

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Sara Horžen

Konceptualni premiki ravnanja z odpadki

Diplomsko delo

Ljubljana, 2011

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Sara Horžen

Mentor:izr. prof. dr. Andrej Lukšič

Konceptualni premiki ravnanja z odpadki

Diplomsko delo

Ljubljana, 2011

Zahvaljujem se prof. dr. Andreju Lukšiču za prijazno in strokovno mentorstvo,
Marjani Dermelj za motivacijo in vsebinsko pomoč,
Mateju za potrpežljivost,
Roku in mami za spodbudne besede ter
Leni in Pepsiju za pomirjanje v napetih trenutkih.

»Perečih problemov, s katerimi se soočamo, ne moremo rešiti z isto miselnostjo, kot smo jo imeli, ko smo jih ustvarili.« Albert Einstein

Konceptualni premiki ravnanja z odpadki

Diplomsko delo raziskuje koncepte ravnanja z odpadki od 70-ih let prejšnjega stoletja dalje ter njihov pomen. Preverja, ali so se koncepti ravnanja z odpadki spreminjali in kaj je temu botrovalo. Temo umesti v teoretični okvir na podlagi javno političnega procesa in policy analize. Naslanja se na kronološki pregled normativnih aktov mednarodnih institucij, posebno pozornost nameni dokumentom Evropske unije. Ugotavlja povezave med pritiski na okolje, onesnaževanjem, potrošnjo, odpadki in surovinami. Nudi pregled situacije na področju ravnanja z odpadki v Evropski uniji in izpostavi problem razpoložljivosti naravnih virov. To pomeni, da se je zaradi okoljskih pritiskov in zavedanja, da je surovin čedalje manj, ravnanje z odpadki od 70-ih let prejšnjega stoletja dalje spreminjalo. Izpostavlja snovno učinkovito gospodarstvo ter predstavi koncept, s katerim je možno doseči ekonomijo zaprtih snovnih poti.

Ključne besede: ravnanje z odpadki, gospodarjenje z naravnimi viri, zaključene snovne poti, trajnostni razvoj.

The shifts of waste management concepts

The bachelor's thesis explores the concept of waste management and their meaning from the 1970's onwards. It verifies whether the concepts of waste management are changing and what provoked those changes. The topic of bachelor's degree is based within a theoretical framework of public policy process and policy analysis. It contains a chronological overview of the normative acts of international institutions and paying particular attention to the documents of the European Union. The author notes the connection between the pressures on the environment, pollution, consumption, waste and materials. The bachelor's degree provides an overview of the situation in the field of waste management in the European Union and highlights the problem of availability of natural resources. That means that due to environmental pressures and the awareness of materials exploitation the waste management has been changing from the 1970's onwards. It highlights resource efficient economy and presents a concept which is suitable for achieving the closed loop economy.

Keywords: waste management, natural resources, closed loop economy, sustainable development.

Kazalo

1 Uvod	9
2 Metodologija	11
2.1 Cilji diplomske naloge	11
2.2 Hipoteza	12
2.3 Metode in tehnike	12
3 Teoretična izhodišča	12
3.1 Javna politika.....	12
3.2 Javno politični proces.....	15
3.3 Policy analiza.....	16
4 Normativno institucionalni vidik	19
4.1 Zavedanje mednarodne strokovne javnosti	20
4.2 Zavedanje mednarodnih institucij	22
4.2.1 Združeni narodi in mednarodno okoljsko pravo	22
4.2.2 OECD na poti k zeleni rasti	25
4.2.3 Evropska unija, gospodarna z viri.....	27
4.3 Nacionalne težnje za bolj smotrno ravnanje z odpadki	35
4.4 Ugotovitve o ravnanju z odpadki skozi policy cikel od leta 1970 na različnih ravneh	37
5 Potrošnja, odpadki, viri in onesnaževanje	40
5.1 Pritiski na okolje	40
5.2 Trajnostni razvoj in trajnostno upravljanje z viri	43
5.3 Evolucija uporabe virov.....	47
5.4 Nesmotrnost odpadkov	48
5.5 Dragocenost surovin	51
6 Snovno učinkovito gospodarstvo	56
6.1 Odnos podjetij do eko inovacij	57
6.2 »Zelene« tehnologije	63

6.3 Koncept Od zibke do zibke.....	66
6.3.1 Projekt Vzpostavitev mreže Od zibke do zibke	73
7 Zaključek.....	78
8 Literatura	83

Kazalo slik, grafov in tabel

Slika 3.1:	Trije pomeni pojma »politika«	13
Slika 3.2:	Policy proces in policy cikel	16
Tabela 3.3:	Dopolnjevanje in razlika med političnim odločanjem in policy analitičnim delom v podporo političnemu odločanju	18
Graf 4.1:	Prekoračitev in propad	20
Graf 4.2:	Model« Meje rasti« s časovnico	21
Slika 4.3:	Preoblikovanje gospodarstva	34
Tabela 4.4:	Pregled ravnanja z odpadki skozi policy cikel	39
Tabela 5.1:	Trajnostni razvoj kot kontinuum v razvitih industrijskih družbah (prirejeno po Baker in sodelavci 1997)	45
Graf 5.2:	Nastale količine nenevarnih in nevarnih odpadkov iz proizvedenih in storitvenih dejavnosti v Sloveniji	50
Tabela 5.3:	Razvrščanje naravnih virov	52
Graf 5.4:	Snovna produktivnost	54
Graf 5.5:	Trend spreminjanja vrednosti produktivnosti dela, energije in naravnih virov v Sloveniji	55
Graf 6.1:	Stroški surovin kot delež skupnih stroškov podjetij	57
Graf 6.2:	Delež eko inovacij, povezanih z naložbami v zadnjih 5-ih letih	59
Graf 6.3:	Ovire za pospešeno sprejemanje ekoloških inovacij in razvoja	60
Graf 6.4:	Potencialni razlogi, ki bi lahko pospešili prevzem in razvoj ekoloških inovacij	61
Slika 6.5:	Naravni in tehnični snovni tok	70

Seznam kratic

ARSO	Agencija Republike Slovenije za okolje
BDP	Bruto domači proizvod
CSD	Commission on Sustainable Development
EEA	Europan Environment Agency
EK	Evropska komisija
EP	Evropski parlament
EU	Evropska unija
IJS	Izvajalci javnih služb
IPP	Integrated Product Policy
IRP	International Resource Panel
LCA	Life Cycle Analysis
OECD	Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj
SURS	Statistični urad Republike Slovenije
SVREZ	Služba Vlade RS za razvoj in evropske zadeve
UNCED	United Nations Conference on Environment and Development
UNEP	United Nations Environment Programme
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
URL EU	Uradni list Evropske unije
WCED	World Commission on Environment and Development
WSSD	World Summit on Sustainable Development
ZN	Organizacija združenih narodov

1 Uvod

V zadnjih osemdesetih letih so se življenjski stili drastično spremenili. S tehnološkim napredkom in vzporedno s čedalje večjo potrošnjo so ljudje postali izkoriščevalski porabniki naravnih virov. »Globalna potrošnja je od leta 1990 narasla za 350 odstotkov in se v razvitih državah še zvišuje« (O'Riordan 2000, 32).

Globalna populacija je vse večja in bogatejša ter s čedalje večjo potrošnjo. Produkcija povzroča masovno izkoriščanje naravnih virov. Negospodarno ravnanje z viri postaja čedalje bolj pereč problem. Zemeljske vire se troši zunaj njihovih zmožnosti trajnostne obnove, tako se zmogljivost obnove skozi čas znižuje (Daly 1996, 61). Scenariji predvidevajo, da bo do leta 2020 skupna raba virov narasla na okoli 80 milijard ton (leta 2005 je izkoriščanje virov znašalo 58 milijard ton). Naraščajoča poraba naravnih virov in nevrčanje dragocenih surovin v proizvodne tokokroge predstavlja velik ne samo gospodarski, temveč tudi okoljski problem (Dermelj 2010b). »Če se bo raba virov nadaljevala s trenutno hitrostjo, bosta do leta 2050 za naše preživetje skupaj potrebna več kot dva planeta in prizadevanja mnogih ljudi za boljšo kakovost življenja ne bodo uspešna« (EK 2011b, 3).

Evropska unija se zaveda nesmotrnega ravnanja s surovinami, zato je v strategiji Evropa 2020 med sedmimi vodilnimi pobudami opredelila tudi gospodarno ravnanje z viri. O trajnostnem upravljanju z viri se pogovarjajo tudi članice OECD. Za rešitev takega problema so potrebne nove ideje, inovacije in ekonomski koncepti. Potrebno je stremeti k čim daljši življenjski dobi nekega izdelka in povsem odpraviti koncept odpadka. »Potrebno je začeti izdelovati take izdelke, ki ne predstavljajo tveganja za zdravje ljudi, so varni za okolje in jih je ob zaključku njihove življenjske dobe mogoče vrniti nazaj v proizvodne procese ter ob tem ohraniti ali pa celo izboljšati kakovost izhodnih surovin« (Dermelj 2010b).

Ob zavedanju, da je surovin vse manj, je potrebno stremeti k snovni učinkovitosti. Pritiski na okolje so čedalje večji. Zemlja je onesnažena, nasičena z ogljičnimi emisijami in prežeta z odpadki. Odpadki predstavljajo čedalje večji problem, saj ti iz leta v leto naraščajo. Obstaja več pobud, strategij in konceptov, ki lahko pomagajo odpraviti ta problem. Vedno več se govori o vzpostavitvi ekonomije zaprtih snovnih poti. Zaprte snovne poti namreč omogočajo, da se ista surovina vedno znova vrača v proizvodnjo in omogoča življenje nadaljnjim produktom, hkrati pa zmanjšuje število odpadkov, ki ob koncu svoje življenjske dobe končajo na odlagališču.

Diplomsko delo sem razdelila na štiri vsebinske dele. V delu »Teoretična izhodišča« sem opredelila javno politiko, javno politični proces in pojem policy analiza. V sklopu javno političnega procesa sem diplomsko delo uvrstila v procesualni model za oblikovanje in izvajanje javnih politik. To služi kot podlaga za nadaljevanje, ko se bom ukvarjala z rezultati policy ciklusa.

Naslednji vsebinski del se ukvarja z normativno institucionalnim vidikom. Namenjen je pregledu normativnih aktov, ki se ukvarjajo s koncepti ravnanja z odpadki. Tu se dotaknem zavedanja mednarodne strokovne javnosti, kjer izpostavim Rimski klub. Nadaljujem z zavedanjem mednarodnih institucij, se dotaknem Združenih narodov in OECD. Več pozornosti namenim Evropski uniji in njenim dokumentom, ki se ukvarjajo s koncepti ravnanja z odpadki. Poglavje se zaključi s pregledom nacionalnih teženj za bolj smotrno ravnanje z odpadki.

Sledi vsebinski del, v katerem se ukvarjam s potrošnjo, odpadki, viri in onesnaževanjem. V njem orišem pritiske na okolje, ki jih povzroča čedalje večja izraba surovin. Nekaj besed namenim tudi snovni produktivnosti. V nadaljevanju opredelim pojem trajnostnega upravljanja z viri in evolucijo uporabe virov. Nadalje se osredotočam na situacijo v Evropski uniji na področju odpadkov, ki predstavljajo tako okoljski kot tudi gospodarski problem. Povzete so informacije v konkretnih številkah, koliko odpadkov nastane in kako se s tem sooča Evropska unija. Nato sledi opis surovin (opredelitev in opis vrst surovin) in

pregled, kakšno je trenutno stanje na področju surovin ter kakšne so napovedi za prihodnost. Osredotočam se predvsem na situacijo v Evropski uniji.

Zadnji vsebinski del se osredotoča na snovno učinkovito gospodarstvo. Najprej sledi opis odnosa evropskih in slovenskih podjetij do eko inovacij, nato pa se osredotočim na »zelene« tehnologije. V nadaljevanju izpostavim koncept Od zibke do zibke ter raziščem, kako se ukvarja s konceptom odpadka. Na koncu omenim projekt Vzpostavitve mreže Od zibke do zibke.

Skozi prizmo vsebin, ki sem jih pridobila tekom raziskovanja različne literature, raziskujem, kako se strokovna javnost in institucije soočajo s problemom odpadkov in kakšen pomen ima koncept odpadka glede na vse večje in vse bolj očitne pritiske na okolje.

2 Metodologija

2.1 Cilji diplomske naloge

Poglavitni namen diplomske naloge je raziskati koncepte ravnanja z odpadki, pri čemer zasledujem naslednje cilje:

- umestitev teme -koncepti ravnanja z odpadki - v javno politični proces;
- raziskati normativno institucionalni vidik;
- ugotoviti, kakšne so razmere na področju Evropske unije na področju odpadkov in surovin;
- opredeliti, kako se gospodarstvo sooča s snovno učinkovitostjo ter opredeliti možno rešitev za odpravo problema z odpadki.

2.2 Hipoteza

Zaradi pritiskov na okolje se je ravnanje z odpadki od 70-ih let prejšnjega stoletja dalje spreminjalo na svetovni, evropski in nacionalni ravni.

2.3 Metode in tehnike

V diplomski nalogi uporabim več različnih raziskovalnih metod in tehnik: metoda analize in interpretacije sekundarnih virov, kot so strokovni članki, monografije, zborniki, e-knjige in internetne strani (s to metodo opredelim določene izbrane teoretične pojme in koncepte ter postavim teoretična izhodišča metodološkega raziskovanja), ter metoda analize in interpretacije primarnih virov, kot so zakoni, programi, akcijski načrti ter drugi uradni dokumenti, s čimer podrobneje opredelim, kako se je koncept ravnanja z odpadki spreminjal.

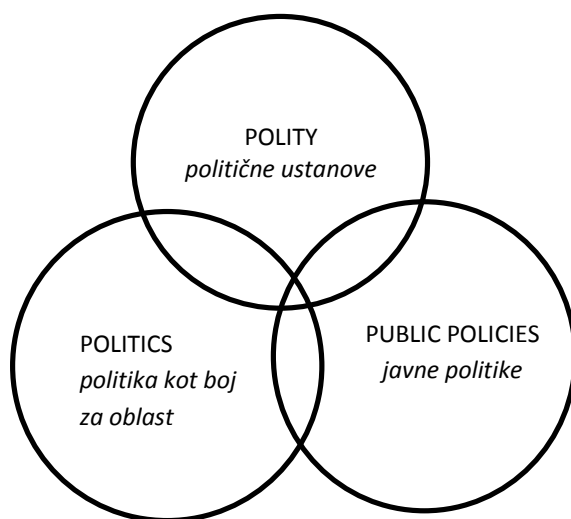
3 Teoretična izhodišča

Teoretično izhodišče je ključnega pomena za razumevanje diplomskega dela, zato v nadaljevanju izpostavim in razložim naslednje pojme: javna politika, policy analiza in javno politični proces. Ti pojmi služijo kot osnova za nadaljnjo analizo.

3.1 Javna politika

V politološki literaturi se politiko opredeljuje skozi tri vidike, ki so v nadaljevanju prikazani.

Slika 3.1: Trije pomeni pojma »politika«¹



Vir: Fink Hafner (2007, 15).

S konceptom javne politike so se ukvarjali mnogi, med najenostavnejše opredelitve pa šteje tista, ki jo ponuja Dye. »Ta avtor meni, da je javna politika vse tisto, za kar se vlada odloči, da bo ali da ne bo naredila« (Krašovec 2002, 5). Ta opredelitev pa ima po Howlettovem in Rameshevem mnenju dve pomembni posledici. Prva je dejstvo, da je Dye s svojo opredelitvijo izpostavil vlado kot tisti element, ki mora biti v procesih oblikovanja javnih politik prisoten, da neka posamezna politika postane javna. Druga pa je ta, da mora javna politika vsebovati zavestno odločitev vlade (Krašovec 2002, 5).

Jenkins je kasneje oblikoval natančnejšo opredelitev javne politike (Krašovec 2002, 5). Javna politika je »niz medsebojno povezanih odločitev, ki jih sprejme politični igralec ali skupina igralcev, nanaša pa se na izbor ciljev in sredstev, s katerimi naj bi te cilje dosegli. Izbrani cilji in sredstva za njihovo dosego naj bi bila, vsaj načeloma, znotraj specifičnega področja, v katerem imajo ti igralci možnost zastavljene cilje tudi uresničiti« (Jenkins v Krašovec 2002, 5).

¹ Pojmi javne politike, politika kot politične ustanove ter politika kot boj za oblast se prepletajo, vendar imajo tudi svoj avtonomen smisel in pomen (Fink Hafner 2007, 16).

Še bolj natančno opredelitev javne politike je podal Anderson, ki je »predhodnima dvema dodal poudarek, da je javna politika lahko tudi odločitev večjega števila niza političnih igralcev« (Krašovec 2002, 6). »Vse tri opredelitve lahko združimo v eno širšo in rečemo, da je pojem javne politike kompleksen fenomen, vsekakor pa je javna politika oblikovana in sprejeta z namenom razrešitve določenega javnega (družbenega) problema« (Krašovec 2002, 6).

Javne politike se lahko med seboj razlikujejo po različnih kategorijah. Imenske (nominalne) kategorije jih ločijo po (Fink Hafner 2007, 16):

- področju, na katerega posegajo (energetska, kmetijska, gospodarska, okoljevarstvena itd.);
- ciljnih skupinah, na obnašanje katerih želi država vplivati (begunska, družinska, mladinska itd.);
- institucionalnih okvirih, glede na politično odločevalsko ustanovo, v kateri je oblikovana (občinska, regionalna, nacionalna itd.).

Fink Hafnerjeva (2007, 16) javne politike razlikuje tudi glede na njihove učinke oziroma posledice, in sicer:

- urejevalne (regulativne), s katerimi država določa pravila vedenja in nadzora;
- razdelitvene (distributivne), s katerimi država razdeljuje nove vire;
- prerazdelitvene (redistributivne), s katerimi država spreminja razdelitve obstoječih virov, in
- ustavnovne (konstitucijske), s katerimi država vzpostavlja nove ustanove ali reorganizira stare.

Fink Hafnerjeva javne politike ločuje tudi glede na kakovost, in sicer na materialne in nematerialne. Materialne zajemajo različne oblike in načine finančnih prenosov ter zagotavljanja materialnih dobrin, nematerialne pa pomenijo predvsem ponujanje določenih storitev in določanje pravil obnašanja ljudi v določeni teritorialno politični enoti (Fink Hafner 2007, 17).

V svojem diplomskem delu se osredotočam na urejevalne in nematerialne javne politike.

3.2 Javno politični proces

»Procesi oblikovanja in izvajanja javnih politik so empirični procesi. Prepoznamo jih po tem, da zajemajo administrativne, organizacijske in politične dejavnosti, s katerimi se oblikujejo in izvajajo javne politike« (Fink Hafner 2007, 19).

»Policy analiza s svojimi teoretskimi in metodološkimi elementi ter raziskovalnimi rezultati pomaga javnopolitičnemu igralcem razumeti politiko in javne politike« (Fink Hafner 2007, 34).

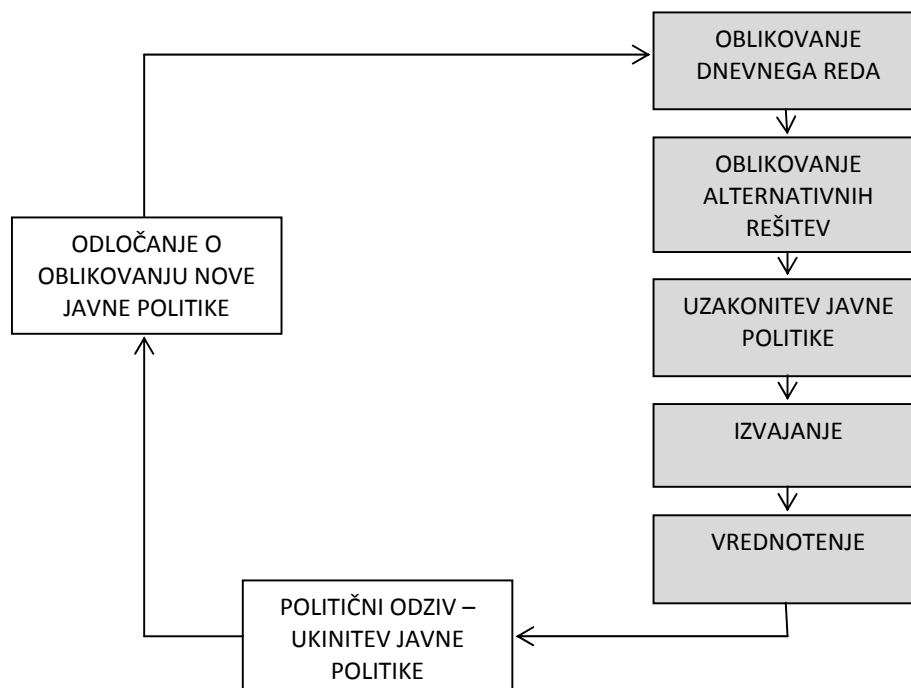
Pri policy analizi se srečujemo z več modeli, ki služijo kot pomoč pri raziskovanju procesov odločanja. V svoji diplomski nalogi se osredotočam na procesualni model.

V procesualnem modelu (slika 3.2) prepoznamo proces oblikovanja in izvajanja javnih politik, ki poteka po zaporedju časovno ločenih in vsebinsko različnih faz, in sicer (Fink Hafner 2007, 19):

- identifikacija družbenih oziroma javnopolitičnih problemov in oblikovanje političnega dnevnega reda,
- oblikovanje javnopolitičnih alternativnih rešitev družbenega problema,
- uzakonitev izbrane javnopolitične rešitve,
- izvajanje javne politike,
- vrednotenje učinkov javne politike.

Če politični odločevalci sklenejo, da je javna politika ali že dosegla cilje ali pa je škodljiva, se lahko odločijo, da jo opustijo. Politični krog se tako sklene z opustitvijo javne politike ali pa z odločanjem o oblikovanju nove javne politike. Tak proces se imenuje policy cikel (Fink Hafner 2007).

Slika 3.2: Policy proces in policy ciklus



Vir: Fink Hafner (2007, 21).

3.3 Policy analiza

»Policy analiza je aplikativna družboslovna znanstvena disciplina, ki za dosego svojih zastavljenih ciljev uporablja različne raziskovalne metode in mnogovrstne metode argumentacije za proizvodnjo policy relevantnih informacij. Le-te pa je mogoče uporabiti v političnih okoljih za reševanje policy problemov« (Fink Hafner in Kustec Lipicer v Srebot 2010, 14).

Utemeljitelj policy analize je Lasswell, ki je »leta 1951 opredelil njen smoter kot skrb za znanje o odločevalskih procesih v javni ureditvi (public order) in v njih« (Fink Hafner 2007, 11). »Policy analiza je lahko opisna (deskriptivna) in pomaga razumeti procese oblikovanja in izvajanja vladnih politik ali pa svetovalna (preskriptivna) in pomaga pri izboljšavah v

procesu oblikovanja, izvajanja (implementacije) in vrednotenja (evalvacije) javnih politik« (Fink Hafner 2007, 11).

»Policy analiza, se ukvarja z vprašanji 'kdo' v politiki (politics) dobi 'kaj' ter 'zakaj' in 'kakšne' spremembe prinaša politika« (Fink Hafner in Kustec Lipicer v Jelovšek 2009, 14).

»S tem odgovarja poleg vprašanja, katere politike (policies) vodi vlada, tudi na vprašanji, zakaj jih vodi ter kakšne so njihove posledice« (Lajh v Jelovšek 2009, 14). »Področje policy analize tematizirajo tudi globoke spremembe v realnosti razvitih demokracij (nova politična kultura, široka aktivizacija državljanov in organizacij...)« (Mandič v Jelovšek 2009, 14).

Med najbolj natančne opredelitve šteje Dunnova (Fink Hafner 2007, 14), ki pravi, da je »policy analiza uporabna družboslovna disciplina, ki v okoliščinah argumentacije in javne razprave uporablja multiple raziskovalne metode za ustvarjanje, kritično ocenjevanje in sporočanje policy relevantnega znanja« (Dunn v Fink Hafner 2007, 14).

Lastnosti policy analize oziroma priporočila za delo policy analitikov so (Fink Hafner 2007, 13):

- problemski pristop (usmeritev v reševanje družbenih problemov);
- predmet preučevanja (znanstveni študij oblikovanja in izvajanja javnih politik);
- metode preučevanja (kvanitativne in kvalitativne);
- vrednotna opredeljenost (prizadevati si mora za izboljševanje prakse demokracije, spoštovanje človekovih pravic, človeškega dostojanstva, za delovanje v korist blaginje);
- profesionalizacija (policy analitiki naj upoštevajo znanja vseh znanstvenih disciplin, ki lahko prispevajo k reševanju družbenih problemov).

»Policy analiza je znanstvena disciplina, ki proizvaja informacije, pomembne za kvalitetno odločanje o javnih politikah. Razmerje med policy analizo in političnim odločanjem je torej razmerje med stroko in politiko« (Fink Hafner 2007, 24).

V nadaljevanju temo diplomskega dela uvrščam v procesualni model oblikovanja in izvajanja javnih politik. Ukvarjam se z rezultati policy ciklusa, to so normativni akti, in z njihovo konceptualno analizo.

