, ki je prvi korak pri doseganju bolj celovite in trajne rešitve ravnanja z odpadki, sčasoma omejiti količino novih, čistih materialov, ki jih je treba "izkopati iz zemlje" zaradi vedno novih potreb. Upcycling dejansko pomeni "ponovna uporaba", torej več kot recikliranje.

V centrih ponovne uporabe se zbere največ oblačil in tekstila, med katerimi je največ ženskih oblačil. Sicer gre za dnevna oblačila (hlače, krila,



Slika 1: Center ponovne uporabe Tepanje z vintage oblačili

bluze, srajce, brezrokavniki, obleke, suknjiči), oblačila za prosti čas (hlače, krila, puloverji, jopice, jakne), športna oblačila (trenerke, trikoji, T-shirt), večerna oblačila (obleke, smokingi), vrhnja oblačila (plašči, jakne, budne) in posamezni kosi nosečniških oblačil, manj je oblačil za močnejše postave in spodnjega perila. Zbirajo se tudi hišne tekstilije, kot so posteljnina, rjuhe, pregrinjala, prešiti usnjeni izdelki, prti, zavese in modni dodatki: nakit, pasovi, rute, torbice, nahrbtniki, potovalke, čevlji v paru. Na sliki 2 je center ponovne uporabe Tepanje, ki je specializiran za vintage ponudbo.

Primer izdelka iz slike 2 kaže, da je mogoče oblažinjen stol v belem z madeži obnoviti tako, da se zamenja tekstilna prevleka, pri čemer je dodana vrednost, da ne gre za uporabo novega

tekstila in da se delo lahko izvaja lokalno, kjer se omogoči nove zaposlitve.

Zakonodaja določa prednostni red in obravnavo odpadkov kot virov, kar narekuje Direktiva 2008/98 / ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 19. novembra 2008 o odpadkih in razveljavitvi nekaterih direktiv. Evropska komisija je leta 2011 izdelala "Načrt za Evropo, gospodarno z viri COM", že leta 2008 pa je Evropska komisija sprejela "Sporočilo o pobudi za surovine "preskrbe z nujno potrebnimi surovinami za rast in delovna mesta v Evropi" - COM (2008). Ponovna uporaba je v razvitem svetu tudi v praksi, ne le po prednostnem redu.



Slika 2: Zbran tekstil omogoča prenavo izdelkov, ki bi sicer končali med odpadki

BIOLOŠKI ODPADKI

Avtorica: Marijana Čabrian, URANIA Consulting & trade d.o.o.

Ključne besede:
biološki odpadki,
toplogredni plin,
zakonodaja, okolje.

Biološki odpadki so tisti, ki jih vsakdo med odpadki najbolj občuti, predvsem po smradu, pri odlaganju pa povzročajo še dodaten problem - izcedne vode. Če pa so pravilno ločeno zbrani ter predelani, se vračajo neposredno nazaj v naravo. Pri tem se prepreči njihova pretvorba v metan, ki je 25-krat bolj toplogredni plin od CO₂. Da bi torej iz problema naredili korist je pomembna ustrezna zakonska ureditev in predvsem njeno izvajanje.

S problemom biološko razgradljivih odpadkov se v zadnjih 10. letih v Sloveniji veliko ukvarjamo.

Odpadki z vrtov ter kuhinjski in živilski odpadki predstavljajo velik delež komunalnih odpadkov in tudi veliko obremenitev na okolje. Po podatkih SURS je bilo v Sloveniji v letu 1995 na odlagališča odloženih 63% biološko razgradljivih snovi v komunalnih odpadkih.

Leta 1996 so bile izdelane strateške usmeritve, dolgoročni cilji in naloge RS. Za izvedbo in izvrševanje ciljev in obveznosti v zvezi z odstranjevanjem odpadkov in zmanjšanjem biološko razgradljivih odpadkov v odloženih komunalnih odpadkih, ki jih moramo postopno doseči v RS, skladno z zahtevami Direktive sveta 1999/31/ES iz leta 1999 o odlaganju odpadkov na odlagališčih, je bil v letu 2004 sprejet Operativni program odstranjevanja odpadkov, s ciljem zmanjšanja količin odloženih biorazgradljivih odpadkov za obdobje štirih let. Operativni programi se novelirajo vsaka štiri leta.

Prednostni ukrepi vključujejo dosledno uveljavljanje ciljev preusmerjanja bioloških odpadkov z odlagališč, ustrezno uporabo hierarhije odpadkov in drugih določb Okvirne direktive o odpadkih, da bi se prednostno uvedli sistemi za ločeno zbiranje.

S ciljem zmanjševanja odlaganja biološko razgradljivih odpadkov je kot logična posledica cilj zmanjševanja števila odlagališč odpadkov, boljša opremljenost le teh, izgradnja obdelav pred odlaganjem in s tem boljša kontrola nad vplivi na okolje.

Namen Uredbe o odlaganju odpadkov na odlagališčih je, da se v celotnem trajanju odlagališča zmanjšajo učinki škodljivih vplivov na okolje, zlasti onesnaženja 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.

Glavni okoljski problem, ki ga povzročajo biološki odpadki, je proizvodnja toplogrednega plina metana, ki je 25-krat močnejši od ogljikovega dioksida. Vsak kg metana ogreje Zemljo 25-krat bolj, kot enaka masa ogljikovega dioksida. Drugi problem na odlagališčih predstavljajo izcedne vode, ki izvirajo iz biorazgradljivih odpadkov. Čiščenje le teh pa povzroča dodatne stroške, ki jih plačamo na položnicah.

Ločevanje biološko razgradljivih odpadkov je zakonsko predpisano v Uredbi o ravnanju z biološko razgradljivimi kuhinjskimi odpadki in zelenim vrtnim odpadkom (Uradni list RS, št. 39/2010). Uredba določa, da je kuhinjske gospodinjske odpadke in zeleni vrtni odpad prepovedano mešati z drugimi komunalnimi odpadki, če je zaradi mešanja onemogočena njihova predelava v kompost.

Izvajalci javne gospodarske službe so morali do 30. junija 2011 zagotoviti zabojnike za ločeno zbiranje kuhinjskih odpadkov, kompostiramo pa lahko tudi sami na domačem vrtu.

Zbiranje zelenega obreza in vrtnega odpada za občane je omogočeno tudi na zbirnih centrih za individualni dovoz odpadkov.

Tako ločeno zbrani biološki odpadki se predajo v obdelavo, največkrat na kompostiranje. S tem se predelani kompost vrne v naravni snovni tok.

Izvajalec javne gospodarske službe ima možnost predaje biorazgradljivih odpadkov tudi v druge registrirane postopke predelave. Okoljske in gospodarske prednosti različnih metod ravnanja z biološkimi odpadki so odvisne tudi od lokalnih razmer, npr. gostote prebivalstva, podnebja in infrastrukture.

Žal v Sloveniji izgradnja potrebne infrastrukture zamuja, zato se pojavlja tako imenovani odpadkovni turizem. Vsak išče cenovno najugodnejšo možnost, pri čemer se zanemarija vpliv transporta na okolje.

Ločeno zbiranje na terenu že daje vidne rezultate.

ZBIRANJE IN PREDELEVA ODPADNE ELEKTRIČNE IN ELEKTRONSKE OPREME NA PRIMERU PODJETJA GORENJE SUROVINA

Avtor: Matej Dovšak, Gorenje Surovina d.o.o.

Odpadna električna elektronska oprema (OEEO) je velika skupina posebnih odpadkov, katerih materiali so v veliki meri sposobni ponovne predelave, nepravilno odloženi v okolju pa pomenijo izgubo vseh teh materialov ter hkrati veliko obremenitev za naše okolje. Zato je pomembno, da se OEEO zbere vedno več, mejnike nam postavlja tudi zakonodaja ES. Pot do cilja je še dolga, vendar znana. Za doseg ciljev je potrebno, da dobro sodelujemo vsi: občani in podjetja kot povzročitelji odpadkov, podjetja, ki se ukvarjamo z ravnanjem z odpadki ter država, ki mora v bodoče zagotoviti pogoje, da bo mogoče čim več materialov iz OEEO predelati kar doma, v Sloveniji.

