

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**SISTEM RAVNANJA Z ODPADNO ELEKTRIČNO IN ELEKTRONSKO
OPREMO DRUŽBE SLOPAK D. O. O.**

JASMINA JOVANOVIĆ

IZJAVA

Študent/ka _____ izjavljam, da sem avtor/ica tega magistrskega/specialističnega dela, ki sem ga napisal/a pod mentorstvom _____ in skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim objavo magistrskega/specialističnega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne _____

Podpis: _____

KAZALO:

1. UVOD	1
1.2. Namen in cilj magistrskega dela	1
1.3. Metode dela	2
2. NARAŠČANJE KOLIČIN ODPADKOV V EU	3
2.1. Opredelitev odpadkov	3
2.2. Količine odpadkov v EU in Sloveniji	6
2.3. Ravnanje z odpadki v EU in Sloveniji	10
3. VPLIVI GOSPODARSKE RASTI IN RAZVOJA NA OKOLJE	11
3.1. Pojmovanje gospodarske rasti in razvoja	12
3.2. Osnovne komponente gospodarskega razvoja	13
3.3. Okolje in model krožnega toka	16
3.4. Okolje in teorija trajnostnega razvoja	20
3.5. Trajnostni razvoj in konkurenčnost	23
3.6. Trajnostni razvoj v državah EU	24
4. OKOLJSKA ZAKONODAJA	27
4.1. Okoljska zakonodaja na področju EU	29
4.2. Okoljska zakonodaja na področju Slovenije	31
5. STANJE NA PODROČJU ODPADNE ELEKTRIČNE IN ELEKTRONSKE OPREME V EVROPI	33
5.1. Razmere v Nemčiji	35
5.2. Razmere na Slovaškem	36
5.3. Razmere v Švici	37
5.4. Razmere v Veliki Britaniji	38
6. SCHEME RAVNANJA Z ODPADNO ELEKTRIČNO IN ELEKTRONSKO OPREMO V EVROPI	39
7.1. Shema z odpadno električno in elektronsko opremo v Nemčiji	39
6.2. Shema z odpadno električno in elektronsko opremo na Slovaškem	40
6.3. Shema z odpadno električno in elektronsko opremo v Švici	41
6.4. Shema z odpadno električno in elektronsko opremo v Veliki Britaniji	42
7. STANJE NA PODROČJU ODPADNE ELEKTRIČNE IN ELEKTRONSKE OPREME V SLOVENIJI	42
8. SCHEME RAVNANJA Z ODPADNO ELEKTRIČNO IN ELEKTRONSKO OPREMO V SLOVENIJI	45
8.1. Vpliv shem na indeks cen življenjskih potrebščin	47
8.2. Konkurenčne sheme ravnanja z odpadno električno in elektronsko opremo v Sloveniji	48
8.1.1. Shema z odpadno električno in elektronsko opremo podjetja Zeos d. o. o.	48
8.1.2. Shema z odpadno električno in elektronsko opremo podjetja Interseroh d. o. o. ...	49
9. DRUŽBA ZA RAVNANJE Z EMBALAŽO IN ODPADNO EMBALAŽO SLOPAK	50
9.1. Zgodovina družbe SLOPAK	50

9.2. Obstoječi sistem družbe Slopak	51
9.2.1. Vrsta električne in elektronske opreme, vključene v sistem družbe Slopak	53
9.2.2. Oblikovanje tarifnega sistema	54
9.2.3. Vzpostavitev in delovanje sistema ravnanja z odpadno električno in elektronsko opremo za proizvajalce in pridobitelje (zavezance), ki so vključeni v sistem Slopak	55
9.2.4. Promocijske akcije sheme družbe Slopak	56
9.3. Način in obseg zbiranja odpadne električne in elektronske opreme	57
9.4. Način ravnanja z električno in elektronsko opremo	59
9.5. Ocena zbrane in prevzete odpadne električne in elektronske opreme	61
10. SWOT ANALIZA	62
10.1. SWOT matrika sheme družbe Slopak	63
10.2. SWOT analiza sheme družbe Slopak	63
10.3. Nadgradnja obstoječega sistema družbe Slopak	64
11. ZAKLJUČEK	66
12. LITERATURA IN VIRI	69

KAZALO TABEL IN SLIK

Tabele:

Tabela 1: Razredi električne in elektronske opreme	iv
Tabela 2: Opredelitev odpadkov skladno s klasifikacijsko številko odpadka.....	4
Tabela 3: Neposredni letni vnos snovi (DMI) v Sloveniji (milijon ton).....	7
Tabela 4: Količina nastalih komunalnih odpadkov v Sloveniji v obdobju 2002-2005.....	8
Tabela 5: Količina nastalih nevarnih komunalnih odpadkov v Sloveniji v obdobju 2002-20058	
Tabela 6: Količina nastalih odpadkov v proizvodnih in storitvenih dejavnostih in nevarnih odpadkov v proizvodni in storitveni dejavnosti v Sloveniji v obdobju 2002-2005	8
Tabela 7: Trajnostni razvoj kot prioriteta vlade	26
Tabela 8: Prodaja velikih gospodinjskih aparatov v kg/prebivalca.....	34
Tabela 9: Količine EE opreme po posameznih razredih za leto 2005	35
Tabela 10: Količine EE opreme po posameznih razredih za leto 2006	36
Tabela 11: Struktura po posameznih razredih EE opreme za leto 2006	37
Tabela 12: Količine EE opreme po posameznih razredih za leto 2006	38
Tabela 13: Prijavljene količine EE opreme za leto 2006 po posameznih razredih	43
Tabela 14: Cilji zbiranja OEEO iz gospodinjstev za leti 2006 in 2007	45
Tabela 15: Zahtevane stopnje predelave, ponovne uporabe in recikliranja OEEO	46
Tabela 16: Seznam razredov EE opreme in proizvodov, vključenih v sistem Slopak.....	53
Tabela 17: Povprečni strošek ravnanja z OEEO	54

Slike:

Slika 1: Delitev odpadkov na komunalne in nekomunalne.....	5
Slika 2: Neposredni letni vnos snovi (DMI) v Sloveniji.....	7
Slika 3: Količine zbranih komunalnih odpadkov v Sloveniji po statističnih regijah v letu 2005	9
Slika 4: Ravnanje z odpadki v Sloveniji v letu 2005	11
Slika 5: Linearni snovni tok	17
Slika 6: Temeljni snovni tok	17
Slika 7: Idealni model krožnega toka	18
Slika 8: Kaskadni snovni tok.....	19
Slika 9: Znak ločenega zbiranja odpadne EE opreme.....	30
Slika 10: Struktura po posameznih razredih EE opreme za leto 2005	35
Slika 11: Količine EE opreme po posameznih razredih za leto 2006	36
Slika 12: Struktura po posameznih razredih EE opreme za leto 2006	37
Slika 13: Struktura po posameznih razredih EE opreme za leto 2006	38
Slika 14: Delež EE opreme po posameznih razredih glede na prijavo zavezancev za leto 2006	44
Slika 15: Shema delovanja družbe Slopak na področju ravnanja z odpadno EE opremo.....	52
Slika 16: Organizacijska shema zajema EE opreme družbe SLOPAK d. o. o.....	58
Slika 17: Procesna shema ravnanja z odpadno EE opremo družbe Slopak	60
Slika 18: SWOT matrika sheme družbe Slopak.....	63

OPREDELITEV POJMOV

Zaradi lažjega razumevanja vsebine magistrske naloge je potrebno podrobneje razložiti določene pojme. Razlaga vseh pojmov je vzeta iz Uredbe o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo (Ur. List RS št. 107/06).

Električna in elektronska oprema – so vsi proizvodi, ki so za svoje pravilno delovanje odvisni od električnega toka in elektromagnetnih polj, ter proizvodi, ki so namenjeni proizvodnji, prenosu in merjenju toka in polj, ki ne presegajo 1000 voltov za izmenični tok in 1500 voltov za enosmerni tok.

Uredba deli odpadno EE opremo v deset osnovnih razredov, ki so podani v tabeli 1.

Tabela 1: Razredi električne in elektronske opreme

Razred opreme	EE	Ime razreda
1		Velike gospodinjske naprave (s podrazredom 1a – naprave za hlajenje in zamrzovanje)
2		Male gospodinjske naprave
3		Oprema za IT in telekomunikacijo
4		Oprema za zabavno elektroniko
5		Oprema za razsvetljavo (s podrazredom 5a – plinske sijalke)
6		Električno in elektronsko ogrodje (razen velikega nepremičninskega ogrodja)
7		Igrače, oprema za prosti čas in šport
8		Medicinske naprave (razen vseh vsajenih in infektivnih proizvodov)
9		Instrumenti za spremljanje in nadzor
10		Avtomati

Vir: Uredba o ravnanju z odpadno EE opremo (Ur. list RS 107/06)

Bolj podrobno pa so izdelki, ki skladno z določbami Uredbe spadajo v posamezne razrede EE opreme, prikazani v 1. prilogi magistrske naloge.

Odpadna električna in elektronska oprema – je oprema, ki je odpadek v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, vključno z vsemi sestavnimi deli, vgrajenimi materiali in potrošnimi materiali, ki so del opreme, ko se zavrže.

Odpadna električna in elektronska oprema iz gospodinjstev – je tista oprema, ki nastane v gospodinjstvih ali industriji ter je zaradi svoje narave in količine podobna odpadni opremi iz gospodinjstev.

Odpadna električna in elektronska oprema, ki ni iz gospodinjstev – je odpadna oprema, ki nastane iz opreme, ki se ne uporablja v gospodinjstvu.

Končni uporabnik – je oseba, ki uporablja ali namerava uporabiti opremo, in zaradi uporabe sčasoma pri tej osebi nastaja odpadna oprema.

Pridobitelj – je oseba, ki zaradi namena trgovanja z opremo pridobi opremo v drugi državi EU in jo plasira na slovenski trg.

Proizvajalec – je oseba, ki proizvaja in prodaja opremo pod svojo blagovno znamko; prodaja pod svojo blagovno znamko opremo, ki jo je proizvedel drug dobavitelj; ali zaradi izvajanja svoje dejavnosti uvaža ali izvaža opremo v Slovenijo ali iz nje.

Odstranjevanje odpadne električne in elektronske opreme – je vsak postopek odstranjevanja odpadkov, ki je v skladu s predpisi.

Ponovna uporaba električne in elektronske opreme – je postopek, po katerem se električna in elektronska oprema ali njeni sestavni deli uporabijo za enak namen, za katerega so bili narejeni, vključno z nadaljnjo uporabo opreme ali njenih sestavnih delov, ki so vrnjeni v zbiralnice, distributerjem ali proizvajalcem.

Predelava odpadne električne in elektronske opreme – je vsak postopek predelave odpadkov v skladu s predpisi.

Recikliranje – je ponovna uporaba odpadnih materialov v proizvodnji za prvotni namen ali za druge namene razen energetske predelave.

Zbiralnica – je objekt ali prostor v objektu, ki ga uporablja proizvajalec, pridobitelj ali izvajalec javne službe za prevzem odpadne embalaže in začasno skladiščenje pred njeno oddajo v center za nadaljnjo predelavo.

Zbirni center – je center za zbiranje in začasno skladiščenje ločeno zbranih frakcij komunalnih odpadkov v skladu s predpisi.

Stara bremena odpadne električne in elektronske opreme – so okoljska bremena zaradi odpadne opreme, ki nastaja iz opreme, dane na trg pred 13. avgustom 2005.

1. UVOD

Kako dolgo bo še planet Zemlja prenašal naše početje, če se bomo še naprej obnašali tako kot do sedaj? (Wilfing, 1993, str. 13)

Poleg pozitivnih učinkov, ki jih ima gospodarska rast, s seboj prinaša tudi negativne učinke naraščajočih količin odpadkov (Harris, 2002, str. 27), ter eksploatacije že tako omejenih naravnih virov. Danes je gospodarjenje z odpadki velikega pomena, zato ker zmanjšuje obremenitev okolja ter omogoča koristno uporabo surovin in energije. Slovenija se je s celotno okoljsko problematiko začela bolj resno ukvarjati šele s pripravami na vstop v Evropsko unijo (v nadaljevanju EU), iz potrebe, ki jo je imela po prilagoditvi njeni zakonodaji (Jovanović, 2004, str. 27).

Zgodnje ekonomske analize o okoljskih vplivih so predvidevale, da se z uporabo ustreznih tržnih mehanizmov lahko vpliva na posledice, ki jih ima ekonomski napredek na okolje. Taka predpostavka se je pokazala za napačno v primerih številnih okoljskih problemov, s katerimi se srečuje sodobna družba npr. klimatske spremembe, kisel dež, tanjšanje ozona in podobno (Dietz, 1991, str. 21). V teh in še mnogih primerih je negativno vplivanje na okolje posledica ekonomskega napredka skozi daljše časovno obdobje. To je tudi osnovni razlog za negotovost učinkov, ki se bodo pokazali v bližnji prihodnosti in so rezultat današnjega onesnaževanja okolja.

V magistrski nalogi sem se dotaknila enega izmed zelo perečih problemov sodobne družbe. To je problem naraščajočih količin odpadkov. Poseben poudarek sem dala zavrženi električni in elektronski opremi ter prednostim, ki jih družbi prinaša organizirano ravnanje s to vrsto odpadka. Odpadki se pojavljajo na vsakem našem koraku, produciramo jih v zasebnem življenju, v vseh industrijskih panogah, kmetijstvu, infrastrukturi ipd. Problem naraščajočih količin odpadkov je čedalje bolj izrazit, zato je potrebno zanj najti ustrezno rešitev. Gospodarska rast, dvig življenjskega standarda in razvoj tehnologije pa zgolj pripomorejo k večanju količin zavržene električne in elektronske opreme. V razvitih državah obstajajo podjetja, specializirana za odstranjevanje različnih vrst odpadkov, vendar to ni dovolj. Vsak posameznik bi se moral zavedati problema njihovega kopičenja ter negativnega vpliva na okolje. Zato bi morali vsi, ne samo pomagati podjetjem pri učinkovitejšem gospodarjenju z odpadki, temveč poizkušati zmanjšati količino produciranih le-teh na minimum.

1.2. Namen in cilj magistrskega dela

V magistrski nalogi sem obravnavala problematiko naraščajočih količin odpadkov, kjer odpadna električna in elektronska oprema predstavlja zelo velik delež. Pozitivna gospodarska rast sodobnih družb in hiter razvoj tehnologije pa temu samo še dodatno pripomorejo. Osnova

za obravnavano tematiko je prikaz evropske zakonodaje, ki natančno določa potrebne ukrepe s strani vsake države posebej, ter slovenske zakonodaje, ki je v svoje pravne akte vpeljala zahteve evropskih direktiv.

Namen magistrske naloge je prikazati trenutne razmere, ki veljajo na področju ravnanja z odpadno električno in elektronsko opremo v nekaterih evropskih državah ter Sloveniji. Začetni del naloge je namenjen prikazu učinkov, ki jih ima na okolje pozitivna gospodarska rast in teorija trajnostnega razvoja kot osnovno vodilo uspešne, sodobne, okoljsko naravnane družbe. Nato sledi predstavitev evropske zakonodaje in njena vključenost v slovenski pravni red. V petem in šestem poglavju magistrske naloge so predstavljene tudi trenutne razmere na trgu nekaterih evropskih držav kot so Nemčija, Velika Britanija, Švica in Slovaška ter povezava z razmerami v Sloveniji. Ker je postopek podelitev koncesij za ravnanje z odpadno električno in elektronsko opremo (v nadaljevanju odpadna EE oprema) v Sloveniji šele v teku in se za njo poteguje kar nekaj shem, je poleg kratkega prikaza shem podjetji Zeos d. o. o. in Interseroh d. o. o. v osmem poglavju, bistven del magistrske naloge namenjen predstavitvi družbe Slopak d. o. o. in prikazu njene sheme ravnanja z odpadno električno in elektronsko opremo.

Iz tega izhaja tudi temeljni cilj magistrske naloge. To je predstavitev prednosti in slabosti sheme za odpadno električno in elektronsko opremo družbe Slopak v primerjavi z obstoječimi konkurenčnimi shemami in s tem smiselnosti njenega oblikovanja.

1.3. Metode dela

Magistrska naloga je zaradi obravnavane tematike bolj deskriptivno primerjalna analiza, ki v večini operira le s kvalitativnimi podatki. Le redki kvantitativni podatki so prisotni zaradi lažje vizualizacije problematike in podkrepitve deskriptivne analize.

Pri izdelavi naloge sem upoštevala literaturo domačih in tujih avtorjev, obravnavano v knjigah in člankih s področja trajnostnega razvoja ter vpliva gospodarske rasti na okolje. Zaradi relativne novosti obravnavane tematike in pomanjkljivosti strokovnega gradiva, sem se pri izbiri literature, ki neposredno obravnava področje EE opreme, osredotočila predvsem na domače in tuje znanstvene članke ter na interna gradiva tujih družb in družbe Slopak. Poleg strokovne literature sem pri izdelavi naloge uporabljala lastna znanja, pridobljena med študijem, pa tudi pri delu v družbi Slopak. Tukaj bi želela poudariti, da sem zaradi neažurnosti pri zbiranju in urejanju podatkov s strani pristojnih inštitucij bila prisiljena operirati z zadnjimi razpoložljivimi podatki, ki se v večini nanašajo na leto 2005.

Izkušnje, ki jih je podjetje Slopak pridobilo z leti vodenja sistema ravnanja z embalažo in odpadno embalažo, predstavljajo zelo pomemben vir primarnih podatkov, ki sem jih kombinirala z obstoječimi sekundarnimi podatki. Ker pa je proces podeljevanja dovoljenj s

strani Ministrstva z okolje in prostor šele v teku, predstavlja veliko področij delovanja sheme družbe Slopak poslovno skrivnost in jih zato v magistrski nalogi nisem smela razkriti.

S pomočjo podatkov, objavljenih na številnih spletnih naslovih, sem prišla do osnovnih informacij o delovanju različnih evropskih sistemov. Vse to pa sem nadgrajevala tudi z informacijami, pridobljenimi s pomočjo internih virov tujih družb. Njihove izkušnje sem postavila kot ogrodje za oblikovanje učinkovitega slovenskega sistema ravnanja z odpadno EE opremo pod okriljem družbe Slopak.

2. NARAŠČANJE KOLIČIN ODPADKOV V EU

Nastajanje odpadkov je postalo posebej pereč problem v zadnjih dveh desetletjih. In to ne samo zaradi velikega razmaha različnih gospodarskih dejavnosti, temveč tudi zaradi našega načina življenja, ki je prilagojen porabniški družbi, v kateri z neodgovornim ravnanjem znatno prispevamo k nastajanju odpadkov. Posledica tega je praktično vsak dan večja količina raznovrstnih odpadkov, ki jih povzročamo vsi. Za noben odpadek ne velja prepričanje, da je dober, najslabši pa je tisti, ki ga ni mogoče predelati ali reciklirati.

Še pred kratkim je veljalo, da je potrebno odpadke čim ceneje odstraniti in zgolj odložiti na določeno mesto. Nikogar pa ni zanimalo, kakšne posledice ima takšno ravnanje z odpadki. Izkušnje so pokazale, da je to, kar se je na prvi pogled zdelo poceni, izkazalo kot zelo drago. Neurejena odlagališča predstavljajo vir onesnaževanja podtalnice in zraka ter s tem obremenjujejo in ogrožajo okoliško prebivalstvo. Istočasno so odlagališča odpadkov eden največjih virov metana, toplogrednega plina, ki nastaja zaradi razgradnje bioloških odpadkov. Zato lahko rečemo, da odlagališča predstavljajo spomenik nepovrnjivi izgubi naravnih virov.

Odzivi na ta spoznanja so bili različni. Z zakoni in predpisi je prišlo do zaostritve minimalnih standardov, ki jih odlagališča morajo izpolnjevati. Stroški za odstranitev odpadkov so začeli naraščati. Prišlo je do gradenj sežigalnic odpadkov. Okoljska in zdravstvena spoznanja, da so sežigalnice vir velikih količin nevarnih emisij, da še tako urejeno odlagališče ne rešuje izvornega problema, odpor prebivalstva proti nameščanju odlagališč in sežigalnic v njihove sosesčine, vse to je prispevalo k širjenju razprave o pravi podobi odpadkov in ustreznem ravnanju z njimi.

2.1. Opredelitev odpadkov

Strokovna literatura in publikacije s tega področja ponujajo najrazličnejše definicije pojma »odpadek«. Ena od definicij je ta, ki opredeljuje odpadek kot snov ali predmet, ki ga povzročitelj ne more ali ne želi uporabiti sam, in ker ga povzročitelj ne potrebuje več, ga mora

zavreči (<http://www.wikipedija.org>). Ne glede na vrsto definicije se med odpadke nikoli ne uvrščajo snovi, ki se izpuščajo z odpadnimi plini v zrak, in snovi, ki se odvajajo z odpadnimi vodami neposredno v vode in kanalizacijo.

Odpadek je lahko definiran tudi kot tisti del proizvodnih in potrošnih ostankov, ki nima tržne vrednosti ali pa je njegova vrednost manjša od stroškov za njegov nadaljnjo predelavo (Strojin, 1994, str. 220).

Tako kot obstajajo različne definicije odpadkov, obstajajo tudi različne delitve le-teh. Skladno s slovensko zakonodajo odpadke lahko delimo z dveh osnovnih vidikov:

- **po viru nastanka** (to je množica odpadkov v klasifikacijskem seznamu dejavnosti razvrščena v 20 skupin in 111 podskupin). V tem seznamu so odpadki razvrščeni v skupine predvsem po izvoru odpadka, ki nastajajo zaradi opravljanja različnih dejavnosti. Osnovne skupine odpadkov po klasifikacijskem seznamu so prikazane v nadaljevanju, tabela št. 2;

Tabela 2: Opredelitev odpadkov skladno s klasifikacijsko številko odpadka

Klasifikacijska številka	Naziv odpadka
01	Odpadki pri raziskovanju, pridobivanju in predelavi mineralnih snovi
02	Odpadki iz kmetijstva, vrtnarstva, lova, ribištva, ribogojstva in proizvodnje hrane
03	Odpadki iz obdelave in predelave lesa in proizvodnje papirja, kartona, vlaknin, plošč in pohištva
04	Odpadki pri proizvodnji usnja, krzna in tekstila
05	Odpadki pri rafinaciji nafte, čiščenju zemeljskega plina in pirolizi premoga
06	Odpadki iz anorganskih kemijskih procesov
07	Odpadki iz organskih kemijskih procesov
08	Odpadki pri proizvodnji, pripravi, dobavi in uporabi premazov, lepil, tesnilnih mas in tiskarskih barv
09	Odpadki pri fotografskih dejavnostih
10	Anorganski odpadki iz termičnih procesov
11	Odpadki iz kemične obdelave površin, površinske zaščite kovin in drugih materialov ter iz hidrometalurgije barvnih kovin
12	Odpadki iz postopkov oblikovanja in površinske obdelave kovin in plastike
13	Odpadna olja
14	Odpadki iz uporabe organskih topil, hladil in potisnih plinov
15	Odpadna embalaža, absorbenti, čistilne krpe, filtrirna sredstva in zaščitne obleke, ki niso navedene drugje
16	Odpadki, ki niso navedeni drugje v seznamu
17	Gradbeni odpadki in odpadki pri rušenju objektov
18	Odpadki iz zdravstva in veterinarstva ter z njima povezanih raziskav
19	Odpadki iz naprav za obdelavo odpadkov, naprav za čiščenje odpadne vode in objektov za oskrbo pitne in tehnološke vode
20	Komunalni odpadki in njimi podobni odpadki iz industrije, obrti in storitvenih dejavnosti

Vir: Letno poročilo o nastajanju odpadkov v proizvodnih in storitvenih dejavnostih, 2005, str. 26-56

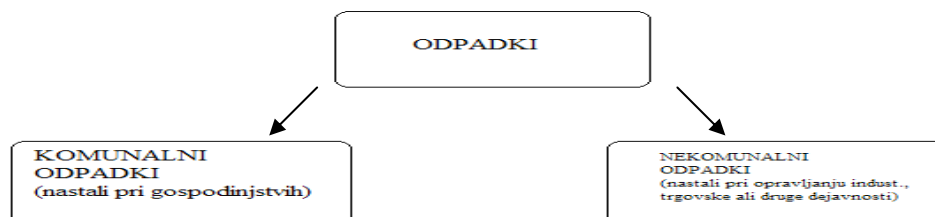
- **z vidika nevarnostnega potenciala**, kjer se odpadki delijo na nevarne in nenevarne. Za nevarne odpadke velja, da imajo eno ali več nevarnih lastnosti. Med take odpadke se štejejo npr. odpadna olja, soli, kisline, lugji, koncentraci, odpadki organskih topil, barve, laki, smole, farmacevtski preparati, specialni odpadki iz bolnišnic ter drugi nevarni odpadki organskega ali anorganskega izvora.

Poleg že omenjene delitve odpadkov, se odpadki lahko delijo tudi na druge načine:

- na primarne in sekundarne odpadke; Primarni odpadki so odpadki iz primarnih virov oziroma prihaja do nastajanja odpadkov iz surovega materiala pri njegovi predelavi/obdelavi v polproizvod in končni proizvod. Sekundarni odpadki so odpadki iz sekundarnih virov oziroma prihaja do nastajanja odpadkov v procesu obdelave/predelave odpadkov. Sem se všttevajo odpadki, ki nastajajo pri predelovalnih ali odstranjevalnih postopkih, kot so sežig ali kompostiranje odpadkov ter odpadki iz šredanja odpadkov;
- zelo pomembna je delitev odpadkov po materialnem sestavu na: biološko razgradljive (zelena biomasa, ostanki hrane rastlinskega izvora in krme, papir in karton, les, delno tekstil), steklo, plastiko, kovine, sestavljene materiale (kompoziti), odpadno usnje, kožo, krzno, gume, topila, barve, kemikalije, odpadna olja itd.;
- odpadke pogosto ločimo na tiste iz primarne dejavnosti (npr. kmetijstva, gozdarstva, rudarstva), odpadke iz industrije, iz energetike ter odpadke iz gradbeništva;
- tudi pravno zakonsko se ločeno obravnavajo posamezne specifične skupine, zaradi velikega nevarnostnega potenciala, posebne vloge ali posebnega ravnanja. Posebej se obravnavajo odpadki, ki vsebujejo azbest, elektronski odpadki, odpadki iz proizvodnje, odpadna olja in baterije, gradbeni odpadki, izrabljene avtomobilske gume, izrabljena motorna vozila, infektivni odpadki iz zdravstvene dejavnosti, klavnični odpadki, odpadna električna in elektronska oprema, radioaktivni odpadki ipd.

Z vidika shem ravnanja z odpadno EE opremo je zelo uporabna tudi delitev odpadkov na komunalne in nekomunalne. V prve sodijo gospodinjski odpadki in njim podobni odpadki iz industrije, obrti in storitvenih dejavnosti, v drugo pa različni odpadki iz gospodarskih dejavnosti, med katerimi pomemben delež predstavljajo tudi nevarni odpadki. Z nevarnimi odpadki je potrebno ravnati na poseben za to določen način. Če tega ni mogoče opraviti v Sloveniji, jih je potrebno izvažati v tujino, kjer imajo na razpolago ustrezne tehnološke postopke.

Slika 1: Delitev odpadkov na komunalne in nekomunalne



Vir: lasten

Po podatkih Evropske agencije za okolje (European Environment Agency, EEA) tvori večino proizvedenih odpadkov v EU pet glavnih tokov odpadkov: industrijski odpadki (26%), rudarjenje (29%), gradbeni odpadki (22%), trdi komunalni odpadki (14%) ter odpadki iz kmetijstva in gozdarstva, za katere je količine težko natančno določiti. Pri tem nevarni odpadki predstavljajo 2% vseh odpadkov oziroma približno 27 milijonov ton (Keuc, 2005, str. 81). Cilj, ki je bil določen v petem okoljskem akcijskem programu in se glasi omejiti količino nastalih odpadkov na 300 kg na prebivalca na leto, na žalost ni bil dosežen. Že v šestdesetih letih je bilo sproducirano približno 200 kg na prebivalca letno, danes se ta številka giblje okrog 500 kg.

Čedalje hitrejša rast proizvodnje, krajšanje življenjske dobe proizvodov ter raba nericikliranih materialov pa dodatno prispeva k čedalje večji izrabi naravnih virov in rasti količin odpadkov.

2.2. Količine odpadkov v EU in Sloveniji

Po podatkih Eurostata (European Commission) se v EU letno sproducira 1,3 milijarde ton odpadkov, to pomeni skoraj 3,5 tone trdih odpadkov na vsakega prebivalca. Odpadki naraščajo skoraj povsod po EU. Po ocenah Organizacije za gospodarsko sodelovanje in razvoj (Organization for Economic Cooperation and Development, OECD) bi lahko odpadki v EU do leta 2020 narasli za 45% v primerjavi z letom 1995 (Keuc, 2005, str. 81).

V Sloveniji so do leta 2002 obstajale zgolj ocene o količinah nastalih odpadkov. Stanje se je korenito spremenilo s sprejemom vrste podzakonskih predpisov, ki predpisujejo obvezno tehtanje odpadkov pred odlaganjem na odlagališča komunalnih odpadkov, vodenje evidenčnih listov ter poročanje o nastalih odpadkih in načinu ravnanja z njimi.

Na podlagi te zakonske obveznosti je Agencija RS za okolje (ARSO) razvila sistem zajemanja in obdelave poročil o nastajanju in odstranjevanju odpadkov, ki nam danes omogoča vpogled v dogajanje na področju nastajanja in ravnanja z odpadki v državi. ARSO je začel od leta 2003 objavljati tudi kazalec pomemben s stališča rabe naravnih virov »neposredni vnos snovi« (Direct Material Input) ali DMI. Namen tega kazalca je prikaz skupne teže vseh trdih, tekočih in plinastih snovi (razen vode in zraka), ki vstopajo v proces proizvodnje in potrošnje.

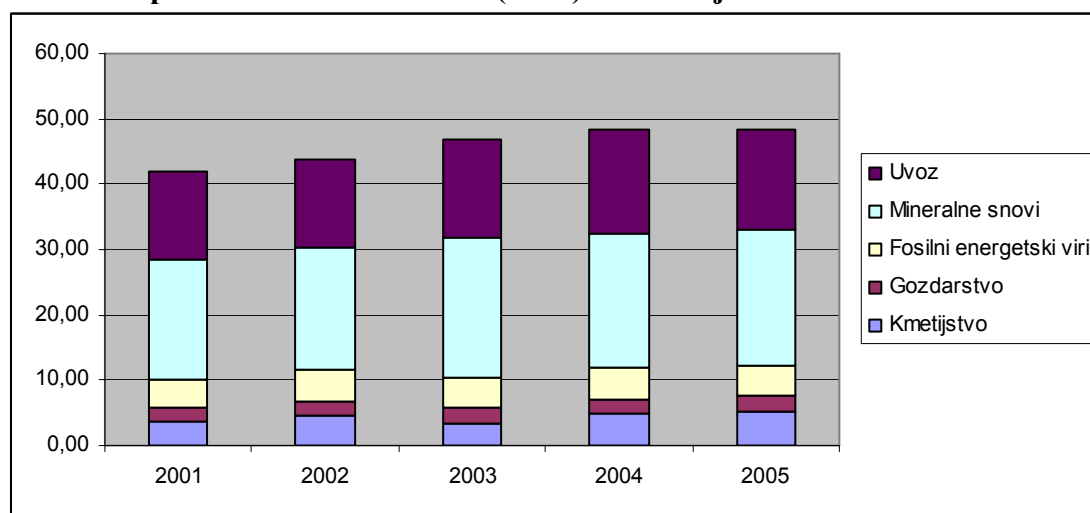
Neposredni vnos snovi (DMI) je agregatni kazalec, ki kaže skupno težo snovi, ki jo neka država uporabi za delovanje v določenem časovnem obdobju. Spremljanje neposrednega vnosa snovi je orodje spremljanja porabe naravnih virov s strani določene države. Na tej točki bi želela opozoriti, da podatki za leto 2006 žal še niso dostopni zaradi prepočasne obdelave letih. To je tudi osnovni razlog, da v magistrski nalogi operiram s podatki iz leta 2005.