Tabela 3.3: Dopolnjevanje in razlika med političnim odločanjem in policy analitičnim delom v podporo političnemu odločanju

FAZE PROCESA OBLIKOVANJA IN IZVAJANJA JAVNIH POLITIK	PROCES POLITIČNEGA ODLOČANJA O JAVNI POLITIKI	ZVRSTI POLICY ANALIZE, UPORABLJENE V DOLOČENI FAZI
OBLIKOVANJE DNEVNEGA REDA	politični odločevalci zaznavajo problem, tehtajo njegove značilnosti in se odločijo, da ga uvrstijo na dnevni red ali ne; v tej fazi lahko nedržavni igralci opozarjajo in prepričujejo politične odločevalce o obsegu in pomenu določenega problema ter potrebi po državnem vpletanju v njegovo reševanje	Identifikacija policy problemov in njihovo opredeljevanje na podlagi dostopnih podatkov in/ali evalvacijskih raziskav
OBLIKOVANJE ALTERNATIVNIH REŠITEV	različni javnopolitični igralci predlagajo različne rešitve istega družbenega problema ali pa celo na podlagi različne opredelitve, v čem je problem, predlagajo načelno različne javne politike (lahko tudi to, da se ne sprejme nobena nova javna politika)	iskanje alternativnih rešitev z uporabo znanstvenih metod; napovedovanje in vrednotenje pričakovanih posledic posameznih alternativnih rešitev skupaj z možnostjo, da država nič ne ukrepa
LEGALIZACIJA (UZAKONITEV) IZBRANE REŠITVE	praviloma parlament sprejme enega izmed alternativnih predlogov (ga uzakoni), na določeni ravni javno politiko določa tudi izvršna oblast	to je domena političnih odločevalcev, ne policy analitikov!
IMPLEMENTACIJA (IZVAJANJE)	izvršna oblast praviloma izvaja sprejete javne politike, lahko pa to dejavnost prenese na zasebne igralce	implementacijske študije (spremljanje izvajanja javnih politik, analiza igralcev in procesa izvajanja javnih politik)
EVALVACIJA (VREDNOTENJE)	politični igralci in prizadeti državljani s svojimi izjavami – ocenami učinkov javnih politik in (zlasti nevladni igralci) tudi z drugimi oblikami politične dejavnosti (npr. z demonstracijami, peticijami, protesti ipd.) opravljajo politično evalvacijo javnih politik	evalvacijske raziskave

Vir: Fink Hafner (2007, 25).

4 Normativno institucionalni vidik

Temelji krepitve gospodarske rasti in ohranjanja naravnega kapitala so javnofinančni in regulativni parametri, kot sta davčna in konkurenčna politika, ki v primeru dobre zasnove in dobrega izvajanja maksimirata učinkovito razporeditev virov. Pomembne so tudi politike, ki spodbujajo učinkovito rabo virov. Morali bi obstajati ustrezni normativi za učinkovito zoperstavljanje izkoriščanju in destruktiji narave, za ohranjanje zdravja, ki ga ogrožata polucija okolja in hrane (Lukšič 1999, 94).

»Okolje je vse, kar nas obdaja. Iz narave črpamo vire, z njo sobivamo in vanjo bi morali tudi vračati. Zato bi morale vse politike, ki se nanašajo na interakcijo med človekom in okoljem vsebovati elemente varovanja okolja« (Bertoncelj in drugi 2011, 232). V naravo se vračajo surovine v obliki odpadkov, ki pa so tako ali drugače onesnažene in obremenjujejo okolje. Vračati bi bilo potrebno take vire in surovine, ki so okolju in zdravju neoporečne.

V nadaljevanju beseda teče o konceptu ravnanja z odpadki. Osredotočam se na normativne akte, ki jih opredelim kronološko. Umeščam jih v institucionalni okvir glede na politično odločevalsko ustanovo, v kateri so oblikovani (mednarodni, evropski, nacionalni). To mi služi kot pomoč pri preučevanju, kako se je koncept ravnanja z odpadki spreminjal in kako je temu sledilo zavedanje o ohranjanju naravnih virov.

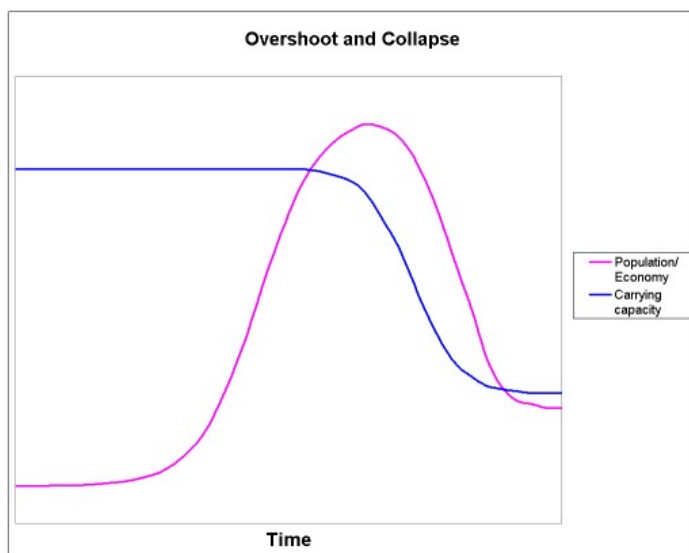
»Izginjajoče svetovne zaloge mineralov, gozdov in drugih neobnovljivih dragocenih virov so privedle do zahtev za omejitve njihovega izkoriščanja. Občutek, da so te stvari sedaj prepoceni za dobro prihodnjih generacij, da se jih sebično izkorišča s preveliko naglico in da se jih zaradi njihove podcenjenosti prekomerno porablja, je spodbudil h gibanju za njihovo ohranjanje« (Hotelling v Perman in drugi 2003, 3).

Medsebojna in enakopravna integracija gospodarskih, socialnih in okoljskih interesov je ključnega pomena za doseganje bolj kakovostnega in vključujočega razvoja, ki ne bo temeljil na prekomernem izkoriščanju naravnih virov.

4.1 Zavedanje mednarodne strokovne javnosti

Seveda obstaja več strokovnjakov, ki se zavedajo pomena okolja. Tu omenjam le Rimski klub, mednarodno združenje znanstvenikov različnih strok, ki je okolje vključil med najpomembnejše teme 20. stoletja. Njihova študija Meje rasti («The Limits to Growth») iz leta 1972 je odprla razpravo o okolju in razvoju. Izpostavili so, da nenadzorovani potrošnji in gospodarski rasti, ki vodita v prekoračitev zmoglosti planeta, sledi katastrofa.

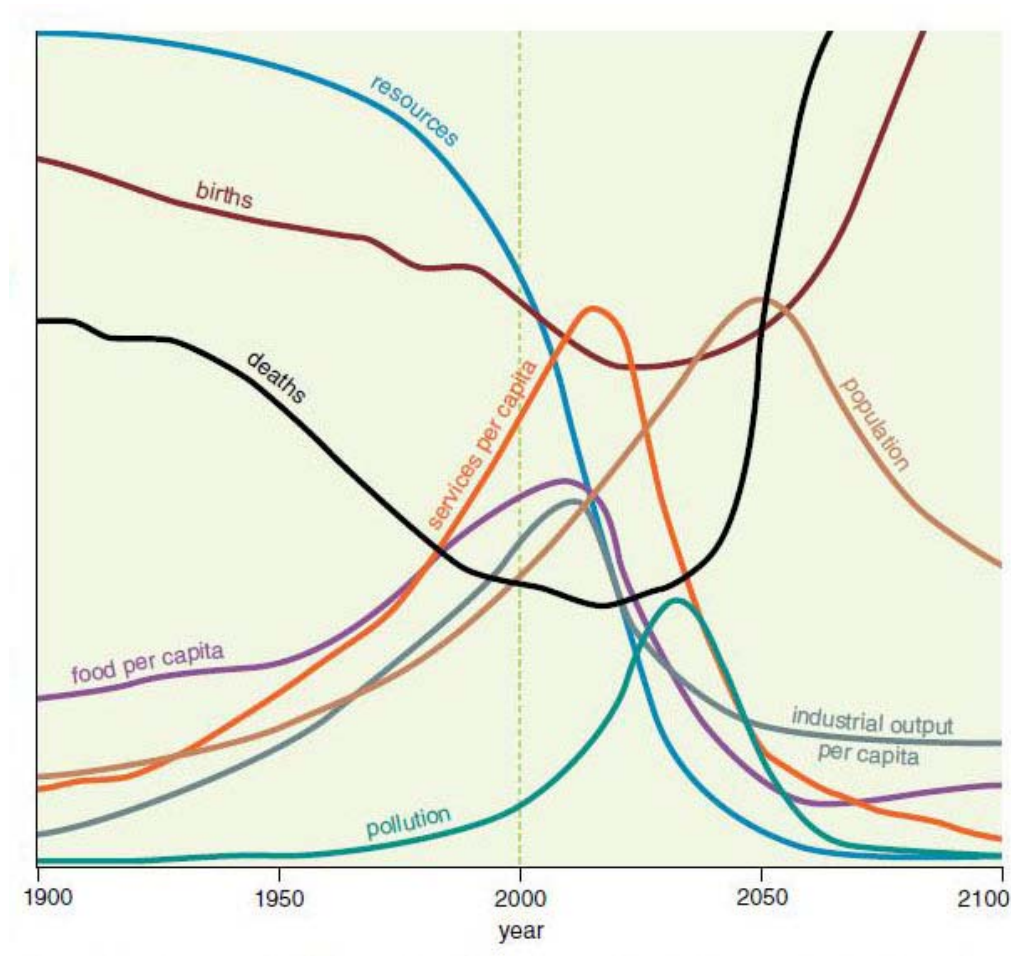
Graf 4.1: Prekoračitev in propad



Vir: Limits to Growth (2011).

V delu »Meje rasti« so avtorji izpostavili model, ki služi pregledu odnosa med naraščajočim prebivalstvom, viri ter onesnaževanjem. Med znanstveniki velja kot gromozanska polomija, ker se njegove napovedi ekstremnega onesnaževanja in upada populacije niso uresničile. Kar pa ni dobro znano, je to, da je prvotni model temeljil na računalniški tehnologiji tistega časa in je imel zelo zavajajočo lastnost. Na grafu ni bilo datumov med leti 1900 in 2100. Če se pod grafom potegne časovnica in se na polovici grafa določi leto 2000, potem so rezultati modela skoraj točni, s tem da se dogajajo 35 let kasneje (Hall in Day 2011, 235). Spodaj se nahaja prvotni model »Meje rasti« z dodano časovnico.

Graf 4.2: Model »Meje rasti« s časovnico



Vir: Hall in Day (2009, 235).

Iz grafa lahko razberemo, da se onesnaževanje po letu 2000 nadaljuje in povečuje. Vrhunec doseže okoli leta 2030, potem se začne zmanjševati in dosega ničelno raven. Po letu 2000 količina naravnih virov drastično upada, s tem da ničelno vrednost doseže po letu 2050. Rast populacije se po letu 2000 še zvišuje in svojo najvišjo točko doseže leta 2050. Po tem letu začne upadati. Graf jasno nakazuje, da je leto 2050 v več pogledih prelomno. Tega se zaveda tudi Evropska komisija, ki je v Časovnem okviru za Evropo, gospodarno z viri, izpostavila, da bi do leta 2050 potrebovali več kot dva planeta, če bi želeli vire trošiti s tako hitrostjo, kot jih trošimo sedaj (EK 2011b, 3). V časovnem okviru lahko razberemo tudi, da »Svetovni poslovni svet za trajnostni razvoj ocenjuje, da bomo

do leta 2050 potrebovali štiri- do desetkratno povečanje učinkovitosti rabe virov, pri čemer so že do leta 2020 potrebne bistvene izboljšave« (EK 2011b, 3). Evropska komisija je poseben pomen pripisala tudi letu 2020, saj do takrat želi doseči socialno tržno gospodarstvo Evrope (EK 2010). Blight (v Plut 2004, 21) prav tako navaja, da se je svetovno prebivalstvo v obdobju od leta 1950 do leta 2000 podvojilo, do leta 2050 pa naj bi na Zemlji živelo od 8 do 11 milijard ljudi.

4.2 Zavedanje mednarodnih institucij

4.2.1 Združeni narodi in mednarodno okoljsko pravo

Konferenca ZN o človekovem okolju iz leta 1972, imenovana tudi Stockholmska konferenca, predstavlja prelomnico na področju mednarodnega okoljskega prava (Lukić 2004, 22). Cilj konference je bil oblikovati skupne zglede in načela, ki bodo navdihnili in vodili ljudi celega sveta za varstvo človekovega okolja (UNEP 2011a).

Na pobudo Stockholmske konference je bil ustanovljen UNEP («United Nations Environment Programme»), ki je osrednja ustanova ZN na področju varstva okolja. UNEP ima nalogo ohraniti in izboljšati človekovo okolje v korist sedanjega in prihodnjih rodov (Lukić 2004, 22). Naloga UNEP-a je z navdihovanjem in obveščanjem spodbujati vodstvo in partnerstvo v skrbi za okolje ter omogočati narodom in ljudem izboljšanje kakovosti življenja brez ogrožanja prihodnjih generacij (UNEP 2011b).

Svetovna komisija za okolje in razvoj WCED je bila ustanovljena leta 1983. Pet let kasneje je objavila poročilo »Naša skupna prihodnost«, kjer je ponovno opozorila, da sta okolje in razvoj tesno povezana. Izpostavila je ekonomsko rast, ki mora temeljiti na politikah in usmeritvah, ki ohranjajo naravne vire in so ključnega pomena za osvoboditev držav v razvoju izpod revščine. Poročilo je pomembno tudi zato, ker vsebuje zametke koncepta trajnostnega razvoja (Lukić 2004, 23).

Pomembna prelomnica v okoljski politiki ZN je bil t. i. Earth Summit, ki se je odvijal junija 1992 v Riu de Janeiru. Ključno sporočila vrha je bilo, da morata varstvo okolja in razvoj potekati sočasno, gospodarski razvoj pa mora nujno upoštevati skrb za okolje in socialno pravičnost. Ustanovljena je bila tudi Komisija za trajnostni razvoj CSD («Commision on Sustainable Development») (Lukić 2004, 22–23).

Med pomembnejše dokumente, sprejete na UNCED («United Nation Conference on Environment and Development») leta 1992 v Riu de Janeiru, štejemo naslednje:

- Agenda 21 je dokument, razdeljen na štiri področja: socialni in ekonomski razvoj, ohranjanje in upravljanje virov za razvoj, okrepitev vloge glavnih skupin in sredstva za izvajanje (Information Habitat 2011). Temeljno sporočilo je, da je treba presojo vplivov na okolje integrirati v razvojno-politične odločitve. Dokument obsega možne načrte za delovanje vlad, razvojnih agencij, organizacij v okviru ZN in nevladne organizacije na vseh področjih, pomembnih za stanje okolja (predvsem podnebje, onesnaževanje morij, erozija, kadrovske zmogljivosti, okolje ohranjujoče kmetijstvo in razvoj) (Skoberne 2001, 108).
- Deklaracija iz Ria o okolju in razvoju vsebuje 27 načel, ki opredeljujejo pravice in odgovornosti držav ter mednarodne skupnosti do okolja. Nekatere izmed njih so (Skoberne 2001, 108):
 - suverena pravica držav do izkoriščanja svojih naravnih bogastev, če s tem ne povzročajo škode drugim;
 - pomembnost mednarodnega sodelovanja v boju proti revščini;
 - uporaba gospodarskih instrumentov pri doseganju ciljev politike trajnostnega razvoja.
- Načela za gozdarstvo, s katerimi so udeleženci konference sprejeli pravno neobvezujoča skupna načela za upravljanje, ohranjanje in trajnostni razvoj gozdov na svetovni ravni (Skoberne 2001, 108).

Potrebno je izpostaviti tudi Okvirno konvencijo ZN o podnebnih spremembah (UNFCCC), ki je namenjena vzpostavitvi nadzora nad emisijami škodljivih plinov, ki povzročajo pojav

tople grede (Lukić 2004, 25), ter Konvencijo o biotski raznovrstnosti, ki je prvi globalni predpis, ki celovito obravnava ohranjanje biotske raznovrstnosti in trajnostno rabo naravnih virov na svetovni ravni. Njena vsebina je usmerjena na svet kot celoto in ne samo na specifična področja (Lukić 2004, 25). Konvencija zajema biotsko raznovrstnost na treh ravneh: genski, vrstni in ekosistemski ravni (Skoberne 2001, 82).

Ena izmed najpomembnejši konferenc mednarodne skupnosti, ki so se odvijale v okviru COP², je konferenca v Kjotu leta 1997. Tam je bil podpisan Kjotski protokol, ki obvezuje države podpisnice k zmanjševanju emisij toplogrednih plinov z ukrepi na področjih energetike, prometa, kmetijstva, industrije in ravnanja z odpadki (Skoberne 2001, 96).

Na srečanju WSSD (Svetovni vrh ZN o trajnostnem razvoju) v Johannesburgu leta 2002 so se vse države zavezale k spremembi vzorcev potrošnje in proizvodnje (Rossy in drugi 2010, 8). V akcijskem načrtu WSSD je bil pripravljen t. i. Marakeš proces (»Marakech Process«), ki podpira izvedbo 10-letnega okvirnega programa za trajnostno proizvodnjo in potrošnjo. Poleg tega je glavni cilj tega globalnega programa tudi podpiranje družbenega in gospodarskega razvoja s prekinitvijo povezave med gospodarsko rastjo in okoljsko degradacijo (Rossy in drugi 2010, 8).

V tem okviru je potrebno omeniti tudi Milenijske razvojne cilje iz leta 2000, ki so tesno povezani s potrebo po trajnostnem razvoju. Izpostavljajo, da je pri zagotavljanju okoljske trajnosti najpomembnejše preprečiti izgubo naravnih virov, saj ti predstavljajo preživetveno osnovo za vse. To se nanaša na preprečevanje izgube gozdov, predvsem v biotsko pestrih območjih, izgubo biotske raznovrstnosti, zmanjševanje ozonske luknje in zmanjševanje emisij toplogrednih plinov. Konkretnejši okoljski cilj mednarodne skupnosti pa je, da do leta 2015 prepolovi število ljudi, ki nimajo dostopa do kakovostne pitne vode. Občutno je treba izboljšati tudi življenjske pogoje za sto milijonov prebivalcev, ki živijo v revnih predmestjih (Milenijski cilji 2011).

² Najvišje telo UNFCCC je COP, ki jo sestavljajo vse vlade, ki so ratificirale konvencijo o podnebnih spremembah.

UNEP je v sklopu mednarodnega panela o virih IRP³ marca 2011 izdal poročilo o prekinitvi povezave med rabo naravnih virov in okoljskih vplivov z gospodarsko rastjo »Decoupling Natural Resource Use and Environmental Impacts from Economic Growth«. Poročilo navaja, da svetovni voditelji vedno bolj razumejo, da napredek v smeri bolj trajnostnega gospodarstva zahteva absolutno zmanjšanje rabe virov na globalni ravni, medtem ko blaginja ljudi zahteva, da bi se morale gospodarske dejavnosti razširiti in vplivi na okolje zmanjšati. Ravno zaradi tega je IRP izpostavil koncept prekinitve povezave, ki pomeni porabiti manj virov na enoto in zmanjšati okoljski vpliv vseh uporabljenih virov. Poročilo se osredotoča na črpanje štirih kategorij primarnih surovin: a) gradbenih mineralov, b) rud in industrijskih mineralov, c) fosilnih goriv in d) biomase. Prekinitev povezave bo zahtevala očitne spremembe vladnih politik, delovanja podjetij in vzorcev potrošnje. Te spremembe niso enostavne in dokument ne poskuša zarisati poti, kako jih sprejeti, temveč skuša zgraditi razumevanje, zakaj je koncept prekinitve povezave izrednega pomena. (UNEP 2011a)

Navedeni akti in poročila se ukvarjajo s trajnostnim razvojem in zaznavajo problematiko vplivov na okolje. Kakšnih posebnih konceptualnih premikov ravnanja z odpadki pa pri preučevanju nisem zaznala.

4.2.2 OECD na poti k zeleni rasti

V izogib vse večje porabe surovin na mednarodni ravni je maja 2011 OECD predstavil dokument »Na poti k zeleni rasti« (»Towards Green Growth«), s katerim želi pokazati, kako je mogoče doseči prekinitev povezave med rastjo BDP in rastjo porabe surovin. Dokument ugotavlja, da je treba rast uokviriti, saj neravnovesja, ki smo jih ustvarili v naravnem okolju, predstavljajo sistemska tveganja oziroma ozka grla za sam gospodarski razvoj.

³ »International Resource Panel« je bil ustanovljen leta 2007 z namenom razvijanja celostnih pristopov k upravljanju svetovnih virov (UNEP 2011c).

»Zelena rast pomeni spodbujati gospodarsko rast in razvoj ter hkrati zagotavljati, da naravne dobrine še naprej zagotavljajo vire in okoljske storitve, od katerih je odvisna naša blaginja. Zato je treba z njo spodbujati naložbe in inovacije, ki bodo podprle trajno rast in prinesle nove gospodarske priložnosti« (OECD 2011b).

Dokument navaja vrsto kanalov, s katerimi se je možno lotiti okoljskih in gospodarskih izzivov. Ti kanali so produktivnost, inovacije, novi trgi, zaupanje in stabilnost. Temelj zelene rasti je dobra ekonomska politika, ki vsebuje prilagodljivo in živahno gospodarstvo. Potrebna je učinkovita poraba virov, ki minimalizira pritiske na okolje.

Dokument se osredotoča na vzajemno krepitev vidikov ekonomske in okoljske politike in izpostavlja ključno vlogo inovacij, saj vemo, da je zmožnost obnovljivega kapitala za nadomestitev (izrabljenega) naravnega kapitala brez inovacij omejena. Dokument poleg gospodarstva in naravnega kapitala navaja tudi pomembnost blaginje, zdravja in dobrega počutja.

»Strategije za zeleno rast morajo spodbujati bolj zeleno vedenje podjetij in potrošnikov, omogočiti gladko in pravično prerazporeditev delovnih mest, kapitala in tehnologije na poti k bolj zelenim dejavnostim ter zagotavljati ustrezne spodbude in podporo za zelene inovacije« (OECD 2011b).

Ker je OECD pomembna organizacija v mednarodni skupnosti, sem izpostavila dokument »Na poti k zeleni rasti«, s katerim sicer sporoča, da je potrebno z viri ravnati odgovorno, ne ukvarja pa se neposredno z ravnanjem z odpadki.

4.2.3 Evropska unija, gospodarstva z viri

Ključno gonilo »zelenitve« gospodarstva je lahko tudi strah razvitih dežel, da v prihodnosti ne bo dovolj surovin. Obstaja zavedanje, da se »neobnovljivi naravni kapital ne more povečati niti aktivno niti pasivno, lahko se samo zmanjša« (Daly 1996, 81). Zato obstaja močna potreba po politikah in akcijah na ravni Evropske unije, ki podpirajo potrebne premike k trajnostnemu upravljanju z viri (Rossy in drugi 2010, 5).

V preteklosti je bilo na ravni Evropske unije sprejetih že več dokumentov, ki so v središču postavili uporabo obnovljivih virov energije, zmanjševanje emisij CO₂ in »zelene« inovacije. Vse nadaljnje strategije za trajnostno upravljanje z viri tako temeljijo na teh trdnih osnovah.

»Do konca šestdesetih let ni imela nobena evropska država jasno začrtane okoljske politike. Študentski nemiri v Franciji in Nemčiji maja 1968, Konferenca ZN o človekovem okolju v Stockholmu leta 1972 in poročilo Rimskega kluba o »mejah rasti«, ki je bilo prav tako objavljeno v tem obdobju, so evropsko javno mnenje opozorili na ekološke težave, ki jih prinaša gospodarski razvoj, in povzročili dvom o hierarhiji vrednot, ki jih razglašajo potrošniška družba« (Moussis 1999, 281).

V tem času je prihajalo tudi do velikih pritiskov takrat ustanovljenih nevladnih organizacij, kot npr. Greenpeace in Friends of the Earth. »Vlade držav članic so morale hitro izdelati ukrepe proti onesnaževanju in dejavnikom obremenjevanja okolja, da bi tako našle kompromis z ekološkim gibanjem, ki bi lahko razvoj preusmerilo v drugo skrajnost in zahtevalo ničelno rast« (Moussis 1999, 281).

»Konferenca predsednikov držav in vlad v Parizu leta 1972 je utrla pot skupni politiki varstva okolja. Evropska komisija se je lotila dela in pripravila širok spekter programov dejavnosti za zmanjšanje onesnaževanja in obremenjevanja okolja ter za gospodarjenje z naravnimi viri« (Moussis 1999, 281). Okoljska politika Evropske unije je tako že od sedemdesetih let prejšnjega stoletja dalje usmerjena k trajnostnim rešitvam, ki nudijo gospodarski in socialni razvoj brez ogrožanja prihodnjih generacij.

Evropski svet v Cardiffu leta 1998 je pozdravil sporočilo Evropske komisije, ki določa strategijo za vključevanje okoljskih vidikov v politike Evropske unije, in potrdil načelo, da naj bi glavne politične predloge spremljala ocena njihovega vpliva na okolje (EK 1998).

Evropski svet je imel v Lizboni 23. in 24. marca 2000 posebno zasedanje, ki je bilo namenjeno dogovoru o novem strateškem cilju EU za krepitev zaposlovanja, gospodarske reforme in socialne kohezije (EP 2000). Cilj Lizbonske strategije je bil, da bi EU v naslednji dekadi postala najbolj konkurenčno gospodarstvo na svetu, zmožno trajnostnega gospodarskega razvoja z boljšimi službami in večjo socialno kohezijo. Kljub temu ne omenja treh dimenzij trajnostnega razvoja: ekonomske, socialne in ekološke (C2C Network 2011e).

Evropski svet v Gothenburgu leta 2001 je predstavil prvo Strategijo trajnostnega razvoja Evrope («A Sustainable Europe for a Better World: A European Union Strategy for Sustainable Development»). Ta izpostavlja prekinitev povezave med porabo virov in ekonomskim ter socialnim razvojem. Pozornost namenja raziskavam in razvoju z namenom zmanjševanja rabe virov ter nevarnosti za okolje in zdravje (C2C Network 2011e).

Leta 2002 sta Evropski parlament in Evropski svet izdala sklep o 6. okoljskem akcijskem programu, ki med drugim poudarja, da so pogoj za trajnostni razvoj preudarna uporaba naravnih virov in varstvo globalnih ekosistemov kot tudi gospodarska blaginja in uravnotežen socialni razvoj (URL EU 2002). »Program si prizadeva za visoko raven varstva okolja in zdravja ljudi, za splošno izboljšanje okolja in kakovosti življenja, navaja prednostne naloge za okoljske vidike strategije trajnostnega razvoja; upošteval naj bi se pri dokončnem oblikovanju dejavnosti v okviru te strategije« (URL EU 2002, 1). Izpostavlja tematske strategije, ki obravnavajo vrsto možnosti in sredstev za reševanje vrste kompleksnih vprašanj. Kasneje bosta predstavljeni tematski strategiji, ki obravnavata področje preprečevanja odpadkov in recikliranja ter ohranjanja naravnih virov.

