

Mojca Vendramin

Okoljska komponenta gospodarskega razvoja Slovenije v zadnjih letih

Delovni zvezek št. 4/2007, let. XVI

Kratka vsebina: Avtorica v delovnem zvezku izpostavi okoljsko komponento v različnih dejavnostih gospodarstva – energetiki, predelovalnih dejavnostih, prometu, kmetijstvu – ter ravnanje s komunalnimi odpadki. Najprej govori o problematiki energetske intenzivnosti in v tem okviru pritiskih na okolje predelovalnih dejavnosti, ki se ob njihovi konjunkturi povečujejo. Nato analizira trende v rabi obnovljivih virov energije in nastajanja emisij toplogrednih plinov. K slednjim pomembno prispeva promet, ki se razvija izrazito v smeri netrajnostnih oblik. Ob koncu še pojasni, kako uspešno se zmanjšujejo pritiski na okolje v dejavnosti kmetijstva in na področju ravnanja z odpadki.

Ključne besede: trajnostni razvoj, varstvo okolja, energetska intenzivnost, predelovalne dejavnosti, promet, odpadki, emisije toplogrednih plinov, kmetijstvo.

Zbirka Delovni zvezki je namenjena objavljanju izsledkov tekočega raziskovalnega dela, analizi podatkovnih serij in predstavitev metodologij s posameznih področij dela urada. S tem želimo spodbuditi izmenjavo zamisli o ekonomskih in razvojnih vprašanjih, pri čemer je pomembno, da se analize objavijo čim hitreje, tudi če izsledki še niso dokončni.

Mnenja, ugotovitve in sklepi so v celoti avtorjevi in ne izražajo nujno uradnih stališč Urada RS za makroekonomske analize in razvoj.

Objava in povzemanje publikacije sta dovoljena delno ali v celoti z navedbo vira.

Delovni zvezki Urada RS za makroekonomske analize in razvoj

Izdajatelj:

Urad RS za makroekonomske analize in razvoj

Gregorčičeva 27

1000 Ljubljana

Tel.: (+386) 1 478 1012

Telefaks: (+386) 1 478 1070

E-naslov: gp.umar@gov.si

Odgovorna urednica: mag. Barbara Ferk (barbara.ferk@gov.si)

Delovni zvezek: Okoljska komponenta gospodarskega razvoja Slovenije v zadnjih letih

Avtorica: Mojca Vendramin (mojca.vendramin@gov.si)

Lektoriranje: Služba za prevajanje, tolmačenje, redakcijo in terminologijo Generalnega sekretariata Vlade RS

Lektoriranje angleškega povzetka: Dean Devos

Delovni zvezek je recenziran.

Ljubljana, maj 2007

CIP - Kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

330.34:504(497.4)

VENDRAMIN, Mojca

Okoljska komponenta gospodarskega razvoja Slovenije v zadnjih letih [Elektronski vir] / Mojca Vendramin. - Ljubljana : Urad RS za makroekonomske analize in razvoj, 2007. - (Delovni zvezek / Urad RS za makroekonomske analize in razvoj ; 2007, 4)

Način dostopa (URL):

http://www.umar.gov.si/fileadmin/user_upload/publikacije/dz/2007/dz04-07.pdf.

ISBN 978-961-6031-63-9

233214208

KAZALO VSEBINE

1 UVOD	1
2 ENERGETSKA INTENZIVNOST	3
2.1 Emisijsko intenzivne industrije.....	6
3 RABA OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE	8
4 EMISIJE TOPLOGREDNIH PLINOV	11
5 PROMET	12
6 KMETIJSTVO	14
7 KOMUNALNI ODPADKI	16
8 IZDATKI ZA VARSTVO OKOLJA TER ZA RAZISKAVE NA PODROČJU OKOLJA	19
9 SKLEP	20

Kazalo slik in tabel

Slika 1: Okoljska Kuznetsova krivulja.....	1
Slika 2: Poraba primarne energije na enoto BDP po kupni moči, 2004	3
Slika 3: Delež industrije v odvisnosti od deleža porabljene končne energije, 2004	5
Slika 4: Delež kovinske industrije in energetske intenzivnih industrij v celotni ustvarjeni dodani vrednosti gospodarstva, v %, 2004.....	6
Slika 5: Proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov.....	8
Slika 6: Proračunska sredstva za spodbujanje programov učinkovite rabe energije (URE) in obnovljivih virov energije, v 1000 evrov ...	9
Slika 7: Emisije toplogrednih plinov po sektorjih, indeks rasti 1986 = 100.....	11
Slika 8: Cestni in železniški, blagovni in javni potniški promet, v mio. potniških oz. tonskih km.....	13
Slika 9: Delež sežganih (s pridobivanjem energije) in odloženih komunalnih odpadkov, 2005	17
Tabela 1: Energetska intenzivnost v predelovalnih dejavnostih v Sloveniji v toe/mio. SIT	4
Tabela 2: Indeksi realne rasti obsega proizvodnje in dodane vrednosti v predelovalnih dejavnostih in emisijsko intenzivnih industrijah	7

Povzetek

Ob pospešenem gospodarskem razvoju v Slovenji se povečujejo tudi pritiski na okolje, kar ni v skladu s cilji trajnostnega razvoja. Najbolj problematičen je razvoj v prometu, ki poteka izrazito v smeri krepitve netrajnostnih oblik mobilnosti. Visoka energetska intenzivnost gospodarstva se glede na velik zaostanek za razvitimi gospodarstvi zmanjšuje prepočasi. Zlasti kritična je v predelovalnih dejavnostih, kjer se je v letih 2003 in 2005 celo povečala, saj se pospešeno krepi predvsem proizvodnja najbolj energetske in emisijske intenzivnih panog. Raba obnovljivih virov energije je zaradi naravnih danosti razmeroma visoka, trendno pa se ne povečuje. V kmetijstvu se pritiski na okolje zmanjšujejo. Na področju ravnanja s komunalnimi odpadki pa še ni večjih izboljšanj pri njihovi snovni uporabi.

Summary

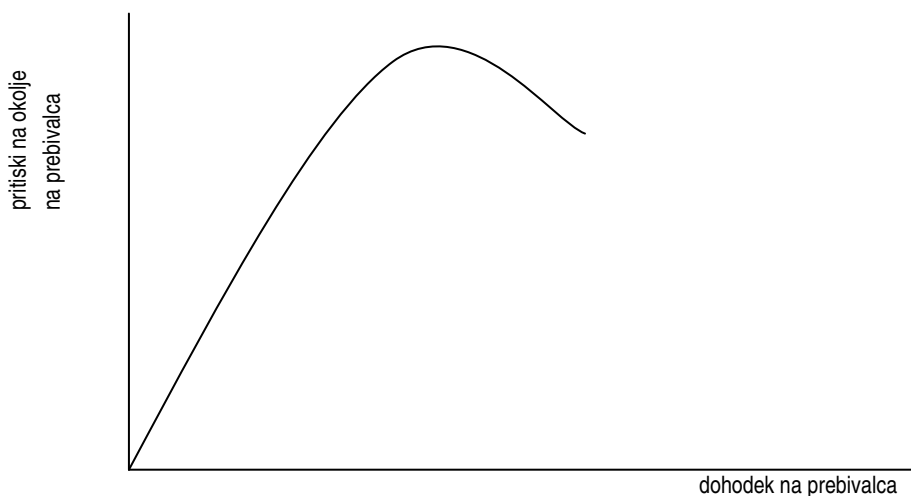
Strong economic growth in Slovenia is also resulting in higher pressures on the environment, which is not in line with the concept of sustainable development. The most critical element is transportation, as it is developing in an extremely unsustainable manner. The high energy intensity of the economy is decreasing too slowly, given the substantial lagging behind more developed countries. The situation is especially unfavourable in the manufacturing sector, where intensity even increased in 2003 and in 2005. That is due to the fact that the highest increase in production was achieved by the most emission and energy intensive industries. Use of renewable sources of energy is relatively high due to natural endowments, but in the long term it is not increasing. Pressures on the environment from agriculture are decreasing. Little progress was achieved in the material use of waste.

1 UVOD

Pogoj trajnostnega razvoja je upoštevanje fizičnih meja narave. Naravno okolje zagotavlja nujno potrebne dobrine (zrak, voda, energija, snovi) in storitve (vpliv gozdov na podnebje, tal na absorpcijo vode, prsti na čiščenje vode) ter absorbira onesnaževanje in reciklira toksične materiale v manj škodljive snovi. Hkrati je tudi življenjski prostor. Toda dobrine in storitve naravnega okolja so fizično omejene, kar je treba upoštevati, če hočemo doseči vzdržen razvoj. To še posebej velja za razvite države, katerih raba naravnih virov močno presega zmogljivosti, s katerimi razpolagajo (okoljski deficit¹).

Z gospodarskim razvojem se pritiski na okolje na globalni ravni povečujejo. Gospodarska rast, rast zasebne potrošnje², večanje števila prebivalcev in strukturne spremembe v gospodarstvih imajo za posledico vse večje pritiske na okolje, hkrati pa je gospodarski napredek pogoj za učinkovito upravljanje okolja, kar prikazuje okoljska Kuznetsova krivulja (gl. sliko 1). To dokazujejo tudi novejša ocena po Stern in drugi ter Panayotou, ki za nekaj onesnaževal (SO₂, NO_x, trdni delci) in krčenje gozdov dokažejo, da na ravni posamezne države po določeni stopnji razvoja velja negativna povezava med gospodarsko razvitostjo in obremenjevanjem okolja (Common, 1996, str. 429). To pa ne velja na globalni ravni, saj ima večji del svetovnega prebivalstva podpovprečen dohodek na prebivalca oziroma stopnjo razvitosti in so pred prevojem Kuznetsove krivulje.³

Slika 1: Okoljska Kuznetsova krivulja



Vir: Common (1996).

Vključitev okoljskih politik v gospodarske aktivnosti je pogoj vzdržnega razvoja. Okoljski problemi in socialno-ekonomski razvoj so močno povezani, zato je nujen integriran pristop. Sektorji, ki imajo največji vpliv na okolje, so promet, energetika, kmetijstvo in gospodinjstva ter industrija, ki pa je neposredno povezana s

¹ Za več o tem gl. Vendramin (2005).

² V Sloveniji se je zasebna potrošnja povečala za tretjino v obdobju 1995–2005, ob nadaljevanju dosedanjih gibanj se bo do leta 2030 podvojila. Podobni trendi veljajo tudi za celotno EU.

³ Ocenili so, da se bo na globalni ravni v obdobju 1990–2025 kljub razvoju onesnaženje z emisijami SO₂ na prebivalca povečalo s 73 kg na 142 kg, pokritost z gozdom pa zmanjšala s 40,4 mio. km² na 37,6 mio. km².

preostali. Predvsem predelovalna industrija je močno povezana še z ekoinovacijami in ekoučinkovitostjo oziroma z raziskovalno-razvojno dejavnostjo, ki pomeni enega največjih gibal razvoja. Ukrepi okoljske politike morajo biti naravnani v doseganje visokih okoljskih standardov ter hkrati spodbujati inovacije, socialno vključenost in strukturne reforme gospodarstva.