Iz tabele št. 3 je mogoče videti, kakšen je bil neposredni vnos snovi v Sloveniji v obdobju od 2001-2005 ter njegovo povečanje z 42 milijonov ton na okrog 48 milijonov ton.

Tabela 3: Neposredni letni vnos snovi (DMI) v Sloveniji (milijon ton)

Pridelava in uvoz snovi (milijon t)	2001	2002	2003	2004	2005
Kmetijstvo	3,76	4,72	3,41	4,85	5,25
Gozdarstvo	2,08	2,1	2,26	2,34	2,55
Fosilni energetske viri	4,14	4,69	4,83	4,81	4,54
Mineralne snovi	18,51	18,86	21,28	20,36	20,76
Uvoz	13,31	13,55	14,92	16	15,26
Neposredni vnos snovi (DMI) SKUPAJ	41,8	43,92	46,7	48,36	48,36

Vir: Agencija RS za okolje (<http://kazalci.arso.gov.si>)

Slika 2: Neposredni letni vnos snovi (DMI) v Sloveniji

Vir: Agencija RS za okolje (<http://kazalci.arso.gov.si>)

Leta 2002 je bilo v Sloveniji pridelanih in uvoženih okrog 44 milijonov ton različnih snovi, med katerimi je bila skoraj polovica mineralnih snovi (tehnični kamen, prod in pesek), za katere je značilno, da se vgrajujejo v objekte. V obdobju 2001-2005 je prišlo tudi do porasta količin uvoženih surovin, ki predstavljajo skoraj tretjino uporabljenih snovi. Medtem ko količina vnesenih snovi v Sloveniji kar hitro narašča in znaša okrog 22 ton na prebivalca, se je v EU ustalila na okrog 17 ton na prebivalca. Razlago lahko vidimo v hitrem gospodarskem razvoju Slovenije, ki je bil značilen v osemdesetih letih tudi za stare članice EU (Keuc, 2005, str. 45). Pri trendu naraščanja količin odpadkov Slovenija ni nobena izjema. Obstajajo ocene, da je na začetku osemdesetih let (leta 1981) količina komunalnih odpadkov na odlagališčih znašala 302.000 ton. Ta količina se je v letu 1991 približala številki 400.000 ton, leta 2005 pa številki 845.000 ton (Keuc, 2005, str. 17). To posledično pomeni, da je skokovito naraščala tudi količina komunalnih odpadkov na prebivalca, in sicer s 161 kg/prebivalca v letu 1981 na 422 kg/prebivalca v letu 2005.

Tabela 4: Količina nastalih komunalnih odpadkov v Sloveniji v obdobju 2002-2005

Leto	Količina (tone)	Kg/prebivalca
2002	812.058	407
2003	834.000	418
2004	832.827	417
2005	844.949	422

Vir: Statistični urad RS (<http://www.stat.si>)

Za Slovenijo je značilno, da je v obdobju 2002-2005 naraščala tudi količina nastalih nevarnih komunalnih odpadkov in sicer z 858 ton v letu 2002 na 1.000 ton v letu 2005. Podatki kažejo, da se je količina nastalih nevarnih komunalnih odpadkov v Sloveniji na prebivalca v istem obdobju povečala za četrtno. Prikaz je podan v tabeli št. 5.

Tabela 5: Količina nastalih nevarnih komunalnih odpadkov v Sloveniji v obdobju 2002-2005

Leto	Količina (tone)	Kg/prebivalca
2002	858	0,4
2003	617	0,3
2004	906	0,5
2005	1.000	0,5

Vir: Statistični urad RS (<http://www.stat.si>)

Po podatkih pa je kot posledica proizvodnih in storitvenih dejavnosti v letu 2005 v Sloveniji nastalo 5.669.138 ton odpadkov od tega 126.848 ton nevarnih odpadkov. Največji delež je nastal v predelovalnih dejavnostih (38%), sledi dejavnost oskrbe z elektriko, plinom in vodo (26%), gradbeništvo (24%), kmetijstvo, lov in gozdarstvo (4%), rudarstvo (2%) ter dejavnost trgovine in popravila motornih vozil (2%). Preostanek odpadkov (4%) je nastal v gostinski, zdravstveni, izobraževalni dejavnosti ter drugih storitvenih dejavnostih (<http://www.stat.si>). Prikaz je podan v tabeli št. 6.

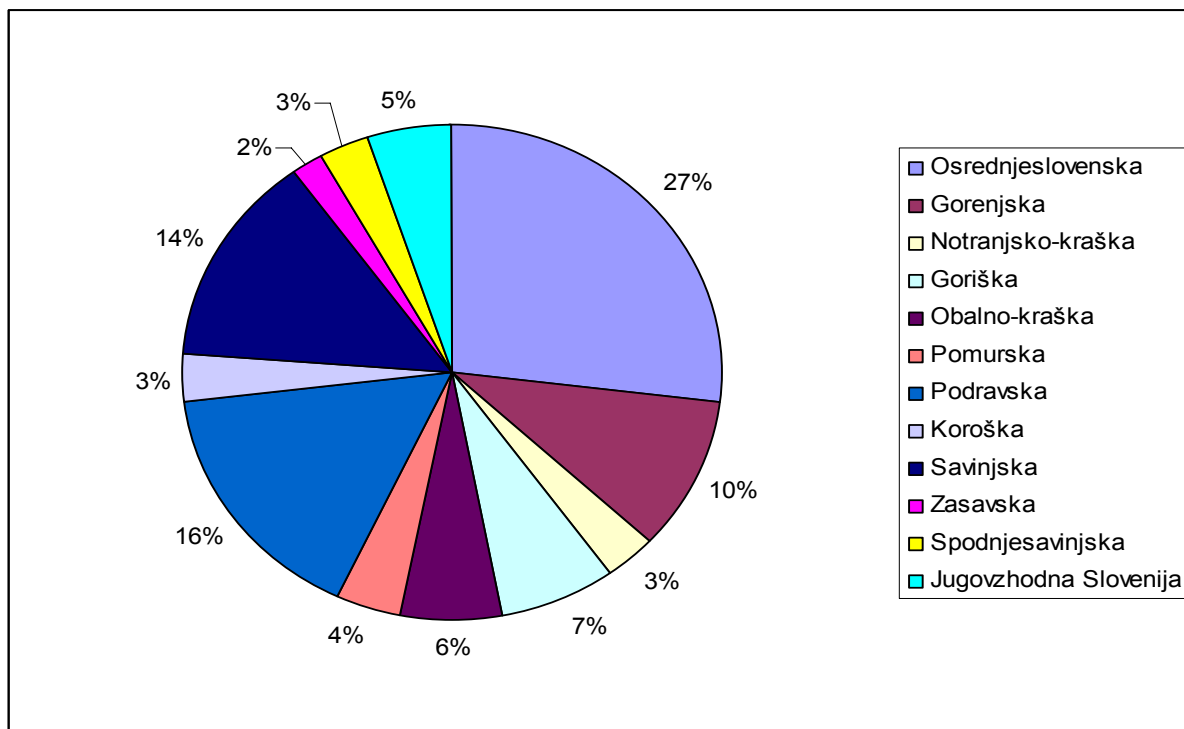
Tabela 6: Količina nastalih odpadkov v proizvodnih in storitvenih dejavnostih in nevarnih odpadkov v proizvodni in storitveni dejavnosti v Sloveniji v obdobju 2002-2005

Leto	Odpadki v proizvodnih in storitvenih dejavnosti (tone)	Nevarni odpadki proizvodnih in storitvenih dejavnosti (tone)
2002	4.089.604	66.780
2003	4.686.134	67.137
2004	5.981.378	108.882
2005	5.669.138	126.848

Vir: Statistični urad RS (<http://www.stat.si>)

Obseg zbranih tako nastalih komunalnih odpadkov je po regijah bistveno nihal. Največ je bilo zbranih odpadkov v Osrednjeslovenski regiji, ki ji je sledila Posavska. Najmanj pa v Zasavski in sicer samo 2% vseh nastalih komunalnih odpadkov. Podrobneje, kakšen je bil odstotek v posamezni statistični regiji, je prikazano na sliki št. 3.

Slika 3: Količine zbranih komunalnih odpadkov v Sloveniji po statističnih regijah v letu 2005



Vir: Statistični urad RS (<http://www.stat.si>)

V letu 2005 je količina vseh nastalih odpadkov (komunalnih odpadkov in odpadkov, nastalih v proizvodnih in storitvenih dejavnostih) v Sloveniji znašala okrog 6,5 milijona ton, kar je za približno 4% manj kot v predhodnem letu. Ne glede na zmanjšanje, je struktura odpadkov ostala nespremenjena. Še vedno v celotni količini nastalih odpadkov zavzemajo nevarni odpadki le 2%, nenevarni odpadki pa 98% vseh odpadkov.

Nekateri tokovi odpadkov so zaradi njihovega vpliva na okolje še posebej pomembni. Takšen primer toka odpadkov je električna in elektronska oprema. Na osnovi podatkov številnih študij je prišlo do spoznanja, da v EU na letni ravni nastane od 5-7 milijonov ton odpadne EE opreme, kar je okoli 4% vseh komunalnih odpadkov. Obstajajo predvidevanja, da bodo količine odpadne EE opreme naraščale okoli 3-5% letno. To pomeni, da bodo količine teh odpadkov v naslednjih petih letih narasle za 16-28% in da se bodo v dvanajstih letih podvojile. Njihova rast je za trikrat višja od povprečne rasti količin komunalnih odpadkov.

2.3. Ravnanje z odpadki v EU in Sloveniji

Poleg osnovnega problema hitrega naraščanja odpadkov se kot problem izpostavlja tudi izbira učinkovitega načina ravnanja z njimi. Evropska strategija o odpadkih iz leta 1989 natančno določa hierarhijo postopkov ravnanja z odpadki. Med najmanj zaželenimi strategijami od vseh sta odlaganje odpadkov in pa energetska izraba le-teh. Najbolj priljubljena strategija pa je preprečevanje nastajanja odpadkov, nato ji sledi zmanjševanje na izvoru in na koncu ponovna uporaba in recikliranje.

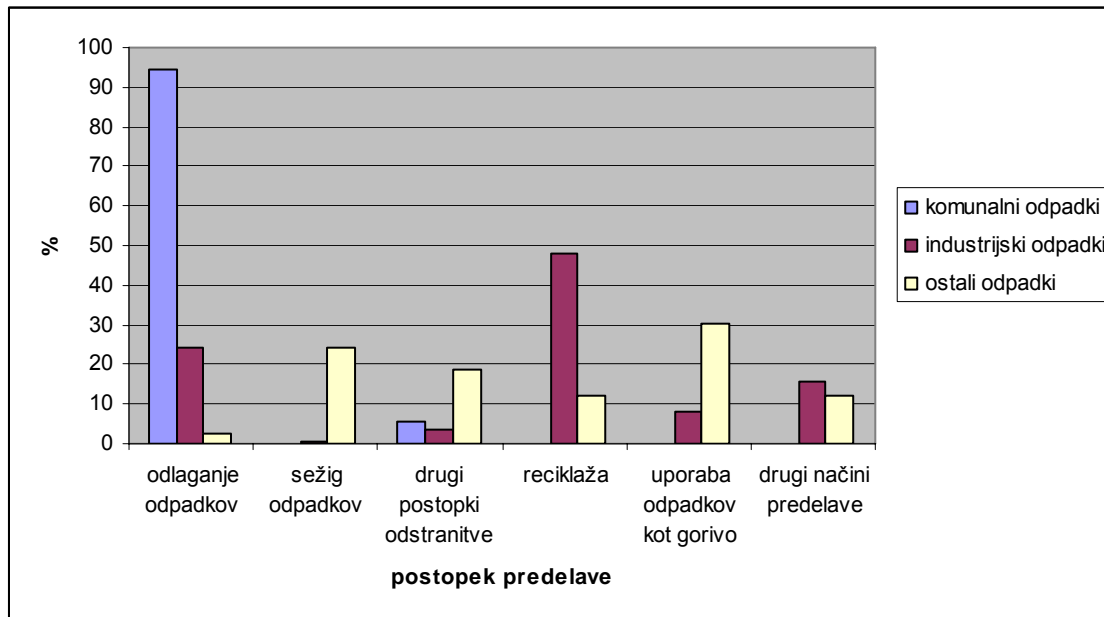
Pri nastajanju odpadkov predstavlja odlaganje le-teh izredno velik problem. V EU se danes odloži kar 65% vseh nastalih komunalnih odpadkov. Pri odlaganju odpadkov pa prihaja do izpustov in pronicanja nevarnih snovi v tla ter posrednega onesnaževanja vodotokov in podtalnice. Še posebej zaskrbljujoča so tista odlagališča, ki obratujejo ali pa so obratovala, ne da bi upoštevala vsaj minimalne zahteve, ki jih vsebuje Direktiva o odlaganju odpadkov.

Odpadna EE oprema zaradi vsebnosti nevarnih snovi pomeni enega glavnih okoljskih problemov. Ker se več kot 90% odpadne EE opreme odloži ali sežge brez predhodne obdelave, večina različnih nevarnih onesnaževal, ki jih vsebuje in ki jih najdemo v komunalnih odpadkih, izvira iz nje. Kategoriji hladilno-zamrzovalnih aparatov in odpadnih baterij sta bili med prvimi, za katere se je iskala rešitev v smislu trajnostnega razvoja (Mlinšek, 2006, str. 39).

Celo primerljivo majhni tokovi komunalnih odpadkov povzročajo zaskrbljenost. Obstaja ocena, da je na ravni EU v letu 2002 med komunalne odpadke bilo odvrženih 2.044 ton prenosnih Ni-Cd baterij. V primeru sežiga teh baterij, pride do pojava okolju in zdravju nevarnih kovin (kadmij, živo srebro, cink, svinec, nikelj, litij in mangan) v žlindri in letečem pepelu. Sežiganje baterij torej bistveno prispeva k emisijam težkih kovin. Glavni način njihovega odstranjevanja je še vedno odlaganje na za to urejena odlagališča. Tudi pri odlaganju baterij prihaja do problemov, ki se odražajo v izcejanju težkih kovin v okolje. Po oceni tveganja sežigalnice samo zaradi vsebnosti Ni-Cd baterij v komunalnih odpadkih na leto v zrak emitirajo med 323-1.617 kg kadmija in 35-176 kg pa v vode. Skupna emisija kadmija iz odlagališč zaradi odloženih odpadnih baterij je ocenjena na 131-655 kg na leto.

Podatki za Slovenijo kažejo, da je leta 2005 pri ravnanju s komunalnimi odpadki prevladoval postopek odlaganja odpadkov, pri industrijskih odpadkih recikliranje le-teh, nevarni odpadki pa so najpogosteje uporabljeni kot gorivo. Od vseh postopkov ravnanja z odpadki se je najmanj uporabljal izvoz le-teh v tujino.

Slika 4: Ravnanje z odpadki v Sloveniji v letu 2005



Vir: Statistični urad RS (<http://www.stat.si>)

Za odpadke je značilno, da se prevažajo po vsej Evropi in širše. Vpliv, ki ga imajo pri tem na okolje, je neomejen. Poleg tega pa lahko notranji trg z odpadki za recikliranje obstaja samo v primeru, da se na ravni EU določijo enotni pojmi kot so »odpadki«, »predelava« in »odstranjevanje« ter minimalni standardi, ki se nanašajo na ravnanje z njimi.

Ekonomisti predvidevajo, da je v industrijskih državah od 3-5% BDP-ja namenjenega odpravljanju škode, ki jo povzročajo ekonomske aktivnosti na okolje. Industrija bi lahko zmanjšala okoljsko škodo že z zmanjševanjem uporabe energije in manjšim generiranjem odpadkov, kar bi bilo za gospodarstvo bistveno ceneje kot plačevanje za odpravljanje nastalih škod (Taylor, et al., 1994, str. 28).

Rešitev problema rastočih količin odpadkov je mogoče najti tudi v določitvi in zavednem izvajanju enotne zakonodaje na področju ravnanja z odpadki ne samo na ravni EU ampak tudi širše.

3. VPLIVI GOSPODARSKE RASTI IN RAZVOJA NA OKOLJE

Tretje poglavje sem namenila prikazu vpliva gospodarske rasti in razvoja na okolje. Gospodarski razvoj s seboj prinaša spremembe, ki se ne odražajo zgolj na gospodarski ampak tudi na socialni in okoljski ravni. Bolj podrobno sem prikazala povezavo med ekonomijo in ekologijo s pomočjo modela krožnega toka, ki sem ga nato vpeljala tudi v problematiko nastajanja odpadkov in postopkov ravnanja z njimi. Nato sledita podpoglavji, ki obravnavata teorijo trajnostnega razvoja kot ključno teorijo sodobnih ekološko usmerjenih gospodarstev.

Večina gospodarstev uporablja trajnostni razvoj kot sredstvo za doseganje konkurenčne prednosti v primerjavi z drugimi državami. V zadnjem podpoglavju pa prikazujem, kakšen poudarek so dale posamezne države članice EU trajnostnemu razvoju in kaj po njihovem mnenju to načelo zahteva od sodobnih družb.

3.1. Pojmovanje gospodarske rasti in razvoja

Od začetka moderne ekonomije je bila gospodarska rast pogosto osrednja tema raziskovanja številnih ekonomistov. Zato nam je zgodovina postregla s številnimi teorijami, pogledi in pristopi, ki obravnavajo izjemno kompleksen proces imenovan »gospodarska rast«. Teorija gospodarske rasti ima svoje zametke že v antiki, ko so se antični filozofi dotaknili vprašanja učinkovitosti. Nato je sledilo mračno obdobje srednjega veka, kjer težnja za bogastvom ni bila in tudi ni smela biti v ospredju. Po skoraj desetih stoletjih se je v Evropi cerkvena moč zamajala in nastopilo je obdobje renesanse in protekcionalizma. To je hkrati tudi vzpodbudilo vzpon nacionalnih držav in z njim pojav merkantilizma, politike, ki je vodila države k bogastvu in s tem k moči. Kljub izjemno površinski analizi pa so merkantilisti poudarili vlogo države, ki je danes ena od najpomembnejših institucij in eden ključnih dejavnikov dolgoročne gospodarske rasti (Redek, 2001, str. 2).

Čeprav je vprašanje gospodarske rasti in razvoja postalo najbolj obravnavno poglavje ekonomske teorije šele po drugi svetovni vojni, se je o vprašanju gospodarske rasti razpravljalo v teoriji in praksi že nekaj stoletij prej. Pojmovanje rasti se je skozi zgodovino sicer spreminjalo, predvsem zaradi različnih pogledov na faktorje, ki so jo determinirali (Redek, 2001, str. 1), bistvo pa je ostalo nespremenjeno, da predstavlja kvantitativne spremembe, ki se običajno merijo s pomočjo rasti BDP p.c¹. Koncept gospodarskega razvoja v današnjem svetu pa je še vedno močno povezan zgolj z ekonomskim področjem. V zadnjem času so se nekateri raziskovalci s tega področja začeli zavedati, da zgolj rast nacionalnega dohodka sama po sebi ni ustrezen kazalec razvoja. Razvoj naj bi bil večdimenzionalen proces, ki naj bi vključeval številne ekonomske, socialne in tudi okoljske kazalnike. Tako je prišlo do pojavnosti različnih izrazov za različno razumevanje stopnje rasti in razvoja. Dandanes pojmovanje gospodarskega razvoja vključuje tudi proces izboljšanja kakovosti življenja vsakega posameznika, zmanjševanje revščine ter skrb za okolje (Seljak, 2000, str. 1-2).

Gospodarski razvoj obsega tako gospodarsko rast kakor tudi spremembe v kvalitativnih značilnostih gospodarstva. Ne glede na to v središču preučevanja razvoja ostaja (količinsko in kakovostno) povečanje proizvodnje in obravnavani drugi dejavniki (npr. človeški viri, viri okolja ipd.) zgolj v kontekstu tako imenovanih faktorjev gospodarske rasti. V tem je tudi osnovna razlika med gospodarskim in trajnostnim razvojem. V središču analize prvega je proučevanje kvalitete in obsega proizvodnje, v središču drugega pa človek in povečanje kakovosti njegovega življenja. Trajnostnemu razvoju naj bi služila proizvodnja zgolj kot eden

¹ BDP ali ang. GDP meri dohodek proizvodnih faktorjev znotraj državnih meja

od faktorjev kvalitete življenja (Seljak, 2000, str. 67). Čeprav je mogoče doseči stanje gospodarske rasti praktično brez zabeleženega razvoja, gospodarska rast predstavlja nujen ne pa tudi zadosten pogoj za razvoj (Redek, 2001, str. 4). Razlika med tema dvema pojmomoma je zelo pomembna ravno pri obravnavanju trajnostnega razvoja.

Na zgodovinsko konkretni ravni je možno opredeliti okoljski – trajnostni razvoj kot:

- ustavitev rasti prebivalstva;
- vzdrževanje kvalitete virov, ki podpirajo življenje (voda, zrak);
- vzdrževanje stanja naravnih virov na ravni, ki bi omogočala pridobivanje teh virov v obsegu, ki zadovoljujejo osnovne človekove potrebe;
- ustavitev monokulturnih vzorcev mestnega življenja in omogočanje različnih oblik tradicionalnega načina življenja.

V tem kontekstu je še posebej pomembno vprašanje prihodnjih generacij in opredelitve velikosti moralno zaželene kvalitete virov okolja in zaloge naravnih virov, ki naj jim jih prepustimo. Tovrstne opredelitve so rezultat različnih etičnih sodb ne glede na ustreznost statistične definicije. Najbolj zahtevne definicije pravijo, da moramo prihodnjim generacijam zapustiti isto zalogo vsake posamezne komponente okolja, kot smo jo podedovali od prednikov. Da bi zagotovili zadovoljevanje potreb prihodnjih generacij vsaj na ravni današnjih, je nujno potrebno sprejeti odločitev, koliko in kakšno strukturo okoljskega kapitala je potrebno ohraniti. Za to je potrebno upoštevati nekaj naslednjih elementov (Seljak, 2000, str. 140):

- etična vprašanja;
- sedanjo in prihodnjo stopnjo zamenljivosti med različnimi elementi okolja;
- raven prilagoditve sposobnosti pri izvajanju različnih prostorskih razporeditev ekonomske dejavnosti in s tem povezanih okoljskih vplivov;
- prihodnje sposobnosti različnih institucij za upravljanje z okoljskimi spremembami.

Vse te komponente znotraj medgeneracijskih odnosov onemogočajo natančno opredelitev okoljskega razvoja. Popolnoma jasno je vsaj to, da okoljski razvoj mora postavljati meje ekonomske rasti in mora upoštevati meje, ki mu jih postavlja socialni razvoj.

3.2. Osnovne komponente gospodarskega razvoja

Osnovni namen trajnostnega razvoja je zgraditi okolje, v katerem bo ljudem omogočeno dolgo, zdravo in kreativno življenje. Ekonomska rast in z njo povezano povečanje BDP-ja pa povzroči spremembe, ki vplivajo na obliko in obseg proizvodnje in razdelitve (Seljak, 2000, str. 68).

V sodobnih industrijskih gospodarstvih se gospodarski razvoj ogleda v paketu zahtev, kot so (Harris, 2003, str. 203):

1. večja donosnost,
2. večji obseg proizvodnje,
3. akumulacija kapitala,
4. tehnične in tehnološke inovacije,
5. večja poraba energije in ostalih naravnih materialov,
6. potrošniška kultura, ki bo zagotavljala nenehno povpraševanje po proizvodih.

Naloga globalizacije je razširitev teh zahtev na industrijsko manj razvite države, kar bi pripeljalo do večje rasti, izboljšanja standarda ljudi, večje potrošnje in BDP-ja. Zelo ostra okoljska kritika žal onemogoča uporabo pete zahteve, ki temelji na večji uporabi energije in ostalih naravnih virov. Že z njihovo sedanjo rabo prihaja do generiranja odpadkov, ki bistveno presegajo absorpcijske zmogljivosti Zemlje. Zato je neizvedljivo, da se vse hitreje rastoči Vzhod primerja z Zahodom ter da le-ta nadaljuje z nepremišljeno rabo naravnih virov, brez posledic samouničenja, ki jih s tem prinaša.

Svetovno gospodarstvo se je od leta 1950 povečalo skoraj za šestkrat in s svojimi potrebami po osnovnih surovinah in storitvah že začelo presegati zmogljivosti Zemlje. Vrednost svetovnih proizvodov in storitev se je v obdobju od 1990 do 1997 povečala za nekaj manj kot 5 milijard USD, kar dejansko ustreza rasti od začetka civilizacije do leta 1950. Takšna rast je s seboj prinesla vsesplošni gospodarski in socialni napredek. Povprečna življenjska doba svetovnega prebivalstva se je v obdobju 1950-1995 povečala s 47 na 64 let. Istočasno je prišlo do povečanja stopnje pismenosti skoraj na vseh celinah, ves čas pa se je izboljševala tudi kakovost prehrane. Poročilo Mednarodnega denarnega sklada iz leta 1997 je napovedovalo, da se lahko kljub občasnim motnjam taka gospodarska rast nadaljuje v neskončnost. Zastavlja se vprašanje, ali je to resnično možno.

Kljub številnim težavam zaradi naravnih omejitev Zemlje se število prebivalstva vztrajno povečuje, povečuje pa se tudi raven potrošnje in s tem tudi onesnaževanja okolja. Če bo svetovno gospodarstvo raslo za 3% letno, bo gospodarstvo preseglo številne zmogljivosti Zemlje (Brown, 1998, str. 207). Napredek je torej tisti, ki pripelje do sprememb v razvoju posameznega gospodarstva. Pri gospodarskem razvoju pa gre dejansko za spremembe. Za gospodarstvo, ki povečuje svojo raven BDP-ja in pri tem ne spreminja svoje ekonomske in socialne strukture, ne moremo reči, da se razvija. Za razvoj je značilno, da predstavlja doseganje določenih ciljev. Ne glede na to, da so se ti cilji skozi čas spreminjali še vedno obstajajo tri bistvene spremembe, ki so osnova procesa, ki se imenuje gospodarski (ekonomski) razvoj:

1. povečanje blaginje ljudi, ki se odraža v povečanju dohodka p. c. ter izboljšanju kakovosti okolja;
2. izboljšave na področju šolstva, zdravstva in splošno kakovosti življenja;
3. povečanje neodvisnosti gospodarstva.

Posledica gospodarske rasti je tudi povečan pritisk na naravne sisteme in vire. Tako na primer se je v obdobju 1950-1997 poraba hlodovine potrojila, poraba papirja povečala za šestkrat, poraba fosilnih goriv za štirikrat, povečalo pa se je tudi onesnaževanje zraka in vode. Žalostno je to, da je svetovno gospodarstvo še vedno v vzponu, ekosistem od katerega je odvisen naš obstoj, pa nazaduje.

Ekonomski kazalci kot so npr. investicije, proizvodnja in trgovina so ves čas pozitivni, zato pa so ključni okoljski kazalci vse bolj negativni. Gozdovi se krčijo, gladina podtalnice se znižuje, temperatura se zvišuje, koralni grebeni umirajo, živalske in rastlinske vrste izginjajo. To so samo nekatere od posledic nepremišljenega ravnanja ljudi. Načini, na katerih je strukturirano svetovno gospodarstvo, ne bo moglo več dolgo rasti, če bodo ekosistemi, od katerih je odvisno, še naprej propadali z veliko hitrostjo.

Ekonomisti se mogoče ne zavedajo v zadostni meri povezanosti svetovnega gospodarstva in svetovnega ekosistema, ali pa se tudi ne želijo zavedati. Posledice takega mačehovskega ravnanja z okoljem so vidne na vsakem našem koraku, saj vsakodnevno prekoračujemo prag trajnostnega črpanja naravnih virov in presegamo naravne zmogljivosti sprejemanja odpadnih snovi. Ko je prag trajnostnega črpanja naravnih virov presežen, je možno nadaljnje črpanje samo z uporabo osnov naravnega vira, kar pa lahko pripelje do njegove popolne izrabe. S prekoračitvijo tega praga trajnostnega črpanja pride tudi do pojava različnih sprememb. Tako na primer zaradi večje porabe vode začne upadati gladina podtalnice (Brown, 1998, str. 4).

Osnova gospodarskega razvoja so naravni viri, snovi iz katerih pridobivamo papir, plastiko, jeklo in jih vključimo v svoja življenja v obliki različnih izdelkov. Do problema prihaja iz razloga, ker večina naravnih virov ni neomejena in obnovljiva, tako da lahko prihodnjim generacijam omogočimo enak razvoj samo v primeru odgovornega ravnanja z obstoječimi naravnimi viri. EU je kot enega izmed glavnih ciljev strategije trajnostnega razvoja postavila združitev povezave med gospodarsko rastjo, rabo naravnih virov in proizvodnjo odpadkov. Vsak dan nastajajo ogromne količine odpadkov, ki jih je potrebno zbirati in po možnosti ponovno uporabiti, da bi zmanjšali obremenjevanje okolja, saj jih je potrebno v nasprotnem primeru nekje odlagati. Pri odlaganju odpadkov pa nastajajo številni negativni učinki. V Sloveniji je po nekaterih ocenah okrog 50.000 do 60.000 divjih odlagališč, ki ne ustrezajo predpisanim pogojem odlaganja odpadkov (Kazalci okolja, 2003, str. 99).

Z industrializacijo je prišlo do premika zaskrbljenosti z ravni nalezljivih bolezni do kemične in radioaktivne izpostavljenosti, ki je lahko posledica predvsem odlaganja nevarnih odpadkov, med katere se uvršča tudi odpadna EE oprema. Glavni problem gospodarske rasti niso zgolj odpadki iz gospodinjstev ampak tudi odpadki iz industrije ter nevarni odpadki, ki jih je potrebno na ustrezen način uničiti. Če to ni mogoče narediti v lastni državi, jih je potrebno izvoziti v tujino, kjer imajo za to ustrezno tehnologijo.

Teorija in praksa ponujata tri možne načine ravnanja z odpadnimi materiali, ki imajo za posledico zmanjšanje odpadkov na deponijah, in sicer:

- zmanjševanje uporabe odpadnih materialov pri proizvodnji proizvoda;
- ponovna uporaba odpadnih materialov in
- recikliranje.

Gospodarstvo z učinkovito okoljsko politiko se bo usmerilo predvsem v zmanjševanje uporabe odpadnih materialov, nato v ponovno uporabo le-teh in recikliranje, na zadnjem mestu pa se bo znašlo odlaganje na odlagališča.

Pričakovanja pa so ravno drugačna in sicer, da se bo količina komunalnih odpadkov v prihodnje samo še povečala, predvsem zaradi večje porabe na strani gospodinjstev ter večjega zajema števila gospodinjstev v sistem lokalnega zbiranja odpadkov (Radej, Pirc Velkavrh, Globevnik, 1999, str. 185).