Dokument o integrirani produktni politiki IPP (Integrated Product Policy) je bil izdan leta 2003. Evropski svet se je strinjal, da je potrebno na področju upravljanja naravnih virov

ravnati bolj odgovorno, zato je izpostavil IPP kot način za zmanjševanje rabe virov in okoljskega vpliva. Vsi izdelki in storitve imajo vpliv na okolje, pa naj bo to v času proizvodnje ali pa, ko končajo na odlagališču. Zato se je potrebno soočiti z izzivom, ki združuje izboljšanje življenjskih stilov in ugodja z varstvom okolja. IPP izpostavlja pet ključnih načel, med katerimi je tu pomembno predvsem tisto, ki govori o življenjskem krogu. Ta obravnava življenjski krog izdelka in cilja k zmanjševanju njegovega vpliva na okolje (model »od zibelke do groba«).

Evropski svet je leta 2004 v svojih sklepih podelil mandat skupini neodvisnih strokovnjakov pod vodstvom nekdanjega nizozemskega premierja Wima Koka, naj oceni izvajanje Lizbonske strategije ter pripravi predlog za njeno prenovu (SVREZ 2011). Prenovljena Lizbonska strategija zaradi podnebnih sprememb in naraščajočih cen nafte nameni več pozornosti trajnostni rabi virov (C2C Network 2011e).

V leta 2005 izdani Tematski strategiji o trajnostni rabi naravnih virov EK ugotavlja, da so bile okoljske politike prvotno osredotočene na zmanjševanje ogljikovih emisij ter odpadkov. »Da bi okoljska politika imela večji vpliv na preobrat trenutnih razvojnih teženj, mora zaviranje propadanja okolja in ohranjanje bistvenih storitev, ki jih nudijo naravni viri, zajemati več kot le emisije in nadzor odpadkov« (EK 2005b, 4). Strategija izpostavlja, da je potrebno opredeliti negativne vplive rabe materialov in energije za celoten življenjski krog. Evropska komisija je v tej strategiji predlagala, da vsaka država članica EU razvije nacionalne ukrepe in programe za trajnostno rabo naravnih virov.

Isto leto decembra je EK izdala dokument »Nadaljevanje trajnostne uporabe virov: Tematska strategija o preprečevanju in recikliranju odpadkov«. Ta navaja, da odpadki postajajo vedno bolj dragocen vir za industrijo. Izpostavlja pristope, kot so ponovna uporaba, recikliranje in energetska predelava. Kljub temu odpadki predstavljajo velik problem, saj njihova količina še narašča. Izpostavlja zaskrbljenost, da nastajanje odpadkov lahko odraža okoljsko neučinkovite rabe virov.

Tega leta je bila pripravljena tudi direktiva o okoljsko primerni zasnovi izdelkov (2005/32/EC), ki obravnava vpliv izdelkov na okolje v vseh fazah njegovega življenjskega

kroga. Okolju primerno oblikovanje lahko pomaga pri zmanjševanju odpadkov ter porabe energije. Ta direktiva se osredotoča samo na tiste izdelke, ki za svoje delovanje potrebujejo energijo (C2C Network 2011e).

Leta 2006 je bila izdana direktiva o odpadkih (2006/12/ES) z namenom omejevanja proizvodnje odpadkov in optimalizacije organizacije ravnanja z odpadki. Države članice morajo prepovedati odlaganje ali nenadzorovano odstranjevanje odpadkov in osveščati o pomenu preprečevanja odpadkov, recikliranju in ponovni uporabi (C2C Network 2011e).

Evropski svet je leta 2006 sprejel prenovljeno Strategijo trajnostnega razvoja Evrope. Ta prepozna potrebo po nujnih spremembah netrajnostne potrošnje in proizvodnje. Prepozna sedem ključnih izzivov. V kontekstu te diplomske naloge sta pomembna tretji in četrti izziv. Tretji izziv se osredotoča na trajnostno potrošnjo in proizvodnjo in izpostavlja prekinitve povezave med ekonomsko rastjo in degradacijo okolja. Četrti izziv pa je namenjen ohranjanju naravnih virov. Ta cilja k izboljšani snovni učinkovitosti in zmanjševanju porabe neobnovljivih virov. Poudarja, da je potrebno zmanjšati nastanek odpadkov. Izpostavlja koncept življenjskega kroga izdelka in spodbuja recikliranje. Tukaj se pojavi pomemben preskok od koncepta zmanjševanja odpadkov k preventivi, učinkovitosti, ponovni uporabi in recikliranju (C2C Network 2011e).

Leta 2008 je bilo izdano Sporočilo EK o trajnostni potrošnji in proizvodnji ter akcijskem načrtu za trajnostno industrijsko politiko, ki poudarja pomen trajnostnega razvoja, dinamični okvir za izboljšanje energetske in okoljske učinkovitosti izdelkov ter spodbujanje potrošnikov k njihovi uporabi. Izpostavlja tudi povečanje učinkovitosti virov, saj ta prispeva k povečani vrednosti ob nižji rabi virov. V direktivi je zabeležena tudi uporaba ukrepov načrtovanja ali drugih ekonomskih instrumentov, ki spodbujajo učinkovito rabo virov.

Eden izmed dokumentov, h kateremu so članice EU pravno zavezane, je prenovljena Direktiva EU o odpadkih iz leta 2008, saj predstavlja zakonodajni okvir za ravnanje odpadki znotraj EU. Opredeljuje ključne pojme, kot so odpadek, predelava in odstranjevanje, ter vzpostavlja temeljne zahteve za ravnanje z odpadki. V direktivi je izpostavljeno, da bi

moral biti prvi cilj vsake politike ravnanja z odpadki zmanjševanje škodljivih vplivov nastajanja odpadkov in ravnanja z njimi na zdravje ljudi in okolje. Obenem bi moral biti njen cilj zmanjševanje uporabe virov in spodbujanje praktične uporabe hierarhije ravnanja z odpadki. Navaja še, da bi bilo treba spodbujati predelavo odpadkov in uporabo predelanih materialov zaradi ohranjanja naravnih virov (EK 2008a).

Dokument »Pobuda za surovine – zagotavljanje preskrbe z nujno potrebnimi surovinami za rast in delovna mesta v Evropi« je bil izdan novembra 2008 z namenom zagotavljanja zanesljivega dostopa do surovin. Izpostavlja pomemben premik k snovno učinkovitemu gospodarstvu in trajnostnemu razvoju. Predlaga strategijo o surovinah, ki bi bila osnovana na treh stebrih: 1) zagotavljanju dostopa do surovin z mednarodnih trgov; 2) vzpostavitvi ustreznih okvirnih pogojev znotraj EU, da bi se spodbujala trajna dobava surovin iz evropskih virov; 3) spodbujanju splošnega učinkovitega ravnanja z viri in recikliranja, da bi se zmanjšala poraba primarnih surovin EU in njena odvisnost od uvoza (URL EU 2008b).

Leta 2009 je bila izdana prenovljena direktiva o okoljsko primerni zasnovi izdelkov (2009/125/EC). Ta izpostavlja, da bi lahko »poleg izdelkov, ki uporabljajo, proizvajajo, prenašajo ali merijo energijo, k bistvenim prihrankom energije pri uporabi prispevali tudi nekateri z energijo povezani izdelki, vključno z izdelki, ki se uporabljajo pri gradnji, kot so okna, izolacijski materiali in nekateri izdelki, ki se uporabljajo v povezavi z vodo, kot so ročne prhe in pipe« (URL EU 2009, 10). »Ukrepati bi bilo treba v fazi snovanja izdelkov, povezanih z energijo, saj se zdi, da se onesnaževanje, ki ga izdelek povzroča v svojem življenjskem krogu, določi v tej fazi, v kateri nastane tudi večina z izdelkom povezanih stroškov« (URL EU 2009, 11).

Marca 2010 je Evropska komisija izdala Strategijo za pametno, trajnostno in vključujočo rast Evropa 2020. Med prioritete je uvrstila tudi trajnostno rast in spodbujanje bolj konkurenčnega in zelenega gospodarstva, ki gospodarneje izkorišča vire. Eden izmed ciljev Evrope do leta 2020 je, da postane gospodarna z viri, s tem da se prekine vez med gospodarsko rastjo in porabo virov ter da se poveča uporaba obnovljivih virov.

V strategiji Evropa 2020 je zapisano, da je zaradi obvladovanja podnebnih sprememb in pomanjkanja virov nujno intenzivno ukrepanje. »Močna odvisnost od fosilnih goriv, kot je nafta, in negospodarna uporaba surovin potrošnike in podjetja izpostavljata škodljivim in dragim cenovnim šokom, kar ogroža ekonomsko varnost in vpliva na podnebne spremembe. Povečanje števila svetovnega prebivalstva s 6 na 9 milijard bo zaostriło globalno konkurenco za naravne vire in nadalje obremenilo okolje« (EK 2010, 9).

Evropska unija je uspešno trgovala, izvažala na svetovni trg ter uvažala tako surovine kot končne proizvode. Zaradi močnih pritiskov na izvoznih trgih in povpraševanja po vse več surovinah moramo s povečanjem produktivnosti izboljšati svojo konkurenčnost v primerjavi z našimi glavnimi trgovinskimi partnericami. Lotiti se moramo problema relativne konkurenčnosti v evro območju in v širši EU. EU je v veliki meri prednjačila na trgu zelenih rešitev, vendar se njena prednost zdaj manjša v korist njenih konkurentov, zlasti Kitajske in Severne Amerike. EU mora ohraniti svoj vodilni položaj na trgu zelenih tehnologij, da bi v vseh gospodarskih panogah zagotovila gospodarno izkoriščanje virov, pri tem pa odpravila ovire v ključni omrežni infrastrukturi, s čimer bi spodbudila našo industrijsko konkurenčnost (EK 2010, 16).

Dokumentu Evropa 2020 je januarja 2011 sledila vodilna pobuda »Evropa, gospodarna z viri – vodilna pobuda iz strategije Evropa 2020«. V dokumentu piše, da so za izpolnitev snovno učinkovite Evrope potrebni trije pogoji (EK 2011a):

- Potrebni so usklajeni ukrepi na širših področjih, ki potrebujejo politično podporo in razpoznavnost.
- Medtem ko bodo imeli nekateri ukrepi kratkoročno pozitiven vpliv na rast in delovna mesta, bodo drugi zahtevali vnaprejšnje investicije in potrebovali daljši čas za povrnitev, vendar pa bodo prinesli gospodarske koristi za gospodarstvo EU v prihodnjih desetletjih.

- Treba je dati večjo moč potrošnikom, da naredijo premik k snovno učinkoviti potrošnji ter inovacijam ter zagotoviti, da koristi učinkovitosti ne bodo izgubljene.

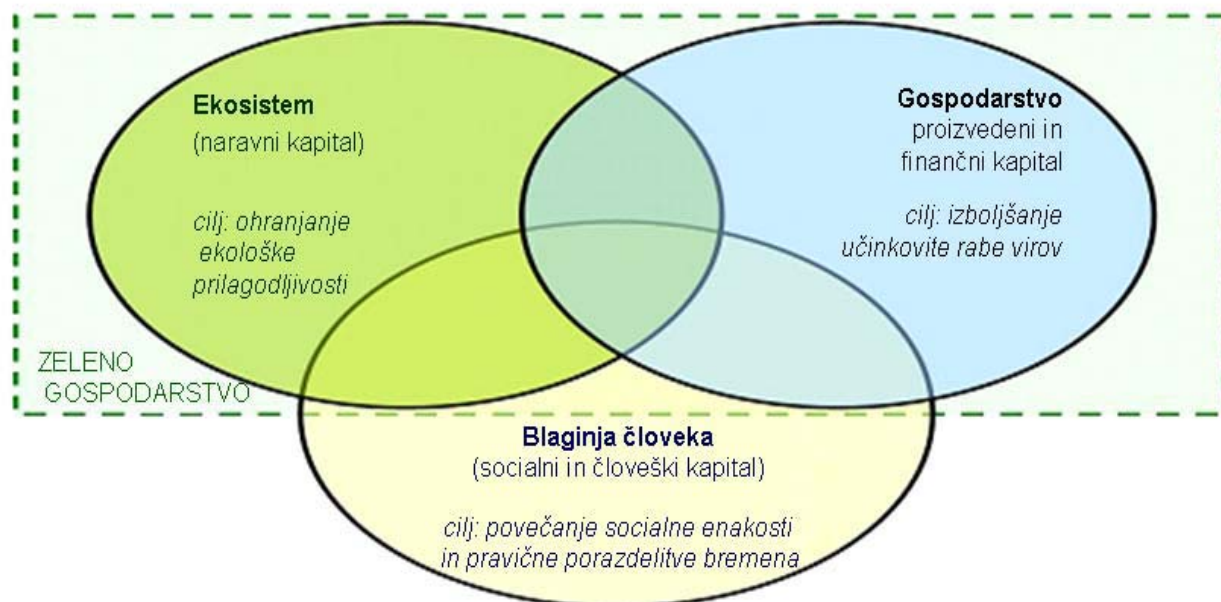
Cilj te pobude je ustvariti okvir politik, ki podpirajo premik k snovni učinkovitosti in nizkoogljičnemu gospodarstvu. S tem želi Evropska unija spodbuditi gospodarsko učinkovitost in zmanjšati rabo virov, opredeliti in ustvariti nove priložnosti za gospodarsko rast, inovacije in povečanje konkurenčnosti EU, zagotoviti zanesljivost oskrbe z bistvenimi viri ter omejiti negativne okoljske vplive zaradi rabe virov.

Septembra 2011 je Evropska komisija izdala Časovni okvir za Evropo, gospodarno z viri (»Roadmap to a Resource Efficient Europe«). V njem je zapisana vizija gospodarstva EU do leta 2050. Izpostavlja, da je snovna učinkovitost ključnega pomena, saj nam omogoča trajnostno uporabo virov in zmanjšanje negativnih vplivov na okolje. Z učinkovitim razvojem virov lahko z manj ustvarimo več. Omogoča nam zmanjšanje količine odpadkov na obseg blizu ničelnih vrednosti.

Za doseganje in merjenje napredka pri izboljševanju učinkovite rabe virov predlaga Evropska komisija uporabo kazalnika snovne produktivnosti in dopolnilnih kazalnikov za spremljanje porabe vode, zemlje, surovin in ogljika.

Časovni okvir vabi k novemu valu inovacij, ki bo poleg odprave odpadkov pomagal obnoviti ekosisteme ter razumeti in preprečiti sistemska tveganja za gospodarstvo, ki izvirajo iz okolja. Izrednega pomena so medsebojne povezave posameznih politik. Gospodarstvo, gospodarno z viri, bo zagotovilo boljšo učinkovitost, trgovanje z inovacijami in boljše upravljanje virov v njihovem celotnem življenjskem krogu. Zato so potrebne politike, ki povezujejo gospodarstvo, blaginjo in naravni kapital.

Slika 4.3: Preoblikovanje gospodarstva⁴



Vir: EK (2011b, 6).

Časovni okvir nadalje predvideva trajnostno upravljanje virov, kot so ekosistemske storitve, biotska raznovrstnost, minerali in kovine, voda, zrak, zemlja in prst ter morje. Na področju delovanja se dokument usmerja predvsem v pridelavo hrane, izboljšanje kakovosti zgradb in trajnostno mobilnost.

Evropska komisija se zaveda, da je za premagovanje ovir, ki povzročajo neučinkovito rabo virov, potrebno zagotoviti prehod v snovno učinkovito družbo. Za doseganje tega je potrebno spodbujati trajnostno potrošnjo in proizvodnjo, spreminjati odpadke v surovine, podpirati raziskave in inovacije, odpraviti okolju škodljive subvencije ter vzpostaviti sistem, ki omogoča določitev pravih cen surovin.

⁴ S preoblikovanjem gospodarstva v gospodarstvo, gospodarno z viri, se bo povečala konkurenčnost ter se bodo ustvarili novi viri rasti in delovnih mest na podlagi prihranka stroškov zaradi boljše učinkovitosti, trgovanja z inovacijami in boljšega upravljanja virov v njihovem celotnem življenjskem krogu. Za to so potrebne politike, ki priznavajo medsebojno odvisnost gospodarstva, blaginje in naravnega kapitala ter si prizadevajo za odpravo ovir do učinkovitejše rabe virov ter pri tem zagotavljajo pošteno, prožno, predvidljivo in skladno podlago za poslovanje podjetja (EK 2011b, 6).

V zgoraj navedenih normativnih aktih Evropske unije sem zaznala konceptualni premik ravnanja z odpadki. Od splošnega zavedanja pomembnosti trajnostnega razvoja in prekinitve povezave med porabo virov in gospodarsko rastjo namenjajo dokumenti poleg tega vse več pozornosti preudarni rabi virov. Akti se vse bolj posvečajo konkretnim akcijam za ohranjanje naravnih virov. Konceptualni premik gre v smeri opredelitve negativnih vplivov rabe materialov za celoten življenjski krog. Po letu 2005 akti pričnejo odpadek opredeljevati kot surovino. Izpostavljajo pristope, kot so ponovna uporaba in recikliranje ter spodbujajo preventivne akcije za zmanjševanje odpadkov. Dve leti kasneje se zgodi še en pomemben preobrat, ki stremi k skorajšnjemu izničenju odpadkov, saj akti pričnejo poudarjati, da trajnostna uporaba materialov omogoča snovno učinkovitost in preudarno rabo virov.

4.3 Nacionalne težnje za bolj smotrno ravnanje z odpadki

Zgoraj je predstavljen mednarodni okvir konceptualnih premikov ravnanja z odpadki. Glede na to, da je Republika Slovenija članica Evropske unije, OECD in Združenih narodov, bi morala tem konceptualnim premikom slediti. Na podlagi mednarodnih poročil, pobud in strategij so državni organi pripravili razne strategije, uredbe in se lotili različnih projektov.

Služba Vlade RS za razvoj in evropske zadeve je novembra 2011 izdala prispevek za razpravo o novi Strategiji razvoja Slovenije 2013–2020. »Čas za spremembe – čas za novo industrijsko politiko«. Dokument navaja, da na novo preišljena industrijska politika predstavlja ambiciozni okvir ukrepov horizontalnih in sektorskih politik, katerih cilj je izboljšati konkurenčnost in trajnostni vidik predelovalnih dejavnosti. Izpostavlja, da naj bi specifični sektorski ukrepi spodbudili inovacijsko aktivnost in izboljšali učinkovitost rabe surovin. V sklopu zmanjševanja odvisnosti gospodarstva od uvoza surovin in energentov dokument izpostavlja industrijsko politiko, ki bo omogočala in spodbujala vzpostavitev ekonomskega sistema zaprtih snovnih poti, saj so surovine vedno dražje. Prispevek med drugim podaja naslednje usmeritve (SVREZ 2011a, 21–22):

- spodbujanje in uvajanje tehnoloških in netehnoloških inovacij ter oblikovanje novih poslovnih modelov, ki bodo prispevali k zmanjšanju rabe virov ob istočasnem povečanju dodane vrednosti izdelkov/storitev;
- pri umeščanju novih proizvodnih obratov v prostor je mogoče slediti načelom t.i. industrijske ekologije oziroma industrijske simbioze, ki vključuje medsebojno fizično izmenjavo surovin/materialov, energije, vode ali stranskih proizvodov, ob istočasni skupni rabi sredstev, logistike in strokovnih znanj. Na ta način lahko pride do povezav med tradicionalno ločenimi sektorji, kar lahko hkrati izboljša učinkovitost rabe prostora in virov ter posledično tudi konkurenčnost;
- omogočiti povezovanje in sodelovanje med industrijskimi oblikovalci, proizvajalci/industrijo, trgovci in podjetji (npr. komunalna podjetja, podjetja odgovorna za ločeno zbiranje odpadkov), ki lahko skupaj zagotovijo »nemoteno« kroženje kakovostnih surovin znotraj ekonomskega sistema po načelu, da je odpadek hrana ob uporabi obnovljivih virov energije.

Služba Vlade RS za razvoj in evropske zadeve je ena izmed partneric na projektu Vzpostavitev mreže Od zibke do zibke⁵, ki ga sofinancira Evropska komisija. Ena izmed nalog projekta je ozaveščanje o pomembnosti družbe zaprtih snovnih poti. Partnerji na projektu so se tudi zavezali k pripravi akcijskega načrta za udejanjanje načel koncepta Od zibke do zibke⁶ v praksi. Nacionalni akcijski načrt za uresničevanje načel Od zibke do zibke v Sloveniji⁷ je bil pripravljen z namenom vzpostavitve ekonomije sklenjenih snovnih poti ter spodbujanja inovativnih ekoloških konceptov v Sloveniji. Služba Vlade RS za razvoj in evropske zadeve je načela ekonomije zaključenih snovnih poti izbrala kot pristop, primeren za reševanje izzivov, s katerimi se Slovenija – kot gospodarstvo in kot družba – sooča v vedno bolj zapletenem globalnem okolju. Ambiciozno zastavljeni cilji na področju omejevanja odpadkov in optimiziranja porabe virov so izziv, ki lahko

⁵ Več o projektu v zadnjem vsebinskem poglavju: podpoglavje »Projekt Vzpostavitev mreže Od zibke do zibke«.

⁶ Več o konceptu Od zibke do zibke v zadnjem vsebinskem poglavju: podpoglavje Koncept Od zibke do zibke«.

⁷ Več o akcijskem načrtu v zadnjem vsebinskem poglavju: podpoglavje »Projekt Vzpostavitev mreže Od zibke do zibke«.

strateške, tehnološke, operativne in politične odločitve usmerja k ciljem večje konkurenčnosti in blaginje (SVREZ 2011b, 7). Dokument izpostavlja vizijo Slovenije kot države, ki bo snovno učinkovita.

Na podlagi prenosa Direktive EU o odpadkih (2008/98/ES) je Vlada Republike Slovenije decembra 2011 sprejela Uredbo o odpadkih. Uredba določa pravila ravnanja za preprečevanje ali zmanjševanje škodljivih vplivov nastajanja odpadkov ter zmanjševanje vplivov uporabe virov in izboljšanje učinkovitosti. Med ukrepe za preprečevanje nastajanja odpadkov navaja uporabo ukrepov, načrtovanja ali drugih ekonomskih instrumentov, ki spodbujajo učinkovito rabo virov. Izpostavlja ukrep za spodbujanje okoljsko primerne zasnove z namenom, da se izboljša učinkovitost proizvoda v njegovem celotnem življenjskem krogu.

Republika Slovenija bi morala konceptualnemu premiku ravnanja z odpadki slediti vsaj toliko, kolikor ji narekujejo mednarodne organizacije. Zaradi članstva v EU je primorana, da direktive prenese v svojo zakonodajo. Čeprav je bila prenovljena evropska direktiva o odpadkih sprejeta že leta 2008, je Slovenija z njenim prenosom zamujala eno leto.

4.4 Ugotovitve o ravnanju z odpadki skozi policy ciklus od leta 1970 na različnih ravneh

V nadaljevanju se v tabeli nahaja pregled zgoraj navedenih normativnih aktov, ki se ukvarjajo s koncepti ravnanja z odpadki. Ti sledijo konceptualnemu premiku od oblikovanja dnevnega reda, oblikovanja alternativnih rešitev do izvajanja in vrednotenja. Pregled služi za pomoč pri opredelitvi, kako so se in če so se koncepti ravnanja z odpadki spreminjali od leta 1970 dalje.

V tabeli je opredeljena mednarodna, evropska in nacionalna raven. Faze policy ciklusa so umeščene v časovni okvir. Iz tabele je razvidno, da sta lahko dve fazi prepleteni v istem

obdobju, saj je lahko ena raven še v fazi oblikovanja alternativnih rešitev, druga pa že v fazi izvajanja.

V obdobju od leta 1970 do 2005 na nacionalni in evropski ravni na področju oblikovanja dnevnega reda ne zaznamo posebnosti. V tem obdobju je mednarodna skupnost pričela izražati zaskrbljenost zaradi okoljskih pritiskov, in sicer skozi Rimski klub, Stockholmsko konferenco in svetovni vrh v Riu de Janeiro.

Na podlagi tega so se po letu 1990 pričele oblikovati alternativne rešitve, in sicer na evropski ravni z Lizbonsko strategijo, Strategijo trajnostnega razvoja, 6. okoljskim akcijskim programom in dokumentom o integrirani produktni politiki; na mednarodni pa s konferenco v Kjotu, vrhom v Johannesburgu, procesom Marakeš in Milenijskimi razvojnimi cilji.

Na ravni EU je bilo od leta 2005 do leta 2011 izdanih več aktov in strategij, ki so pripomogli k oblikovanju alternativnih rešitev: Tematska strategija o trajnostni rabi naravnih virov, Tematska strategija o preprečevanju in recikliranju odpadkov, Sporočilo EK o trajnostni potrošnji in proizvodnji, Pobuda za surovine, Strategija Evropa 2020, vodilna pobuda Evropa, gospodarna z viri, in Časovni okvir za Evropo, gospodarno z viri. OECD je v tem obdobju izdal strategijo »Na poti k zeleni rasti«. Leta 2011 se je oblikovanje alternativnih rešitev začelo odvijati tudi na nacionalni ravni. Pričeli so se oblikovati razni akti, kot je npr. strategija »Čas za spremembe – čas za novo industrijsko politiko« in akcijski načrt Od zibke do zibke.

Raven izvajanja prikazuje, da sta bili na ravni EU od leta 2005 pa do 2011 sprejeti dve direktivi: direktiva o odpadkih in direktiva o okolju primerni zasnovi izdelkov. Obe sta bili v tem času tudi prenovljeni. Na nacionalni ravni je leta 2011 prišlo do sprejetja Uredbe o odpadkih.