Proces zbiranja odpadne električne elektronske opreme na primeru podjetja Gorenje Surovina

Odpadna električna elektronska oprema (v nadaljevanju OEEO) se deli na ((Uredba o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo (Uradni list RS, št. 107/06 in 100/10)):

- velike gospodinjske naprave,
- male gospodinjske naprave,
- opremo za IT in telekomunikacije,
- opremo za zabavno elektroniko,
- oprema za razsvetljava,
- električno in elektronsko orodje,
- igrače, opremo za prosti čas in šport,
- medicinske naprave,
- instrumente za spremljanje in nadzor in
- avtomate.

OEEO je odpadki, ki se je pričel na slovenskem področju ločeno zbirati v letu 2007. V zadnjih sedmih letih je količina zbrane in obdelane OEEO drastično narasla. Takšen trend naraščanja se pričakuje tudi v prihodnje.

4. julija 2012 je začela veljati Direktiva 2012/19/EU Evropskega parlamenta in sveta, iz katere povzeman član 7 - Stopnja zbiranja: od 2016 znaša minimalna stopnja zbiranja 45%, izračunano na podlagi skupne teže OEEO, ki je bila v danem letu zbrana v skladu zadevni državi članici, izražene v odstotku povprečne letne teže EEO, ki je bila v predhodnih treh letih dana na trg v navedeni državi članici. Države članice zagotovijo, da se količina zbrane OEEO v obdobju od 2016 do 2019 postopoma povečuje, razen če je bila končna stopnja zbiranja iz drugega pododstavka že dosežena (Uradni list Evropske unije, 8). To pomeni, da bo iz trenutno zbranih 4 kg/prebivalca do leta 2020 potrebno količino povečati na 20 kg/prebivalca.

Konec meseca septembra 2014 je Evropska komisija pozvala našo državo, da sporoči podrobnosti o prenosu zakonodaje EU o odpadni električni in elektronski opremi v nacionalno zakonodajo. Rok za prenos je bil že 14. februarja, 31. marca pa je Slovenija, poleg Nemčije in Madžarske, prejela prvi uradni opomin. Slovenija je komisijo že obvestila, da pripravlja predpis za prenos zakonodaje, ki naj bi bil sprejet do konca meseca oktobra 2014 (Pavlin, 2014).

Ključne besede:
odpadna električna
in elektronska
oprema,
zakonodaja,
reciklaža.

V danem trenutku se srečujemo s problemi, ki vplivajo na količino in kvaliteto zbrane OEEO, ki nam otežuje približevanje zelenim ciljem po povečanju količin na prebivalca.

Eden od problemov je odlaganje tovrstnih odpadkov v naravo. S tem vplivamo na okolje, saj električna in elektronska oprema vsebuje materiale, ki se s padavinami spirajo v tla in podtalnico. Nepravilno odloženi odpadki pa lahko tudi zagorijo. Z lastnimi dejanji si uničujemo okolje in vplivamo na kakovost življenja.

Naslednji problem je delovanje nelegalnih kanalov zbiranja, ki je posledica dolgoročne gospodarske krize. Pri tem gre za trgovanje z odpadno opremo, saj določeni izdelki vsebujejo cenovno zanimive sekundarne surovine.

Trenutno je v Sloveniji situacija takšna, da odpadni aparati prispejo prevečkrat v predelavo osiromašeni in uničeni, kar vpliva na poslovni proces in rezultat predelave. S tem zmanjšujemo možnost plasiranja sekundarnih surovin v industrijo.

Opisani problemi vplivajo na to, da se OEEO ne zbere in ne predela v skladu z zakonom.

Glede na zgoraj opisano v podjetju Gorenje Surovina ugotavljamo, da nas čaka na področju zbiranja OEEO še ogromno dela, če se želimo približati zahtevam, ki nam jih je postavila Evropska unija. Z različnimi pristopi informiranja, izobraževanja in ozaveščanja lahko vplivamo na povečevanje vhodnih količin. Prav tako pa moramo občanom olajšati proces oddaje tovrstnih odpadkov in s tem preprečiti, da se odpadki ne kopičijo po domovih in/ali se nepravilno odložijo v naravo.

Proces predelave odpadne električne elektronske opreme na primeru podjetja Gorenje Surovina

Sistematično zbiranje, ločevanje in ustrezno ravnanje sta predpogoj za recikliranje OEEO. Reciklaža OEEO je pomembna zaradi naslednjih dejanj:

- ohranja se čisto in zdravo okolje.
- znižujejo se stroški ravnanja s komunalnimi odpadki.
- z recikliranjem se zagotovijo sekundarne surovine.
- sekundarne surovine se lahko uporabijo v proizvodnji novih izdelkov.

Gorenje Surovina znotraj procesa skladiščenja, manipulacije in predelave operira z vsemi zbirno - predelovalnimi skupinami:

- mali gospodinjski aparati,
- veliki gospodinjski aparati,
- hladilno zamrzovalni aparati,
- televizorji in monitorji,
- sijalke in odpadne baterije.

V Gorenje Surovina trenutno predelamo v celoti skupini malih in velikih gospodinjskih aparatov, medtem ko se nadaljnja predelava hladilno zamrzovalnih aparatov, slikovnih cevi, sijalk in odpadnih baterij vrši v tujini.

Za proces proizvodnje OEEO je pomembno, da so izpolnjeni naslednji pogoji:

- ločeno zbrani e-odpadki po predelovalnih skupinah in da kot takšni prispejo v predelovalni center.
- odpadki, ki v proizvodnjo ne pridejo uničeni in omogočajo varno delo v proizvodnji.
- konstantna količina vhodnih odpadkov, ki ne končajo na divjih odlagališčih ali v primežu sivega trga, ampak v predelovalnih centrih.
- primerna strojna oprema, ki omogoča kvaliteto predelavo.
- primeren strojni park, ki omogoča manipulacijo vhodnih odpadkov in izhodnih sekundarnih surovin.
- prostor za skladiščenje nevarnih odpadkov.
- prostor za skladiščenje vhodnih odpadkov in predelanih sekundarnih surovin.
- vsa potrebna dovoljenja za skladiščenje in predelavo.
- upoštevanje pravil in standardov delovanja.

V Gorenju Surovina v procesu predelave pridobimo nevarne in nenevarne sekundarne surovine.

Nevarne sekundarne surovine (slikovne cevi, kondenzatorji, baterije, ...) se zbirajo ločeno v ustrezno označenih zabojnikih oziroma v paletah, od koder gredo v nadaljnjo predelavo.

Predelane nenevarne sekundarne surovine pripravimo do stopnje, primerne za plasiranje nazaj v industrijo. S tem zaokrožimo celoten proces zbiranja in predelave ter prispevamo svoj delež k dvigu industrije.

V prihodnje bi moral biti interes države predelati vse materiale znotraj Slovenije in tako preprečiti pretok materialov v tujino. Gre za skupni interes vseh deležnikov znotraj procesa, ki vplivajo na optimalnost zbiranja in predelave OEEO.

Začnimo se zavedati, da so odpadki električno elektronske opreme problem vseh nas. Le od nas

je odvisno, ali smo pripravljeni na prihajajoče spremembe in ali zmoremo stopiti v korak z ostalimi državami Evropske unije.

Uporabljeni viri:

- Pavlin, Cveto. Opomin iz Bruslja zaradi zalog nafte in odpadne električne opreme. (2014). [online].
- Dostopno na: <http://www.delo.si/novice/politika/sloveniji-opomin-iz-bruslja-zaradi-zaloge-nafte-in-odpadne-elektricne-opreme.html> [28. 9. 2014].
- Uradni list Evropske unije, L 197/38. Direktiva 2012/19/EU Evropskega parlamenta in sveta o OEEO.
- Uradni list RS, št. 107/06 in 100/10. Uredba o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo.

VPLIV IZBIRE PREVOZNIH SREDSTEV NA IZVEDBO ZBIRANJA IN ODVOZA ODPADKOV

Avtorja: mag. Darko Bečaj in Danijel Pajek, Snaga, d.o.o.

Ključne besede:
prevozno sredstvo,
prevzemno
mesto, zbiranje in
odvoz odpadkov,
poselitvena
struktura,
optimizacija
odvozov.

