

Številka 4, letnik XXXVIII, 2004



IB Revija
Revija za strokovna in metodološka
vprašanja trajnostnega razvoja
ISSN 1318-2803

št. 4 / letnik XXXVIII / 2004

Glavna in odgovorna urednica:
dr. Alenka Kajzer

Tematsko število pripravil in uredil:
mag. Bojan Radej

Tehnična urednica:
Dragica Šuc

Uredniški odbor:
dr. Reiner Eichenberger
dr. Pavle Gmeiner
dr. Boštjan Jazbec
dr. Drago Kos
mag. Stanka Kukar
dr. Jože Pavlič Damijan
dr. Boris Pleskovič
dr. Janez Potočnik
mag. Bojan Radej
dr. Marjan Ravbar
dr. Matija Rojec
dr. Tine Stanovnik
dr. Pavle Sicherl
dr. Janez Šušteršič

Lektoriranje:
Slavica Remškar
Murray Bales

Oblikovanje:
Sandi Radovan

Izdajatelj:
Urad Republike Slovenije za
makroekonomske analize in razvoj,
Ljubljana, Gregorčičeva 27

Računalniška postavitev in prelom:
Saša Dolenc

Tisk:
Tiskarna Štok, Ljubljana

Vse pravice pridržane.

Naklada:
400 izvodov

Naročila na revijo sprejemamo pisno na
naslov izdajatelja.

IB revijo subvencionira Ministrstvo RS za
šolstvo, znanost in šport.

Kazalo

Bojan Radej: K trajnostni obravnavi ekonomske multifunkcionalnosti	5
Anton Komat: Triplet, ki kodira današnji svet	17
Iztok Ostan: Znanje in razredna struktura kot dejavnika trajnostnega razvoja v Sloveniji	31
Marjan Ravbar: Razpotja naselbinskega omrežja v Sloveniji: težnje, razvojne dileme in možni scenariji	41
Branka Hlad, Renata Slabe Erker: Ekonomski razvoj in ohranjanje biotske raznovrstnosti	52
Art Kovačič: Trajnostni izzivi slovenske konkurenčnosti po vključitvi v Evropsko unijo	67
Miroslav Verbič: Razkrivanje preferenc kot pristop k ekonomskemu vrednotenju okoljskih vrednot ter naravne in kulturne dediščine: analiza predpostavk in uporaba ekonometričnih tehnik	84
Matej Matija Grobelšek: Zasebni sektor ni panacea za težave prestrukturiranja vodopreskrbe	98
Tjaša Bole: Trajnostni razvoj in pristno varčevanje	106
Aleksandra Murks: Trgovanje z emisijami in uresničevanje toplogrednega protokola	120
Renata Slabe Erker, Bojan Radej: Eksperimentalna identifikacija okoljskega implementacijskega deficita v Sloveniji s pomočjo indeksa okoljske trajnosti Svetovnega ekonomskega foruma	135
Janez Filipič: Okoljska regulacija in konkurenčnost države	145
Predstavitve (pripravil Bojan Radej) Juan Martinez-Alier in Klaus Schlüpmann, Uvod k ekološki ekonomiji: energija, okolje in družba	150
Richard B. Norgaard, Za metodološki pluralizem	151
Smith Gerald Alonzo, Teleološki pogled na bogastvo: zgodovinski oris	153
Dung Tran Huu, Poraba, produkcija in tehnološki napredek: enoten entropični pristop	155

Predgovor k tematski številki IB revije o trajnostnem razvoju 4/2004

Tudi zadnja letošnja številka IB revije je tematska in četrta zapored namenjena trajnostnemu razvoju. Ob petintrideseti obletnici izhajanja se je uredništvo odločilo IB revijo specializirati za področje trajnostnega razvoja. Ta sprememba sovpada z letom, ko je Urad za makroekonomske analize in razvoj pripravil Strategijo gospodarskega razvoja Slovenije, ki je opredelila trajnostni razvoj kot enega od treh glavnih ciljev razvoja do leta 2006 - poleg vključitve v EU in povečanja konkurenčnosti gospodarstva. Zanimanje za trajnostni razvoj je v vsakem pogledu odvisno od razvojnih gibanj, če se poslabšuje, so glasnejši kritiki politik, če se izboljšuje, pa prevladujejo polemike o ustreznosti rešitev. Temu vzorcu vsaj v tematskih izdajah o trajnostnem razvoju sledi tudi uredniška politika. S tem spodbuja razpravo v medgeneracijskem razvojnem kontekstu.

Sodba o uspešnem zaključku tranzicije je vprašanje tega, ali je bila tranzicija trajnostna ali ne. Vključitev v EU je uspešno za nami, konkurenčnost gospodarstva se tudi povečuje. Tranzicija ne bi bila smiselna in njene žrtve ne upravičene, če bi samo zamenjala socialno enostranskost prejšnje ureditve s kompetitivno enostranskostjo nove ureditve. Posebej prilagojena primerjava 150 gospodarskih, socialnih in okoljskih indikatorjev za skupino držav EU 25 z začetka in konca devetdesetih let pokaže, da je Slovenija za najboljšimi dosežki na začetku devetdesetih zaostajala manj kot na koncu (Seljak, 2001, UMAR, 2001, 2002). Izboljšanje gospodarskih pokazateljev je bilo premajhno, da bi odtehtalo poslabšanje večine socialnih in okoljskih pokazateljev. To še ne pomeni, da je bila tranzicija neuspešna v pogledu sedanje generacije, ker sama ne bo občutila vseh posledic svoje netrajnosti, ampak si jih bo razdelila s prihodnjo in na nek način, če sodobnike generacijsko razlikujemo glede na njihove časovne horizonte, tudi s preteklo generacijo. Poleg tega so nekatera poslabšanja relativna glede na najboljše dosežke drugod, teh razsežnosti pa večina morda niti ne pozna.

Sodba o trajnostni uspešnosti tranzicije ne sme biti omejena s pogledom sedanje generacije, saj obstaja kar nekaj indikacij, da medgeneracijsko gledano ni bila uspešna. To sicer niti ni tako tragično, če je nesporno, da je tržna tranzicija pač tržno enostranska, saj ni zanimiva zaradi učinkov, ki jih ima v desetletju prehoda, ampak na daljši rok. Z zaključkom tranzicije pa vendarle nepreklicno ugaša upravičenje za enostranske ekonomske politike. Tega ne morejo spremeniti očitni primeri enostranskega ravnanja v drugih državah. Slovenija s svojo majhnostjo nima nikakršnih trajnostno utemeljenih razlogov za enostransko ravnanje, zato ni smiselno, da svoje identitete ne gradi s pluralnostjo. Skrb za pluralnost prihodnjega ekonomskega razvoja ne zbujajo le novonastala tranzicijska socialna in okoljska neravnovesja, ampak tudi zamisel nove razvojne strategije države za obdobje od leta 2007-2013, ki je bila vložena v javno razpravo in ki trajnostne vsebine obdela deklarativno in se namesto z vzvodi netrajnosti ukvarja s posamičnimi vidiki netrajnosti.

Pričujoča tematska številka revije se v treh sklopih navezuje na ta vprašanja. V prvem sklopu na temo multifunkcionalnosti je predstavljenih sedem avtoric in avtorjev. Ekonomsko raznolikost obravnavajo z več zornih kotov: A. Komat piše o vzrokih za siromašenje pestrosti, I. Ostan pa aktualizira študije o modelih upravljanja kot vzrokih za neinovativnost. B. Radej se ukvarja s transformacijo enostranskosti v pluralnost, M. Ravbar piše o reformi policentričnega naselbinskega sistema s konceptom mešane rabe prostora, ki krepi pokrajinsko pestrost. B. Hlad in R. S. Erker obravnavata ekonomske funkcije biotske raznolikosti in opredeljujeta infrastrukturo za trajnostno izrabo biotske raznovrstnosti. M. Verbič analizira predpostavke in uporabo ekonometričnih tehnik pri ekonomskem vrednotenju prostorskih vrednot z razkrivanjem preferenc.

Drugi sklop o konkurenčnosti in okolju nadaljuje obdelave tem iz prejšnjih let (R.S. Erker, A. Kovačič, J. Filipič in o pristnem varčevanju, T. Bole), dve pa sta novi (A. Murks o trgovanju s toplogrednimi emisijskimi dovoljenji in M. Grobelšek o privatizaciji preskrbe z vodo).

Tretji sklop prinaša kratke predstavitve štirih izbranih člankov s področja trajnostnega razvoja (Juan Martinez-Alier in Klaus Schluepmann: Uvod k Ekološki ekonomiji - Energija, okolje in družba; Richard B. Norgaard: Za metodološki pluralizem; Gerald Alonzo Smith: Teleološki pogled na bogastvo, zgodovinski oris; Tran Huu Dung: Poraba, produkcija in tehnološki napredek - enoten entropični pristop).

S tem izdelkom se poslavljam od Urada za makroekonomske analize in razvoj, ki sem ga pred sedemnajstimi leti spoznal kot Zavod za družbeno planiranje. Ekonomska in družbena podoba Slovenije se je v tem času temeljito spremenila, problemi razvoja pa so ostali precej podobni, samo še izrazitejši so. Že takrat in vsaj še desetletje prej so ekonomski razvoj v Zavodu obravnavali po gospodarski, socialni in okoljski (oziroma prostorski) plati. Je v tem času Zavod uspel slediti spremembam v družbi ali je prevladala nespremenjenost razvojnih izzivov? Na to je gotovo mnogo odgovorov in prav mogoče nekje med njimi tudi kakšen, ki nikogar ne izključuje samo zato, da bi se sam zdel prepričljivejši.

Mag. Bojan Radej

Urednik tematske številke IB revije o trajnostnem razvoju

K trajnostni obravnavi ekonomske multifunkcionalnosti

Povzetek

Sedanje politike enostransko obravnavajo ekonomske funkcije (tj. bogastva in učinke), zato je pestrost ogrožena razvojna prvina. V prispevku utemeljujemo multifunkcionalni pristop. Najprej izluščimo tri enostranske modele: kompetitivnega, socialnega in razvojnega. Kot enostranske jih trajnostno diagnosticiramo s pomočjo razlikovanja uporabniške (vhodne) in učinkovne (izhodne) plati ekonomskih izbir (Rodenburg, Nijkamp, 2001). Vhodna je posledica večuporabnosti bogastev in njihovih različnih obnovitvenih možnosti in po tem razlikujemo akumulativne (pridobitne, neprido-

bitne), fiksne in neobnovljive funkcije. Po izhodni plati pa razlikujemo blagovne učinke od neblagovnih (javne, pozitivne ali negativne zunanje; OECD, 2001). Z razlikovanjem treh vhodnih in izhodnih ekonomskih funkcij sestavimo matriko, ki v devetih presečnih poljih opredeli ravno toliko parov funkcij, ki po svojih trajnostnih lastnostih odredajo avtonomne pristope k njihovem upravljanju. Takšna upravljavska topografija kaže poti transformiranja sedanjih enostranskih ekonomskih politik v trajnostno.

Multifunkcionalni pogled zavrne premiso po neskončni akumulaciji

kapitala kot vladajočem načelu družbene organiziranosti (Wallerstein, 2000), torej ne omejuje akumuliranja blagovnih učinkov, ampak samo ekonomsko enostranskost. Posledica višje ekonomske pluralnosti ni samo lažje akumuliranje dodane vrednosti zaradi znižanja socialnih in okoljskih 'izgub trenja', ampak predvsem akvizicija doslej neuporabljenih virov blaginje za zadovoljitev doslej neupoštevanih potreb. Sprožilec pluralizacije ekonomskih politik je vrednotenje razvojnih gibanj v luči ohranjanja ekonomske pestrosti, kar je v Sloveniji še pretežno neizkoriščena možnost.

Summary

The policies currently applied in Slovenia handle economic functions (i.e. resources and impacts) unilaterally, which makes versatility an endangered developmental element. This paper argues for a multifunctional approach. We first identify three unilateral models: the competitive model, the social model and the developmental model. We diagnose them as sustainably unilateral by making a distinction between the user (input) and the impact (output) aspects of economic choice (Rodenburg, Nijkamp, 2001). The input aspect is attributable to the multiusefulness of resources and their different renewal capabilities, according to which functions can be divided into accumulative functions (profitable, non-

profitable), fixed functions and non-renewable functions. On the output side, we differentiate between production-related and external impacts (public, positive or negative external impacts; OECD, 2001). Using the three separate input and output economic functions, we design a matrix which in its nine cross-sections defines nine pairs of functions that determine autonomous approaches to their management based on their sustainable characteristics. Such a management topography suggests ways of transforming the present unilateral economic policies into a sustainable policy.

The multifunctional perspective rejects the assumption of infinite capital accumulation as the ruling principle of social organisation

(Wallerstein, 2000). Hence, it only limits economic unilaterality rather than the accumulation of production-related impacts as such. Greater economic plurality not only facilitates the accumulation of value added as a result of social and environmental 'friction loss', but also allows for the acquisition of hitherto untapped sources of prosperity to satisfy the hitherto unheeded needs. The trigger for the pluralisation of economic policies lies in the assessment of developmental trends with regard to the preservation of economic versatility, which remains a largely unexploited potential in Slovenia.

1. Uvod

Standardni ekonomski modeli se najbolj zanimajo za akumuliranje ustvarjenih bogastev in učinkov (UMAR, 2001). Ekonomsko aktivnost obravnavajo,

kot da proizvaja in akumulira samo blagovne učinke. Ekonomska enostranskost je nazadnje privedla do tega, da sta pomen države in trga pri ustvarjanju blaginje prenapihnjena, močno zapostavljeni pa so družina, skupnost in samoregulacija (Kornai, 1992).¹

* bojan.radej@siol.net, svobodni razvojni ekonomist

¹ V European Association for Evolutionary Political Economy; letna konferenca 2001; [http://eaepe.tuwien.ac.at/\[19. VIII. 2003\]](http://eaepe.tuwien.ac.at/[19. VIII. 2003]).

Trajnostno gledano pa so ozko namenske ali učinkujoče, tj. monofunkcionalne le dejavnosti, ki enih ekonomskih funkcij, recimo blagovnih, ne uporabljajo na škodo drugih, na primer stranskih učinkov. Primer trajnostno nesporne monofunkcionalnosti so naložbe finančnega kapitala, ker ne zahtevajo kombiniranja z drugimi ekonomskimi funkcijami (razen minimalno dodatnega dela in računalniške tehnologije), niti njihovo akumuliranje ne povzroča negativnih stranskih učinkov. Enostranskost ekonomskih politik tako večinoma ni posledica upravljanja monofunkcionalnih zmogljivosti, ampak odmišljanja enih funkcij v prid drugih. Na primer: zemlja je multifunkcionalno bogastvo, ki se lahko uporablja pridobitno ali nepridobitno, zato uporaba trajnostno gledano ne more biti odvisna od posamičnih funkcionalnih interesov, ampak od njihove primerjave glede na uspešnost medgeneracijskega ohranjanja funkcij.

Nekatere ekonomske zmogljivosti so multifunkcionalne bodisi v uporabi kot naravna bogastva, bodisi v učinkih, kot kmetijstvo ali industrija, ki preskrbuje blagovne učinke skupaj z zunanji. Tretje pa so multifunkcionalne celo v obojem kot človeški in socialni kapital. Nekaterih zmogljivosti ni mogoče akumulirati kot neobnovljivih (fosilna goriva, biotska pestrost) ali fiksnih, ki z uporabo v najboljšem primeru samo ohranjajo že doseženo funkcionalnost (zemlja, biotska raznovrstnost). Drugih, npr. nefinančnih naložb ali socialnega kapitala sploh ni mogoče uporabiti drugače kot v kombinaciji z drugimi. Večina ekonomskih zmogljivosti je pravzaprav takšnih. Zato bi pričakovali, da bo vrednotenje razvojnih gibanj in nazadnje tudi samo upravljanje ekonomskih zmogljivosti izhajalo iz imperativa ohranjanja ekonomske multifunkcionalnosti. V resnici pa jih ne, zato je v standardnih modelih ekonomska pestrost med najbolj zanemarjenimi sestavinami sedanjega načina razvoja.

Standardni modeli multifunkcionalne zadeve večinoma obravnavajo enostransko in to tako v smislu enostranske obravnave vsake med njimi kot v smislu prevlade enih funkcij (akumulativnih in blagovnih) nad drugimi (fiksni in neobnovljivimi). Enostranskosti pa ni mogoče omejiti z enostranskostjo, ker vedno zahteva žrtvovati en vidik, da bi dosegli drugega. Pluralnost ni seštev ekonostranskosti, ampak dosežek njenega presejanja z neizključljivo obravnavo raznolikosti pojavnega sveta. Enostranska obravnava pluralnih zadev prebiva v izključevalnih polarnostih,² je

posledica redukcionističnega opazovanja stvarnosti, 'ki opredeljuje konstante tam, kjer bi bilo treba opredeliti singularnosti' (Burchell, 1991). Podlaga za diverzificirano obravnavo ekonomskih izbir je simultana večfunkcionalnost ekonomskih sistemov, ki ni povezana s percepcijo, ampak je aksiomatična in implicitna v samem konceptu sistema.³ Multiplikacija ustvarja nova območja diametralnih razmerij (ibid) in sinergij in s tem razširja območja ustvarjalnega ekonomskega angažiranja.