Tabela 4.4: Pregled ravnanja z odpadki skozi policy ciklus

	oblikovanje dnevnega reda	oblikovanje alternativnih rešitev	izvajanje		vrednotenje
Obdobje	1970 – 2005		2005 – 2011		2011 -
Raven					
mednarodna	Rimski klub, Stockholmska konferenca, UNEP, WCED, Earth Summit	UNCED, Kjoto, Johannesburg, Marakeš proces, Milenijski razvojni cilji	OECD Na poti k zeleni rasti		
EU		Cardiff, Lizbonska strategija, Strategija trajnostnega razvoja, 6. okoljski akcijski program, IPP, prenovljena Lizbonska strategija	Tematska strategija o trajnostni rabi naravnih virov; Tematska strategija o odpadkih, prenovljena Strategija trajnostnega razvoja, Sporočilo EK o trajnostni potrošnji, Pobuda za surovine, Evropa 2020, vodilna pobuda za Evropo, gospodarno z viri, časovni okvir	direktiva o okoljsko primerni zasnovi izdelkov, direktiva o odpadkih, prenovljena direktiva o odpadkih, prenovljena direktiva o okoljsko primerni zasnovi izdelkov	
nacionalna			Čas za spremembe - čas za novo industrijsko politiko, AN Od zibke do zibke	Uredba o odpadkih	

5 Potrošnja, odpadki, viri in onesnaževanje

5.1 Pritiski na okolje

Okolje se obremenjuje s človeškimi dejavnostmi: odlaganje odpadkov, onesnaževanje s prevoznimi sredstvi, izsekavanje gozdov in podobno. Človeške dejavnosti pa ne vplivajo samo na lokalno okolje, temveč tudi na oddaljena območja drugod po svetu (Bertoncelj in drugi 2011, 176). Proizvedenih je več toplogrednih plinov, strupov in nerazgradljivih odpadkov, kolikor jih ta planet lahko predela (Rossy in drugi 2010, 5).

EU vsako leto odloži odpadke, ki jih je mogoče reciklirati: papir, steklo, plastiko, aluminij in jeklo v vrednosti 5,25 milijarde evrov. Če bi odpadke reciklirali, bi se letne emisije CO₂ zmanjšale za 148 milijonov ton. »Z boljšim ravnanjem s komunalnimi odpadki bi lahko leta 2020 v primerjavi z letom 1995 prihranili 92 milijonov ton emisij toplogrednih plinov na leto. V Evropi bi nastalo vsaj 500.000 novih delovnih mest, če bi države reciklirale 70 odstotkov svojih odpadkov« (EK 2011a, 8).

Res je, recikliramo steklenice in kupujemo ročno izdelane sveče, biomeso in zelenjavo, pridelano v bližnji okolici. Zaradi tega imamo občutek, da delamo prav, hkrati pa nam ni treba bistveno spremeniti svojega načina življenja. Takoj ko nas pozovejo, naj sprejmemo odločitve, ki bo posegala v kvantiteto ali kakovost našega življenja, pa pri večini skrb za stanje planeta izpuhti v zrak. Če bo biosfera propadla, bodo za to krivi prijazni, dobronamerni svetovljani, ki podpirajo zniževanje izpustov, svojega življenja pa niso pripravljene spremeniti niti za kanček (Monbiot 2010, 24).

Potrošniki se sicer nekje v ozadju zavedajo, da potrošniške navade drastično vplivajo na okolje, vendar se kljub temu niso sposobni odpovedati določeni meri udobja. Za zadovoljevanje potreb, ki rastejo iz generacije v generacijo, se egoistično izkorišča planet brez zavedanja, kakšne bodo negativne posledice.

Ljudje so priča onesnaževanju ozračja, ki ga je v največji meri povzročila industrializacija. Zaradi različnih virov pridobivanja energij se v ozračje spušča ogromne količine škodljivih emisij. Toplogredni plini povzročajo naraščanje morskih gladin, taljenje ledenikov ter spremenljive vremenske pojave, kar ogroža obstoj mnogih živih bitij in rastlin ter obstoj nekaterih kopnih površin.

»Zmanjšuje se biotska raznovrstnost, torej število rastlinskih in živalskih vrst na planetu, hkrati pa se poslabšuje splošno zdravje okolja, zaradi česar imajo tiste vrste, ki so ostale, oslABLJENO sposobnost za preživetje in boj proti zunanjim vplivom« (Bertoncelj in drugi 2011, 176).

Ljudje se soočajo z vse večjim onesnaževanjem vodnih virov. Spopadajo se s pomanjkanjem in slabšanjem kakovosti pitne vode. Poraba pitne vode na svetu močno narašča, njene zaloge pa se zmanjšujejo. Dejstvo je, da je voda izrednega pomena za živa bitja, saj bi brez nje izumrla. V Evropski uniji je vodna politika izrednega pomena. Ta določa »ukrepe za varčevanje z vodo in postavlja v ospredje učinkovitejšo rabo vode, da se zagotovijo zadostne količine vode, ki bo ustrezne kakovosti, ter da se ta voda uporablja trajnostno in s čim manjšimi vloženi viri in da se na koncu vrne v okolje v ustrezni kakovosti« (EK 2011a, 7).

»Tudi revščina velja za poglobitnega krivca okoljske degradacije: revni so ujeti v začarani krog, ki jih prisili k zmanjševanju in uničevanju naravnih virov, ker je njihovo preživetje odvisno od izrabljanja naravnih virov« (Bertoncelj in drugi 2011, 180–181).

Ljudje bi se morali zavedati izrednega pomena pravične trgovine, saj so z nepremišljenim izčrpavanjem naravnih virov opustošili okolje, ki je ljudem, živalskim vrstam in rastlinam omogočalo osnovne pogoje za bivanje. Krčijo se gozdovi za potrebe poljedelskih površin in infrastruktur. Deforestacija predstavlja vedno večji problem, saj se še povečuje.

Blight (v Plut 2004, 20–21) je navedel, da so ključni sodobni pritiski na okolje v začetku 21. stoletja naslednji:

- Naraščanje svetovnega prebivalstva: v obdobju od leta 1950 do 2000 se je svetovno prebivalstvo več kot podvojilo. Leta 2050 naj bi na planetu živel od osem do enajst milijard ljudi.
- Spremembe globalnih krogov nekaterih kemijskih elementov: najbolj poznane so spremembe v kroženju ogljika. Ogromne količine ogljika, ki so jih absorbirale rastline, so se spremenile v premog in nafto, sedaj pa se preko izgorevanja fosilnih goriv vnašajo v ozračje.
- Povečanje dolgoročnega tveganja zaradi strupenih kemikalij: letno se proizvede od 300 do 500 milijonov ton nevarnih odpadkov. Najbolj so ogroženi vodni viri.
- Povečanje stopnje biološkega mešanja vrst: zaradi razmaha svetovne trgovine živimo v obdobju množičnega mešanja organizmov. Tako povečano število organizmov prihaja v regije kot tujki.
- Stalno upadanje habitatne raznolikosti: v devetdesetih letih 20. stoletja se je svetovni gozd skrčil za 4 %. Obseg vlažnih ekosistemov kot zelo biotsko pestrih območij se je v 20. stoletju zmanjšal za več kot 50 %.

Več kot očitno je, da se s planetom ravna neodgovorno in se ga izkorišča egoistično. Potrebno je začeti ravnati tako, da za doseganje blaginje današnjih generacij ne bomo prikrajšali prihodnjih.

5.2 Trajnostni razvoj in trajnostno upravljanje z viri

Moč koncepta trajnostnega razvoja je, da obenem reflektira in obuja latenten preobrat v naših vizijah, kako se ekonomske dejavnosti ljudi povezujejo z naravo – ekosistemom, ki je omejen, nenaraščajoč in snovno zaprt. Zahteve teh dejavnosti na ekosistem, ki vsebuje "inpute" za regeneracijo surovega materiala in "outpute" za absorpcijo odpadkov morajo biti na ekološko trajnostni ravni kot pogoj za trajnostni razvoj. To spremembo vizije vključuje nadomestitev gospodarske norme količinske širitve (rast) s kvalitativnimi izboljšavami (razvoj) kot pot za prihodnji napredek (Daly 1996, 1).

»Razprava o trajnostnem razvoju se je začela z močno navezavo na okoljsko degradacijo in na politične želje po njenem omejevanju, zmanjšanju njenih vplivov in preprečevanja njenega nadaljnjega širjenja. Ta razprava je prepoznala za glavni vzrok degradacije sveta z omejenimi viri človekovo dejavnost in njegov način življenja« (Lukšič 2011, 464).

»Trajnostni razvoj pomeni izboljšanje blaginje, široko pojmovane kakovosti življenja v času. Sodobne definicije se osredotočajo na medsebojno povezane, soodvisne tri vidike trajnosti: gospodarsko, okoljsko, socialno. Rast BDP je po trajnostni paradigmi potrebna, a trajno sprejemljiva le, če je ne spremlja hkratno izčrpavanje naravnih virov in povečanje pritiskov na okolje, onesnaževanje okolja« (Plut 2004, 159).

Trajnostni razvoj pomeni (Loucks in Gladwell 1999 v Bertonecelj in drugi 2011, 15):

- razvoj, ki ne uničuje vitalnih oskrbnih sistemov planeta (zraka, vode, prsti) in bioloških sistemov (ekosistemska trajnost/sonaravnost);
- razvoj, ki omogoča stalen tok dobrin in storitev, ki izhajajo iz naravnih virov planeta (gospodarska trajnost/sonaravnost);
- razvoj, ki zagotavlja pravično razporeditev koristi proizvodnje dobrin in storitev ter ohranja vitalne oskrbne sisteme (socialna trajnost/sonaravnost).

Trajnostni razvoj je WCED v svojem poročilu »Naša skupna prihodnost« opredelila kot proces sprememb, v katerem se črpanje virov, politike investicij, usmerjenost tehnološkega razvoja in institucionalne spremembe prilagajajo potrebam človeštva danes in v prihodnosti ter pri tem ohranjajo ravnovesje ekosistemov.

Trajnostni razvoj lahko zasnujemo zgolj na bazičnih principih naslednjih življenjskih sistemov (Nebel in Wright v Lukić 2004, 32):

- ekosistemi odstranjujejo odpadke in se oskrbujejo s hranili, tako da vse elemente reciklirajo – naravni zakon o ohranjenosti snovi (krogi ogljika, dušika, kisika);
- ekosistemi uporabljajo kot vir energije obnovljivo sončno energijo, ki ne onesnažuje in se ne izčrpava;
- število populacije porabnikov v ekosistemu se ohranja na način, ki preprečuje čezmerno rabo biomase;
- ohranja se biotska raznovrstnost – najbolj stabilni so ekosistemi z največjo stopnjo bioraznovrstnosti.

Trajnostni razvoj je predvsem v izvedbenih dokumentih dobival različne predelave in modifikacije, ki so bile odvisne predvsem od razumevanja trajnostnega razvoja pri akterjih na različnih ravneh odločanja in od razmerja moči med njimi, ki je določujoče vplival na to, katero razumevanje bo zapisano v razvojnih dokumentih; opredelitve trajnostnega razvoja so torej oblikovali akterji na različnih ravneh odločanja, ki so bili vključeni v komunikacijski in odločevalski proces sprejemanja tovrstnih dokumentov in pri tem imeli veliko avtonomijo (Lukšič 2011, 424).

Lukšič izpostavlja štiri modele trajnosti, ki so jih oblikovali Baker, Richardson, Kousis, Young, Liberatore. »Ti avtorji so oblikovali takšne štiri idealnotipske modele, da lahko analitično umestimo vanje katerokoli interpretacijo trajnostnega razvoja, s katero se legitimirajo posamezni razvojni in/ali strateški dokumenti« (Lukšič 2011, 465). Glavne značilnosti modelov so povzete v spodnji tabeli.

Tabela 5.1: Trajnostni razvoj kot kontinuum v razvitih industrijskih družbah (prirejeno po Baker in sodelavci 1997)

	model globalnega trga (zelo šibka trajnost)	model šikega trajnostnega razvoja	model močnega trajnostnega razvoja	idealni model trajnostnega razvoja (zelo močna trajnost)
javne politike in povezovanje sektorjev	nobelih sprememb, cilj je maksimiranje rasti, le govori o sektorskem povezovanju	formalno povezovanje politik, sektorski pristop	inkorporiranje okoljskih politik med sektorji, zavezujoče povezovanje politik, močni (zavezujoči) mednarodni sporazumi	holistično medsektorsko povezovanje, močne mednarodne konvencije, zakonsko predpisana podpora in skrb
vloga ekonomije in narava rasti	eksponentna rast, multinacionalke, trajnostni razvoj=trajnostna rast, razvoj=rast BDP, le manjše krpanje z ekonomskimi instrumenti	trg se delno opira na okoljsko politiko, spremembe v vzorcih potrošnje, prestrukturiranje mikroekonomskih spodbud	okoljsko reguliran trg, spremembe v vzorcih proizvodnje in potrošnje, popolna ocena stroškov življenja, vzporedno z nacionalnim, tudi »zeleni proračun«	zadovoljevanje potreb (ne hotenj) brez pomanjkanja, spremembe v vzorcih na vseh ravneh proizvodnje in potrošnje, strog premik k trajnostnemu ekonomskemu proračunu
(civilna) družba, diskurz	zelo omejen dialog med civilno družbo (okoljskimi gibanji) in državo; megljena zavest in zelo majhna medijska pokritost	inicijative prihajajo od zgoraj navzdol, dialog med civilno družbo in državo ostaja omejen, širše javno izobraževanje za sposobnost predvidevanja v prihodnosti	odprt dialog med civilno družbo in državo, načrtovanje, povezovalec učni načrt, lokalne pobude kot del rasti skupnosti	skupnostne strukture in nadzor od spodaj navzgor, nov pristop k evalvaciji dela, vsestranski kulturni dvig, hkrati s tehnološkimi inovacijami in novimi družbenimi strukturami
geografska usmerjenost	globalni trgi in globalna ekonomija	začetni premik k lokalni ekonomski samozadostnosti, manjše pobude za manjšanje moči globalnih trgov	pospeševanje lokalne ekonomske samozadostnosti v kontekstu globalnih trgov	bioregionalizem, razširjena lokalna samozadostnost
odnos do narave	izkoriščanje virov	nadomeščanje neobnovljivih virov z izkoriščanjem obnovljivih	okoljsko upravljanje in zaščita biotske raznovrstnosti	povečanje in zaščita biotske raznovrstnosti
tehnologije	kapitalsko intenzivna proizvodnja tehnologij, naraščajoča avtomatizacija, tehnologija kot rešiteljica vseh okoljskih problemov	»na-koncu-pipe« tehnične rešitve, mešano delovno in kapitalsko intenzivne tehnologije	čiste tehnologije, upravljanje s proizvodom v njegovem celotnem življenjskem ciklu, mešano delovno in kapitalsko intenzivne tehnologije	delovno intenzivne tehnologije
institucije	brez sprememb	minimalne spremembe v obstoječih institucijah	prestrukturiranje nekaterih institucij	decentralizacija političnih, pravnih, družbenih in ekonomskih institucij
politični instrumenti in orodja	obstoječi	simbolna uporaba okoljskih indikatorjev, omejen obseg tržno vodenih policy orodij	večja uporaba indikatorjev trajnosti, širok spekter policy orodij.	celoten spekter policy orodij, sofisticirana uporaba kazalnikov, razširjenih na družbeno področje
redistribucija	enakost ni tema diskusije	enakost je postransko (marginalno) vprašanje	okrepljena politika redistribucije	inter- in intra generacijska enakost
okoljska filozofija	antropocentrizem →	→ → →	→ → → →	eko/biocentrizem

Vir: Lukšič (2011, 468).

Raba virov je predmet razprav evropske okoljske politike v zadnjih tridesetih letih. Po prvih naftnih krizah v 70-ih letih je bila glavna težava pomanjkanje naravnih virov in omejitev rasti (EK 2005b). Hitro rastoče potrebe, ekološke škode in pomanjkanje so v središče razprav povzdignili trajnostno upravljanje z viri (Rossy in drugi 2010, 8).

Ko se govori o trajnostnem upravljanju z viri, se razmišlja o tem, kako se uporabljajo surovine, naravni viri, energija, voda in zemlja. Ljudje so posamezniki, vsak s svojimi

vrednotami, ki so del neke družbe. Možno je sklepati, da je od vrednot in družbenih norm odvisno, kaj je pravično in odgovorno. To pa je determinirano tudi geografsko in politično.⁸

V delu diplomske naloge, ki govori o normativno institucionalnih vidikih, se nahajajo normativni akti, ki termin »trajnostno upravljanje z viri« poimenujejo drugače. Med poimenovanji pa so minimalne razlike.

Eden izmed izrazov je IPP - integrirana produktna politika (Integrated Product policy). V poročilu Evropske komisije iz leta 2000 o razvoju temeljev za IPP v Evropski uniji, pripravljenem s strani Ernest&Young, so s tem izrazom označena tri glavna načela, ki so: integracija (nadziranje faz v verigi izdelka), tržna usmerjenost ter razmišljanje, usmerjeno v življenjski krog izdelka. Vsi izdelki v neki meri povzročajo krajšanje verige, pa naj bo to že pri proizvodnji, potrošnji ali pri odlaganju odpadkov. IPP stremi k zmanjšanju tega z ozirom na vse faze življenjskega kroga izdelkov in učinkovitim ukrepanjem, kjer je potrebno. Življenjski krog izdelkov je pogosto dolg in zapleten. Pokriva vsa področja od izkoriščanja naravnih surovin do oblikovanja, proizvodnje, montaže, trženja, distribucije, prodaje in potrošnje, ponovne uporabe, proizvodnje ter reciklaže. V tem krogu nastopa mnogo akterjev od oblikovalcev do zaposlenih v proizvodnji in trženju, prodajalcev, komunalnih podjetij, podjetij za reciklažo in potrošnikov. IPP skuša spodbujati vsakega od njih, da izboljšajo svoje vedenje in vpliv do okolja. Cilj IPP-ja je zmanjšanje uporabe surovin, preprečevanje vplivov na okolje (Rossy in drugi 2010, 7).

Trajnostna poraba in upravljanje z naravnimi viri (Sustainable use and management of natural resources) je termin, s katerim se skuša zagotoviti, da izkoriščanje virov ne preseže zmoglosti planeta ter da se prekine povezava med rastjo BPD in porabo virov (Rossy in

⁸ Laično to lahko ponazorim s primerom Slovenije, ki ima vode (za enkrat še) v izobilju. Slovenci večinoma vodo jemljemo kot samoumevno in nam ne predstavlja neke višje vrednote, medtem ko je voda primarna vrednota za npr. nekega Sudanca, saj se mora zanjo boriti. Recimo, da je odgovorna in pravična raba virov opredeljena z mislijo na to, da vire izkoriščamo v tolikšni meri in na takšen način, da bo primerno za cel naš planet (za ljudi, živali in rastline, skratka za vse eko sisteme), da bomo naravi dali možnost, da se sproti obnavlja.

drugi 2010, 7). Eden izmed dokumentov, ki uporablja ta izraz, je poročilo o trajnostni porabi in upravljanju z naravnimi viri Evropske okoljske agencije iz leta 2005.

Pogost je tudi termin »trajnostna potrošnja in proizvodnja« (Sustainable consumption and production). Ukvarja se z elementi, ki jih vsebuje zgoraj omenjeni termin IPP, s tem da vključuje vzorce potrošnje v smislu bolj trajnostne potrošnje in proizvodnje (Rossy in drugi 2010, 8).

Termin »trajnostno upravljanje z viri« (Sustainable materials management) je razvil OECD v letu 2005 in določa naslednje: trajnostno upravljanje z viri je ukrep za spodbujanje trajnostne rabe virov, zmanjšanje negativnih vplivov na okolje in ohranjanje naravnih dobrin preko življenjskih krogov surovin. Ob tem pa je potrebno upoštevati gospodarsko učinkovitost in družbeno pravičnost. (Rossy in drugi 2010, 8).

5.3 Evolucija uporabe virov

Z vedenjem, da smo z viri omejeni, da črpanje virov vpliva na naravo in njen eko sistem ter na splošno blagostanje v družbi, se je skozi čas koncept o uporabi virov razvijal in postajal pomembnejši. Evolucijo uporabe virov je Chris Argyris (Rossy in drugi 2010, 4) prikazal s tremi pomembnimi premiki:

- Prvi premik »reakcija – enokrožno znanje (vedeti kaj)«: predvsem reakcije na onesnaževanje in škodo; v središču poslovnih aktivnosti je upravljanje z odpadki in eko učinkovitost; osredotočenost predvsem na izboljšanje in učinkovitost proizvodnih procesov (čiste tehnologije).
- Drugi premik »preoblikovanje – dvokrožno znanje (vedeti kako)«: premik proti ponovnemu razmisleku in preoblikovanju izdelkov, izpostavljanje izzivov v oskrbovalni verigi ter vključevanje drugih deležnikov, prevzemanje odgovornosti za izdelke; okoljski izkoristek, zapiranje snovnih tokov in LCA so v središču poslovnih aktivnosti, pri čemer so se pojavili novi koncepti produktivnih dejavnosti.

- Tretji premik »preokvirjanje – trikrožno znanje (vedeti zakaj)«: ta proces se je šele začel. Ta premik vsebuje sistematične spremembe proti cikličnim in popolnoma integriranim načinom uporabe virov, proti trajnostnemu upravljanju z viri.

V 21. stoletju so ljudje z znanjem o omejenih količinah virov primorani, da stremijo k nadaljnjemu razvoju trajnostnega upravljanja z viri. Razvoj bo šel v smeri odgovorne in pravične uporabe surovin in naravnih virov, vključno z odgovorno rabo zemlje in vode ter varovanjem kakovosti zemlje in biodiverzitet. Potrebno je stremeti h gospodarskemu razvoju (nad BDP, od razvoja do bogastva) ter spremembam navad v proizvodnji in potrošnji (Rossy in drugi 2010, 4).

»Dandanašnja standardna neoklasična ekonomska teorija začenja z nefizičnimi parametri (tehnologija, prednosti in porazdelitev dohodka so taki, kot so dani) in raziskuje, kako morajo fizične spremenljivke količine proizvedenih dobrin in uporabljenih surovin ustrezati ravnotežju (ali ravnotežju stopnje rasti), ki je določen z nefizičnimi parametri« (Daly 1996, 4).

5.4 Nesmotrnost odpadkov

Na odlagališčih se grmadijo izdelki, ki vse hitreje izgubljajo svojo uporabno vrednost. Da nastane nek izdelek, se v proizvodnih procesih kopičijo odpadki, ki jih morda ob smotrnejši uporabi surovin in tehnološko naprednejših procesih ne bi bilo. Veliko podjetij pa si vedno znova postavlja vprašanje, kam s temi odpadki. Mnogo izdelkov, ki bi lahko ob izteku njihove uporabnosti služili kot surovina za nadaljnjo proizvodnjo, konča na odlagališču.

Količine odpadkov v Evropski uniji iz leta v leto naraščajo za 1 do 2 odstotka. Leta 2009 je vsak prebivalec Evropske unije v povprečju ustvaril kar 513 kg komunalnih odpadkov. Proizvedena količina odpadkov na prebivalca se giblje od 316 kg na Češkem in Poljskem do 833 kg na Danskem. V Sloveniji je v letu 2009 vsak državljan povprečno proizvedel 449 kg odpadkov. V povprečju je bilo na različne načine obravnavanih 504 kg komunalnih

odpadkov na prebivalca: 38 % na odlagališčih, 20 % s sežigom, 24 % z reciklažo in 18 % s kompostiranjem (Eurostat 2011).

»Ekonomija uporablja okolje kot korito za odpadke. Odpadki lahko nastajajo v proizvodnih procesih (npr. ogljične emisije, ki so posledica proizvodnje elektrike) ali v potrošniških dejavnostih (npr., ko gospodinjstva odlagajo svoje odpadke na odlagališča). Odpadki so lahko v osnovi narejeni tudi iz zemlje, zraka in vode, vendar ima okolje omejeno zmogljivost, da vse te odpadke sprejme in nekaj od njih preoblikuje v neškodljive substance« (Hanley in drugi 2001, 4).

»S stroškovnega vidika so najdražji komunalni odpadki, saj sta njihovo razvrščanje in predelava zaradi neustreznega ločevanja gospodinjstev za tretjino dražja« (Cerar 2011). Odpadki so lahko med drugim tudi vzrok neuspešnega gospodarjenja s surovinami v podjetjih in s takim ravnanjem povzročamo veliko okoljsko škodo našemu planetu.

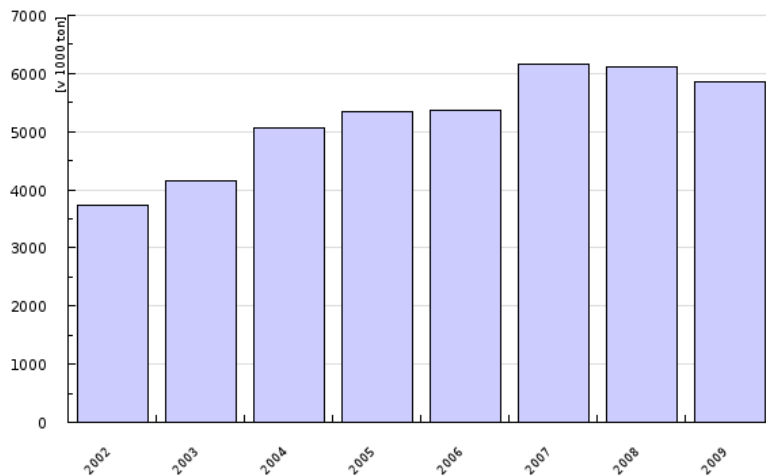
Žal v Sloveniji končajo na odlagališčih tudi odpadki, ki tja sploh ne sodijo, kot so embalaža, kosovni odpadki, biološki odpadki. Dokler bodo nekateri IJS prepričani, da delajo zelo dobro, celo najbolje, na njihovih odlagališčih in v njihovih zabojnikih za mešane komunalne odpadke, ki jih praznijo celo dvakrat na teden, pa prevladuje embalaža in biološki odpadki, se žal ne bo nič spremenilo. Odpadke bi lahko uporabljali kot vire, to pomeni jih ponovno uporabili in v ta namen uredili centre ponovne uporabe, jih reciklirali, kompostirali, iz njih izdelovali goriva (Vovk 2011).