Da bi dosegali gospodarski in okoljski napredek oziroma da se z gospodarskim napredkom ne bi povečevali tudi pritiski na okolje, so ključni trije pristopi. Prvič, večje vključevanje okoljske politike, ki bo zagotavljala, da bodo v politikah enakovredno upoštevani tudi vplivi na okolje. To je še posebej pomembno za gospodarske sektorje, katerih pritiski na okolje so največji; to so promet, kmetijstvo in energetika. Drugič, internalizacija stroškov, ki nastajajo z rabo okolja pri pridobivanju energije in rabi naravnih virov, v tržno ceno z okoljskimi davki, taksami, trgovalnimi dovoljenji, in reforme subvencioniranja. Tretjič, večja učinkovitost rabe obnovljivih in neobnovljivih virov energije s spodbujanjem ekoinovativnosti.

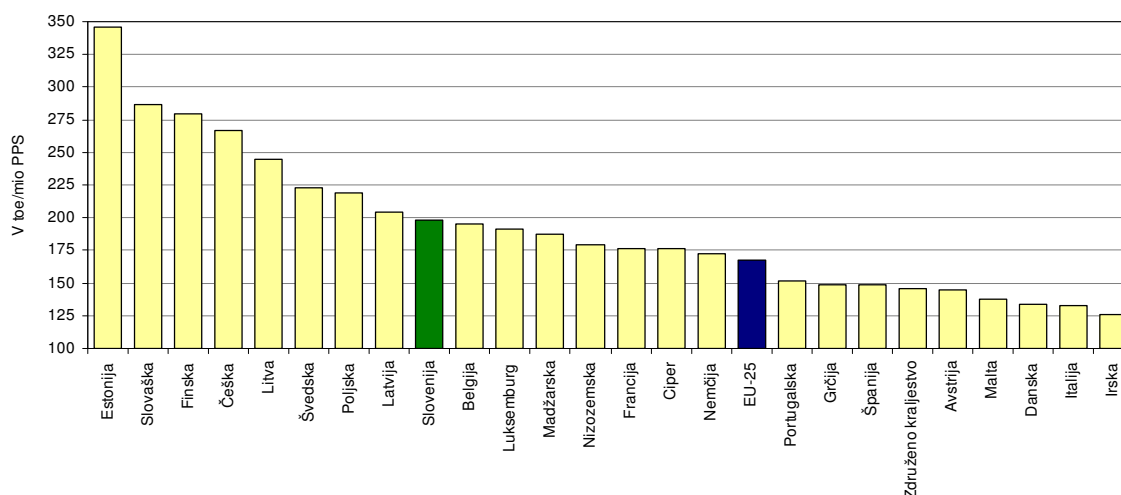
V EU so z vidika pritiskov na okolje najkritičnejši trendi v prometu. Glede stanja okolja je bil v EU kot celoti dosežen napredek pri zmanjšanju emisij, ki povzročajo tanjšanje ozonskega plašča, emisij, ki povzročajo zakisovanje in onesnaževanje zraka, ter pri zmanjšanju točkovnega onesnaževanja vode. Toda obremenjevanje vode z nitrati, predvsem iz kmetijstva, in onesnaževanje prsti se še nista ustavili. Z zaščito habitatov se izboljšujeta zaščita ekosistemov in njihova biotska raznovrstnost. Napredek je bil dosežen z regulatornimi mehanizmi tudi v okviru mednarodnih konvencij, vendar se zmanjševanje biotske raznovrstnosti še ni ustavilo. Trendi pritiskov na okolje so slabši na področju nastajanja toplogrednih plinov in odpadkov. Prvo naj bi se zmanjšalo z ukrepi za doseganje kjotskih ciljev na podlagi Konvencije Združenih narodov o spremembi podnebja, vendar se povečuje problematičnost doseganja ciljev 6. akcijskega programa na področju prometa in obnovljivih virov energije. Pri odpadkih pa trendi naraščanja njihove količine še niso ustavljeni, vendar pa se večja delež recikliranih in predelanih odpadkov. Tudi trendi v Sloveniji so izrazito kritični na področju prometa, problematična sta visoka raba energije in posledično zmanjševanje emisij toplogrednih plinov.

2 ENERGETSKA INTENZIVNOST

Energetska intenzivnost, ki meri porabo energije pri ustvarjanju enote produkta, kaže, kako učinkovito gospodarstvo izrablja energijo. Na ta kazalnika vplivata sama učinkovitost izrabe energije, pa tudi struktura gospodarstva, saj gospodarstvo z razvojem prehaja k manj energetsko intenzivnim dejavnostim. Zmanjševanje energetske intenzivnosti izboljšuje konkurenčnost gospodarstva, vpliva pa tudi na zanesljivost oskrbe z energijo in zmanjševanje emisij toplogrednih plinov ter spodbuja razvoj trga novih tehnologij.

Slovenija ima razmeroma visoko energetsko intenzivnost. V letu 2004 (za katero imamo na voljo zadnji mednarodno primerljiv podatek) je za enako ustvarjeno vrednost BDP porabila za 60,7 % več energije, kot v povprečju porabijo države EU, in manj kot države EU-10 (razen Cipra in Malte). Na ta kazalnik, ki je sicer eden pomembnejših strukturnih kazalnikov in se uporablja tudi za merilo uspešnosti izvajanja lizbonske strategije, nedvomno vpliva raven cen oziroma nominalna raven BDP. Zato smo preračunali porabo primarne energije tudi na enoto BDP v SKM (standard kupne moči) (gl. sliko 2). Tudi ta preračun pokaže, da je Slovenija v zadnji tretjini držav; slabša je sicer od Madžarske, vendar pa po tem izračunu boljša od Švedske in Finske.⁴

Slika 2: Poraba primarne energije na enoto BDP po kupni moči, 2004



Vir: Evrostat, lastni preračuni.

Zmanjševanje energetske intenzivnosti je v Sloveniji počasno. V zadnjih petih letih je bilo zaostajanje rasti rabe primarne energije v povprečju le 0,6-odstotno, kar je predvsem posledica velikega poslabšanja energetske intenzivnosti v letu 2001 (za 3,4 % po podatkih SURS⁵). Nato se je energetska intenzivnost ponovno izboljševala, vendar z upočasnjeno dinamiko (v letu 2002 za 1,9 %, v letu 2005 za 1,3 %). Zmanjševanje energetske intenzivnosti je tudi precej manjše, kot predvideva Akcijski načrt za energetsko učinkovitost EU.⁶ Nacionalni energetski program (NEP) nima konkretnih ciljev glede zmanjševanja energetske

⁴ Slaba uvrstitev Švedske in Finske je posledica relativno nižje kupne moči BDP glede na njegovo nominalno raven; podoben učinek je tudi pri državah Nemčija, Francija, Nizozemska in Luksemburg, ki se po tem izračunu uvrstijo slabše od povprečja EU. Obratno pa je v državah Malta, Združeno kraljestvo, Grčija in Portugalska, ki se po tem izračunu v primerjavi s standardnim kazalnikom energetske intenzivnosti uvrstijo bolje od povprečja EU.

⁵ Energetska bilanca v toe (Podatkovni portal SI-STAT in Letna energetska statistika 2005, SURS).

⁶ Na ravni EU je bil oktobra 2006 sprejet Akcijski načrt za energetsko učinkovitost, katerega cilj je zmanjšanje primarne porabe energije za 20 % do leta 2020, kar zahteva poleg 1,8-odstotnega letnega izboljšanja energetske intenzivnosti kot posledice strukturnih [op. se nadaljuje na naslednji str.]

intenzivnosti, so pa postavljeni cilji za izboljševanje energetske učinkovitosti do leta 2010, s čimer bi dosegli 2,5-odstotno nižjo letno rast potreb po končni energiji glede na rast BDP.

V ožjem segmentu porabe končne energije se energetska intenzivnosti zmanjšuje le nekoliko hitreje. V letu 2005 se je kazalnik izboljšal za 1,8 %, v povprečju zadnjih petih let pa za 1 %. V tem obdobju se je energetska intenzivnost končne porabe poleg leta 2001 poslabšala še v letu 2003 (za 1,1 %) predvsem zaradi močnega poslabšanja v predelovalnih dejavnostih. Spremembe v sektorskih kazalnikih energetske intenzivnosti precej nihajo, vendar analiza obdobja od 2000 do 2005 pokaže, da se je v povprečju energetska intenzivnost končne rabe izboljševala v segmentu široke rabe (za 3 %), v prometu stagnirala, v predelovalnih dejavnostih in gradbeništvu pa se je v povprečju celo nekoliko poslabševala (za 0,5 %). V teh se je poleg močnega poslabšanja v letu 2003 (za 17 %; v toe porabljene končne energije na enoto dodane vrednosti) in le rahlega izboljšanja naslednje leto v letu 2005 energetska intenzivnost spet poslabšala (za 4,7 %).

Tabela 1: Energetska intenzivnost v predelovalnih dejavnostih v Sloveniji v toe/mio. SIT

	toe/mio. SIT			Rast v %
	2003	2004	2005	2005/2004
D Predelovalne dejavnosti	1,791	1,738	1,788	2,8
DA Proizv. hrane, pijač, tobačnih izdelkov	1,778	1,500	1,639	9,2
DB Proizv. tekstilij; tekstilnih, krznenih izdelkov	1,368	1,305	1,149	- 11,9
DC Proizv. usnja, usnjenih izdelkov	0,984	0,918	1,043	13,6
DD Obdelava in predelava lesa	1,906	2,096	2,120	1,1
DE Proizv. vlaknin, papirja; založništvo, tiskar.	3,641	4,039	4,174	3,3
DF Proizv. koks, naftnih deriv., jedrskega goriva	6,736	1,673	2,811	68,0
DG Proizv. kemikalij, kemičnih izd., umetnih vl.	1,573	1,535	1,410	- 8,2
DH Proizv. izdelkov iz gume in plastičnih mas	1,338	1,295	1,238	- 4,4
DI Proizv. dr. nekovinskih mineralnih izdelkov	6,503	5,999	6,624	10,4
DJ Proizv. kovin in kovinskih izdelkov	3,000	2,977	3,162	6,2
DK Proizv. strojev in naprav	0,524	0,532	0,519	- 2,5
DL Proizv. električne, optične opreme	0,295	0,295	0,273	- 7,7
DM Proizv. vozil in plovil	0,635	0,547	0,578	5,7
DN Proizv. pohištva, dr. pred. dej., reciklaža	0,707	0,738	0,862	16,7

Vir: SURS, lastni preračuni.