Primerno vozilo za zbiranje in odvoz odpadkov primarno pomeni boljše obvladovanje delovnega procesa, nenazadnje pa racionalnejše poslovanje podjetja. Primerna izbira vozila temelji na poznavanju geografskih značilnosti urbanistične strukture zbirnega območja, ureditve cestnih povezav, gostote poseljenosti in posledično števila posod, ter zbrane količine odpadkov. Opredelitev primerne vozila nadalje temelji na strokovnem poznavanju tehničnih zmogljivosti in tehnoloških značilnosti tako šasije kot tudi nadgradnje.

Uvod

Od samih začetkov organiziranega zbiranja in odvoza odpadkov in se je vse do danes tako iz tehnološkega kot iz organizacijskega vidika precej spremenilo. Pred prvimi prevoznimi sredstvi z lastnim pogonom z notranjim izgorevanjem in hidravličnim sistemom za stiskanje odpadkov se je zbiranje in odvažanje izvajalo s pomočjo konjske vprege. Lokacije prevzemnih mest s posodami so bile zaradi manj obsežne pozidave z bivalnimi objekti in skromnejšega cestnega prometa veliko bolj dostopne. V 21. stoletju si načrtovanja zbiranja in odvoza odpadkov brez jasne strategije, ki sega v interdisciplinarnost dinamičnega sistema, ne znamo predstavljati. Danes se stremi k dvema pomembnejšima ciljema: zmanjšanju stroškov in ekološki osveščenosti.

Vpliv poselitvene strukture na izvedbo zbiranja in odvoza

Problematika zbiranja in odvoza odpadkov izhaja že iz reliefne pestrosti v Sloveniji. Ta svojo naravno značilnost izraža skozi različne družbene dejavnike, kot so: ekonomska in socialna struktura, posledično policentrični razvoj in gostota prebivalstva.

Na območju, kjer Snaga d.o.o. izvaja javno gospodarsko službo, se zaradi omenjenih naravnih dejavnikov organizira zbiranje in odvoz

po območjih. Območja definiramo z gostoto naseljenosti oz. poselitveno strukturo, znotraj katere obravnavamo strnjena urbana mestna središča, pa tudi široko razvejana in ruralna območja.

Iz vidika poselitvene strukture je organizacija zbiranja in odvoza odpadkov odvisna od:

- količine odpadkov na prebivalca na letni ravni,
- strukture odpadkov,
- razporeditve posod glede na prostornino,
- izkoriščenosti vozil,
- prevoženih kilometrov in hitrosti vožnje,
- prometne ureditve in povezanosti poti,
- dostopnosti do prevzemnih mest in
- uporabljene tehnologije zbiranja.

Poselitvena struktura definira količinski in kakovostni vzorec infrastrukture kot so: bivalni objekti, trgovski in poslovni objekti, industrija itd. Način in razdelitev poselitvene strukture oz. območja, ki jo sestavlja vrsta objektov, kjer se izvaja dejavnost zbiranja odpadkov, ima velik vpliv na doseženo zmogljivost zbiranja.

Zaradi značilnosti poselitvene strukture lahko opredelimo:

- gostoto frakcije v posodi,
- čas praznjenja posod na prevzemnem mestu,
- čas premika med prevzemni mesti,

- zbrana količina odpadkov na enoto časa/ razdalje,
- povprečno eksplozijsko hitrost pri zbiranju in povezovalnih vožnjah.

Opredelitev nas je vodila do definiranja tipov poselitvene strukture, ki ima smisel v jasni opredelitvi posameznih parametrov zbiranja in odvoza in je osnova za racionalizacijo in zmanjšanje stroškov. V osnovi lahko poselitveno strukturo delimo na vrsto gradnje.

Tip	Opis tipa poselitvene strukture	Prevladujoča prostornina posode
A	Večstanovanjski objekti v mestnem jedru	660, 770, 1100 L
B	Staro mestno jedro z obrtjo v peš coni	660, 770, 1100 L
C	Poslovni objekti in ustanove v mestnem jedru	770, 1100 L
D	Večstanovanjska poselitev v mestu in okolici	770, 1100 L
E	Vrstne hiše v bližini središča mesta	120, 240 L
F	Strjena individualna poselitev z eno in dvo družinskimi hišami	120, 240 L
G	Raztresena individualna poselitev na ruralnem območju	80, 120 L
H	Trgovska središča	1100 L
I	Industrijsko-obrtne cone v bližini mesta	770, 1100 L

Tabela 1: Delitev poselitvene strukture glede na vrsto gradnje riosnega vozila

Poselitveno strukturo po vrsti gradnje smo razdelili na 9 tipov. Definirani tipi vrste gradenj so značilni za večino mest v Sloveniji in Evropi. Splošno lahko rečemo, da tipi A, B in C sodijo v ožji del mesta. Tipi D, E in F sodijo v strnjena mestna bivalna območja. Tip G je predstavnik vaše poselitve, tip H se vključuje v bivalna

območja, vrste gradnje tipa I pa so načeloma odmaknjene iz ožjega dela mesta. Poselitvena struktura in urbanistična ureditev mesta je povezana tudi z dostopnostjo do prevzemnih mest in s splošno prometno zahtevnostjo, kar je še posebej pomembno pri izbiri vozila.



Slika 1: Primer gradnje tipa A (večstanovanjski objekti v središču mesta Maribor) in tipa F (strjena individualna poselitev z eno in dvo družinskimi hišami v bližini centra mesta Maribor)

Tehnične lastnosti vozil

Pri načrtovanju in optimizaciji odvoza odpadkov s prevzemnih mest imajo tehnične lastnosti vozil pomembno vlogo. Zato je pomembno, da se že pri sami nabavi vozila predvidi, za kakšen teren (geografske značilnosti, poselitvena struktura) in katero frakcijo odpadka bo vozilo namenjeno. Najpomembnejše lastnosti se delijo na lastnosti šasije in nadgradnje. Med te spada:

- nosilnost vozila,
- največja dovoljena masa vozila,
- medosna razdalja,
- število osi,
- dimenzije vozila,
- prostornina nadgradnje,
- rajdni krog,
- tip menjalnika.

Dvoosna vozila do največ 18 ton skupne mase so v uporabi predvsem v mestnem območju, kjer je zaradi ozkih ulic in uvozov nujna okretnost. Zaradi manjše velikosti, ki je v takšnem okolju sicer dobrodošla, se poslabša odnos do nosilnosti in prostornine nadgradnje za natovorjeno količino, ki se odraža v neugodnih transportnih stroških in večji porabi goriva.

Trisosna vozila imajo z dodatno tretjo osjo višjo dovoljeno skupno maso kot dvoosna vozila. Zaradi povečane nadgradnje vozila se lastna masa vozila ne poveča enako kot skupna masa, zato ima takšen tip vozila večji izkoristek nosilnosti, kar je v praksi dobrodošlo. Prednosti iz vidika vzdrževanja so manjša obraba pnevmatik in znatno manjše osne obremenitve.

V podjetju Snaga smo skozi optimizacijo delovnih procesov in podrobnejša spremljanja lastnosti zbirnih območij, kjer opravljamo javno gospodarsko službo, prišli do zaključkov da je za vsa zbirna območja, razen mestnih jeder, smiselna uvedba tri-osnih vozil s krajšano medosno razdaljo in največjo dovoljeno maso 26 ton. Ugotovili smo namreč, da ima večina vozil zaradi povečanega števila posod, predvsem pri bioloških odpadkih, precej prekoračeno nosilnost in smo voznikom določili pogostejše praznjenje vozila, kar pa je pomenilo tudi podaljšanje delovnega časa, vendar še vedno v okviru zakonskih omejitev.

Koristna nosilnost vozil z največjo dovoljeno maso (ndm) 26 ton se giblje med 13 ton (vozilo s potisno ploščo) in 14 ton (vozilo z rotirajočim bobnom), med tem ko se koristna nosilnost vozil z največjo dovoljeno maso 18 ton giblje med 5 in 6 ton za vozilo s potisno ploščo in 5-7,5 ton za vozila z rotirajočim bobnom. Nosilnosti vozil z ndm 26 ton tako omogočajo zmanjšanje števila voženj za praznjenje, saj se praviloma glede na teren opravi le eno praznjenje vozila, kar predstavlja prihranek časa. Navedeno bomo prikazali v tabeli 2, kjer bomo primerjali dvoosno in triosno vozilo.