Svet danes stoji pred eno zelo zahtevnih nalog, kako zadovoljiti osnovne potrebe ljudi po vsem svetu, ne da bi pri tem povzročilo samouničenje (Brown, 1998, str. 4). Noben ekonomsko-okoljski model ne opisuje vseh oblik onesnaževanja ter njihove vzroke in posledice, obstajajo pa številni modeli, katerih cilj je pojasnjevanje povezave med ekonomskimi aktivnostmi in onesnaževanjem naravnega okolja.

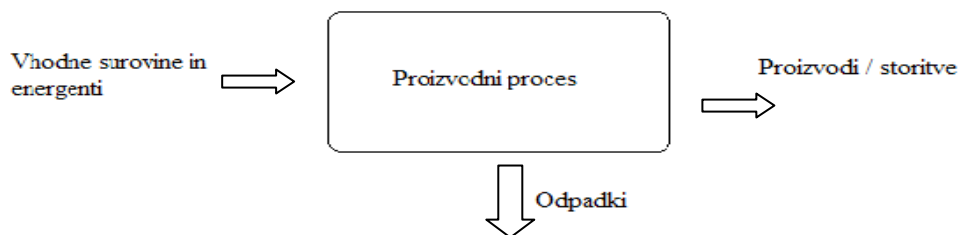
Med najbolj priljubljenimi modeli, ki prikazujejo povezavo med ekonomsko aktivnostjo in okoljem, sta model krožnega toka in načelo trajnostnega razvoja (Premrl, 2004, str. 7).

3.3. Okolje in model krožnega toka

Zaščita naravnega okolja je zelo pomembna komponenta ekonomije vsake države, saj povečuje agregatno ponudbo in povpraševanje in ustvarja makroekonomsko ravnotežje pri visoki stopnji BDP p. c. Iz tega lahko izpeljemo zaključek, da ni ekonomskega razvoja brez zaščite naravnega okolja (Vežjak, Stuhler, Mulej, 1995, str. 194). Do nedavnega sta področji ekonomije in ekologije bili obravnavani popolnoma ločeno. Ločeno pojmovanje in obravnavanje ni bilo konfliktno, vse dokler ni človekova gospodarska aktivnost vidno posegla na področje ožje opredeljene ekologije oziroma spremenila človeško naravno okolje, ki je hkrati tudi okolje njegove gospodarske aktivnosti. Danes ni mogoče ločeno obravnavati področij ekonomije in ekologije (Mihalič, 2006, str. 42). Povezavo med ekonomijo in okoljem na enostaven način opisuje model krožnega toka. V ekonomiji se na okolje gleda kot na kompleksno enoto, ki zagotavlja številne dobrine, med drugimi funkcijami pa tudi zagotavlja življenje in obstoj ljudi (Premrl, 2004, str. 7). Danes se s težavo fizične omejenosti življenjskega prostora srečujemo predvsem zaradi dveh razlogov: naraščanja količin odpadkov ter naraščanja števila prebivalcev. Povečana količina odpadkov je posledica potrošniškega značaja sodobne družbe, večanje števila prebivalcev pa je značilno ne samo za

razvite države temveč tudi za tiste industrijsko manj razvite (Mlinšek, 2006, str. 10). Ravno ti materialni in energetski tokovi, ki se izvajajo, vodijo do problemov preskrbe s surovinami na vhodni strani in do problemov večanja nevarnih snovi in omejevanja življenjskega prostora na izhodni strani procesov. Pri razlagi povezave med ekologijo in ekonomijo s pomočjo krožnega toka lahko uporabimo štiri različice snovnih tokov, ki so predstavljene v nadaljevanju.

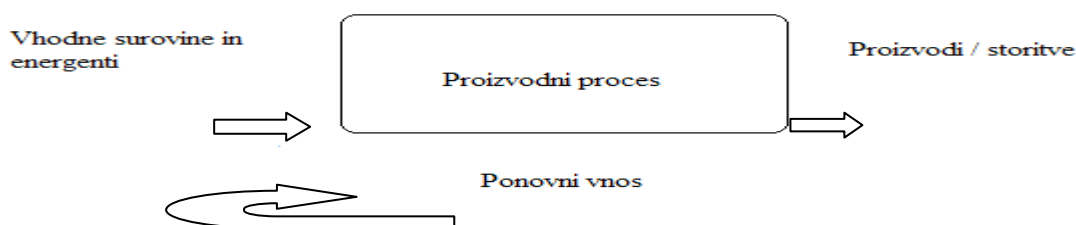
Slika 5: Linearni snovni tok



Vir: Pearce, Turner, 1994, str. 16

Slika 5 kaže popolnoma enostaven oziroma linearen proces, v katerem se iz vhodnih elementov (surovin in energije) izdelujejo končni proizvodi in storitve, kot rezultat tega procesa pa se pojavljajo tudi odpadki, za katere družba poskrbi na ta način, da jih odloži na za to ustrezna odlagališča. Prevelike količine odpadkov, ki se nalagajo na napačnem prostoru v napačnem času, pa povzročajo onesnaženje ali tako imenovane eksternalije (Pearce, Turner, 1994, str. 18). Kot popolno nasprotje linearnega snovnega toka se v teoriji pojavlja tako imenovani temeljni snovni tok, ki je prikazan na sliki št. 6.

Slika 6: Temeljni snovni tok



Vir: Pearce, Turner, 1994, str. 19

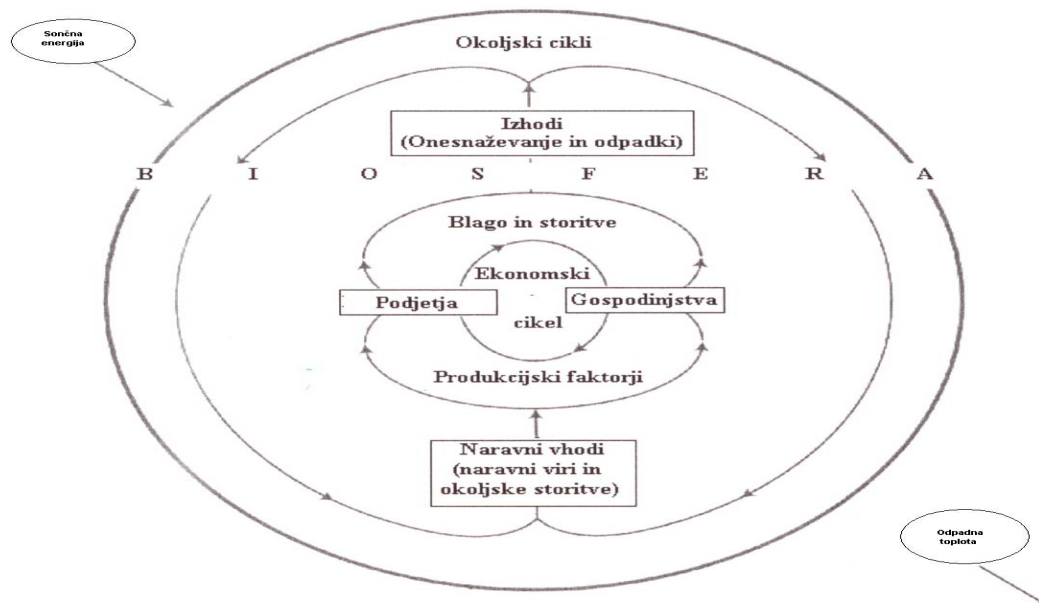
Za temeljni snovni tok je značilno, da predstavlja proces, kjer ne prihaja do pojava odpadkov, ampak se le-ti popolno reciklirajo in vračajo v prvotni proces. V praksi je tako stanje žal trenutno neuresničljivo, saj ne obstaja možnost za 100% vračanje snovi v proces recikliranja

in nato ponovno v proizvodni proces (Pearce, Turner, 1994, str. 20). Problem gospodarjenja z odpadki lahko rečemo, da je makroekonomski problem, saj zadeva celotno gospodarstvo in vse njegove dele, zato ga je potrebno reševati kot celoto. Rešitev lahko najdemo v popolno cikličnem sistemu oziroma gospodarskem sistemu s krožnim tokom, kjer ni mogoče definirati virov in odpadkov, kajti odpadek v enem delu sistema predstavlja vir v drugem delu sistema. Do podobnih zaključkov prihajajo tudi različni avtorji, ki se ukvarjajo z industrijsko ekologijo (Novak, 1999, str. 19).

Podobno kot model temeljnega snovnega toka ima tudi idealen model krožnega toka, prikazan na sliki 7, svoj lastni krožni tok, z zgolj enim vhomom v sistem v obliki sončne energije in enim izhodom v obliki odpadne toplote. Vse drugo, kar je vključeno v sistem, je na nek način tudi reciklirano. Okolje v tem modelu ima dve bistveni nalogi in sicer zagotavljanje naravnih virov in absorbiranje vseh nastalih odpadkov (Premrl, 2004, str. 9). Za gospodarstvo, ki je urejeno po takem načelu krožnega toka, bi lahko rekli, da posnema naravo, saj bi odpadek ene veje industrije uporabilo kot surovino druge. S tem se ukvarja industrijska ekologija.

Tako se je npr. na Danskem v industrijski coni Kalundborg izoblikovalo omrežje za izmenjavo energije in odpadnih materialov med podjetji. Vodo, ki se segreje pri ohlajanju turbin elektrarne, uporabi podjetje z ribogojnicami, blato iz ribogojnic bližnji kmetovalec odkupuje kot gnojilo, pepel iz elektrarne se uporablja kot surovina v cementarni, odvečni kvas iz fitofarmaceutvske tovarne, ki izdeluje inzulin, pa domači kmetje uporabljajo kot hrano za prašiče (Brown, 1998, str. 211). Tako nastali sistem posnema naravo in pripelje do položaja, kjer vsi pridobijo, istočasno pa se zmanjša onesnaževanje zraka in vode ter količine odpadkov upadejo.

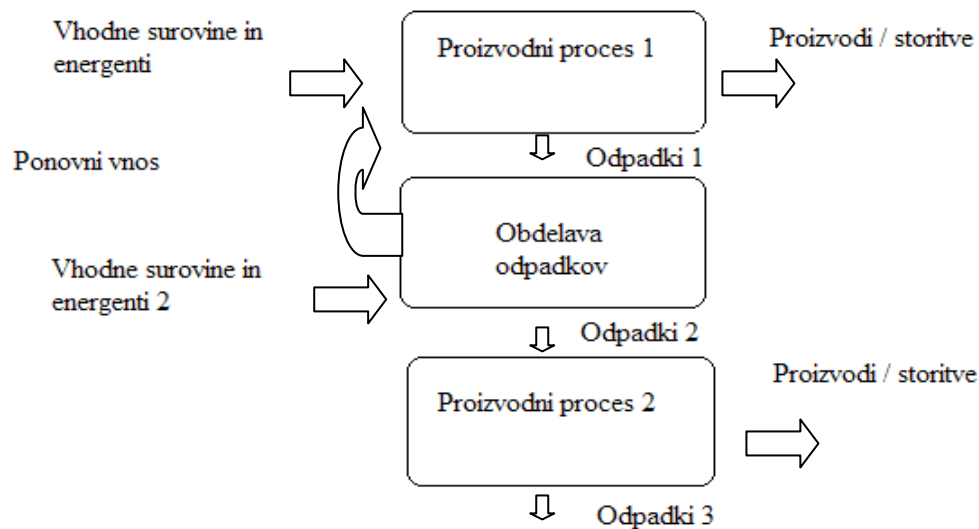
Slika 7: Idealni model krožnega toka



Vir: Harris, 2002, str. 8

Ker je popolno recikliranje skoraj nemogoče doseči, imamo v praksi pogosteje opravka s sistemom, ki je prikazan na sliki 8, gre za proces tako imenovanega kaskadnega snovnega toka. V takem procesu se del odpadkov nastalih v procesu št. 1 reciklira in vrne kot produkt (PV) nazaj v prvotni proces, del pa nastopi kot surovina v procesu št. 2. Za ta model je značilno, da se v drugem procesu pojavljajo kot stranski proizvod odpadki, ki jih ni mogoče nadaljnje reciklirati in uporabiti kot surovino v nekem od naslednjih procesov, in se zato na ustrezen način odlagajo (Mlinšek, 2006, str. 14).

Slika 8: Kaskadni snovni tok



Vir: Pearce, Turner, 1994, str. 19

Sheme, ki delujejo na področju ravnanja z odpadno EE opremo, tudi temeljijo na zakonitostih kaskadnega krožnega toka in so sestavljene iz treh skupin dejavnosti. V prvo skupino spadata zbiranje in povratni transport odpadne EE opreme. V drugo skupino spadajo številni procesi obdelave, priprave na predelavo, demontaže, predelave, popravila, razvrščanje ter priprave na distribucijo proizvodov v obdelave. V tretjo skupino pa spadajo procesi ponovnega vnosa, kamor sodijo ponovna uporaba, nadaljnja obdelava (recikliranje) ali sežig in deponiranje.

Vsak odpadni EE aparat ne gre nujno skozi vse faze omenjenega procesa. Po opravljenem zbiranju in povratnem transportu se procesna veriga opredeli, glede na to ali želimo na izhodu dobiti sekundarne materiale, energente za sežigalnice, uporabne sestavne dele ali odpadke, namenjene deponiranju.

Nekateri avtorji delijo proces reciklaže na produktno in materialno reciklažo. Razlika med njima je v tem, da pri prvi obliki reciklaže dobimo ohranjene proizvode ali sestavne dele, pri materialni reciklaži pa se aparati in sestavni deli popolnoma razdrejo (Mlinšek, 2006, str. 29).

V primeru, da je proces recikliranja finančno neupravičen, se tako zbrana odpadna EE oprema uporabi v energetske namene ali končnemu deponiranju.

Trenutno je obseg recikliranja v številnih državah EU še vedno pod ravno optimalne ravni recikliranja. Optimalna stopnja recikliranja se pojavlja takrat, ko so dodatne koristi od recikliranja (ΔB) večje od dodatnih stroškov (ΔC) (Pearce, 1993, str. 87). Razlog je mogoče najti predvsem v načinu financiranja odlaganja odpadkov. Izvajalci lokalnih javnih služb so dolžni pobrati vse gospodinjske odpadke brez dodatnega zaračunavanja stroškov, ki se pojavljajo z njihovo nadaljnjo obdelavo. Tržni mehanizem bo sprožil večji obseg recikliranja samo v primeru, ko bodo dohodki od recikliranja večji od stroškov celotnega postopka. Problem se tudi pojavlja v primeru, da država za cilj ne postavi optimalnega obsega recikliranja.

3.4. Okolje in teorija trajnostnega razvoja

Skozi zgodovino je prišlo do evolucije različnih idej o povezavi okolja in gospodarskega razvoja. Tako je v 60-ih letih veljalo načelo neomejenega gospodarskega razvoja, ko se je o naravnem okolju govorilo kot o naravnih virih za gospodarski razvoj. V 70-ih letih se je razširila ideja o mejah in stroških rasti, da bi se konec 80-ih pojavil koncept trajnostnega razvoja. Za trajnostni razvoj je značilno, da je »ekološko obstojen razvoj« (Senjur, 1993, str. 417).

Zastavlja se še eno vprašanje: »Zakaj je hiter gospodarski razvoj temeljni cilj mnogih razvitih in nerazvitih držav?« Mogoče zato ker gospodarski razvoj povečuje življenjski standard ljudi, ampak večina ekonomistov je mnenja, da to ni edini razlog (Senjur, 1993, str. 420). Poleg številnih koristi, ki jih prinaša gospodarska rast in so izražene v materialnem, družbeno-socialnem in osebnem napredku povzroča tudi stroške, o katerih se do konca 60-ih let sploh ni govorilo. V začetku 70-ih let pa so se v zahodnih razvitih državah vse bolj začeli poudarjati stroški in meje gospodarske rasti (Attali, Guillaume, 1978, str. 85). Danes gospodarsko rast spremljajo vse hitrejša spremembe na vseh področjih vsakdanjega življenja.

Medtem ko je ekologom že dalj časa jasno, da je sedanji gospodarski razvoj netrajnosten, se le redki ekonomisti s tem strinjajo. Kakšen bi pa moral biti gospodarski sistem, da bi bil ekološko trajnosten? Odgovor na to vprašanje je preprost. Tak sistem, ki bi upošteval omejitve naravnih sistemov. Za trajnostno gospodarstvo je značilno, da ga poganja energija obnovljivih virov. Da je gospodarstvo recikliranja in ne zgolj odlaganja odpadkov. Po svoji strukturi trajnostno gospodarstvo oponaša naravo, saj odpadek enega organizma uporabi kot hranilo drugega.

Najbolj priljubljena definicija načela trajnostnega razvoja je tista, ki jo uporablja Svetovna komisija za okolje in razvoj (World Commission on Environment and Development –

WCED), in obravnava trajnostni razvoj kot »razvoj, ki zadosti današnjim potrebam, ne da bi ogrožal možnosti prihodnjih generacij, da zadostijo svojim lastnim potrebam.«

Po klasifikacijskih shemah je možna delitev trajnostnega razvoja na (Pearce, Turner, 1994, str. 54):

- šibek trajnostni razvoj in
- trden trajnostni razvoj.

Šibek trajnostni razvoj je tak razvoj, kjer okolje nima nobenega privilegija pri obravnavanju in predstavlja zgolj eno od oblik kapitala. Skladno s to interpretacijo je izguba oziroma večja uporaba naravnih virov sprejemljiva samo takrat, ko je ustrezno nadomeščena s kakšno drugo obliko kapitala npr. večjim obsegom cest ali opreme.

Trden trajnostni razvoj je razvoj, kjer ni sprejemljiva popolna substitucija med različnimi oblikami kapitala. Nekatere oblike naravnega kapitala ne morejo biti popolnoma zamenljive s človeško ustvarjenim kapitalom. To izhaja iz določenih lastnosti ekosistema, ki so od eksistencialnega pomena za ljudi, ter kot take ne morejo biti nadomestljive. Druge oblike naravnega kapitala spet imajo lastnosti, ki sicer res niso eksistencialnega pomena za ljudi, zvišujejo pa njihov življenjski standard (npr. mir, narava ipd.). Tukaj govorimo o bistvenih sestavinah naravnega kapitala, ki v večji meri niso zamenljive z drugimi viri, zato nam načelo trajnostnega razvoja nalaga skrb za njihovo ohranjanje.

Ekološka načela trajnosti, čeprav temeljijo na trdni znanosti, so dokaj preprosta. Tako npr. emisije ogljikovega dioksida (CO₂) ne smejo presegati določenih meja emisij CO₂, sečnja dreves ne sme presegati trajnostnega prirasta dreves, število izumrlih rastlinskih in živalskih vrst ne sme presegati števila novih nastalih vrst ipd.

Priznavanje omejitev naravnih sistemov se včasih razume kot zahteva po ustavitvi rasti. Čeprav tukaj ne gre za vprašanje »rasti ali ne rasti« ampak zgolj za izbiro vrste rasti in na katerih področjih se bo izvajala. Rast, ki temelji na uporabi obnovljivih virov energije, se lahko še nekaj časa nadaljuje za razliko od rasti, ki ima v ozadju uporabo fosilnih goriv. Tukaj ne gre zgolj za omejenost naravnega vira (fosilnih goriv) ampak tudi za pojav negativnih učinkov, ki jih ima na okolje uporaba takih goriv. Podobno lahko gospodarstvo ponovne uporabe oziroma recikliranja, raste veliko bolje kot gospodarstvo zavrgljivih proizvodov (Brown, 1998, str. 209).

Da bi dosegli gospodarstvo, ki bi temeljilo na trajnosti, je potrebno najprej stabilizirati število prebivalcev in nadomestiti porabo fosilnih goriv z alternativnimi obnovljivimi viri energije.

Pomen, ki ga ima ohranjanje dostopa do naravnih virov za doseganje enakosti med vsemi državami, je manj očiten za razvite države. Naravni viri predstavljajo javno dobrino, ki je kot taka dostopna vsem skupinam ljudi, bogatim in revnim. To pomeni, da so tudi učinki zaščite

naravnega okolja potem dostopni vsem, tako tistim, ki so s svojim ravnanjem odgovorni npr. za čistejši zrak kot tistim, ki so do zaščite ozračja indiferentni. Obstaja pa tudi dejstvo, da razvite države, ki imajo večji politični vpliv, lahko s svojim pritiskom vplivajo na okoljsko politiko manj razvitih držav. Kar zadeva razvite države, bodo izboljšave na področju okolja dosežene z uresničitvijo cilja o pravičnosti znotraj generacij. Problem se pojavlja pri nerazvitih državah, ki so ujete v past okoljskega onesnaževanja in razširjanja revščine. Te države posegajo v naravo, da bi pridobile osnovno življenjsko potrebščino, hrano, in na ta način zmanjšujejo življenjski standard bodočim generacijam. Se pravi, da gre za pojav začaranega kroga.

Trajnostni razvoj je usmerjen v izboljšanje kakovosti življenja vseh prebivalcev, ne da bi pri tem prekomerno izrabljali naravne vire, ki so potrebni za samoobnavljanje narave. Za trajnostni razvoj je značilno, da temelji na treh medsebojno povezanih stebrih razvoja: ekonomskem, socialnem in okoljskem (Oblak, 2003, str. 7).

Na ekonomskem področju pomeni trajnost ohranitev kapitala v vseh njegovih oblikah. Ker pa je narava krožnih tokov taka, da ti ne omogočajo stoddotnega izkoristka vključenih naravnih virov, bo potreba po neobnovljivih virih obstajala vedno. Vprašanje, v kolikšni meri je nek kapital lahko nadomestljiv z drugim, je tako pri različnih interesnih skupinah obravnavano zelo različno. Na socialnem področju pomeni trajnostni razvoj zagotovitev ustrezne kakovosti življenja predstavnikom današnje in prihodnjih generacij, ki se odraža v pravični porazdelitvi ter pravični uporabi virov. Z ekološkega vidika pa pomeni zaščito naravnih virov in razumno obremenjenost naravnega okolja z odpadki človeških aktivnosti znotraj absorpcijskih sposobnosti sistemov (Mlinšek, 2006, str. 19).

Kot pogoj za doseganje trajnostnega razvoja je doseganje gospodarskega razvoja. Osnovni indikator gospodarskega razvoja je BDP, ki je povezan s socialno blaginjo, saj naj bi se le-ta z večanjem BDP-ja večala tudi sama. Ampak BDP ni pravi pokazatelj blaginje prebivalstva, saj ne vključuje enega od pomembnih dejavnikov, to so škodljivi vplivi na okolje. Samo zato, ker določeni naravni viri nimajo svojega trga, na katerem bi se določila njihova vrednost, to še ne pomeni, da nimajo vrednosti in da njihovo vrednost ni potrebno vključevati v BDP.

Zelo pomembno je določiti, kakšno vrednost ima posamezen naravni vir, pri tem pa je potrebno biti zelo pozoren, da cena naravnega vira odraža njegovo pravo vrednost. Tako npr. les, pridobljen s sekanjem dreves v tropskih gozovih, ima vrednost, ki ni odraz samo vrednosti lesa ampak tudi negativnega vpliva na okolje, ki ga ima posek (erozija, onesnaževanje rek ipd.). Na ceno naravnega vira mora vplivati tudi dejstvo ali gre za uporabo obnovljivega ali neobnovljivega naravnega vira. Temeljno načelo, ki se je uveljavilo s pojavom koncepta trajnostnega razvoja je »onesnaževalec plača«.

Upoštevanje načela trajnostnega razvoja ne pomeni preprečevanje rasti, ravno nasprotno. Trajnostna družba bo zainteresirana za kvaliteten razvoj gospodarstva, kjer bo rast

uporabljena zelo preudarno (Meadows, Meadows, Randers, 1992, str. 210). Načelo trajnostnega razvoja se je zelo močno ukoreninilo v zakonodajo, načela in prepričanja držav EU, saj so ga začele uporabljati tudi kot sredstvo za doseganje konkurenčne prednosti.

3.5. Trajnostni razvoj in konkurenčnost

Slovenija se je opredelila za uporabo načela trajnostnega razvoja kot načina za zvišanje nacionalne konkurenčnosti v primerjavi z ostalimi članicami EU in vsemi ostalimi državami sveta. Eden od pogojev konkurenčnosti je tudi okoljski razvoj, za katerega raziskave kažejo, da ima zelo dober potencial v Sloveniji, ampak trajnostno gledano se zelo slabo izkorišča. Tako, da je glavna slabost slovenske konkurenčnosti v primerjavi z drugimi državami to, da slabosti v ustvarjenih dejavnikih okoljske konkurenčnosti pretehtajo prednosti v naravnih dejavnikih konkurenčnosti (Slabe-Erker, Majcen, 2003, str.3).

Na področju okoljskega razvoja ima Slovenija največjo prednost pri količini razpoložljive vode, le majhno prednost pa na področju znanosti in tehnologije. Največ naporov za reduciranje slabosti bo potrebno vložiti v regulativo in upravljanje, največja nevarnost pa se odraža na področju izpolnjevanja mednarodnih obveznosti.

Slovenija bo v prihodnosti morala veliko pozornosti posvetiti priložnostim in nevarnostim, ki imajo visok vpliv na okolje, to so: onesnaževanje in obremenjevanje vodnih virov, migracije v kraje z ohranjenim naravnim okoljem, harmonizacija cen energentov in odprava subvencij, ki podpirajo rabo surovin in energije.

Svetovni gospodarski forum (WEF-World Economic Forum) opredeljuje nekaj ukrepov za odpravljanje slabosti in za hitro izboljšanje profila okoljske politike, med katerimi so (Slabe-Erker, Majcen, 2003, str.6):

- povečati število okoljskih strategij in akcijskih načrtov;
- povečati strogost in doslednost okoljske strategije;
- bolje uporabljati ekonomske instrumente (davki, subvencije, odprava subvencij, ki podpirajo rabo energije in surovin, harmonizacija cen energentov, krediti ipd.);
- povečati energetska učinkovitost in večji poudarek obnovljivim virom energije;
- izboljšati monitoring, ki bo omogočal tudi mednarodne primerjave in večje izdatke za raziskave in razvoj.

Čeprav je okoljska trajnost danes pomemben cilj številnih držav in se nanjo nanašajo številni mednarodni sporazumi pri postavljanju ciljev, pa pri okoljskem monitoringu ta koncept ni upoštevan v zadostni meri.

WEF je zato oblikoval kazalec okoljske trajnosti OTI (Okoljski trajnostni indeks), katerega namen je pokazati dosežke okoljske trajnosti proučevane države. Gre za zelo kompleksen

kazalec, ki je sestavljen iz 67 spremenljivk, združenih v 22 indikatorjev, agregiranih v pet komponent (okoljski sistemi, zmanjšanje pritiskov, zmanjšanje ranljivosti človeka, družbene in institucionalne kapacitete in globalna skrb). Pri čemer je OTI povprečje indikatorjev in ne komponent (Slabe-Erker, Majcen, 2003, str. 9).

Pri Svetovnem gospodarskem forumu so oblikovali Okoljski trajnostni indeks kot poskus empirične identifikacije tistih držav, ki dolgoročno obvladujejo ugodno okoljsko stanje. OTI je eden prvih kazalcev, ki meri napredek k okoljski trajnosti in kapacitete za njeno uresničevanje. Glede na opravljeno raziskavo je WEF uvrstil Slovenijo na 24 mesto med 122-imi državami pri upoštevanju kazalca OTI.

Na področju zmanjšanja odpadkov se Slovenija po kazalcu OTI nahaja na 80 mestu od 122 držav. Prispevek zmanjševanja količin odpadkov se kaže predvsem kot posledica nizke stopnje rodnosti in migracij ter v povečanju števila podjetij, ki razpolagajo z certifikatom ISO 14000. Da bi Slovenija tudi v prihodnosti imela trend upadanja količin odpadkov, bo morala povečati osveščenost javnosti in bolj zagnano izpolnjevati mednarodne obveznosti. V prihodnosti obstaja velika verjetnost pojava rasti količin odpadkov zaradi širitve trga, kar bi za državo pomenilo potrebo po sprejetju dodatnih bolj učinkovitih ukrepov.

Ko ugotavljamo, kakšen vpliv ima trajnostni razvoj na konkurenčnost posamezne države, pridemo do zaključkov, da je Slovenija izrazito trajnostna na področju zmanjševanja demografskih pritiskov, zdravja, pogojenega s strani okolja, zadovoljevanja temeljnih človekovih potreb ter znanosti in tehnologije. Izrazito netrajnostna in s tem tudi nekonkurenčna pa je na področju zmanjšanja onesnaženosti zraka, zmanjšanja pritiskov na ekosisteme ter doseganju mednarodnih obveznosti (Slabe-Erker, Majcen, 2003, str. 75).

Države, ki so skladno z WEF-ovo analizo kazalca OTI v samem vrhu so: Finska, Švedska in Avstrija. Finska zaseda prvo mesto zaradi izrazite trajnostne usmeritve na vseh okoljskih področjih, kar velja tudi za Švedsko. Avstrija ima sicer pet netrajnostnih indikatorjev ampak še vedno dosega visoke vrednosti indikatorjev pri zmanjšanju izkrivljanj pri javni izbiri, okoljskih informacijah, regulativi in upravljanju, izpolnjevanju mednarodnih obveznosti ter pri zmanjšanju demografskih pritiskov.

3.6. Trajnostni razvoj v državah EU

Pobudo za razvoj okoljske zakonodaje na ravni celotne EU so podane s strani okoljskih ukrepov na ravni posameznih držav članic EU. Tako so na začetku 70-ih let nekatere države (Francija, Nemčija in Velika Britanija) prenesle odgovornost za učinkovito izvajanje okoljskega managementa z lokalne na nacionalno raven (Weale, et al, 2000, str. 414).

Evropska Unija je posebno strategijo ravnanja z odpadki sprejela že leta 1989. Njeno izvajanje je samo še podkrepljeno s petim okoljskim akcijskim programom z naslovom »Koraki k trajnosti«, ki je bil sprejet leta 1993 (Keuc, 2002, str. 15).

Sprejeta Strategija ohranitve sveta, ki se je kasneje preimenovala v »Skrb za zemljo« določa devet načel, po katerih deluje trajnostna družba (Oblak, 2003, str. 7):

- Spoštovati in skrbeti za občestvo življenja. Temelj trajnostnega razvoja je etika, ki temelji na spoštovanju do soljudi in skrbi za Zemljo. Koristi in stroški rabe naravnih virov bi morali biti pravično razdeljeni med revne in bogate, med sedanje in prihodnje generacije.
- Izboljšati kakovost človekovega življenja. Trajnostni razvoj naj bi omogočil ljudem, da v polni meri razvijejo svoje potenciale in živijo dostojanstveno življenje.
- Ohraniti vitalnost in pestrost Zemlje. Gospodarski napredek mora biti usmerjen v ohranjanje naravnih dobrin, od katerih je odvisen tudi obstoj človeštva.
- Zmanjšati izčrpavanje neobnovljivih virov. Uporaba neobnovljivih virov se mora zmanjšati na minimum, omogočiti njihova ponovna uporaba ali reciklaža ter preusmeriti gospodarstvo na uporabo obnovljivih virov povsod, kjer je to mogoče.
- Spremeniti osebni odnos in ravnanje. Družba mora poudarjati vrednote, ki podpirajo etično ravnanje in zavirati tiste, ki se ne ujemajo s trajnostnim načinom življenja.
- Usposobiti skupnosti, da bodo same skrbele za svoje okolje. Občine in krajevne skupnosti predstavljajo najbolj primerne poti, za doseganje varno zasnovane trajnostne družbe, ampak premalokrat imajo zato potrebno oblast, moč in znanje.
- Ustvariti državni okvir za povezovanje ravnanja in ohranjanja. Vsaka družba potrebuje za doseganje temeljnih načel trajnostnega razvoja ustrezno zakonodajo, ustanove ter skladno ekonomsko in socialno politiko.
- Ustvariti povezavo v svetovnem merilu. Nobeno gospodarstvo ni samozadostno. Zato je potrebno povezovanje držav na svetovnem merilu za doseganje pozitivnih učinkov, ki jih prinaša trajnostna družba.