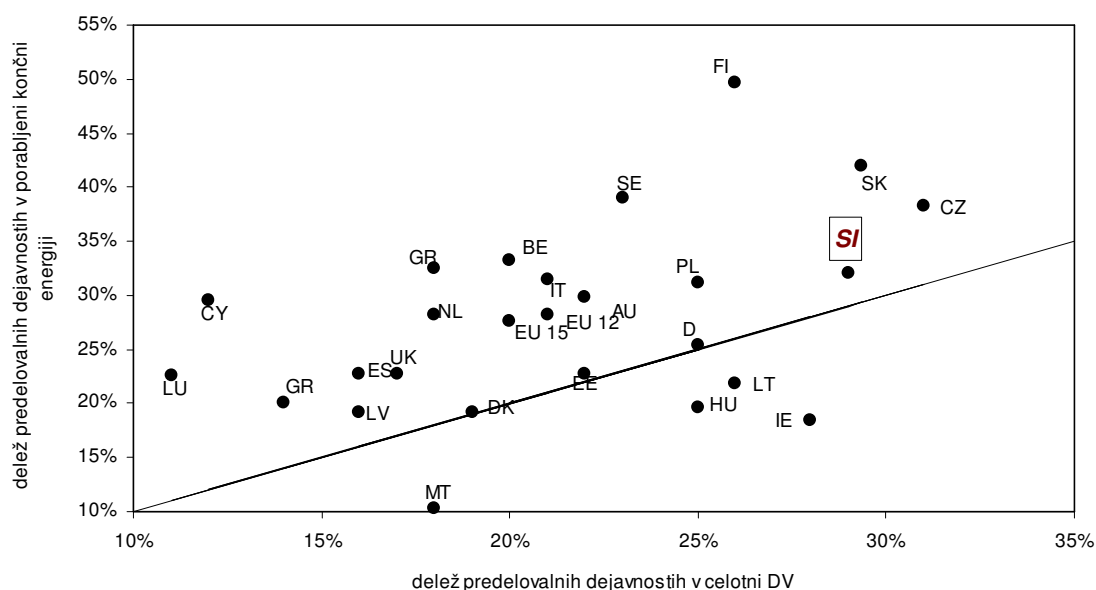
Razlog za poslabšanje energetske intenzivnosti predelovalnih dejavnosti v letu 2005 je predvsem visoka rast energetske intenzivnosti v vseh treh poddejavnostih, ki so že tako visoko energetsko intenzivne. To so proizvodnja drugih nekovinskih mineralnih izdelkov (DI), proizvodnja vlaknin in papirja (DE) ter proizvodnja kovin in kovinskih izdelkov (DJ) (gl. tabelo 1). Te tri dejavnosti so v letu 2005 ustvarile 27,5 % dodane vrednosti vseh predelovalnih dejavnosti, za kar so porabile 60 % energije, porabljene v predelovalnih dejavnostih. Med temi ima velik pomen proizvodnja kovin in kovinskih izdelkov, ki sama predstavlja 16 % celotne dodane vrednosti vseh predelovalnih dejavnosti, za kar je v letu 2005 porabila 28 % porabljene vse energije predelovalnih dejavnosti in 44 % električne energije (za primerjavo: proizvodnja električne in optične opreme, ki ima tudi največji in enak delež v dodani vrednosti predelovalnih dejavnosti, je porabila le 2 % energije predelovalnih dejavnosti). Poleg rasti energetske intenzivnosti v teh dejavnostih je k poslabšanju

sprememb (avtonomne strukturne spremembe, nove tehnologije, obstoječa zakonodaja) še dodatno izboljšanje energetske intenzivnosti za 1,5 % letno.

prispevala tudi sama nadpovprečno visoka rast dodane vrednosti prav v dejavnosti proizvodnje kovin in kovinskih izdelkov.

Delež predelovalnih dejavnosti je v Sloveniji med najvišjimi. Med državami EU so predelovalne dejavnosti v letu 2005 največji delež dodane vrednosti ustvarile na Češkem (25,9 %), takoj za njo pa v Sloveniji (24,6 %) in na Irskem (24,5 %). V državah EU-15 je zaradi bolj razvitih gospodarstev in s tem večjega deleža ustvarjene dodane vrednosti v storitvah ta delež v povprečju nižji (17 %). Slika 3 kaže delež industrije v odvisnosti od deleža končne energije, ki ga ta porabi: v državah nad črto je energetska poraba industrije relativno večja od njenega prispevka k dodani vrednosti. Tako je kljub velikemu deležu industrije v celotnem gospodarstvu na Irskem, Madžarskem, v Litvi njihova proizvodnja energijsko učinkovitejša.

Slika 3: Delež industrije v odvisnosti od deleža porabljene končne energije, 2004



Opomba: DV – dodana vrednost; AU – Avstrija, BE – Belgija, CZ – Češka, CY – Ciper, DK – Danska, D – Nemčija, ES – Španija, EE – Estonija, GR – Grčija, FR – Francija, FI – Finska, HU – Madžarska, IT – Italija, IE – Irska, LU – Luksemburg, LT – Litva, LV – Latvija, NL – Nizozemska, MT – Malta, PL – Poljska, SE – Švedska, SI – Slovenija, SK – Slovaška, UK – Združeno kraljestvo.

Vir: Evrostat, lastni preračuni.

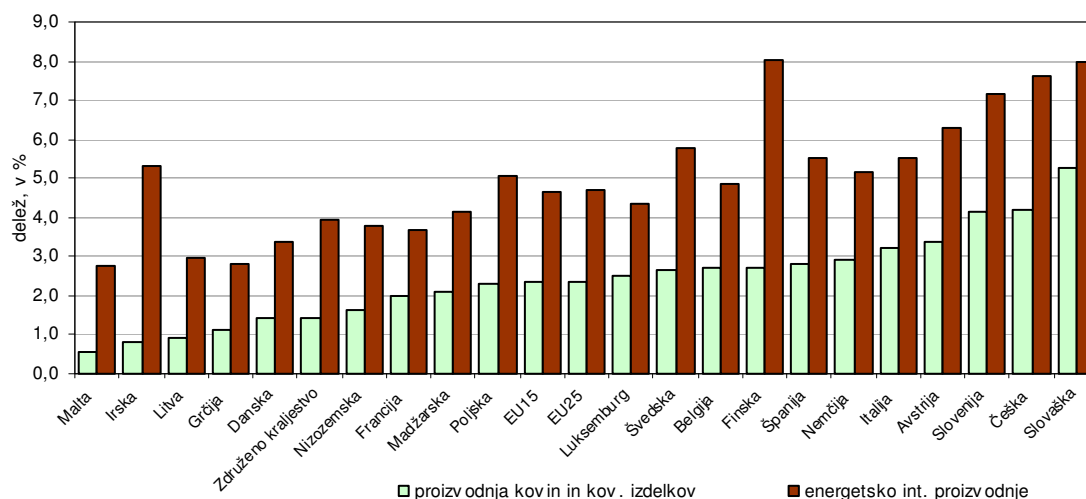
Delež kovinske industrije je v Sloveniji med največjimi v EU. Visok delež predelovalnih dejavnosti ne pomeni nujno tudi visoke energetske intenzivnosti, saj je ta odvisna tudi od njihove strukture. Slovenska struktura pokaže nadpovprečne deleže vseh energijsko intenzivnih proizvodenj: nekovinske, kovinske in papirne. Še posebej pa odstopa delež proizvodnje kovin, ki je dvakrat večji od povprečja; večji je le še na Slovaškem in na enaki ravni na Češkem (4,1 % v celotni dodani vrednosti v letu 2004⁷; gl. sliko 4). Poleg teh treh držav ima visok delež energijsko intenzivnih panog v celotni dodani vrednosti še Finska, ki pa odstopa po daleč največjem deležu papirne industrije. Primerjava podatkov za leto 2000 ne pokaže večjih sprememb; največji delež energijsko intenzivnih panog je bil na Finskem zaradi še večjega deleža papirne industrije, takoj za njo pa je bila Slovenija z največjim deležem kovinske industrije, ki pa je bil na enaki ravni kot v letu 2005. To nakazuje, da v tem obdobju v slovenskem gospodarstvu ni prišlo do večjih strukturnih premikov. Primerjava porabe energije glede na dodano vrednost⁸ v letu 2004 pa pokaže izrazitejšo odstopanje v smeri večje energetske intenzivnosti slovenske papirne in nekovinske industrije.

⁷ Manjkajo podatki za Ciper, Estonijo, Latvijo in Portugalsko.

⁸ V mio. evrov v tekočih cenah.

Dinamika zniževanja energetske intenzivnosti slovenske industrije je prepočasna. V Letnem energetskem pregledu za leto 2005 Centra za energetska učinkovitost (2006, str. 33–34) primerjava zniževanja za obdobje 2000–2004 pokaže podobno raven zniževanja z državami EU-15,⁹ kar glede na velik zaostanek Slovenije vzbuja skrb. Pri tem pa omenjeni trendi v letih 2005 in 2006 sliko še poslabšujejo. Center ugotavlja, da bi ob enaki dinamiki sprememb v energetske intenzivnosti industrije tudi v prihodnje slovenska industrija za izenačitev kazalnika energetske intenzivnosti s kazalnikom EU-15 potrebovala več kot 200 let.

Slika 4: Delež kovinske industrije in energetsko intenzivnih industrij v celotni ustvarjeni dodani vrednosti gospodarstva, v %, 2004



Vir: Evrostat: National Accounts, lastni preračuni.

2.1 Emisijsko intenzivne industrije

Med predelovalnimi dejavnostmi najhitreje raste emisijsko intenzivna proizvodnja. V omenjenih energetsko najintenzivnejših panogah in poleg njih še v kemični industriji so industrije, ki emitirajo največ škodljivih snovi na enoto proizvoda,¹⁰ t. i. emisijsko intenzivne industrije (gl. tabelo 2). Njihov obseg proizvodnje je od leta 1999 pa do 2004 močno prehitel rast obsega druge proizvodnje (za 3 odstotne točke). V letu 2005 se je prehitovanje zmanjšalo, v letu 2006 pa ponovno pospešilo; rast obsega proizvodnje teh dejavnosti je bila lani skoraj dvakrat večja od rasti drugih predelovalnih dejavnosti. V letu 2005 so te dejavnosti ustvarile 22,8 % dodane vrednosti vseh predelovalnih dejavnosti, pri čemer se je še povečal delež kovinske. Podatki za lani še niso na razpolago, ocenjujemo pa, da se je trend krepitve dodane vrednosti kovinske industrije nadaljeval.

⁹ V EU-15 povprečno letno za 1,05 %, v Sloveniji pa za 1,39 %.

¹⁰ Po metodologiji Svetovne banke po skupinah klasifikacije SKD sem spadajo: celotna proizvodnja kemikalij, kemičnih izdelkov, umetnih vlaken, celotna proizvodnja vlaknin, papirja in izdelkov iz njih, od proizvodnje kovin in kovinskih izdelkov le proizvodnja kovin, od proizvodnje drugih nekovinskih mineralnih izdelkov pa proizvodnja cementa, apna in mavca ter proizvodnja brusil in drugih nekovinskih mineralnih izdelkov.