Glede na podatek Agencije RS za okolje lahko predvidevamo, da se v tej smeri v Sloveniji že nekaj premika. Količina nastalih odpadkov iz proizvodnih in storitvenih dejavnosti⁹ je po letu 2007, ko so bile dosežene najvišje vrednosti, pričela upadati. Leta 2009 jih je nastalo 5,85 milijonov ton. Količina predelanih odpadkov v zadnjih letih narašča, odloži se jih vedno manj (ARSO 2011). Glede na cene surovin se v prihodnosti lahko pričakuje, da bo predelave odpadkov v surovine čedalje več. Ob tem pa se je potrebno zavedati, da

⁹ Odpadki iz proizvodnih in storitvenih dejavnosti nastajajo pri različnih dejavnostih in jih razvrščamo v skupine odpadkov glede na vir nastanka. Na primer odpadki iz anorganskih kemijskih procesov, odpadki iz fotografske industrije itd. Skupine odpadkov so opredeljene v prilogi Uredbe o ravnanju z odpadki (Ur.l.RS, št. 34/08), ki predpisuje tudi ustrezno ravnanje s temi odpadki (Arso 2011).

surovina s predelavo ne sme izgubljati svoje kakovosti, saj sčasoma tako postane neuporabna. S tem samo podaljšamo čas, ko surovino odložimo na odlagališče.

Graf 5.2: Nastale količine nenevarnih in nevarnih odpadkov iz proizvodnih in storitvenih dejavnosti v Sloveniji



Vir: Arso (2011).

Na tržno privlačnost predelave odpadkov poleg povpraševanja po sekundarnih surovinah vpliva tudi cena primarnih surovin. »Ko na svetovnih borzah rastejo cene nafte in surovin, se ekonomsko izplača zbirati tudi odpadne materiale iz industrije. Pogoji, ki mora biti pri tem izpolnjen, je, da so stroški zbiranja in recikliranja nižji od stroškov proizvodnje primarnih surovin«, pojasnjuje Jure Fišer, direktor družbe Gorenje Surovina. Dodaja, da se z okoljskega vidika izplača zbirati in predelovati tiste odpadke, ki imajo pri ocenjevanju celotnega življenjskega cikla proizvoda manjši negativni vpliv na okolje kot pridobivanje primarnih materialov (Cerar 2011).

»Kar večina ljudi vidi v svojih smetnjakih, je samo vrh ledene gore« (McDonough in Braungart 2002, 28). Na tržišču imajo potrošniki ogromno izbire, ogromno je tudi izdelkov, ki so narejeni z namenom, da se hitro kvarijo in tako potrošnika zbabijo k ponovnemu nakupu, saj so ti izdelki praviloma zelo poceni. Prav tako je potrošnikom velikokrat lažje,

da se kljub dražjemu izdelku, raje odločijo za nakup novega, ko se stari pokvari, ker to po navadi vzame manj časa, kot če bi morali iskati mojstra, ki zna izdelek popraviti, in potem še čakati na popravilo. S takim ravnanjem mnoge dragocene surovine pristanejo na odlagališču, namesto da bi bile vrnjene v ponovno obdelavo in proizvodnjo.

5.5 Dragocenost surovin

»V zadnjih desetletjih je prišlo do velikih razprav v akademskih krogih in v medijih o vplivih človeških dejavnosti na okolje, še posebej tistih, povezanih s podnebnimi spremembami in biotsko raznovrstnostjo. Veliko manj pozornosti pa je bilo namenjeno zmanjševanju razpoložljivosti virov. Navzlic naši brezbriznosti se izčrpavanje naravnih virov in rast populacije neusmiljeno nadaljuje« (Hall in Day 2009, 230).

Da so naravni viri na kocki, je razvidno že iz Velike ilustrirane enciklopedije iz leta 1982. V poglavju o surovinah piše, da se naravni viri izčrpavajo s tako hitrostjo, kot še nikoli doslej v zgodovini človeštva in da se bodo določene surovine lahko neomejeno uživale samo še en ali dva rodova.

»Večina mineralnih surovin na Zemlji je potrebovala za svoj nastanek milijone let, človek pa ni porabil več kot majhen delček tega časa, da je dodobra izčrpal zaloge mnogih izmed njih« (Krušič 1982).

Naravni viri se delijo na obnovljive (ribe, drevesa,...) in neobnovljive (nafta,...). Obnovljive vire je možno izkoriščati do izumrtja, medtem ko se neobnovljivi viri lahko obnovijo, če smo pripravljeni čakati nedoločen čas (Daly 1996, 80).

Tabela 5.3: Razvrščanje naravnih virov

Neobnovljivi naravni viri	1.1 fosilna goriva 1.2 surovine (minerali)	1.1.1 premog 1.1.2 nafta 1.1.3 zemeljski plin 1.2.1 nekovinski minerali 1.2.2 kovinski minerali
Obnovljivi naravni viri	2.1 neposredna sončna energija 2.2 posredna sončna energija 2.3 geotermalna energija 2.4 vodni viri 2.5 zrak 2.6 prst	2.2.1 veter 2.2.2 plimovanje 2.2.3 morski tokovi 2.2.4 biomasa
Drugi	3.1 prostor 3.2 pejsaž 3.3 storitve okolja 3.4 biotska raznovrstnost	3.3.1 kroženje hranil 3.3.2 uravnavanje plinov, podnebja, vode 3.3.3 zaščita pred erozijo 3.3.4 samočistilne zmogljivosti 3.4.1 habitat 3.4.2 vrste 3.4.3 genski viri

Vir: Plut (2004, 46).

V Veliki ilustrirani enciklopediji iz leta 1982 dobimo podatek, da je bila v primeru nafte poraba v desetletju od leta 1960 do leta 1970 tolikšna kot v celotnem obdobju med letoma 1859, ko je bila izvrtana prva naftna vrtina, in 1960. Že pred tridesetimi leti so

ljudje lahko brali, da svarila o tem, da zmanjkuje naravnih surovin, niso nova. »Nihče ne ve, kako dolgo se lahko zanašamo na naravni kapital«¹⁰ (Daly 1996, 81).

Razlogov za pesimizem je več. Eden izmed njih je ta, da so mineralne surovine po zemeljski obli razporejene neenakomerno. Večina bogate rude je že izkoriščene, zato se izrabljajo vedno tanjša in manj dostopna področja. To povzroča izgubo dobička zaradi vedno večjih stroškov pridobivanja. Vedno večje izkoriščanje surovin pa pomeni tudi vedno večje količine energije, ki je za to potrebna.

Kot problem se lahko opredeli tudi geografske in politične dejavnike. »Če je posest nad ključnim naravnim virom le v nekaj rokah, se z njegovo ceno lahko manipulira in se jo zviša znatno nad ceno proizvodnje. To se je že zgodilo z nafto (če odmislimo, da so visoko razvite države dolgo umetno zadrževale njeno ceno na izredno nizki ravni), in bi se v prihodnosti lahko zgodilo tudi s številnimi surovinami« (Krušič 1982, 145).

»Na količino in način, kako se uporabljajo surovine in izdelke, vpliva mešanica dejavnikov, kot npr. povečane potrebe (rast prebivalstva, spremenjene ideje o udobju, koristi in zdravju), nagli tehnološki napredki, spremenjeni življenjski stili, povečani dobički in mobilnost ter razlike v potrošnih navadah moških in žensk« (Rossy in drugi 2010, 5). »Izčrpavanje naravnih virov in masovna raba zemlje so privedli do degradacije ekosistemov in izgube biodiverzitete« (EEA 2011a, 69). »Posledice izgube do tretjine vseh živih vrst v času razširjene generacije ljudem strezni glavo. To je znanstveni, etični, politični in ekonomski problem, ki je globokega pomena za prihodnost človeštva« (O'Riordan 2000, 120).

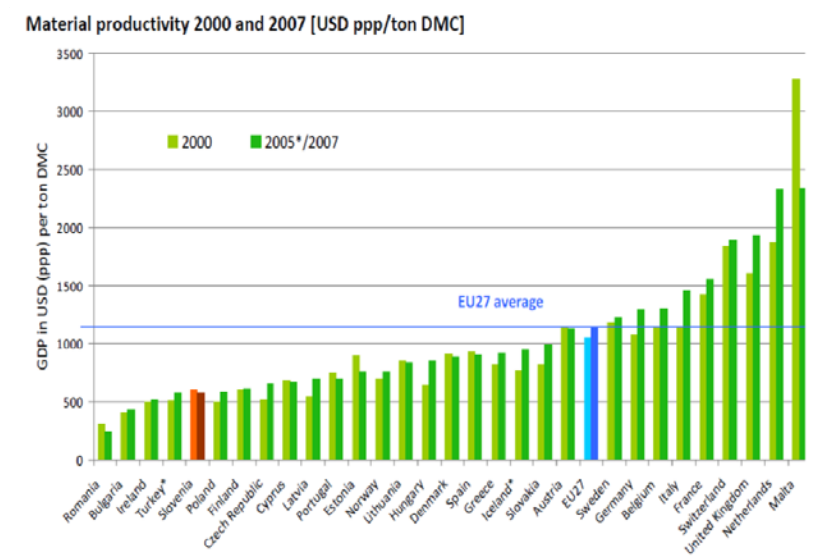
Ko se enkrat izčrpa naravo v vseh njenih razsežnostih, ni povratka nazaj, če so porabljeni vsi viri, ki se ne morejo obnoviti. Potrebno je smotrno ravnati s tem, kar je še ostalo in se

¹⁰ V proces proizvodnje je vpleteno tudi naravno okolje, in sicer kot vložek v proizvodni proces v obliki materiala in energije ter kot korito za sprejemanje odpadkov iz proizvodnega (in potrošniškega) procesa. Takšnemu vložku pravimo naravni kapital (Bertoncelj in drugi 2011, 167).

obnašati odgovorno in z mislijo na vse nadaljnje generacije. Kot je izpostavil Paul Ehrlich, »okoljska ekonomija je disciplina s časovno omejitvijo. Nimamo časa, da se naučimo, kako ustvariti »Biosfero II«. Ohraniti moramo ostanke »Biosfere I« in jim z vložkom pasivnega čakanja dovoliti, da se obnovijo« (Daly 1996, 8). »Rast prebivalstva in rast proizvodnje nas ne sme potisniti preko trajnostne okoljske zmogljivosti regeneracije virov in absorpcije odpadnih snovi. Ko je enkrat ta točka dosežena, bi morala biti produkcija in reprodukcija samo še za nadomestilo. Fizično rast bi bilo treba ukiniti, medtem ko se izboljšanje kakovosti nadaljuje« (Daly 1996, 3).

»Danes vsaka oseba v EU porabi 16 ton materialnih virov letno, od katerih se 6 ton zapravi, polovica od tega gre na odlagališče. Vendar gibanja kažejo, da se je obdobje cenovno ugodnih virov v izobilju končalo« (EK 2011b, 3). Da se je z viri ravnalo negospodarno, pričajo tudi statistični podatki. Po podatkih poročila Evropske okoljske agencije iz maja 2011 je Slovenija peta najslabša, ko gre za merjenje snovne produktivnosti med EEA državami. To je v kontekstu naraščajočih pritiskov na dvig cen surovin dolgoročno zelo slaba popotnica za izboljšanje konkurenčnosti gospodarstva.

Graf 5.4: Snovna produktivnost

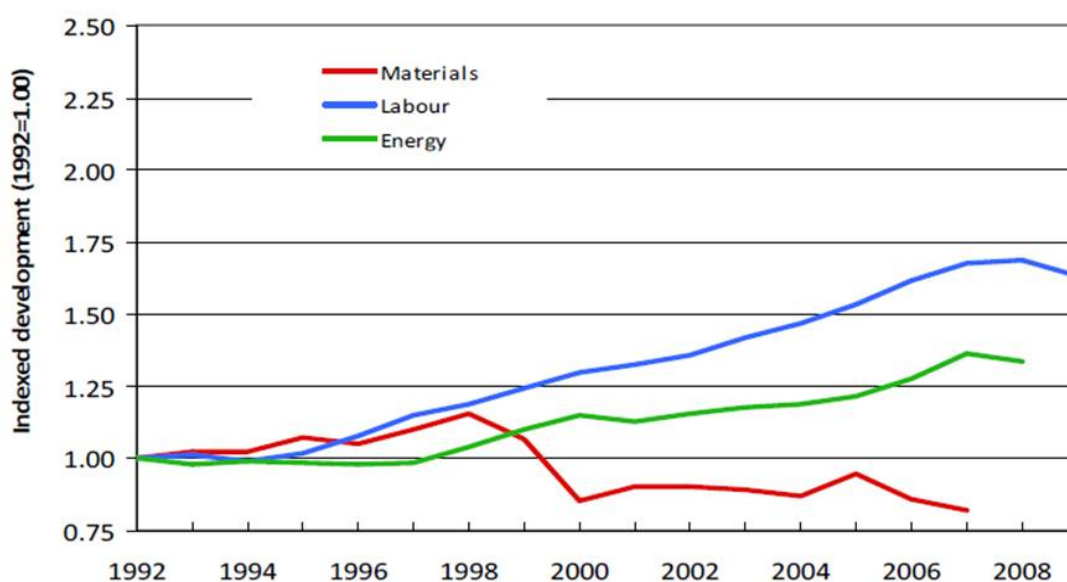


Vir: EEA (2011b, 5).

Še bolj zaskrbljujoče pa je dejstvo, da je trend v produktivnosti uporabe surovin negativen, saj se je v obdobju 1990–2008 slabšala (za razliko od izboljševanja produktivnosti dela, rabe energentov). »Potrebno je investirati v povečanje produktivnosti obnovljivih in neobnovljivih virov. Povečanje produktivnosti je dober nadomestek za iskanje virov« (Daly 1996, 92).

Graf 5.5: Trend spreminjanja vrednosti produktivnosti dela, energije in naravnih virov v Sloveniji

Trends in labour, materials and energy productivity, 1992-2008



Source: Total Economy Database, IFF Database, WI Database, Eurostat, OECD, IEA Database [11]

Vir: EEA (2011b, 6).

Statistični urad Republike Slovenije je v decembru 2011 objavil račune snovnih tokov, kjer je razvidno, da sta se vrednost kazalnikov neposredni vnos snovi (NVS) in domača poraba snovi (DPS) v letu 2010 v primerjavi z letom 2009 zmanjšali; NVS za 3,4 %¹¹ in DPS za

¹¹ Vrednost kazalnika neposredni vnos snovi (NVS) sestavljata vrednost izkoriščanja domačih virov (IDV) in vrednost celotnega uvoza snovi; izkoriščanje domačih virov je v letu 2010 pomenilo 62,5 % NVS, celoten uvoz snovi pa 37,5 % NVS. Vrednost kazalnika NVS se je v letu 2010 v primerjavi z letom 2009 zmanjšala za

5,4 %¹², vrednost kazalnika fizična trgovska bilanca (FTB) pa se je povečala za 4,2 %¹³ (SURS 2011). Povsem verjetno je, da je padec NVS in DPS posledica gospodarske krize, ne pa bolj smotrno ravnanje z viri.

Ta del diplomske naloge prikazuje, da poleg potrošniških navad na okolje vplivajo tudi drugi dejavniki, npr. industrializacija in naraščanje prebivalstva. Zaradi želje po omejevanju in zmanjševanju in preprečevanju pritiskov na okolje se je začelo razpravljati o trajnostnem razvoju in o trajnostnem upravljanju z viri. Obstaja zavedanje, da je kopičenje odpadkov na odlagališčih nesmotrno, saj tako surovine, ki bi bile lahko primerne za ponovno obdelavo in proizvodnjo, ostanejo neizkoriščene. Snovna učinkovitost je bistvenega pomena, ker se razpoložljivost naravnih virov drastično znižuje.

6 Snovno učinkovito gospodarstvo

Prejšnja poglavja jasno naznanjajo, da obstajajo dobri razlogi, da gospodarstvo prične z viri ravnati bolj gospodarno. Razpoložljivost virov drastično pada, količina odpadkov se zvišuje, proizvodnja ostaja nekonkurenčna zaradi vse višjih cen surovin. Izrednega pomena je trajnostno upravljanje z viri, saj le-ta vodi v smer odgovorne in pravične uporabe surovin.

»Podjetja se soočajo z vse večjimi stroški za osnovne surovine in minerale, pri čemer njihova redkost in nestanovitnost njihovih cen škodljivo vplivata na gospodarstvo« (EK 2011b, 3). To so poglavitni razlogi, da se podjetja obrnejo k novim možnim rešitvam. Kot eno izmed možnosti za doseg snovne učinkovitosti lahko prepoznamo koncept Od zibke

3,4 % (nekoliko se je povečala proizvodnja biomase, izkoriščanje fosilnih energetske surovin in celoten uvoz snovi, medtem ko se je izkoriščanje mineralnih surovin zmanjšalo za dobrih 10 %) (SURS 2011).

¹² V letu 2010 se je vrednost tega kazalnika v primerjavi z letom 2009 zmanjšala za 5,4 % (zaradi zmanjšanja izkoriščanja mineralnih surovin, kljub manjšemu povečanju izkoriščanja fosilnih energetske surovin in celotnega izvoza snovi) (SURS 2011).

¹³ V letu 2010 se je vrednost tega kazalnika v primerjavi z letom 2009 povečala za 4,2 % (zaradi povečanja tako celotnega uvoza kot tudi izvoza) (SURS 2011).

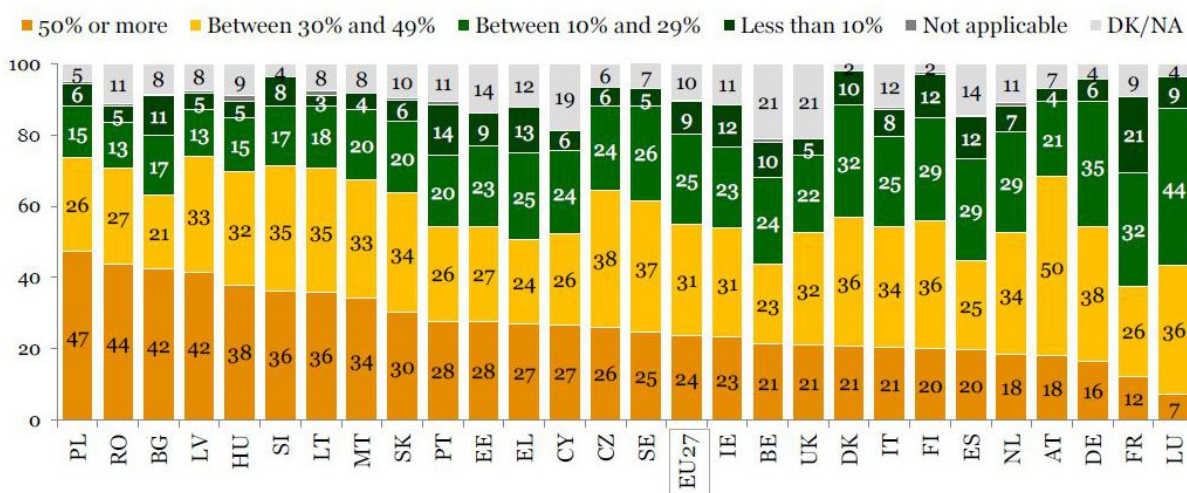
do zibke. Več o tem v nadaljevanju, še prej pa sledi pregled odnosa podjetij do eko inovacij.

6.1 Odnos podjetij do eko inovacij

Eurobarometer je v januarju 2011 opravil raziskavo o odnosu malih in srednjih podjetij do eko inovacij (»Attitudes of European entrepreneurs towards eco-innovation«). Anketirali so 5.222 managerjev v 27-ih državah članicah Evropske unije. Na vprašanje, koliko odstotkov celotnih stroškov predstavljajo stroški surovin, je skoraj četrtina vseh vprašanih managerjev odgovorila, da 50 ali več odstotkov vseh stroškov predstavljajo stroški surovin. 26 odstotkov podjetij je odgovorilo, da so se stroški surovin dramatično povišali v zadnjih petih letih, medtem ko je 49 odstotkov vprašanih odgovorilo, da so v tem istem obdobju občutili zmerno povečanje. V naslednjih petih letih pa kar 87 odstotkov vseh vprašanih pričakuje povečanje stroškov za surovine.

Graf 6.1: Stroški surovin kot delež skupnih stroškov podjetij

Cost of materials as a percentage of a companies' total costs



Q1. What percentage of your company's total cost - i.e. gross production value - is material cost?
Base: all companies, % by country

Vir: Eurobarometer (2011, 5).

Po podatkih Eurobarometra večina (78 odstotkov) malih in srednjih podjetjih Evropske unije pridobiva surovine iz svoje države, 43 odstotkov pridobiva surovine tudi iz drugih držav članic Evropske unije, medtem ko iz drugih evropskih držav, ki niso članice Evropske unije, surovine pridobiva le 9 odstotkov podjetij. Azija, Severna in Južna Amerika ter Afrika so omenjene v zelo nizkih odstotkih.

Da bi zmanjšali stroške surovin je 56 odstotkov anketirancev v zadnjih letih nabavilo bolj učinkovito tehnologijo, medtem ko je 53 odstotkov vprašanih razvilo lastno bolj učinkovito tehnologijo. 52 odstotkov vprašanih je omenilo recikliranje kot strategijo za zmanjševanje stroškov za surovine, 46 odstotkov pa je omenilo izboljšavo snovnih tokov v oskrbovalni verigi. V petih letih je 38 odstotkov podjetij zamenjalo dražje surovine za cenejše nadomestke. 27 odstotkov podjetij pa se je zaradi previsokih stroškov surovin odločilo za spremembo poslovnega modela. Srednja podjetja in podjetja z visokim letnim prihodkom so bolj podvržena spremembam z namenom zmanjševanja stroškov surovin.

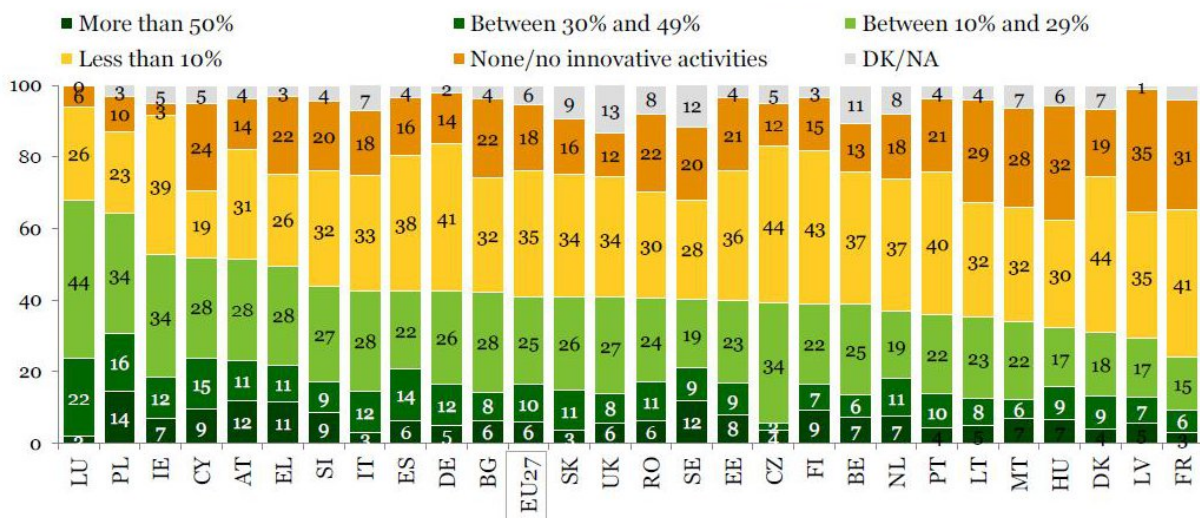
Ti ilustrativni podatki kažejo na to, da so tako v Evropi kot tudi v Sloveniji potrebni hitri in bistveni premiki k oblikovanju celostnih politik in ukrepov, ki bodo podjetja v vseh sektorjih spodbujali k vlaganju v okoljske inovacije (tehnološke in netehnološke), v okoljsko odgovorno ravnanje z namenom zmanjševanja stroškov poslovanja, zagotavljanja lastne konkurenčnosti in iskanja novih proizvodnih niš. Svetovni gospodarski svet za trajnostni razvoj ocenjuje, da bomo do leta 2050 morali 4 do 10-krat povečati učinkovitost uporabe virov, pomembne izboljšave pa so potrebne že leta 2020 (EK 2011b, 3). Treba je razviti nove izdelke in storitve ter poiskati nove načine za zmanjšanje vložkov in odpadkov, izboljšanje upravljanja z zalogami surovin, spremembe vzorcev potrošnje, optimizacijo proizvodnih procesov, upravljanje in poslovne metode ter izboljšanje logistike (EK 2010).

Kakšne aktivnosti podjetja izvajajo na področju eko inovacij je prav tako raziskoval Eurobarometer. Srednja in mala podjetja držav članic Evropske unije so povprašali, kakšen delež vseh vlaganj v inovacije v zadnjih petih letih so predstavljale eko inovacije (implementacija nove ali izboljšane rešitve, ki spodbujajo bolj učinkovito rabo surovin, energije in vode). Malo več kot tretjina podjetij je odgovorila, da je delež vlaganj v eko

inovacije znašal manj kot 10 odstotkov, četrtna je navedla delež med 10 in 29 odstotki, manjšina podjetij pa je zabeležila več kot 50 odstotkov vložkov v eko inovacije. 29 odstotkov podjetij v Evropski uniji je v zadnjih dveh letih pričelo uporabljati izboljššan eko inovativen proizvodni proces ali metodo, medtem ko je 24 odstotkov podjetij pričelo uporabljati izboljššano eko inovativno organizacijsko metodo. 25 odstotkov podjetij pa je pričelo na trgu ponujati izboljššane eko inovativne izdelke ali storitve. 42 odstotkov podjetij, ki so v zadnjih dveh letih izvedla vsaj eno eko inovacijo, je potrdilo, da je prav ta omogočila zmanjšano uporabo surovin, in sicer za 5 do 19 odstotkov na enoto. Manjši del podjetij pa je zavedel, da je v zadnjih 24 mesecih uporabljena eko inovacija privedla do zmanjšanja uporabe surovin za vsaj 20 odstotkov na enoto.