Junija 1992 je v Riu de Janeiru potekala Konferenca ZN o okolju in razvoju, na kateri je sodelovalo 179 voditeljev držav in ministrov in na kateri je bila sprejeta tudi Agenda 21. Agenda 21 predstavlja delovni program mednarodnih skupnosti in določa prioritete na področju ohranjanja in gospodarjenja z naravnimi viri. Glavna določila Agende 21, ki so povezana z gospodarjenjem z odpadki so (United Nations, Division for Sustainable Development):

- minimizacija odpadkov;
- maksimiziranje okoljsko sprejemljivega recikliranja in ponovne uporabe odpadkov;
- promocija okoljsko sprejemljivih načinov predelave in odstranjevanja odpadkov;
- razširitev pokritosti prebivalstva s storitvami gospodarjenja z odpadki.

Trajnostni razvoj ima v državah EU veliko vlogo, saj je že leta 1993 v pogodbi o Evropski uniji iz Maastrichta eden od njenih glavnih ciljev tudi gospodarski in socialni napredek, ki temelji na načelih trajnostnega razvoja. Leta 2001 je Evropska komisija sprejela prvo strategijo trajnostnega razvoja, ki trajnostni razvoj tudi označuje kot globalni cilj. Evropski svet je postavil za države EU strateški cilj, kjer mora gospodarska rast podpirati družbeni razvoj in spoštovati okolje.

Če je trajnostni razvoj prioriteta države, pomeni, da država izvaja takšno regulacijo varstva okolja, da lahko gospodarstvo doseže kvalitativen napredek. V tabeli, ki sledi v nadaljevanju, so zbrani podatki o tem, kakšno prioriteto ima trajnostni razvoj pri vladah posameznih držav, na podlagi ankete, ki je uporabljala skalo od 1 do 10.

Tabela 7: Trajnostni razvoj kot prioriteta vlade

	Država	Trajnostni razvoj je prioriteta vlade	
		2000	2001
1	Avstrija	7,62	8,16
2	Belgija	7,4	6,9
3	Danska	8,35	7,63
4	Finska	8,62	8,42
5	Francija	7,4	6,74
6	Nemčija	8,12	7,74
7	Grčija	5,79	6,34
8	Irska	7,93	7,36
9	Italija	5,22	5,72
10	Luksemburg	7,63	7,89
11	Nizozemska	8,49	8,14
12	Portugalska	6,63	5,63
13	Španija	6,66	7,01
14	Švedska	7,73	7,94
15	V. Britanija	6,92	6,12
16	Češka	4,78	5,02
17	Madžarska	7,25	5,94
18	Poljska	6,4	5,8
19	Slovenija	4,48	4,26

Vir: Stanovnik, Kovačič, Slabe-Erkel, 2004, str. 66

Iz tabele je razvidno da je trajnostni razvoj močna prioriteta na Finskem, Nizozemskem ter v Avstriji. Po teh podatkih pa se Slovenija uvršča zelo nizko, kar pomeni, da bo morala vlada v prihodnje bolj resno pristopiti k vprašanju trajnostnega razvoja.

Na osnovi strategije ravnanja z odpadki iz leta 1989 in petega okoljskega akcijskega programa je EU omenjeno problematiko uredila najprej z dvema okvirnima direktivama: okvirno direktivo o odpadkih (75/442/EEC) in direktivo o nevarnih odpadkih (91/689/EEC) (Oblak, 2003, str. 9). Danes je področje gospodarjenja z odpadki v EU urejeno s celim nizom Direktiv, med katere sodi tudi Direktiva o odpadki električni in elektronski opremi (2002/96/ES) znana kot Direktiva WEEE.

V Sloveniji je s sklepom vlade RS leta 1997 ustanovljen Svet za trajnostni razvoj. Skrb za trajnostni razvoj je pomembna strateška naloga države, ki mora najti svoje mesto v vseh sektorjih in na vseh ravneh organiziranosti družbe.

Strateške usmeritve ravnanja z odpadki v Republiki Sloveniji so določila naslednja temeljna načela (Keuc, 2002, str. 15):

- reševanje problematike odpadkov na izvoru;
- načelo preventive;
- ločen zajem snovnih tokov odpadkov;
- načelo vračanja naravi;
- racionalnost mreže odpadkov in naprav;
- racionalnost gospodarjenja s prostorom ter varovanje narave in kulturne dediščine;
- inertizacija odloženih odpadkov ter saniranje neurejenih odlagališč in starih bremen.

Vsa ta načela trajnostnega razvoja je potrdil tudi leta 1999 sprejet nacionalni program varstva okolja.

Z naraščanjem količin odpadkov se je EU soočila z nekaterimi zelo težkimi odločitvami. Ker je današnja družba zelo potrošniško usmerjena, se je EU na začetku svoje poti reševanja problema odpadkov usmerila predvsem na reševanje problema odpadne embalaže, čeprav je kasneje ugotovila, da odpadna embalaža predstavlja zgolj 1-2% vseh odpadkov. Okoljevarstveniki so s časoma predlagali, da bi bilo bolj smiselno usmeriti se v reševanje problema nastajanja odpadkov iz industrije, saj je njihov delež neprimerno večji. Poleg problema odločitve, na katero vrsto odpadkov naj se prvotno usmerijo, se je pojavilo tudi vprašanje o smiselnosti predelave posamezne vrste odpadka.

4. OKOLJSKA ZAKONODAJA

Danes se človeštvo zaveda problematike negativnih vplivov na okolje, ki jih povzroča predvsem vse večja industrializacija, naraščanje števila prebivalstva in s tem vedno večje potrebe po izkoriščanju naravnih dobrin. Vendar je ravno zaradi želje po vse hitrejšem razvoju in blagostanju, problematika onesnaževanja okolja bila vedno potisnjena na stranski tir. Vse glasnejše zahteve po zmanjševanju obremenjevanja okolja so pospešile tudi razvoj

ekološkega prava, ki obravnava postopke za poseg v okolje, ureja način upravljanja za izkoriščanje naravnih dobrin in določa obvezna pravila ravnanja za vse nosilce varstva okolja in druge pristojne subjekte (Strojin, 1994, str. 37-38).

Ekonomisti, sociologi in drugi so se začeli zavedati škodljivega vpliva pozitivne gospodarske rasti na kakovost življenja in človeško blaginjo, saj gospodarska rast povečuje onesnaževanje in zmanjšuje raznovrstnost rastlinskih in živalskih vrst (Tisdell, 1991, str.15).

To je tudi pripeljalo do točke, ko se je v državah EU uveljavilo načelo »onesnaževalec plača« kar pomeni, da mora tisti, ki s svojo dejavnostjo povzroča škodo okolju, za to škodo tudi nositi stroške in dosegati zakonsko določene cilje glede zaščite naravnega okolja. Kakršne koli subvencije v takih primerih so po zakonodaji EU prepovedane (Tinggaard Svendsen, 2003, str. 95).

Strateške usmeritve na področju ravnanja z odpadki v EU so opredeljene v naslednjem vrstnem redu (Stanovnik, Kovačič, Slabe-Erker, 2004, str. 85):

- ustvariti čim manj odpadkov;
- najvišja ponovna stopnja uporabe in reciklaže;
- varnost in okoljska učinkovitost odlaganja in ravnanja z odpadki.

Glede gospodarjenja z odpadki koncept trajnostnega razvoja v EU zajema tri osnovna načela (Keuc, 2005, str. 16):

- načelo upravljanja »od zibelke do groba«;
- načelo odgovornosti proizvajalcev;
- načelo spreminjanja proizvodnih in potrošniških vedenjskih vzorcev.

Prvo načelo »od zibelke do groba« zahteva od proizvajalcev učinkovito rabo naravnih virov. Pri pripravi in izdelavi proizvodov morajo skrbeti za uporabo recikliranih materialov, podaljšanje dobe uporabe proizvoda in zmanjševanje uporabe nevarnih snovi.

Drugo načelo, ki predstavlja odgovornost proizvajalca, zahteva od proizvajalcev, da prevzamejo odgovornost za odstranjevanje njihovih proizvodov, ki po uporabi postanejo odpadki. To načelo naj bi tudi spodbudilo proizvajalce k opuščanju uporabe nerekiciranih in nevarnih materialov.

Načelo spreminjanja proizvodnih in potrošniških vedenjskih vzorcev zahteva celovito soočenje vseh akterjev v procesu gospodarjenja z odpadki z namenom spremembe njihovih odnosov do rabe naravnih virov.

Poleg upoštevanja zgoraj omenjenih načel so nekatere evropske države uvedle davke na odlaganje odpadkov, da bi spodbudile tudi druge alternative. Največ komunalnih odpadkov ustvarijo v Franciji (648 kg/prebivalca), najmanj pa Poljska in sicer 306 kg/prebivalca.

Slovenija je bila že leta 1995 v samem vrhu pri ustvarjanju komunalnih odpadkov (Stanovnik, Kovačič, Slabe-Erker, 2004, str. 85).

4.1. Okoljska zakonodaja na področju EU

Začetek razvoja okoljske politike EU sovpada s procesi na globalni ravni, s katerimi se je začelo soočanje z naraščajočimi problemi, povzročenimi z industrijskim onesnaževanjem okolja (Keuc, 2005, str. 25). Ker odpadki spremljajo človeško družbo od njenih samih začetkov, in so v središču pozornosti okoljske politike Evropske Unije, je bila sprejeta Okvirna direktiva o odpadkih kot eden prvih pravnih ukrepov za zaščito okolja na ravni EU (Direktiva 2005/281/ES).

Od leta 1975 se je zakonodaja o odpadkih na področju EU občutno razvila. V prvi fazi je prišlo do reševanj problematike na področju odpadnih olj in titanovega dioksida, v drugi fazi so se pripravljali standardi za sežigalnice in odlagališča odpadkov, v zadnji tretji fazi pa so se oblikovale direktive o oblikovanju posebnih organizacij, ki bi spodbujale recikliranje številnih posebnih tokov odpadkov, kot so embalaža, odpadna motorna olja in odpadna električna in elektronska oprema.

Bolj poglobljeno pa se je začelo obravnavati vprašanje naraščajočih količin EE opreme šele s 27. januarjem 2003 s sprejetjem Direktive evropskega parlamenta in sveta (2002/96/ES), ki je znana tudi kot Direktiva WEEE (v nadaljevanju Direktiva). Sprejetje Direktive je predstavljalo za države članice EU ter za gospodarske subjekte nov in zelo velik izziv. Osnovni namen te Direktive je ohranjanje, zaščita ter izboljšanje kakovosti okolja, zaščita zdravja ljudi ter uporaba omejenih naravnih virov preudarno in racionalno. Iz tega je izpeljano osnovno načelo Direktive, ki pravi, da je potrebno okoljsko škodo popraviti na izvoru ter da je onesnaževalec dolžan pokriti vse stroške, ki pri tem nastanejo. To pomeni, da Direktiva obvezuje k odgovornosti vse proizvajalce električne in elektronske opreme, od velikih ter malih gospodinjskih aparatov, računalnikov, tiskalnikov, TV, do električnega orodja, medicinskih naprav in dozirnikov za pijačo.

Bistvena določila in zahteve Direktive so (2002/96/ES):

- kategorije odpadne EE opreme oziroma področja veljavnosti – kjer Direktiva predpisuje skupine EE opreme, ki v bistvu zajema vso EE opremo, ki se uporablja v gospodinjstvih in izven in za svoje delovanje uporablja električni tok (do 1000 V za izmenični in do 1500 V za enosmerni tok);
- nacionalni register – vsaka država mora oblikovati nacionalni register oziroma evidence vseh zavezancev (proizvajalcev, distributerjev, uvoznikov), njihove količine EE opreme ter pridobiti dokazila, da so zavezanci odpadno EE opremo odstranili v skladu z zahtevami Direktive;

- določitev starih in novih bremen – vsa odpadna EE oprema, podana na trg pred 13. 8. 2005 je staro breme, po tem datumu pa tako imenovano »novo breme« kar pomeni, da je potrebno vso to opremo ustrezno označiti;
- opredelitev vidne pristojbine – kar pomeni, da lahko vsi proizvajalci v določenem časovnem obdobju (8-10 let) zbirajo sredstva za pokrivanje stroškov ravnanja z njihovo odpadno EE opremo, ki predstavlja stara bremena, direktno preko prodaje;
- določitev finančne garancije – namen finančne garancije je ravnanje z odpadno EE opremo v primeru, da proizvajalec preneha obstajati kot pravni subjekt (stečaj podjetja). Finančna garancija bo v državah, v katerih se bo uvedla tudi obvezna, kar pomeni, da bo proizvajalec moral podati garancijo za vsak izdelek, plasiran na trg po 13. 8. 2005;
- izbira med oblikovanjem kolektivne in individualne sheme – načeloma individualne sheme niso smiselne razen v primerih večjih tržnih deležev. Trenutno so v postopku ustanavljanja kolektivnih shem, katerih prednost so nižji stroški delovanja ter močnejše pogajalske pozicije;
- označevanje EE opreme – po 13. 8. 2005 morajo proizvajalci označiti vso EE opremo, ki jo plasirajo na trg s prekrižanim smetnjakom. Namen tega je prikaz, da je oprema podvržena zahtevam Direktive ter da se je ne sme odlagati med ostale komunalne odpadke, da je oprema podana na trg po 13. 8. 2005 in predstavlja finančno obveznost proizvajalca.

Znak, s katerim so proizvajalci dolžni označiti EE opremo, podano na trg po 13. 8. 2005, je prikazan v nadaljevanju na sliki 9.

Slika 9: Znak ločenega zbiranja odpadne EE opreme



Vir: Uredba o ravnanju z odpadno EE opremo (Ur. list RS 107/06); Pravilnik o ravnanju z Odpadno EE opremo (Ur. list RS 118/04)

13. avgust 2004 je bil rok, ko je moralo vseh 25 držav članic EU sprejeti Direktivo v nacionalne zakonodaje in s tem obvezati tako državne organe kot proizvajalce. Osnovna obveznost državnih organov je s tem postala vzpostavitev pogojev za izvedbo Direktive ter poročanje o doseženih ciljih evropski komisiji. Proizvajalci pa so postali obvezani, da operativno in finančno vzpostavijo celovit sistem ravnanja z odpadno EE opremo, ali v obliki individualnih ali pa kolektivnih shem.

Na ravni EU je celotno področje ravnanja z odpadno EE opremo poleg z omenjeno Direktivo (2002/96/ES) opredeljeno tudi z naslednjimi zakonodajni akti:

- Direktivo (2003/108/ES) evropskega parlamenta in sveta z dne 8. 12. 2003 o amandmaju k Direktivi (2002/96/ES);
- Odločbo sveta (2004/312/EC) z dne 30. 3. 2004 o določenih začasnih izjemah za Češko Republiko, Estonijo, Madžarsko, Latvijo, Litvo, Slovaško in Slovenijo glede Direktive (2002/96/ES);
- Odločbo sveta (2004/486/EC) z dne 26. 4. 2004 o določenih začasnih izjemah za Ciper, Malto in Poljsko glede Direktive (2002/96/ES);
- Odločbo komisije (2004/249/EC) z dne 11. 3. 2004 glede vprašalnika za poročila držav članic o izvajanju Direktive (2002/96/ES);
- Direktivo (2003/95/ES) z dne 27. 1. 2003 o omejitvi rabe določenih nevarnih substanc v električni in elektronski opremi.

Rok, ki je bil postavljen za začetek izvedbe obveznosti iz Direktive (zbiranje, predelavo, obdelavo, odstranjevanje, financiranje, odgovornost proizvajalcev, označevanje, itd.) je 13. avgust 2005, pri čemer se je operativni del odgovornosti proizvajalcev v nekaterih državah članicah (Velika Britanija, Poljska, Nemčija) zamaknil v leto 2006. Enako velja tudi za Slovenijo, kjer je ta rok skladno z odločbo sveta (2004/312/EC) prestavljen na 1. 1. 2006.

4.2. Okoljska zakonodaja na področju Slovenije

Krovni zakon, ki v Sloveniji ureja varovanje okolja in s tem tudi področje ravnanja z odpadki, je Zakon o varstvu okolja, ki je v uporabi od 7. 5. 2004 (Ur. list RS št. 41/04). V zakon so vgrajena temeljna načela varovanja okolja s poudarkom na usmeritvi družbe k trajnostnemu razvoju in ohranjanju biotske raznovrstnosti (Rogelj, 2007, str. 16).

Predpisa, s katerima je v Sloveniji v splošnem urejeno ravnanje z odpadki in vključno z njimi tudi ravnanje z odpadno EE opremo, sta:

1. Pravilnik o ravnanju z odpadki (Ur. list RS št. 84/98, 45/00, 20/01, 13/03 in 41/04) in
2. Odredba o ravnanju z ločenimi frakcijami pri opravljanju javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki (Ur. list RS št. 21/01, 41/04).

Temeljna strategija ravnanja z odpadno EE opremo je bila v Sloveniji vzpostavljena s prenosom Direktive evropskega parlamenta in sveta (2002/96/ES) v slovenski pravni red. S sprejemom teh novih predpisov je predvidena uvedba obvezne gospodarske javne službe ravnanja z odpadno EE opremo, vendar tako, da je dana proizvajalcem, uvoznikom in pridobiteljem možnost, da sami vzpostavijo svoje individualne ali kolektivne sheme ravnanja z odpadno EE opremo do določenega roka.

Vzpostavitev obvezne gospodarske javne službe ravnanja z odpadno EE opremo je skladno z Operativnim programom ravnanja z odpadno električno in elektronsko opremo za obdobje od 2006-2008 predvidena šele v letu 2009 in to samo, če ne bodo doseženi cilji o zbiranju odpadne EE opreme do roka, ki velja za Republiko Slovenijo, to je do 31. decembra 2007.

Implementacija Direktive v Sloveniji je potekala s sprejemom naslednjih podzakonskih aktov, ki bolj podrobno urejajo področje ravnanja z odpadno EE opremo:

1. Pravilnika o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo (Ur. list RS št. 118/04, sprememba 56/05);
2. Uredbe o načinu, predmetu in pogojih izvajanja javne gospodarske službe ravnanja z odpadno električno in elektronsko opremo (Ur. list RS št. 118/04);
3. Uredbe o okoljski dajatvi zaradi starih bremen odpadne električne in elektronske opreme iz gospodinjstev (Ur. list RS št. 114/04);
4. Uredbe o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo (Ur. list RS št. 107/06), ki je nadomestila prvotni Pravilnik o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo.

Prenos Direktive v slovenski pravni red je večinoma zagotovljen z določbami Pravilnika o ravnanju z odpadno EE opremo, ki ga je po 1. novembru 2006 nasledila Uredba o ravnanju z odpadno EE opremo. Oba upoštevata osnovne zahteve Direktive:

- da morajo proizvajalci in pridobitelji za vsako leto izvajalcem lokalne gospodarske javne službe zbiranja in prevoza komunalnih odpadkov zagotoviti prevzem odpadne EE opreme v letni količini, izraženi v masi odpadne EE opreme, ki je ocenjena v operativnem programu;
- da morajo proizvajalci in pridobitelji spodbujati končne uporabnike, distributerje in izvajalce lokalne gospodarske javne službe zbiranja in prevoza komunalnih odpadkov k oddaji opreme;
- da so obveznosti v zvezi s predelavo in odstranjevanjem prevzete odpadne EE opreme podrobneje opredeljene v operativnem programu.

5. STANJE NA PODROČJU ODPADNE ELEKTRIČNE IN ELEKTRONSKE OPREME V EVROPI

Proizvodnja EE aparatov je ena najhitreje rastočih panog industrije v razvitih državah. Tehnične inovacije vodijo do tega, da se na trgu pojavljajo proizvodi z vedno novejšimi uporabnimi lastnostmi. Znano pa je tudi to, da skoraj ne obstaja področje našega življenja, kjer EE aparatov ne bi uporabljali (Mlinšek, 2006, str. 20).

Po podatkih Evropskega združenja proizvajalcev gospodinjske opreme (The European Committee of Manufacturers of Domestic Equipment – CECED) ima povprečno gospodinjstvo v Zahodni Evropi več kot 25 kosov gospodinjske opreme. V teh državah je letna količina dane EE opreme na trg okoli 14 kg na prebivalca, nekoliko nižje je povprečje v državah Srednje in Vzhodne Evrope.

Pričakovana letna rast količin odpadne EE opreme je od 3 do 5%, to pomeni, da se bo v obdobju petih let rast povečala na 16-28%, v obdobju naslednjih dvanajst let pa se bo podvojila. Tako visoka stopnja rasti odpadne EE opreme je posledica hitrega tehnološkega napredka predvsem na področju razvoja informacijske tehnologije (<http://www.waste.eionet.europa.eu>).

Velika gospodinjska oprema iz 1. razreda zavzema okoli 60% masnega deleža celotne EE opreme, dane na trg, z več kot 10 odstotnim masnim deležem jim sledijo oprema za IT in telekomunikacije, ki se razvršča v 3. razred EE opreme, za njo pa je oprema za zabavno elektroniko. Okrog 95% celotne količine EE opreme, dane na trg, predstavljajo izdelki iz prvih šest razredov EE opreme.

Značilno za problematiko odpadne EE opreme je slaba ozaveščenost potrošnikov. Namreč, posebno za male gospodinjske aparate je značilno, da jih uporabniki pogosto odvržejo kar med komunalne odpadke. To povzroča, da se nevarne snovi nekontrolirano širijo po okolju, ostale uporabne snovi (železo, aluminij, baker, itd.) pa se odlagajo brez možnosti nadaljnje uporabe (Mlinšek, 2006, str. 21).

V nekaterih evropskih državah (Norveška, Švica) poteka ravnanje z odpadno EE opremo v okviru obstoječih sistemov kolektivnega ravnanja z OEEO, ki so jih ustanovili obstoječi proizvajalci te opreme. V vseh sistemih obstajajo trije možni načini prevzemanja odpadne EE opreme: na prevzemnih mestih pri izvajalcih javnih služb, pri prodajalcih EE opreme in pri proizvajalcih EE opreme. Večina sistemov kolektivnega ravnanja z odpadno EE opremo je povezana v glavnem z zbiranjem na prevzemnih mestih pri izvajalcih javne službe. Izkušnje so pokazale, da je taka oblika najbolj učinkovita, saj se tam zbere povprečno okrog 80% vse odpadne EE opreme. Glede na količine prevzete odpadne EE opreme je v posameznih

sistemih kolektivnega ravnanja velika razlika, ki je odvisna od številnih dejavnikov, kot so: gostota poseljenosti, uporabe EE opreme v gospodinjstvih, ozaveščenosti javnosti ipd.

Večina sistemov kolektivnega ravnanja obratuje kot tako imenovani »nacionalni operaterji«. V državah, kjer obratuje več sistemov kolektivnega ravnanja z odpadno EE opremo, pa posamezni od njih delujejo samo na določenih geografskih območjih. Večina sistemov kolektivnega ravnanja deluje na neprofitni osnovi.

Podatki že za leto 2003 kažejo, da večina držav dosega in presega cilje zbiranja in predelave odpadne EE opreme, ki skladno z zahtevami Direktive znašajo 4-5 kg na prebivalca. Največjo količino odpadne EE opreme zbere Švedska (11 kg/prebivalca), sledita ji Norveška in Švica (8 kg/prebivalca), Belgija, Danska in Nizozemska pa (4-5 kg/prebivalca). Sistemi dosegajo od 80 do 90-odstotno stopnjo recikliranja odpadne EE opreme (Operativni program ravnanja z odpadno EE opremo, str. 16). Pri primerjavi držav Zahodne in Vzhodne Evrope je opaziti zelo velika odstopanja. Količine odpadne EE opreme so odvisne od obsega prodaje električnih in elektronskih izdelkov v preteklosti. Povprečna doba, da določen izdelek postane odpadek predvsem pri velikih gospodinjskih aparatih, je 13 let. To pomeni, da se danes med odpadno EE opremo znajdejo tisti aparati, ki so bili prodani v začetku 90-ih. Obseg prodanih velikih gospodinjskih aparatov v državah Zahodne Evrope je bistveno večji kot v državah Vzhodne, ki so stopile v EU šele leta 2004. To bo verjetno pripeljalo tudi do problema na področju zagotavljanja zahtev Direktive o zbrani količini odpadni EE opremi (4 kg/prebivalca), če je celotna količina prodanih izdelkov v državah Vzhodne Evrope manjša.

V tabeli št. 8 je predstavljen obseg prodaje velikih gospodinjskih aparatov po letih v Zahodni in Vzhodni Evropi.

Tabela 8: Prodaja velikih gospodinjskih aparatov v kg/prebivalca

Leta	Prodaja EE opreme iz 1. razreda (kg/prebivalca)	
	Zahodna Evropa	Vzhodna Evropa
1991	6,37	1,95
1993	6,65	2,18
1995	6,95	2,43
1997	7,26	2,72
1999	7,58	3,04
2001	7,92	3,39
2003	8,27	3,79
2005	8,64	4,24
2006	8,83	4,48

Vir: Review of Directive 2002/96/EC, 2006

Iz podatkov je možno razbrati, da količina prodane EE opreme iz 1. razreda (velike gospodinjske naprave) v državah Zahodne Evrope je skoraj dvakrat večja kot v državah

Vzhodne Evrope. To dejansko vpliva na neizpolnitev zahtev, ki izhajajo iz Direktive za države Vzhodne Evrope.

Zaradi relativne novosti uvedbe obveznosti vodenja podatkov o količinah odpadne EE opreme po posameznih državah EU, sem imela težave s pridobitvijo podatkov, ki bi bili primerljivi obdobju opazovanja. Nekatero primerjane države žal še ne razpolagajo s tekočimi podatki, koliko odpadne EE opreme nastane na trgu ter kakšna je njena struktura po posameznih razredih. To je tudi osnovni razlog, da se leta opazovanja med primerjanimi državami razlikujejo.

5.1. Razmere v Nemčiji

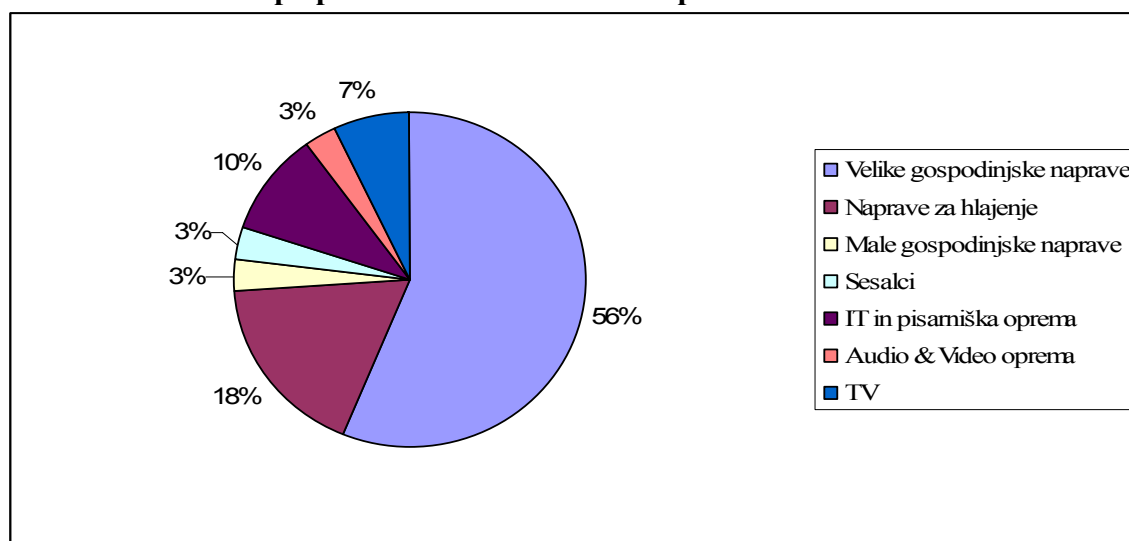
Trenutno zadnji razpoložljivi podatki za Nemčijo, ki so iz leta 2005 kažejo, da je bilo dano na trg 1.089.000 ton odpadne EE opreme, kar znaša 13,41 kg te opreme na prebivalca. Podatki o količini EE opreme po posameznem razredu so prikazani v tabeli in sliki, ki sledita.

Tabela 9: Količine EE opreme po posameznih razredih za leto 2005

Oprema	Količina (t)	Delež (%)
Velike gospodinjske naprave	610.500	56,00%
Naprave za hlajenje	203.500	18,00%
Male gospodinjske naprave	27.500	3,00%
Sesalci	27.500	3,00%
IT in pisarniška oprema	110.000	10,00%
Audio & Video oprema	27.500	3,00%
TV	82.500	7,00%
Skupaj	1.089.000	100%

Vir: <http://www.ewaste.ch> (7.2.2007)

Slika 10: Struktura po posameznih razredih EE opreme za leto 2005



Vir: <http://www.ewaste.ch> (7.2.2007)

Iz teh podatkov je mogoče potrditi, da največji delež odpadne EE opreme, kar 56%, odpade na velike gospodinjske naprave, ki jim sledijo naprave za hlajenje ter IT oprema.

5.2. Razmere na Slovaškem

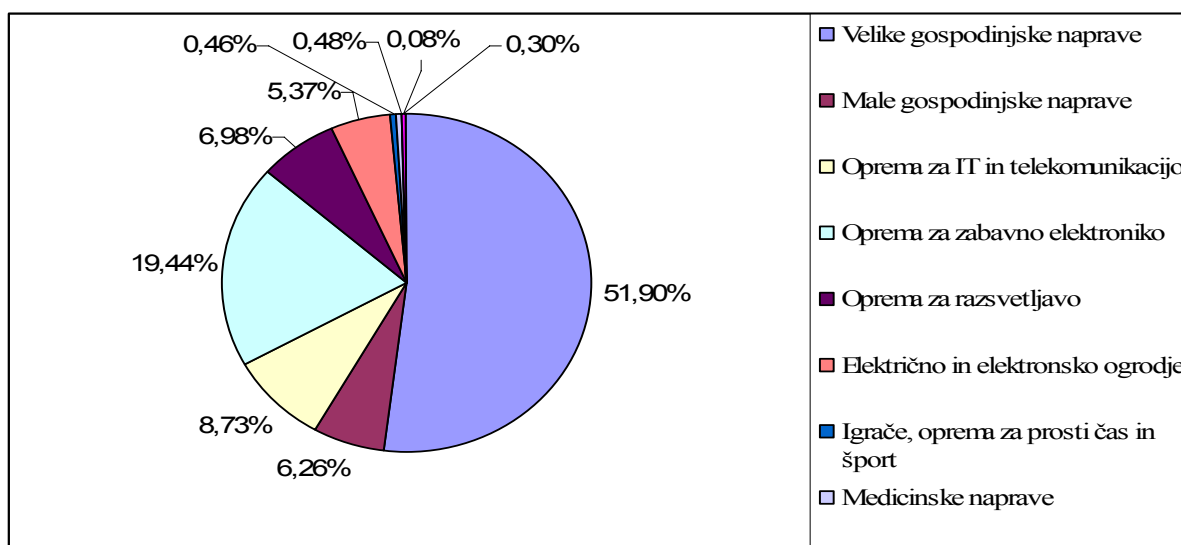
Na Slovaškem so razmere nekoliko drugačne. Skladno s podatki, ki jih je objavilo slovaško Ministrstvo za okolje in prostor, je bilo v letu 2006 na trg danih okrog 50.000 ton odpadne EE opreme. Bolj poglobljen prikaz po posameznih razredih EE opreme je podan v spodnji tabeli in sliki.