Tabela 2: Indeksi realne rasti obsega proizvodnje in dodane vrednosti v predelovalnih dejavnostih in emisijsko intenzivnih industrijah

	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Indeks realne rasti DV predelovalnih dejavnosti	102,5	108,9	104,8	104,8	104,0	104,1	102,8	107,4
Indeks realne rasti proizvodnje predel. dej.	102,8	107,0	102,8	102,0	101,6	104,9	103,7	107,5
Indeks realne rasti proizv. v emisij. intenz. industr.	102,4	108,2	105,4	104,8	107,6	107,3	104,2	111,3
Proizv. vlaknin, papirja in izdelkov iz njih	98,0	104,7	99,0	108,1	94,0	105,6	102,9	99,7
Proizv. kemikalij, kemičnih izd., umetnih vl.	103,2	110,4	108,1	105,9	111,8	108,8	107,6	113,2
Proizv. dr. nekovinskih mineralnih izdelkov	101,0	96,4	100,1	100,8	100,7	101,2	93,1	107,5
Proizvodnja kovin	103,3	111,9	104,5	102,9	106,8	108,0	103,1	114,1
Indeks realne rasti proizv. predel. dej. brez emisijsko intenzivnih industrij	102,9	106,7	102,2	101,3	100,2	104,3	103,6	106,6

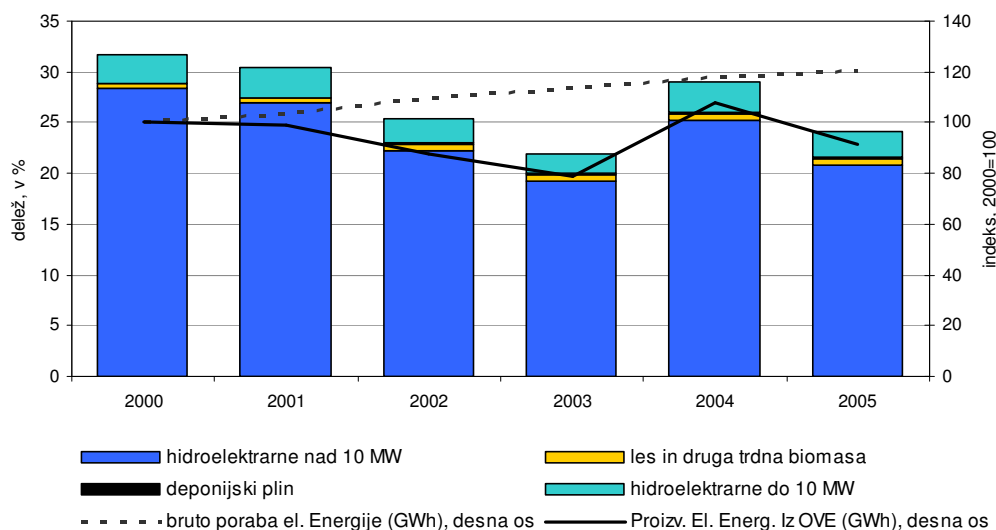
Opomba: Indeksi industrijske proizvodnje so do vključno leta 2004 izračunani iz količinskih podatkov, od leta 2005 pa iz vrednostnih podatkov; DV – dodana vrednost.

Vir: Podatkovni portal SI-STAT – Nacionalni računi ter Rudarstvo in predelovalne dejavnosti, 2007; lastni preračuni.

3 RABA OBNOVLJIVIH VIROV ENERGIJE

Raba obnovljivih virov energije se trendno ne povečuje. Delež obnovljivih virov energije (v nadaljevanju OVE) v primarni bilanci se v povprečju zmanjšuje: v letu 2005 je znašal 10,7 %, kar je 0,9-odstotne točke manj kot leto prej. Glede na leto 2000 (12,3 %) je opazen trend zniževanja, saj je v tem obdobju ob 2,9-odstotni povprečni rasti porabe primarne energije (merjeno v toe) rast rabe OVE dosegla le 0,6 %. Podobno je z deležem električne energije, pridobljene iz obnovljivih virov: od 31,7 % leta 2000 je padel na 24,2 % v letu 2005. Ti deleži so sicer zelo odvisni od podnebnih razmer oziroma proizvodnje hidroelektram (22,1 % v sušnem letu 2003), vendar pa doseganje cilja otežuje visoka rast porabe električne energije (3,8 % v povprečju v obdobju 2000–2005; merjeno v GWh), proizvodnja električne energije iz OVE pa je v tem obdobju v povprečju celo upadla (za 1,8 %) – gl. sliko 5. V letu 2005 se je rast porabe električne energije sicer upočasnila (1,6 %), pri čemer pa se je po letu 2003 ponovno zelo povečala v predelovalnih dejavnostih in gradbeništvu.

Slika 5: Proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov



Vir: Letni energetski pregled za leto 2005 (2006).

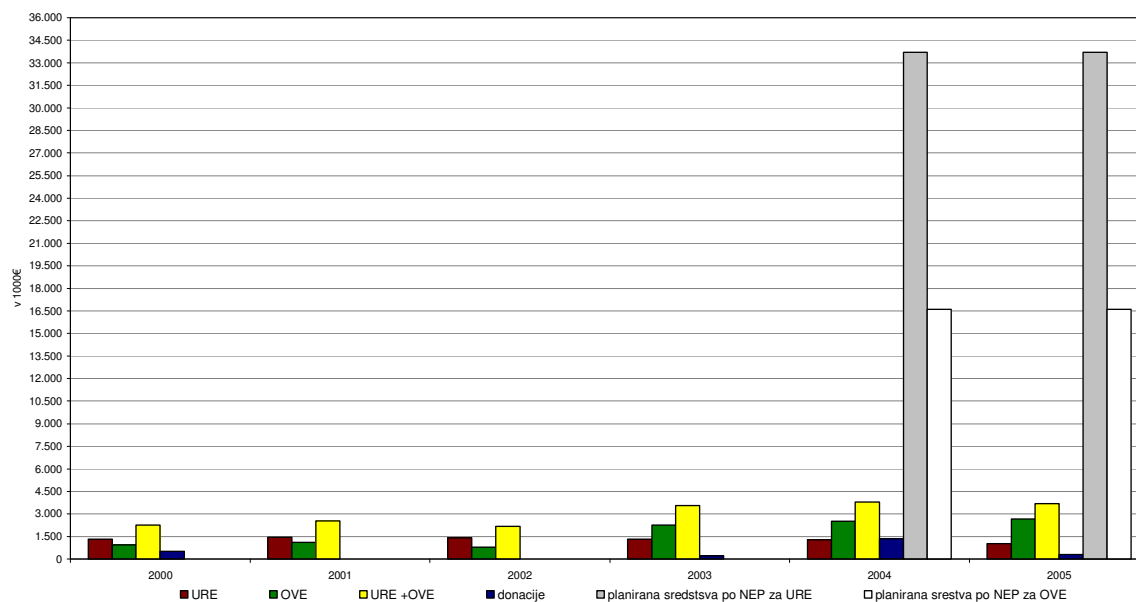
Sistem spodbujanja OVE z odkupnimi cenami in premijami za kvalificirane proizvajalce električne energije ni učinkovit. Poleg prej predstavljenih strukturnih dejavnikov, ki vplivajo na rast porabe električne energije, so za doseganje ciljev pri obnovljivih virih energije pomembni še ukrepi za povečevanje učinkovitosti rabe energije in mehanizmi za spodbujanje rabe obnovljivih virov energije. Iz naslova Dodatka za pokrivanje stroškov obveznega odkupa električne energije se z odkupnimi cenami in premijami spodbuja proizvodnja električne energije iz OVE.¹¹ Sistem je nepregleden, odkupne cene pa predvsem nespodbudne za investitorje v nove naprave za proizvodnjo električne energije iz OVE. Druga ovira je prekratek zajamčen rok odkupa, ki ga v RS zagotavlja trenutna zakonodaja (10 let), na tretjem mestu pa so administrativne ovire (MG, 2006). Na primeru elektrarn na bioplin, za katere je cena razmeroma visoka, se kaže, da visoka odkupna cena kljub drugim oviram zagotavlja ustrezen razvoj oziroma gradnjo elektrarn.

¹¹ Po podatkih Ministrstva za gospodarstvo je bilo iz tega naslova v letu 2005 za prednostno dispečiranje kvalificiranih proizvajalcev porabljenih 19,6 mio. evrov.

Politika odkupnih cen vpliva tudi na počasen razvoj na področju sproizvodnje toplote in električne energije (SPTE), ki pomeni ekonomičnejše ravnanje z energijo. V zadnjih štirih letih se skupna zmogljivost sproizvodnje ni povečala, povečuje se le skupna proizvodnja električne energije, ki je v letu 2005 dosegla 7,5 % v proizvodnji električne energije. Ta delež je bil v letu 2004 med državami EU v Sloveniji med najnižjimi in najnižji med novimi članicami EU. Nezadovoljiv je predvsem razvoj sproizvodnje v industriji in večjih enot v daljinski energetiki, kar je predvsem posledica nezadostne podpore oziroma nespodbudne politike odkupnih cen (Letni energetske pregled ..., 2006).

Med obnovljivimi viri energije (OVE) se v zadnjih letih najbolj povečuje raba biomase. V proizvodnji električne energije iz OVE pa so bile najvišje rasti dosežene pri rabi odlagališčnega plina kot posledica vlaganj na odlagališčih in sončne energije, ki sicer predstavljata le majhen delež (1 % vse proizvedene električne iz OVE). Povečana raba lesne biomase je v letu 2005 izvirala predvsem iz vlaganj v projekte daljinskega ogrevanja, ki jih sofinancira Sklad za svetovno okolje (GEF – Odstranjevanje ovir za povečano izrabo lesne biomase kot energetskega vira). Les pa je še premalo izkoriščen naravni vir, saj se površina gozda, ki pokriva skoraj 60 % ozemlja Slovenije, stalno povečuje (v zadnjih petih letih povprečno za 0,6 % letno). Posek lesa in z njim tudi proizvodnja gozdnih sortimentov se sicer v zadnjem obdobju ponovno povečujeta, vendar je intenzivnost poseka lesa zaradi njegovega hitrejšega prirastka še vedno razmeroma nizka. Raba sončne energije v statističnih podatkih rabe primarne energije ni zajeta, v proizvodnji električne energije pa ima zanemarljiv delež, vendar pa je opazen določen napredek: v letu 2005 je bilo zgrajenih pet sončnih elektrarn, ki so priključene na javno omrežje (prej je bila le ena).

Slika 6: Proračunska sredstva za spodbujanje programov učinkovite rabe energije (URE) in obnovljivih virov energije, v 1000 evrov



Vir: MOP, interni podatki.