Posledica enostranskosti je odmišljanje funkcij, in sicer ravno tistih, ki jih v časovnem horizontu večine odločitev ni mogoče ustvariti kot neobnovljive vire ter fiksne dejavnike, zemljo, pitno vodo in zrak, v ožjem smislu pa tudi vse, česar ni mogoče na hitro spremeniti, kot infrastrukture, prostorske ureditve, skupne globalne dobrine ter danosti (lokalne posebnosti). Rezultat odmišljanja na koncu zaznamo kot slabšanje stanja okolja, degradacijo skupnih globalnih dobrin in človekovih pravic.

V aktualnih ekonomskih politikah identificiramo tri modele enostranskega upravljanja ekonomskih funkcij: konkurenčnega, socialnega in razvojnega. Z diagnozo njihove enostranskosti v prispevku identificiramo pogoje za konstrukcijo četrtega, trajnostnega modela upravljanja ekonomskih funkcij, ki uveljavlja imperativ medgeneracijskega ohranjanja zalog, vrst in funkcij ekonomskih zmogljivosti.⁴ Enostranskost je mogoče izraziti v posebni matriki, ki jo tvorita dva vidika multifunkcionalnosti. Vsaka ekonomska izbira ima svojo vhodno (ustvarjalno) in izhodno (učinkovno) plat (Rodenburg, Nijkamp:6). Po vhodni plati se multifunkcionalnost nanaša na uporabe bogastev. Trajnostno je uporabnost bogastev smiselno razlikovati glede na 'predznak' njihove obnovljivost kot akumulativna, neobnovljiva in fiksna.

Po izhodni plati se multifunkcionalnost nanaša na raznovrstnost učinkov uporab bogastev. Učinki so blagovni in neblagovni, ti pa so javni ali zunanji (OECD:11). Trajnostno gledano je najbolj problematičen sednji način obravnave relacije med 'notranjimi' (blagovnimi) in zunanjimi (pozitivni ali negativni) učinki.

Obravnavani vidiki ekonomske funkcionalnosti so urejeni v shemi 1.

Uporabne in učinkovne funkcije tvorijo kvadratno matriko z devetimi možnimi kombinacijami funkcij (Shema 2). Vsak par predstavlja poseben upravljavski problem, ki ga določa trajnostni predznak sodelujočih funkcij. V prispevku skušamo utemeljiti,

² Shiva V. Earth Democracy. Tikkun, Jan-Feb 2003.

³ Behan R.W. 1990. Multiresource forest management: a paradigmatic challenge to professional forestry. Journal of forestry, 88:12 in Stevens, Montgomery:1.

⁴ Solow R. M. 1986. On the intergenerational allocation of natural resources. Scandinavian Journal of Economics, št. 88:141-9.

Shema 1: Dimenzije ekonomske funkcionalnosti

Monofunkcionalnost	Multifunkcionalnost					
	vhodna			izhodna		
	akumulativni	fiksni	neobnovljivi	blagovni učinki	neblagovni učinki	
					zunanji	javni

da bi morali za ohranjanje pestrosti ekonomskih izbir organizirati večstopenjska pogajanja oz. algoritme ekonomskih izbir. V prvem koraku bi identificirali in uveljavili interese minimizacije uporabe neobnovljivih bogastev in negativnih zunanjih učinkov. V naslednjem koraku bi se preostali zainteresirani enakopravno izpogajali še za razporeditev fiksnih funkcij na pridobitne in nepridobitne uporabe. Za tretji korak bi na pogajalski mizi ostale samo še zadeve iz domene uporabe pridobitnih ekonomskih funkcij, kjer so odločilne primerjave alternativ po njihovi stroškovni učinkovitosti (konkurenčnosti), socialni pravičnosti in razvojnem prispevku. Procedura ekonomske pluralizacije, ki jo tukaj predlagamo, sledi temu, kar je Foucault (v Burchell:74) imenoval kavzalna multiplikacija vzročnosti in pomeni analizo dogodka glede na multiple procese, ki ga tvorijo. Postopek multiplikacije razkrije, da imamo v ekonomski sferi opravka s specifičnimi racionalnostmi, ki se vse podrejajo višjemu aspektu, ki ga uokvirja trajnostni/medgeneracijski pogled. Prispevek preizprašuje neodvisnost socialnih, razvojnih in konkurenčnih ciljev razvoja. S pomočjo odkritih specifičnih relacij diametralnosti in sinergij med njimi skušamo oblikovati miselni okvir za razvojno vrednotenje in dialog o trajnostnem razvoju. Na koncu ocenimo, da trajnostna transformacija ekonomske paradigme iz enostranskosti v pluralno (medgeneracijsko) ne spreminja ekonomskega razvoja, ampak predvsem način njegovega vrednotenja in ekonomskega upravljanja.

V zadnjem desetletju je bilo o izhodni multifunkcionalnosti veliko napisanega v zvezi s pogajanjem v svetovni trgovinski organizaciji o liberalizaciji trgovine s kmetijskimi pridelki. Povod za to je visoko subvencioniranje kmetijske pridelave v EU, utemeljeno z multifunkcionalnostjo kmetijstva v Evropi (OECD, 2001; Abler, 2003; Blanford, Boisvert, 2001; Buttel, Zepeda, 2002; Nuppenau 2003). V standardni ekonomski teoriji je bilo doslej največ pozornosti deležno upravljanje blagovnih učinkov ekonomskih dejavnosti. Med neblagovnimi učinki je še najbolj obdelano področje negativnih zunanjih učinkov (Pigou, Coase; Baumol, Oates), najmanj pozornosti pa so bile doslej v razpravah o multifunkcionalnosti deležne pozitivne eksternalije.

Vhodni vidik multifunkcionalnosti je bil v literaturi deležen manjše pozornosti. Posvečajo se

mu avtorji, ki se ukvarjajo z enakim dostopom do ekonomskih priložnosti (Solimano, 1999; Gradstein, Milanović, 2002; Schiff, 2004), ekonomskimi človekovimi pravicami (UN, 1976, 1993; Simpson, 2002), dostopnostjo osnovnih dobrin (Scanlon, Cassar, Nemes, 2004; Coffman, 2001), socialno konfliktnostjo ekonomskega razvoja (Narayan, 1999; Rodrik, 1998), skupnimi dobrinami (Klamer, 2003), sinergijami in ekonomijami smotrov (Rosset, 1999; Das Gupta, Grandvoinnet, Romani, 2002). Najmanjše pozornosti je v literaturi deležno hkratno proučevanje obeh vidikov ekonomske pestrosti (Rodenburg, Nijkamp).

Zanimanje za ekonomsko multifunkcionalnost izhaja iz negativnih posledic kompetitivnega modela. Konkurenca diverzificira samo blagovne funkcije, vzporedno pa zaradi socializiranja znatnega dela negativnih zunanjih učinkov siromaši pestrost neblagovnih in neakumulativnih ekonomskih funkcij. Zato je treba zavrniti premiso po neskončni akumulaciji kapitala kot vladajočem načelu družbene organiziranosti (Wallerstein, 2000). Akumuliranje ustvarjenih blagovnih učinkov, za katero se na prvem mestu zavzema SGRS (UMAR, 2001), je samo eno od območij ekonomske ustvarjalnosti, ki je glede na ostala ekonomska območja le redko avtonomno. Zato je potrebno o pridobitni ekonomiji oblikovati sicer avtonomen, vendar funkcionalno povsem specifičen diskurz.

Socialni, okoljski in alokacijski defekti kompetitivnega modela so podlaga za socialne (ex-post) in razvojne (ex-ante) intervence v ekonomske izbire. Socialni model upravljanja ekonomskih funkcij se ukvarja z učinki in zato kompetitivnega dopolni samo v posledicah s prerazdelitvijo (enostransko ustvarjenih) dohodkov v prid žrtev in žrtvovanih neblagovnih učinkov. Predvidevanje, da bo gospodarska rast vodila k višji socialni kakovosti, pa se ni uresničila. Socialni disproporciji so ostali približno enaki celo v obdobjih najvišje gospodarske rasti, ker ugodne učinke rasti absorbirajo predvsem tisti, ki so že izhodiščno na boljšem.⁵ Zato konvencionalni socialni model ni zmožen varovati ekonomske pestrosti tudi vzročno, ker alokacijski problemi ležijo izven domene socialnih politik. Nasprotno velja za razvojni model upravljanja

⁵ Knack, S., P. Keefer. 1997. Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross-Country Investigation. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 112, pp. 1251-88. Knack, Keefer, 1997, v Narayan:24.

ekonomskih funkcij, ki alokacijske defekte trga korigira z vnaprejšnjim alokacijskim usklajevanjem funkcionalnih interesov v prid nepridobitnih funkcij in s tem vzdržujejo primerjalno višjo vhodno pestrost. Ti posegi pa obenem niso zmožni neposredno vplivati na končno porazdelitev rezultatov, ker to ni predmet alokacijskih, ampak socialnih usklajevanj. Tako je doslej še vsak enostranski poskus popravljanja tržne enostranskosti z ločevanjem pravic (do avtonomne rabe ekonomskih funkcij) od odgovornosti (do povzročenih učinkov) in odgovornosti od pravic privedel samo v še večjo enostranskost.

Tri modele upravljanja ekonomskih funkcij najprej obdelamo ločeno, kakor se tudi uporabljajo. Noben model enostranskosti ne preseže v obeh dimenzijah (vhodni in izhodni) hkrati, s tem pa pravzaprav še naprej ohranjajo ravno enostranskost samo. S tem standardni ekonomski pristopi vzdržujejo visok prag odpornosti sistemov za strukturne spremembe. Enostranske socialne in razvojne intervence izzvane z enostranskostjo prevladujočega kompetitivnega modela je treba prevrednotiti! Ne z zamenjavo kompetitivnega vidika enostranskosti s socialno ali/ in razvojno, ampak s stališča ohranjanja pestrosti ekonomskih izbir. Z opredelitvijo treh vidikov enostranskosti dobimo koordinate za oris četrte, trajnostne vizije, ki je po vhodni in izhodni plati simultana. V prispevku s pomočjo te strukture ekonomske funkcionalnosti predlagamo opustiti rast konkurenčnosti, dohodka ter socialno pravičnost kot vodilne razvojne cilje. Trajnostno gledano so to samo specifični vidiki medgeneracijskega ohranjanja zmogljivosti glede na njihovo skupno razpoložljivost, pestrost in donosnost.

Rast in diferenciacija ekonomskega sistema sta trajnostno gledano le dve plati iste evolucije (Brown:17). Pluralni pogled na ekonomsko funkcionalnost del izgub trenja zaradi enostranskosti pretvori v nov vir blaginje in omogoči, da zasledujemo vse tri delne cilje hkrati. Sedanje mrtve izgube enostranskih modelov so lahko neizčrpen vir prihodnje blaginje. To tezo empirično potrjujejo neformalna letna svetovna poročila o stanju okolja (World Watch Institute), kjer ocenjuje, da 80 % vseh izkopanih surovin na koncu obleži nekoristno kot embalaža, ostanek ali odpadek. Izgube pretvorbe in prenosa dosegajo okoli 70 % primarne energije. Škode enostranske gospodarske rasti so še višje, če upoštevamo, da je od vseh načrpanih naravnih bogastev kar tri četrtine neobnovljivih. Za Nizozemsko ocenjujejo, da aktivnosti, ki ustvarijo 30 % bruto domačega proizvoda, k razvrednotenju okolja prispevajo 70-odstotni delež. Nesorazmerno visok 'prispevek' umazanih industrij k rasti BDP je ocenjen tudi za Slovenijo (Zakotnik, Radej, 2003).

Enostranske, ex-post ali ex-ante intervence v ekonomske izbire v multifunkcinanem okviru ohranijo pomembno vlogo, ki pa je hkrati močno skrčena na to, na kar se same po sebi nanašajo. Ex-post in ex-ante pogled standardnih teorij in praks v ekonomskih izbirah reducira percepcijo časa na pogled sedanje generacije, ta pa ravna pretežno kratkoročno. Zato je sedanja generacija avtonomna le v odločitvah, ki v celoti spadajo samo v njen časovni horizont, torej le v zvezi z akumuliranjem učinkov (in posledic) v sedanjosti. To pa je še vedno zelo prostrano območje zanimanja, ki ne pokriva samo akumuliranja pridobitnega ampak tudi socialnega in človeškega kapitala ter obnovitvene kapacitete obnovljivih naravnih bogastev. Oportunitetna obravnava tudi le-teh bi ne samo zlila socialne politike s konkurenčnimi in alokacijskimi, ampak bi tudi nepredstavljivo razširila samo kompetitivno območje. Danes na primer sploh ne poznamo - kaj šele upoštevamo - oportunitetnega stroška ne/uporabe socialnega in človeškega kapitala ter obnovljivih naravnih bogastev. Zato ne vemo, če pridobitni kapital morda kratkoročno ne narašča na škodo naraščanja nepridobitnih vrst akumulativnega kapitala. Trajnostna kompetitivnost tako ne pomeni le manj enostranske konkurence med pridobitnimi alternativami, ampak predvsem razširitev kompetitivnih presoj na relaciji med pridobitnimi in nepridobitnimi funkcijami bogastev (Radej, 2003).

2. Dve plati ekonomske multifunkcionalnosti

2.1. Multifunkcionalnost uporab (vhodna)

Aktualne ekonomske politike pri odločanju o alokaciji ekonomskih bogastev in njihovih funkcij pogosto izhajajo le iz ambicij po gospodarski rasti (hitrosti akumuliranja dodane vrednosti). Primerov za to je veliko, omenimo samo dva bližja. Slovenski socialni sporazum do leta 2005 določa, da je njegov 'osnovni cilj blaginje prebivalcev, ... glavna naloga [za uresničitev tega cilja, op. av.] pa izboljšanje konkurenčne sposobnosti ... gospodarstva'.⁶ Naloga socialnega sporazuma je seveda omejitev konkurenčnosti v prid višji socialni pravičnosti, zato bi bil socialni sporazum verodostojen, če bi cilje pravičnosti uveljavil nad cilji učinkovitosti. Drug primer so vse poosamosvojitvene nacionalne razvojne strategije (1995, 2001, osnutek za obdobje do l. 2013),⁷ ki rast konkurenčnosti obravnavajo kot enega od treh primarnih razvojnih ciljev.

Prednostna obravnava akumuliranja blagovnih učinkov je lahko racionalna izbira samo kratkoročno usmerjeni sedanji generaciji. Samostojno uporabljena bogastva, ki ustvarjajo

⁶ Socialni sporazum za obdobje 2003 – 2005; predlog parafiran dne 15. aprila 2003; 9. in 10. odstavek.

⁷ <http://www.gov.si/umar/>

učinke samo v sebi naturalno lastni obliki, obravnavamo kot vhodno monofunkcionalna, na primer finančne naložbe pridobitnega kapitala. Pri odločanju med monofunkcionalnimi alternativami se ni potrebno usklajevati z drugimi alokacijskimi funkcijami (generacijami), ker je pomembna le primerjava donosnosti alternativ. Kadar gre za čiste pridobitne alternative, o uporabi pripadajočih funkcij nedvomno najbolje odloča kriterij učinkovitosti in tržne konkurence.

Če bi bile ekonomske funkcije vrednotene in upravljane medgeneracijsko pretehtano, bi v nekaterih primerih moral prevladati multifunkcionalni pogled. Kadar uporaba enih funkcij bogastev povzroča učinke, ki prizadenejo druge, ki pa niso akumulativne, jih ni več mogoče obravnavati samo s stališča sedanje generacije (njihove trenutne donosnosti). Upoštevati bi bilo potrebno vse funkcije hkrati in njihovo upravljanje (in vrednotenje) organizirati tako, da o teži posamezne od sodelujočih funkcij odloča le to, kako se katera funkcija obnavlja oziroma ohranja. Med njimi pa so z medgeneracijskega stališča pomembne razlike, zaradi katerih je multifunkcionalnost uporab lahko bolj ali manj pomembna. Kadar gre za neobnovljive funkcije, je multifunkcionalni vidik manj pomemben, ampak je treba skrbeti predvsem za minimiziranje skupne porabe, izločanje nekoristnih in izbiro neodpovedljivih uporab. Kadar se neobnovljive funkcije bogastev kombinirajo z akumulativnimi ali fiksnimi, bi trajnostno morali prevladati funkcionalni interesi neobnovljivih bogastev. Multifunkcionalnost ni najpomembnejši kriterij niti pri upravljanju akumulativnih funkcij. Akumulativnost pomeni povečevanje nečesa, kar že so, zato je odločilna presoja alternativ po njihovi donosnosti. Kot prevladujoč kriterij se multifunkcionalne presoje v povezavi z akumulativnimi funkcijami pojavijo v dveh primerih: pri kombiniranju pridobitnih in nepridobitnih akumulativnih bogastev (socialnega, človeškega kapitala ter obnovljivih naravnih bogastev)⁸ in pri kombiniranju akumulativnih s fiksnimi bogastvi.