Tabela 10: Količine EE opreme po posameznih razredih za leto 2006

Oprema	Količina (t)	Delež (%)
Velike gospodinjske naprave	25.500	51,90 %
Male gospodinjske naprave	3.075	6,26 %
Oprema za IT in telekomunikacijo	4.286	8,73 %
Oprema za zabavno elektroniko	9.552	19,44 %
Oprema za razsvetljavo	3.434	6,98 %
Električno in elektronsko ogrodje	2.638	5,37 %
Igrače, oprema za prosti čas in šport	226	0,46 %
Medicinske naprave	236	0,48 %
Instrumenti za spremljanje in nadzor	40	0,08 %
Avtomati	148	0,30 %
Skupaj	49.135	100 %

Vir: Interni podatki podjetja Envidom

Slika 11: Količine EE opreme po posameznih razredih za leto 2006



Vir: Interni podatki podjetja Envidom

Že ti podatki nam potrjujejo domnevo o bistveno manjši prodaji EE opreme na slovaškem trgu. Ne glede na odstopanja v količinah je struktura EE opreme po razredih v vseh državah dokaj podobna. Raziskave kažejo, da so sheme, ki trenutno delujejo na slovaškem trgu, od celotne količine, plasirane na trg v letu 2006, uspele zbrati in predelati okrog 8.000 ton odpadne EE opreme.

5.3. Razmere v Švici

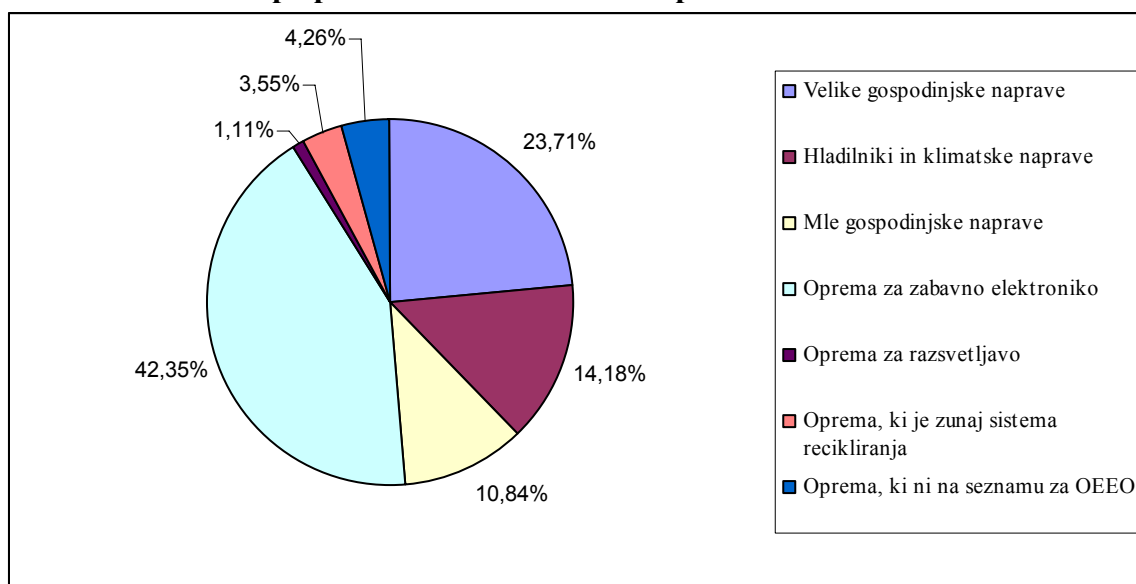
Za Švico podatki iz leta 2006 prikazujejo, da je bilo na trg plasirano 98.700 ton odpadne EE opreme oziroma 13,52 kg/prebivalca.

Tabela 11: Struktura po posameznih razredih EE opreme za leto 2006

Oprema	Količina (t)	Delež (%)
Velike gospodinjske naprave	23.400	23,71
Hladilniki in klimatske naprave	14.000	14,18
Mle gospodinjske naprave	10.700	10,84
Oprema za zabavno elektroniko	41.800	42,35
Oprema za razsvetljavo	1.100	1,11
Oprema, ki je zunaj sistema recikliranja	3.500	3,55
Oprema, ki ni na seznamu za OEEO	4.200	4,26
Skupaj	98.700	100%

Vir: Letno poročilo družbe SENS za leto 2006

Slika 12: Struktura po posameznih razredih EE opreme za leto 2006



Vir: Letno poročilo družbe SENS za leto 2006

V Švici v deležih odpadne EE opreme prevladuje oprema za zabavno elektroniko z 42%, drugače pa je struktura odpadne EE opreme podobna kot v drugih državah.

5.4. Razmere v Veliki Britaniji

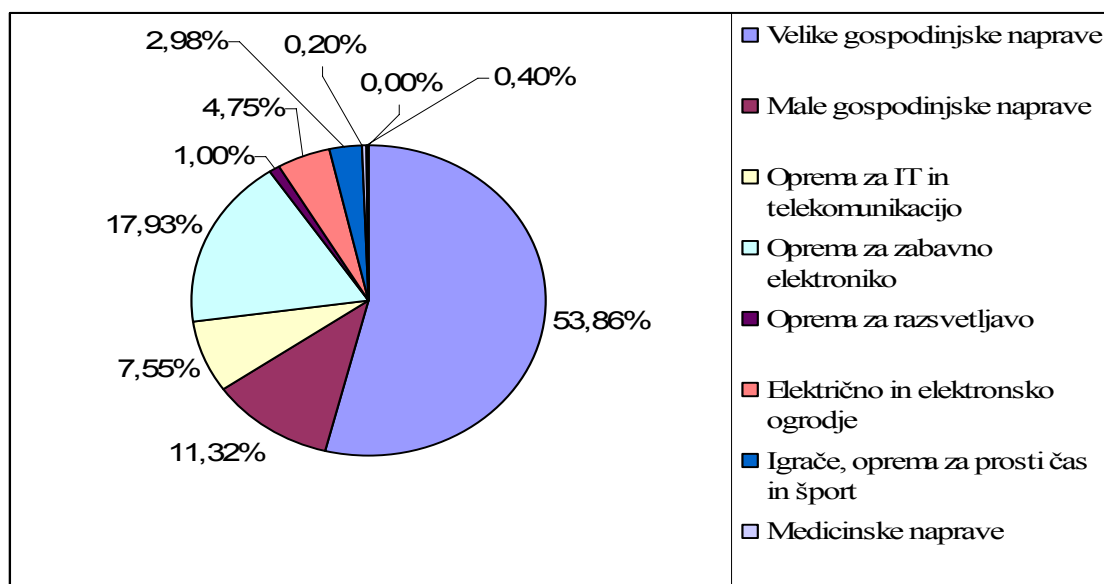
Študija, ki je bila narejena za leto 2006, je pokazala, da na trgu Velike Britanije nastane 1.482.656 ton odpadne EE opreme iz gospodinjstev, pri predpostavki 58 milijonov prebivalcev to znaša 25 kg odpadne EE opreme na prebivalca Velike Britanije. Struktura količin po posameznih razredih je bolj nazorno prikazana v tabeli št. 12 in sliki št. 13.

Tabela 12: Količine EE opreme po posameznih razredih za leto 2006

Oprema	Količina (t)	Delež (%)
Velike gospodinjske naprave	798.593	53,862
Male gospodinjske naprave	167.875	11,323
Oprema za IT in telekomunikacijo	111.970	7,552
Oprema za zabavno elektroniko	265.866	17,932
Oprema za razsvetljavo	14.842	1,001
Električno in elektronsko ogrodje	70.392	4,748
Igrače, oprema za prosti čas in šport	44.215	2,982
Medicinske naprave	3.016	0,203
Instrumenti za spremljanje in nadzor	5.865	0,396
Avtomati	22	0,001
SKUPAJ	1.482.656	100%

Vir: <http://www.letsrecycle.com> (29.8.2007)

Slika 13: Struktura po posameznih razredih EE opreme za leto 2006



Vir: <http://www.letsrecycle.com> (29.8.2007)

Iz tabele je razvidno, da veliki gospodinjski aparati predstavljajo dve tretjini vse odpadne EE opreme iz gospodinjstev ne samo količinsko ampak tudi po teži, kjer 70% teže oblikujejo pralni stroji, hladilniki in štedilniki.

6. SCHEME RAVNANJA Z ODPADNO ELEKTRIČNO IN ELEKTRONSKO OPREMO V EVROPI

V tem poglavju bom predstavila osnovne značilnosti shem ravnanja z odpadno EE opremo v prej predstavljenih evropskih državah.

7.1. Shema z odpadno električno in elektronsko opremo v Nemčiji

Evropska Direktiva o odpadni električni in elektronski opremi je vključena v nemški pravni red marca 2005. Skladno z novo zakonodajo so lahko končni uporabniki začeli brezplačno oddajati odpadno EE opremo pri trgovcih ali na za to pooblaščenih zbirnih centrih.

To je bila tudi pobuda za vzpostavitev podjetij, katerih namen je zbiranje in predelava odpadne EE opreme. Da bi dosegla ekonomijo obsega, so se določena podjetja v Nemčiji združila in na ta način ustanovila svojo lastno shemo ravnanja z odpadno EE opremo. Tako so se združila podjetja: HP, Braun, Electrolux in Sony ter oblikovala shemo, ki je znana kot »European Recycling Platform«. Njihova kolektivna shema omogoča vstop tudi drugim podjetjem, ki so zavezana skladno z evropsko Direktivo. Podobno so se na nemškem trgu organizirala tudi podjetja Philips, Sharp in Lowe ter oblikovala lastno shemo (URL:<http://www.buyusa.gov/germany/en/organizations.html>).

V Nemčiji v vseh obstoječih shemah procesi potekajo tako, da končni uporabniki brezplačno oddajajo odpadno EE opremo na zbirnih centrih izvajalcev javnih služb, na kar izvajalci javnih služb sprejemajo odgovornost za nadaljnje sortiranje zbrane EE opreme. Naloga lokalnih javnih služb je tudi obveščanje oblasti (EAR – Nacional Registry for Electric and Electronic Equipment Producers) o obsegu zbrane opreme, ki nato določi, katera pooblaščen shema je dolžna zbrano odpadno EE opremo prevzeti naprej.

Podjetje ISD INTERSEROH je eno tistih podjetij na nemškem trgu, ki ponuja storitve sortiranja, priprave in recikliranja odpadne EE opreme na celotnem ozemlju Nemčije. Obstajajo pa še druga podjetja, ki trenutno ponujajo izvajanje storitev za različne razrede EE opreme in ta so: ARQIS, ELEKTROG, ELEKTROGESETZ, KUG UND PETERSEN, TAKE E-WAY.

Evropska zakonodaja še vedno omogoča izključitev iz obveznosti ravnanja številnim proizvodom, med katerimi se nahajajo: medicinski aparati, vojaške naprave, določeni izdelki za merjenje in monitoring ipd. Naloga zavezancev je, da sami ugotovijo, ali so njihovi izdelki, ki jih plasirajo na trg, zavezani skladno z Direktivo ali ne. Zahteve iz Direktive je bila Nemčija oziroma sheme, ki so znotraj nje oblikovane, obvezana doseči do konca leta 2006. Po podatkih, ki so do sedaj na voljo, še vedno ne vemo, ali so le-te tudi dosežene.

6.2. Shema z odpadno električno in elektronsko opremo na Slovaškem

Aprila 2005 je Slovaška zaradi potrebe po vključitvi zahtev evropske Direktive sprejela nacionalno zakonodajo o odpadni EE opremi, ki je stopila v veljavo junija istega leta. Skladno z omenjeno zakonodajo morajo vsi zavezanci sprejemati nazaj in ustrezno ravnati z zavrženo EE opremo. Novo opremo, katero plasirajo na trg, pa morajo ustrezno označevati ter obveščati pristojno ministrstvo o količinah le-te na trgu.

Zakonodaja določa, da so zavezanci domača proizvodna in trgovska podjetja, tuja proizvodna podjetja in podjetja, ki uvažajo EE opremo na slovaški trg.

Slovaška zakonodaja skrbi za vključitev vseh desetih razredov EE opreme in sicer: velikih gospodinjskih naprav, malih gospodinjskih naprav, opreme za IT in telekomunikacijo, opreme za zabavno elektroniko, opreme za razsvetljavo, električno in elektronsko ogrodje, igrače, opreme za prosti čas in šport, medicinske naprave, instrumente za spremljanje in nadzor ter avtomate.

Trenutno je pri slovaškem pristojnem ministrstvu prijavljenih deset shem ravnanja z odpadno EE opremo in sicer (URL:<http://www.buyusa.gov/germany/en/organizations.html>):

- ENVIDOM – shema, ki ravna z opremo iz 1. in 2. skupine;
- SEWA – shema, ki ravna z opremo iz 3. in 4. razreda;
- EKOLAMP – shema, ki ravna samo z izdelki iz 5. razreda;
- ENVI-GEOS NITRA – shema, ki ravna z izdelki vseh razredov EE opreme;
- LOGOS – shema, ki tudi ravna z izdelki vseh razredov EE opreme;
- BRANTNER – shema, ki ravna z izdelki vseh razredov EE opreme;
- ETALUX- shema, ki ravna samo z izdelki iz 5. razreda;
- ELEKTRORECYCLING – shema, ki ravna z izdelki vseh razredov EE opreme;
- ZEO – shema, ki ravna z izdelki iz 6. razreda EE opreme.

Na splošno sistem ravnanja z odpadno EE opremo na Slovaškem deluje tako, da končni uporabniki brezplačno oddajajo odpadno EE opremo na zbirnih centrih pri izvajalcih javnih služb. Komunalna podjetja nato prevzamejo odgovornost za sortiranje tako zbrane EE opreme. Ko se zbere zadostna količina, komunalno podjetje o tem obvesti odgovorno ministrstvo, ki nato glede na vrsto zbrane EE opreme ter dovoljenje ustreznih shem določi, kdo je odgovoren, da to EE opremo tudi prevzame. Stroške, ki pooblaščenim shem nastajajo zaradi zakonsko določenega ravnanja z zbrano EE opremo, pokrivajo zavezanci skladno z evropsko in slovaško zakonodajo.

6.3. Shema z odpadno električno in elektronsko opremo v Švici

V Švici je že 1. julija 1998 sprejeta zakonodaja ORDEE (Ordinance on the return, the taking back and the disposal of electrical and electronic equipment), ki ureja obveznosti in zahteve na področju ravnanja z odpadno EE opremo. Švicarska zakonodaja se je januarja 2005 s sprejetjem vseh pomembnih evropskih določil prilagodila evropski WEEE Direktivi.

Zakonodaja ni bila osnovno vodilo ustanovitve podjetij ravnanja z odpadno EE opremo v Švici, saj sta že začetka 90-ih let oblikovani dve shemi na področju ravnanja z odpadno EE opremo, to sta shemi podjetja SENS in podjetja SWICO Recycling Guarantee.

Leta 1990 je kot neprofitna družba ustanovljeno podjetje SENS za ravnanje z izdelki vseh deset razredov EE opreme, za katero so značilne tri bistvene lastnosti:

- shema je tržno usmerjena, kar pomeni, da lahko zavezanec sam odloča, s katerim pogodbenim partnerjem družbe SENS bo posloval;
- podjetje SENS ima enoten in transparenten cenik za storitve recikliranja, prevoza in zbiranja za vse pogodbene partnerje;
- ima sodobno urejen informacijski sistem, ki deluje prek svetovnega spleta in omogoča učinkovito spremljanje denarnih in materialnih tokov, kar posledično zmanjšuje administrativne postopke.

Njihova logistična mreža zajema: 90 pogodbenih partnerjev, s katerimi imajo sklenjene pogodbe o sodelovanju, 500 zbirnih centrov, v katere je vključenih 100 lokalnih izvajalcev javne službe in 11.000 trgovcev, pri katerih je mogoče oddati odpadno EE opremo. Njihova shema omogoča končnim uporabnikom oddajo odpadne EE opreme neposredno pri pooblaščenih predelovalcih družbe. Trenutno družba vključuje okrog 35 podjetij, ki so zavezana skrbnemu ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo (<http://www.weee-forum.org>).

Poleg sheme SENS je v začetku let 1994 ustanovljeno tudi podjetje SWICO Recycling Guarantee (v nadaljevanju SWICO), ki pa je svoje delovanje usmerilo zgolj na izdelke iz 3. skupine (izdelki za IT in telekomunikacijo), saj ti odpadki imajo največji delež v skupni masi EE odpadkov.

Njegova logistična mreža zajema: pogodbo s tretjim največjim prevoznim podjetjem v državi in petnajstimi predelovalci odpadne EE opreme.

Uspeh omenjenih shem se kaže tudi v rezultatih za 2006, ki kažejo, da je podjetje SENS zbralo in predelalo 7,11 kg gospodinjske odpadne EE opreme na prebivalca, skupaj s podjetjem SWICO pa kar 10,2 kg na prebivalca (<http://www.weee-forum.org>).

Čeprav se Švici zaradi nečlanstva v EU ni potrebno prilagajati Direktivi WEEE, švicarski sistem večino njenih zahtev tudi uspešno izpolnjuje.

6.4. Shema z odpadno električno in elektronsko opremo v Veliki Britaniji

Ne glede na to, da je Velika Britanija skladno z Direktivo imela obveznost doseganja zahtevanih deležev zbrane in predelane odpadne EE opreme (4 kg/prebivalca) do konca leta 2006, je ta rok zamudila. Šele januarja 2007 je v Veliki Britaniji stopila v veljavo zakonodaja, ki ureja področje ravnanja z odpadno EE opremo in je v skladu z Direktivo EU iz leta 2003. Zakonodaja zahteva od vseh proizvajalcev in pridobiteljev, da EE opremo, ki jo dajo na trg, tudi ustrezno zbirajo, reciklirajo ali kako drugače predelujejo.

Trenutno na ozemlju Velike Britanije obstajajo štiri kolektivne sheme ravnanja z odpadno EE opremo in sicer: REPIC Limited, Lumicom, B2B in Recolight.

REPIC je vodilno podjetje na področju ravnanja z odpadno EE opremo v Veliki Britaniji. Od ustanovitve januarja 2004 do danes se njihov tržni delež giblje okrog 80% trga. Podjetje REPIC je ustanovljeno kot neprofitno podjetje s strani največjih zavezancev skladno z EU direktivo za ravnanje z izdelki iz vseh deset razredov EE opreme. Sistem je financiran s strani vključenih zavezancev in znesek plačila je odvisen od deleža, ki ga posamezno podjetje ima na področju posameznega razreda EE opreme.

Podjetji Lumicom in Recolight sta oblikovali neprofitno nacionalno shemo ravnanja z odpadno EE opremo, ki skrbi samo za izdelke iz 5. razreda EE opreme, kjer je razporejena oprema za razsvetljavo.

Shema podjetja B2B je stopila na trg šele v začetku letošnjega leta z namenom pokrivanja obveznosti, ki nastajajo z izdelki iz vseh skupin EE opreme.

Iz teh prikazov je mogoče zaznati, da je v vsaki državi področje ravnanja z odpadno EE opremo organizirano na drugačen način s tem, da je vsem shemam skupen en cilj, doseganje zahtev, ki so opredeljene v evropski direktivi.

7. STANJE NA PODROČJU ODPADNE ELEKTRIČNE IN ELEKTRONSKE OPREME V SLOVENIJI

V Sloveniji pred uveljavitvijo Pravilnika o ravnanju z odpadno EE opremo, ki predstavlja izpolnjevanje zahtev evropske Direktive, ni bilo zanesljivih podatkov o količini EE opreme, dane na slovenski trg.

Prvi podatki so zbrani za leto 2005, ko je do konca leta oddalo pristojnemu organu Republike Slovenije prijave približno 300 zavezancev. Med njimi pa je bilo tudi nekaj takšnih, za katere se je kasneje ugotovilo, da sploh niso zavezanci. Iz prijav se je prišlo do podatkov, da je bilo v letu 2005 na trg danih 27.539 ton EE opreme, kar pomeni, da je bilo v Republiki Sloveniji v istem letu dano na trg 13,5 kg EE opreme na prebivalca (Operativni program ravnanja z odpadno EE opremo, str. 12). Največ zavezancev je prijavilo dajanje na trg od 1 do 50 ton EE opreme. Plasiranje na trg v količinah, ki so manjše od 50 ton, je prijavilo tri četrtine zavezancev. Količine do 500 kg EE opreme je Ministrstvu prijavilo nekaj manj kot 70 zavezancev, od tega 25 zavezancev manj kot 100 kg. Količine manjše od 0,01% skupnega masnega deleža EE opreme, dane na trg je prijavilo 135 zavezancev (Operativni program ravnanja z odpadno EE opremo, str. 12). Po podatkih Carinske uprave Republike Slovenije je v letu 2006 1.746 zavezancev na trg plasiralo 27.478 ton EE opreme. Struktura in deleži po posameznih razredih so prikazani v spodnji tabeli in sliki.

Tabela 13: Prijavljene količine EE opreme za leto 2006 po posameznih razredih

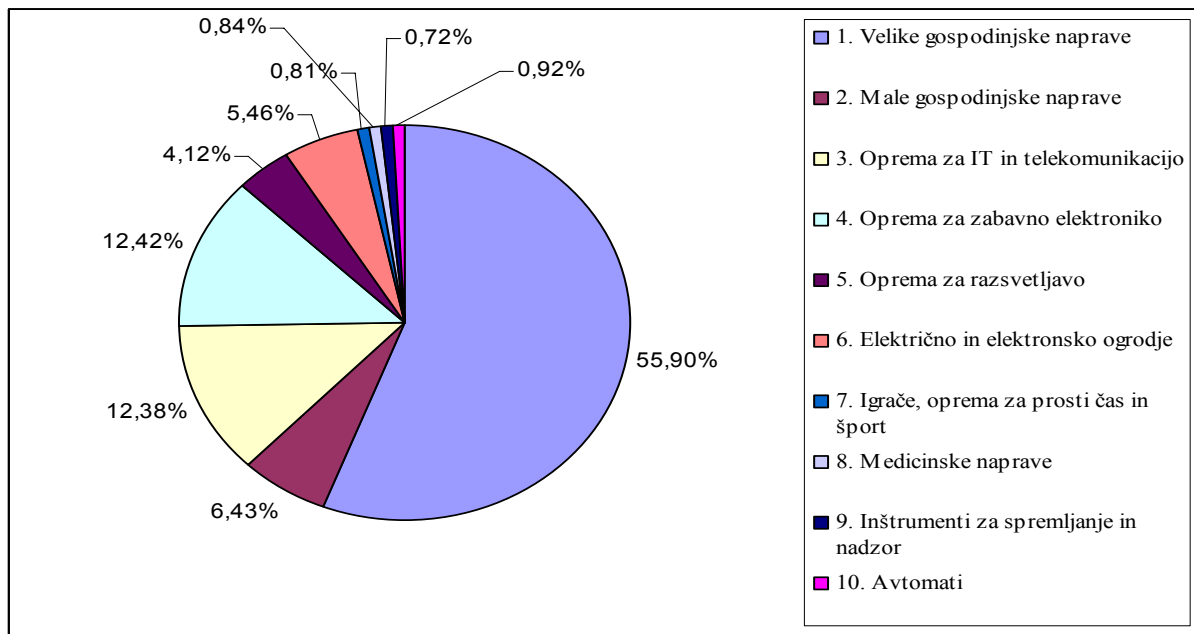
Razred	Skupna količina (t)	Delež (%)
1. Velike gospodinjske naprave	15.358,69	55,89
2. Male gospodinjske naprave	1.767,80	6,43
3. Oprema za IT in telekomunikacijo	3.403,09	12,38
4. Oprema za zabavno elektroniko	3.411,46	12,42
5. Oprema za razsvetljavo	1.133,10	4,12
6. Električno in elektronsko ogrodje	1.500,71	5,46
7. Igrače, oprema za prosti čas in šport	221,46	0,81
8. Medicinske naprave	231,05	0,84
9. Inštrumenti za spremljanje in nadzor	197,25	0,72
10. Avtomati	253,91	0,92
Skupaj	27.478,50	100,00

Vir: Podatki Carinske uprave Republike Slovenije

V prijavljenih količinah 1. razreda EE opreme, ki zajema največjo količino EE opreme, odpadne največji 32-odstotni masni delež na hladilnike, pralni stroji so vključeni s 25-odstotnim masnim deležem, štedilniki/pečice s 16-odstotnim, klimatske naprave s 6-odstotnim in s 23-odstotnim masnim deležem druga oprema.

Masni deleži, prijavljenih količin EE opreme za leto 2006 po posameznih razredih, so prikazani na sliki, ki sledi.

Slika 14: Delež EE opreme po posameznih razredih glede na prijavo zavezancev za leto 2006



Vir: Podatki Carinske uprave Republike Slovenije

Kot vsaka država, ki je šele začela izvajati zahteve Direktive EU o odpadni EE opremi, se je tudi Slovenija srečala s številnimi težavami in omejitvami.

Ključne težave, s katerimi se je soočila, so:

- premajhne količine zbrane odpadne EE opreme;
- neozaveščenost končnih uporabnikov;
- neobstoječe sledenje / poročanje o dajanju nove EE opreme na trg;
- neorganizirano delovanje trga;
- neustrezna obdelava, predelava in odstranjevanje odpadne EE opreme;
- neobstoječa infrastruktura za učinkovito ravnanje z odpadno EE opremo;
- odlaganje odpadne EE opreme na odlagališča nenevarnih odpadkov;
- odlaganje odpadne EE opreme na nezakonita odlagališča.

Vse omenjene ugotovitve zgolj otežujejo uvedbo in učinkovito delovanje v prihodnje ustanovljenih kolektivnih in individualnih shem ravnanja z odpadno EE opremo v Sloveniji.

8. SCHEME RAVNANJA Z ODPADNO ELEKTRIČNO IN ELEKTRONSKO OPREMO V SLOVENIJI

Če želimo v Sloveniji vzpostaviti učinkovit sistem ravnanja z odpadno EE opremo, je potrebno odpraviti vse našete težave ter doseči sledeče cilje, ki so tudi v skladu z Nacionalnim programom varstva okolja:

- vzpostavitev učinkovitega sistema zbiranja odpadne EE opreme;
- izločanje nevarnih snovi in ustrezno ravnanje z njimi;
- doseganje predvidenih ciljev zbranih količin.

Za vse sheme ravnanja z odpadno EE opremo v Sloveniji je cilj zbiranja za leto 2006 4.000 ton OEEO ali 2 kg/prebivalca in 8.000 ton OEEO ali 4 kg/prebivalca za leto 2007 (Operativni program ravnanja z odpadno EE opremo za obdobje 2006-2008). V tabeli št. 14 so prikazane obveznosti glede skupnega cilja zbiranja za leti 2006 in 2007, ki so določene glede na dane količine EE opreme na trg v letu 2005.

Tabela 14: Cilji zbiranja OEEO iz gospodinjstev za leti 2006 in 2007

Razred	Cilj zbiranja za leto 2006 (t)	Cilj zbiranja za leto 2007 (t)
1	2.614	5.227
2	256	512
3	466	933
4	449	898
5	40	80
6	164	328
7	10	20
8	0	0
9	1	2
10	0	0
Skupaj	4.000	8.000

Vir: Operativni program ravnanja z odpadno EE opremo za obdobje 2006-2008, str. 31

Skladno z Direktivo (2002/96/ES) in Operativnim programom ravnanja z odpadno EE opremo za obdobje od 2006-2008 so za slovensko gospodarstvo postavljeni točno določeni cilji stopnje predelave oziroma stopnje uporabe in recikliranja odpadne EE opreme po posameznih razredih do konca leta 2007.

Deleži ponovne uporabe, predelave in recikliranja odpadne EE opreme so prikazani v tabeli št. 15.

Tabela 15: Zahtevane stopnje predelave, ponovne uporabe in recikliranja OEEO

Razred EE opreme	Stopnja predelave	Stopnja ponovne uporabe / recikliranja
1- Velike gospodinjske naprave (s podrazredom 1a. – naprave za hlajenje in zamrzovanje)	80%	75%
2- Male gospodinjske naprave	70%	50%
3- Oprema za IT in telekomunikacije	75%	65%
4- Oprema za zabavno elektroniko	75%	65%
5- Oprema za razsvetljavo (s podrazredom 5a. – plinske sijalke)	70%	50%
6- Električno in elektronsko ogrodje (razen velikega nepremičninskega ogrodja)	70%	50%
7- Igrače, oprema za prosti čas in šport	70%	50%
8- Medicinske naprave (razen vseh vsajenih in infektivnih proizvodov)	-	-
9- Instrumenti za spremljanje in nadzor	70%	50%
10- Avtomati	80%	75%

Vir: Operativni program ravnanja z odpadno EE opremo za obdobje 2006-2008, str. 20

Ravnanje z odpadno EE opremo je mogoče dosegati z oblikovanjem ali individualnih ali kolektivnih shem ravnanja z odpadno EE opremo. Ne glede na to o kakšni shemi govorimo, mora vsaka skladno z zakonodajo vsebovati naslednje elemente:

- mreže prevzemnih mest odpadne EE opreme pri distributerjih;
- mreže zbiralnic odpadne EE opreme;
- transportne zmogljivosti zbiralcev EE opreme vključno s skladišči;
- objekte za skladiščenje in najmanj 1. stopnjo predelave;
- zagotavljanje zmogljivosti za oddajo v 1. stopnji obdelane odpadne EE opreme v 2. stopnjo obdelave.

Zakonodaja omogoča, da se lahko ustanovijo sheme ravnanja z odpadno EE opremo za en ali več razredov EE opreme. O kolektivni shemi govorimo, kadar dva ali več zavezancev uporabljajo isto mrežo prevzemnih mest pri distributerjih, isto mrežo zbiralnic, skladiščijo in obdelujejo v 1. stopnji obdelave odpadno EE opremo v istem objektu ali objektih za obdelavo. Nekaj najbolj verjetnih shem ravnanja z odpadno EE opremo, ki se bodo oblikovale na slovenskem trgu, je prikazano v prilogi št. 2.

Če individualne in kolektivne sheme ravnanja z odpadno EE opremo ne bodo učinkovite, kar pomeni, da do predpisanega roka (31. 12. 2007) ne bodo zagotovile predpisanih deležev zbrane in predelane odpadne EE opreme, se bodo obveznosti ravnanja z odpadno EE opremo prenesle na državno gospodarsko javno službo ravnanja z odpadno EE opremo, ki se bo praviloma ustanovila samo za tiste razrede EE opreme, za katere cilji zbiranja, recikliranja ali predelave ne bodo doseženi.

Ravno zaradi egoističnega obnašanja posameznikov na področju javnega interesa zaščite naravnega okolja, je potrebno ustanoviti institucijo, ki bi uveljavljala sodelovanje in doseganje skupnih interesov. Taka institucija je lahko organizacija pod nadzorom države, ki bi skrbelo, da se podjetja odločajo v javnem interesu.