Obseg državnih spodbud za uresničevanje ciljev učinkovite rabe energije in rabe obnovljivih virov energije je 10-krat manjši od predvidenega v Nacionalnem energetskem programu (NEP). Poleg cenovne politike so med najpomembnejšimi instrumenti za doseganje ciljev okoljske in energetske politike finančne podpore za izvajanje programov: NEP predvideva za spodbujanje učinkovite rabe energije (v nadaljevanju URE) 33,7 mio. evrov, za spodbujanje rabe OVE pa 16,6 mio. evrov letno. Toda proračunska

sredstva za URE in OVE so že od leta 2003 na enaki ravni oziroma so se v letu 2005 celo nominalno zmanjšala (3,7 mio. evrov; gl. sliko 6). Njihov delež v BDP se je tako po povečanju v letu 2003 zmanjševal (v 2005 je znašal 0,013 % BDP). Glede na sprejeti proračun se bodo ta sredstva v letih 2007 in 2008 v deležu BDP še naprej zmanjševala (predvidenih je 3,8 mio. evrov in 3,6 mio. evrov).

Področje spodbujanja učinkovite rabe energije še bolj zaostaja za načrtovanimi cilji kot spodbujanje obnovljivih virov. Ob rahlem naraščanju sredstev za OVE so sredstva za učinkovito rabo energije od leta 2001 vsako leto celo nominalno manjša. Če upoštevamo še državne pomoči, podeljene z znižanjem obrestne mere posojil Ekološkega sklada, je bila realizacija NEP pri spodbujanju učinkovite rabe energije 4,2-odstotna. Posojila Ekološkega sklada so se v letu 2005 sicer močno povečala, vendar so bila še vedno pretežno usmerjena v učinkovito rabo toplotne energije, čeprav je v Sloveniji rast porabe električne energije kritična.

Raba biogoriv ne dosega zastavljenih ciljev. Med obnovljive vire energije spadajo tudi biogoriva za transport. V Sloveniji je edino biogorivo biodizel. Večina ga je bila prodana kot mešanica biodizla in dizla, manj kot 5 % ga je bilo uporabljeno kot čisto biogorivo, pretežno v avtobusih Ljubljanskega potniškega prometa (projekt Civitas Mobilis). Tudi tu je bila realizacija le delna, saj je prodana količina biodizla v letu 2005 zajemala 0,35 % energijske vrednosti prodanih goriv. Ciljna vrednost za to leto, ki je bilo kot poskusno, je bila 0,65 %, Uredba o pospeševanju rabe biogoriv (2006) pa že za leto 2006 predvideva dosežen delež v višini najmanj 1,2 %. Ciljne vrednosti deleža biogoriv sicer niso obvezujoče, med državami EU pa sta jih dosegla le Nemčija in Združeno kraljestvo. Sicer sta po deležu teh goriv vodilni državi Nemčija in Švedska (3,75 % in 2,23 % v 2005). V Sloveniji bo doseganje ciljnih vrednosti oteženo predvsem zaradi pomanjkanja razpoložljivih pridelovalnih površin.

Trendi v energetiki na področju okolja tako ne kažejo razvoja v smeri doseganja ciljev energetske politike (NEP). To so cilji povečevanja učinkovitosti rabe energije v industriji in storitvenem sektorju, stavbah, javnem sektorju, prometu (do leta 2010 za 10 % oziroma 15 % v javnem sektorju glede na leto 2004) ter dvig deleža obnovljivih virov energije (do leta 2010 v primarni bilanci na 12 %, v oskrbi s toploto na 25 % in v proizvodnji električne energije na 33,6 % ter deleža biogoriv za transport na 5 %¹²). Ti cilji so tudi v skladu z direktivami EU (Direktiva 2006/32/ES o učinkovitosti končne rabe energije in energetskih storitvah ter Direktiva 2001/77/ES o spodbujanju proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov energije).

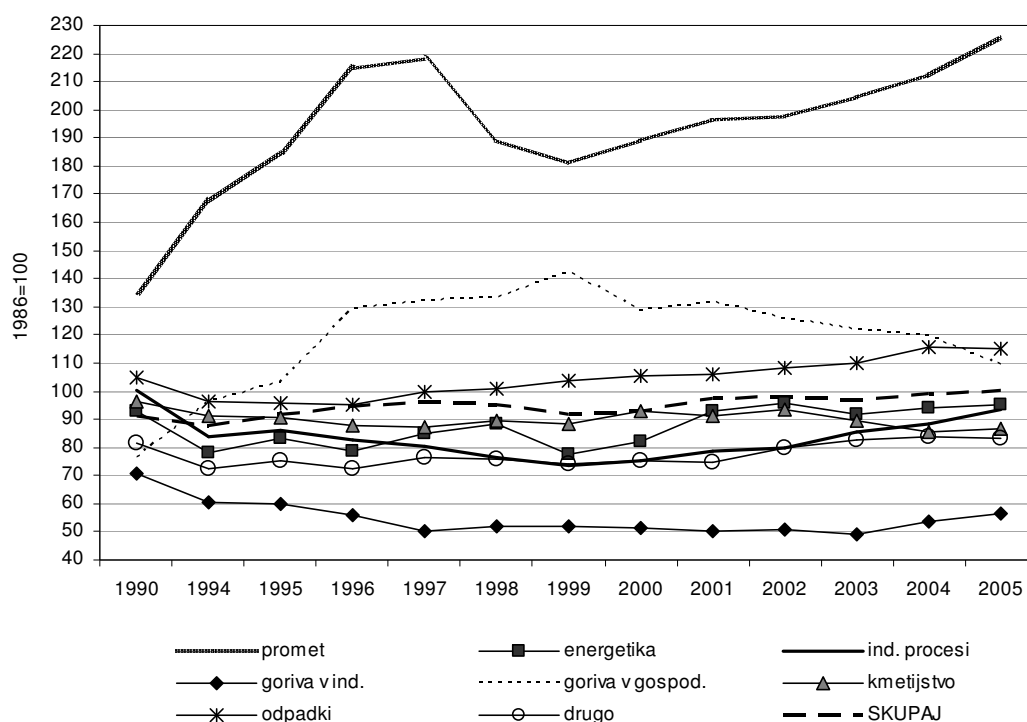
¹² Pravilnik o vsebnosti biogoriv v gorivih za pogon motornih vozil (2005).

4 EMISIJE TOPLOGREDNIH PLINOV

Emisije toplogrednih plinov so se v letu 2005 ponovno povečale. Slovenija se je po Kjotskem sporazumu zavezala za 8-odstotno zmanjšanje emisij toplogrednih plinov v obdobju 2008–2012 (glede na leto 1986), vendar pa so se emisije po zmanjšanju leta 2003 spet povečale: v letu 2004 za 1,6 % in letu 2005 za 2 %. V letu 2005 so bile tako celo za 0,5 % višje kot v letu 1986. Pri tem sta se glede na leto prej najbolj povečali rasti emisij iz rabe goriv v industriji in iz prometa ter bili tudi najvišji v zadnjih desetih oziroma osmih letih. Ugodno pa je, da so se po letu 2000 ponovno precej zmanjšale emisije iz rabe goriv gospodinjstev.

V strukturi emisij se v celotnem obdobju po letu 1986 najbolj povečujejo emisije iz prometa (gl. tudi pogl. 5). Njihov delež v skupnih emisijah se je povečal z 10 % na 22 % v 2004, kar uvršča Slovenijo med države EU, v katerih so se emisije iz prometa najbolj povečale. V celotnem obdobju so se povečale še emisije iz široke rabe in odpadkov, v preostalih sektorjih so se emisije zmanjšale, najbolj emisije iz goriv v industriji predvsem kot posledica strukturnih sprememb (gl. sliko 7). Toda po letu 2000 se povečujejo emisije vseh sektorjev razen gospodinjstev in kmetijstva in med temi najbolj emisije iz industrijskih procesov ter sektorjev, ki sta največja povzročitelja emisij, tj. energetike in prometa.

Slika 7: Emisije toplogrednih plinov po sektorjih, indeks rasti 1986 = 100



Vir: Eionet-SI kazalci, ARSO.

5 PROMET

Visoka rast emisij toplogrednih plinov iz prometa je posledica povečevanja cestnega prometa. Cestni promet je problematičen z vidika pritiskov na okolje, saj povzroča skoraj vse eksterne stroške prometa in praktično vse emisije toplogrednih plinov iz prometa. Rast tovarnega – blagovnega prometa¹³ (v tonskih km) je v obdobju 1995–2005 v povprečju prehitela gospodarsko rast za 3 odstotne točke (rast cestnega blagovnega prometa je ob 3,9-odstotni rasti BDP znašala 6,8 %), v EU je bila razlika v rasti precej manjša (1,1 odstotne točke). V Sloveniji je bilo razhajanje rasti še posebej veliko v letih 2004 in 2005 (tj. po vstopu v EU, znašala je kar 20,8 odstotne točke, saj je bila rast prevoženih tonskih km rekordna: 28 % in 22 %). S tako dinamiko je delež cestnega v vsem blagovnem prometu v letu 2005 presegel povprečni delež v EU. Očitno je, da cestni tovorni promet prevzema vse večji delež tovora v Sloveniji, še posebej po vstopu v EU, kar ni v skladu s cilji trajnostnega razvoja.

Podatki o cestnem blagovnem prometu pa ne zajemajo prevozov tujih cestnih prevoznikov na naših cestah (tranzitni promet), ki se tudi močno povečuje. Tovorni tranzit znotraj EU ni vključen v statistično spremljanje, po ocenah MNZ (Eionet-SI: Obseg in sestava tovarnega prometa) pa je v obdobju 2000–2004 v Sloveniji naraščal povprečno letno za 10 %, po vstopu v EU pa še veliko hitreje; število prehodov tovornih vozil na mejnih prehodih se je v letu 2005 namreč povečalo za 23 % (na prehodih z Madžarsko kar za 50 %). Ob tem, da je glede na zadnje statistične ocene tranzitnega prometa (Statistični letopis: Mejni cestni prehodi vozil – prehodi motornih vozil) v letu 2003 ta zajemal dobro polovico vseh prehodov meje cestnih tovornih vozil in da se je promet najbolj povečal na mejnih prehodih z razmeroma velikim deležem tranzitnega prometa, lahko sklepamo, da se ta delež še povečuje. Visoko rast potrjuje tudi ocena Direkcije za ceste, ki za obdobje 2001–2004 ocenjuje porast prometa z domačimi in tujimi težkimi tovornjaki za 56 %, samo z domačimi pa za 49 % (Eionet-SI kazalec: Obseg in sestava tovarnega prometa).

Poleg tovarnega pa se povečuje tudi cestni osebni promet. Promet z osebni vozili povzroča skoraj dve tretjini eksternih stroškov celotnega prometa in tri četrtine emisij toplogrednih plinov, nastalih v prometu (Lep in drugi, 2004). Sistematičnega statističnega spremljanja te vrste prometa ni, Direkcija za ceste pa ocenjuje, da se je osebni promet v letu 2004 povečal za 4,6 % oziroma je bil za skoraj 12 % večji kot leta 2000 (Eionet-SI kazalec: Obseg in zgradba potniškega prometa). Tudi podatki o rasti števila registriranih vozil, ki se je v letu 2005 po letu 1999 ponovno pospešila (v desetih letih se je število registriranih osebnih vozil povečalo za 35 %), kažejo na trende vse večje avtomobilizacije potniškega prometa v Sloveniji.