Graf 6.2: Delež eko inovacij, povezanih z naložbami v zadnjih 5 letih

Share of eco-innovation-related investments in last 5 years



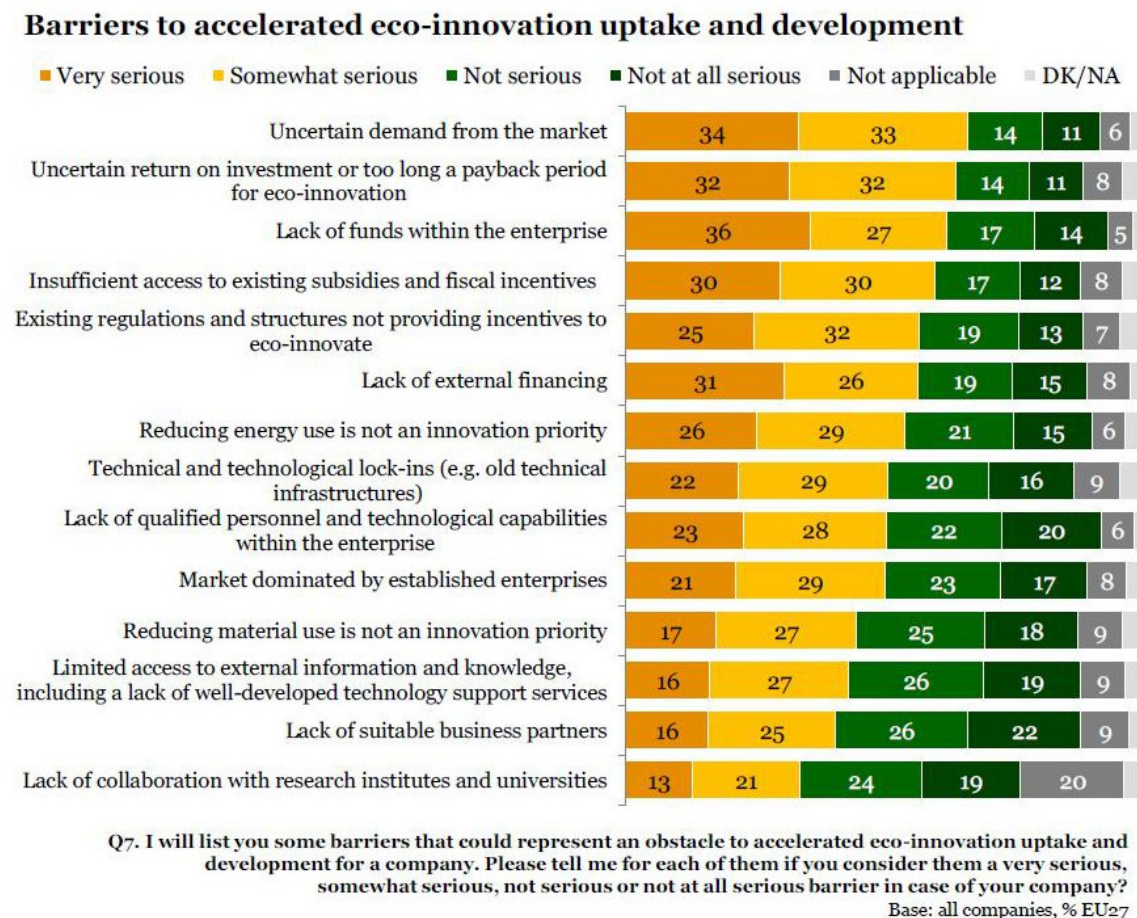
Q6. Over the last 5 years, what share of innovation investments in your company were related to eco-innovation, i.e. implementing new or substantially improved solutions resulting in more efficient use in material, energy and water?
Base: all companies, % by country

Vir: Eurobarometer (2011, 10).

Eurobarometer je v svoji raziskavi iz marca 2011 preučeval tudi, s kakšnimi omejitvami se srečujejo srednja in mala evropska podjetja pri razvoju in pospešenem uvajanju eko inovacij. 36 odstotkov podjetij je odgovorilo, da jim največjo oviro predstavljajo finančne

zmogljivosti v podjetju. 34 odstotkom podjetij veliko oviro predstavljajo spremenljive, negotove razmere na trgu. 32 odstotkov managerjev je izrazilo tudi nezanesljivost, da se vložena investicija dejansko povrne oz. da je na povrnitev vložene eko inovacije potrebno čakati predolgo. Ovire, ki so jih podjetja prepoznala, so tudi: neučinkovit dostop do podpore in finančne spodbude; obstoječi predpisi, ki ne spodbujajo eko inovacij; odsotnost zunanjih virov financiranja; zmanjševanje uporabe energije ni inovacijska prioriteta; stare tehnološke infrastrukture; prevlada uveljavljenih podjetij na trgu; zmanjševanje uporabe virov ni inovacijska prioriteta; omejen dostop do informacij in znanja, vključno s slabim podpornim servisom dobro razvitih tehnologij; premalo primerih poslovnih partnerjev ter odsotnost sodelovanja z raziskovalnimi inštituti in univerzami.

Graf 6.3: Ovire za pospešeno sprejemanje ekoloških inovacij in razvoja

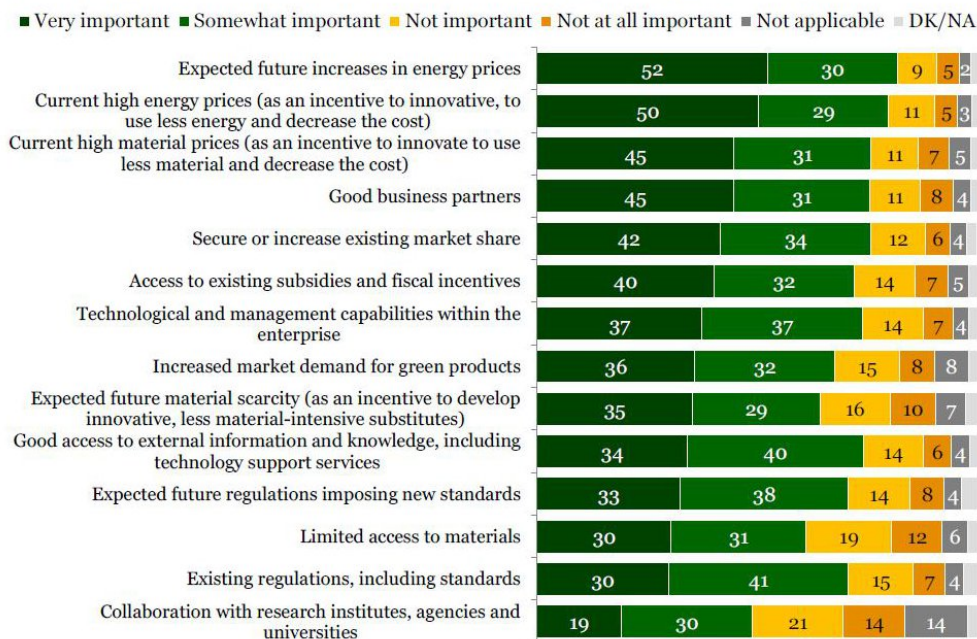


Vir: Eurobarometer (2011, 13).

Eurobarometer je v raziskavi srednja in mala podjetja soočil s 14 potencialnimi razlogi, ki bi omogočili pospešen zagon za uveljavitev eko inovacij. 52 odstotkov podjetij je odgovorilo, da bi bil eden izmed poglavitnih razlogov za uveljavitev eko inovacije pričakovano povišanje cen energije. 50 odstotkov podjetij je kot poglavitni razlog zavedlo tudi trenutne visoke cene energije in trenutne visoke cene surovin. Med zelo pomembne razloge za vpeljavo eko inovacij so označili tudi: dobre poslovne partnerje; varne in naraščajoče tržne deleže; dostop do obstoječih podpor in finančnih spodbud; tehnološke in upravljalvske kapacitete znotraj podjetja; povišane tržne zahteve za »zelene« izdelke; pričakovano pomanjkanje surovin; dober dostop do zunanjih informacij in znanja, vključno s servisno podporo tehnologij; pričakovane pomembne nove standarde; omejen dostop do surovin; obstoječa pravila in standarde; sodelovanje z raziskovalnimi institucijami, agencijami in univerzami.

Graf 6.4: Potencialni razlogi, ki bi lahko pospešili prevzem in razvoj ekoloških inovacij

Drivers that could accelerate eco-innovation uptake and development



Q8. I will list you some drivers that could accelerate eco-innovation uptake and development for a company. Please tell me for each of them if you consider them a very important, somewhat important, not important or not at all important driver in case of your company?
 Base: all companies, % EU27

Vir: Eurobarometer (2011, 16).

V okviru ciljnega raziskovalnega programa »Konkurenčnost Slovenije 2006–2013« je Inštitut za ekonomska raziskovanja letos opravil raziskavo Uvajanje eko tehnologij v slovenskih podjetjih, ki podaja oceno stanja in namer investiranja v eko tehnologije ter razvoj. V anketi je sodelovalo 414 podjetij (15 odstotna odzivnost) iz rudarskega sektorja, predelovalne industrije, oskrbe z električno energijo, plinom in vodo ter gradbeništva. Ugotovitve raziskave so sledeče. Preko 50 odstotkov podjetij je odgovorilo, da uporabljajo eko tehnologije v svojih proizvodnih procesih, in sicer najpogosteje tehnologije za učinkovito rabo surovin, energije in ostalih virov. Malo manj kot 50 odstotkov podjetij uporablja tehnologije za učinkovito ravnanje z odpadki in tehnologije za zmanjševanje/preprečevanje onesnaženja in podnebnih sprememb. Podjetja so ocenila, da so vpeljane eko tehnološke rešitve pomembne za celoten poslovni proces (Inštitut za ekonomska raziskovanja 2011).

Podjetje Rdeči oblak je naredilo raziskavo o odnosu do zelenih konceptov pri slovenskih podjetnikih¹⁴. Ključni poudarki raziskave so, da podjetja zelene koncepte vidijo kot edino alternativo. Smatrajo jih za prihodnost, saj nobena zgodba ne sme zanikati ekologije. Zelene koncepte vidijo kot možnost, s katero bi dosegli prihranke, saj so prisiljeni optimizirati stroške. Podjetja so izpostavila, da se zavedajo, da je optimaliziranje z energenti, energijo in surovinami edina prava in sprejemljiva razvojna smer. Nekateri so poudarili, da so zaradi inovativnega razmišljanja doživeli večjo prepoznavnost. Podjetja so poudarila, da za udejanjanje zelenih konceptov potrebujejo večjo podporo države (Medjugorac 2011).

Večje zmogljivosti za raziskave in razvoj ter inovacije v vseh gospodarskih panogah lahko skupaj z gospodarnejšo uporabo virov izboljšajo konkurenčnost in spodbujajo ustvarjanje delovnih mest. Vlaganje v čistejšo nizkoogljične tehnologije bo koristilo našemu okolju, prispevalo v boju proti podnebnim spremembam ter ustvarilo nove poslovne ter zaposlitvene priložnosti. Vlaganje v raziskave, razvoj in inovacije, v

¹⁴ Raziskava je bila narejena maja 2011 za potrebe projekta Vzpostavitev mreže Od zibke do zibke. Naročnik raziskave je bila Služba Vlade RS za razvoj in evropske zadeve. V raziskavi je sodelovalo okoli 20 ključnih deležnikov (podjetja, oblikovalci, arhitekti, predstavniki javnih institucij,...)

izobraževanje in tehnologije, ki gospodarno izkoriščajo vire, bo koristilo tradicionalnim panogam, podeželju in tudi storitvenim gospodarstvom, ki zahtevajo visoko raven kvalifikacij. Okrepilo bo ekonomsko, socialno in teritorialno kohezijo (EK 2010, 12).

Evropska unija si bo prizadevala pripravljati take ukrepe, ki bi omogočili doseg zgoraj navedenega, prav tako bo skušala države članice spodbujati, da bodo v tej smeri pripravljale svoje nacionalne cilje. Pomembno pa je, da se učinkovitega gospodarjenja z viri zavedajo tudi podjetja. S svojo dobro prasko lahko izvršujejo pritisk na državo, da pripravi take politike, ki spodbujajo in podpirajo snovno učinkovito gospodarstvo. S tem načinom se lahko izvaja tudi pritisk na tista podjetja, ki še niso stopila na pot k snovno učinkovitemu ravnanju. Če bi podjetja prevzela vodilno vlogo v okoljskih pobudah, potem obstaja velika verjetnost, da bo izboljšanje okolja presegalo skladnost z vladnimi pobudami in postavilo standarde in kodekse ravnanja, strožje od tistih, ki jih pooblasti vlada in regulatorji (Pearce in Barbier 2000, 210).

6.2 »Zelene« tehnologije

Normativni akti, ki sem jih izpostavila v drugem delu te diplomske naloge, spodbujajo k zmanjševanju negativnih vplivov na okolje. Ljudje so primorani ponovno premisliti o konceptu odpadka in ob tem vzeti v obzir, da si neodgovornega trošenja dragocenih surovin ne morejo več privoščiti, ter da prekinejo povezave rasti BDP z rastjo rabe virov (Rossy in drugi 2010, 8). Velja načelo »manj je več«.

V 70-ih in 80-ih letih prejšnjega stoletja se je uporaba surovin v podjetij izvajala z »end-of pipe«¹⁵ pristopom. »Veliko škodo okolju je povzročila hitra gospodarska rast, širitev multinacionalk, liberalizacija in deregulacija mednarodnega trga. Proizvodnja odpadkov in

¹⁵ End of pipe: Metode, ki se jih uporablja za odstranjevanje že oblikovanega onesnaženja iz tokov zraka, vode, odpadkov, izdelkov ali podobno. Te tehnike se imenujejo "end-of-pipe" in se običajno izvajajo v zadnji fazi procesa, preden se tokovi odložijo ali dostavijo (Green Facts 2011).

onesnaževanje sta pokazala prve konkretne negativne znake poslovnih dejavnosti« (Rossy in drugi 2010, 9).

Tehnologija je do 60-ih let prejšnjega stoletja vztrajala v domeni tehnologov in tehnikov. Po tem obdobju so se zanjo pričela zanimati tudi druga področja (politiki, ekonomisti, študentje, družboslovci, naravoslovni znanstveniki...). Tehnologija je bila razumljena v navezavi z določenimi tematikami, ki so med drugim vključevale celo možnosti ekološke katastrofe. Ravni te tehnologije so bile vzrok za številna onesnaževanja in so ogrožale zdravje človeka in so vodile v ekološke katastrofe. Tehnologije so bistvenega pomena za razvoj družbe, ampak v tem času se močno zavedamo njihovih možnih posledic (Lukšič 1999).

Prva reakcija gospodarstva na okoljsko škodo je bila počistiti odpadke, pogosto po sistemu »pometanja pod preprogo«. V osemdesetih letih je v ospredje prišlo preprečevanje nastajanja odpadkov v sosledju z okoljskimi pobudami Evropske unije in nacionalnih vlad. Gospodarstvo se je pričelo zavedati, da je odgovorno za okolje in družbo, zato se je pričelo usmerjati v bolj čiste tehnologije in proizvodne procese. V središče gospodarstva je tako prišla miselnost »z manj naredi več«, kar imenujemo eko učinkovitost. Torej, proizvodnje iste količine uporabnih izdelkov z manj vloženi surovin in energije.

Lukšič (1999, 56) je izpostavil ugotovitev Ulricha Becka iz njegovega dela Gegengifte, da se sodobna družba ne more izogniti rizikom, da jo opredeli kot rizično družbo (Risikogesellschaft).

Rizična družba se prvič v zgodovini spopada sama s sabo kot proizvajalko rizikov, ki ji grozi njeno lastno uničenje in sploh uničenje življenja na Zemlji. Ti riziki so posledica človekovega delovanja, so izraz visoko razvitih produktivnih moči in zato ne moremo več govoriti, da je človeška družba ogrožena in v nevarnosti zaradi neznanja, negospodstva nad naravo, da je vir nevarnosti tisto, kar uhaja človeškemu dosegu. Do rizikov takšne vrste nas je pripeljalo znanje in popolno gospodstvo nad naravo (Lukšič 1999, 56).

Dandanes je pomembno, da se znanstveniki, inovatorji in podjetja lotevajo takih tehnologij, ki so v skladu s človeškimi vrednotami, in so zdravju, naravi ter bitjem neškodljive. Včasih je pri uvedbi novih tehnologij veljalo dejstvo, da se je med različnimi variantami potrebno odločiti za manjše zlo, danes se besedno zvezo »ni mogoče« težko upošteva, ker obstaja zavedanje, da je za dobrobit okolja in naslednjih generacij potrebno stremeti k »čistejšim« tehnologijam.

Če se želi doseči razumen soobstoj ekonomije in ekosistemov, je potrebno v industrijskih državah uporabo naravnih virov zmanjšati za povprečno 90 odstotkov. To se lahko doseže z resničnim prebojem inovacij na sistemski ravni, s premikom od okoljske učinkovitosti k okoljskemu izkoristku in nadaljnjemu ohranjanju narave, vse do eko zadostnosti (Rossy in drugi 2010, 4). »Vire je treba upravljati učinkoviteje v njihovem celotnem življenjskem krogu, od pridobivanja, prevoza, nadaljnje predelave in porabe do odstranjevanja odpadkov« (EU 2011, 1).

Trajnostno upravljanje z viri izpostavlja več izzivov, s katerimi se morajo soočiti vladne institucije, industrija, akademska sfera ter potrošniki. Poglavitnejši izzivi na področju gospodarstva so: vzpostavitev novega poslovnega modela, upoštevanje življenjskega kroga izdelka in eko oblikovanja, inovacije in učinkovitost proizvodnje, implementacija trajnostnih izdelkov in storitev (Rossy in drugi 2010, 23).

Vladne institucije in politike bi morale slediti naslednjim izzivom: več različnih političnih instrumentov (finančnih, postavitve standardov, zelena javna naročila), ki omogočajo, spodbujajo, zavezujejo, poenostavljajo; politična integracija in sinergije; obdavčevanje; razvoj indikatorjev in izboljšanje meril (npr. uporaba trajnostnih virov); stimuliranje raziskav, razvoja in znanja; usmerjenost k novim makro ekonomskim modelom (npr. model, ki je neodvisen od minimalne potrošniške rasti) (Rossy in drugi 2010, 24).

Za ekonomsko politiko, ki želi doseči večplastne cilje trajnostnega razvoja, so ključne naslednje tri razsežnosti (Markandya in drugi v Plut 2004, 165):

1. ekonomska – maksimiziranje humanega blagostanja znotraj značilnosti obstoječih virov in tehnologij. S tega vidika je pomembno, da ekonomisti prepoznajo pomen naravnega kapitala in ga skušajo ovrednotiti.

2. ekološka – zaščita integritete ekoloških podsistemov, ki so kritični za splošno stabilnost globalnega ekosistema. Nekateri se zavzemajo za zaščito vseh ekosistemov, manj skrajni pa za ohranitev prožnosti in dinamičnega prilagajanja naravnim življenjsko oskrbnim sistemom. Ekološke enote vrednosti so fizične, ekonomske pa denarne. Številni snovalci politik sodijo, da bi bilo potrebno denarno ovrednotiti fizične ekološke enote.

3. sociološka – upošteva človeško naravo ključnih nosilcev in vzorcev socialne organizacije, ki so temeljni za dosego ciljev trajnostnega razvoja.

Evropska unija se je v strategiji EU 2020 zavezala, da si bo prizadevala za: pregled predpisov, da bi podprla prehod storitvenih in proizvodnih panog h gospodarnejši porabi virov, vključno z učinkovitejšim recikliranjem; izboljšanje načina določanja standardov v Evropi, da se evropski in mednarodni standardi prilagodijo potrebam dolgoročne konkurenčnosti evropske industrije. Vsi sektorji se morajo spopasti z izzivi globalizacije ter svoje proizvodne postopke in proizvode prilagoditi zahtevam nizkoogljičnega gospodarstva. Ob vsem tem pa je potrebno upoštevati gospodarski, okoljski in socialni napredek.

6.3 Koncept Od zibke do zibke

»Ljudje s svojim življenjem, proizvodnim procesom, potrošnjo in življenjskim slogom v naravnem okolju puščamo sledi, ki marsikdaj pomenijo negativen vpliv na okolje. Ker jih povzročamo sami, pomeni, da jih lahko tudi omejimo, če ne že odpravimo« (Bertoncelj in

drugi 2011, 176–177). Nahajamo se v obdobju, ko je za krepitev okoljskega, gospodarskega in socialnega razvoja potrebno stremeti k novim, učinkovitejšim rešitvam. Obstaja zavedanje pomembnosti trajnostnega razvoja, saj se z njim lahko zagotovi okoljska, socialna in razvojno naravnana družba. Vendar ob vse večji potrošnji stremeti k trajnostim načelom ni več dovolj. Potrebno je začeti udejanjati trajnostne rešitve, ki so namenjene izboljšanju učinkovitosti in sledijo novim paradigmam. Potrebno se je opreti na sveže ekonomske koncepte, ki nam zagotavljajo udobno in zdravo življenje ter hkrati spodbujajo okoljevarstvo, družbeno blaginjo, inovacije in razvoj. Ena izmed možnosti za doseg tega je koncept Od zibke do zibke. Koncept Od zibke do zibke (v originalu Cradle to Cradle™ oziroma C2C) ponuja možnosti, s katerimi se lahko preseže trenutne strategije za zmanjševanje okoljskih problemov in trajnostnih rešitev. Je koncept, ki omogoča uvajanje in prodor resnično inovativnih in prebojnih tehnologij.

Začetna ideja o uveljavitvi koncepta Od zibke do zibke sega v sredino devetdesetih let prejšnjega stoletja, ko sta se dva zaprisežena okoljevarstvenika in strokovnjaka s popolnoma različnih področij zapletla v pogovor, poln novih idej in rešitev. Michael Braungart, nemški kemik, ter William McDonough, ameriški arhitekt, sta razvila novo paradigmo oblikovanja in izvajanja načel okoljsko učinkovitega delovanja. Naredila sta korak naprej od pristopa vzemi – naredi – odloži, t. i. od zibelke do groba, in poudarila pomen naravnega in tehnološkega snovnega kroga.

Koncept Od zibke do zibke temelji na vzorcih, ki jih najdemo v naravi. V celoti odpravi koncept odpadka, uvaja načelo odpadek je hrana in temelji na posnemanju kroženja snovi v naravi (EPEA GmbH 2011). Odpadek enega organizma je hrana drugemu. Ljudje morajo svoje delovanje in izdelke načrtovati tako, da z njimi posnemajo krožne snovi, v katerih se odpadki ne pojavijo več.

Eno izmed pomembnih načel koncepta je tudi raba obnovljivih virov energije (EPEA GmbH 2011). Sistemi, ki temeljijo na obnovljivih virih, zagotovo prinašajo boljšo prihodnost in ne ogrožajo prihodnjih generacij. Z današnjimi tehnologijami je mogoče zanesljivo in donosno uporabljati sončno in tudi vetrno energijo. Ob tem pa je potrebno spodbujati

raznovrstnost (EPEA GmbH 2011). »Naravni sistemi delujejo in se razvijajo zaradi kompleksnih povezav in to raznovrstnost je treba primerjati s standardnimi rešitvami industrijske revolucije in uniformnosti, s katero se soočamo v globaliziranem svetu« (Dermelj 2010a).

»Medtem ko nekateri še vedno izražajo zaskrbljenost zaradi izčrpanosti fosilnih goriv, energije in mineralnih surovin, se lahko delovanje na trgu sistemov v precejšnji meri zanese na signale, ko se ti viri približujejo izčrpanosti. Ta signal bo rast cen, ki predstavlja zgodnje opozorilo, da se je potrebno od zgoraj navedenih virov obrniti k drugim, to je obnovljivim virom energije« (Pearce in Barbier 2000, 3). Koncept Od zibke do zibke spodbuja rabo obnovljivih virov energije. Ob zavedanju, da se je »v 20. stoletju svetovna poraba fosilnih goriv povečala za 12-krat, črpanje materialnih virov pa za 34-krat« (EK 2011b, 3) je smotrno, da se naredi premik k novim tehnologijam, ki omogočajo črpanje energije iz obnovljivih virov. Osnovna ideja je, da se za razširitev možnosti neobnovljivi viri preoblikujejo v obnovljive nadomestke (Daly 1996, 82). »Če gre za obnovljive vire, mora biti raven črpanja trajnostna, da torej omogoča sprotno obnavljanje zalog, če pa gre za neobnovljive vire, mora biti stopnja odvzema iz narave omejena s sposobnostjo nadomeščanja teh virov z obnovljivimi alternativami. To je glavni cilj, za doseg katerega bi bilo treba postaviti količinske omejitve za črpanje naravnih virov« (Zgonik 2011).

Utemeljitelja koncept Od zibke do zibke pogosto ponazorita s češnjevimi drevesom. Na tisoče cvetov ustvari hrano za ptice, ljudi in druge živali. Češnjeve koščice padejo na tla, poženejo in zrastejo v novo drevo. Ali bi se kdo ob pogledu na tla, nametana s češnjevimi cvetovi, pritoževal: »Kako neučinkovito in potratno!« (McDonough in Braungart 2002, 73). Vendarle ti češnjevi odpadki omogočajo hrano živim bitjem in zemlji.