Pri ugotavljanju ciljev zbiranja in predelave odpadne EE opreme se bo upoštevalo za posamezni razred rezultate vseh shem (individualnih in kolektivnih), ki obratujejo v državi ter znotraj posameznega razreda samo količine zbrane in predelane EE opreme iz gospodinjstev. Trenutne razmere na slovenskem trgu pa so take, da pristojno Ministrstvo za okolje in prostor šele podeljuje dovoljenja za opravljanje te dejavnosti, kar povzroča, da ni na razpolago nobenih tekočih podatkov.

8.1. Vpliv shem na indeks cen življenjskih potrebščin

Skladno z Direktivo (2002/96/ES) mora Slovenija do konca leta 2007 zbrati in ustrezno predelati 8.000 ton odpadne EE opreme. Ocenjuje se, da bo strošek za izpolnitev teh obveznosti najmanj 4.000.000 EUR, lahko pa tudi večji, če bodo zbrane količine več kot 8.000 ton (Operativni program ravnanja z odpadno EE opremo, str. 45).

V državah članicah EU računajo, da bo zaradi izpolnjevanja zahtev Direktive prišlo od 2-3% povečanja cen EE opreme. Povečanje cen EE opreme v Sloveniji je ocenjeno med 2-6%, ob upoštevanju, da se na trg letno da približno 208.000.000 EUR električne in elektronske opreme (Operativni program ravnanja z odpadno EE opremo, str. 46).

Realna pričakovanja so lahko, da je bilo v letu 2006 zbrano in predelano okoli 4.000 ton odpadne EE opreme in da se količine v letu 2007 ne bodo povečale nad 10.000 ton. Na potencialno povečanje cen EE opreme pa lahko vplivajo še stroški zagona shem, kar je pričakovati, da bo pripeljalo do porasta stroškov celotne košarice življenjskih potrebščin posameznika za okoli 0,03% v letu 2006 in za 0,08% v letu 2007 (Operativni program ravnanja z odpadno EE opremo, str. 46).

8.2. Konkurenčne sheme ravnanja z odpadno električno in elektronsko opremo v Sloveniji

V Sloveniji se poleg podjetja Slopak d. o. o. za pridobitev dovoljenja s strani Ministrstva za okolje in prostor RS na področju ravnanja z odpadno EE opremo potegujeta še dve podjetji: Zeos d. o. o. in Interseroh d. o. o. Ker prve zahteve glede deleža zbrane in predelane EE opreme mora Slovenija poročati evropski komisiji do konca leta 2007 obstaja velika verjetnost, da bo pristojno ministrstvo v kratkem podelilo težko pričakovane koncesije.

8.1.1. Shema z odpadno električno in elektronsko opremo podjetja Zeos d. o. o.

Pomemben del zavezancev za ravnanje z odpadno EE opremo je na pobudo Ministrstva za okolje in prostor 20. julija 2005 odgovoril z ustanovitvijo družbe Zeos d. o. o., katere lastniki so: Avtotehna, Mercator, Merkur, LTH, BSH hišni aparati, Gorenje in Mikropis (URL:<http://www.zeos.si>). Zeos je ustanovljen z namenom izpolnitve zahtev Direktive Evropskega parlamenta in sveta z dne 27. 1. 2003 o odpadni električni in elektronski opremi (2002/96/ES).

Shema podjetja Zeos je odprtega tipa, kar pomeni, da vanjo lahko pristopijo vsa podjetja, ki so zavezana po Uredbi o ravnanju z odpadno EE opremo, s podpisom pogodbe. Shemi pa lahko pristopijo tudi izvajalci storitev ravnanja z EE opremo in na ta način ponudijo izvajanje storitev.

Osrednji del aktivnosti družbe Zeos je implementacija načrta ravnanja z odpadno EE opremo, na podlagi katerega bodo zavezanci izpolnjevali svoje obveznosti. Aktivnosti, ki so s tem povezane vključujejo:

- proces zbiranja odpadne EE opreme pri distributerjih, trgovcih, zbiralnicah podizvajalcev, zbiralnicah izvajalcev javnih služb;
- proces prevzemanja od izvajalcev lokalne javne službe, ki ga bodo izvajali podizvajalci v imenu zavezancev;
- proces skladiščenja;
- proces obdelave in izvoza oz. nadaljnje predelave.

Shema podjetja Zeos bo prevzela odgovornost za izdelke vseh deset razredov EE opreme, čeprav glede na svojo lastniško strukturo, bodo dali večji poudarek na izdelke prvih štirih razredov. Delovanje podjetja je trenutno usmerjeno na podpisovanje pogodb z zavezanci ter z izvajalci storitev.

Njihova pričakovanja so, da bo shema podjetja Zeos vključevala več kot polovico vseh zavezancev za ravnanje z odpadno EE opremo in da bodo ti predstavljali približno 75% vseh količin EE opreme, dane na trg Republike Slovenije (Šehič, 2007, str. 35-37).

Podjetje Zeos trenutno predstavlja največjega konkurenta sheme za odpadno EE opremo družbe Slopak ravno zaradi ključne prednosti sheme, ki se ogleda v vključenosti največjih zavezancev ravnanja s to vrsto odpadkov. Poleg te absolutne prednosti podjetje Zeos poudarja tudi druge prednosti kot so:

- najnižji stroški upravljanja sheme, ravno zaradi upravljanja z največjim deležem odpadne EE opreme;
- vključenost zavezancev, katerih obveznost je predvsem EE oprema, ki se nahaja v prvih štirih razredih (veliki in mali gospodinjiski aparati, IT in električna orodja).

Kot slabosti sheme pa je možno poudariti:

- slabo razdelano logistično mrežo;
- pomanjkanje izkušenj;
- usmeritev zgolj na odpadno EE opremo prvih štirih razredov;
- poudarek na izpolnjevanju zakonskih obveznosti zgolj ustanoviteljev družbe.

Osnovni cilj družbe Zeos je vzpostaviti skupno shemo ravnanja z odpadno EE opremo, kot jo določa nacionalni okoljski predpis za to področje. S strokovnim pristopom in poglobljenim poznavanjem področja pa želi družba zagotoviti transparentno in optimalno shemo, ki bo pristopnikom olajšala izpolnjevanje zakonskih dolžnosti s čim manjšimi stroški.

8.1.2. Shema z odpadno električno in elektronsko opremo podjetja Interseroh d. o. o.

Podjetje Interseroh d. o. o. je del koncerna Interseroh, ki deluje na področju odpadkov v večjem številu držav EU. Decembra 2004 so s strani Ministrstva za okolje in prostor RS pridobili dovoljenje za opravljanje dejavnosti na področju embalaže in odpadne embalaže, katero želijo razširiti tudi na področje ravnanja z odpadno EE opremo. Njihov sistem vključuje okrog 230 zavezancev in okrog 10.000 ton embalaže (URL:<http://www.cms.interseroh-gruppe.de>). Poslovna strategija podjetja Interseroh je usmerjena v to, da bi s tesnim poslovnim sodelovanjem z najpomembnejšimi lokalnimi izvajalci javnih služb ter številnimi domačimi in tujimi predelovalci, bili sposobni poleg zagotavljanja zahtev s področja odpadne embalaže uspešno delovati tudi na področju odpadne EE opreme. Namen njihove sheme je skrb za izdelke vseh deset razredov EE opreme. Njihova glavna slabost v primerjavi s predstavljenim podjetjem Zeos je manjši obseg zajete EE opreme, po drugi strani pa je njihova absolutna prednost to, da svojim partnerjem ponujajo sistem, ki omogoča bolj celovito ravnanje z odpadki (embalaža in EE oprema).

Kot prednosti sheme podjetja Interseroh je mogoče poudariti tudi:

- dolgoletne izkušnje iz tujine glede zbiranja in predelave odpadne EE opreme;
- oblikovan cenovno optimalen sistem;
- večjezičnost.

Kot slabosti sheme pa izstopajo:

- podjetje s tujim lastništvom, katerega cilj ni doseganje zahtev slovenske zakonodaje;
- zelo šibka pokritost pri lokalnih izvajalcih javnih služb;
- zbiranje zgolj nekomunalnih odpadkov (embalaže in EE opreme).

Poleg omenjenih podjetij Zeos in Interseroh se na slovenskem trgu za posel z EE opremo poteguje tudi družba Slopak. Za razliko od že omenjenih shem pa ima shema družbe Slopak velik potencial doseči nivo nacionalnega sistema ravnanja z odpadki, ki bi s stališča države izpolnjeval vse zahteve evropske zakonodaje. Zgodovino družbe in delovanje sistema bom predstavila v nadaljevanju.

9. DRUŽBA ZA RAVNANJE Z EMBALAŽO IN ODPADNO EMBALAŽO SLOPAK

Deseto poglavje je osrednje poglavje magistrske naloge, saj so v njem prikazane trenutne razmere sheme družbe Slopak na področju ravnanja z odpadno električno in elektronsko opremo, prednosti in slabosti sheme ter priložnosti za učinkovito nadgradnjo obstoječega sistema.

9.1. Zgodovina družbe SLOPAK

Slopak, družbo za ravnanje z embalažo in odpadno embalažo, je 28. junija 2002 ustanovilo 21 družbenikov. Trenutno pa lastniška struktura podjetja Slopak združuje 29 slovenskih in tujih podjetij.

Predhodnik in pobudnik za ustanovitev slovenske družbe za ravnanje z embalažo in odpadno embalažo Slopak je bil ODEM GIZ, gospodarsko interesno združenje za odpadno embalažo. ODEM GIZ je bil ustanovljen leta 1999, razvil pa se je iz Delovne skupine za odpadno embalažo, ki je delovala v okviru GZS.

Ker se je slovenska industrija že sredi 90-tih let, ko je EU sprejela evropsko Smernico o embalaži in odpadni embalaži (Packaging and Packaging Waste Directive 94/62/EC), zavedala svoje odgovornosti, ki jo ima kot proizvajalec in uporabnik embalaže pri zagotavljanju ustreznih rešitev za ravnanje z odpadno embalažo, sta junija 1995 nastali delovni skupini, v katerih so se začeli interesno združevati predvsem predstavniki industrije pijač. Skupini sta svoja prizadevanja nato združili v Delovni skupini za odpadno embalažo pri GZS. Delovna skupina za odpadno embalažo je opravila pionirsko delo na področju iskanja rešitev za učinkovito ravnanje z odpadno embalažo v Sloveniji in povezala vse odgovorne

strani: lokalne skupnosti, gospodarske subjekte, zakonodajalca (Ministrstvo za okolje in prostor RS) in končne uporabnike.

Od ustanovitve družbe Slopak je minilo pet let in v tem obdobju je pokazala izjemne rezultate na področju ravnanja z embalažo in odpadno embalažo.

Ustanovljena je bila po načelu enakopravnosti vseh družbenikov in odprtosti za vse subjekte, ki imajo obveznosti iz naslova predpisov s področja ravnanja z embalažo in odpadno embalažo. Deluje na temeljih usklajenosti z zahtevami zakonodaje in ekonomske ter okoljske učinkovitosti.

S sklenitvijo pogodbe družba zagotavlja zavezancem izpolnjevanje njihovih zakonskih obveznosti, poleg tega pa jim zagotavlja še:

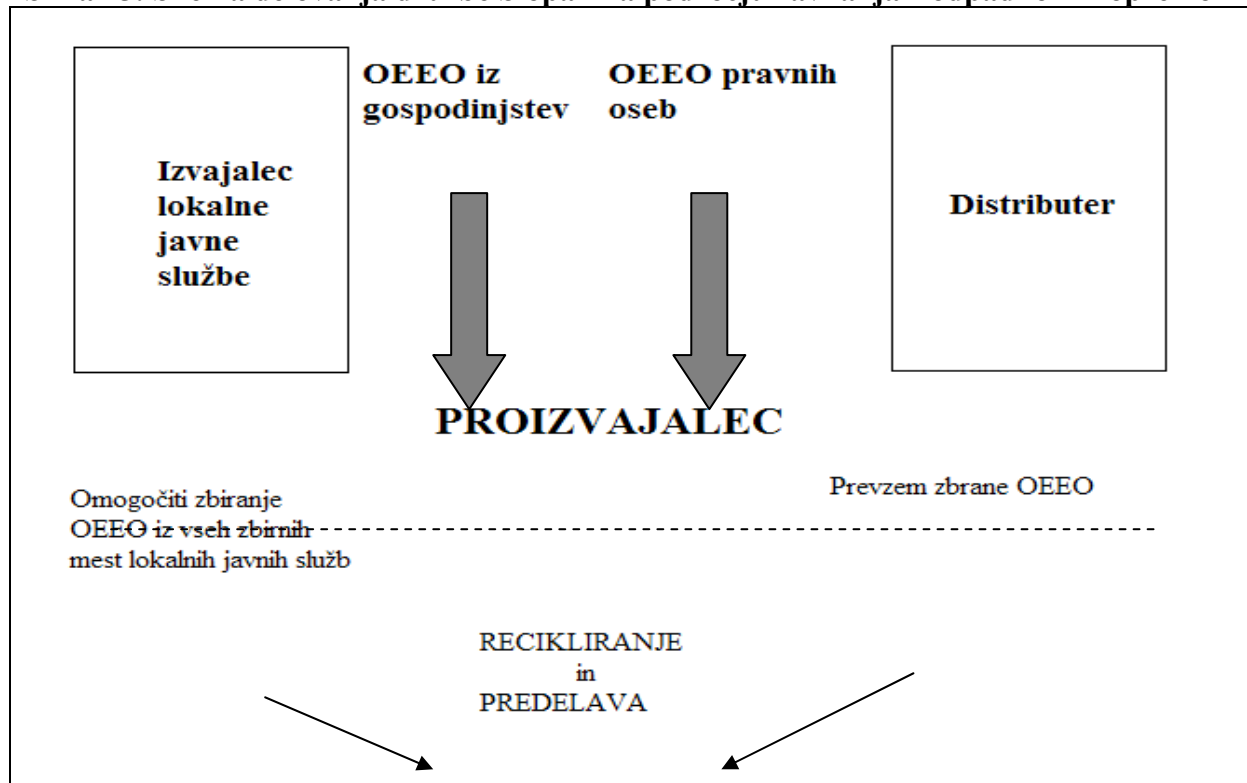
- učinkovito in cenovno optimalno ravnanje z odpadno embalažo vseh vrst materialov;
- svetovanje in izdelavo rešitev po meri za posameznega zavezanca;
- preglednost poslovanja ter sodelovanje podjetij v sistemu, ki omogoča enake pogoje za vse uporabnike sistema;
- neprofitnost;
- metodologijo določanja cen, ki je transparentna in javna;
- uporabo znaka »zelene pike«.

Znak »zelena pika« je eden najbolj razširjenih ekoloških znakov, saj ga uporablja preko 130.000 podjetij, in potrošniku simbolizira dejstvo, da je za embalažo izdelka plačan finančni prispevek za ravnanje z odpadno embalažo.

9.2. Obstoječi sistem družbe Slopak

Obstoječi sistem ravnanja z embalažo in odpadno embalažo družbe Slopak je mogoče nadgraditi tako, da bo omogočal istočasno izpolnjevanje tudi zahtev Direktive (2002/96/ES) o odpadni EE opremi. Ker za relativno majhen slovenski trg predstavlja oblikovanje individualnih shem stroškovno prezahtevno rešitev, ponuja model kolektivne sheme prednosti ne le za majhna in srednja temveč tudi velika podjetja. Shema družbe Slopak temelji na modelu kolektivne sheme, struktura sheme pa je prikazana na sliki št. 15.

Slika 15: Shema delovanja družbe Slopak na področju ravnanja z odpadno EE opremo



Vir: Publikacija družbe Slopak o ravnanju z OEEO

Iz slike je mogoče zaznati, da se shema družbe Slopak približuje zgledu trajnostnega načina gospodarjenja z odpadno EE opremo, kjer želi preplesti vse postopke do nedavno linearnega procesa gospodarjenja z odpadki.

Osnovni cilji in poslanstvo družbe Slopak na tem novem področju delovanja bodo:

- izpolnjevanje zakonskih zahtev s področja ravnanja z odpadno EE opremo;
- organiziranje in transparentnost izvajanja kolektivne sheme ravnanja z odpadno EE opremo;
- optimizacija stroškov za uporabnike sistema;
- vključevanje v mednarodne sisteme ravnanja z odpadno EE opremo.

Ključne naloge, ki jih bo družba pri tem imela, so:

- vzpostavitev in delovanje sistema ravnanja z odpadno EE opremo za proizvajalce in pridobitelje, ki so vključeni v sistem Slopak,
- reševanje problema starih bremen za zavezance, vključene v sistem;
- oblikovanje tarifnega sistema;
- oblikovanje informacijskega sistema in poročanje pristojnemu Ministrstvu za okolje in prostor ter
- osveščanje javnosti.

Pri izvajanju akcij osveščanja javnosti bo družba Slopak poleg izvedbe lastnih projektov sodelovala tudi pri projektih, ki jih bodo vodili izvajalci lokalnih javnih služb ter distributerji.

V sistem ravnanja z odpadno EE opremo družbe Slopak se bodo lahko vključili vsi proizvajalci in pridobitelji, ki dajejo v promet EE opremo na območju Slovenije oziroma so zavezanci po Uredbi o ravnanju z odpadno EE opremo. Že danes družba Slopak vključuje nekaj več kot 1.500 zavezancev s področja obvez ravnanja z embalažo in odpadno embalažo, kar posledično pomeni, da se med njimi nahajajo tudi velika podjetja glede obveze s področja EE opreme. Ta podjetja so se v štiriletnem obdobju seznanila z načinom in učinkovitostjo dela družbe Slopak in s tega razloga bi prenos obveznosti tudi za EE opremo na družbo bila za zavezance najboljša možna rešitev. Danes namero za vključitev v sistem ravnanja z odpadno EE opremo zavezanci potrjujejo s podpisom izjave o vključitvi v kolektivno shemo ravnanja z odpadno EE opremo družbe Slopak, po pridobitvi dovoljenja pa tudi s podpisom pogodbe. Osnutek izjave je podan v prilogi št. 3.

9.2.1. Vrsta električne in elektronske opreme, vključene v sistem družbe Slopak

V sistem ravnanja z odpadno EE opremo družbe Slopak bo vključena oprema vseh desetih razredov EE opreme. Pregled vrst EE opreme po posameznih razredih oziroma značilnih vrstah proizvodov, za katero bo zagotovljena vključitev v sistem ravnanja z odpadno EE opremo družbe Slopak, je prikazana v tabeli št. 16 v nadaljevanju.

Tabela 16: Seznam razredov EE opreme in proizvodov, vključenih v sistem Slopak

Razred EE opreme	Opis razreda EE opreme	Seznam ključnih proizvodov
1	Velike gospodinjske naprave	Hladilniki, zamrzovalniki, štedilniki, pralni/sušilni stroji, ...
2	Male gospodinjske naprave	Naprave za čiščenje, naprave za šivanje, pletenje, tkanje, likalniki, mlinčki, budilke, tehtnice, ...
3	Oprema za IT in telekomunikacije	Veliki, mali računalniki, tiskalniške enote, prenosni računalniki, oprema za kopiranje, faksi, telefoni, mobilni telefoni, ...
4	Oprema za zabavno elektroniko	Radijski sprejemniki, televizijski sprejemniki, videokamere, videorekorderji, glasbeni stolpi, ...
5	Oprema za razsvetljavo	Svetilke za fluorescentne sijalke, visokointenzivnostne sijalke, ...
6	Električna in elektronska orodja (z izjemo velikih nepremičnih industrijskih orodij)	Vrtalniki, žage, šivalni stroji, oprema za struženje, rezkanje, orodja za varjenje, oprema za škropljenje, ...
7	Igrače, oprema za prosti čas in šport	Električni vlakci, videoigre, računalniki za kolesarjenje, potapljanje, tek, igralni avtomati na kovance, ...
8	Medicinske naprave (z izjemo vseh vsajenih in infektivnih proizvodov)	Oprema za radioterapijo, oprema za kardiologijo, aparature za dializo, dihalni aparati, naprave za analize, ...
9	Instrumenti za spremljanje in nadzor	Detektorji dima, regulatorji ogrevanja, termostati, naprave za merjenje, ...
10	Avtomati	Avtomati za vroče pijače, avtomati za steklenice ali pločevinke, avtomati za trdne proizvode, bančni avtomati, ...

Vir: lasten

Možnosti prenosa obveznosti za vseh deset vrst razredov EE opreme na družbo Slopak je samo še en dokaz zakaj predstavlja vključitev v to shemo za zavezana podjetja optimalno rešitev.

9.2.2. Oblikovanje tarifnega sistema

Tarifni sistem družbe Slopak bo oblikovan tako, da bo temeljil na posameznih razredih EE opreme oziroma izjemoma na posameznih proizvodih EE opreme znotraj razredov. V začetni fazi (obdobju prvih dveh let delovanja sistema) bo tarifni sistem opredeljen na osnovi posameznih razredov EE opreme.

Oblikovanje tarifnega sistema je odvisno od višine stroškov ravnanja z odpadno EE opremo. Glavni strošek ravnanja z odpadno EE opremo pa predstavlja zbiranje, skladiščenje, obdelava, predelava in odstranjevanje ostankov predelave. Ob upoštevanju ocen iz držav članic EU je mogoče tudi za Slovenijo predvideti stroške ravnanja z OEEO. Po podatkih WEEE Forum, ki so prikazani v tabeli št. 17, so povprečni stroški zbiranja, skladiščenja, obdelave in predelave med 300 EUR/t do 800 EUR/t. Podrobnejše ocene so podane v nadaljevanju

Tabela 17: Povprečni strošek ravnanja z OEEO

	RAZREDI EE OPREME	POVPREČNI STROŠKI RAVNANJA Z OEEO
1	Velike gospodinjske naprave	310
2	Male gospodinjske naprave	520
3	Oprema za IT in telekomunikacije	590
4	Monitorji	730
5	Oprema za zabavno elektroniko	630
6	Oprema za razsvetljavo	880
7	Električna in elektronska orodja	500
8	Oprema za prosti čas in šport	630
9	Medicinske naprave	540
10	Avtomati	420

Vir: Operativni program ravnanja z odpadno EE opremo, str. 44

Dodatni stroški, ki so povezani z izvajanjem storitev ravnanja z odpadno EE opremo in so kot taki tudi vključeni v strukturo tarifnega sistema, so:

- nadgradnja obstoječega informacijskega sistema;
- ozaveščanja končnih uporabnikov o ločenem zbiranju odpadne EE opreme;
- obveščanja organov o zbrani, ponovno uporabljeni, reciklirani in predelani odpadni EE opremi;
- stroški delovanja sistema (zaposlenih).

Licenčna, katero bo zavezanec plačeval zaradi vključitve v Slopak-ovo shemo ravnanja z EE opremo, bo izhajala iz stroškov zgoraj naštetih postavk, ki odražajo dejansko stanje opravljenih storitev na tem področju. Trenutno je v družbi Slopak oblikovan tarifni sistem, ki bo v povprečju znašal od 70-80 EUR/tono za večino EE aparatov. Bistveno višje cene bodo veljale samo za opremo, ki vsebuje nevarne snovi (hladilniki, klimatske naprave, flourescentne svetilke) zaradi nekoliko višjih stroškov predelave in bodo znašale okrog 900 EUR/tono.

Cenovna politika v podjetju je oblikovana tako, da v primeru, da bi bila obračunana višja licenčna, kot bi znašali dejanski skupni stroški ravnanja z odpadno EE opremo, družba le-te ne bi obravnavala kot dobiček iz poslovanja, ampak bi presežek sredstev namenila pokrivanju stroškov ravnanja za prihodnje obdobje, ko se pričakujejo večje zbrane količine EE opreme, ali pa znižanju licenčnine za prihodnje obdobje.

9.2.3. Vzpostavitev in delovanje sistema ravnanja z odpadno električno in elektronsko opremo za proizvajalce in pridobitelje (zavezance), ki so vključeni v sistem Slopak

Trenutne številke kažejo, da je v shemo družbe Slopak vključenih okrog 210 zavezancev (proizvajalcev, pridobiteljev), pričakuje pa se, da se bo ta številka v prihodnje še povečala. Ob pridobitvi dovoljenja bo ravnanje z odpadno EE opremo za vključene zavezance v splošnem obsegalo naslednje faze:

- prevzemanje in zbiranje odpadne EE opreme od končnih uporabnikov, distributerjev in lokalnih javnih služb ravnanja s komunalnimi odpadki;
- obdelavo odpadne EE opreme (razvrščanje in pripravo za nadaljnjo predelavo);
- predelavo odpadne EE opreme oziroma koristnih sestavnih delov po razgradnji (recikliranje, energetska izraba kot gorivo);
- odstranjevanje ostankov predelave odpadne EE opreme.

Bistveni del infrastrukture za vzpostavitev in delovanje sistema ravnanja z odpadno EE opremo bo zajemal zgolj nadgradnjo obstoječe infrastrukture za ravnanje z odpadki v Sloveniji, ki je sestavljena iz mreže lokalnih javnih služb ravnanja s komunalnimi odpadki iz vseh slovenskih občin, pooblaščenih zbiralcev, predelovalcev in odstranjevalcev odpadkov v Sloveniji in tujini, s katerimi družba Slopak že razpolaga.

Dopolnjeni obstoječi sistem ravnanja z odpadno embalažo družbe Slopak bo zagotavljal široko logistično mrežo zbirnih in prevzemnih mest. Obstoječa mreža je sestavljena iz:

- zbirnih centrov za zbiranje ločenih frakcij komunalnih odpadkov v vseh slovenskih občinah,
- preko 120 prevzemnih mest, ki so pri distributerjih (večjih trgovskih centrih in trgovinah) postavljene na celem območju Slovenije,

- zbirnih centrov oziroma zbiralnic podizvajalcev sistema ravnanja z odpadno EE opremo družbe Slopak,
- zbiralnic, ki so pri različnih končnih uporabnikih, npr. podjetjih ali javnih ustanovah (šole, bolnice, domovi za ostarele, hoteli, ipd.),
- zbiralnic v okviru t.i. krožnih voženj, ki se nahajajo predvsem pri manjših končnih uporabnikih, npr. manjša podjetja, samostojni podjetniki, ipd. in
- zbiralnic iz naslova posameznih akcij pobiranja odpadne EE opreme.

Za zbirna mesta komunalnih podjetij je značilno, da jih organizirajo in njihovo delovanje financirajo občine s komunalno takso. Gospodinjstva in negospodinjstva pa lahko na ta zbirna mesta oddajajo vso odpadno EE opremo brezplačno.

Za zbirna mesta distributerjev velja pravilo, da lahko končni uporabniki oddajajo odpadno EE opremo pod pogojem, da ustreza po značilnostih novo kupljeni opremi. To pomeni v razmerju 1:1 (Mlinšek, 2006, str. 81). Za prevzem nekaterih proizvodov kot so: mobilni telefoni, baterije ipd. pa velja pravilo, da jih je distributer dolžan prevzeti ne glede na to, ali je končni uporabnik pri njih opravil nakup ali ne.

Ravno zaradi enostavnosti oddaje iztrošene EE opreme na določenih zbirnih centrih se v sistemu družbe Slopak načrtuje, da se bo največ odpadne EE opreme zbralo na zbirnih centrih izvajalcev javnih služb ter distributerjev, manjši delež pa tudi pri končnih uporabnikih in iz naslova krožnih voženj.

9.2.4. Promocijske akcije sheme družbe Slopak

Družba Slopak bo trenutni tržni delež poskušala povečati s številnimi ukrepi, ki vključujejo:

1. komuniciranje z javnostjo:
 - a) uporaba svetovnega spleta – Slopak bo na svojih spletnih straneh objavljala informacije o vseh svojih aktivnostih na področju ravnanja z odpadno embalažo in odpadno EE opremo;
 - b) uporaba tiskanega gradiva – predvsem za končne uporabnike (gospodinjstva) bo družba izdajala splošne informacije v obliki zgibank, letakov; zavezance pa bo informirala z izdajo že utečenih »Slopak novičk«.
2. komuniciranje s proizvajalci in pridobitelji – komuniciranje sistema ravnanja z odpadno EE opremo družbe Slopak temelji na odprtem in transparentnem obveščanju proizvajalcev in pridobiteljev, ki so vključeni v sistem. Za proizvajalce, uvoznike in

pridobiteljje je družba Slopak že izdala posebno brošuro, v kateri na jasn in enostaven način pojasnjuje razloge za uvedbo sistema ravnanja z odpadno EE opremo družbe Slopak.

3. komuniciranje z upravljalci prevzemnih mest in zbirnih centrov – družba Slopak kot eno od najpomembnejših področij, ki močno vpliva na vzpostavitev in dobro delovanje sistema ravnanja z odpadno EE opremo, vidi v dobrem sodelovanju z izvajalci lokalnih javnih služb. V zvezi s tem si je zadala dve ključni nalogi: pomoč pri nadgradnji obstoječih sistemov ločenega zbiranja frakcij komunalnih odpadkov in pomoč pri ozaveščanju gospodinjstev. Na tem segmentu je potrebno poleg dobre komunikacije z izvajalci lokalnih služb imeti dobro komunikacijo tudi s končnimi uporabniki. Zato družba Slopak pripravlja navodila za končne uporabnike in za postavitev zbiralnic ter za rokovanje z odpadno EE opremo.

Vse promocijske akcije družbe Slopak bodo usmerjene večjemu ozaveščanju zavezancev in končnih uporabnikov ter s tem večjemu zajemu odpadne EE opreme in doseganju ciljev, podanih z zakonodajo.

9.3. Način in obseg zbiranja odpadne električne in elektronske opreme

Kolektivna shema družbe Slopak bo zbiranje oziroma prevzemanje vseh deset razredov EE opreme zagotavljala znotraj petih kategorij. Izhodišča za določitev kategorij pomenijo predvsem dosedanje bogate izkušnje obstoječih sistemov ravnanja z odpadno EE opremo v drugih državah članicah EU. Izkušnje in analize dosedanjega obratovanja sistemov kažejo optimalno obratovanje takrat, ko se skupaj oziroma ločeno zbira in prevzema odpadna EE oprema, ki zahteva podobo nadaljnje ravnanje (predobdelavo, razgradnjo, nadaljnjo predelavo). Posamezna kategorija zbrane oziroma prevzete odpadne EE opreme pogojuje tudi vrsto zbirno-prevzemnih zabojnikov ter transportnih enot.

V prvo skupino so vključeni proizvodi EE opreme iz razreda 1, ki vključujejo veliko hladilno opremo, hladilnike, zamrzovalnike, druge velike naprave za hlajenje, ohranjanje in začasno skladiščenje hrane, klimatske naprave in drugo opremo za zračenje.

V drugo skupino so vključeni proizvodi EE opreme iz razreda 1, ki niso vključeni v prvo skupino.