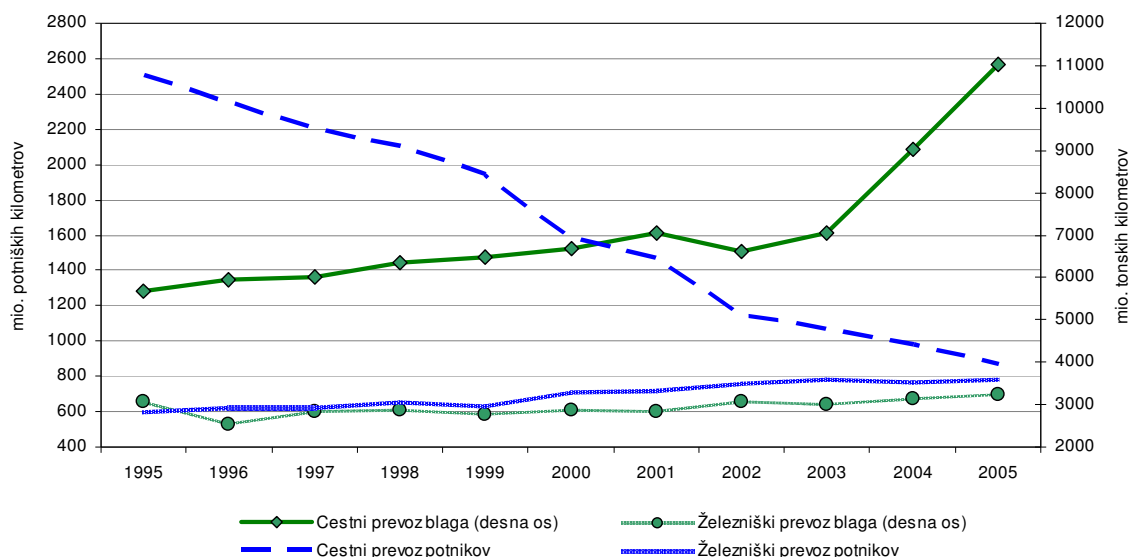
Trendi na področju prometa so tudi posledica obstoječe prometne politike. Ta večino svojih vlaganj usmerja v gradnjo avtocestnega križa, zapostavlja pa železniško in drugo cestno infrastrukturo ter razvoj javnega potniškega prometa. To kažejo podatki o cestnem omrežju, ki se je po kategorijah cest v obdobju 2000–2005 povečalo praktično edino v segmentu avtocest (za 33 %, merjeno v km; od tega močno prav zadnje leto). Nasprotno je dolžina železniških prog od leta 1995 ostala praktično nespremenjena.¹⁴ Enako potrjujejo podatki o vlaganjih v prometno infrastrukturo, od katerih je bilo v obdobju 1995–2006 sredstev, namenjenih za ceste, v višini 1,8 % BDP, za železnice pa v višini 0,2 % BDP (Ažuriranje investicijskega scenarija ..., 2006). Avtomobilizacijo potniškega prometa v Sloveniji pospešujejo tudi slabo razvit javni potniški promet in skromna vlaganja. Na to kažejo podatki o javnem potniškem cestnem prometu,

¹³ V letu 2002 so emisije toplogrednih plinov iz tega prometa zajemale četrtino emisij iz osebnega prometa (Lep in drugi, 2004).

¹⁴ Pri železniški infrastrukturi je sicer razvojni cilj posodobitev železniškega omrežja in železniških prevoznih sredstev, ne pa toliko sama dolžina železniških prog.

ki se je po letu 1995 vsako leto v povprečju zmanjšal za 10 %; tako je obseg opravljenih potniških km v 2005 pomenil le še tretjino opravljenih km v letu 1995. V tem ni zajet mestni potniški promet, ki pa je v tem obdobju dosegel le nekoliko manjši upad (v povprečju 5 % letno) in je bil tako v letu 2005 za tretjino nižji kot leta 1995 (po številu avtobusov, prepeljanih potnikov, prevoženih km; SURS). Železniški potniški promet pa je v tem obdobju naraščal po skromni, v povprečju 2-odstotni rasti (gl. sliko 8).

Slika 8: Cestni in železniški, blagovni in javni potniški promet, v mio. potniških oz. tonskih km



Opomba: Pri cestnem prometu blaga se podatki nanašajo na tovorna vozila, registrirana v državi. Potniški promet ne zajema zasebnih prevozov s taksiji, avtobusi in osebnimi vozili.

Vir: SURS.

Na urbanih območjih, ki so s prometom in njegovimi posledicami najbolj obremenjena, so nujni ukrepi tako na državni kot mestnih ravneh. Poleg tega, da so tudi na mednarodni ravni vse pogostejši dokazi, da nova cestna infrastruktura ustvarja novo povpraševanje in s tem ustvarja nove okoljske pritiske, se z avtocestnim omrežjem povečuje tudi gravitacijsko zaledje najpomembnejših urbanih središč, katerih cestna infrastruktura pa pogosto ne zmore obremenitev sedanjih dnevnih migracij (350.000 migracij dnevno v Ljubljano, od katerih je 90 % opravljenih z avtomobilom; Bajt, 2006, str. 30). Ob javnem in mestnem potniškem prometu, ki se ne prilagaja novim razmeram, so zato vse pogostejši prometni zastoji in naraščajoče emisije toplogrednih plinov.

6 KMETIJSTVO

Kmetijstvo lahko povzroča pomembne pritiske na okolje, zato se s t. i. navzkrižno skladnostjo in drugimi ukrepi za doseganje ekoloških standardov povečuje pomen varovanja okolja v kmetijstvu.

Kmetijstvo ima z vidika gospodarstva majhen pomen,¹⁵ vendar pa kljub temu lahko povzroči pomembne pritiske na okolje, saj vpliva na naravne vire, kot so zemlja, voda, biotska raznovrstnost. V tej dejavnosti nastane tudi 10 % vseh emisij toplogrednih plinov, ki pa se znižujejo. S kazalniki, kot so število glav živine na hektar kmetijske zemlje v uporabi ter proizvodnja mleka oziroma pšenice in koruze na hektar, se meri intenzivnosti kmetovanja. Pri tem nizka raven pridelave poljščin in mleka ni optimalna z vidika izkoriščenosti naravnega vira, zelo visoka raven pa prav tako ni ustrezna, saj jo spremlja tudi visoka obremenitev okolja.

Raven intenzifikacije kmetijstva v Sloveniji je zmerna in poteka predvsem v smeri delovne intenzivnosti kmetijske pridelave.

Število glav živine na hektar kmetijske zemlje se namreč rahlo zmanjšuje, vendar je še nekoliko nad povprečjem EU, kar je tudi posledica geografskih značilnosti slovenske pokrajine. Na drugi strani se proizvodnja mleka, merjena z mlečnostjo krav, dolgoročno povečuje, vendar je bila v letu 2005 še vedno za skoraj četrtino nižja kot v EU-15. Podobna odstopanja so tudi pri proizvodnji pšenice, pri proizvodnji koruze pa je zaostajanje majhno. Težava v Sloveniji je predvsem intenzifikacija kmetijstva na ravninah, ki so hkrati tudi pomembna vodooskrbna območja.

Poraba nitratnih gnojil se zmanjšuje, poraba fitofarmaceutskih sredstev se je ustalila, čeprav med leti še niha.

Poraba fitofarmaceutskih sredstev je nad povprečjem EU, vendar je primerjava otežena zaradi različnih usmeritev kmetijstva v posameznih državah in načina gospodarjenja v kmetijstvu. V Sloveniji poraba niha predvsem v odvisnosti od vremenskih razmer. Poraba nitratnih gnojil pa se vsa leta zmanjšuje; v letu 2005 je bila za 21 % manjša kot leta 2000. To je predvsem posledica uveljavljanja nitratne direktive in uvajanja načel dobre kmetijske prakse pri gnojenju, h katerim so v zadnjih letih zavezana kmetijska gospodarstva. Kljub temu je stalno slabo kemijsko stanje podzemnih voda v dravski in murski kotlini ter občasno tudi v spodnjem delu Savinjske doline.

Razvoj ekološkega kmetovanja se je upočasnil.

Odziv kmetijskih gospodarstev na kmetijsko politiko kaže tudi kazalnik površine zemljišč, ki so vključene v izvajanje kmetijskookoljskih ukrepov. Delež teh v skupni površini kmetijske zemlje se stalno povečuje; z 1 % v letu 1999 na 36 % v letu 2004. Od tega so dobri dve tretjini zemljišč zajemala zemljišča, na katerih se izvajajo ukrepi, ki prispevajo k ohranjanju kulturne krajine in biotske raznovrstnosti. Ukrepi, ki zmanjšujejo porabo vnosov oziroma prispevajo k izboljšanju kakovosti tal in posredno voda, so zavzemali 24 %, ekološko kmetovanje kot najzahtevnejša oblika kmetijsko okoljskih ukrepov pa 6 %. Ekološko kmetovanje v Sloveniji narašča vse od leta 1998, vendar se je rast v letu 2005 zelo upočasnila. Delež ekološko obdelanih površin je v letu 2005 znašal 4,6 % v skupni površini kmetijskih zemljišč, kar je nad povprečjem EU, vendar še daleč od cilja Akcijskega načrta razvoja ekološkega kmetijstva (20 %) in v primerjavi z Avstrijo, ki ima sicer podobne naravne razmere za kmetijsko pridelavo.

Kmetijstvo ima tudi precejšnjo vlogo pri ohranjanju biotske raznovrstnosti. V Sloveniji zajemajo varovana območja narave, ki vključujejo omrežje Natura 2000,¹⁶ in zavarovana območja narave (narodni,

¹⁵ V letu 2006 je delež dejavnosti kmetijstva, gozdarstva in lova zajemal 2 % BDP.

¹⁶ Vlada Republike Slovenije je 29. aprila 2004 določila območja Natura 2000 v Sloveniji z Uredbo o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000). Določenih je 286 območij, od tega jih je 260 določenih na podlagi direktive o habitatih in 26 na podlagi direktive o pticah.

regijski, krajinski parki, naravni rezervati in naravni spomeniki) 39,7 % ozemlja Slovenije. Delež območij Natura 2000, ki zasedajo 31,4 % ozemlja (podatki Evrostat), je v Sloveniji med državami EU daleč največji (na drugem mestu je Španija z 22,6 %; povprečje EU pa je 12,1 %). Kmetijska zemlja zajema 20,2 % varovanih območij (gozd 70 %).¹⁷ Omenili smo že, da se na več kot dveh tretjinah kmetijskih zemljišč izvajajo ukrepi v okviru slovenskega kmetijskookoljskega programa, ki prispevajo k ohranjanju kulturne krajine in biotske raznovrstnosti. Za ohranjanje biotske raznovrstnosti pa je poleg kmetijskookoljskih ukrepov potreben še celovit pristop k oblikovanju politik na teh območjih, vendar so aktivnosti države na tem področju le v obliki posameznih projektov. Tako je v letu 2006 Evropska komisija potrdila še dva nova projekta – Mura in Cerknjsko jezero – ki sta med do zdaj izvajanimi¹⁸ glede na finančna sredstva največja (v skupni vrednosti 3,8 mio. evrov, sofinanciranje EU v višini 66 % in 86 %), ter projekt komunikacijske podpore Naturi 2000 (v vrednosti 0,6 mio. evrov).