V prvem primeru je odločilna izenačenost pogojev akumuliranja (kapitalizacije) pridobitnih in nepridobitnih kapitalov, npr. industrijskega kapitala s socialnim ali človeškim. Trajnostna pravičnost bi zahtevala izenačitev oportunitetnih stroškov uporab in dosegljivih donosov vseh vrst akumulativnih bogastev. Minimana donosnost pridobitnega kapitala je določena z donosom naložb od investiranja v državne vrednostne papirje. Vsak donos, ki je nižji od tega, obravnavamo kot izgubo, kar pridobitne funkcije varuje pred najslabšimi akumulativnimi uporabami. Najnižje še sprejemljive stopnje donosnosti

socialnega, človeškega kapitala in stopnje obnovljivosti naravnih bogastev pa niso določene. Mnenje, da so naravni, socialni ali človeški viri oportunitetno gledano zastonj, je napačno! Če so bogastva uporabna za različne (ne/pridobitne) funkcije, potem oportunitetno gledano niso zastonj, niti kadar so prosto dostopna (Tietenberg:328). Oportunitetno pravilo tako ne varuje nepridobitnih bogastev (niti akumulativnih, kaj šele neakumulativnih) pred netrajnostno rabo. Dokler je ohranjanje akumulativnih bogastev mogoče samo v pridobitni funkciji, je to spodbuda za enostransko pridobitno obravnavo tudi nepridobitnih akumulativnih bogastev. To torej ni potrebno zaradi boljšega zadovoljevanja potreb, niti učinkovitosti uporab relativno redkih komercialnih virov, ampak zaradi pristranskih ekonomskih pravil. Posledica te napake je njihova degradacija v prid pridobitnih bogastev. S stališča ohranjanja vhodne multifunkcionalnosti bi bilo potrebno nepridobitna akumulativna bogastva v ekonomski uporabi trajnostno obravnavati kot kapital, vse dokler se tudi pridobitna bogastva upravljajo kot kapital (Radej, 2003).

Drugi vidik vhodne multifunkcionalnosti se nanaša na upravljanje fiksnih virov, ki so funkcionalni za akumulativne in za neakumulativne funkcije. V takem primeru bi trajnostno gledano akumulativne funkcije morale biti podrejene multifunkcionalnim presojam. Če so viri fiksni, še ne pomeni, da so na voljo v nespremenljivem obsegu, ampak le, da jih vrednotimo glede na skupno razpoložljivost, ne glede na vloženo delo (kot Marshal, Ricardo, Marx). Fiksne funkcije so sicer lahko tudi rezultat akumuliranja (kot infrastruktura, dediščina, prostorska ureditev), vendar v tako oddaljeni preteklosti, da to v očeh sedanje generacije, ki ima kratkoročen (do srednjeročen) horizont, ne more postati določujoče. Ker so konstantni po opredelitvi, o uporabi njihovih funkcij ni mogoče odločati s stališča akumulativnosti, ampak le s stališča njihove večuporabnosti. Pri uporabi fiksnih funkcij je treba maksimirati multifunkcionalnost. Sistem je pa bolj multifunkcionalen, če ima več funkcij ali kadar se samo zmanjša njegova monofunkcionalnost (Rodenburg, Nijkamp:3).

2.2. Multifunkcionalnost učinkov (izhodna)

Izhodna multifunkcionalnost se nanaša na pestrost rezultatov uporab bogastev (OECD:6). Ekonomska dejavnost je učinkovna (izhodno) multifunkcionalna, če (OECD:7): (a) njen output sestavljajo blagovni (*commodity*) in neblagovni (*non-commodity*) učinki, ki so proizvedeni povezano (*jointly*); (b) nekateri neblagovni učinki so proizvedeni kot učinki, za katere trg ali ne obstaja ali pa slabo deluje. Razlogi

⁸ Vsakoletni prirast obnovljivih bogastev (npr. lesa) se lahko sproti uporabi ali ohrani za povečanje skupnih zalog in stopnje obnovljivosti.

povezane preskrbe multifunkcionalnih učinkov so (OECD:12): (a) tehnološki, npr. pridelek hrane – onesnaževanje s pesticidi; (b) nerazdružljivi vložki v proizvodnjo, npr. raba energije – podnebne spremembe; (c) fiksna ponudba vložkov v proizvodnjo, npr. delovne sile ali odelovalne površine zemlje.

V devetdesetih letih 20. stoletja so zanimanje za ta vidik multifunkcionalnosti pokazali agroekonomisti v Franciji (Buttel, Zepeda:1), ki so dokazovali, da kmetijstvo ni pomembno samo kot gospodarska dejavnost, ampak tudi za ohranjanje poseljenosti, habitatov ter biotske pestrosti, kulturne krajine, dediščine itn. Z multifunkcionalnostjo kmetijstva se evropski (in japonski) agroekonomisti branijo pred očitki konkurentov iz drugih delov sveta zaradi subvencioniranja pridelave hrane, ki povzroča motnje v svetovni trgovini in škodi predvsem razvoju revnejših izvoznih hrane. Zaradi tega so bile evropske države izpostavljene nasprotujočim težnjam: doma oziroma navznoter po omejitvi tržnih napak, navzven pa po odpravi tržnih preprek svobodni trgovini (Blandford, Boisvert:18). Ta argument je bil posebej izpostavljen v zadnjem krogu pogajanj o liberalizaciji trgovine s kmetijskimi pridelki v svetovni trgovinski organizaciji.

Dileme v zvezi s subvencioniranjem vzporednih in stranskih učinkov komercialnih dejavnosti niso nove. Pojavile so se že v razpravah o liberalizaciji mednarodne trgovine z industrijskimi izdelki (Bonilla, Tin: 2, 25). Rast industrije ni samo širila trgov in zviševala materialne blaginje, ampak je usmerjala tudi družbeno modernizacijo, učvrstitev nacionalnih držav in nematerialni ekonomski razvoj (socialni in človeški kapital). Da bi pred konkurenco obvarovali akumuliranje ugodnih netržnih učinkov industrijske rasti, so mnogi zagovarjali carinsko zaščito, izvozne subvencije in druge mednarodno diskriminatorne netržne trgovinske ukrepe.

Razlogov za upoštevanje izhodne multifunkcionalnosti je še več, saj se ta ne obravnava le v povezavi s protekcionizmom. Kot princip upravljanja je relevantna tudi pri obravnavi razvojnih platform (infrastrukturne dejavnosti, prostorsko urejanje, Rodenburg, Nijkamp, 2001; urejanja voda, Coffman, 2001; organizacija dela, Iravani, Sims, Oyen, 2004; lokalna razvojna partnerstva, Rosset, 1999; skupne globalne dobrine, Kramer, 2003; kulturna produkcija⁹) in v dejavnostih, ki uporabljajo multifunkcionalne tehnologije (informacijska tehnologija,¹⁰ kozmetika¹¹).

Standardna ekonomika blagovne in neblagovne učinke obravnava ločeno. Blagovne obravnava kot notranje, vse druge pa kot zunanje, zato eden do drugega nujno nastopajo sovražno. Ekonomske politike jih skušajo umirjati s prerazdelitvijo dohodkov v prid izhodiščno zapostavljenih funkcij, ali pa z obdavčenjem blagovnih učinkov za povzročene negativne eksternalije, kompenziranjem žrtev in refundacijo preskrbovalcev pozitivnih zunanjih učinkov.

Kurativne intervence so samo socialno upravičene, trajnostno pa so nezadostne. Res umirjajo sovražnosti med blagovnimi in neblagovnimi učinki, obenem pa s tem ravno financirajo njihovo nadaljnjo medsebojno ločenost. Še huje pa je, da kurativne intervence ohranjajo izločenost tretjih, ki se jih delitev učinkov sploh ne tiče, ker jih sami preskrbujejo integralno, kot na primer tisti, ki se ukvarjajo z zniževanjem ireverzibilnosti ekonomskega razvoja, izboljševanjem standardov človekovih pravic ali kvalitete življenja pri že doseženi ravni materialnega standarda.

3. Upravljanje ekonomske multifunkcionalnosti

Izhajamo iz konkurenčnega modela, ki je podlaga večine ekonomskih sistemov držav z visoko blaginjo. Konkurenca diferencira le blagovne učinke, obenem pa zaradi tržnih napak siromaši pestrost neakumulativnih in neblagovnih funkcij. Posledica maksimiranja učinkovitosti so diskontinuitete (krize), ireverzibilnost in asocialni učinki (Solimano, 1999). Ekonomska teorija je zaradi teh enostranskosti konkurenčnega modela v štiridesetih, petdesetih in šestdesetih letih 20. stoletja predlagala dva pristopa k upravljanju tržnih defektov. Prvi, razvojni pristop zajema intervence, povezane z ohranjanjem vhodne pestrosti. Namenjene so vzdrževanju določene ravni pravičnosti v ekonomskih možnostih (*ex-ante*, Deininger, Olinto:3). Drugi, socialno korektivni pristop obsega le izhodno plat multifunkcionalnosti, in sicer inštrumente za vzdrževanje določene ravni (*ex-post*, *ibid*:3) pravičnosti v dohodkih in rezultatih.

Kompetitivna ureditev prevladuje v številnih ameriških državah, socialnokorektivna (socialno-demokratska) v Evropi in razvojne v JV Aziji. Enak princip razlikovanja je Andersen (1994) uporabili v primerjalni analizi tradicionalnih tržnih evropskih držav, Cernat (2001) pa za potranzijske države

⁹ Lull J. Superculture for the Communication Age. <http://members.aol.com/JamesLull/superculture2.html> [junij 2004]

¹⁰ <http://www.sandia.gov/media/quantran.html>; <http://www.sandia.gov/media/quantran.html>

¹¹ Challenger C. Cosmetics raw material suppliers fill a growing appetite for multifunctionality - Focus 2002: Consumer Specialties, Chemical Market Reporter, Nov 11, 2002.

Shema 2: Pristopi k upravljanju ekonomske multifunkcionalnosti

		IZHODNA MULTIFUNKCIONALNOST (ex-post, v učinkih)	
		nizka: obravnavajo se samo blagovni učinki	visoka: obravnavajo se blagovni in neblagovni učinki
VHODNA MULTIFUNKCIONALNOST (ex-ante, v možnostih)	nizka: bogastva se obravnavajo monofunkcionalno	konkurenčni	socialni
	visoka: bogastva se obravnavajo multifunkcionalno	razvojni	trajnostni

Srednje in Vzhodne Evrope. V Evropi kompetitivni model prakticirajo Velika Britanija, Nizozemska in Italija, socialnega Nemčija in skandinavske dežele, razvojnega pa Francija in Avstrija. Med postranzicijskimi kompetitivni model prakticirajo Estonija, Češka in Madžarska, socialnega Latvija in Litva, razvojnega pa Poljska in Slovaška. Slovenija, Romunija in Bolgarija pa so tako nekonsistentno kombinirale lastnosti vseh treh modelov kapitalizma, da ni bilo mogoče določiti, po katerem so se pravzaprav razvijale (ibid:8).

Tri doslej omenjene modele upravljanja ekonomske pestrosti v nadaljevanju osvetlimo podrobneje s stališča njihove enostranskosti. Ne skušamo jih zavriniti, ampak medgeneracijsko prevrednotiti in s tem zlititi v enovit trajnostni mehanizem upravljanja ekonomskih funkcij. Vse štiri pristope prikazuje Shema 2.

V nadaljevanju obravnavamo vsak pristop posebej s stališča ohranjanja ekonomske pestrosti.

3.1. Konkurenčno upravljanje multifunkcionalnosti

Konkurenčni pristop je preverjeno najboljši način upravljanja pridobitnih skladov, njegov prispevek k visoki zadovoljenosti materialnih potreb in dohodu per capita je nedvomen. Niti med kritiki konkurenčnega pristopa ni veliko dvoma, da zviševanje konkurenčnosti zelo uspešno diverzificira blagovne učinke. Z usklajevanjem mnogih neodvisnih odzivov posameznikov na neznano trg širi obzorja oportunitetnosti in omogoča, da se nenehno učimo na dosežkih svojih tovarišev (Hayek:142). Z asimilacijo nadosebnih izkušenj (ibid:143) trg zbere in uredi več informacij, kot bi jih bilo mogoče pridobiti kakorkoli drugače (ibid:10). Tako se preko meja vednosti posameznika proizvodni dejavniki specializirajo in diferencirajo, pojavljajo se nove redkosti in sinergije (ibid:137). Tržna evolucija spodbuja različnost in obratno, različnost ravno razširja meje na njej temelječega reda, ki s tem postane neomejeno razširljiv (ibid:90). Zato

konkurenčno upravljanje pridobitnih bogastev, če ga opazujemo izolirano, že izpolnjuje trajnostni kriterij neposlabševanja pridobitnih možnosti prihodnjih generacij, tako po obsegu kot po pestrosti.

Konkurenca sicer res povečuje pestrost izbir, vendar v veliki meri le na račun zmanjševanja razlik med izbirnimi možnostmi, ki postajajo vse manj pomembne. Svet postaja vse bolj 'deskast' in vse manj 'drevesast',¹² vse bolj proizveden - in vse manj izviren. Petina bogatega sveta se utaplja v izbirah, ki imajo vse manjši smisel (potrošništvo), dvema tretjinama svetovnega prebivalstva pa ob nadaljevanju sedanjih trendov v naslednjih dvajsetih letih grozi, da ne bodo imeli dostopa niti do pitne vode (UNESCO, 1999).¹³ Petina prebivalstva se utaplja v presežkih varčevanja, večina ostalih živi v pomanjkanju sredstev celo za osnovne infrastrukturne naložbe (Houtard, Polet, 2000).

Kljub nedvomnemu prispevku je kompetitivni model teoretično in politično neuspešen (Pasquino, v Burchell in dr.:106). Teoretično zato, ker ni sposoben zaznati problemov, ki jih povzroča, premalo je občutljivo za stvari, ki presegajo okvire, v katerih deluje (Bromley:78). Kompetitivni model na primer ni občutljiv za neizenačenost začetnih ekonomskih možnosti (obdarjenosti s kapitalom, dostopa do ekonomskih funkcij, časovnega horizonta, izobrazbe, spola, verske opredeljenosti, nacionalne pripadnosti itn). Roemer te dejavnike obravnava kot zadetek na rojstni loteriji (v Pribac ur., 2005). Trg ne upošteva, da obstaja neka minimalna raven dostopnosti virov in alokacijske svobode, do katere je posameznik upravičen, ne zaradi stiske ali zaslug, temveč preprosto zato, ker je član neke skupnosti (Paine v Pribac ur., 2005).

Pridobitništvo je neuspešno tudi politično, ker sili k enostranski naprtitvi svoje interpretacije (oportunitetnosti) vsem drugim, ki so zato do njega postali netolerantni (Pasquino, ibid.). Nepridobitne preference na trgu nimajo zadostne podpore, upoštevajo se le, če so skladne s pridobitnimi. Trajnostno bi bilo pridobitne presoje potrebno v

¹² Feynman R. 1977. Osobitosti fizikalnih zakona, Školska knjiga, Zagreb, str. 102.

¹³ UNESCO Courier, februar 1999 v Scanlon J., A. Cassar, N. Nemes. 2004. Water as a human right. IUCN environmental law programme. Gland: IUCN, Cambridge, UK. Environmental policy and law paper, št.. 51. ix+53 str.

razvojnem smislu preurediti, omejiti na tisto, za kar so nesporno relevantne, a to je le prvi potreben korak. Pridobitne presoje so idealne le kot ideali, odločilne le za pridobitne zadeve, ki nimajo ireverzibilnih stranskih učinkov, niti ne zasedajo fiksnih faktorjev. Največkrat pa se pridobitne funkcije realizirajo šele v povezavi z nepridobitnimi, kar zahteva multifunkcionalno obravnavo kompetitivnih opcij.

Danes vsakdo pozna in v svojih odločitvah anticipira oportunitetni strošek uporabe pridobitnega kapitala (obrestno mero), nihče pa ne ve, kolikšen je oportunitetni strošek ne/uporabe ali počasnejšega akumuliranja socialnega,¹⁴ človeškega in okoljskega kapitala (stopnje njegove obnovljivosti). Zahteva po oportunitetni obravnavi tako pridobitnih kot nepridobitnih bogastev ne pomeni težnje h egalitarnosti, saj je omejena samo na ekonomske uporabe. Posplošitev oportunitetnega principa na nepridobitna bogastva je samo avtentičen pogoj pluralne obravnave ekonomskih funkcij (Houtard, Polet: 85). Pridobitni vidik pa s tem vendarle ponuja splošno relevantno analogijo za trajnostno preureditev ekonomskega upravljanja in vrednotenja vseh vrst akumulativnih bogastev.