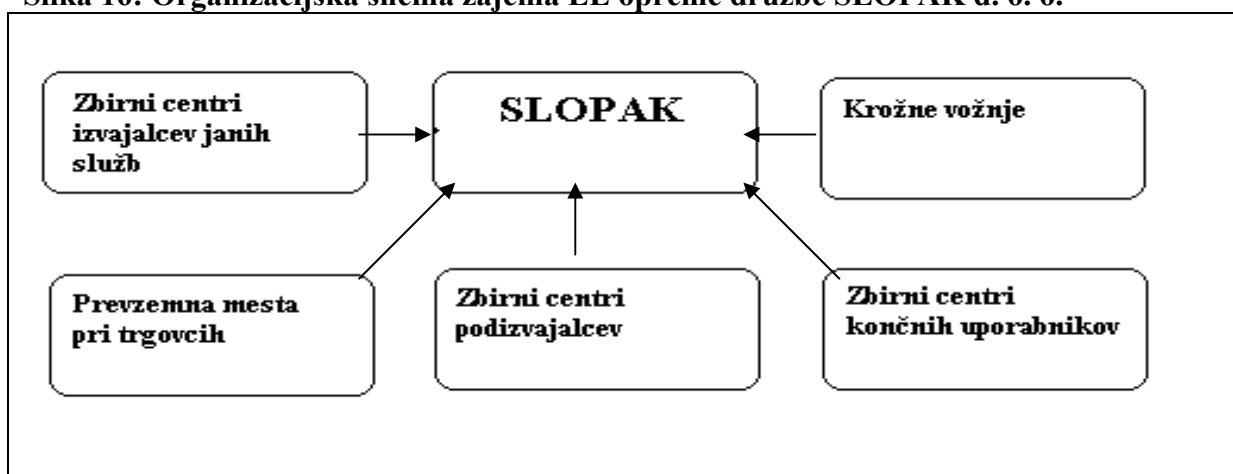
V okviru tretje skupine se zagotavlja zbiranje oziroma prevzemanje katodne slikovne cevi iz opreme za IT in telekomunikacijo iz 3. razreda EEO in TV ekrane, opreme za zabavno elektroniko iz 4. razreda EE opreme.

V okviru četrte skupine se zagotavlja zbiranje oziroma prevzemanje proizvodov odpadne EE opreme za razsvetljavo iz 5. razreda EE opreme.

V okviru zadnje pete skupine se zagotavlja zbiranje oziroma prevzemanje opreme za IT in telekomunikacije iz 3. razreda EEO brez katodnih slikovnih cevi, opreme za zabavno elektroniko iz 4. razreda brez TV ekranov, malo gospodinjsko opremo iz 2. razreda EEO, električna in elektronska orodja iz 6. razreda EEO, igrače, opremo za prosti čas in šport iz 7. razreda EEO ter instrumente za spremljanje in nadzor iz 9. razreda EEO.

Slika 16 prikazuje organizacijsko shemo družbe Slopak z vsemi potencialnimi lokacijami zbiranja nastale odpadne EE opreme.

Slika 16: Organizacijska shema zajema EE opreme družbe SLOPAK d. o. o.



Vir: lasten

Zbirni centri lokalnih javnih služb

Shema družbe Slopak bo končnim uporabnikom, zlasti gospodinjstvom, zagotavljala v sodelovanju z občinami in njihovimi lokalnimi javnimi službami zbiranja odpadne EE opreme v občinskih zbirnih centrih. V primeru, da zbirni center še ne obstaja na določenem področju, se bo zagotavljala najbližja možna lokacija pri pooblaščenem zbiralcu, ki skladno z Uredbo ne sme biti oddaljena več kot 20 km. Trenutno je z družbo Slopak podpisalo tako imenovano »izjavo izvajalca lokalne javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki« 45 komunalnih podjetij kar predstavlja v shemi družbe Slopak 81% pokritost na komunalnem delu. Pregled zbirnih centrov po posameznih izvajalcih javnih služb je prikazan v prilogi 5.

V zbirnih centrih izvajalcev javnih služb se praviloma zbira odpadna EE oprema, ki nastane kot odpadki v gospodinjstvih. V dogovoru z lokalnimi javnimi službami pa bo Slopak na teh lokacijah sprejemal tudi EE opremo manjših končnih uporabnikov npr. manjših podjetij ali samostojnih podjetnikov. Tako zbrana odpadna EE oprema se bo oddajala pooblaščenim predelovalcem.

Prezemna mesta distributerjev

Sistem ravnanja z odpadno EE opremo družbe Slopak bo omogočal končnim uporabnikom, zlasti končnemu potrošniku iz gospodinjstev, brezplačno oddajo odpadne EE opreme na prevzemnem mestu distributerjev, tako kot določa Uredba.

Odpadno EE opremo bo mogoče brezplačno oddati na prevzemnih mestih, če se bo novo kupljena oprema uvrščala v isti razred in bo število novo kupljenih kosov EE opreme enako številu oddanih kosov odpadne EE opreme. Prezemna mesta se bodo praviloma nahajala na prodajnih mestih v večjih trgovinskih centrih po celi Sloveniji. Družba Slopak trenutno razpolaga z okoli 120 prevzemnimi mesti v trgovskih centrih in večjih trgovinah.

Zbirni centri podizvajalcev

Sistem družbe Slopak bo omogočal končnim uporabnikom, zlasti gospodarskim družbam, ki so vključene v sistem, oddajanje odpadne EE opreme v zbirnih centrih zbiralcev, ki so pooblaščen za zbiranje. V teh zbirnih centrih se bo praviloma zbirala odpadna EE oprema, ki ni iz gospodinjstev.

Zbiralnice končnih uporabnikov

Družba Slopak bo končnim uporabnikom tako iz zasebnega sektorja kot podjetjem (npr. šolam, bolnicam, domovom za ostarele, hotelom ipd.) zagotavljala zbiranje v njihovih lastnih zbiralnicah, če bodo izpolnjeni določeni pogoji (npr. obseg zbrane odpadne EE opreme). V teh zbiralnicah se bo praviloma zbirala odpadna EE oprema, ki ni iz gospodinjstev.

Krožne vožnje in akcije

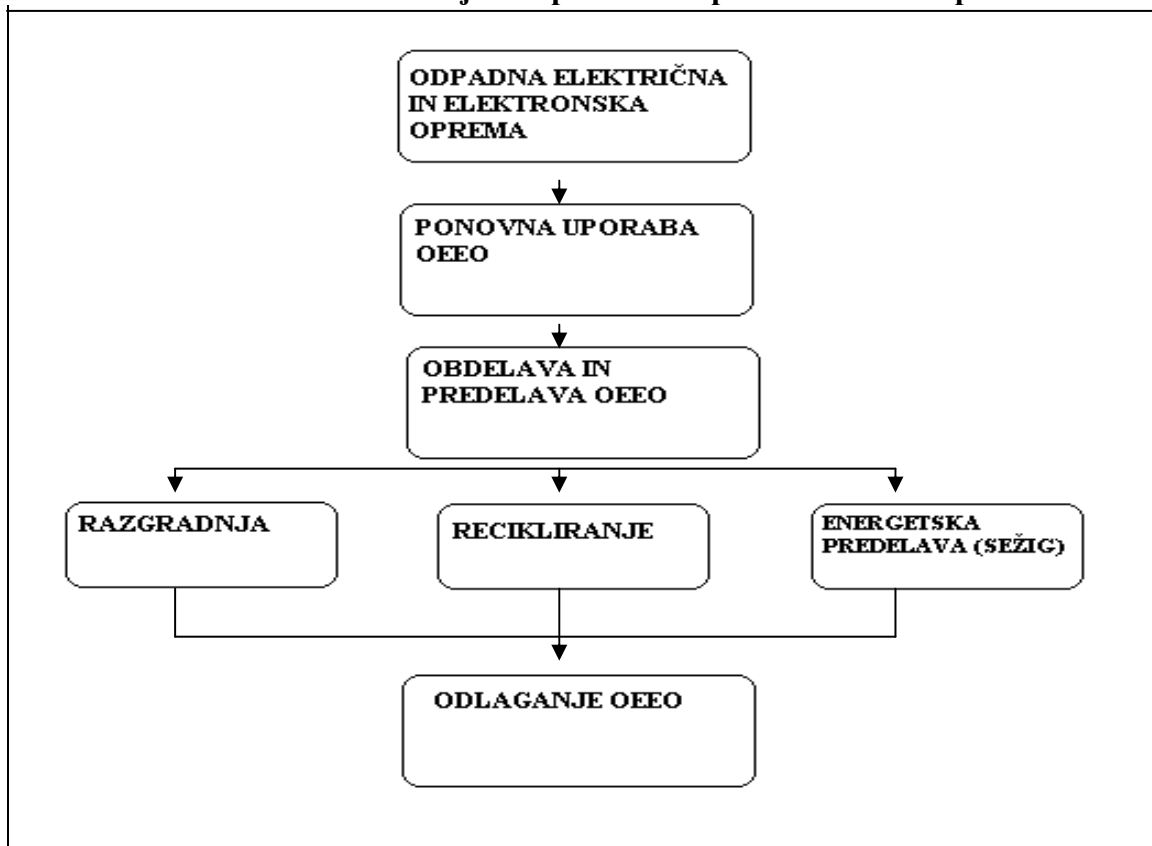
Kot obliko zbiranja odpadne EE opreme bo Slopak uporabljal tudi krožne vožnje in tematske akcije. S pomočjo krožnih voženj in akcij bo prišlo do pobiranja odpadne EE opreme, zbrane na manjših zbiralnicah končnih uporabnikov, v določenih časovnih intervalih ali v obdobju izvajanja določene akcije s strani družbe Slopak.

Zaradi pozitivnih izkušenj, ki jih je družba pridobila pri zbiranju odpadne embalaže v procesu krožnih voženj, pričakuje pozitivne rezultate tudi na področju zbiranja zavrženih EE aparatov.

9.4. Način ravnanja z električno in elektronsko opremo

Poglavje opisuje predvidene načine ravnanja z odpadno EE opremo (ponovno uporabo, predelavo in odstranjevanje ostankov), tako kot si z vidika tehnologije sledijo in kot jih zahteva Uredba o ravnanju z odpadno EE opremo.

Slika 17: Procesna shema ravnanja z odpadno EE opremo družbe Slopak



Vir: lasten

Ponovna uporaba odpadne električne in elektronske opreme

Ne glede na to, da se količine odpadne EE opreme, ki se ponovno uporabi, ne štejejo v kvoto glede zagotavljanja zahtevanih deležev recikliranja in predelave odpadne EE opreme, družba Slopak želi in omogoča kot sestavni del sistema, vzpostaviti tudi ponovno uporabo obrabljene EE opreme.

Obnova stare EE opreme ima lahko poleg ugodnih ekoloških tudi pozitivne socialne učinke. Tako opremo je mogoče ponuditi potrošnikom socialno šibkejših skupin ali pa dobrodelnim in socialnim ustanovam. Dodatno možnost predstavlja tudi prodaja takih izdelkov v manj razvite države, kar pa je močno odvisno od socialnih in gospodarskih razmer, ki veljajo na trgu (Mlinšek, 2006, str. 85).

Postopek razvrščanja EE opreme bo potekal že v zbirnih centrih lokalnih javnih služb, in sicer na odpadno EE opremo, ki se lahko ponovno uporabi, in na odpadno EE opremo, ki gre v nadaljnjo obdelavo in predelavo.

Obdelava in predelava odpadne električne in elektronske opreme

Skladno z Direktivo EU in Uredbo o ravnanju z odpadno EE opremo je potrebno doseči določene deleže predelave odpadne EE opreme do konca leta 2007.

Obdelava prvotno zajema razvrščanje EE opreme, ki se izvaja na samih zbirnih mestih in ji sledi nadaljnja razgradnja, ki je lahko strojna ali ročna. Za ročni postopek razgradnje je značilna visoka čistost frakcij in možnost nadaljnje ali ponovne uporabe aparatov. Strojno obdelavo je mogoče vpeljati v proces mletja, preprihovanja, razmaščevanja ipd., s čimer je mogoče obdelati precej večje količine, kar doprinese k ekonomski učinkovitosti sistema. Z razgradnjo pride do priprave sestavnih delov za nadaljnjo snovno ali energetsko predelavo.

Snovna predelava je recikliranje odpadne EE opreme in se bo izvajalo pri pooblaščenih predelovalcih družbe Slopak.

Energetska predelava (sežiganje) se tudi izvaja pri pooblaščenih predelovalcih odpadkov in sicer v sežigalnicah, ki ustrezajo predpisanim zahtevam. Družba Slopak bo praviloma uporabljala že uporabljene obrate v tujini (Avstrija), kjer sežiga tudi določeno odpadno embalažo, ki je ni mogoče drugače predelati.

Odstranjevanje preostankov predelave odpadne električne in elektronske opreme

Ker določene oblike EE opreme vsebujejo nevarne snovi, pripravke in sestavne dele, jih v procesu predelave ne bo mogoče drugače obdelati kot vključiti v proces odstranjevanja.

Odstranjevanje preostankov predelave odpadne EE opreme bo vključevalo predvsem odlaganje nevarnih odpadkov, in sicer v Sloveniji za to predpisanih odlagališčih nevarnih odpadkov. V Sloveniji trenutno obratuje samo eno odlagališče nevarnih odpadkov (Metava), kjer se letno odloži približno 500 ton odpadkov.

9.5. Ocena zbrane in prevzete odpadne električne in elektronske opreme

Pri upoštevanju najmanjših količin zbrane oziroma prevzete odpadne EE opreme iz gospodinjstev, ki za Slovenijo do konca leta 2007 znaša 4 kg na prebivalca, bo sistem ravnanja z odpadno EE opremo družbe Slopak s svojim deležem EE opreme, dane na trg Slovenije, ki trenutno znaša 16%, zagotovil okrog 0,6 kg zbrane EE opreme na prebivalca do konca leta 2007.

Družba Slopak načrtuje, da bo zbiranje oziroma prevzemanje glede na mesto zbiranja (prevzemanja) dosegala v naslednjih deležih:

- od 70 do 80% v zbirnih centrih lokalnih javnih služb;

- od 15 do 20% na prevzemnih mestih distributerjev in v zbirnih centrih podizvajalcev in;
- od 5 do 10% v zbiralnicah končnih uporabnikov iz krožnih voženj in akcij.

Družba že sedaj razpolaga z zmogljivostmi, ki bistveno presegajo količine nastale odpadne EE opreme, ki jo dajejo na trg proizvajalci in pridobitelji, ki so vključeni v sistem in trenutno znaša okrog 4.500 ton. Ocenjuje se, da so letne zmogljivosti sheme okrog 12.000 do 15.000 ton odpadne EE opreme.

10. SWOT ANALIZA

Poslovna uspešnost podjetja je odvisna od porabe in angažiranja delovnih sredstev na eni in uspešnosti prodaje izdelkov oziroma storitev na drugi strani (Višček, 1998, str. 10).

Ocena celotnega poslovanja podjetja, ki vključuje pregled prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti je pomembna stopnica pri oblikovanju strategije trženja (Auprih, 1996, str. 14) vsakega sodobnega podjetja. To oceno je mogoče določiti s pomočjo SWOT analize.

SWOT analiza, ki temelji na obdelavi notranjih in zunanjih faktorjev (Makovec Brenčič, 1995, str. 23), je odvisna od pristopa in jo sestavlja zaporedje treh korakov:

- analiza notranjega okolja podjetja;
- analiza zunanjega okolja podjetja;
- določitev prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti podjetja.

Za izdelavo analize uporabljamo dve vrsti podatkov: primarne in sekundarne. Za sekundarne podatke je značilno, da so že na voljo ter podani v obliki: knjig, člankov, internetnega gradiva ter drugih oblik publikacij. Pri primarnih podatkih pa je zadeva nekoliko drugačna, saj jih vsak izvajalec SWOT analize mora sam šele zbrati. Načini zbiranja primarnih podatkov so različni in vključujejo kvantitativne metode, kot so na primer skupinski intervjuji, ki jih uporabljamo na malih vzorcih, do anketiranja, kjer gre praviloma za zbiranje podatkov na večjih vzorcih (Rojšek, 1994, str. 8). Možna je uporaba tudi kombinacije omenjenih metod.

Ugotovitev prednosti, slabosti, nevarnosti in priložnosti navadno izvedemo subjektivno ali pa točkovno (Možina, 1994, str. 308). Ugotovitev priložnosti in nevarnosti v podjetju je seveda v veliki meri odvisna od predhodno natančno določenih prednosti in slabosti. Tako prednosti in slabosti kot tudi priložnosti in nevarnosti pa je mogoče uspešno določiti šele z dobrim poznavanjem notranjega in zunanjega okolja podjetja.

Zaključki izpeljani na osnovi SWOT analize predstavljajo osnovo za oblikovanje ciljev, strategij in taktik podjetja (Auprih, 1996, str. 14), ki naj bi omogočili podjetju spremeniti

obstoječo tržno strategijo ter doseči zastavljene cilje (Hollensen, 2003, str. 268). SWOT analiza mora biti narejena tako, da zagotavlja oblikovanje nove trženjske strategije in doseganje zastavljenih ciljev.

Pri SWOT analizi se bom usmerila zgolj na ugotovitev prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti podjetja Slopak v primerjavi z obstoječimi konkurenti na področju ravnanja z odpadno EE opremo.

10.1. SWOT matrika sheme družbe Slopak

S SWOT matriko so predstavljene osnovne prednosti, slabosti in potencialne prednosti ter nevarnosti sheme družbe Slopak.

Slika 18: SWOT matrika sheme družbe Slopak

PREDNOSTI	SLABOSTI
<ul style="list-style-type: none"> - Strokovni pristop in poznavanje zakonskega in operativnega področja - Utečena logistična mreža - Večja pogajalska moč pri zbiralcih in predelovalcih - Pridobljeno zaupanje s strani slovenskih podjetij - Usposobljenost zaposlenih - Dobro ime 	<ul style="list-style-type: none"> - Nevključenost največjih zavezancev - Večji obseg in razpršenost dela
<ul style="list-style-type: none"> - Uvedba elektronskega spremljanja materialnih in finančnih tokov - Možnost mednarodnega povezovanja s sistemi drugih držav EU - Povezovanje večjega števila manjših zavezancev - Motiviranje končnega potrošnika za sodelovanje v shemi 	<ul style="list-style-type: none"> - Neučinkovito opravljanje pridobitne dejavnosti - Monopolni položaj na področju ravnanja z odpadki - Pojav novih konkurentov
PRILOŽNOSTI	NEVARNOSTI

Vir: lasten

10.2. SWOT analiza sheme družbe Slopak

Podjetje mora prednosti, ki jih ima v primerjavi s konkurenco, kar najbolje izkoristiti oziroma unovčiti, slabosti pa čim prej odstraniti. Konkurenčne prednosti niso nekaj danega, ampak jih mora podjetje s časom razvijati, dopolnjevati in negovati.

Prednosti družbe Slopak v primerjavi s konkurenco na področju ravnanja z odpadno EE opremo so:

- znanja in izkušnje, pridobljene v štiriletnem obdobju ravnanja z odpadno embalažo,
- oblikovana in utečena logistična mreža po celi Sloveniji;

- veliko število vključenih podjetij v sistem ravnanja z embalažo in odpadno embalažo, med katerimi so tudi zavezanci za odpadno EE opremo;
- večja pogajalska moč pri zbiralcih in predelovalcih,
- pridobljeno zaupanje s strani slovenskih podjetij;
- uporaba obstoječega informacijskega sistema;
- usposobljenost zaposlenih;
- dobro ime.

Obenem je potrebno poudariti, da bo shema družbe Slopak zagotavljala enak sistem dela za zavezance na področju poročanja družbi, kot ga že izvaja na področju ravnanja z odpadno embalažo in ga odgovorne osebe zavezancev, vključenih v sistem družbe Slopak, že poznajo. V primerjavi z drugimi evropskimi družbami za ravnanje z odpadno embalažo je sistem družbe Slopak enostaven z relativno malo administrativnih postopkov.

Sistem ravnanja z odpadno embalažo družbe Slopak razpolaga z obstoječim informacijskim sistemom spremljanja masnih tokov odpadne embalaže. Doplnitve obstoječega informacijskega sistema bodo omogočile spremljanje masnih tokov odpadne EE opreme z vidika vrste proizvoda po posameznem razredu, vira nastanka ter izvajalca ravnanja, in sicer od zbiranja, predelave do končne odstranitve preostanka po predelavi. Tako dopolnjen informacijski sistem bo omogočal poročanje pristojnim organom za vsak posamezni razred EE opreme v zakonsko predpisanih rokih.

Slabosti družbe Slopak v primerjavi s konkurenco pa so:

- ne vključenost največjih zavezancev s področja EE opreme;
- vključenost večjega števila zavezancev z manjšimi količinami odpadne EE opreme;
- večji obseg in razpršenost dela.

Ne glede na opredeljene slabosti je možno zaznati večje število prednosti, ki jih ima družba Slopak v primerjavi z obstoječo konkurenco na področju ravnanja z EE opremo, ki jih bo tudi poskušala na najboljši možni način izkoristiti.

10.3. Nadgradnja obstoječega sistema družbe Slopak

Priložnosti in nevarnosti vsakega podjetja obravnavamo kot zunanje dejavnike, ki že ali pa šele bodo vplivali na njegovo poslovanje. Najznačilnejše priložnosti in nevarnosti zahtevajo določene ukrepe podjetja, ki bodo usmerjeni k izrabi priložnosti in izogitvi nevarnostim.

Trije osnovni nameni ocenjevanja priložnosti in nevarnosti podjetja so (Možina, 1994, str. 310):

- ugotovitev na osnovi opredeljenih prednosti in slabosti podjetja najbolj verjetne poslovne priložnosti in nevarnosti, ki jim utegne v okolju biti izpostavljeno;

- ugotovitev osnovnih razvojnih problemov podjetja, s katerimi se je potrebno na planski način spoprijeti;
- ugotovitev prvih elementov razvojne strategije na osnovi ugotovljenih prednosti, slabosti ter možnosti in nevarnosti.

Družba Slopak s svojo organizacijsko strukturo razpolaga z vsemi potrebnimi elementi za učinkovito izpolnjevanje zahtev evropske in slovenske zakonodaje na področju odpadne EE opreme. V sistem ravnanja z odpadno EE opremo družbe Slopak je trenutno vključenih 210 proizvajalcev in pridobiteljev, ki dajejo na trg Slovenije okrog 4.500 ton EE opreme. Ob upoštevanju vseh količin EE opreme, ki je bila v letu 2005 dana na slovenski trg, to znaša dobrih 16 %.

Za razliko od največjega konkurenta, družbe Zeos, ki obvladuje okrog 75% vseh količin EE opreme, dane na slovenski trg, in s tem skrbi za izpolnjevanje obveznosti zgolj pri opremi iz prvih štirih razredov EE opreme, je Slopakova shema odprta za vse zavezance in vse vrste EE odpadkov. Absolutna prednost Slopaka se odraža v tržno oziroma potrošniško oblikovani shemi ravnanja z odpadno EE opremo, ki na ta način izpolnjuje zahteve javnega značaja. Pri tem pa zavezancem ponuja celovito rešitev na področju ravnanja z odpadki.

Poleg omenjene absolutne prednosti shema družbe Slopak razpolaga tudi z relativnimi konkurenčnimi prednostmi kot so:

- dobri poslovni odnosi z večino lokalnih javnih služb, zbiralci, predelovalci in Ministrstvom za okolje in prostor;
- predpogodba s slovenskim predelovalcem EE opreme, ki ima najdaljšo tradicijo delovanja na tem področju;
- cenovno ugoden sistem za zavezance;
- članstvo v mednarodni organizaciji Proeurope;
- možnost sklenitve pogodbe za zavezance za vse evropske države, v katerih se pojavlja kot zavezanec iz naslova odpadne EE opreme.

Po mojem mnenju bi lahko družba Slopak bistveno boljše izkoriščala pridobljena znanja iz naslova večletnega delovanja na področju odpadne embalaže v Sloveniji tudi na področju EE opreme. Zavezance bi lahko pritegnila s ponujanjem individualnih in skupinskih izobraževanj na področju izdelave vlog za pridobitev okoljevarstvenih dovoljenj.

Večji poudarek bi podala podobni družbe, ki ima javni interes doseganja ciljev zbiranja in predelave EE opreme, kar bi vplivalo na pridobitev večje podpore s strani Ministrstva za okolje in prostor. Na ta način bi prišlo do večjega zanimanja za vključitev v sistem s strani zavezancev.

Ponujala pa bi tudi možnosti mednarodnega povezovanja s sistemi drugih držav EU preko članstva v mednarodni organizaciji Proeurope, ki omogoča izkoriščanje izkušenj drugih mednarodnih organizacij.

Ker pa nadgradnja sistema ne ponuja zgolj priložnosti ampak s seboj prinaša tudi nevarnosti, je nanje potrebno še posebej biti pozoren. Potencialne nevarnosti se kažejo v:

- neučinkovitosti opravljanja pridobitne dejavnosti. Zaradi razširitve področja delovanja lahko pride do bolj površnega opravljanja storitev na področju ravnanja z embalažo in odpadno embalažo, ki pa predstavlja prvotno in osnovno dejavnost družbe;
- obravnavanje družbe Slopak kot monopolne družbe na področju ravnanja z odpadki;
- pojav novih konkurentov.

Zaradi številnih priložnosti, ki jih ponuja nadgraditev sistema družbe Slopak s posebnim poudarkom na ozaveščanju javnosti oziroma končnih uporabnikov, bi lahko družba oblikovala shemo, ki ne bi bila zgolj ozko trženjsko usmerjena, ampak bi s svojim delovanjem poskušala oblikovati okolje učinkovitega ločevanja in zbiranja zavrženih EE aparatov. To bi pomenilo oblikovanje edinstvene sheme na ravni države, ki bi skrbela za zadovoljevanje potreb javnega značaja in izpolnjevanje vseh zahtev evropskih direktiv.

11. ZAKLJUČEK

Upoštevanje načel teorije trajnostnega razvoja, bi moralo biti osnovno vodilo za oblikovanje vsake sodobne družbe. Za življenje na našem planetu smo odgovorni prav vsi. Naravno ravnovesje je zelo krhka zadeva, tako krhka, da je razmišljanje o tem, da se določena zadeva dogaja komu drugemu in ne nam, in zato ni nevarna, kratkovidna neumnost. Majhne stvari s časoma postanejo zelo velike. Potrebno je pomisliti, koliko računalnikov, hladilnikov, televizorjev ipd. konča na odlagališčih vsak mesec in koliko je v vseh njih nevarnih snovi. Veliko več, kot si jih lahko sami predstavljamo.

Ker je odgovoren odnos do okolja v današnjem času vrednota, ki šteje, bi poudarila besede Dalai Lame, ki je dejal: »Če porušimo ravnovesje v naravi, bo človeštvo trpelo. Poleg tega moramo pomisliti na prihodnje rodove, čisto okolje je človekova pravica kot vse druge. Del naše odgovornosti do drugih je, da zagotovimo, da bo svet, ko ga bomo zapustili, prav tako zdrav, kot je bil, ko smo prišli, ali pa še bolj« (Marentič Požarnik, 2002, str. 57).

Prvi koraki na poti omilitve omenjenega problema so narejeni s sprejetjem Direktive EU o odpadni električni in elektronski opremi leta 2003, ki je s svojimi zahtevami vključena v zakonski pravni red številnih evropskih in drugih držav. V četrtem poglavju so podrobno opredeljene osnovne zahteve Direktive, ki se ogledajo v oblikovanju individualnih ali kolektivnih shem ravnanja z odpadno EE opremo na ravni posameznih držav, katerih naloga

je skrb za vse ali pa točno določene razrede odpadnih EE aparatov. Ker so se z letom 2004 zahteve Direktive vključile tudi v slovenski pravni red, se v Sloveniji potegujejo za pridobitev dovoljenja s strani Ministrstva za okolje in prostor tri družbe.

Izkušnje drugih evropskih držav so pokazale, da je za vzpostavitev učinkovitega sistema ravnanja z odpadno EE opremo v Sloveniji potrebno dosežati določene cilje, ki so v skladu z Nacionalnim programom varstva okolja in se odražajo v vzpostavitvi učinkovitega sistema zbiranja odpadne EE opreme, izločanju nevarnih snovi ter doseganju predvidenih ciljev pri zbranih količinah.

Ne glede na to koliko shem bo v bližnji prihodnosti pridobilo dovoljenje za opravljanje omenjene dejavnosti, je za vse sheme ravnanja z odpadno EE opremo v Sloveniji postavljen skupen cilj, koliko opreme je potrebno zbrati in predelati v letih 2006-2007.

Celotna magistrska naloga temelji na prikazu prehoda Slovenije iz linearnega načina ravnanja z odpadki na trajnosten način ravnanja z zavrženo EE opremo. Zato so v osrednjem delu magistrske naloge predstavljeni bistveni elementi kolektivne sheme ravnanja z odpadno EE opremo družbe Slopak. Predstavljeno je, da je trenutno število zavezancev (podjetij, ki skladno z evropsko in slovensko zakonodajo morajo poskrbeti za ustrezno ravnanje z odpadno EE opremo, ki jo plasirajo na trg) pripravljenih sodelovati v shemi podjetja Slopak okrog 210, kar posledično pomeni vključenost okrog 16 % vse EE opreme na slovenskem trgu.

Predstavljeni so tudi osnovni koncepti delovanja sheme, ki bo potekala po osnovnih načelih teorije trajnostnega razvoja, z upoštevanjem koncepta kaskadnega snovnega toka, za katerega je značilno, da odpadki enega proizvodnega procesa z dodatnimi postopki obdelave, postane surovina drugega proizvodnega procesa. Faze Slopak-ovega krožnega toka bodo zajemale: prevzemanje in zbiranje odpadne EE opreme, obdelavo, predelavo in na koncu odstranjevanje ostankov predelave odpadne EE opreme. Shema družbe Slopak bo omogočala zbiranje zavržene EE opreme na različnih lokacijah: zbirnih centrih izvajalcev lokalnih javnih služb, pri distributerjih, zbirnih centrih podizvajalcev sistema, zbiralnicah pri končnih uporabnikih, v postopku krožnih voženj in ne nazadnje v posamičnih akcijah pobiranja odpadne EE opreme.

V primerjavi z dvema konkurenčnima družbama na tem področju, ima družba Slopak kar nekaj prednosti pri zagotavljanju uspešnega delovanja sheme ravnanja z odpadno EE opremo. Kot prednost je mogoče zaznati, pripravljenost številnih slovenskih podjetij, ki imajo to novo obveznost skladno z zakonodajo, vključiti se ravno v kolektivno shemo družbe Slopak, ki bo seveda skrbela za vse razrede odpadne EE opreme. Da bo to lahko učinkovito izvajala ima že podpisano predpogodbo z enim od slovenskih predelovalcev EE opreme, ki ga krasi najdaljša tradicija opravljanja te dejavnosti. Kot prednost v odnosu na konkurente seveda ne smemo spregledati oblikovane in utečene logistične mreže po celi Sloveniji, za obstoj katere je zaslužen tudi izjemno dober odnos z večino lokalnih javnih služb, zbiralcev, predelovalcev in Ministrstvom za okolje in prostor. Ravno zaradi že izoblikovane logistične mreže na področju

cele Slovenije, bodo stroški zagona sheme bistveno nižji kot pri največjem konkurentu, družbi Zeos, ki jo šele s svojim delom mora zgraditi.

Obenem pa je potrebno tudi poudariti, da bo družba Slopak zagotavljala enak sistem dela za zavezance, kot ga že poznajo, in ga izvaja na področju ravnanja z embalažo in odpadno embalažo. Pomembno je povedati, da je v primerjavi z ostalimi evropskimi sistemi, sistem družbe Slopak bolj prijazen za zavezance, saj zahteva manj administrativnih postopkov.

Sistem ravnanja z odpadno EE opremo družbe Slopak po trenutnih podatkih zagotavlja zbiranje in prevzem ter nadaljnje ravnanje za odpadno EE opremo, ki nastaja v gospodinjstvih, ter tisto, ki ne nastaja v gospodinjstvih trenutno v obsegu 16 %, ampak zmogljivosti sistema se ocenjujejo na zmožnost ravnanja z do 50 % vse odpadne EE opreme, ki nastaja v Sloveniji.