Tabela 2: Primerjava dvoosnega in triosnega vozila

NDM* [t]	Število osi	Nosilnost [t]	Št. voženj	Količina odpadkov [kg]	Delovni čas [min]
18	2	5,5	2	11500	498
26	3	13,5	1	11500	435

*največja dovoljena masa vozila

Iz tabele je razvidno, da smo z izbiro triosnega 26t vozila skrajšali delovni čas za 63 minut. V naveden delovni čas je všteti zakonsko določen obvezni postanek, ki po ZDCOPMD-UPB5 za delovna vozila znaša 30 minut.

Pri nabavi vozila za hribovita območja, kjer prevladuje raztresena individualna poselitve območja in slabo urejene makadamske ceste, na katerih je ob zimskih razmerah in tudi ob razmočenosti čez leto pogosto prihajalo do zdrsov vozil s cestišča, smo se odločili med hidrostatičnim pogonom prednjih koles in pogonom na vsa kolesa.

Hidrostatični pogon je pogon prednjih koles, ki služi kot pomoč pri speljevanju z mesta, lahko pa se vključi tudi med vožnjo pod obremenitvijo. Pogon se lahko vklopi ročno preko stikala, kadar pa hitrost pade pod 22 km/h pa se vklopi avtomatsko, vendar le tako dolgo, dokler vozilo ne preseže hitrosti 28 km/h. Sistem sestavlja hidravlična črpalka pri izvodu menjalnika, ki napaja črpalke na pestih koles prednje osi.

Vozilo s hidrostatičnim pogonom je v osnovi cenejše od vozila s pogonom na vsa kolesa, prav tako pa je lastna teža manjša za približno 400 kg, kar pomeni večjo nosilnost in s tem prihranek pri času in stroških. Iz navedenih prednosti smo se zato odločili za vozila s hidrostatičnim pogonom.

Triosno vozilo s krmiljeno zatečno osjo brez primernelega pogona zato ni najbolj primerno za hribovit teren. Ob razgibanem terenu in vremenskih nevšečnostih lahko občasno prihaja do podrsavanja, preden se pnevmatike na pogonski osi oprimejo terena.

Od januarja letošnjega leta so želje glede tehničnih lastnosti vozil omejene, predvsem kadar govorimo o krajšanju prvega medosja, saj je z zakonsko uvedbo euro 6 emisijskega standarda in z njim povezanimi izpušnimi rešitvami nastal prostorski problem. Predvidevamo pa, da bodo proizvajalci, v kolikor bo za to dovolj iniciative, iskali rešitve tudi v tej smeri.

Vpliv frakcije na izbiro vozila

Poleg že navedenih vplivov na izbiro vozila, ki so pomembni za odvoz vseh vrst frakcij odpadkov, je bistvena izbira primerne nadgradnje. V osnovi lahko delimo nadgradnje na dve vrsti, in sicer na nadgradnjo s potisno ploščo in z rotirajočim bobnom. Med problematičnimi frakcijami iz vidika izbire vozila so biološko razgradljivi odpadki. Lastnosti teh odpadkov so iz vidika prevoza visoka specifična teža in velika količina izcednih vod. Pomembno je, da je nadgradnja vodotesna po celotni širini zadnjih vrat, da je obremenitev zadnje osi med natovarjanjem in prevozu čim manjša, kar je omogočeno s neposrednim stresanjem v vrteč boben, ki predstavlja zbirnik odpadkov v nadgradnji vozila.

Prednosti nadgradnje z rotirajočim bobnom pred nadgradnjo s potisno ploščo so naslednje:

- vodotesen zaprt zbirnik odpadkov z integriranim vodotesnim bio-lovilnim koritom preprečuje uhajanje izcednih voda iz nadgradnje;
- zaradi zaprtosti sistema je nadgradnja higienska in brez obremenjevanja okolja s smradom;
- vozila, ki omogoča veliko okretnost

(prehodnost) vozila zaradi kratkega zadnjega dela nadgradnje in ugodne razporeditve obremenitve vozila po oseh;

- nižji stroški vzdrževanja zaradi manjšega števila okvar (najpogostejše so namreč okvare hidravličnega sistema potisne plošče).

Drugi problem predstavlja odpadna embalaža, ki s svojo nizko specifično težo, približno 15 kg/m³, zbrana v vreči oz. 18 kg/m³ v komunalni posodi povzroča zelo slabo izkoriščenost nosilnosti vozila. Zaradi zbrane velike količine te frakcije predstavlja problem tudi omejitev prostornine nadgradnje.

V najboljšem primeru (redko) dosežemo približno 50% izkoriščenost pri dvoosnem vozilu s potisno ploščo. Pri triosnem vozilu pa približno 20%. V vozilu se plastenke, ki so najpogostejša odpadna embalaža v gospodinjstvu, stisnejo do gostote

125 kg/m³. Podatek o izkoriščenosti je povezan z značilnostmi zbirnega območja (urbano, ruralno) in načina odvoza (zbiralnica, od vrat do vrat).

Zaključek

Z upoštevanjem naravnih danosti v okolju, v katerem živimo in strokovnim pristopom pri načrtovanju zbiranja in odvoza, ki ne zajema samo pravilno izbiro vozila za določeno zbirno območje in frakcijo, temveč tudi varno in gospodarno vožnjo ter skrbno vzdrževanje, dosežemo zadovoljstvo na več nivojih. To zadovoljstvo se izraža pri delavcih in voznikih, skozi dolgo in vitalno življenjsko dobo vozila, pa tudi pri vodstvu podjetja skozi ekonomski rezultat.

SORTIRNA LINIJA ZA OBDELAVO MEŠANIH KOMUNALNIH ODPADKOV V ZBIRNEM CENTRU SPODNJI STARI GRAD KRŠKO

AVTORJA: doc.dr. Jože Kortnik, Univerza v Ljubljani, NTF, Oddelek za geotehnologijo in rudarstvo, Jože Leskovar, Kostak d.d.

Ključne besede: mešani komunalni odpadki, sortirna linija, obrat za sortiranje, objekt za snovno izločevanje, sortiranje odpadkov.

Glavna naloga sortirne linije je izločanje koristnih frakcij iz mešanih komunalnih odpadkov, s tem pa zmanjševanje količin odloženih odpadkov. Kapaciteta sortirne linije je 15 t/h mešanih komunalnih odpadkov, ki so v 80% zbrani v vrečah. Pri tem se separirajo biološki odpadki (težka frakcija), folije, mešani papir, nemagnetne kovine, magnetne kovine, PET, trda plastika, sestavljena embalaža in nadomestna goriva. Ostanke grede v stiskalni kontejner, sekundarne surovine pa se stisnejo s horizontalno (kanalno) balirko. Po polletnem obratovanju linije je bilo doseženo 75% zmanjšanje količine odloženih odpadkov od skupne količine v občini Krško zbranih odpadkov, oziroma 52% zmanjšanje količine odloženih odpadkov, pripeljanih na sortirno linijo. V članku bodo podrobneje predstavljeni način delovanja in rezultate delovanja sortirne linije za mešane komunalne odpadke.

Uvod

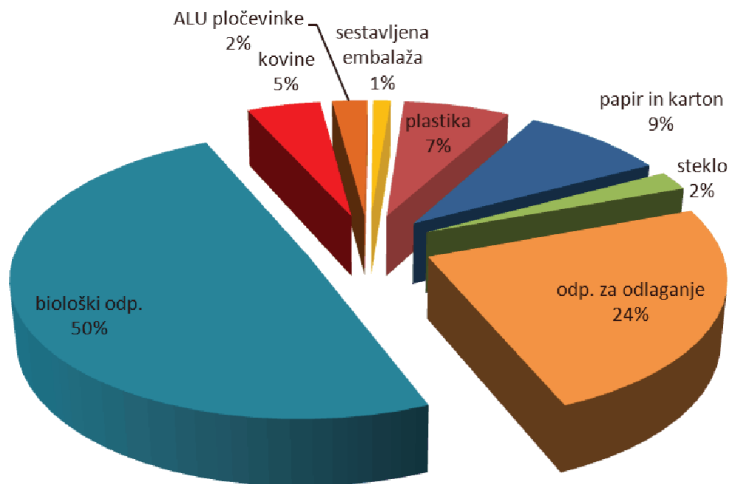
Operativni program ravnanja s komunalnimi odpadki in smernice EU namenljajo največji poudarek preprečevanju nastajanja odpadkov, ponovni uporabi ter recikliranju in zmanjšanju količin odloženih odpadkov na odlagališčih. Pri postavitvi sistema ravnanja z odpadki v Posavju je potrebno upoštevati Operativni program ravnanja z odpadki v Republiki Sloveniji, evropsko ter republiško zakonodajo, ki velja na področju ravnanja z odpadki v Sloveniji. V Sloveniji je potrebno skladno s trenutno veljavno zakonodajo organizirati ločeno zbiranje odpadkov na izvoru in obdelavo ostanka odpadkov pred odlaganjem, s tem pa odložiti čim manjšo količino odpadkov.