3.2. Socialna obravnava multifunkcionalnosti

Multifunkcionalne dejavnosti povzročajo raznovrstne učinke, ki pa niso vsi enako zaželeni, niti enakomerno porazdeljeni. Pozitivni blagovni učinki so družbeno večinoma koncentrirani, neblagovni (pozitivni in negativni) pa so razpršeni. Nakopičene družbene asimetrije same po sebi zahtevajo ukrepanje, ki pa neposredno ni utemeljeno z multifunkcionalnostjo, ampak z družbeno pravičnostjo delitve. Ker je naravnan v prid tistih, ki jih trg spregleduje, hkrati bolje upošteva izhodni vidik ekonomske pestrosti. Exp post redistribucije v prid neblagovnih funkcij so zaslužne za višjo izhodno ekonomsko pestrost, kot bi jo spontano generiral trg.

Socialno upravljanje je omejeno na stranske učinke, ne posega pa v vzvode za enostransko obravnavo ekonomskih bogastev. Povzročitelji negativnih zunanjih učinkov so kaznovani z dajatvami, žrtve negativnih zunanjih učinkov so kompenzirane s subvencijami, povzročitelji pozitivnih pa refundirani. Socialne intervence so potrebne, ne pa zadostna podlaga trajnostnega razvoja, ker ni pomembno zgolj internalizirati že povzročenih zunanjih učinkov, ampak je treba minimizirati akumuliranje blagovnih učinkov na račun neblagovnih.

Socialno redistributivni inštrumentarij usmerja sistem kriterijev, ki določa zavezance za dajatve ali upravičence za prejemke, kar oblikuje normativno unificiran pogled na stvarnost. To pa oblikuje organsko odvisnost človeka, ne od narave, ampak od institucij¹⁵ in njihovih intervenc. Inštrumentarij s tem odreja 'radikalni monopol' nad postavljanjem standardov o tem, kaj je pomembno in možno,¹⁶ nad sodbo o človeški potrebi kot pravi potrebi in o možnosti njene zadovoljitve. Hkrati pa vse več antagonizmov učinkuje izven socialno-tržnih razmerij, na primer glede upravljanja globalnih dobrin, uresničevanja človekovih pravic, zniževanja ireverzibilnosti razvoja. Zato socialne intervence zgrešijo pomemben del prebivalstva, potreb in potencialov. Teorije socialne stabilnosti dokazujejo, da takšni procesi zvišujejo stroške socialnih interakcij in ustvarjajo negativne socialne dobrine.

Socialno korektivni pristop je omejen predvsem pri obvladovanju takšnih pozitivnih zunanjih učinkov, ki ne zahtevajo internalizacije, kot so pozitivni zunanji učinki, ampak odpirajo možnost ločene preskrbe, tj. mimo blagovne proizvodnje in s tem tudi mimo socialne spodbude. Vsi zunanji učinki, pozitivni in negativni, so stroškovno neučinkoviti, ker so krivi za oblikovanje tržnega ravnesja na družbeno neoptimalni ravni (Baumol in Oates, 1988). Vendar pa se pozitivni zunanji učinki razlikujejo v pomembni okoliščini. Njihova preskrba je lahko povezana z oportunitetnimi stroški blagovnega proizvajalca ali pa ne (OECD:65). V prvem primeru preskrba pozitivnih učinkov povečuje stroške blagovnega producenta (višje inpute ali nižje dobičke) in zato zahteva eksplicitne odločitve o razporeditvi virov na blagovne in eksterne učinke. Pri neugodni kombinaciji vhodnih in izhodnih cen iztržek blagovnega producenta lahko pade pod določeno minimalno raven, kar ogrozi njegovo konkurenčnost, vendar pa obenem tudi pozitivne zunanje učinke. Takrat lahko proizvodnja pozitivnih eksternalij za blagovnega producenta postane zanimivejša od proizvodnje blagovnih učinkov ali vsaj glavno upravičenje zanj.

V drugem primeru, to je pri ničelnih oportunitetnih stroških, pa so pozitivni zunanji učinki neodvisni od odločitev blagovnega producenta, zato o njihovi obravnavi ne odločajo njegovi stroški ampak povpraševanje (oblika krivulje družbenih koristi). Preskrbo takšnih zunanjih učinkov je včasih mogoče organizirati ločeno od blagovne proizvodnje kot dve enako pomembni ekonomski dejavnosti. Primeri za to so lahko že obstoječe

¹⁴Knack, S., P. Keefer. 1997. Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross-Country Investigation. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 112, pp. 1251-88, v Narayan:24.

¹⁵Illich I. *Deschooling Society*, Penguin, 1973, str. 9, v Alwyn:145.

¹⁶Ibid.

osnovne storitve pospeševalne službe v kmetijstvu ali energetsko svetovanje. Le - te lahko inducirajo nove blagovne dejavnosti kot pri ponudbi obnovljivih virov energije ali zelenih blagovnih znamk, ki so sčasoma ustvarili novo območje ekonomske dejavnosti in nov vir blaginje. Tako bi bilo blaginjo mogoče konsistentneje zviševati pri nespremenjeni ravni javnofinančnih transferjev, če bi se le povečalo efektivno povpraševanje po teh učinkih, ki jih zdaj obravnavamo kot zunanje (pozitivne). Za ohranjanje ekonomske multifunkcionalnosti po izhodni plati ni treba prerazdeliti še več produkta. Potrebujemo novo politično ekonomijo solidarnosti, ki bi neenakost v rezultatih (izhodni vidik) povežala z neenakostjo v možnostih (vhodni vidik). Izhodna multifunkcionalnost obnavlja vprašanje, v katero smer naj pravzaprav sploh učinkujejo ekonomske korektivni socialni instrumenti. Sedanje politike otežujejo širjenje ekonomskega območja v nepridobitno sfero.

Sedanja enostranska socialna politika trajnostno gledano ostaja relevantna samo za urejanje vprašanj, ki se striktno tičejo le sedanje generacije, ostale generacije pa so do rešitev ravnodušne. Kaj so ta vprašanja, ne odloča sedanja generacija sama, ampak to določijo trajnostne lastnosti funkcij ekonomskih bogastev, na katere naj bi se nanašale socialne intervence. Socialni dialog ne more zajeti interesov fiksnih in izčrpljivih ekonomskih funkcij ter pozitivnih zunanjih učinkov. Te vidike ekonomske multifunkcionalnosti zajame šele trajnostni dialog o razvoju. Za socialne intervence to ne pomeni le, da morajo postati avtonomne glede na konkurenčne in razvojne cilje, ampak tudi, da jih je treba podrediti medgeneracijski perspektivi. Socialni dialog ostaja nujen za urejanje vprašanj v zvezi z usklajevanjem akumuliranja pridobitnih, socialnih, človeških in obnovljivih naravnih bogastev. Danes pod izrazom socialni dialog poznamo precej ožje razmerje, ki zajema le pridobitni in socialni kapital. Vplivno območje socialnega dialoga je torej še v veliki meri nezasedeno.

3.3. Razvojno upravljanje multifunkcionalnosti

Razvojna politika se ukvarja z različno funkcionalnostjo ekonomskih bogastev. Z ex-ante intervencami v ekonomske izbire naj bi zagotavljala

enakopravnejši dostop do ekonomskih funkcij in jih s tem ohranjala bolje kot spontana tržna alokacija.

Normativno omejevanje enostranskih alokacij ekonomskih funkcij zajema postopke vključevanja funkcionalnih interesov v sprejemanje alokacijskih odločitev. Ureditev s tega področja zajema pripravo in usklajevanje razvojnih dokumentov (javnih naložb, zakonodaje, proračuna, ukrepov ekonomske politike). Njeni instrumenti so tudi presoje vplivov alternativnih alokacij na različne 'stranske' učinke, kot na primer enakost spolov, okolje,¹⁷ regulativo,¹⁸ institucije,¹⁹ družbo,²⁰ medgeneracijske učinke (*sustainability impact assessment*) itn. Ti postopki so se v zadnjih desetletjih uveljavili, vendar obenem razkrili številne implementacijske težave. Nove formalne zahteve so pri razvojnih zadevah pogosto samo povečale prepad med vrednotami in cilji ter med zapisanim in udejanjenim, sodne izterjave za neizpolnjene formalne zaveze in umilitve formalnih zahtev (kot pri uredbah za pitno vodo, brisanju prvotno predvidenih območij Natura 2000) in nazadovanju razvojnih ambicij (kot v primeru šestega akcijskega razvojnega programa EU ali slovenske razvojne strategije za obdobje 2007-2013, ki sta ublažila trajnostne usmeritve, sprejete že v predhodnih programih, torej petem akcijskem programu, oziroma razvojne strategije do leta 2006).

Nekatere slabosti normativnega usmerjanja ekonomskih funkcij rešujejo prostovoljna razvojna partnerstva, ki poudarjajo premoščevalne ekonomske interakcije med homogeno povezanimi interesnimi skupinami.²¹ Razvojni partnerji glede na svoje prednostne preference o alokaciji ekonomskih funkcij odločajo v najboljšem primeru s soglasjem vključenih. V izhodiščno neizenačenih pogojih je takšno odločanje nemoralno, destruktivno in v nasprotju z idejo demokracije.²² Vključene stranke so v partnerskih skupinah omejene v svoji enostranskosti z vnaprejšnjim pristankom na dogovorno reševanje medsebojnih razmerij. Kljub tej omejitvi enostranskosti pa partnerji dialog o razvoju moderirajo okoli vprašanj, ki so še naprej opredeljena enostransko. Tako se lahko zgodi, da razvojni dialog pripelje do medgeneracijsko škodljivih rešitev. Priročen primer je partnerstvo med Elektro Primorska in lokalnim prebivalstvom o postavitvi prvih

¹⁷ EC-DGXI. 1998. A Handbook on Environmental Assessment of Regional Development Plans and EU Structural Funds Programmes. European Commission, August 1998, 99 str. + Priloge; Radej B. 2000. Normativne in metodološke podlage za izvedbo strateških okoljskih presoj v Sloveniji. Ljubljana: Regionalni center za okolje - Slovenija.

¹⁸ Cf. [http://www.oilis.oecd.org/oilis/2002doc.nsf/LinkTo/env-jm-mono\(2002\)10](http://www.oilis.oecd.org/oilis/2002doc.nsf/LinkTo/env-jm-mono(2002)10); http://europa.eu.int/comm/environment/enveco/priority_study/index.htm

¹⁹ Hacking I. 1986. Culpable Ignorance of Interference Effects, v MacLean D. ur., Values at Risk. New Jersey: Rowman & Allanfield.

²⁰ Dasgupta P., I. Serageldin, ur. 2000. Social Capital: A Multifaceted Perspective. Washington: WB.

²¹ Portes A. 1998. Social Capital: Its Origins and Applications in Modern Sociology. Annual Review of Sociology. Vol. 22, pp. 1-24., v Narayan:8.

²² Lewis, W. A. 1965. Politics in West Africa. London: Allen and Unwin, v Narayan:10.

slovenskih vetrnih elektrarn na Vremščici in Volovji rebri. Ti območji sta bili s svojo biotsko pestrostjo prvotno predvideni za uvrstitev med območja Natura 2000. Nato pa je lahko lokalno prebivalstvo po razlagi državnih organov samostojno žrtvovalo biotsko pestrost teh dveh območij (ki je medgeneracijska dobrina) za odškodnino za izgubljene sedanje blagovne učinke. Razvojni dialog je pogosto privedel do konfrontacij, ki so participativno obravnavo razvojnih vprašanj nadomestili z manipulacijo javnosti.

Vhodna multifunkcionalnost se tiče različnih načinov obnavljanja ekonomskih funkcij in zato zahteva diferencirane modele obravnave vsake med njimi. Glasovanje sodobnikov o ekonomskih izbirah je pomembno za zadeve, ki ne posegajo v skupno razpoložljivost in funkcionalnost fiksnih, niti v trajno zniževanje uporabe neobnovljivih virov. Ekonomska multifunkcionalnost je odvisna od pluralnosti samo v pluralnih zadevah, kamor pa ireverzibilnost (poslabševanje razvojnih možnosti prihodnjih generacij), globalne skupne dobrine ali človekove pravice ne spadajo.

Ex-ante presoje se ne nanašajo na prihodnost, ampak le na pogled sedanje generacije v prihodnost. To ni medgeneracijski pogled in zato ne more presojati v medgeneracijskih zadevah. Še vedno pa je to pomemben pogled za številna vprašanja, na katera mora odgovoriti sedanja generacija pri upravljanju ekonomskih funkcij, ki se ne tičejo ireverzibilnosti in rabe fiksnih funkcij. Ex-ante presoje bi se v tej perspektivi morale še pomembno razširiti, in sicer s primerjav denarnih donosov v primerjavo donosnosti alternativnih (pridobitnih ali nepridobitnih) uporab akumulativnih ekonomskih funkcij. Maksimiranje neto sedanje vrednosti naložb se ne sme ukvarjati le s pridobitnimi akumulativnimi skladi, ampak mora ocenjevati ne/diskriminatornost pogojev akumuliranja pridobitnih in nepridobitnih akumulativnih skladov. Šele tako ex-ante razvojne intervence sedanje generacije lahko postanejo tudi medčasovno tvorne.

3.4. Trajnostno upravljanje multifunkcionalnosti

Socialni in razvojni pristop k upravljanju ekonomskih funkcij vzdržujeta enostranski pogled na ekonomske izbire. Preteklost in prihodnost sta zreducirala na projekcijo sedanjosti v preteklost (ex-post) oziroma v prihodnost (ex-ante), s čimer vsiljujeta enostransko predstavo o času. Prihodnost v pogledu prihodnjih generacij zanje ne obstaja.

Ker sta metodi enostranski, zagotovita samo, da partnerji ekonomsko niso preveč enostranski drug do drugega. Socialne in razvojne intervence pa ravno zaradi ukvarjanja z enostranskostjo izključujejo vse, ki sploh ne funkcionirajo

enostransko. Ker jih spremlja visoka stopnja arbitriranja od zgoraj (države) in od zunaj (elit), sta neugodna celo za večino vključenih. Kot takšna socialni in razvojni dialog sčasoma zvišata prag odpornosti ekonomskih in družbenih sistemov za strukturne spremembe in sama postaneta dejavniki ekonomske enostranskosti.

Samo povezovanje ex-ante (alokacijskih) in ex-post (prerazdelitvenih) ukrepov zato ni najpomembnejše za multifunkcionalno upravljanje, ampak diverzifikacija modelov upravljanja avtonomnih funkcij. Trajnostni pristop ne predvideva seštevanja enostranskosti. Zanj so posamezne racionalnosti medsebojno avtonomne, pod pogojem, da ekonomske funkcije uporabljajo v okviru njihovih trajnostnih predznakov. Vanje se ideološke presoje o tem, kateri vidik ekonomske enostranskosti je pomembnejši, ne morejo več vmešavati, ker so relevantne samo še za to, na kar se trajnostno nanašajo.

Princip pluralnosti ne zahteva, naj vsi odločajo o vsem, ampak naj ima vsakdo avtonomijo v zastopanju trajnostnih lastnosti tistih funkcij, ki so najpomembnejše za njemu lasten model trajnostnega vzdrževanja blaginje. Upravljanje neobnovljivih funkcij bogastev ter negativnih zunanjih učinkov ne bi smelo biti odvisno od usklajevanj med zainteresiranimi, ker je pomembnejša njihova minimizacija. Kriterij multifunkcionalnosti je pomemben le pri kombiniranju pridobitnih in fiksnih ter/ali akumulativnih nepridobitnih funkcij ekonomskih bogastev. Te kombinacije funkcij v upravljanju ne morejo biti odvisne od dogovorov med zainteresiranimi, ampak so omejene s posebnimi trajnostnimi lastnostmi fiksnih in neobnovljivih funkcij. Pri upravljanju takšnih kombinacij bi moralo imeti varovanje preostalih zalog neobnovljivih funkcij in multifunkcionalnost fiksnih dejavnikov prednost pred hitrostjo akumuliranja nasploh in blagovnih učinkov posebej. Možnost od drugih funkcij povsem neodvisnega odločanja o uporabi ekonomskih funkcij mora biti trajnostno gledano skržena kvečjemu na samostojno uporabo akumulativnih bogastev in ustvarjanje pozitivnih zunanjih učinkov. Pri multifunkcionalnem upravljanju samostojno uporabljenih pridobitnih akumulativnih blagovnih funkcij niso potrebne večje spremembe, saj to vlogo že dobro opravlja trg.