¹⁷ V različne oblike varovanja je bilo leta 2005 vključenih 26,0 % kmetijske zemlje (22,1 % kmetijskih površin je bilo v območju Natura 2000).

¹⁸ 11 projektov se izvaja v okviru Phare – čezmejno sodelovanje v vrednosti 2,5 mio. evrov (sofinanciranje EU v višini 65 %) in 9 projektov v okviru sklada Life III Narava v skupni vrednosti 6,3 mio. evrov (sofinanciranje EU v višini 50–75 %).

7 KOMUNALNI ODPADKI

Odpadki pomenijo pritisk na okolje, hkrati pa tudi potencialno surovino in energijo. Trajnostni razvoj, ki zahteva prekinitev povezave med gospodarsko rastjo in pritiski na okolje, na področju odpadkov pomeni predvsem zmanjševanje nastajanja odpadkov. Tako sta med metodami ravnanja z odpadki najpomembnejša preprečevanje nastajanja in ponovna uporaba odpadkov (recikliranje, kompostiranje). Temu sta podrejena njihova predelava (sežig s pridobivanjem energije) in nazadnje odstranjevanje (sežig, odlaganje). Odlaganje in sežiganje zaradi izrabe tal, onesnaževanja zraka, povzročenega z izpusti nevarnih snovi, ter onesnaževanja vode in tal namreč ustvarjata okoljsko škodo, hkrati pa pomenita snovno neučinkovito ravnanje z omejenimi naravnimi viri. V nadaljevanju obravnavamo le segment ravnanja s komunalnimi odpadki, ki zajemajo približno 15 % vseh nastalih odpadkov. Ravnanje s temi odpadki pomeni tudi največjo težavo in razvojni izziv za Slovenijo, saj se še vedno predvsem odložijo. Največji del vseh odpadkov (82 %) sicer zajemajo industrijski, ki nastanejo v gospodarskih procesih. Ravnanje z njimi je v skladu s cilji, saj se je v letu 2004 82 % teh odpadkov predelalo (Kazalci okolja ..., 2006).

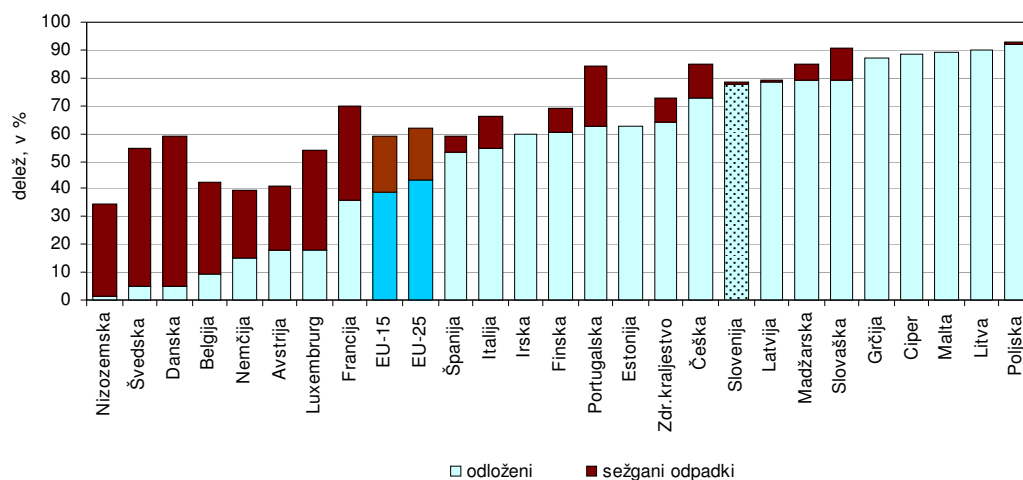
Rast količine komunalnih odpadkov je tudi v letu 2005 zaostajala za gospodarsko rastjo. V Sloveniji se je količina komunalnih odpadkov na prebivalca zmanjševala vse do leta 2002, vendar podatki do tega leta še niso bili povsem v skladu z metodologijo Evrostat. V letu 2003 je nato rast količine odpadkov rahlo prehitela gospodarsko rast, v naslednjih dveh letih pa je za njo zaostajala; v letu 2005 se je povečala za 1,4 %. V EU se količina komunalnih odpadkov po letu 2000 ohranja na enaki ravni in tako nastajanje komunalnih odpadkov zaostaja za gospodarsko rastjo. V letu 2005 je bilo zaostajanje rasti nastalih odpadkov večje v Sloveniji (za 2,6 odstotne točke) kot v povprečju EU (1,5 odstotne točke). Sama količina odpadkov na prebivalca je sicer močno odvisna od ravni razvitosti gospodarstva oziroma kupne moči BDP. Tako je 423 kg nastalih komunalnih odpadkov na prebivalca v Sloveniji v letu 2005 popolnoma sorazmerno z ravni BDP po kupni moči.

Odlaganje odpadkov je v Sloveniji še vedno prevladujoč način ravnanja s komunalnimi odpadki. Potem ko se je delež odloženih komunalnih odpadkov v zadnjih letih počasi zmanjševal, pa se je v letu 2005 povečal na 78 % oziroma 330 kg na prebivalca. V EU se ta delež stalno zmanjšuje; v 2005 je znašal 43 %. Najhitreje se je v zadnjih letih zmanjševal na Nizozemskem in Švedskem, ki dosemeta tudi najnižja deleža odloženih odpadkov (1,4 % in 4,7 %). Manj kot 10 % komunalnih odpadkov odložijo še na Danskem in v Belgiji (gl. sliko 9). Tako nizke deleže odloženih odpadkov te države dosejajo tudi z visokim deležem sežiganja odpadkov s pridobivanjem energije; na Švedskem in Danskem sežgejo polovico vseh nastalih odpadkov, v Luksemburgu, Franciji, Belgiji in na Nizozemskem pa tretjino. Sicer količina sežganih odpadkov v povprečju v EU stalno narašča (najhitreje v zadnjih letih na Švedskem) in je v letu 2005 znašala 97 kg komunalnih odpadkov letno, kar pomeni 18 % nastalih komunalnih odpadkov. V Sloveniji sežiganja odpadkov praktično ni.

Slovenija zaostaja v bolj trajnostnih oblikah ravnanja s komunalnimi odpadki. Po deležu komunalnih odpadkov, ki se ponovno uporabijo oziroma predelajo na druge načine (recikliranje, kompostiranje), je Slovenija z 22-odstotnim deležem pod povprečjem EU (38 %), vendar se med EU-10 bolje uvrsti le Estonija. V tem pogledu se najvišje uvrščajo Nizozemska, Belgija, Avstrija in Nemčija, v katerih predelajo in reciklirajo več kot polovico nastalih komunalnih odpadkov. Pri tem imajo pomembno vlogo ločeno zbrani organski odpadki, ki po ocenah zavzemajo dobro tretjino vseh odpadkov iz gospodinjstev. Njihovo ločevanje je nujno zaradi možnosti nadaljnje uporabe – kompostiranja in izpolnjevanja zahtev direktive o odlaganju. Ta v okviru ukrepov zmanjševanja emisij toplogrednih plinov predpisuje postopno zniževanje deleža odloženih biorazgradljivih

odpadkov v vseh komunalnih odpadkih. Iz teh odpadkov se namreč na odlagališčih zaradi anaerobne presnove tvori odlagališčni plin (predvsem metan in ogljikov dioksid), ki je zelo učinkovit toplogredni plin.

Slika 9: Delež sežganih (s pridobivanjem energije) in odloženih komunalnih odpadkov, 2005



Vir: Long-term indicators: Environment – Waste (Eurostat), 2007.

Vzrok za slabo stanje v Sloveniji je še neučinkovit sistem ločenega zbiranja komunalnih odpadkov. V Sloveniji je bilo ločevanje komunalnih odpadkov na izvoru zaradi predelave, vključno z biološko razgradljivimi frakcijami, predpisano s hkratno vzpostavitvijo sistema ravnanja z odpadno embalažo. Rok za to je bil leto 2004, za odpadke iz kuhinj do sredine leta 2004 in za biološke odpadke v komunalnih odpadkih do konca leta 2005. Podatki SURS o odpadkih, zbranih z javnim odvozom, kažejo na povečanje količine zbrane odpadne embalaže v letu 2004 (za 32 %), vendar pa se je v letu 2005 ta količina celo malenkost zmanjšala. Pri tem je predvsem kritično, da količina teh zbranih odpadkov zajema le četrtno vse nastale odpadne embalaže v gospodinjstvih. Zbranih ločenih frakcij in odpadkov z vrtov in parkov je bilo v letu 2005 več, skupaj pa je bil v letu 2005 delež vseh ločeno zbranih frakcij v skupni količini z javnim odvozom zbranih odpadkih še vedno le 12-odstoten (v letu 2004 11-odstoten). Pri tem sliko poslabša še to, da se je tretjina teh ločeno zbranih odpadkov še vedno odložila ali odstranila kako drugače.

Sedanji sistem zbiranja odpadne embalaže ne podpira ekonomsko ustreznih rešitev, ki bi povezovale komunalni in poslovni segment nastajanja odpadne embalaže. Področje odpadne komunalne embalaže je prepuščeno lokalnim javnim službam brez vzvodov in ciljev, ki bi javne službe spodbujali, da bi zbrale več te frakcije odpadkov. Zaradi tega tudi sama gospodinjstva niso spodbujena in je ločeno zbiranje odpadne embalaže v gospodinjstvih izključno prepuščeno ozaveščenosti posameznikov. Poleg tega je v Sloveniji visoka decentraliziranost sistema lokalnih služb, ki je dodaten dejavnik ekonomske neučinkovitosti zbiranja ločenih frakcij, saj tako niso zagotovljeni pomembni dejavniki trga sekundarnih surovin: enotna kakovost, količina in redna dobava.

Sistemi financiranja ravnanja z odpadno embalažo so v državah EU različni, vendar večinoma temeljijo na načelu "odgovornosti proizvajalca". Tako lokalne skupnosti le zbirajo ločeno embalažo, odgovornost pa je v celoti na poslovnem sektorju (Nemčija, Avstrija) ali so lokalnim skupnostim stroški zbiranja delno ali v celotni povrnjeni (Belgija, Danska, Francija) ali pa so lokalne skupnosti odgovorne za ločeno zbiranje in prejema prihodke od prodaje ločeno zbranih materialov (Velika Britanija, Nizozemska).

Sedanji sistem v Sloveniji pa odgovornost za onesnaževanje prelaga na potrošnika in je v segmentu komunalne odpadne embalaže pasiven.