Skladno z novelo ZVO-1 se z ravnanjem z odpadki ukvarjajo tri ločene službe, in sicer služba za zbiranje in prevoz, služba za obdelavo in služba za odlaganje. V primeru odpadkov občine Krško prvi dve službi, zbiranje in odvoz ter obdelavo

odpadkov, s koncesijsko pogodbo izvaja družba Kostak d.d.. Odlaganje ostankov odpadkov pa z odlokom izvaja javno podjetje CeROD d.o.o. na regijskem odlagališču v Leskovcu pri Novem mestu.

Z uvedbo celovitega sistema ločenega zbiranja odpadkov v Posavju se je načrtoval okoli 75% delež ločeno zbranih frakcij, ki je bil s prvimi polletnimi rezultati obratovanja sortirne linije v Zbirnem centru Spodnji Stari Grad v Krškem tudi dosežen. Letna količina mešanih komunalnih odpadkov iz Posavja namenjenih odlaganju na CeROD znaša okoli 12.500 t.

V članku bo podrobneje predstavljena sortirna linija in uporabljena tehnologija obdelave mešanih trdnih komunalnih odpadkov v Zbirnem centru Spodnji Stari Grad v Krškem.



Slika 1.: Povprečna sestava zbranih vrst odpadkov iz gospodinjstev pred uvedbo mehanske obdelave mešanih komunalnih odpadkov leta 2011 v občini Krško.

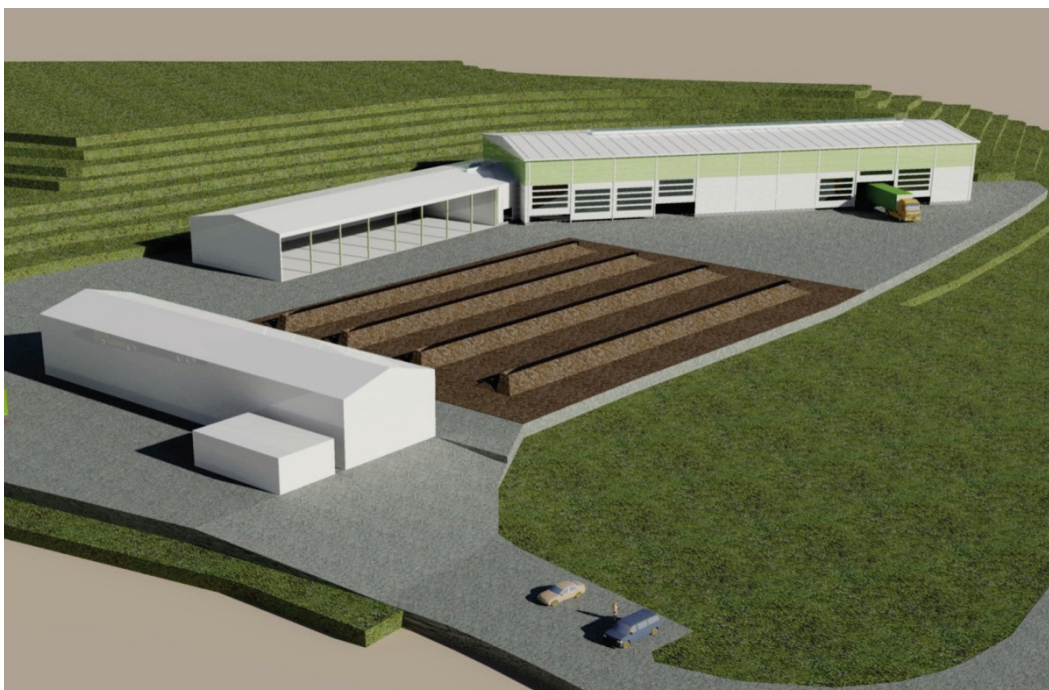
Mehanska obdelava odpadkov v zbirnem centru Spodnji Stari Grad v Krškem

Kapaciteta in tehnologija sortirne linije v Zbirnem centru Spodnji Stari Grad je bila usklajena z ugotovljeno povprečno sestavo odpadkov (slika 2.). Sortirna linija je načrtovana za mehansko obdelavo 15 t mešanih komunalnih odpadkov na uro, okoljevarstveno dovoljenje (OVD dovoljenje) pa dopušča sortiranje do 15.000 ton odpadkov na leto. Pri sortiranju odpadkov poteka izločanje biorazgradljivih odpadkov za kompostiranje in drugih ločenih frakcij za ponovno uporabo (npr. papirja, PET, plastike, stekla, kovin, kompozitnih materialov, sestavljene embalaže, lesa itd.), nadomestnih goriv ter ostanka za odlaganje na odlagališču. Preostanek se po zaključku ločevanja

usmeri v stiskalni kontejner, sekundarne surovine pa se stisnejo s horizontalno (kanalno) balirko.

Sortirna linija se nahaja v zaprti hali, tako so njeni vplivi na okolje minimalni. Delovni prostori za zaposlene so osvetljeni, dodatno ogrevani in ustrezno prezračevani.

Glavni sestavni deli sortirne linije so: vsipni jašek s trgalcem vreč (praviloma 80% odpadkov je zbranih v vrečah), tekoči trakovi, presejalni boben, magnetni ločevalnik, balistični ločevalnik, NIR optični identifikacijski sistem, indukcijski ločevalnik, kabine za sortiranje in boksi za ločene frakcije.



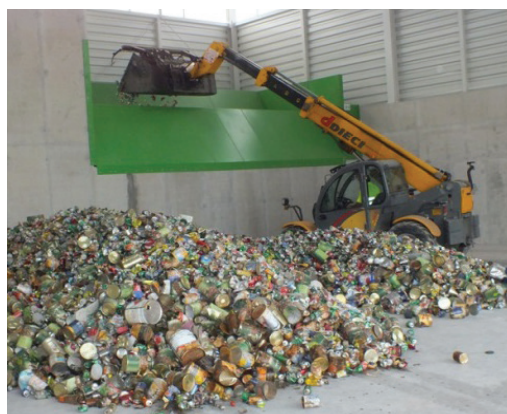
Slika 2.: Obstoječi objekti z novo dograjenim objektom za mehansko obdelavo mešanih komunalnih odpadkov na JV delu, v Zbirnem centru CERO Spodnji Stari Grad v Krškem.

Logistika obdelave odpadkov v Zbirnem centru Spodnji Stari Grad v Krškem

Glavni logistični in tehnološki postopki sortirne linije so (slika 3.):

- dostava odpadkov v zaprt skladiščni prostor,
- vsipanje odpadkov v vstopni jašek in trgalec vreč,
- prelaganje odpadkov z dviznim transporterjem v krožno sito, kjer poteka ločevanje težke in lahke frakcije,
- ločevanje odpadkov v balističnem separatorju glede na specifično težo, odpadki po posameznem tekočem traku

Slika 3.: Sestavni deli sortirne linije za mehansko obdelavo ostanka odpadkov.



- potujejo v posamezno tehnološko enoto na dodatno ročno oziroma optično sortiranje s pomočjo NIR naprave (Near Infra Red),
- sortiranje kovinskih odpadkov na tekočih trakovih s separatorjema za magnetno in nemagnetno embalažo, katerih naloga je, da ločuje železo od ostalih barvnih kovin,
- naprava NIR omogoča sortiranje na 52 različnih vrst odpadkov in s pomočjo optičnih senzorjev določi vrsto materiala, hkrati pa se za ločevanje odpadkov uporabljajo visokotlačne šobe,
- posamezna vrsta odpadka se izloča in odvaja na poseben ločen tekoči trak, končno skladiščenje poteka v ločenih bunkerjih.