Shematično so diverzificirane politike upravljanja ekonomskih funkcij prikazane v Shemi 3. Vrstice in stolpci so urejeni z elementi iz prvih dveh shem. Polja matrike opisujejo pristop k upravljanju posamezne kombinacije ekonomskih funkcij. Metoda upravljanja vsakega funkcionalnega para je določena z trajnostnim predznakom njunih funkcij. Tako pridemo do razgibane topografije ekonomskih racionalnosti, ki upošteva vsako

Shema 3: Matrika odnosov pri upravljanju ekonomske raznolikosti

		VHODNA MULTIFUNKCIONALNOST			
		Fiksne funkcije	Akumulativne funkcije	Neobnovljive funkcije	Pripadajoča paradigma
IZHODNA MULTIFUNKCIONALNOST	Blagovne funkcije	Prevlada funkcija, ki maksimira trajnostno rento (regulirana konkurenca).	Odločilni glas imajo funkcije, povezane s hitrostjo akumuliranja (konkurenca).	Prevlada funkcija, ki prizna najvišje oportunitetne izgube (tehnična presoja, npr. kvote).	Konkurenčna
	Neblagovne funkcije	Obvezna internalizacija (predpisi) Prevlada funkcija, ki jih minimizira (tehnična presoja).	Kompenziranje žrtev (predpisi in pogajanja).	Prevlada funkcija, ki to relacijo trajno minimizira (pravica veta ogroženih zaradi poslabšanja fiksnega dejavnika).	Socialno- tržna & razvojno- tržna
		Odločilni sta javna in civilnodružbena preferenca (participativni procesi).	Izenačene oportunitetne možnosti Refundiranje povzročiteljev; (pogajanja in predpisi).	Prevlada funkcija, ki to relacijo trajno maksimizira (dogovori, umetna konkurenca).	
	Vse skupaj	Med vsemi obnovljivimi prevlada najpestrejša alternativa.	Prevlada najbolj akumulativna alternativa.	Prevladajo funkcije, ki znižujejo odvisnost učinkov od ireverzibilnih izgub.	Trajnostna
		Ekonomika multifunkcionalnosti	Ekonomika rasti	Konzervacionistična ekonomika	

funkcionalno preferenco ravno v okviru njenih trajnostnih lastnosti.

4. Sklep

Za medgeneracijsko ohranjanje ekonomskih funkcij bi bilo v novi paradigmi razvoja potrebno temeljno preurediti smer in smotre intervenc države v ekonomske izbire. Trajnostno gledano ni pomembno samo umirjanje ekonomskih konfrontacij na območju med zasebnim in javnim oz. notranjimi (blagovnimi) in zunanji (neblagovnimi) učinki, ampak predvsem med binarnostjo in pluralnostjo. Svet sam po sebi ni binaren, to je samo vizija njegovega redukcionističnega opazovanja. Konfrontacije med njima so nujne zaradi vse konsistentnejših nasprotij, povezanih z enostranskostjo, ki odseva v naraščajočih socialnih napetostih in padajoči obnovitveni sposobnosti planeta.

S trajnostnega stališča je ex-ante in ex-post enostransko interveniranje upravičeno le v domeni izbir sedanje generacije. Čeprav močno omejen, je enostranski pogled sedanje generacije kljub temu nesporno perspektiven vidik uveljavljanja trajnostnega razvoja (upravljanja, analize politik). Za bogastva z enakimi trajnostnim predznakom (obnovljivostjo) bi bilo razumno zahtevati enake možnosti uporabe ali pa vsaj enake principe vrednotenja politik. Ex-ante in in ex-post perspektivi pa sta pri identificiranju ekonomskih specifik še zelo nerazviti. Zelo dobro sta uspeli doslej prispevati k optimiranju pridobitnih naložb, neuspešni pa sta bili pri vrednotenju tekočih donosov od vseh drugih naložb obnovljivih akumulativnih bogastev. Tako v

resnici ne vemo, ali vsako leto dobički iz pridobitnih dejavnosti porastejo bolj ali manj od prirasta socialnega kapitala, človeškega kapitala in zalog obnovljivih naravnih bogastev. Če je rast različnih vrst akumulativnih bogastev neuravnovešena, potem je razvoj neuravnovešen že v očeh sedanje generacije.

Trajnostna transformacija iz binarnosti v pluralnost je radikalna in radikalnejša od tržne tranzicije, ki je zahtevala samo zamenjavo ene enostranskosti (socialne) z drugo (kompetitivno). Toda, če transformacijo najprej doživi samo analiza in vrednotenje (razvojnih in socialnih) politik, ne pa same politike (upravljanje), je sprememba samo simbolična, ne zahteva sprememb v realnem svetu, ampak jih le reflektira in jim daje možnost, da se same preuredijo. Obenem transformacija samo v vrednotenju ohrani visok družbeni potencial, ker izključene obvesti o njihovem položaju in jim ponudi racionalnost, s katero lahko svoje posebnosti uspešneje uveljavijo sami.

Z upoštevanjem v shemi predlagane strukture in racionalnosti je proučevani pojav zelo poenostavljen. Vendar pa je upravljanje pestrosti v številnih sestavinah, če je pravilno diferencirano, tako ali tako zelo enostavno (mednarodni standardi, domače prepovedi, stanje tehnike, naravne omejitve itn.). Pokazali pa smo, da ključni nacionalni dokumenti, ki določajo osnovne smeri razvojnih in socialnih dogovorov v Sloveniji, niti te enostavne strukture ne upoštevajo. Ker jim ne uspe ekonomskih problemov razvrstiti v pravi multifunkcionalni kontekst, so razvojni dosežki ob zaključku tranzicije pri obstoječih možnostih in morda celo iskrenih naporih, nezadostni.

Literatura

- Abler D. 2003. *Multifunctionality, agricultural policy, and environmental policy*. 23 str. <http://www1.oecd.org/agr/mf> (junij 2004).
- Andersen M.S. 1994. *Governance by green taxes: making pollution prevention pay*. Manchester: Manchester University Press. 247 str.
- Blanford D., R.N. Boisvert. 2001. *Non-trade concerns and domestic/international policy choice*. Predstavljeno na 77 seminarju EAAE/NJF št. 325, avgust 17-18, Helsinki, 31 str.
- Bonilla E.D., J. Tin. *That was then but this is now: multifunctionality in industry and agriculture*. International food policy research institute. TMD discussion paper št. 84 (maj 2002), 39 str.
- Burchell G., C. Gordon, P. Miller, ur. 1991. *The Foucault Effect: Studies in governmentality*. Hertfordshire: Harvester Wheatsheaf, 303 str.
- Buttel F.H. L. Zepeda. 2002. *Multifunctionality: The European perspective and what it could mean for American agriculture*. University of Wisconsin, PATS staff paper series 5, January 2002, 4 str.
- Cernat L. 2001. *Institutions and Economic Growth: What Model of Capitalism for Central and Eastern Europe?*; Predstavljeno na konferenci Urada za makroekonomske analize in razvoj Institutions in Transition, Slovenija, julij, 25 p.
- Coffman L.S. 2001. *Low impact development creating a storm of controversy*, *Water resource impact*, 3(6), str. 7-9.
- Das Gupta M., H. Grandvoinnet, M. Romani. 2002. *State-community synergies in development: laying the basis for collective action*. Development research group, World bank, 29 str. www.wisc.edu/lrc/gebk0202.html [junij 2004]
- Dunajska deklaracija in program aktivnosti (The Vienna declaration and the programme of action), GA/CONF.157/23, sprejeta na Svetovni konferenci o človekovih pravicah, 25. junij 1993.
- Gradstein M., B. Milanović. 2002. *Does Legality=Egalité? A survey of the empirical links between democracy and inequality with some evidence on the transition economies*. World Bank Policy Research Working Paper 2875, avgust, 37 str.
- Houtard F., F. Polet, ed. 2000. *The Other Davos: Globalisation of resistance and struggle*. Thiruvalla: Christava Sahitya Samithy, 167 p.
- Iravani S.M., K.T. Sims, M.P.V. Oyen. *Structural flexibility: A new perspective on the design of manufacturing and service operations*, www.mccormick.northwestern.edu/ [junij 2004]
- Klamer A. 2003. *Globalisation & common goods: Homo moralis versus homo economicus, Or: the economy of the common goods oktober 2003*, v *European Association for Evolutionary Political Economy*; letna konferenca 2001; <http://eaepe.tuwien.ac.at/> [19. VIII. 2003].
- Narayan D. 1999. *Bonds and bridges: social capital and poverty*. World bank - Poverty group, 52 str., <http://www.worldbank.org/poverty/scapital/library/narayan.pdf>
- Nuppenau E.-A. 2003. *Multifunctionality, taxing for rural amenities and non-competitive markets: tradable and non-tradable goods in political economy models*. Predstavljeno na konferenci *Agricultural policy and the WTO: where are we heading?* Capri, junij 23-26, 16 str.
- OECD. 2001. *Multifunctionality: Towards an Analytical Framework*. Paris, 27 str.
- Radej B. *Pridobitništvo, kapitalizem in trajnostni razvoj - razprava o konsistenci agoniziranih naložbenih alternativ*. IB revija za trajnostni razvoj, 4(2003), Ljubljana: 37(4), december 2003.
- Radej B. 2004. *Subvencionirati lenobo?*, v Pribac I., ur. 2005. *Vsem brezplačno kosilo? Predlog univerzalnega temeljnega dohodka*. Ljubljana: Krtina, v pripravi na izid.
- Rodenburg C., P. Nijkamp. 2001. *Evaluation of multifunctional land use: design and application of policy criteria*. Vrije Universiteit Amsterdam, Faculty of economics and business administration, 15 str.
- Rodrik D. 1998. *Where did all the growth go? External shocks, social conflicts, and growth collapses*. Harvard University.
- Rosset P. *Small is bountiful*. The Ecologist 29(8), December 1999, 15 str., <http://www.mindfully.org/farm/small-farm-benefites-Rosset.html> (junij 2004).
- Scanlon J., A. Cassar, N. Nemes. 2004. *Water as a human right*. IUCN environmental law programme. Gland: IUCN, Cambridge, UK. *Environmental policy and law paper*, št. 51. ix+53 str.
- Schiff M. 2004. *On the inefficiency of inequality*. World bank Policy research working paper 3360, julij, 16 str.
- Simpson J.N. 2002. *Human rights, multifunctionality and Asian agriculture in the WTO trade negotiations*. Predstavljeno na simpoziju *WTO agricultural negotiations*. Tokio, julij 26, 7 str., <http://www.jamesrsimpson.com/> (junij 2004)
- Solimano A. 1999. *Beyond Unequal Development: An Overview*, v Solimano A., E. Aninat, N. Birsdal, ur. *Distributive Justice and Economic Development*. The University of Michigan Press, str. 1-33.
- UMAR. 2001. *Strategija gospodarskega razvoja Slovenije do leta 2006: Slovenija v Evropski uniji*. Ljubljana: Urad za makroekonomske analize in razvoj.
- UN. *International covenant on economic, social and cultural rights*, ZN, GA Res. 2200A (XXI), UN Doc A/6316 (1966), 993 UNTS 2, veljavna od 1. 1976.
- Wallerstein I. in dr. 2000. *Kako odpreti družbene vede*. Poročilo Gulbenkianove komisije o restrukturiranju družboslovja. Ljubljana: Zbirka /*cf, (rdeča), 113 str., prevedla Z. Skušek.

Ključne besede: multifunkcionalnost, konkurenčnost, pravičnost, trajnostni razvoj

Key words: Key words: multifunctionality, competitiveness, fairness, sustainable development

UDK: 330.32+336.767

Anton Komat*

Triplet, ki kodira današnji svet

Povzetek

Človek preureja biosfero planeta po svojih zamislih in ustvarja sebi lastno enklavo, tehnosfero, ki ji pravi tudi okolje. Pri tem uporablja vsa znanja in vse možne tehnologije. Akademske tradicije znanosti so pokopane, kajti v sfero znanja je vstopil kapital in si ga prilastil, zato danes govorimo o tržno orientirani tehnološki znanosti. Na globalnem prizorišču se dogaja koncentracija kapitala, ki poseduje izjemno moč.

Rušilna dejavnost človekove volje pa povzroča vsesplošno erozijo biosfere, ki poteka vzporedno z erozijo kulturne pestrosti človeštva. Stopnja tveganja novih tehnologij, ki se uvajajo brez družbenega konsenza, je praviloma premo sorazmerna stopnji njihove donosnosti. Koncentracija kapitala povzroča homogenizacijo, standardizacijo in unifikacijo nove globalne kulture, ki v povratni zanki pospešuje proces

siromašenja stanja duha. Triplet sodobnega sveta, erozija, nove tehnologije in koncentracija moči gradi na uničevanju pestrosti vsega in to je protinaravno, protievolutijsko, kajti narava nenehno gradi pestrost in evolucija izbira med ponujenim. Človeštvo si s tem oži svoje evolucijske perspektive in ogroža svoje preživetvene kapacitete.

Summary

Humans rearrange the biosphere of our planet according to our own conceptions and create our own enclave, technosphere, which we call our environment. In the process, we use our knowledge and many various technologies. The academic traditions of science have been buried; capital has entered the realm of knowledge and claimed it as its own, and thus technoscience has become market oriented. The global scene has become characterized by a concentration of

capital which wields incredible power. The destructive activities of humankind's will is leading to a general erosion of the biosphere that is concurrent with the erosion of humankind's cultural diversity. The degree of risk inherent in new technologies, which are adopted without a social consensus, tends to strongly correlate with its level of profitability. The concentration of capital leads to the homogenization, standardization and unification of a new global culture, which in a

reverted loop accelerates the process of moral exhaustion. This triplet of the modern world - erosion, new technologies and a concentration of power - builds on the ubiquitous destruction of diversity; this is unnatural and counter-evolutionary because nature incessantly attempts to build diversity that is then the basis for evolution's selection. Thus, humankind is narrowing its evolutionary prospects and threatening its capacity to survive.

1. Erozija vsega in vseh

Erozija se nanaša na vsesplošno erozijo biotske pestrosti, erozijo rodne prsti in atmosfere, kakor tudi erozijo temeljnih kulturnih fenomenov, kot znanje, pestrost jezikov in osnovne človekove pravice. Pogled nepovratnega izgubljanja virov, na enak način izgubljam tudi posebna znanja o teh virih. Ekološka destrukcija naravnega in kulturnega okolja v vseh elementih presega koristi profitno naravnane eksploatacije. Javni interes mora v imenu trajnostnega razvoja in varnejše prihodnosti človeštva prevladati nad kratkoročno naravnanim.

Izginjanje biotske pestrosti poteka po podobnem vzorcu kot izginjanje jezikov, kultur in znanja in v

jedru vseh teh procesov je izguba enakopravnosti ljudi. Dejstvo, da erozijo naravnega in kulturnega okolja povzroča in spremlja erozija človekovih pravic, utemeljujejo globalni podatki: vsako leto v svetu izumre najmanj 4 do 90 tisoč vrst organizmov - ocene se razlikujejo zaradi tega, ker večina vrst ni niti popisana. Izginotje ene same višje rastline sproži izumrtje vsaj trideset drugih vrst; v eni človeški generaciji bo uničenih 60 do 70 % koralnih grebenov, vsako leto je uničen 1 % tropskega deževnega gozda; genska pestrost kulturnih rastlin izginja s stopnjo 2 % na leto; domačih živali pa s 5-odstotno letno stopnjo; nepovratno uničena je že četrtnina namakanih površin, tj. 250 milijonov ha, rodno prst uničujemo 13-krat hitreje, kot ta nastaja v naravnih procesih. Od 2. svetovne vojne je bilo uničene 1,5 milijarde

* Center HARMONIJA, svobodni raziskovalec, center.harmonija@guest.arnes.si

ha, t.j. 37 % vseh njivskih površin, dinamika pa se pospešuje, saj sedaj vsako leto uničimo 5 do 12 milijonov hektarjev. Stroški sanacije razmer letno terjajo vsaj 250 milijard dolarjev; vsako leto se na enega Zemljana premesti 20 ton prsti in mineralnih virov, kar je enako delovanju vseh vulkanov, potresov in plazov na planetu. Reka Amazonka letno odpavi v ocean vsaj 1 milijardo ton erodirane prsti, kitajska Huang Ho 1,1 milijarde in Ganges 3 milijarde ton. Slednji dve odplavljata rodno prst iz najbolj poseljenih predelov sveta; poraba pitne vode je dvakrat večja, kot je naravna obnova vodnih virov. Leta 2025 bo 1,8 milijarde ljudi (tretjina svetovne populacije) odrezanih od virov pitne vode; vsako leto v svetu izumre 2 % jezikov; štirje evropski jeziki obvladujejo 80 % vseh prevedenih knjig; v sredini 21. stoletja bodo večino svetovnih ekosistemov poseljevali ljudje, ki v svojem jeziku ne bodo sposobni opisati, uporabljati niti ohraniti biotske pestrosti, ki bo še preostala; pravice uporabe, razvoj in obstoj kulturne pestrosti onemogočajo monopoli nad intelektualno lastnino in prevlada korporacij nad oblastjo; erozija kulturne participacije in inovacije zavzema svetovne razsežnosti; vsesplošno erozijo znanja spremlja razpad socialne varnosti in razkroj upanja.