Doseganje ciljev na področju predelave odpadne embalaže pomeni izziv politike na tem področju. Na podlagi Direktive o embalaži (94/62/ES) bo treba v Sloveniji do leta 2007 reciklirati od 25 do 45 % mase odpadne embalaže oziroma najmanj 15 % po posameznih materialih in predelati od 50 do 65 % mase odpadne embalaže. Ta odpadna embalaža zajema vso embalažo, dano na trg, se pravi ne samo tiste, ki je komunalni odpadki. Po zadnjih podatkih Ministrstva za okolje in prostor je bilo v letu 2004 recikliranih 34,3 % odpadne embalaže in skupaj z drugimi načini predelave predelanih 43,2 % mase odpadne embalaže. To kaže, da je še precejšnje odstopanje predvsem pri doseganju cilja drugih načinov predelave (sežiganje s pridobivanjem energije), pri posameznih materialih pa ni bil dosežen cilj pri odpadni embalaži iz lesa. Podatki kažejo, da bo doseganje zadanih ciljev težavno, še posebej z novo direktivo, ki postavlja precej višje cilje že v letu 2012 (60 % predelave in 55 % do 80 % reciklaže). V letu 2006 je bila uvedena okoljska dajatev za onesnaževanje okolja zaradi nastajanja odpadne embalaže, vendar samo zato, da se vzpostavi evidenca, ne pa kot ekonomski instrument politike varstva okolja. Z evidencami se učinkovit sistem ravnanja s temi odpadki šele vzpostavlja.

8 IZDATKI ZA VARSTVO OKOLJA TER ZA RAZISKAVE NA PODROČJU OKOLJA

V nadaljevanju na kratko predstavljamo dva kazalnika: izdatke za varstvo okolja in izdatke za raziskave na področju okolja, ki ju spremlja SURS. Kazalnika zajemata izdatke poslovnega in javnega sektorja. Prvi kazalnik je predvsem povezan z uveljavljanjem predpisov na področju varstva okolja, drugi pa z razvojno naravnostjo gospodarstva.

V letu 2004 so se povečala vlaganja v varstvo okolja predvsem v energetske intenzivnih panogah.

Zadnji razpoložljivi podatki o izdatkih za varstvo okolja v podjetjih, družbah in organizacijah za leto 2004 kažejo na upočasnitev rasti tekočih izdatkov in zmanjšanje izdatkov za vlaganja. Tekoči izdatki za varstvo okolja, ki so prejšnji dve leti presegali 20-odstotno rast, so se v letu 2004 realno povečali za 14 %. Njihov delež v BDP se od leta 2001 rahlo povečuje; v letu 2004 je bil na ravni 1 %. V predelovalnih dejavnostih so se povečali v vseh poddejavnostih, najbolj v proizvodnji strojev in naprav. Na drugi strani pa so se vlaganja v varstvo okolja po tudi visokih rasteh v prejšnjih letih v letu 2004 realno zmanjšala za 21 %, vendar so se v predelovalnih dejavnostih povečala v vseh dejavnostih, ki najbolj obremenjujejo okolje. Še posebej močno so se povečala vlaganja v proizvodnji nekovinskih mineralnih izdelkov, predvsem vlaganja v varstvo zraka. Vlaganja v varstvo okolja so v letu 2004 zajemala 4,6 % vseh vlaganj v nova osnovna sredstva, njihov delež v BDP pa se je v letu 2004 zmanjšal na 0,7 %.

Izdatki za raziskovalno-razvojno dejavnost s ciljem nadzora in skrbi za okolje so se v letu 2005 skoraj podvojili predvsem zaradi izdatkov državnega in visokošolskega sektorja.

Izdatki za RR za področje proizvodnje, oskrbe in racionalne rabe energije pa so se po visokih rasteh v prejšnjih letih v letu 2005 celo nominalno zmanjšali predvsem zaradi zmanjšanja izdatkov poslovnega sektorja, ki realizira večji del izdatkov na tem področju. Skupaj so izdatki za ta dva cilja zajemali 9 % vseh izdatkov za RR v Sloveniji v letu 2005.

9 SKLEP

V Sloveniji je napredek pri učinkovitejši rabi energije prepočasen, da bi lahko bistveno izboljšali energetske intenzivnost in tako zmanjšali pritisk na okolje, rast porabe energije in s tem odvisnost od uvoza ter prispevali k izboljšanju konkurenčnosti gospodarstva. Razloga za visoko energetske intenzivnosti gospodarstva sta struktura industrije in neuresničevanje politike na področju učinkovite rabe energije. Ob visoki rasti rabe energije in skromni rasti rabe obnovljivih virov energije se delež obnovljivih virov v energetske porabi zmanjšuje.

Emisije toplogrednih plinov (v nadaljevanju TGP) se po letu 2000 stalno povečujejo (razen leta 2003) in so bile leta 2005 za 0,5 % višje kot v letu 1986, ki je referenčno leto za doseganje obveznosti iz Kjotskega sporazuma. Najbolj se povečujejo emisije iz prometa, ki so bile leta 2005 glede na izhodiščno obdobje več kot dvakrat večje. Po letu 2000 se stalno povečujejo tudi emisije TGP iz industrijskih procesov ter tudi iz energetike in rabe energije v industriji, zmanjšale pa so se emisije iz rabe goriv v široki rabi in v kmetijstvu. Visoka rast emisij iz prometa je posledica povečevanja cestnega tovornega prometa, tako domačega kot tranzitnega, še posebej po vstopu v EU, ter tudi avtomobilizacije osebnega prometa. Takšni trendi so značilni tudi za druge države EU, vendar pa so v Sloveniji še izrazitejši, kar lahko pripišemo posledicam prometne politike, ki je vsa vlaganja usmerjala v gradnjo avtocestnega križa, zanemarjala pa železniško infrastrukturo in javni potniški promet.

Obremenjevanje okolja iz kmetijstva se postopno zmanjšuje; zmanjšujeta se raba nitratnih gnojil in število glav živine, povečujeta pa pridelava mleka in pridelek na hektar, ki sta v Sloveniji še pod optimalno količino. Raba fitofarmaceutskih sredstev se je ustalila. Ekološko kmetovanje, ki se je močno pospešilo predvsem v letu 2003, se je v letu 2005 praktično ustavilo. Delež ekološko obdelanih površin je sicer v Sloveniji nad povprečjem EU, vendar glede na naravne razmere in možnosti še zelo nizek. Prav tako ni izkoriščen naravni potencial lesa, saj se površina gozdov, ki pokriva več kot 60 % ozemlja Slovenije, še vedno povečuje.

Ločeno zbiranje komunalnih odpadkov omogoča ponovno uporabo odpadkov, nastalih v gospodinjstvih, vendar je v Sloveniji še precej neučinkovito, zajem biološko razgradljive frakcije pa se šele uvaja. Tako se večina komunalnih odpadkov še vedno odloži na odlagališčih.

SEZNAM LITERATURE IN VIROV

Literatura

1. *Action Plan for Energy Efficiency: Realising the Potential* (2006). COM(2006)545 final. Bruselj: Evropska komisija. Pridobljeno 5. 2. 2007 na http://ec.europa.eu/energy/action_plan_energy_efficiency/index_en.htm.
2. Ažuriranje investicijskega scenarija za Državni razvojni program RS za obdobje 2007–2013 (november 2006). Interno delovno gradivo. Ljubljana: UMAR.
3. Bajt, M. (2006). Mobilnost v Ljubljani – Izzivi in priložnosti. V: *Cestni promet in okolje v mestu Ljubljana. Zbornik prispevkov z mednarodnega posveta* (29–36). Ljubljana: CIPRA.
4. Common, M. (1996). *Environmental nad Resource Economics: An Introduction*. Harlow, Essex: Addison Wesley Longman Limited.
5. Lep, M., in Mesarec, B. (Ur.). (2004). *Analiza eksternih stroškov prometa. Končno poročilo projekta*. Ciljni raziskovalni program "Konkurenčnost Slovenije 2001–2006". Maribor itd.: Univerza v Mariboru, Fakulteta za gradbeništvo itd.
6. Oblak, E. (2003). *Gospodarjenje z embalažo v procesu približevanja Evropski uniji*. Diplomsko delo, Koper: Visoka šola za management v Kopru.
7. Poročilo o razvoju 2007 (v tisku). Ljubljana: UMAR.
8. Premrl, J. (2004). *Sistemi ravnanja z odpadno embalažo v državah EU*. Magistrsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta.
9. *Raba biogoriv v transportnem sektorju v RS v letu 2005*. Poročilo. (Junij 2006). Ministrstvo za okolje in prostor. Pridobljeno 30. 11. 2006 na http://ec.europa.eu/energy/res/legislation/doc/biofuels/member_states/2006_rapports/2003_30_sl_report_sl.pdf.
10. Vendramin, M. (2005). Okoljski odtis. *Ekonomsko ogledalo*, 8–9/05, 20–21.

Viri

11. Eionet-SI kazalci. Agencija RS za okolje. Pridobljeno 15. 1. 2007 na http://eionet-si.arso.gov.si/kazalci/index_html?Sku_naziv=UVOD&tip_skup=1&Sku_id=12.
12. Kazalci okolja 2005. (2006). Ljubljana: Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje.
13. Letna energetska statistika. Prva objava. (6. oktober 2006). Ljubljana: SURS.
14. *Letni energetske pregled za leto 2005 (LEP)*. Končno poročilo. (2006). Inštitut Jožef Stefan, Center za energetske učinkovitost. Pridobljeno 12. 2. 2007 na http://www.mg.gov.si/fileadmin/mg.gov.si/pageuploads/Energetika/Letni_energetski_pregled_2005_verzija_12oddana.pdf.
15. Načrt razvojnih programov 2007–2010, Uradni list RS, št. 126/06.
16. Poročilo RS Evropski komisiji o implementaciji Direktive 2001/77/ES Evropskega parlamenta in Sveta o spodbujanju proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov energije. (Februar 2006). Ministrstvo za gospodarstvo. Pridobljeno 24. 1. 2007 na http://www.mg.gov.si/fileadmin/mg.gov.si/pageuploads/Energetika/OVE_-porocilo_RS.pdf.

17. Pravilnik o vsebnosti biogoriv v gorivih za pogon motornih vozil, Uradni list RS, št. 83/05.
18. Podatkovni portal SI-STAT. *Okolje in naravni viri*. SURS. Pridobljeno 25. 1. 2007 na <http://www.stat.si/pxweb/Database/Okolje/Okolje.asp>.
19. Statistične informacije št. 5. 27 Okolje. (2006). Ljubljana: SURS.
20. Statistični letopis Republike Slovenije 2006. (2006). Ljubljana: SURS.
21. *The European Environment – State and outlook 200*. (2005). European Environment Agency. Luxembourg: Office for Official Publications of the european Communities.
22. Uredba o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo, Uradni list RS, št. 84/06.
23. Zaključni računi gospodarskih družb za leto 2004. AJPES.