Tehnologija obdelave odpadkov v Zbirnem centru Spodnji Stari Grad v Krškem

Tehnologija obdelave mešanih komunalnih odpadkov na sortirni liniji je razdeljena na več sklopov, ki obsegajo:

- polnjenje,
- ločevanje,
- obdelava velike frakcije odpadkov > 320 mm,
- obdelava srednje frakcije odpadkov 80-320 mm,

- obdelava drobne frakcije odpadkov 0-80 mm,
- stiskanje in skladiščenje.

Polnjenje vreč z odpadki se izvaja s pomočjo nakladalnika v trgalec vreč, ki ima zbiralnik z volumnom cca. 27 m³, tako da nakladanje poteka s krajšimi prekinitvami. Odpadki iz raztrganih vreče gredo naprej v sejalni boben, kjer se odpadki ločijo v tri frakcije za nadaljnje sortiranje. Premeri odprtih v bobnu so 80 mm, 160 mm in 320 mm.

Velike frakcije odpadkov >320 mm se iz sejalnega bobna s transportnimi trakovi transportirajo direktno v sortirno kabino. Ob sortirnem traku je prostora za največ 12 delavcev. Med njimi je na osnovi materialne sestave pričakovati predvsem folije, kartonaže, tekstil in velike plastične posode. Te sekundarne surovine se lahko sortirajo ročno. V kolikor je v tej frakciji velik delež jekla, se lahko le ta odstrani v kontejner. Ostanke s sortirnega traku se transportirajo v stiskalni kontejner.

Srednja frakcija odpadkov 80-320 mm je frakcija, v kateri je pričakovano prisotna pretežno plastika in kovine. Za ponovni boljši rezultat sortiranja vstopa ta material v balistični izločevalnik, ki se ločuje v tri frakcije 2D / 3D / 0-70 mm. Drobni odpadki se združijo z odpadki iz sejalnega bobna.

Ploščata 2D-frakcija se usmerja direktno v sortirno kabino. Tu je na osnovi sestave materiala pričakovati predvsem folije, kartonaže, papir in tekstil srednje velikosti. Prav tako kot pri velikih kosih, je tu možno ročno sortiranje. Ob sortirnem traku je prostora za 10 delavcev. Ostanke na sortirnem traku gredo v stiskalni kontejner. 3D-frakcija se dodatno ločuje. Najprej se preko magnetna nad trakom odstrani magnetni material. Potem ločevalnik izločuje ne-magnetne kovine, ki gredo skozi ročno kontrolo kakovosti.

Preostali material se transportira preko naprave NIR, ki v prvi fazi izločuje PET embalažo, ker je le-ta v velikem deležu prisotna v odpadkih. V drugi fazi ločuje vse vrste trdih plastik. Na koncu te linije so tri frakcije PET, trda plastika in ostanke, ki gredo v kontrolo kakovosti v kabino. Ker je v ostalem materialu na osnovi materialne specifikacije pričakovati še sestavljeno embalažo in nadomestna goriva, je le-te možno ročno sortirati, da se tako zmanjša količina odpadkov namenjena odlaganju. V sortirnih jaških frakcij PET in trde plastike se nahajata perforatorja, ki naluknjata steklenice in s tem izboljšata učinek stiskalnice (stiskanja).

Drobne frakcije odpadkov 0-70 mm vsebujejo pretežno organske in anorganske snovi, ki gredo v kompostarno (težka frakcija). Magnetne kovine se iz teh frakcij odpadkov izločijo s pomočjo visečega magnetna nad trakom. Drobne frakcije odpadkov se s sistemom transportnih trakov transportirajo in zbirajo v kontejnerju, nadalje pa se obdelajo v kompostarni.

Zaključki

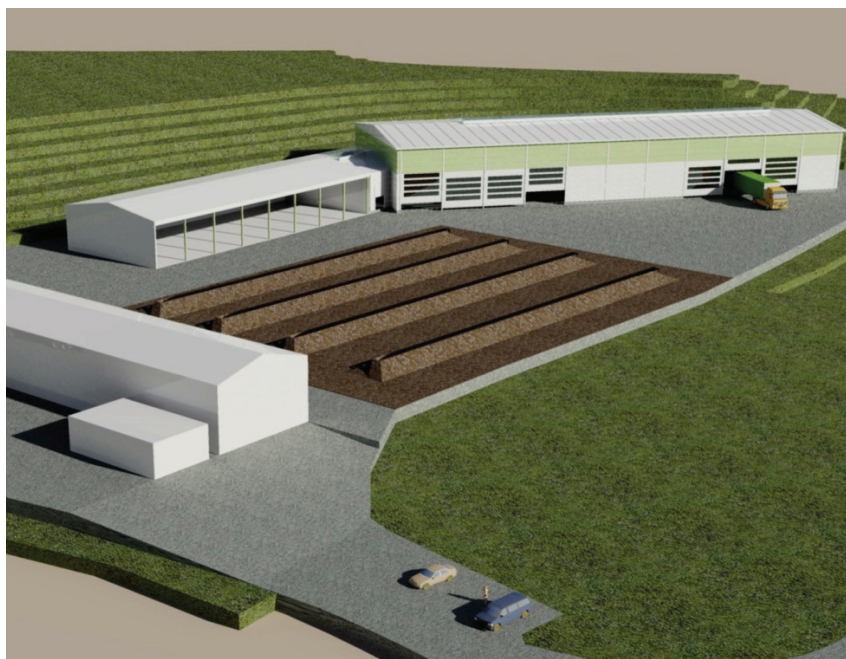
Cilji in naloge na področju ravnanja z odpadki v občini Krško in v Posavju so v dograditvi objekta biološke obdelave, pridobitvi IPPS dovoljenja za obdelavo 15 t mešanih komunalnih odpadkov

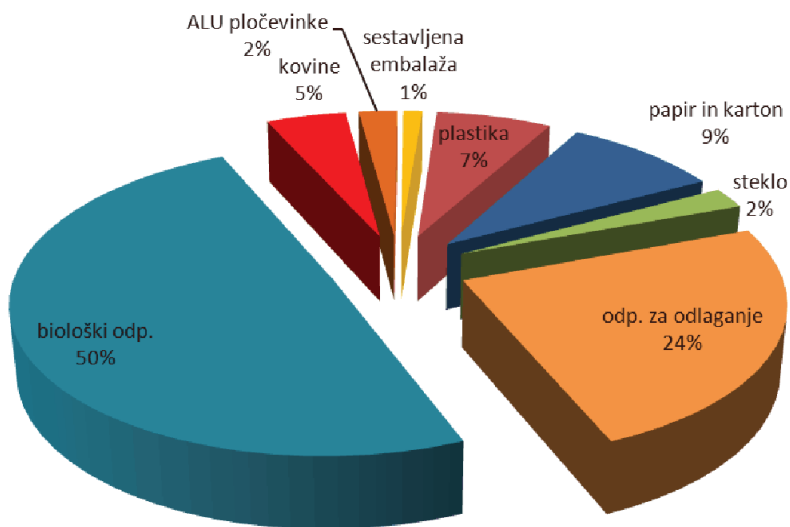
na uro, oziroma 50.000 ton letno, poenotenju načina ločenega zbiranja odpadkov v Posavju, umestitvi objekta CERO Spodnji Stari Grad v nov operativni program ravnanja z odpadki, spodbujanju učinkovitega ločenega zbiranja odpadkov, izbiri izvajalca za obdelavo mešanih komunalnih odpadkov na območju celotnega Posavja, uskladitvi in potrditvi cen ravnanja z odpadki, hkrati pa del okoljske dajatve nameniti ločenem zbiranju odpadkov ter zagotoviti ustrezne zapolnitve Posavskih kapacitet na CeROD, oziroma ponovni določitvi masnih tokov odpadkov in izgradnji ustreznih objektov. Prednosti obdelave odpadkov v Posavju lahko delimo med ekonomske, ekološke in socialne:

- ekonomske prednosti so predvsem v nižjih transportnih stroških, ki so v preteklih letih znašali tudi do 50.000 EUR/leto in nižjih stroških obdelave odpadkov kot v primeru obdelave odpadkov v MBO CeROD,
- ekološke prednosti so v zmanjšanju emisij izpušnih plinov zaradi manjšega števila prevozov, manjši količini na odlagališče odloženih odpadkov in manjšemu vplivu na okolje pri sortiranju in obdelavi odpadkov v zaprtih halah,
- socialne prednosti so predvsem v novih zaposlitvah in nižjih stroških ravnanja z odpadki na območju Posavja.