1.1. Hiša brez temeljev

Izumiranje je resda naraven pojav, vrste nastajajo in izginjajo. Toda če obravnavamo podatek, da danes živi 5 do 10 % vseh vrst, ki so živele kadarkoli v zgodovini življenja na planetu, in če to primerjamo s hitrostjo današnjega izumiranja, ki ga sproža človek, se nam problem pokaže v povsem drugačni luči. Že v sredini sedemdesetih let je Garrison Wilkes opozarjal, da izginjanje tradicionalnih varietet kulturnih rastlin poteka z večjo hitrostjo kot uvajanje semen novih hibridov, ki jih vsiljujejo korporacije. Wilkes piše, da je to enako gradnji strehe hiše s kamni, ki bi jih odstranili iz njenih temeljev. Tragično je, da večino naše ustvarjalne energije porabimo za uničevanje naravnih temeljev, ki dajejo življenje vsem, predvsem revnim ljudstvom, in gradimo streho zgolj za bogate, ne vedoč, da ta streha nima več temeljev in da se nam bo zrušila na glavo.

Toda gensko erozijo kulturnih rastlin spremlja še hujše uničevanje celotne biosfere. Industrijska polucija iz različnih smeri načena stabilnost atmosfere. Rezultata sta vsaj dva, in sicer klimatske spremembe in povečano UV sevanje. Dvig povprečne temperature le za dve do tri stopinje C bi znižal svetovno maso ledenikov za polovico in ogrozil vsaj tretjino vrst, ki danes živijo v gozdovih, spremembe pa bi bile katastrofalne tudi za kmetijstvo v toplejših predelih sveta. Lakoti bi sledile množične migracije prebivalstva. Kdo in kako bo zaustavil lačne na pohodu za golo preživetje?

Tragično stanje torej, saj za posledicami industrijske revolucije, ki je potekala predvsem na severu, sedaj najbolj trpijo nedolžni prebivalci juga. Podnebne spremembe bodo nedvomno sprožale številne posledice z nepričakovanimi pojavljanji novih škodljivcev in izbruhi novih nevarnih bolezni. Narava vedno povrne človeku vse njegove udarce. Nič čudnega torej, da nekateri trdijo, da je pojav ebole odgovor narave na uničevanje deževnega gozda. Business Week Magazine opisuje drastičen padec imunskega sistema morskih sesalcev in govori o globalnem eksperimentu v oceanski petrijevi posodi. V poletju 1999 so bili Newyorčani prestrašeni ob pojavu tropskega encefalitisa, prebivalce nekaterih evropskih mest pa je zajela prava panika ob pojavu malarije, ki je ni bilo že stoletja. Udar kemikalij je poleg eksplozije rakavih obolenj povzročil tudi izjemen porast astme, ki danes pesti več kot 150 milijonov ljudi. Kako ravnati s temi problemi in z nepredvidenimi novimi groženjami?

1.2. Izumiranje jezikov

Sicilski pesnik Ignazio Buttira je zapisal, da ljudi zasužnjijo, če jih oropajo jezika prednikov.

Okoljski problemi naraščajo hkrati z izginjajem tradicionalnih kulturnih znanj. Leta 1900 je bilo v svetu naštetih okrog 10.000 jezikov, danes jih je preživelo zgolj 6.700. Toda le 50 % le-teh se poučuje in se jih prenaša na potomce. To pomeni, da bo polovica teh jezikov izumrla v obdobju ene generacije. Nekateri študije predvidevajo, da bo do leta 2099 preživelo zgolj 10 % jezikov, torej nekako 670. Ob tem pa moramo vedeti, da polovico ohranjenih jezikov govori manj kot 1.000 ljudi. Že danes pa Južno Ameriko poseljuje tretjina ljudi, ki ne govorijo več svojega tradicionalnega jezika.

Izumiranje večine svetovnih jezikov je povezano z vzponom le nekaj jezikov, ki jih govori vse več ljudi. Tristo jezikov tako govori 95 % svetovne populacije in vodilnih deset jezikov je materin jezik za več kot polovico svetovne populacije. Ob obratu tisočletja, je zapisal The Economist, 25 % svetovne populacije govori angleški jezik. To vse so dramatični znaki globalne kulturne homogenizacije. Razlogov za tako stanje je več, od že zgodovinsko dovolj tragičnega in že tolikokrat preigranega klasičnega genocida, do novodobnega kulturnega genocida, ki je posledica nasilne ekspanzionistične kulture moči dominantnih etničnih skupin. Dogaja se, da akcije opismenjevanja prebivalstva temeljijo na eliminaciji šibkih jezikov, bodisi zaradi pomanjkanja proračunskega denarja ali pa enostavno zaradi pomanjkanja primernih učiteljev in učnih pripomočkov, in se tako šibki jeziki uklanjajo dominantni etnični skupini.

Izumiranja avtohtonih kultur pa so pogosto neposredno povezana z uničevanjem naravnega okolja, iz katerega so se te kulture porodile. Izsekavanje deževnega gozda je nedvomno sprožilo propad kultur amazonskih Indijancev, podobna usoda je ob drugih razlogih, doletela njihove severnoameriške sorodnike, ko so jim belci postrelili črede bizonov, naravni temelj njihovega preživetja in kulture.

UNESCO je leta 1998 objavil študijo o 65 jezikih, za katere so bili na voljo podatki za obdobje 1980 do 1994. Kar 49 jezikov (75 %) je izkazovalo velik padec v številu del, ki so bila prevedena iz teh jezikov v druge jezike. Po drugi strani pa je delež angleščine v številu vseh prevodov porasel s 43 % v letu 1980 do več kot 57 % v letu 1994. Delež štirih najmočnejših jezikov (angleščina, španščina, francoščina in nemščina) pa je v prevodih poskočil s 65 % v letu 1980, na 81 % v letu 1994. Francoščina in nemščina tičita na istem nivoju, španščina pa zaradi porasta populacije in migracije v ZDA beleži tudi velik porast beročega občinstva.

Izumiranje jezikov povzroča grožnjo našemu kolektivnemu znanju. Z izgubo vsakega jezika nepovratno izgublamo umetnost in ideje. To je sicer lahko razumeti, toda prav nobenega razumevanja za ta problem ni najti pri dominantnih kulturah. Obstoji pa še bolj prikrita grožnja. Z izumrtjem vsakega jezika izumrejo tudi tradicionalna življenjska modrost, posebna vedenja in izjemne informacije, s tem pa tudi inovativna in preživetvena zmogljivost nekega kulturnega okolja. Praktičen primer je npr. uporaba zdravilnih rastlin ali pripravkov, ki učinkovito zdravijo bolezni. Izgublamo vitalna znanja o posameznih organizmih, sonaravnemu gospodarjenju s posebnim ekosistemom ali pa optimalnih prilagoditvah na različne klimatske pogoje. Izgubljamu historična tehnološka znanja, ki so izjemnega pomena za ohranitev svetovnega kmetijstva. Če npr. na tretjini površine Latinske Amerike izumrejo jeziki tradicionalnega prebivalstva, to pomeni, da smo izgubili prvovrstna znanja o trajnostnem gospodarjenju in varnem razvoju tretjine te celine.

Raziskave pa kažejo, da kulturna erozija ni povezana zgolj z upadom prevodov. Ugotavljamo lahko tudi velik kolaps v kvaliteti del. Najbolj prevajanih svetovnih avtorjev nedvomno ne krasi tudi izjemna sporočilnost in umetniška kakovost.

Končalo se je stoletje, v katerem sta dva ključna kulturna indikatorja, knjige in glasba, postala bolj dosegljiva kot kadarkoli poprej. Toda večina knjig, ki so napisane, brane ali prevedene, so puhle romance, kuharske knjige ali instant priročniki za življenje. Tudi glasba, ki se posluša, je

enogeneracijska, trendovska, z besedili, ki se vrte okrog duhovno izpraznjenih pojmov bivanja. Vse več ljudi lahko bere, toda vse manj ljudi (glede na delež v celotni populaciji) piše ali komponira. Zaznan je vsesplošen premik od kreatorjev proti konzumentom (potrošnikom) in to v času, ko nam tehnologija omogoča neverjetne možnosti izražanja naših ustvarjalnih sposobnosti. Nekoč so pripovedovalci zgodb (ki seveda niso bili pismeni) sedeli skupaj s poslušalci in obnavljali zgodovinske legende ali pa ustvarjali nove zgodbe. Danes lahko prebirajo napise na konzervah, ki so jih prinesli iz bližnjega megamarketa. Nekoč se je vsakdo učil petja, igranja instrumentov ali plesa. Člani skupnosti so učili drug drugega tradicionalnega izražanja svoje kulture ali pa so skladali nove pesmi, ki so povelečevale ali pa zgolj opisovale njihovo življenje. Sedaj vsi kvečjemu oponašajo pop zvezde v karaokah ali pa si na MTV izberejo »svoj« trend.

UNESCO je objavil ocene, da svetovni glasbeni trg obvladuje 6 multinacionalk. Te nadzirajo kar 80 % svetovne glasbene produkcije, ki znaša več kot 40 milijard dolarjev letno. Od petih korporacij pa dve nadzirata že več kot polovico celotne svetovne prodaje. Ob prehodu v novo tisočletje je prišlo do nadaljnje velike koncentracije, tako da sta sedaj funkciji produkcije in distribucije združeni v štirih vodilnih svetovnih firmah.

Tudi na internetu se dogaja anglizacija, saj je več kot 80 % informacij v angleščini, čeprav je angleščina materni jezik le 8 % ljudem.

Poseben tip homogenizacije opazajo lingvisti med revnimi. Najmanj 70 % revnih prebivalcev sveta je odvisnih od tradicionalnih zdravilcev, ki skrbijo za njihovo zdravje. Ampak skupaj z jezikom revni izgubljajo tudi svoja znanja tradicionalne medicine, ki temelji predvsem na naravnih virih. Vidimo, da razpad kulturne in intelektualne pestrosti tesno spremlja propad biotske pestrosti.

Sprašujemo se ali svet izgublja več znanja kot ga pridobiva. Na to vprašanje je pravzaprav empirično težko odgovoriti, toda zdravi razum nam govori, da se to dogaja prav zdaj. Človeštvo je vso zgodovino shranjevalo znanje, ki nam je danes na razpolago, na več načinov, (kot zapise v kamnu, lesu, na papirju, v obliki tiskanih knjig, itd). Toda zadnjih 20 let se večina pridobljenega človeškega znanja hrani na disketah, katerih pričakovana življenjska doba je le 30 let. Neobstoječnost in občutljivost arhiviranega znanja sproža vprašanja njegovega ohranjanja in reprodukcije. Pomembno je tudi dejstvo, da se je v sedemdesetih in osemdesetih letih uporabljal software, ki je danes izgubljen ali pozabljen. Dramatično dejstvo, ki ga vse premalo upoštevamo.

Eksponentno naraščanje erozije biosfere hodi z roko v roki z erozijo naših sposobnosti razumeti to isto biosfero. Obenem pa se moramo zavedati, da je še tisto, kar uspe preživeti človekovo rušilno delovanje, danes predmet prilagajanja korporacijskih oligopolov.

1.3. Kdo hrani lakoto?

Erodirajo tudi naše pravice. Ista korporacijska moč, ki je preokrenila veliko priložnost, ki nam jo dajejo komunikacijske tehnologije v izgubo kreativnosti in pestrosti, nam sedaj predlaga, da uporabimo visoke tehnologije za zavarovanje biosfere planeta ter za večjo prehransko in zdravstveno varnost. Ali jim lahko zaupamo?

Nekatera dejstva so pozitivna, cene hrane so v zadnjih dveh desetletjih padle na povprečno tretjino izhodiščne ravni. Toda obenem na razvitem severu srednji razred izginja, zgornji sloji pa postajajo vse bogatejši. Zdravje in okolje sta ogrožena na taki stopnji, kakor je ogroženo okolje. Nič čudnega torej, če v ZDA in v Kanadi obolenje otrok in revščina postajata epidemični. Še večje so razlike med severom in jugom. Leta 1960 so najrevnejše dežele sveta štejele 20 % svetovne populacije in ustvarjale 4 % globalnega izvoza. Leta 1990 je njihov izvozni delež padel zgolj na 1 %. Obenem pa se je izvoz razvitih od zgodnjih sedemdesetih pa do leta 1990 podvojil. Za leto 2000 so predvidevali, da bo delež najbolj revnih, ki zaslužijo manj kot dolar na dan, padel na 18 %, toda že leta 1998 se je dvignil na 24 %. Kdo torej hrani lakoto?

Začetek vsega zla je vsekakor t.i. zelena revolucija, ki je vpeljala industrijsko kmetovanje z uporabo vnosov kemikalij. Kemična polucija, ki izvira iz kemično podprtega kmetovanja, danes ogroža vire pitne vode in morja po vsem svetu. Ob tem moramo upoštevati, da kar 60 % človeške populacije zajema 40 % vseh proteinov iz vodnega okolja. Toda industrijsko kmetovanje ne ogroža zgolj okolja. Med leti 1950 in 1980 so ameriški kmetje beležili 20 % padec realnega dohodka, kljub temu, da se jim je pridelek na enoto površine zelo povečal. Primerjava s kmetijstvi Kolumbije, Kitajske ali npr. Filipinov, je pokazala, da so sednji vsaj pet krat energetsko bolj učinkoviti, kakor pa so kmetje ZDA in Anglije.

Kmetje kemično intenzivnih območij so dnevno izpostavljeni zdravstvenim tveganjem. Neposredna okoljska in zdravstvena škoda industrijskega kmetijstva je v ZDA ocenjena med 8 in 10 milijard dolarjev letno. V osrednji Ameriki je vsako leto zastrupljenih med 29 do 58 % vseh poljskih delavcev, ki proizvajajo pridelke za izvoz. S tem se znižuje tudi pričakovana življenjska doba, na

kar opozarja celo WHO, ki je znana po svoji konzervativnosti in previdnosti.

Razlike med bogatimi in revnimi se torej vse bolj večajo.

Verjetno ta razkol najboljše kaže degradacija pravic kmetov skozi spremembe zakonodaje, ki ščiti intelektualno lastnino bogatih. V šestdesetih in sedemdesetih so vlade in semenarska podjetja še priznavali kmetom pravico, da ohranijo in prodajajo svoja semena. V osemdesetih so to spremenili v »privilegij« kmetov, toda že v devetdesetih je bilo tisto, kar je bilo nekoč »pravica« in kasneje »privilegij«, spremenjen v »piratstvo« s strani istih vlad in korporacij. Kaj se je zgodilo?

Kdo je prisilil kmete v odvisnost od novih tehnologij? V šestdesetih in sedemdesetih letih so bili to pesticidi, v osemdesetih in devetdesetih pa je nastopila genska tehnologija. Uvajanje novih tehnologij je bilo namreč tesno povezano z dodelitvami državnih pomoči ali pa s kreditiranjem proizvodnje.

Danes nas vlade in biotehnoške korporacije prepričujejo, da so lahko transgeni organizmi izpuščeni v okolje povsem brez tveganj in da so varni za prehrano tako ljudi kakor tudi živali. Ampak resnica je, da pravzaprav sploh ne vedo o čem govorijo, da ne vedo ničesar o potencialnih tveganjih, če pa vedo, to prikrivajo. Potreben bi bil čas vsaj ene generacije, da bi lahko dokazali primernost in varnost vsake aplicirane transgene tehnologije.

Nimamo nobenega razloga, da uvajamo tehnologijo, o kateri ne vemo ničesar, in da tvegamo vsi zgolj za dobiček nekaterih. Dovolj je zgolj en argument, in to je, da primerjamo tveganje z koristnostjo. Poglejmo si le bolezen norih krav, ki je tipičen primer »birobolezni«. Zgodila se je zgolj zaradi pohlepa industrije, šušmarstva strokovnjakov in laži politikov. Primerov kot je BSE pa imamo še mnogo.

Tudi informacijska tehnologija je zakuhala neumnost, da ji ni para. Korporacije v ZDA so potrošile 150 milijard dolarjev, vlade po svetu pa vsaj 500 milijard dolarjev v borbi proti milenjskemu hrošču, ki naj bi ob prelomu tisočletja sesul vse računalniške sisteme. Kakor da nihče nikoli ni niti pomislil, da se bliža konec tisočletja.

Živimo v svetu, v katerem smo znanje zmleli v poplavo informacij, v kateri se danes utapljam, obenem pa ne premoremo modrosti za reševanje bistvenih globalnih problemov. Modrost pa je sposobnost duha, ki daje prednost praktičnim odločitvam in postavlja meje med tem, kar lahko storimo, in tem kaj smemo storiti.