Avtorja opozorita tudi na mravlje. Varno in učinkovito ravnajo s svojimi odpadki in odpadki drugih, pridelujejo svojo lastno hrano in hkrati negujejo ekosistem, katerega del so. Iz surovin, ki so resnično lahko reciklirane, gradijo hiše, farme, odlagališča, pokopališča, bivanjske prostore in shrambe; ustvarjajo dezinfekcijska sredstva in zdravila, ki so varna in

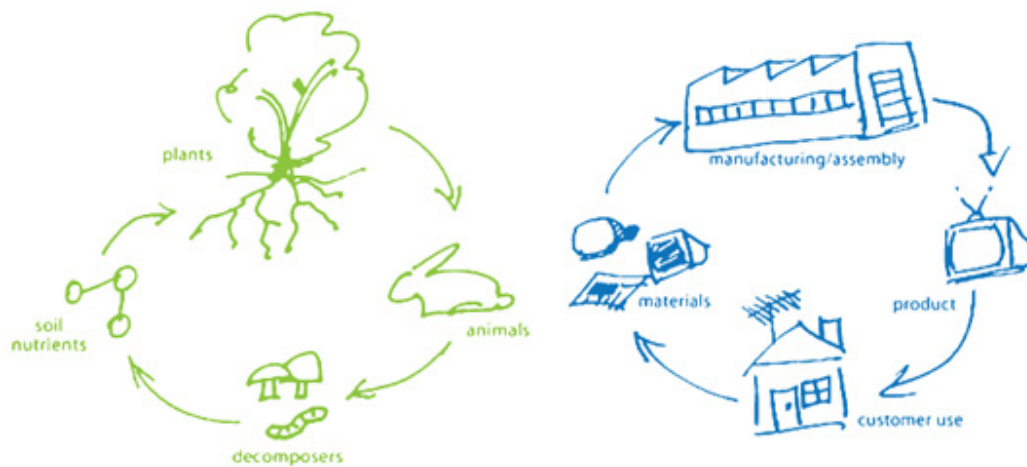
biorazgradjiva; vzdržujejo zdravje zemlje na celotnem planetu (McDonough in Braungart 2002, 59).

»Ljudje so edina bitja, ki zemeljskim tlom jemljejo velike količine hranil, potrebnih za biološke procese, vendar jih tudi redko vrnejo nazaj v uporabni obliki« (McDonough in Braungart 2002, 96). Z mislijo na to sta avtorja v konceptu Od zibke do zibke izpostavila zaprt krožni snovni tok, kjer ločita naravni snovni tok in tehnološki snovni tok.

Pri naravnem snovnem toku je pomembno, da se izdelki brez kakršnih koli tveganj lahko vrnejo v naravni snovni tok, npr. na kompost, kjer nestrupena organska hranila pripomorejo k boljši rasti rastlin, ki postanejo del novega izdelka. Da se to lahko stori, morajo biti izdelki popolnoma brez toksičnih sestavin, ki so zdravju in okolju škodljive. Naravni tehnološki snovni tok je primeren za izdelke, kot so naravna vlakna, kozmetika, detergenti itd., in so zasnovani tako, »da se lahko brez kakršnihkoli tveganj vrnejo v naravni snovni tokokrog. Tam se razgradijo na nestrupena organska hranila, ki pomagajo pri rasti rastlin in tako lahko zopet postanejo del novih izdelkov« (Dermelj 2010a).

Tehnološki snovni tok spodbuja tako delovanje, da surovine, iz katerih je bil izdelan nek produkt, ne končajo na smetišču, ampak jih je možno ponovno uporabiti, pri čemer je pomembno, da surovine ostanejo enako kakovostne, so brez toksičnih sestavin in jih je lahko razstaviti za potrebe nadaljnje proizvodnje. »Z boljšim načrtovanjem proizvodov je mogoče zmanjšati povpraševanje po energiji in surovinah ter te proizvode narediti bolj trajnostne in enostavnejše za recikliranje. Prav tako spodbuja inovacije, ustvarja nove poslovne priložnosti in nova delovna mesta« (EK 2011a, 5). V tehnološki snovni krog se uvrščajo npr. televizijski sprejemniki, hladilniki, avtomobili, sintetična vlakna itd. Ob zaključku njihove življenjske dobe se jih smatra kot »tehnične surovine«, ki omogočajo rojstvo novega izdelka (Dermelj 2010a).

Slika 6.5: Naravni in tehnični snovni tok



Vir: MBDC (2011).

Da se surovine ponovno vračajo v snovni tokokrog, se lahko doseže z reciklažo. »S povečanjem recikliranja se bo zmanjšal pritisk na potrebo po surovinah, povečala uporaba dragocenih materialov, ki bi bili sicer neizkoriščeni, zmanjšala pa se bodo tudi poraba energije in emisije toplogrednih plinov pri pridobivanju in predelavi« (EK 2011a, 5). Večina recikliranja (recycling) je »podrecikliranje« (downcycling), zato ker zmanjšuje kakovost surovine (McDonough in Braungart 2002, 56). Samo zaradi tega, ker je bila surovina reciklirana, ni avtomatično tudi okolju neškodljiva, posebej, če ni bila proizvedena z mislijo na recikliranje. »Podrecikliranje« je dražje, delno zaradi tega, ker sili surovine v daljše življenjske dobe, kot jim je bila prvotno namenjena (McDonough in Braungart 2002, 59). S tem problem odpadka ne rešimo, ampak samo podaljšujemo čas, ko je surovina končno dotrajana in konča na odlagališčih. Eden izmed ukrepov, izpostavljenih v vodilni pobudi iz strategije Evropa 2020 – Evropa, gospodarna z viri, je tudi strategija za usmerjanje EU v krožno gospodarstvo, ki bo temeljilo na reciklirajoči družbi, da se zmanjša količina nastalih odpadkov in da se ti uporabijo kot energetske viri.

Koncept Od zibke do zibke loči izraza okoljska učinkovitost in okoljski izkoristek. Okoljska učinkovitost (eco-effectiveness) kvalificira, okoljski izkoristek (eco-efficiency) kvantificira. »Kaj je okoljski izkoristek? V osnovi termin pomeni z manj narediti več« (McDonough in

Braungart 2002, 51). Predstavlja strategijo oblikovanja in načrtovanja procesov tako, da izdelki in odpadki lahko postanejo hrana tako v naravnih ekosistemih kot tudi v industrijskih sistemih, kjer lahko v zaprtih krogih krožijo neskončno dolgo in so v svojem bistvu zdravi in varni. Tako se maksimira njihova vrednost, ne da bi se kakor koli škodovalo ekosistemom. Ko se da prednost kakovosti surovin, postane učinkovitost njihove uporabe pomembna ekonomska kategorija (Dermelj 2010a). Leta 1987 je Komisija za okolje in razvoj ZN v poročilu »Naša skupna prihodnost« objavila, da bi bilo potrebno industrijo spodbujati, da postane bolj učinkovita, ko gre za porabo surovin, da proizvaja manj onesnaževanja in odpadkov, uporablja obnovljive vire in minimalizira vpliv na človeško zdravje in okolje (McDonough in Braungart 2002, 52).

Izrednega pomena je tudi sonaravna učinkovitost. »Sonaravni razvoj današnjim generacijam zagotavlja, da zadovoljijo svoje potrebe in pri tem ne omejujejo prihodnjih pri zadovoljevanju njihovih potreb. Tak sonaravni razvoj opredeljuje medgeneracijsko povezanost oziroma (so)odgovornost, tesno pa je navezan tudi na okoljski vidik« (Bertoncelj in drugi 2011, 166).

Z udejanjanjem koncepta Od zibke do zibke se lahko zmanjša stroške poslovanja. Pri zmanjševanju stroškov je namreč najbolj učinkovito investiranje v varčevanje energije, reciklažo materialov, organizacijo transporta in zmanjševanje odpadkov (zmanjševanje odpadka že na začetku, npr. uporaba manj materialov za embalažo) (Pearce in Barbier 2000, 212).

Namesto, da se izboljšuje sedanje škodljive okvire, je potrebno postaviti nove dobre podlage za sledeče (McDonough in Braungart 2002, 91):

- stavbe kot drevesa, ki proizvajajo več energije, kot jo porabijo in čistijo svojo odpadno vodo;
- tovarne, ki proizvajajo odpadno vodo, ki je pitna;
- izdelki, ki po koncu življenjske dobe ne postanejo nekoristen odpadek, ampak se jih lahko kompostira ter tako postanejo hrana za rastline, živali in prst, ali pa se jih

vrne nazaj v industrijske tokokroge ter tako omogočajo visoko kakovostne surovine za nove izdelke;

- transport, ki izboljšuje kakovost življenja, medtem ko dostavlja dobrine in storitve; svet v obilju, brez ene omejitve, onesnaževanja in odpadkov.

Delovanje po konceptu Od zibke do zibke je družbeno odgovorno. Zajema vse vidike trajnostnega razvoja. Osredotoča se tako na gospodarski kot tudi na okoljski in socialni razvoj. »Družbena odgovornost do okolja se kaže na vseh področjih, od razvoja storitve oziroma izdelka, nabave ustreznih surovin in materialov do izbire partnerjev« (Bertoncelj in drugi 2011, 121). Podjetja, ki že delujejo po konceptu Od zibke do zibke, ravnavo natanko tako. Skrbno izbirajo svoje partnerje, premišljeno uporabljajo transport, proizvodne procese, surovine in skrbijo za socialno varnost svojih zaposlenih.¹⁶

Ko se podjetja odločijo za delovanje po načelih Od zibke do zibke, morajo vedeti, kakšne učinke imajo materiali in snovi, ki jih uporabljajo. Če želijo razumeti, ali so snovi in materiali primerni za vrnitev v naravni ali tehnični snovni tok, jih je treba oceniti z vidika njihovih lastnosti za zdravje ljudi in okolja. Pri tem je treba upoštevati tako proizvodnjo izdelka, kot tudi faze, ki sledijo po zaključku uporabe izdelka.

Mnogo tujih podjetij načela Od zibke do zibke uspešno udejanja v praksi in potrošnikom ponuja certificirane izdelke.¹⁷ Certifikat podeljuje podjetje MBDC. Veljaven je leto dni, za njegovo ponovno podelitev pa mora podjetje ponovno dokazati primernost in kakovost

¹⁶ Kot primer navajam nizozemsko podjetje Van Gansewinkel. Njihov slogan je Waste no more in delujejo v celotni verigi ravnanja z odpadki. Povezujejo se s podjetji, ki proizvajajo izdelke, narejene po načelu koncepta Od zibke do zibke (npr. Mosa Tiles, Van Houtum) in od njih odkupujejo odpadke, ki jih predelajo v surovine, primerne za nadaljnjo uporabo. Te surovine po večini prihajajo nazaj k istim proizvajalcem (Od zibke do zibke 2011).

¹⁷ V Evropi je Nizozemska med vodilnejšimi pri implementiranju koncepta Od zibke do zibke in ravno tam lahko najdemo številne primere dobrih praks. Še tako vsakdanji izdelek, kot je npr. toaletni papir, je lahko Cradle to Cradle™. Toaletni papir Satino Black podjetja Van Houtum je bleščeč primer oblikovanja in proizvodnje po načelih Od zibke do zibke. Zanj so prejeli vrsto okoljskih certifikatov (FSC, EU znak za okolje, znak za CO₂ nevtralni izdelek, certifikat Cradle to CradleSM). Narejen je iz 100 % recikliranega papirja s 100 % biološko razgradljivimi dodatki. Pomemben element je tudi ogljična nevtralnost, saj za proizvodnjo tega papirja uporabljajo 100 % energijo iz obnovljivih virov. Tudi v podjetju Royal Mosa, ki se ukvarja z izdelavo keramičnih ploščic, so se zavestno odločili za proizvodnjo po načelih koncepta Od zibke do zibke. Sistematično investirajo v zapiranje snovnih tokov in zamenjavo problematičnih substanc. Njihove ploščice je mogoče reciklirati. Izvajajo tudi pilotni projekt za vračanje izdelkov proizvajalcu.

njihovega izdelka. Možno je doseči osnovno, srebrno, zlato ali platinasto raven. Kriteriji za ocenjevanje pa so: neškodljivost materialov, ponovna uporaba materialov, uporaba obnovljivih virov energije, odgovorno ravnanje z vodo ter družbena odgovornost (MBDC 2011).

Na svetovnem tržišču obstaja veliko izdelkov, ki dokazujejo, da je uporaba načel Od zibke do zibke v praksi uresničljiva. Proizvodni procesi, zasnovani po teh načelih, so preprostejši, porabijo manj energije in surovin ter proizvedejo manj odpadkov. Pri dodeljevanju certifikata upoštevajo varnost, škodljivost za zdravje in reciklabilnost izdelkov, vidik uporabe obnovljivih virov, odgovornega ravnanja z vodnimi viri pa tudi druge družbene vidike.

Slovenska podjetja izdelkov po načelih Od zibke do zibke še ne izdelujejo, vendar koncept vidijo kot dober izziv, ki terja ogromno razvoja in miselne preskoke (Medjugorac 2011).

»Ključna elementa privlačnosti za ambiciozna podjetja sta v konceptu Od zibke do zibke gotovo optimizacija stroškov, doseganje konkurenčnih prednosti in ustvarjanje novih niš. Z upoštevanjem teh načel lahko podjetja bistveno izboljšajo svoj strateški položaj, spremenijo poslovne modele svojega delovanja, optimizirajo stroške poslovanja, dolgoročno pa si lahko zagotovijo tudi usklajenost in združljivost s čedalje strožjimi okoljskimi zahtevami« (Od zibke do zibke 2011).

6.3.1 Projekt Vzpostavitev mreže Od zibke do zibke

Pri prepoznavanju koncepta Od zibke do zibke v Sloveniji lahko pripomore projekt Vzpostavitev mreže Od zibke do zibke, ki ga sofinancira Evropska unija v okviru programa INTERREG IVC. V projektu sodeluje 10 partneric iz držav Evropske unije (Nizozemska, Belgija, Italija, Avstrija, Francija, Finska, Madžarska, Velika Britanija, Romunija, Slovenija). Slovenski partner pri projektu je Služba Vlade RS za razvoj in evropske zadeve. Projekt je uradno pričel delovati 8. julija 2010 in traja do konca leta 2011. Na otvoritvenem dogodku

je navzoče pozdravil tudi evropski komisar za okolje dr. Janez Potočnik in izpostavil pomen koncepta Od zibke do zibke za doseganje snovne učinkovitosti (SVREZ 2011).

Namen projekta je v vsaki od partneric oblikovati akcijski načrt, ki bo pripomogel k udejanjanju koncepta Od zibke do zibke v praksi. Drugi ključni cilji so prenos primerov dobrih praks, ustvariti trajnostne rešitve, priložnosti za ekonomski razvoj (inovacije) in socialno blagostanje, povezava s cilji politik na regionalni/nacionalni ravni (konkurenčnost in zaposlovanje), spodbujanje vključevanja deležnikov, vzpostavitev dolgoročnega evropskega partnerstva. Partnerji na projektu so opredelili štiri področja, na katerih se lahko vpeljuje načela koncepta Od zibke do zibke: industrija, gradnje, upravljanje in načrtovanje specifičnih prostorskih ureditev.

Industrija je zelo obširno področje. Zajema vse od potrošnje pa do proizvodnje, zaposlovanja, trženja, izkoriščevanja zemlje, zdravja in varnosti. Potrošniške navade so se v samo nekaj desetletjih izjemno spremenile. Pred petdesetimi leti so ljudje živila kupovali v manjših lokalnih trgovinah, ki so prodajale blago, ki je bilo dostopno na tistem področju. Potrošniki so imeli omejeno izbiro. Z nastankom velikih trgovin, supermarketov, pa se je pričelo dobavljati blago tudi iz daljnih dežel. »Poslovne prakse veleblagovnic so včasih videti kot projekti, skrbno zasnovani z namenom čim hitrejšega uničenja biosfere. Njihovi sporazumi o transportu blaga se na primer zdijo skoraj sprevrženo usmerjeni v povečevanje razdalj« (Monbiot 2010, 241).

Izbira je postala neomejena, kar je povzročilo, da si potrošniki želijo več in še več. Zaradi življenjskega sloga, ki ga v zahodnih deželah narekuje kapitalizem, so se spremenile tudi prehrambene navade kupcev. Na voljo je vedno več zamrznjenega programa in že pripravljenih jedi iz vseh koncev sveta. Čeprav poraba le-teh potrošnikom prihrani veliko dragocenega časa, ima vendarle tako ravnanje veliko negativnih posledic. Pričele so se uporabljati čedalje cenejše surovine, izkorišča se poceni delovna sila, masovno se izrablja naravne dobrine, veliko okoljske škode povzročata tudi embalaža in transport izdelkov, za shranjevanje izdelkov v potratnih hladilnih napravah se izkorišča veliko neobnovljivih virov energije.

Izdelke, ki so narejeni po načelih Od zibke do zibke, skušajo zgoraj naštete negativne posledice potrošništva izničiti, saj morajo zadostovati vsaj naslednjim kriterijem: varnost za okolje in ljudi, »razgradnja« materiala na individualne kemijske komponente, uporaba obnovljivih virov energije, odgovorna uporaba vode in družbena odgovornost (C2C Network 2011d).

Iz številnih izdelkov, ki lahko predstavljajo tehnološko in biološko hranilno vrednost, so sestavljene tudi stavbe. Te ne samo, da imajo velik vpliv na vodo, energijo in kakovost zraka (tako zunaj kot tudi znotraj stavbe), ampak vplivajo tudi na floro in favno. Trenutni načini gradnje povzročajo veliko negativnih vplivov na okolje in puščajo velike ogljične odtise. Z ravnanjem po navdihu koncepta Od zibke do zibke lahko negativne posledice gradnje močno zmanjšamo (C2C Network 2011c).

Področje gradenj zajema vse faze, od začetnih načrtov do končnega izdelka, ki ga uporablja potrošnik. Vpeti so arhitekti, oblikovalci, gradbeniki, podjetniki, obrtniki ter potrošniki. Pomemben vidik je tudi okolje, v katerem želimo postaviti neko zgradbo. Z vidika celotnega življenjskega kroga bivanja je gradbeni sektor v Evropski uniji odgovoren za okoli 30 odstotkov celotnega ogljičnega odtisa in 40 odstotkov porabe energije. Zgradbe vplivajo na zdravje (kakovost zraka znotraj stavbe in podnebje), uporabo vode in zemlje (Rossy in drugi 2010, 18). Zaradi zavedanja, da je potrebno zmanjšati porabo energije, so se pričeli izvajati razni ukrepi, kot so boljša izolacija, bolj učinkoviti sistemi ogrevanja, uporaba obnovljivih virov in deževnice. Pojavila se je tudi ponovna uporaba dragocenih gradbenih surovin, kot so les, beton, keramika itd. ter proizvodnja okolju bolj prijaznih materialov (Rossy in drugi 2010, 18).

Poseben pomen na področju Od zibke do zibke ima tudi upravljanje, saj spodbuja premik od državnega upravljanja do upravljanja z več akterji. Ponuja več vlog, ki jih lahko akterji prevzemajo pri spodbujanju in urejanju sprememb, potrebnih za delovanje po načelih Od zibke do zibke (C2C Network 2011č). Da je delovanje dobro že od začetka, je pomembno tudi na področju prostorskega razvoja. Vsa ravnanja morajo biti zasnovana s celovitimi rešitvami: od oblikovanja do bivanja, dela, rekreacije, transporta, pridelave hrane itd.

Kakovost grajenega okolja mora zagotoviti varno, zdravo in prijetno okolje za svoje uporabnike. Po vzoru narave nas koncept Od zibke do zibke spodbuja, da oblikujemo naše hiše kot drevesa in naša mesta kot gozdove (C2C Network 2011a).

V okviru programa INTERREG IVC spada projekt Vzpostavitev mreže Od zibke do zibke v skupino projektov, namenjenih razširjanju dobrih praks (capitalisation projects), ter v mrežo za njihovo pospešeno razširjanje (fast track network) (SVREZ 2011). Iz držav oz. regij projektnih partnerjev je bilo zbranih preko 100 primerov dobrih praks, ki v celoti ali delno delujejo po principih Od zibke do zibke. Partnerske organizacije so se zavezale k prenosu vsaj dveh izmed teh dobrih praks. S tem bo omogočeno hitrejše udejanjanje koncepta Od zibke do zibke v praksi. Vodič po primerih dobrih praks služi kot pomoč pri zviševanju splošne ozaveščenosti (C2C Network 2011a).

Služba Vlade RS za razvoj in evropske zadeve je v sklopu projekta Vzpostavitev mreže Od zibke do zibke zavezana k pripravi akcijskega načrta za implementacijo načel koncepta Od zibke do zibke v Sloveniji. Cilj akcijskega načrta je predstavitev koncepta zaprtih snovnih tokov ter spodbujanje inovativnih eko konceptov v Sloveniji. Zaveze akcijskega načrta za obdobje od leta 2012 do leta 2016 so: uspešno posredovanje pri prenosu vsaj treh dobrih praks v Slovenijo, vzpostavitev medsektorske skupine za spodbujanje ekonomije zaprtih snovnih tokov, priprava uporabnih orodij za informiranje podjetij o snovno učinkovitem gospodarstvu ter zaveza vsaj deset podjetij, ki bodo delovala v skladu z ekonomijo zaprtih snovnih poti. Akcijski načrt se osredotoča na prenos dobrih praks v sklopu štirih vsebin: krepitev ekonomije sklenjenih snovnih poti, okolju prijazno oblikovanje, vrednostna veriga lesa in sklenjena prehranska veriga. Nabor dobrih praks za prenos so pripravili partnerji na projektu Vzpostavitev mreže Od zibke do zibke.

Cilj vsebinskega sklopa, ki govori o krepitvi ekonomije sklenjenih snovnih poti, je večja ozaveščenost o ekonomiji zaprtih snovnih tokokrogov ter povečanje števila podjetij, ki bi se izobraževala na tem področju in se zavezala k udejanjanju te prakse. Akcijski načrt predlaga implementacijo programa za izobraževanje za mala in srednja podjetja, javne uslužbenke in okoljske strokovnjake, ki temelji na dobri praksi Cradle to Cradle

Masterclass.¹⁸ Izpostavlja tudi dobro prakso LIOF Voucher System¹⁹, ki je namenjena podjetjem za pomoč pri implementiranju koncepta Od zibke do zibke v njihovo poslovanje.

Vsebinski sklop o okolju prijaznem oblikovanju izpostavlja, da morajo oblikovalci že v razvoju izdelka poskrbeti, da le-ti ne vsebujejo nobenih skritih toksičnih sestavin ter da so oblikovani tako, da se jih ob koncu uporabe odvrže v naravni snovni krog ali pa se jih vrne v tehnični snovni krog. Akcijski načrt izpostavlja dobro prakso, ki je namenjena nagradi za okolju prijazno oblikovanje.²⁰

Vsebinski sklop o vrednosti verigi lesa skuša vzpostaviti podlago za oblikovanje kratke oskrbovalne verige v lesnem sektorju, krepitev lesne industrije in povečati dodano vrednost v verigi lesa. Kot dobro prakso izpostavlja projekt Bo.Mo. iz Italije.²¹

Sklenjena prehranska veriga je četrti vsebinski sklop, ki izpostavlja pomen ekološkega kmetovanja, zmanjševanja ogljikovih emisij, zapiranje naravnega snovnega kroga z zbiranjem bioloških odpadkov, ki so namenjeni kompostiranju ter sodelovanje lokalnih kmetov, ki oskrbujejo okoliške šole, vrtce in restavracije.

Priprava akcijskega načrta je izrednega pomena, saj je dokument, pripravljen na ravni vladnih organizacij, ki izpostavlja problem razpoložljivosti virov in snovno učinkovitost. Ključnega pomena je tudi sodelovanje deležnikov (podjetja, organizacije, institucije...). »Če korporacije ne pričnejo delovati v skladu z vladnimi pobudami in se ne odzivajo na potrebe državljanov za boljše okolje, se bo zgodilo bolj malo« (Pearce in Barbier 2000, 210). Akcijski načrt predstavlja Slovenijo kot državo, ki bo v prihodnosti ekonomijo zaprtih snovnih tokov načrtno umestila med temeljne razvojne priložnosti. Ekonomija zaprtih snovnih poti bo izvajana v skladu z vizijo Evropske unije o snovno učinkoviti Evropi.

¹⁸ Program je razvila univerza Fontys v sodelovanju s podjetjem EPEA in s podporo gospodarkse zbornice province Limburg iz Nizozemske. Namenjen je malim in srednjem podjetjem, ki se želijo spoznati s konceptom Od zibke do zibke.

¹⁹ Finančna podpora podjetjem pri vpeljavi koncepta Od zibke do zibke v prakso v obliki voucherskega sistema. Praksa izvira iz province Limburg na Nizozemskem.

²⁰ Ecodesign PRO in Student Award je dobra praksa, ki jo izvaja podjetje OVAM iz Belgije. Namenjena je oblikovalcem in študentom oblikovanja.

²¹ Konzorcij v pokrajini Lombardija, ki temelji na vrednosti verigi lesa. Dodana vrednost je končni produkt – leseno pohištvo za šole in vrtce, izdelano po načelih Od zibke do zibke.

7 Zaključek

Z diplomskim delom sem raziskovala, ali so se koncepti ravnanja z odpadki od 70-ih let prejšnjega stoletja dalje spreminjali in kaj je te spremembe (če obstajajo) povzročilo. V ta namen sem postavila hipotezo *Zaradi pritiskov na okolje se je ravnanje z odpadki od 70-ih letih prejšnjega stoletja dalje spreminjalo na svetovni, evropski in nacionalni ravni*, ki sem jo preverjala skozi normativne akte nacionalnih in mednarodnih institucij. Osredotočila sem se predvsem na Evropsko unijo.

Normativno institucionalni vidik je služil kot pregled za ugotavljanje, kako so se koncepti ravnanja z odpadki spreminjali od leta 1970 dalje. V začetku 70-ih prejšnjega stoletja je namreč Rimski klub v svojem odzivnem delu »Meje rasti« opozoril na problem vse večjega onesnaževanja, upadanja razpoložljivosti virov ter rasti populacije na svetovni ravni, zato se je na mednarodni ravni od tega obdobja dalje pričelo zavedanje, da je potrebno zaščititi človekovo okolje za prihodnje generacije. To je bila poglobljena tema na zasedanju Stockholmske konference leta 1972. Tam je bil ustanovljen tudi UNEP, ki je osrednja ustanova ZN na področju varstva okolja. WCED je leta 1988 izdal poročilo »Naša skupna prihodnost«, kjer se nahajajo prvi zametki trajnostnega razvoja. Pomembna prelomnica je bil t. i. Earth Summit, ki se je leta 1992 odvijal v Riu de Janeiru. Ta izpostavlja, da mora gospodarski razvoj upoštevati skrb za okolje in socialno pravičnost.