Dodatno je v okviru Zbirnega centra CERO v Spodnjem Starem Gradu v Krškem načrtovana še izgradnja objekta (tlorisne širine 6 m in dolžine 60 m) za biološko obdelavo mehansko obdelanih mešanih komunalnih odpadkov (slika 5).

Slika 5.: Končno stanje z novim objektom za biološko obdelavo mešanih komunalnih odpadkov v Zbirnem centru CERO Spodnji Stari Grad v Krškem.





Slika 6.: Povprečna sestava posameznih vrst odpadkov po uvedbi mehanske obdelave ostankov odpadkov na sortirni liniji (2013).

Biološka obdelava, ki bo izvajala po postopku **statične aerobne digestije**, bo potekala v ločenem objektu. Polovica tlorisne površine tega objekta je predvidena za biološko obdelavo mešanih komunalnih odpadkov, druga polovica pa za kompostiranje biološko razgradljive frakcije komunalnih odpadkov. Obdelani mešani komunalni odpadki bodo v ločenih boksih odloženi do višine od 2 do 2,5 m. Obdelani mešani komunalni odpadki bodo med aerobno digestijo prisilno prezračevani preko treh prezračevalnih jaškov vgrajenih v tleh vsakega od boksov. Odpadni zrak se bo v okolje izpuščal preko bio-filtra, pri čemer se bo odpadni zrak

pred vstopom v bio-filter v pralniku odpadnega zraka očistil prahu in aerosolov ter ohladil na temperaturo 35°C.

V zaključku podajamo še strnjene rezultate polletnega obratovanja sortirne linije za mehansko obdelavo odpadkov:

- povečanje količine in čistosti uporabnih surovin,
- 75% zmanjšanje celotne količine v občini Krško zbranih odpadkov (odlaganje samo še 25% na izvoru nastalih odpadkov),
- možnost predpriprave nadomestnega goriva iz odpadkov.

Literatura in viri

- Lavrenčič, B. (2012), Center za ravnanje z odpadki Spodnji Stari Grad. Power Point, Kostak, pp. 14.
- Leskovar, J., Kortnik J., (2013), Sortiranje mešanih komunalnih odpadkov. Zbornik povzetkov 11. strokovnega posvetovanja rudarskih in geotehnoških strokovnjakov ob »43 skoku čez kožo«, SRDIT, 05.april 2013, p. 3.
- www.kostak.si (12.08.2013).

KAKO Z ODPADKI JUTRI?

Avtor: Branko Kosi, Snaga d.o.o.

Preprosto samo ravnanje z odpadki moderni družbi zaradi njenih potreb in preživetja ne zadošča več. Zato se iz ravnanja z odpadki obračamo v širšo povezanost – h krožnemu gospodarstvu. Potrebni so resni miselni premiki družbe, če želimo ohraniti življenje na ravni, kot ga poznamo danes. Ravnanje z odpadki ne bo več samo element ločenega obravnavanja, vendar bo skrb za kroženje materialov del vsakdana bodoče družbe. Ali pa tudi ne.

Ključne besede:
gospodarjenje z odpadki, krožno gospodarstvo, reciklaža, sortiranje, trajnostni razvoj.

Uvod (v jutri)

Če smo do sedaj govorili o gospodarjenju z odpadki, sedaj prehajamo v obdobje, ko bomo govorili o krožnem gospodarstvu. A je to res nekaj povsem drugega? O tem v nadaljevanju.

Krožno gospodarstvo – le pojem, dogma ali še kaj več

Nekoč se je govorilo o proizvodnji, odpadki so bili zanemarljiv nepotreben ostanek družbe. Potem so odpadki postali moteči in smo se pogovarjali o njihovi odstranitvi (proč od oči!). Potem so postajali vse bolj moteči in smo se pogovarjali o boljšem ravnanju z odpadki. Da bi ravnanje izboljšali, smo v odpadkih iskali tudi potenciale za reciklažo in energetske izdelke.

Sedaj obračamo sliko.

Odpadek je včerajšnji proizvod in predvčerajšnjim material – potreben spet za jutrišnji proizvod. Sedaj smo se začeli pogovarjati o krožnem gospodarstvu.

In kaj je v tem novega, revolucionarnega? Nič in vse. Na odpadek več ne bomo gledali kot na odpadek, temveč kot na surovino za jutrišnji dan.

Kako smo v Evropi reciklažo razumeli do sedaj

Evropa je sistem sredi (krutega) tržnega kapitalizma, kjer je želja, ali bolje kar zahteva lastnikov kapitala, da se zjutraj vložen kapital že zvečer bogato obrestuje. Pri tem se več nihče ne vpraša, ali za tem stoji dejanska dodana vrednost ali pa je vse le navidezno.

V ravnanju z odpadki smo v Evropi to občutili zelo močno, tako močno, da smo v letu 2014 začeli pisati novo zgodbo. Evropa je zadnjih 20 let zelo dobro uvajala sisteme za ločeno zbiranje in sortiranje odpadkov, predvsem pri slednjem

je bila kar gneča, še posebej v gospodarskem sektorju. V prejšnjem desetletju se je v nekaterih evropskih državah začela dobro razvijati tudi predelovalna panoga teh sortiranih frakcij, ki pa je do danes skorajda zaprla svoja vrata. Vzrok je v tržnem kapitalizmu. Mnogo ločeno zbranih in presortiranih frakcij je končalo na daljnem vzhodu, za nekaj centov razlike v ceni. In študije so pričele kazati, da bo z nadaljevanjem tovrstnega početja v Evropi že v naslednjem desetletju evropski industriji pričelo primanjkovati osnovnih surovin, kot so papir, železne in barvne kovine. V Evropi je nastal alarm in komisija ES je pričela pripravljati predlog novih usmeritev.

Sprememba direktiv o odpadkih

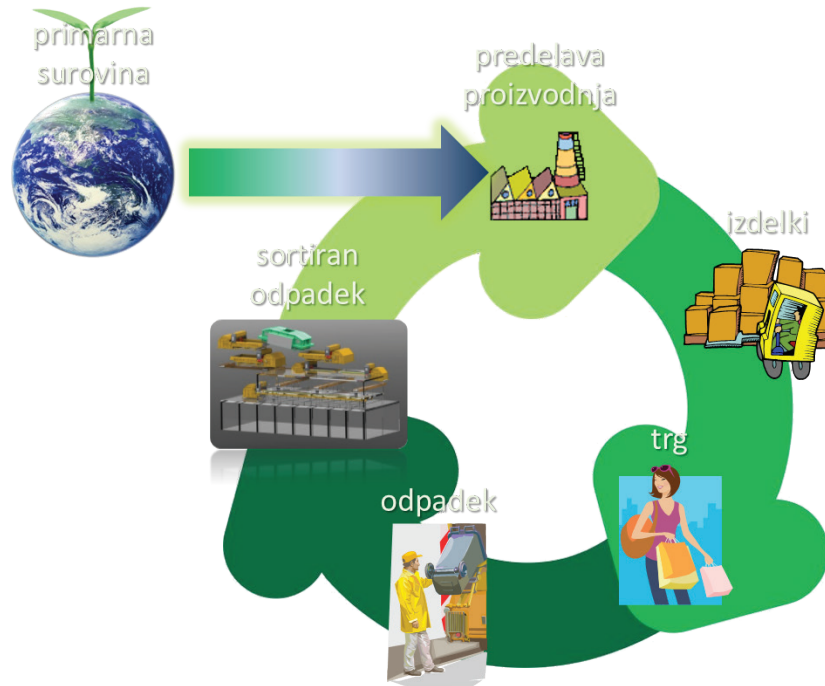
Spodnji sestavek je povzet iz sporočila za medije, ki ga je 2.7.2014 podala Evropska komisija:

»Zakonodajni predlogi se nanašajo predvsem na okvirno direktivo o odpadkih, direktivo o odlagališčih ter direktivo o embalaži in odpadni embalaži. Poleg revizije ciljev bo poenostavljena zakonodaja o odpadkih in okrepljeno sodelovanje med Komisijo in državami članicami, da bi zagotovili njeno boljše izvajanje. Določeni bodo minimalni pogoji delovanja načrtov za razširjeno odgovornost proizvajalca. Izvajali se bodo pristopi po meri, prilagojeni posebnim tokovom odpadkov, kot so morski odpadki, fosfor, odpadki z gradbišč in ostanki rušenja, odpadna hrana, nevarni odpadki in odpadki iz plastike.«

Povejmo preprosto

Vso ozadje, sprememba zakonodaje, povezovanja in podobno je moč prikazati na preprosti sliki:

Sliko beremo takole:
enkrat surovino
vzamemo našemu
planetu, nato jo kolikor
dolgo je mogoče
koristimo v krožnem
gospodarstvu.