2. Najbolj tvegane tehnologije prinašajo največ dobička

Na začetku si lahko postavimo vprašanje: »Ali je zavest, ki je ustvarila problem, sposobna ta problem tudi razrešiti?« Že veliki Einstein je odgovoril z odločnim: »Ne!«. Toda prav v sedanjem času, ko se vse bolj zastrujejo okoljski in z njimi povezani zdravstveni problemi, nam tehnološka nenehno ponuja rešitve. Toda te rešitve so izjemno tvegane in lahko hitro še povečajo že obstoječe probleme človeštva. Kdo bo nadziral nove tehnologije? Katerim interesom te služijo? Ali lahko ljudje zaupajo hitro kupljivi znanosti in korporacijam, ki so obsedene z dobičkom? Kako nadzorovati biotehnoška odkritja in patente? Kakšna tveganja nam prinaša nanotehnologija?

Tehnološka zaradi profitnih interesov vlagateljev zelo hitro aplicira nove tehnologije, ki so praviloma izjemno tvegane. Sprehod skozi zgodovino nam ponuja zanimiv pogled:

- Edison je leta 1882 prvič prižgal električne žarnice na Manhattanu, toda 30 let je minilo do splošne razširjenosti električne razsvetljave v ZDA.
- 25 let po izumu avtomobila je bilo v ZDA že 4 milijone vozil.
- 13 let po prvem komercialnem programu je bilo 50 milijonov televizijskih gledalcev.
- 16 let po prvem osebem računalniku je bilo prodanih 50 milijonov naprav; 4 leta po postavitvi interneta je bilo nanj priključenih 50 milijonov uporabnikov.
- Od leta 1996 se je vsako leto podvojilo število uporabnikov interneta, danes se število podvoji vsake 4 mesece.
- Količina genskih informacij, ki se shranjuje v mednarodnih genskih bankah, se podvoji vsakih 14 mesecev.
- Pred 25 leti sta bila potrebna dva meseca, da je ekipa genetikov dekodirala sekvenco 150 baz DNK, sedaj jih lahko dekodirajo 11 milijonov v nekaj urah.
- Strošek za dekodiranje enote DNK (baze) je leta 1980 znašal 100 dolarjev, danes znaša približno 1 peni.

Resnično smo z najvišjo prestavo vstopili v svet tehnologij »majhnosti«. Atomska energija s svojimi atomi in jedri atomov, genetika z celičnim jedrom in geni, nanotehnologija z atomi in molekulami na nanonivoju. Človek je dvakrat vstopil v jedro stvari, prvič v jedro atoma, drugič v jedro celice, in obakrat sprožil velike strahove in tveganja. Tudi nanotehnologija in nevroznanost nista nedolžni stvari.

Biotehnologija se nam je prikazovala kot nova magija 21. stoletja, kot čarovnija, ki bo rešila vse težave tega sveta, kot nova alkimija prihodnosti. Toda kloniranje ovce Dolly februarja 1997 in rezultati

Human Genome Project, junija 2000, ki sta jih predstavila Francis Collins in njegov konkurent zasebnega podjetja Celera, Craig Venter, so treščili lebdeče biotehnoške sanje na trdna tla. Avtor Dolly Wilmut danes roti človeštvo, naj preneha s poskusi kloniranja sesalcev ali celo človeka, ker je tehnologija popolnoma nepredvidljiva. Tudi oba vodilna v HGP sta izjavila, da smo presenečeni obstali pred čudežem življenja in da sedaj vemo le to, da nič ne vemo. Posebna uganka je intronska, t.i. »junk« DNK, ki predstavlja kar 98 % celotnega genskega zapisa človeka. Genetiki so bili prepričani, da bodo dobili v roke zemljevid človeške DNK, odkrili pa so skoraj celotno polje neznanega. Torej smo »spet na začetku«, kakor je rekel Francis Collins. In dobro je, da je tako!

Ob tem se je porodila epigenetika, ki nam govori, da z banano delimo kar polovico svojih genov in da imamo z močeradom zgolj slab ducat različnih genov. Z vpogledom v lastno intronsko DNK bomo verjetno našli ključ do vse genske pestrosti živega sveta. Potrebe po transgenih operacijah in vseh tveganjih, ki jih prinašajo ne bo več.

S tem pa še ni rečeno, da intragenetska manipulacija ni manj tvegana kot transgenetska. Vsake nove tehnologije ne smemo ocenjevati po istih merilih. Tehnologije, ki prinašajo decentralizacijo, večjo demokracijo in odprto družbo, moramo ocenjevati po drugačnih merilih tveganja kakor pa tehnologije, ki jih vzdržujejo visoko sofisticirani centri ali pa jih ovija tančica poslovne, vojaške ali državne skrivnosti.

2.1. Od biotehnologije do biobškega orožja

Silovit razvoj znanosti o življenju, predvsem biotehnologije, smo doživljali vsak po svoje, nekateri vzneseno kot končno zmago človekovega razuma nad naravo, drugi so v strahu že videli človekovo poslednjo zmago, s katero bodo sprožene nepredvidljive kaotične sile evolucije. Večina pa je neprisrčno stala ob strani in življenje je zanj bolj ali manj mirno teklo dalje. Toda potem smo doživeli, da so udarili teroristi, ljudje brez imen in obrazov, outsiderji iz ozadja svetovnega dogajanja, in človeško brezumje je zmagalo nad sočlovekom. Amerika je odgovorila takoj, razglasila je vojno stanje in se zarekla, da je bila to poslednja zmaga teroristov. Zaplule so letalonosilke in poleteli so bombniki, sproženi so bili izstrelki in varnostne službe so dobile proste roke. Ali več varnosti, ali več svobode? Javnost je razdeljena, nekateri hočejo več reda in varnosti, drugi trepetajo pred onečaščenjem ideala svobode posameznika, molčeča večina pa na zaslonih spremlja najnovejši svetovni multimedijski spektakel.

Vse pomembnejše postaja biološko orožje. Srečali smo se že s pisemskimi napadi z antraksom. Antraksov bacil povzroča smrtno nevarno bolezen vranični prisad ali črni prišč. Prenaša se z dotikom,

z vdihavanjem spor ter z okuženo hrano ali vodo; tudi žuželke, posebno muhe, so pogosti prenašalci obolenja. Bolezen ima veliko oblik, kratko inkubacijsko dobo in dramatičen potek. Smrt zaradi antraksove sepse ali zapletov hemoragičnega meningitisa lahko nastopi že v nekaj dneh, ker seruma kronično primanjkuje, obenem pa so mnogi soji antraksovega bacila popolnoma odporni proti antibiotikom. *Bacillus anthracis* spada med največja patogene bakterije, saj meri v dolžino od 3 do 10 mikronov, izjemno pa so odporne njegove spore; do 12 minut preživijo v vreli vodi in ob sterilizaciji s suhim zrakom pri 140°C kar polne tri ure. Antraksov bacil je zelo enostavno umetno gojiti, saj so zanj primerna gojišča na osnovi bujona ali agarja, ki ga lahko kar doma pripravi vsak ljubitelj mikrobov. V *Biotechnology, Weapons and Humanity* (British Medical Association, Harwood Academic Publications, 1999) primerjajo število umrlih pri uporabi različnih orožij. Vodikova bomba z močjo ene megatone naj bi ubila 1,9 milijona ljudi, pri uporabi 1.000 kg sarina je žrtev 8.000, za poboj 3 milijonov ljudi pa zadostuje že uporaba 100 kg antraksa.

V biološki vojni pade standardna vojaška paradigma z definiranimi materialnimi cilji, za silo prepoznavnim bojiščem in vsaj deklariranim nasprotnikom, in čeprav je bila možnost biološke vojne preigrana v obrambno-napadalnih scenarijih vseh sodobnih držav, jo pravzaprav svet še ni doživel in prav zato smo tudi tako nepripravljeni nanjo. Napad z biološkimi sredstvi lahko delimo v dve skupini: na biološko vojno (bioterorizem) in na njeno posebno obliko, ki jo analitiki imenujejo agroterorizem. Bioterorizem je napad na zdravje prebivalstva z umetno povzročenimi epidemijami nalezljivih bolezni, kot so npr. antraks, kuga, kolera, tularemija, bruceloza, botulizem, nekatere viroze (AIDS, ebola, marburg itd.) in ricketioze ter sistemske mikoze. Možne so neposredne (aerosoli, praški) ali posredne okužbe (kontaminirana voda in hrana, predmeti, okužene živali ali uporaba organizmov prenašalcev patogenov, npr. žuželk). Agroterorizem pa je predvsem napad na prehransko varnost prebivalstva, ki vodi v pomanjkanje in lakoto z vsemi dramatičnimi socialnimi posledicami. Pri tem se uporabljajo infektivni agensi za uničevanje pridelkov in patogeni, ki povzročajo zoonoze domačih živali.

Kratek pogled v novejšo zgodovino ponuja številne primere skrbno načrtovanih bioloških napadov, ki pa se niso uresničili. Že v prvi svetovni vojni so Francozi razvili patogene za uničenje tovornih konj nemške vojske in podobne načrte so imeli pripravljene tudi Nemci. Ti so izdelali strategijo biološke vojne za uničenje živine v Romuniji in zalog žita in mesa v Argentini, ki so bile namenjene

za potrebe antante na evropskih bojiščih. V drugi svetovni vojni so Angleži izdelali podroben načrt bombardiranja šestih največjih nemških mest, po katerem naj bi bombniki Lincoln odvrgli 500 t.i. kasetnih bomb, od katerih bi vsaka vsebovala 106 kaset, polnih antraksovih bacilov. Vojaški analitiki so menili, da bi odvržene bombe povzročile smrt 50 odstotkov prebivalstva in da bi bilo bombardirano območje zaradi okužbe še desetletja neprimerno za bivanje. Angleži antraksa na nemške cilje niso odvrgli menda zaradi meteoroloških razlogov, kajti obstajala je nevarnost okužbe njihovih lastnih enot. Znano je, da so ZDA v šestdesetih letih uporabile biološko orožje na riževih poljih v Vietnamu, v sedemdesetih pa na izvoznih poljščinah v Nikaragvi. Veliko se je govorilo in ugibalo o biološki vojni proti Kubi. Tudi genocidi, katerih žrtve so bili Kurdi v Iraku, Tutsiji v Ruandi in prebivalci Vzhodnega Timorja, so precej povezani z biološkim orožjem. Analitiki menijo, da danes vsaj ducat držav intenzivno razvija biološko orožje.

Biološko orožje ima številne prednosti pred konvencionalnim. Za izdelavo biološkega orožja niso potrebne posebne (kritične) vhodne surovine, katerih pridobivanje, izdelava in transport so lahko predmet opazovanja ali nadzora varnostnih služb. Biološko orožje se lahko izdelava iz površine razkrajajočega se kosa mesa ali pa ga sintetiziramo iz umazanije v kotu umazanega dvorišča. Biološko orožje je ceneno. Večina stroškov za konvencionalno orožje je povezana z usmerjanjem in transportom razstreliva do izbranih vojaških ciljev. Biološko orožje se lahko prenaša osebno v ekonomskem razredu komercialnih letalskih linij, prikrito s transporti hrane v mednarodni trgovini na ciljne destinacije, lahko ga nanese na žuželke, na ptice selivke, netopirje, potujoče ribje jate, lahko na ciljno območje izpustimo okužene živali (glodalce, muhe, komarje, klope, uši, stenice, bolhe itd.) ali pa ga po pošti pošljemo na izbrane naslove. Biološko orožje je lahko sestaviti. Računalniški programi Java omogočajo izdelovalcem po vsem svetu visoko izpopolnjene eksperimente v oblikovanju optimalnega biološkega orožja za posamezne cilje in simuliranje njegovih učinkov v kibernetičnem prostoru. Uporaba programov Java v te namene – glede na to, da jih lahko enostavno prenesemo z medmrežja na domači računalnik – močno skrbi varnostne službe razvitih držav. Celotno simulacijo lahko izdelava vsak, ki premore temeljna operacijska znanja, izdelava pa tako ali tako ne povzroča nobenih posebnih težav. Biološko orožje je lahko shranjevati, saj ne potrebujemo kaj več od zamrzovalnika domačega hladilnika ali hladilne torbe, in ko pride čas uporabe, ga namnožimo v nekaj petrijevkah ali v priročnem fermentatorju. Pri takem načinu shranjevanja je vsak nadzor varnostnih služb praktično nemogoč. Izjemno težko je odkriti storilca

oziroma uporabnika biološkega orožja, kajti način napada z biološkim orožjem popolnoma zakrije izvor in storilca. Način uporabe je odvisen od domišljije in znanja napadalca in je zato nepredvidljiv. Nihče ne more zagotoviti niti tega, da gre v posameznem primeru v resnici za biološki napad. Vzemimo pojav mutiranega povzročitelja sicer znanega obolenja, za katerega ni učinkovitega zdravila. Mutacija kake patogene bakterije ali virusa lahko nastane spontano ali pa je proizvod namenskega biotehnološkega delovanja napadalca. Biološko orožje se lahko uporablja kot ekonomsko orožje v agrotorističnih akcijah proti neki državi ali etnični skupnosti in tedaj je cilj predvsem kmetijska dejavnost, torej pridelek in domače živali. Nastala lakota sproži socialne nemire in nasilje, to pa ob podpori domače opozicije kaj hitro odpihne »neželeni« režim. Biološko orožje bo uporabljeno prav tako, kakor je bilo nekoč atomsko, le s to razliko, da je vstop v elitni atomski klub omejen in strogo nadzorovan. Biološko orožje bo zato predvsem orožje revnih, njihova B-bomba, saj je A-bomba rezervirana za bogate.

Zaradi tega so najrazvitejše države sveta izjemno zaskrbljene. Položaj še zaostruje to, da v izdelavo biološkega orožja vse bolj vdira biotehnologija. Gensko modificirani patogeni organizmi, za katere ni učinkovitih zdravil in cepiv, tako danes pomenijo veliko tveganje. Naj navedem enega najbolj poučnih primerov, do katerega so pred kratkim popolnoma po naključju prišli raziskovalci v avstralskem inštitutu CSIRO (*Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation*). Cilj genetičnega oblikovanja je bila konstrukcija t.i. »killer mouse« virusa, s katerim naj bi poskušali zmanjšati številčnost glodalcev, predvsem miši. V ta namen so v »mouse pox« virus (ki sicer povzroči le milo obolenje) vgradili gen za sintezo interleukina 4 (makromolekula, ki sodeluje v delovanju imunskega sistema). Plod te transgene operacije je bil konstrukt virusa, ki je bil smrten za vse miši, za tiste z naravno resistenco, in tudi za tiste, ki so bile vakcinirane proti temu obolenju. Nauk je pretresljiv in nosi predvsem dve sporočili: Prvič, prenos gena za sintezo interleukina 4 lahko vsak virus, ki ni smrten, spremeni v strahotno biološko orožje. In drugič, v vse znane izjemno nevarne patogene viruse in bakterije lahko vgradimo gene za odpornost proti vsem antibiotikom. Posledice takšnih transgenih operacij, ki bi jih uporabljali v biološki vojni ali v akcijah bioteroristov, si lahko predstavljamo le kot nočne more ali kot filmske grozljivke za ljudi z dobrimi živci.

Možnost vojaških implikacij biotehnologije je prvi javno omenil Robert Taylor, ko je 11. maja 1996 v reviji *New Scientist* objavil posebno poročilo *All Fall Down*, ki govori o bioterorizmu. Taylor v članku opozarja, da je uporaba bakterij in virusov v vojaške in teroristične namene pravzaprav neizbežna in da za izdelavo biološkega orožja ni

potrebna posebej sofisticirana biotehnologija. Glede na to, da je bilo tistega leta v ZDA več kot 1.300 biotehnoloških podjetij (v Evropi okrog 500), kjer je bilo zaposlenih 60.000 znanstvenikov, in glede na to da ameriške univerze usposobijo vsako leto 6.000 novih biotehnologov z vsega sveta, je prenos pridobljenih znanj v potencialno teroristična okolja nekaj popolnoma predvidljivega. Zanimivo je, da je maja istega leta potekala dvodnevna strogo zaupna delavnica, ki jo je pripravila ameriška vojska na temo bodočih vojaških implikacij biotehnologije. Organiziral jo je SAIC (*Science Applications International Corporation*) pod delovnim naslovom *Biotechnology 20/20*. Skupaj so sedli najvplivnejši predstavniki vojske, varnostnih služb, vrhunske znanosti in biotehnološki guruji podjetij, kot so Nanotronics, Abgenix, BioPort Corp, CombiMatrix, Ibis Pharmaceuticals, Cepheid ipd. Sklepi s te delavnice počasi curljajo v javnost in iz njih je postopoma razvidna celotna panorama futurističnega vojaškega koncepta RMA (*Revolution of Military Affairs*), ki poleg biotehnologije zajema še robotizacijo, vesoljsko tehnologijo, komunikacije, informatiko, nevralna omrežja in nanotehnologijo. Slednja ima še poseben pomen. Koncept RMA, ki naj bi bil udejanjen med letoma 2015 in 2020, pomeni konec klasičnih pojmov bojišče in obramba.