Zaradi majhnosti prostora in manjših pričakovanih količin odpadne EE opreme v primerjavi z drugimi evropskimi državami lahko v Sloveniji pričakujemo višje specifične stroške oskrbe, ki pa bi lahko bili manjši, če bi država podprla delovanje sistema družbe Slopak. Kot sem že poudarila, ima Slopak že utečeno in dobro delujočo logistično mrežo na teritoriju celotne Slovenije, s katero ne bi bil noben problem doseči ciljev podanih v Direktivi. Kako pa se bo odločilo pristojno Ministrstvo za okolje in prostor bo pokazala bližnja prihodnost.

12. LITERATURA IN VIRI

Literatura:

1. Attali Jacques, Guillame Marc: Anti-ekonomika. Beograd: Institut društvenih nauka, 1978. 187 str.
2. Auprih Bogomir: Konkurenčna analiza in strategija trženja za tovarno akumulatorskih baterij, Mežica, magistrsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1995. 116 str.
3. Brown R. Lester, et al.: Zemlja 1998, Poročilo inštituta Worldwatch o prizadevanjih za trajnostno družbo. Radovljica: Medium, 1998. 268 str.
4. Dietz J. Frank: Environmental Policy and the Economy. Department of Public Administration Erasmus University Rotterdam the Netherlands, 1991. 331 str.
5. Harris M. Jonathan: Environmental and Natural Resource Economics A Contemporary Approach. Boston (USA): Houghton Mifflin Company, 2002. 464 str.
6. Harris M. Jonathan, Goodwin R. Neva: New Thinking in Macroeconomics. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited, 2003. 259 str.
7. Hollensen Seend: Marketing Management, A Relationship Approach. Harlow: Pearson Education Limited, 2003. 787 str.
8. Jovanović Jasmina: Sistem ravnanja z odpadno embalažo v Sloveniji, diplomsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2004. 40 str.
9. Kazalci okolja 2003. Ljubljana: MOPE-Agencija RS za okolje, 2004. 154 str.
10. Keuc Albin: Kako ravnati z odpadki?, Vodič po zakonodaji o odpadkih v Sloveniji in EU. Ljubljana: Umanotera, Slovenska fundacija za trajnostni razvoj, ustanova, 2002. 47 str.
11. Keuc Albin: Preprečevanje in zmanjševanje odpadkov v Sloveniji. Ljubljana: Umanotera, Slovenska fundacija za trajnostni razvoj, ustanova, 2005. 160 str.
12. Makovec Brenčič Maja: Mednarodno trženje, vaje. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1995. 33 str.

13. Marentič Požarnik Barica: Izobraževanje o okolju za okolje prihodnosti: Zahtevni cilji in metode okoljske vzgoje, zbirka. Ljubljana: Svet za varstvo okolja Republike Slovenije, 2002. 57-62 str.
14. Meadows Donella, Meadows Dennis, Randers Jorgen: Beyond the Limits. London: Earthscan Publications Limited, 1992. 300 str.
15. Mihalič Tanja: Trajnostni turizem. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2006. 149 str.
16. Mlinšek Jurij: Sistemi ravnanja z odpadno električno in elektronsko opremo, magistrsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2006. 101 str.
17. Možina Stane, et.al: Management. Radovljica: Didakta, 1994. 1035 str., 35 pril.
18. Novak Vesna: Trženje sekundarnih surovin in materialov, magistrsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1999. 116 str.
19. Oblak Erika: Gospodarjenje z embalažo v procesu približevanja Evropski Uniji, diplomsko delo. Koper: Visoka šola za management v Kopru, 2003. 72 str.
20. Pearce David: Blueprint: Measuring sustainable development. London: Earthscan Publications Ltd, 1993. 224 str.
21. Pearce David, Kerry R. Turner, Bateman Ian: Environmental Economics, An elementary introduction. Harlow: Pearson Education Limited, 1994. 328
22. Premrl Jurij: Sistemi ravnanja z odpadno embalažo v državah EU, magistrsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2004. 107 str.
23. Radej Bojan, Pirc Velkavrh Anita, Globevnik Lidija: Indikatorji o okolju in razvoju/Indicators on environment and development. Ljubljana: Urad RS za makroekonomske analize in razvoj, 1999. 216 str.
24. Redek Tjaša: Razvoj teorije gospodarske rasti, magistrsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2001. 166 str.
25. Rogelj Marjan: Odpadna električna in elektronska oprema v Sloveniji, diplomsko delo. Portorož: Fakulteta za pomorstvo, 2007. 63 str.
26. Rojšek Iča: Izbrana poglavja iz mednarodnega trženja, Mednarodne trženjske raziskave. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1994. 44 str.

27. Seljak Janko: Merjenje uravnoveženega razvoja, doktorska disertacija (povzetek). Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2000. 10 str.
28. Senjur Marjan: Gospodarska rast in razvojna ekonomika. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1993. 537 str.
29. Slabe-Erker Renata, Majcen Boris: Ocenjevanje okoljske trajnosti za učvrstitev konkurenčnosti-Grožnje in priložnosti. Ljubljana: Inštitut za ekonomska raziskovanja, 2003. 94 str.
30. Stanovnik Peter, Kovačič Art, Slabe-Erker Renata: Soodvisnost komponent trajnostnega razvoja pri vključevanju Slovenije v EU. Ljubljana: Inštitut za ekonomska raziskovanja-Ljubljana, 2004. 101 str.
31. Strojín Tone: Osnove prava okolja. Ljubljana: Časopisni zavod Uradni list Republike Slovenije, 1994. 251 str.
32. Šehič Emil: Usklajevanja glede dovoljenj še trajajo. Celje: Embalaža-Okolje, 2007. str. 35-37.
33. Taylor Bernard, et. al.: The Environmental Management Handbook. Great Britain: Logman Group Limited, 1994. 486 str.
34. Tinggaard Svendes Gert: The Political Economy of the European Union. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited, 2003. 195 str.
35. Tisdell A. Clement: Economics of environmental conservation. Amsterdam: Elsevier Science Publishers BV, 1991. 233 str.
36. Vezajek Marjan, Stuhler A. Elmar , Mulej Matjaž: Environmental Problems solving- From cases and experiments to concepts, knowledge, tools and motivation. Maribor: Slovenian ecological movement, 1995. 316 str.
37. Višček Aleksandra: Ugotavljanje prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti Ljubljanskih mlekarn, specialistično delo. Ljubljana: Ekonomska fakultera, 1998. 90 str.
38. Weale Albert, et. al.: Environmental Governance in Europe, An Ever Closer Ecological Union? New York: Oxford University Press, 2000. 525 str.
39. Wilfing Harald: Ekologija. Mohorjeva založba, Celovec, Dunaj, Ljubljana, 1993. 120 str.

Viri:

1. Agencija RS za okolje. [URL: <http://kazalci.arso.gov.si>], 23. 8. 2007
2. Direktiva evropskega parlamenta in sveta z dne 27. januarja 2003 o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo (2002/96/ES).
3. EIONET. [URL:<http://www.waste.eionet.europa.eu/waste>], 14. 3. 2007.
4. Interni podatki podjetja Envidom, 14. 3. 2007
5. Interseroh. [URL:<http://www.cms.interseroh-gruppe.de>], 2. 3. 2007.
6. Letno poročilo družbe SENS za leto 2006, 29 str.
7. Letno poročilo o nastajanju odpadkov v proizvodnih in storitvenih dejavnostih. Ljubljana: Statistični urad RS, 2005. 63 str.
8. Letsrecycle.com. [URL: <http://www.letsrecycle.com>], 29. 8. 2007
9. Operativni program ravnanja z odpadno električno in elektronsko premo za obdobje 2006-2008. MOPE, Ljubljana: 2006. 102 str.
10. Podatki Carinske uprave Republike Slovenije, 7. 9. 2007
11. Pravilnik o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo (Uradni list RS, št. 118/04 in spremembe ter dopolnitve št. 56/05).
12. Publikacija družbe Slopak: Ravnanje z OEEO, 2006. 9 str.
13. Review of Directive 2002/96/EC, WEEE collection targets in Slovakia and other Central European countries, 2006.
14. Statistični urad RS. [URL:<http://www.stat.si>], 24. 5. 2007.
15. Swiss e-waste guide. [URL:<http://www.ewaste.ch>], 7. 2. 2007.

16. United Nations, Division for Sustainable Development: Agenda 21. [URL:<http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/agenda21chapter21.htm>], 1.3.2007.
17. Uredba o ravnanju z odpadno električno in elektronsko opremo (Ur. list RS št. 107/06).
18. US Commercial Service. [URL:<http://www.buyusa.gov/germany/eng/organizations.html>], 21. 2. 2007.
19. Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 41/04).
20. Zeos. [URL:<http://www.zeos.si>], 2. 3. 2007.
21. Wikipedia. [URL:<http://sl.wikipedia.org/wiki/Odpadek>], 31. 5. 2007.

SEZNAM PRILOG:

PRILOGA 1

Seznam proizvodov, ki se razvrščajo po razredih električne in elektronske opreme

1. veliki gospodinjski aparati

- velike hladilne naprave
- hladilniki
- zamrzovalniki
- druge velike naprave za hlajenje, ohranjanje in začasno skladiščenje hrane
- pralni stroji
- sušilniki oblačil
- pomivalni stroji
- štedilniki
- električni kuhalniki
- električne gorilne plošče
- mikrovalovne pečice
- druge velike naprave za kuhanje in predelavo hrane
- električne ogrevalne naprave
- električni radiatorji
- druge velike naprave za ogrevanje sob, postelj, stolov
- električni ventilatorji
- klimatske naprave
- druga oprema za zračenje, zračenje na izpuh in opreme za klimatizacijo

2. mali gospodinjski aparati

- sesalniki
- sesalniki metle
- druge naprave za čiščenje
- naprave za šivanje, pletenje, tkanje in drugo obdelavo blaga
- likalniki in druge naprave za likanje, monganje in drugo nego oblačil
- opekači
- naprave za cvrtje

- mlinčki za kavo, avtomati za kavo in oprema za odpiranje ali hermetično zapiranje posod ali embalaže
- električni noži
- naprave za striženje las, sušenje las, ščetkanje zob, britje, masiranje in drugi aparati za nego telesa
- budilke, zapestne ure in naprave za merjenje, prikazovanje ali evidentiranje časa
- tehtnice

3. oprema za IT in telekomunikacije

Centralizirana obdelava podatkov:

- veliki računalniki
- mali računalniki
- tiskalniške enote

osebno računalništvo:

- osebni računalniki (CPE, miška, ekran in tipkovnica vključeni)
- prenosni računalniki (CPE, miška, ekran in tipkovnica vključeni)
- notesniki
- računalniki notepad
- tiskalniki
- oprema za kopiranje
- električni in elektronski pisalni stroji
- žepni in namizni kalkulatorji
- in drugi proizvodi in oprema za zbiranje, skladiščenje, procesiranje, predstavitev ali sporočanje informacij z elektronskimi sredstvi

uporabniški terminali in sistemi:

- faks
- teleks
- telefoni
- javni telefoni (na žetone, kartice, kovance)
- brezžični telefoni
- mobilni telefoni
- odzivniki
- in drugi proizvodi ali oprema za prenos zvoka, slike ali drugih podatkov prek telekomunikacij

4. oprema za zabavno elektroniko

- radijski sprejemniki
- televizijski sprejemniki
- videokamere
- videorekorderji
- glasbeni stolpi
- avdioojačevalniki
- glasbeni instrumenti
- in drugi proizvodi ali oprema za snemanje ali reproduciranje zvoka ali slik, vključno signalov ali drugačne tehnologije za distribucijo zvoka in slike od telekomunikacij

5. oprema za razsvetljavo

- svetilke za fluorescentne sijalke razen svetilke v gospodinjstvih
- paličaste fluorescentne sijalke
- kompaktne fluorescentne sijalke
- visokointenzivnostne sijalke, vključno z visokotlačnimi svetili z natrijevimi parami in metalhalogenidnimi sijalkami
- nizkotlačna svetila z natrijevimi parami
- druga razsvetljava ali oprema za difuzijo ali nadzor svetlobe razen žarnic z žarilno nitko

6. električna in elektronska orodja (razen velikih nepremičnih industrijskih orodij)

- vrtalniki
- žage
- šivalni stroji
- oprema za struženje, rezkanje, brusenje, drobljenje, žaganje, rezanje, striženje, vrtanje, luknjanje, izrezovanje, zapogibanje, ukrivljanje ali za drugo podobno obdelavo lesa, kovine in drugih materialov
- orodja za zakovičenje, zabijanje žebeljev ali pritrdjevanje z vijaki ali odstranjevanje zakovic, žebeljev, vijakov ali podobnih
- orodja za varjenje, spajkanje ali podobno
- oprema za škropljenje, širitev, razpršitev ali drugo podobno obdelavo tekočih oziroma plinskih snovi z drugimi sredstvi
- orodja za košnjo oziroma druge vrtnarske dejavnosti

7. igrače, oprema za prosti čas in šport

- električni vlakci oziroma garniture dirkalnih avtomobilčkov
- ročne konzole za videoigre
- videoigre
- računalniki za kolesarjenje, potapljanje, tek, veslanje itd.
- športna oprema z električnimi ali elektronskimi sestavnimi deli
- igralni avtomati na kovance

8. medicinski pripomočki (razen vseh vsajenih in inficiranih proizvodov)

- oprema za radioterapijo
- oprema za kardiologijo
- aparature za dializo
- dihalni aparati
- materiali iz nuklearne medicine
- laboratorijska oprema za diagnozo *in-vitro*
- naprave za analize
- naprave za ohlajevanje
- naprave za teste oploditve
- druge naprave za odkrivanje, preprečevanje, spremljanje, obravnavo, lajšanje bolezni, poškodb ali nezmožnosti

9. instrumenti za spremljanje in nadzor

- detektorji dima
- regulatorji ogrevanja
- termostati
- naprave za merjenje, tehtanje ali reguliranje v gospodinjstvu ali kot laboratorijska oprema
- drugi instrumenti za spremljanje in nadzor, ki se uporabljajo v industrijskih instalacijah (npr. v krmilnih ploščah)

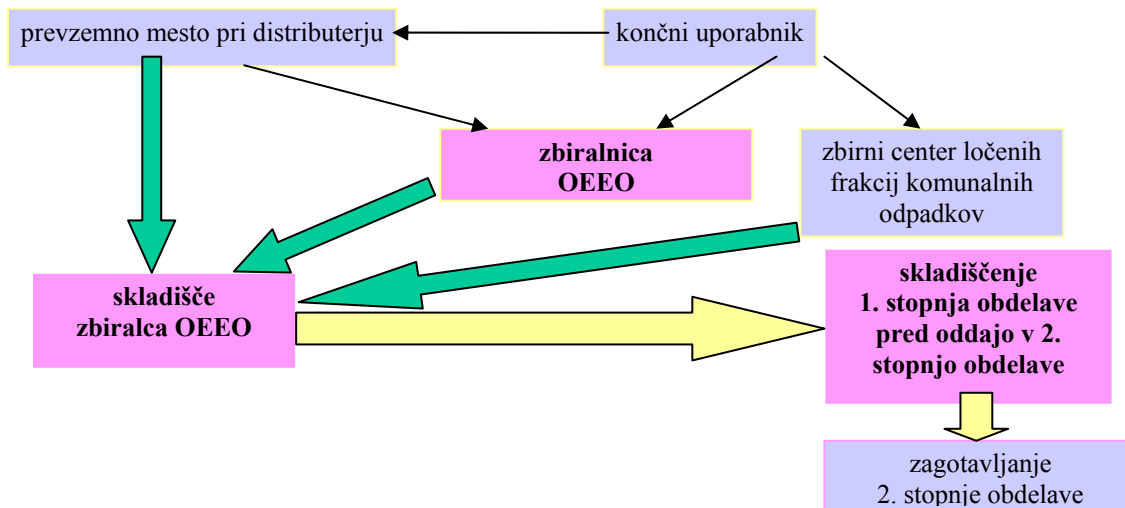
10. avtomati

- avtomati za vroče pijače
- avtomati za steklenice ali pločevinke, z vročo ali s hladno pijačo
- avtomati za trdne proizvode
- bančni avtomati
- vse naprave, ki avtomatsko izdajajo raznovrstne izdelke

PRILOGA 2

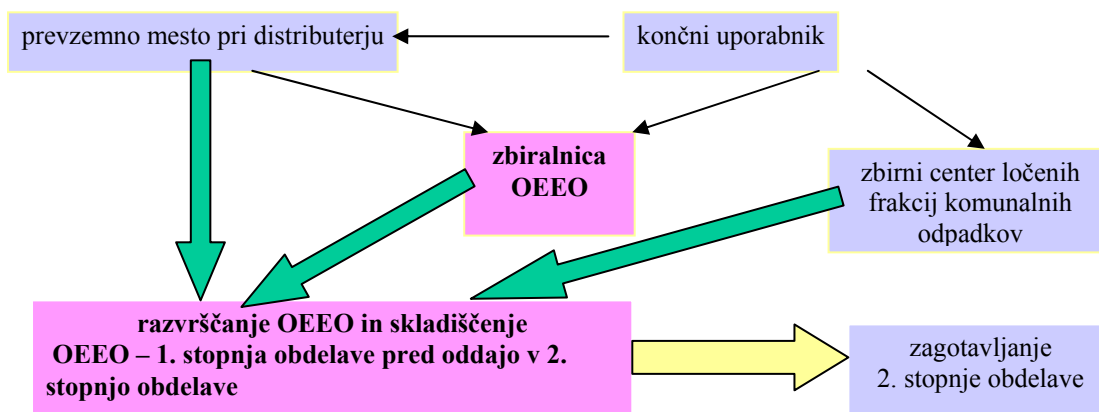
Shematski prikaz najbolj verjetnih shem ravnanja z odpadno EE opremo

a) Skladiščenje, prva stopnja obdelave in nato v drugo stopnjo obdelave



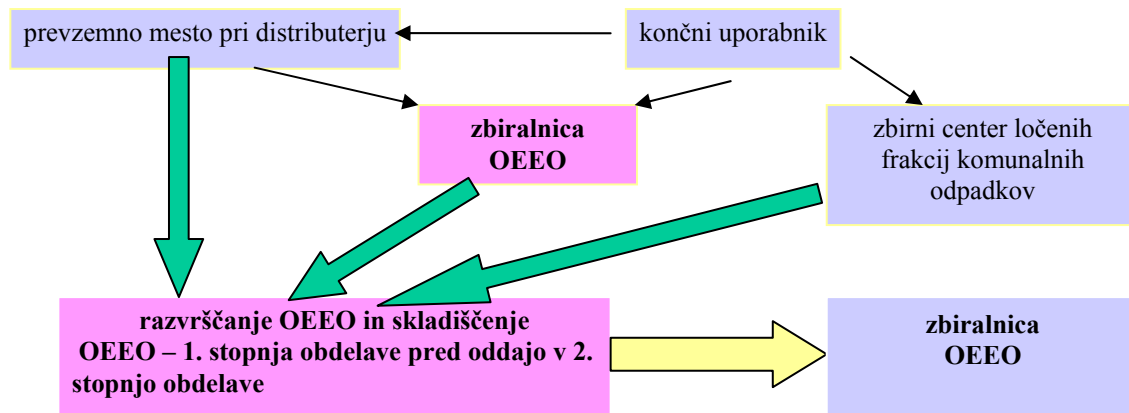
Shema »a« verjetnega ravnanja z OEEO

b) Razvrščanje, skladiščenje 1. stopnja obdelave in nato v 2. stopnjo obdelave



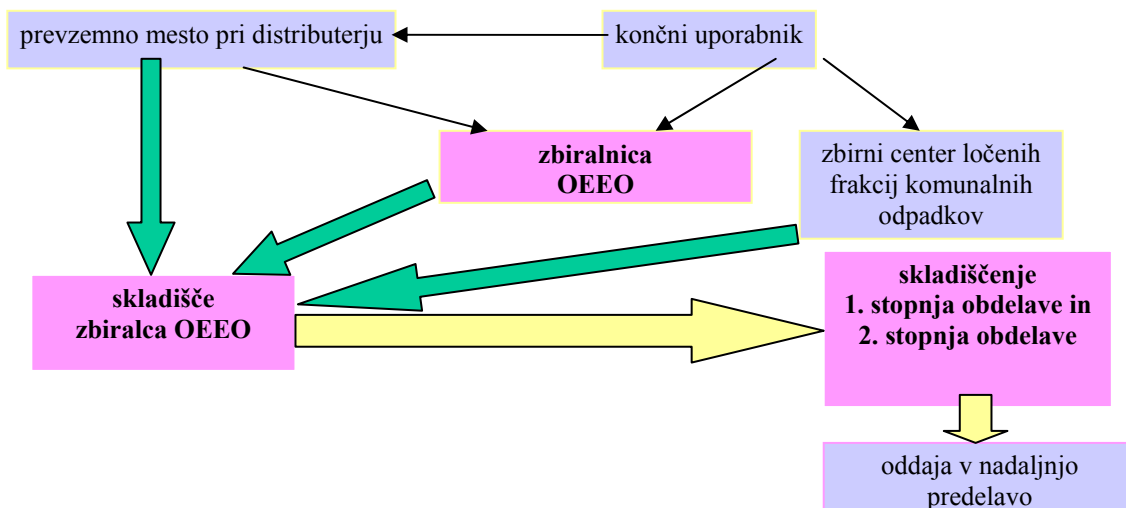
Shema »b« verjetnega ravnanja z OEEO

c) Razvrščanje, skladiščenje, 1. stopnja obdelave, 2. stopnja obdelave in nato prevzem v zbiralnici



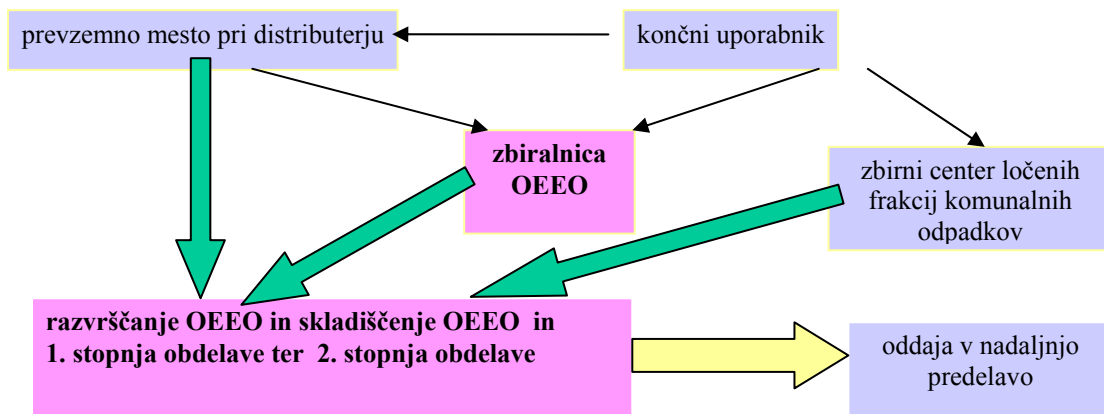
Shema »c« verjetnega ravnanja z OEEO

d) Skladiščenje, nato 1. in 2. stopnja obdelave in potem oddaja v nadaljnjo predelavo



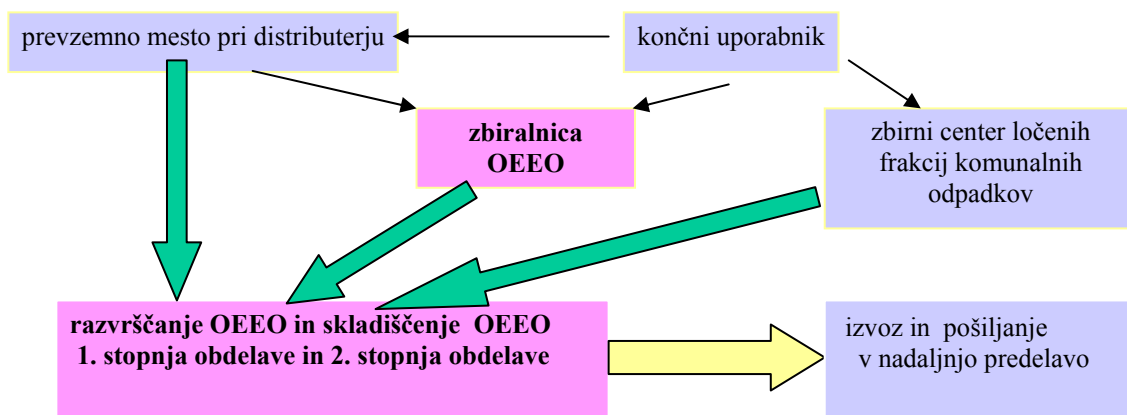
Shema »d« verjetnega ravnanja z OEEO

e) Razvrščanje, skladiščenje 1. in 2. stopnja obdelave in oddaja v nadaljnjo predelavo



Shema »e« verjetnega ravnanja z OEEO

f) Razvrščanje, skladiščenje 1. in 2. stopnja obdelave ter izvoz in pošiljanje v nadaljnjo predelavo



Shema »f« verjetnega ravnanja z OEEO

PRILOGA 3: Izjava zavezanca za vključitev v kolektivno shemo ravnanja z odpadno EE opremo družbe SLOPAK d. o. o.

IZJAVA

SLOPAK d. o. o., Parmova 41, Ljubljana, ki ga zastopa direktor/ica _____ in vložnik vloge za pridobitev okoljevarstvenega dovoljenja _____, ki ga zastopa _____, skladno z Operativnim programom ravnanja z odpadno električno in elektronsko opremo za obdobje 2006-2008, izjavljata, da je vložnik vključen v skupno shemo ravnanja z odpadno električno in elektronsko opremo družbe SLOPAK d. o. o. in da pooblašča družbo SLOPAK d. o. o. za zastopanje interesov vložnika.

Datum: _____

Vložnik vloge

Družba SLOPAK d. o. o.

PRILOGA 4: Izjava izvajalca lokalne javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki

REPUBLIKA SLOVENIJA

MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR

Dunajska c. 48, 1000 Ljubljana, Slovenije,

Telefon: 01/47 87 400, Telefaks 01/47 87 422

IZJAVA

izvajalca lokalne javne službe ravnanja-s komunalnimi odpadki

da bo v skladu z deležem iz 13. člena Uredbe o ravnanju z električno in elektronsko opremo (Ur. List RS št. 107/2006), ki ga objavi Ministrstvo za okolje in prostor, oddajal OEEEO iz gospodinjestev zbiralcem oziroma prevoznikom, navedenim v Načrtu ravnanja-z OEEEO, ki ga je pripravil

SLOPAK d. o. o.

Dne, _____

Izvajalec lokalne javne službe ravnanja s komunalnimi odpadki

PRILOGA 5: Mesta za zbiranje in prevzem odpadne EE opreme (zbirni centri lokalnih javnih služb)

KSD d. o. o. Ajdovščina	Goriška cesta 23b	5270	AJDOVŠČINA
Infrastruktura Bled d. o. o.	Rečiška cesta 2	4260	BLED
KOP Brežice d. d.	Cesta prvih borcev 9	8250	BREŽICE
Javne naprave, Javno podjetje d. o. o.	Teharska 49	3000	CELJE
JP - Komunala Cerknica d. o. o.	Notranjska cesta 44	1380	CERKNICA
JPK Črnomelj d. o. o.	Belokranjska cesta 24	8340	ČRNOMELJ
JKP PRODNIK d. o. o.	Savska 34	1230	DOMŽALE
JKP Dravograd d. o. o.	Meža 143	2370	DRAVOGRAD
JKP Komunala Ribnica d. o. o.	Goriča vas 11a	1310	GORIČA VAS
KSP Hrastnik d. d.	Cesta 3. julija 7	1430	HRASTNIK
Komunala IDRIJA d. o. o.	Carla Jakoba 4	5280	IDRIJA
KP Ilirska Bistrica	Prešernova 7	6250	ILIRSKA BISTRICA
JPK Izola d. o. o.	Verdijeva 1	6310	IZOLA
JKP JEKO-IN d. o. o.	Cesta M. Tita 51	4270	JESENICE
Komunala Kočevje, d. o. o.	Tesarska 10	1330	KOČEVJE
JP Komunala Koper d. o. o.	Ulica 15. maja 4	6000	KOPER
Komunala Kranjska Gora, d. o. o.	Kolodvorska 1a	4280	KRANJSKA GORA
KSP KOSTAK d. d.	Leskovška 2a	8270	KRŠKO
JP Komunala Laško d. o. o.	Podšmihel 1e	3270	LAŠKO
LETNIK SAUBERMACHER d. o. o.	Sp.Porčič 4a	2230	LENART
Komunala d. o. o. Lendava	Partizanska 93	9220	LENDAVA
JPKSP Litija d. o. o.	Ponoviška 15	1270	LITIJA
Javno podjetje Snaga d. o. o.	Povšetova 6	1000	LJUBLJANA
PUBLICUS d. o. o.	Brnčičeva 29	1231	LJUBLJANA - ČRNUČE
KSP Ljutomer d. o. o.	Ormoška 3 /II	6240	LJUTOMER
JKP Logatec d. o. o.	Tržaška cesta 27	1370	LOGATEC
SNAGA JP Maribor d. o. o.	Nasipna 64	2000	MARIBOR
JPK Metlika d. o. o.	Cesta XV. brigade 4	8330	METLIKA
JPK d. o. o. Mozirje	Praprotnikova 36	3330	MOZIRJE
SAUBERMACHER Komunala d. o. o.	Kopališka 2	9000	MURSKA SOBOTA
Komunala Nova Gorica d. d.	Cesta 25. junija 1	5000	NOVA GORICA
Komunala Novo mesto d. o. o., JP	Podbevškova 12	8000	NOVO MESTO
JP Okolje Piran d. o. o.	Fornače 33	6330	PIRAN
Čisto Mesto Ptuj, d. o. o.	Dornavska c. 26	2250	PTUJ
JP Komunala Radeče d. o. o.	Titova 107	1433	RADEČE
JKP Radlje ob Dravi d. o. o.	Mariborska cesta 3	2360	RADLJE OB DRAVI
Komunala Radovljica d. o. o.	Ljubljanska cesta 27	4240	RADOVLJICA
JKP Log d. o. o.	Dobja vas 187	2390	RAVNE NA KOROŠKEM

OKP - JPKS Rogaška Slatina, d. o. o.	Zdraviliški trg 18	3250	ROGAŠKA SLATINA
JPK d. o. o. Sevnica	Naselje heroja Maroka 17	8290	SEVNICA
KSP d. d. Sežana	Partizanska cesta 2	6210	SEŽANA
EKO d. o. o.	Prižgal 9	3210	SLOV. KONJICE
JKP Slovenj Gradec d. o. o.	Partizanska pot 12	2380	SLOVENJ GRADEC
Komunala Slovenska Bistrica d. o. o.	Pohorski bataljon 12	2310	SLOVENSKA BISTRICA
Loška Komunala d. d.	Kidričeva cesta 43a	4220	ŠKOFJA LOKA
Komunala Tolmin JP d. d.	Poljubinj 89h	5220	TOLMIN
JPK Trbovlje d. o. o.	Savinjska cesta 11a	1420	TRBOVLJE
Komunala Trebnje d. o. o.	Golijev trg 9	8210	TREBNJE
KP Tržič d. o. o.	Pristavška cesta 31	4290	TRŽIČ
PUP Saubermacher Velenje d. d.	Koroška cesta 37b	3320	VELENJE
KP Vrhnika d. d.	Pot Na Tojnice 40	1360	VRHNIKA
KOP, JKP Zagorje ob Savi d. o. o.	Cesta zmage 57	1410	ZAGORJE
Občina Žiri	Osojnice	4226	ŽIRI
EKO-LES d. o. o.	Rajšpova ulica 22	2250	PTUJ