Združeni narodi so ob zavedanju, da je okolju potrebno nuditi več pozornosti in ga ohranjati, leta 1992 v sklopu konference v Riu de Janeiru izdali dokument Agenda 21. Na podlagi zmanjševanja in obremenjevanja okolja so naredili premik k zniževanju ogljičnih vtisov, in sicer s Kjotskim protokolom iz leta 1997. Z ohranjanjem virov so se začeli ukvarjati že leta 1992 z Deklaracijo iz Ria in načrtom za gozdarstvo ter na zasedanju Svetovnega vrha o trajnostnem razvoju v Johannesburgu leta 2002. S tem se ukvarjajo tudi Milenijski razvojni cilji. Mednarodni panel o virih IRP iz leta 2011 je izpostavil potrebo po prekinutvi povezave med porabo virov in gospodarsko rastjo.

Pri preučevanju teh dokumentov posebnih konceptualnih premikov ravnanja z odpadki nisem zaznala. Te strategije in akti se namreč ukvarjajo predvsem s trajnostnim razvojem. S tem se ukvarja tudi dokument OECD »Na poti k zeleni rasti«, ki prav tako izpostavlja prekinitev povezave med rastjo BDP in rastjo porabe surovin.

Konceptualni premik ravnanja z odpadki sem zaznala predvsem v normativnih aktih Evropske unije, ki sem jih v diplomskem delu kronološko opisala. Od splošnega zavedanja pomembnosti trajnostnega razvoja (Lizbonska strategija iz leta 2000) in prekinitve povezave med porabo virov in gospodarsko rastjo (Strategija trajnostnega razvoja Evrope iz leta 2001) namenjajo dokumenti poleg tega vse več pozornosti preudarni uporabi virov in varstvu globalnega ekosistema (6. okoljski akcijski program iz leta 2002).

Nadaljnji akti se vse bolj posvečajo konkretnim akcijam za ohranjanje naravnih virov. Dokument IPP iz leta 2003 izpostavi pomembnost življenjskega kroga izdelka, vendar tega kroga na zaključni popolnoma, saj deluje po načelu »od zibelke do groba«. Torej se ne ukvarja z odpravo odpadkov, ampak z vplivi izdelkov na okolje v času njihove življenjske dobe. Tematska strategija o trajnostni rabi naravnih virov iz leta 2005 naredi korak naprej od preprečevanja emisij in nadzora odpadkov, saj izpostavlja nujnost opredelitve negativnih vplivov rabe materialov za celoten življenjski krog.

Ključni moment pri ravnanju z odpadki se zgodi, ko akti pričnejo odpadke opredeljevati kot surovino. Tematska strategija o preprečevanju in recikliranju odpadkov iz leta 2005 izpostavi pristope, kot so ponovna uporaba in recikliranje. Veliko pozornost nameni preventivnim akcijam za zmanjševanje odpadkov. S to usmeritvijo nadaljujejo tudi direktiva o okoljsko primerni zasnovi izdelkov iz leta 2005, direktiva o odpadkih iz leta 2006 in prenovljena Strategija trajnostnega razvoja Evrope, prav tako iz leta 2006.

Dve leti kasneje se zgodi še en pomemben preobrat, ki stremi k skorajšnjemu izničenju odpadkov. Trajnostna uporaba materialov namreč omogoča snovno učinkovitost in preudarno rabo virov. Dokumenti, ki se s tem ukvarjajo, so Sporočilo EK o trajnostni potrošnji iz leta 2008, prenovljena direktiva o odpadkih iz leta 2008, pobuda za surovine iz

leta 2008, Evropa 2020 iz leta 2010, vodilna pobuda za Evropo, gospodarno z viri, iz leta 2011 ter časovni okvir za Evropo, gospodarno z viri, prav tako iz leta 2011.

Glede na zgoraj navedeno del hipoteze, da so se koncepti ravnanja z odpadki od 70-ih let prejšnjega stoletja dalje spreminjali, lahko potrdim. Opažam, da je do večjih premikov prišlo po letu 2000.

Pritiski na okolje so povzročili, da se je pričelo ukrepanje. Najprej se je pojavilo zavedanje, da je potrebno zmanjševati onesnaževanje in obremenjevanje okolja. Nato se je vedno več pozornosti namenilo zmanjševanju ogljičnih emisij in odpadkov. V tem obdobju pa se vedno bolj izpostavlja pomembnost ohranjanja naravnih virov. Da je naša družba snovno neproduktivna, sem dokazala s statističnimi podatki Evropske okoljske agencije in Statističnega urada Republike Slovenije. Potreba po mednarodnem sodelovanju na področju gospodarnega ravnanja z viri je v zadnjem času postala očitnejša. Pričelo se je zavedanje, da naravni viri s tako drastičnim izčrpavanjem ne bodo na voljo v neomejenih količinah.

Gospodarstvo čuti, da je razpoložljivost surovin močno upadlo. Raziskave Eurobarometra in Inštituta za ekonomska raziskovanja so pokazale, da se podjetja srečujejo s čedalje višjimi cenami surovin in iščejo nove tehnologije za učinkovito ravnanje z odpadki. Zavedajo se, da »učinkovita raba virov pripomore k rasti, neučinkovita raba in prekomerno izkoriščanje obnovljivih virov pa povzročata njeno dolgoročno zaviranje« (EK 2005b).

Naravne omejitve in gospodarska kriza čedalje jasneje kažejo na vitalno potrebo vsake razvite družbe po bolj premišljenem ravnanju z viri, ki so (še) na voljo. Učinkovita uporaba virov je vse manj okoljski izziv in vse bolj osnovni pogoj za doseganje konkurenčnosti podjetij, tehnologij, gospodarstev in blaginje prebivalcev.

»Razvoj je prinesel predvsem nenehno črpanje naravnih virov za zadovoljevanje potreb. Z uporabo naravnih virov se ustvarja gospodarska in potrošnikova blaginja. Povsem jasno je, da je okolje omejeno z velikostjo (volumnom) našega planeta. Nekatere vire se sicer lahko

nadomesti, pri drugih se lahko poveča izkoristek njihove uporabe, nekateri viri pa se celo sami obnavljajo oziroma vzdržujejo, na primer veter« (Bertoncelj in drugi 2011, 167).

Glede na zgoraj navedeno lahko potrdim tudi drugi del hipoteze, da so se koncepti ravnanja z odpadki spreminjali zaradi okoljski pritiskov. Kajti sorazmerno z zavedanjem, da je onesnaževanja, potrošnje in odpadkov vse več, surovin pa čedalje manj, se je pričelo zavedanje, da je koncepte ravnanja z odpadki potrebno preoblikovati tako, da bodo kar najbolj pripomogli k snovni učinkovitosti in kar najbolj izničili škodljive vplive na okolje.

Kot sem pri raziskovanju lahko opazila, bo šel lahko razvoj konceptov ravnanja z odpadki v smer popolne odprave s konceptom odpadka. Torej, da odpadkov enostavno ne bo več. Zato sem v diplomskem delu izpostavila koncept Od zibke do zibke, ki stremi ravno k temu, saj poudarja, da je potrebno ustvarjati čim manj oziroma nič odpadkov in svoje delovanje prilagoditi tako, da ne onesnažuje okolje. Pri udejanjanju koncepta Od zibke do zibke je pomembno stremeti k ideji »bodimo raje dobri kot manj slabi« in že pri razvoju izdelka ali storitve razmišljati o kakovosti in učinkih na okolje in ljudi. Stremeti je potrebno k zmanjševanju uporabe surovin. Koncept izpostavlja, da se v naravo lahko odlaga samo tiste surovine, ki so netoksične in popolnoma razgradljive. Surovine, ki niso razgradljive, ne končajo na odlagališčih, ampak so hrana za življenje nadaljnjih izdelkov. To je še kako bistvenega pomena ob zavedanju, da smo priča drastičnemu upadanju razpoložljivosti surovin. »Cilj je nič: nič odpadkov, nič emisij, nič ogljičnega odtisa« (McDonough in Braungart 2002, 6).

Daly je prepričan, da potrebujemo temeljite reforme upravljanja naravnih virov in uravnavanja neenakosti v družbi. Fizično rast v obliki vse obsežnejšega odvzema virov iz narave je treba ustaviti in se osredotočiti zgolj na razvoj, torej na enako količino vedno boljših in učinkovitejših izdelkov (Zgonik 2011).

Evropa stremi k novim akcijam za doseg snovne učinkovitosti in smotrnega ravnanja z odpadki. Glede na napovedi, da bi do leta 2050 potrebovali več kot dva planeta, če bi želeli vire trošiti na sedanji stopnji (EK 2011b, 3), je po mojem mnenju Evropska unija prepočasna z uveljavljanjem novih zakonodajnih aktov, ki bi pripomogli k rešitvi tega

problema. Razen direktive o odpadkih in direktive o okolju primerni zasnovi izdelkov ni zakonodajne podlage, ki bi pripomogli k doseganju snovne učinkovitosti.

Enaka situacija je na nacionalni ravni. Vlada je decembra 2011 sprejela Uredbo o odpadkih, ki temelji na evropski direktivi o odpadkih iz leta 2008, in z njeno uvedbo smo zamujali leto dni. Vendar po mojem mnenju samo ta uredba za dosego snovno učinkovitega gospodarstva ne bo dovolj. Pobude, ki se odvijajo na medsektorski ravni (npr. Čas za spremembe – čas za novo industrijsko politiko), lahko samo opozorijo na problem, ne predstavijo pa rešitve. Morda bo Slovenija korak naprej k ekonomiji snovnih poti storila z akcijskim načrtom za uresničevanje načel Od zibke do zibke, vendar bo ta svojo težo dobil le v primeru, če bo potrjen na vladni ravni.

Morda je snovno učinkovitost težko uzakoniti, saj bi bilo težko določiti, kdo je lastnik neke surovine in kakšne pravice ima za upravljanje z njo. V gospodarstvu se sicer že odvijajo dogovori, da se neka snov, ki jo drastično primanjkuje, vrača nazaj k proizvajalcu. Tako je npr. s fosforjem. Proizvajalci sijalk naj bi skušali doseči dogovore s komunalnimi podjetji, da ta dragocen vir vračajo nazaj k proizvajalcu in ta tako postane njegov lastnik. Vsekakor pa bi lahko postali snovno učinkovita družba, če bi se zgodil miselni preskok ljudi. Napredno mišljenje in želja po inovacijah lahko privedejo do novih rešitev in do družbe, ki odpadkov ne pozna. Zelo verjetno se lahko zgodi, da v prihodnosti odpadkov ne bomo poznali, ampak bodo na voljo materiali, ki bodo neskončno krožili v proizvodnih procesih.

8 Literatura

1. Agencija Republike Slovenije za okolje. 2011. *Kazalci okolja v Sloveniji. Odpadki iz proizvodnih in storitvenih dejavnosti*. Dostopno prek: http://kazalci.arso.gov.si/?data=indicator&ind_id=370 (16. november 2011).
2. Bertonselj, Andrej, Maja Meško, Andrej Naraločnik in Bojan Nastav. 2011. *Trajnostni razvoj organizacije. Ekonomski, družbeno-politični in ekološki vidiki*. Ljubljana: GV Založba.
3. Cerar, Maja. 2011. Ravnanje z odpadki. Za neučinkovito predelavo niso krive samo nizke cene sekundarnih surovin. *Delo*, 32 (10. januar).
4. C2C Network. 2011a. *A journey from Cradle to Cradle: C2C Network initiatives guide*. Dostopno prek: http://www.c2cn.eu/sites/default/files/C2C_Initiatives_Guide_2011.pdf (14. november 2011).
5. --- 2011b. *Perspecitve study: Area Spatial Development*. Dostopno prek: http://www.c2cn.eu/sites/default/files/C2C_PS_areaspatialC2C.pdf (14. november 2011).
6. --- 2011c. *Perspecitve study: Build Theme*. Dostopno prek: http://www.c2cn.eu/sites/default/files/C2C_PS_buildC2C_.pdf (14. november 2011).
7. --- 2011č. *Perspective study: Governance for C2C*. Dostopno prek: http://www.c2cn.eu/sites/default/files/C2C_PS_governanceC2C.pdf (14. november 2011).
8. --- 2011d. *Perspecitve study: Industry*. Dostopno prek: http://www.c2cn.eu/sites/default/files/C2C_PS_industryC2C.pdf (14. november 2011).
9. --- 2011e. *Guide on C2C Beyond Waste Management*.
10. Daly E., Herman. 1996. *Beyond Growth*. Boston: Beacon Press.
11. Dermelj, Marjana. 2010a. Mreža od zibelke do zibelke. *Glas gospodarstva*, april. Dostopno prek: http://www.svrez.gov.si/fileadmin/svez.gov.si/pageuploads/docs/Od_zibke_do_zibke/GIGI_gospodarstva_maj2010.pdf (14. november 2011).

12. --- 2011b. Odpadek je hrana! *Gospodarjenje z okoljem* 19 (76). Dostopno prek: http://www.svez.gov.si/fileadmin/svez.gov.si/pageuploads/docs/Od_zibke_do_zibke/Odpadek_je_hrana.PDF (12. julij 2011).
13. Dobbs, Richard, Jeremy Oppenheim, Fraser Thompson, Marcel Brinkman in Marc Zornes. 2011. *Resource Revolution: Meeting the world's energy, materials, food, and water needs*. Dostopno prek: http://www.mckinsey.com/mgi/publications/resource_revolution/pdf/Resources_ES_web.pdf (26. november 2011).
14. EPEA GmbH. Dostopno prek: <http://epea-hamburg.org/> (14. november 2011).
15. Eurobarometer. 2011. *Attitudes of European entrepreneurs towards eco-innovation. Summary*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_315_sum_en.pdf (1. maj 2011).
16. Ernst & Young. 2000. *Developing the Foundation for Integrated Product Policy in the EU. Report for the EC, DG Environment*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/environment/ipp/pdf/ipp_devrep.pdf (12. julij 2011).
17. Eurostat. 2011. *Environment in the EU27. Recycling accounted for a quarter of total municipal waste treated in 2009*. Dostopno prek: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/8-08032011-AP/EN/8-08032011-AP-EN.PDF (6. april 2011).
18. Evropska komisija. 1998. *Communication from the Commission to the European Council. Partnership for Integration. A strategy for Integrating Environment into EU Policies. Cardiff-June 1998. COM(1998) 333 final*. Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:1998:0333:FIN:EN:PDF> (12. 12 2011).
19. --- 2001. *Communication from the Commission A Sustainable Europe for a Better World: A European Union Strategy for Sustainable Development (Commission's proposal to the Gothenburg European Council). COM(2001) 264 final*. Dostopno prek: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2001/com2001_0264_en01.pdf (10. december 2011).

20. --- 2003. *Communication from the Commission to the Council and the European Parliament. Integrated Product Policy. Building on Environmental Life-Cycle Thinking. COM(2003) 302 final.* Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2003:0302:FIN:EN:PDF> (26. november 2011).
21. --- 2005a. *Sporočilo Komisije Svetu, Evropskemu parlamentu, Ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij. Nadaljevanje trajnostne uporave virov: Tematska strategija o preprečevanju in recikliranju odpadkov. COM(2005) 666 končno.* Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0666:FIN:SL:PDF> (26. november 2011).
22. --- 2005b. *Sporočilo Komisije Evropskemu parlament, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij. Tematska strategija o trajnostni rabi naravnih virov. KOM(2005) 670 končno.* Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0670:FIN:SL:PDF> (14. november 2011).
23. --- 2008. *Sporočilo Komisije Evropskemu parlamentu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij o trajnostni potrošnji in proizvodnji ter akcijskem načrtu za trajnostno industrijsko politiko. COM(2008) 397 konč.* Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0397:FIN:SL:PDF> (26. november 2011).
24. --- 2010. *Sporočilo Komisije. Evropa 2020. Strategija za pametno, trajnostno in vključujočo rast. COM(2010) 2020 konč.* Dostopno prek: http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_SL_ACT_part1_v1.pdf (25. avgust 2011).
25. --- 2011a. *Sporočilo Komisije Evropskemu parlamentu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij. Evropa, gospodarna z viri – vodilna pobuda iz strategije Evropa 2020. COM(2011) 21 konč.* Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0021:FIN:SL:PDF> (25. oktober 2011)
26. 2011b. *Sporočilo Komisije Evropskemu parlamentu, Svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij. Časovni okvir za Evropo, gospodarno z viri.*

- COM(2011) 571 konč. Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0571:FIN:SL:PDF> (14. november 2011).
27. Evropska unija. 2011. *Učinkovita raba virov – nujna za poslovanje*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/resource_efficiency/sl.pdf (25. oktober. 2011).
28. Evropska okoljska agencija. 2011a. *The European environment – state and outlook 2010: assessment of global megatrends*. Copenhagen: European Environment Agency.
29. --- 2011b. *2011 Survey of resource efficiency policies in EEA member and cooperating countries. Country Profile: Slovenia*. Dostopno prek: <http://www.eea.europa.eu/themes/economy/resource-efficiency/slovenia-2014-resource-efficiency-policies> (25. avgust 2011).
30. --- 2005. *Sustainable use and management of natural resources*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
31. Evropski parlament. 2000. *Lisbon European Council 23 and 24 March 2000. Presidency Conclusions*. Dostopno prek: http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm# (10. december. 2011).
32. Fink Hafner, Danica, ur. 2007. *Uvod v analizo politik: teorije, koncepti, načela*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
33. *Green Facts*. End of pipe techniques . Dostopno prek: <http://www.greenfacts.org/glossary/def/end-of-pipe-techniques.htm> (14. november 2011)
34. Hall, Charles A. S. in John W. Day, Jr. 2009. Revisiting the Limits to Growth After Peak Oil. *American Scientist* 97. Dostopno prek: <http://www.esf.edu/efb/hall/2009-05Hall0327.pdf> (10. december. 2011).
35. Hanley, Nick, Jason F. Shogren in Ben White. 2001. *Introduction to Environmental Economics*. Oxford; New York: Oxford University Press.
36. Information Habitat: Where Information Lives. *Agenda 21*. Dostopno prek: <http://habitat.igc.org/agenda21/index.html> (14. oktober 2011).

37. Inštitut za ekonomska raziskovanja. 2011. *Povzetek rezultatov raziskave »Uvajanje eko tehnologij v slovenskih podjetjih«*. Dostopno prek: http://www.ier.si/files/povzetek_sloIERpage.pdf (12. julij 2011).
38. Jelovšek, Jasmina. 2009. *Izvajanje politike ekološkega kmetovanja v Sloveniji*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
39. Kirn, Andrej. 1992. Od antropocentrizma k ekocentrični etici. *Socialna ekologija: časopis za ekološko misao i sociologijska istraživanja* 1 (3): 271–286.
40. Krašovec, Alenka. 2002. *Oblikovanje javnih politik*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
41. Krušič, Martin, ur. 1982. *Velika ilustrirana enciklopedija. Zemlja*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
42. *Limits to Growth*. Dostopno prek: <http://limitstogrowth.net/> (14. oktober 2011).
43. Lukić, Nevenka. 2004. *Trajnostni razvoj v Evropski uniji*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
44. Lukšič, A. Andrej. 1999. *Rizična tehnologija: izziv demokraciji. K politični ekologiji*. Ljubljana: Študentska organizacija Univerze v Ljubljani: Inštitut za ekologijo.
45. ---, ur. 2011. *Politološke refleksije 2009-2010. Znanstvena produkcija Centra za kritično politologijo*. Dostopno prek: http://www.drzavljanska-vzgoja.org/Portals/0/Dokumenti/Predstavitve/Zbornik_CKP-01a.pdf (6. december. 2011).
46. MBDC. Dostopno prek: <http://www.mbdc.com/> (14. november 2011).
47. Medjugorac, Igor. 2011. *Od zibke do zibke. Evidenca ključnih tem na podlagi mnenj izbranih sogovornikov. Poročilo naročniku*. Ljubljana: Rdeči oblak.
48. *Milenijski cilji*. 2011. Razvojni cilji. Zagotoviti okoljsko trajnost. Dostopno prek: <http://www.milenijski-cilji.org/razvojni-cilji/53-zagotoviti-okoljsko-trajnost.html> (14. oktober 2011).
49. Monbiot, George. 2010. *Vročje. Kako ustaviti pregrevanje planeta*. Ljubljana: Založba Krtina.
50. Moussis, Nicolas. 1999. *Evropska unija – pravo, ekonomija, politike*. Ljubljana: Littera picta.

51. *Od zibke do zibke. Slovenska mreža za preišljeno načrtovanje snovnih poti.*
Dostopno prek: <http://www.odzibkedozibke.si> (14. november 2011).
52. OECD. 2011a. *Towards Green Growth.* Dostopno prek: <http://www.oecd.org/dataoecd/37/34/48224539.pdf> (14. november 2011).
53. --- 2011b. *Na poti k zeleni rasti. Povzetek v slovenšini.* Dostopno prek: <http://www.oecd.org/dataoecd/42/25/47986026.pdf> (14. november 2011).
54. O'Riordan, Timothy, ur. 2000. *Environmental Science for Environmental Management.* Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
55. Pearce, David in Edward B. Barbier. 2000. *Blueprint for a Sustainable Economy.* London: Earthscan.
56. Perman, Roger, Yue Ma, James McGilvray in Michael Common. 2003. *Natural resource and Environmental Economics.* Essex: Pearson.
57. Plut, Dušan. 2004. *Zeleni Planet? Prebivalstvo, energija in okolje v 21.stoletju.* Ljubljana: Didakta.
58. Rossy, Ans, Peter Tom Jones, Daneel Geysen in Katrin Bienge. 2010. *Sustainable Materials Management for Europe, from efficiency to effectiveness.* Bruselj: Sustenuto, Catholic University of Leuven, Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy.
59. Skoberne, Peter. 2001. *Pregled Mednarodnih organizacij in predpisov s področja varstva narave 2002.* Dostopno prek: <http://www.arso.gov.si/narava/poro%C4%8Dila%20in%20publikacije/organiz81.pdf> (14. oktober 2011).
60. *Služba Vlade RS za razvoj in evropske zadeve.* Dostopno prek: <http://www.svrez.gov.si> (14. november 2011).
61. --- 2011a. *Čas za spremembe – čas za novo industrijsko politiko? Prispevek za razpravo o novi Strategiji razvoja Slovenije 2013–2020.* Dostopno prek: http://www.svrez.gov.si/si/medijsko_sredisce/novica/article/1617/2957/26e7910aa3/ (28. november 2011).
62. --- 2011b. *Osnutek nacionalnega akcijskega načrta za vpeljavo načel koncepta Od zibke do zibke v Sloveniji.* Ljubljana: interno gradivo.

63. Srebot, Janez. 2010. *Evropske direktive iz področja investicijskih skladov in njihova implementacija v Sloveniji – politološki pogledi*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
64. Statistični urad Republike Slovenije. 2011. *Računi snovnih tokov - kazalniki NVS, DPS in FTB, Slovenija, 2010 - končni podatki*. Dostopno prek: http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=4381 (10. december 2011).
65. Svet Evropske unije. 2006. *Review of the EU Sustainable Development Strategy (EU SDS) – Renewed Strategy. 10117/06*. Dostopno prek: <http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/06/st10/st10117.en06.pdf> (10. december 2011).
66. Tavčar, Borut. 2011. Na komunalnih odlagališčih v Sloveniji še vedno konča osemdeset odstotkov odpadkov. Intervju z Marinko Vovk. *Delo*, 33 (10. januar).
67. United Nations Environment Programme 2011a. *Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth*. Dostopno prek: http://www.unep.org/resourcepanel/decoupling/files/pdf/Decoupling_Report_English.pdf (26. november 2011).
68. --- 2011b. *Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment*. Dostopno prek: <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=97&ArticleID=1503> (14. oktober 2011).
69. --- 2011b. About UNEP: The Organization. Dostopno prek: <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=43> (14. oktober 2011).
70. --- 2011c. *International Resource Panel*. Dostopno prek: <http://www.unep.org/resourcepanel/> (28. november 2011).
71. Uradni list Evropske unije. 2002. *SKLEP št. 1600/2002/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 22. julija 2002 o šestem okoljskem akcijskem programu Skupnosti*. Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:15:07:32002D1600:SL:PDF> (10. december 2011).
72. --- 2005. *Direktiva Evropskega parlamenta in Sveta 2005/32/ES z dne 6. julija 2005 o vzpostavitvi okvira za določanje zahtev za okoljsko primerno zasnovano izdelkov, ki rabijo energijo, in o spremembi Direktive Sveta 92/42/EGS ter direktiv 96/57/ES in*

- 2000/55/ES Evropskega parlamenta in Sveta. Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:191:0029:0058:SL:PDF> (10. december 2011).
73. --- 2006. *Direktiva 2006/12/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 5. aprila 2006 o odpadkih*. Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:114:0009:0021:SL:PDF> (10. december 2011).
74. --- 2008a. *Direktiva 2008/98/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 19. Novembra 2008 o odpadkih in razveljavitvi nekaterih direktiv*. Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0030:SL:PDF> (27. november 2011).
75. --- 2008b. *Sporočilo Komisije Evropskemu parlamentu in Svetu. Pobuda za surovine – zagotavljanje preskrbe z nujno potrebnimi surovinami za rast in delovna mesta v Evropi. COM(2008) 699 konč.* Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0699:FIN:SL:PDF> (10. december 2011).
76. --- 2009. *Direktiva 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 21. oktobra 2009 o vzpostavitvi okvira za določanje zahtev za okoljsko primerno zasnovo izdelkov, povezanih z energijo (prenovitev)*. Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:285:0010:0035:SL:PDF> (10. december 2011).
77. Vlada Republike Slovenije. 2011. *Uredba o odpadkih. Osnutek*. Ljubljana: interno gradivo.
78. Zgonik, Staš. 2011. Herman Daly: »Ideologija neskončne rasti je najbliže religiji«. *Mladina* 46. Dostopno prek: <http://www.mladina.si/106910/herman-daly-ideologija-neskoncne-rasti-je-najblize-religiji/> (26. november 2011).