Pa je za trajnostni razvoj tak način zadosten?

Žal ne. Naučiti se bomo morali bolje izkoristiti razpoložljive materiale in proizvajati le tisto, kar resnično potrebujemo. To je prav gotovo velik izziv za človeštvo, še posebej, če vemo, da je smisel sedanje družbene ureditve večanje proizvodnje in dobičkonosnost. Pri sedanjem načinu torej kot da ni prostora za trajnostni razvoj. Zato pot zagotovo ne bo lahka, iz vsega zapisanega pa sledi, da je prav zaradi tega potrebna.

Kaj lahko naredim jaz?

Jedro krožnega gospodarjenja je nov način življenja. Uporabljati, kar res potrebujemo. Razvijati in proizvajati, kar res potrebujemo. Na svojem delovnem mestu in doma početi to, kar je res potrebno. In spet spoznati, da je naše življenje sestavljeno pretežno iz obveznosti (do našega družbenega in naravnega okolja) in relativno malo pravic.

Kako bi se naj krožno gospodarstvo razvijalo?

Dobro osnovo lahko vzamemo iz nekaterih dežel ES (npr. Nemčije in severnih dežel), kjer so pred dvajsetimi leti že pričeli z razvojem tehnologij predelave frakcij iz sortiranih odpadkov. Največ dela nas čaka na razvoju tehnik in tehnologij predelave sortiranih frakcij v nove materiale, pol-proizvode in proizvode – seveda tiste, ki jih dejansko potrebujemo.

Komisija ES napoveduje, da bo ta razvoj tudi finančno motiviran. V tem lahko predvsem majhni narodi z dobro izobrazbeno strukturo naredimo več, kot veliki narodi, saj smo manj vezani na obstoječe in bolj odprti za novo.

Iskati bomo morali povezovanje izobrazbenih ustanov z gospodarstvom in uporabniki. Podjetja, ki se danes profesionalno ukvarjamo z odpadki, bomo le še en člen v krožnem gospodarstvu – tisti, ki bo danes odpadki uporabnika pripravil kot vhodno surovino v obliki in kvaliteti za nadaljnjo predelavo.

Razvoj predelave in tudi novih izdelkov bo ponujal nove izzive vsem kategorijam družbe: izobraževalnim, proizvodnim, družbeno-kreativnim, ... Vsakdo, ki bo sprejel te izzive, bo lahko našel svojo priložnost. Kljub sedanjim svetovnim stiskam lahko ostanemo optimistični: vsaka stiska človeka namreč izredno poveča njegovo kreativnost. Sedaj je čas za kreativno soustvarjanje krožnega gospodarjenja.

Za konec

Za zagotavljanje trajnostnega razvoja je potrebno le drobno spoznanje: začne se pri meni. Pri vsakem od nas. Naučiti se bomo morali povezovanja v smislu trajnostnega razvoja in to na vseh nivojih življenja: družbenem, gospodarskem, socialnem, tudi zasebnem.

In čisto za konec: Družbe še ni konec. Bliža se le nov začetek, drugačen od sedanjega, poln priložnosti, izzivov za vse naravoslovne in družboslovne poklice.

Konferenca skozi oči udeležencev in predavateljev

Vesela sem, da nam je uspelo; uspelo tudi znotraj »konkurenčnih podjetij« prestopiti lastne okvirje z zavedanjem, da lahko kot posamezniki in kot dejavnost rastemo in se razvijamo le, če znanje delimo. In kar je najlepše – odzivi udeležencev so pozitivni. Ne le, da so predstavljene vsebine poslušali z velikim zanimanjem, po koncu konference so znali pohvaliti in s svojimi predlogi prispevati k oblikovanju novih vsebin podobnih dogodkov. Nenazadnje so takšni dogodki namenjeni prav nam – zaposlenim.

Martina Krajnc, Snaga d.o.o.

Predavanja so bila strokovna, kratka in jedrnata. Pokazala so, da se je potrebno povezovati, izmenjevati znanje, izkušnje in veščine. Od državnih organov zahtevati, da delujejo v smeri razvoja vseh dejavnosti, da omogočijo delovanje in začetek nekega obratovanja, v vsebini dovoljenja pa potem naložijo investitorju pogoje izgradnje, obratovanja, vpliva na okolje. Vsak, ki kaže na nepravilno ravnanje, naj se zaveda, da trije prsti gledajo nazaj na posameznika.

**Ludvik Hriberšek,
Komunalno podjetje Ormož d.o.o.**

Zanimivo in poučno, to, kar bi moralo vedno biti cilj takšnih konferenc. Kot predavatelj si želim, da smo udeležencem nazorno predstavili problematiko in da bodo naši problemi in rešitve predstavljeni tudi odgovornim institucijam. Le s skupnimi močmi lahko zadevo obrnemo na bolje.

Matej Dovšak, Gorenje Surovina d.o.o.

Celoten dogodek je bil pripravljen tako profesionalno, kot ni pripravljen marsikateri profesionalni (in plačljiv) podoben dogodek. Tudi predavatelji brez predavateljskih izkušenj so v veliki večini znali znotraj vsebine poiskati in podati poudarke, zanimive za širšo (pol laično) javnost. Osebnostno sem začutil željo po nadaljnjem skupnem udejstvovanju in delovanju na tem

področju, čeprav je še v pol-pretekli zgodovini kazalo, da vlečemo na različne strani.

Branko Kosi, Snaga d.o.o.

Na konferenci me je izredno pozitivno presenetila zbranost občinstva, ki je na dela prost dan pozorno poslušalo govorce iz različnih podjetij partnerstva. Govorci so me tako s sporočili in načinom predstavitve motivirali za bolj trajnostno naravnani stil življenja. Menim, da je dogodek dokaz za to, da projekt KOC EKO PROFILI dobro poteka, da so evropska sredstva dobro uporabljena in da dosega povezovanje tako na operativni kot intelektualni ravni.

**Aleš Vidmar,
Slad RS za razvoj kadrov in štipendiranje**

Konferenca v Ormožu je bila dobro organizirana in je tako potrebno pohvaliti vse člane organizacijskega odbora glede vodenja in tudi predstavitve. Podane so bile teme s področja ravnanja z odpadki in tudi sorodne teme iz različnih zornih kotov, kar vsekakor pomeni doprinos k našemu vsakdanjemu delu.

Andrej Kovač, Snaga d.o.o.

Konferenca je razširila moja znanja in spoznanja. Zanimiva je bila raznovrstnost tematik in zares strokovna predavanja. Le tako naprej.

Udeleženec konference

V celoti so bila zadovoljena moja pričakovanja. V bodoče bi bilo smiselno konferenco dopolniti še s pogledom države na obravnavano tematiko.

Udeleženec konference

Najbolj me je pritegnilo predavanje o ponovni uporabi in razmišljanje o tem, kako z odpadki jutri. Menim, da je na potezi predvsem država, da sprejme jasno in uporabno strategijo.

Udeleženec konference

Zahvaljujemo se vsem, ki so si vzeli čas in delili svoje znanje iz prakse z udeleženci konference.

Uredniški odbor: Martina Krajnc, Ludvik Hriberšek, Branko Kosi in Petra Hercog
November 2014