2.2. Biološke etnobombe

Ko se je pričel tudi sicer zelo sporni HGDP (*Human Genome Diversity Project*), katerega pglavitni cilj naj bi bila globalna zbirka človeške genske dediščine, predvsem redkih genskih kombinacij, so se odprla vrata za razvoj t.i. gensko modificiranih etnično usmerjenih virusov. Povedano drugače, majhne genetske razlike med posameznimi etničnimi skupnostmi bi lahko bile potencialno zlorabljene za biotehnološko montažo virusov, ki bi bili patogeni le za točno določeno ciljno populacijo. S tem je bila definirana izdelava etno bombe. Že konec leta 1996 je angleška vlada na zborovanju *Biological and Toxic Weapons Convention* v Ženevi opozarjala, da se informacije, pridobljene iz HGDP, lahko zlorabijo za izdelavo biološkega orožja, usmerjenega proti specifičnim etničnim in rasnim skupinam. Že leta 1998 je organizacija *British Medical Association* sprejela resolucijo, ki jo je sprejela tudi *World Medical Association*, da pomenijo etnobombe resno grožnjo človeštvu. Etnobombe kot biotehnološko orožje za genocid pridejo v poštev predvsem, ko ciljna populacija ni prostorsko koncentrirana, kajti tedaj zadostuje klasično biološko orožje, ki ni diskriminatorno in ki torej ne izbira žrtev po etnični pripadnosti. Zanimiva je izjava Craiga Venterja, velikega biotehnološkega guruja in šefa Celere. Ta je v začetku leta 1999 dejal, da se je nehal ukvarjati z razvojem »prve umetno ustvarjene« življenjske oblike iz etičnih

razlogov. Enostavna bakterija, ki naj bi prišla iz njegovega laboratorija, naj bi bila tako splošno razširjena v vseh organizmih, da bi lahko postala idealen smrtonosen nosilec biološkega orožja. Ali so se časi Venterjeve etike spremenili?

Karkoli že, vsaka država ima pri roki opravičilo, da razvija t.i. »obrambne zmogljivosti«¹ proti bioterorizmu. Te pa lahko postanejo, tudi ob odsotnosti bioteroristov, izjemno orožje za ekonomske sabotaže. Govora je o agroterorizmu, ki ga lahko izvajajo korporacije ali posamezne države proti drugim državam ali etničnim skupinam. Agroterorizem je poleg klasičnega bioterorizma druga velika grožnja sodobnega sveta.

2.3. Bioatentat na hrano

Globalno industrijsko kmetijstvo v svoji aktualni proizvodnji hrane uporablja semena le nekaj varietet te ali one vrste kulturnih rastlin na obsežnih monokulturah. Semenarstvo množično trži klonirane hibride kulturnih rastlin, za katere je zaradi usmerjene selekcije v čim večjo količino pridelka značilna visoka stopnja genske erozije. Rastoča genska erozija hibridov povzroča izgube številnih naravnih znakov, predvsem odpornosti proti rastlinskim patogenom in insektom. Zaradi slabe odpornosti proti rastlinskim boleznim in škodljivim žuželkam je potrebno nenehno posredovanje s pesticidi. Z oblikovanjem monokulturnega koncepta je človek ustvaril enovito ekološko nišo, v kateri vladajo idealne razmere za pravo eksplozijo škodljivcev. Človekov umetni agroekosistem je s tem postal izjemno občutljiv in prinaša nepredvidljiva tveganja. V zadnjih desetletjih smo doživljali velika presenečenja. Nenadoma in nepričakovano so se pričeli pojavljati mutirani škodljivci in v eni rastni sezoni dobesedno pometli z obširnimi monokulturami. Industrija pesticidov je bila zaradi mutantove odpornosti nemočna in obupani kmetje so lahko le gledali katastrofe na svojih poljih. Svetovni prehranski sistem se je že večkrat zatresel v temeljih. Poglejmo dva primera.

V prvem je zaradi virusa GSV, najnevarnejšega patogena svetovne proizvodnje riža, grozila lakota v Aziji. Tam, kjer je riž glavna hrana prebivalstva, lahko že 15 % zmanjšanje letne pridelave povzroči hudo lakoto. Le z največjimi napori oblasti in stroke je bila epidemija lokalizirana in ustavljena. Drugič pa je leta 1970 udarilo v samih ZDA. Zelo virulenten mutant glivice se je pojavil najprej na jugu Floride in udaril proti Texasu. Na tem območju je bila uničena polovica načrtovanega pridelka koruze. Na celotnem ozemlju ZDA je bilo uničenih 15 % pridelka koruze, nastala kmetijska škoda pa je znašala več milijard dolarjev. Sodobna agrokemija je bila nemočna in tveganje novih katastrof je viselo v zraku. Zaradi sodobnih pojavov rezistentnih mutiranih

škodljivcev so politiki staknili glave, kajti zaradi lakote praviloma padajo vlade, izbruhnejo nemiri in se vnamejo vojne. Nihče ni zmožen napovedati, kje in kdaj bo kak škodljivec mutiral in ogrozil celoten pridelek na ogromnih površinah. Nove katastrofe lahko dobijo tudi globalne razsežnosti, kajti industrija kemičnega varstva rastlin potrebuje za razvoj učinkovitega pripravka preveč časa, da bi v takih primerih hitro in učinkovito zavarovala pridelek. In prav v tej točki je *locus minoris resistentie*, v katerega so uperjene novodobne grožnje prehranski varnosti posameznih držav. Izdelava rezistentnih rastlinskih patogenov z gensko tehnologijo in prenos teh patogenov na izbrana območja sveta danes ne predstavljata nobenega problema. Vektorji prenosa so enaki kot pri bioterorizmu.

Skrbeti nas mora bizarnost, da svet lahko proizvaja računalnike, mobilne telefone in avtomobile hitreje kot narašča svetovno prebivalstvo, hkrati pa prebivalstvo, zasuto z materialnimi dobrinami, vse bolj ogroža naraščajoča svetovna lakota. Še nikoli na svetu ni bilo toliko lačnih ust kot danes, toda razlog ne tiči v tehnologiji, ampak v politiki, pravzaprav v povezavi politike in svetovnega sistema prehrane, ki ga nadzira pol ducata korporacij. Novembra 1998 je skupina avtorjev pri *Institute for Food and Development Policy* v ZDA izdala knjigo Dvanajst mitov svetovne lakote. V njej navajajo, da svet pridelava dovolj žit za vsakodnevno zagotovitev 3.500 kcal za vsakega zemljana. Če pa k žitom prištejemo še zelenjavo, sadje in ribe, bi dnevna količina te hrane tehtala dobrih 1,9 kg. Pridelka je torej dovolj, kdo torej hrani lakoto?

Znano je dejstvo, da je problem predvsem v sistemu prostorske distribucije pridelave in fizične distribucije hrane. Manj znan pa je podatek iz študije *American Association for the Advancement in Science* iz leta 1997, da kar 78 % odstotkov svetovne populacije podhranjenih otrok, mlajših od pet let, živi v državah, ki pridelajo presežke hrane. Lakota v svetu torej sploh ni tehnološki, ampak izključno politični problem. Nobenega razloga torej ni, da pri pridelavi hrane uvajamo tako tvegane tehnologije, kot je npr. genski inženiring. Ampak uveden je bil kljub temu in sedaj pogledimo motive in posledice genske tehnologije na prehransko varnost svetovnega prebivalstva.

V svetu, kjer pol ducata korporacij prevladuje v kmetijski biotehnologiji, ne smemo podvomiti v možnost zlorabe genske tehnologije in to tako v politične kakor tudi v profitne namene. Tako se lahko eliminira svetovna konkurenca, npr. azijski bombaž, brazilska soja ali pa francoska koruza. Hrana pomeni moč in nadzor, posebej danes, ko je samooskrba posameznih držav zelo razrahljana. Hrana je lahko potencialno najmočnejše orožje mednarodnega političnega izsiljevanja in groženj,

ki v nasprotju z rožljanjem z orožjem, potekajo za velikim medijskim odrom svetovnega dogajanja. Distribucija in vzdrževanje žarišč svetovne lakote povzročata velike stiske ljudi in ti se bodo v obupu odpravili tja, kjer je še kaj hrane. Sestradanih množic pa ne ustavi nobena vojska tega sveta, kajti težko je opravičiti kakršnokoli nasilje nad lačnimi. Je pa še druga pot, ki ni povezana neposredno s politiko mednarodne distribucije hrane, ampak vodi preko nadzora nad genskimi viri in patentnimi pravicami nad semeni. To je pot ekonomskih sabotаж in ekoterorizma, ki so jo ubrale korporacije, s tem pa ogrozile prehransko varnost vsaj 1,5 milijarde ljudi tretjega sveta. Zgodilo se je v ZDA, kjer je bil marca 1998 pod patentno št. 5.723.765 izpisan dvoumen naslov Kontrola ekspresije rastlinskih genov. Prijavitelj, družba Delta&Pine Land Co., je zavaroval zelo obširen patent, ki med drugim zajema tudi tehnologijo Terminator gena. Toda zanimivo, v štiriletne predhodne raziskave je med drugimi vložilo sredstva ministrstvo za kmetijstvo ZDA! Že 11. maja 1998 je malo biotehnoško družbo Delta&Pine za neverjetnih 1,8 milijarde dolarjev kupila druga največja agrokemična korporacija sveta Monsanto, seveda s patentom vred, s čimer se je ta izognil nadzoru države. Vodilne svetovne korporacije so leta 1998 mrzlično hitele patentirati svoje terminatorske rešitve, avgusta Novartis, septembra Astra-Zeneca in kaj kmalu še druga dva iz velike peterice Aventis in DuPont/Pioneer. Dirka za svetovne genske vire se je pričela, kajti v igro za nadzor nad svetovno prehrano so vstopile največje korporacije.

Takšne 'rešitve' bodo imele usodne dolgoročne posledice za svetovno kmetijstvo, biotsko pestrost in prehransko varnost držav v razvoju. Z uničevanjem biotske pestrosti tradicionalnih varietet kulturnih rastlin, torej lastnih semen, bodo kmetje v popolni odvisnosti od vsakoletnih nakupov semen. Drugih možnosti ne bo več, manipulacije s strahovi lakote bodo strašno orožje in cilji korporativnega agroterorizma bodo v celoti doseženi. Prišli smo do točke, na kateri moramo spoznati genski dizajn tehnologij Traitor in Terminator. Bistvo Terminator manipulacije je, da se v kalčku v času pozne embriogeneze aktivira sinteza proteina, ki ubije rastlinski zarodek. Torej gre za gensko sprogramirani kolektivni samomor semen. Ubijalski gen je zmontiran v dveh delih. Za osnovo prvega dela Terminatorja so uporabili t.i. promoter LEA (*Late Embryogenesis Abundant*); ta ima nalogo, da aktivira drugi del Terminatorja, genetsko kodo za sintezo strupa RIP (*Ribosome Inhibitor Protein*), ki ubije zarodek. Izvirnost zamisli dopolnjuje rešitev, ki blokira ali tudi aktivira delovanje ubijalskega gena. Prvo potrebujejo semenarske hiše, da lahko nemoteno gojijo svoje semensko blago, drugo pa je namenjeno

ciljnim kmetom, da jim onemogoči pridelavo rodnih semen druge generacije. Trik je realiziran z umestitvijo posebnega dela DNK med promoter LEA in sekvenco RIP. Ta vmesni del DNK prepozna le specialni encim rekombinaza, ki seveda, če je aktiviran, odstrani vmesni del DNK, s tem deblokira spoj in tako sproži ubijalsko delovanje Terminatorja. Monterji gena Terminator so dosegli ta učinek z uporabo antibiotika tetraciklina. Skratka, tetraciklin, dodan dozorelim semenom, aktivira rekombinazo, s tem pa posredno tudi delovanje gena. Za aktivator ali blokator neke gensko sprogramirane funkcije lahko uporabimo poljubno snov in s tem pridobimo t.i. Traitor tehnologijo. Primerov uporabe je veliko, npr., pogoj za kaljenje semen je izbrani herbicid iste korporacije ali pa moramo uporabiti točno določen insekticid istega proizvajalca, če želimo, da pridelek sploh dozori. Povedano drugače, katerokoli sprogramirano gensko lastnost lahko aktiviramo z uporabo posebnih sprožilcev (*triggerjev*).

2.4. Bitja z drugega planeta

Vse transgene rastline imajo kombinacije genov, ki jih v naravi ni najti, in ko so enkrat izpuščene v okolje, se gibljejo in razmnožujejo. Moramo jih obravnavati kot bitja z drugega planeta. Ne smemo pozabiti, da ohranjajo možnost mutacij. Smeri mutacij pa znanost ni zmožna napovedati. Drugo skupino tveganj predstavljajo bakterije, ki so izjemno uspešne izmenjevalke celih genskih paketov. Bakterije so pravi tatovi genov in bakterijske genske rekombinacije lahko hitro porodijo nevarnega patogena. Recimo v naših prebavilih, kjer živi preko 200 milijard bakterij, torej več, kot je celic našega telesa. Ko pojemo transgeno hrano, se bakterije lotijo ohranjene rekombinantne DNK, ki praviloma vsebuje gen marker odpornosti na antibiotike. In tam v globini naših prebavil se lahko porodi mikrob, ki bo popolnoma odporen na vse antibiotike, in potem gre vse zelo hitro naprej, vse do neobvladljive pandemije globalnih razsežnosti.

2.5. Nanotehnologija

Zanimivo je, da nanotehnologija še zdaleč ni dosegla take publicitete kakor biotehnologija. Morda je razlog v tem, da smo na posege v živo snov bistveno bolj občutljivi, kakor pa na manipulacijo z mrtvo materijo. Na nanotehnologijo je prvi leta 1991 opozoril Jerry Mander v svoji knjigi *In the Absence of Sacred*. Tam piše, da bosta biotehnologija in nanotehnologija, podprti z informatiko in računalniki, v temeljih preobrazil ves svet. Da ga bosta dokončno desakralizirali, da bosta odgnili tančico nad vsem, kar je še skrivnostno, neznano ali tabuizirano. Kaj pa sploh je nanotehnologija? Če gremo po definiciji, nanotehnologija izvirno pomeni izdelavo oziroma replikacijo naprav in izdelkov (ki

so že izdelani) od atoma navzgor. Nanotehnologija deluje na t.i. nano-skali, za katero vemo, da obsega nivo dimenzij nanometra (milijardinko metra). Nanotehnologija je transdisciplinarna veda, ki združuje kemijo, biokemijo, molekularno biologijo in fiziko snovi, elektroinženiring in proteinski inženiring, kvantno in molekularno elektroniko ter računalniško procesiranje. Način njenega dela pa je izgradnja na principu lego kock, atom za atomom, molekula za molekulo. Izdelek je lahko karkoli, diamant, vrtnica ali pa večerja za dva. Za ilustracija nivoja velikosti, na katerem dela nanotehnologija, naj bo dovolj podatek, da v debelino enega samega človeškega lasu lahko vgradimo neverjetnih 50.000 nanovlaken.

Sodobna nanotehnologija je ubrala drugačno pot od izvirne definicije, saj danes npr. razvija za potrebe medicine senzorje, ki detektirajo stanje krvnožilnega sistema, nanočrpalke, ki razpršijo terapevtske droge na točno določena mesta v živem tkivu, nanokapsule, ki se vgradijo v rakavo tkivo in postopoma izločajo aktivno snov, ki uniči rakave celice ali pa poskušajo regenerirati poškodovano živčno tkivo z bionično kombinacijo ogljikovih nanodelcev in živega tkiva. Dosežek, ki že meji na znanstveno fantastiko vsekakor pomenijo raziskave na Cornell University, kjer so razvili nano-biomotor, ki ga poganja fotosinteza, to je prvi nanomotor na sončni pogon. Vse bolj pa se poudarja veliki cilj nanotehnologije, to je izdelava milijonov nanorobotov, ki bi proizvajali točno določene produkte. In se tudi replicirali, izdelovali lastne kopije, se torej »razmnoževali«. To pa je že prava znanstvena fantastika. Nanoroboti bi lahko počeli karkoli, napadali specifični patogen ali rakave celice, nevtralizirali nevarne odpadke, nadzirali rast kulturnih rastlin in uničevali škodljivce, nadomestili fosilna goriva in omogočili izkoriščanje solarne energije. Do tu je videti vse v redu, toda zgodovinski spomin nam govori, da se je človek porezal še z vsakim orodjem, ki ga je skoval. Pa ne samo to, postavljajo se še čisto praktična vprašanja, kdo bo nadziral nanorobote, če se bodo sami razmnoževali; nanoroboti lahko ubijajo patogene, toda kaj če sami postanejo patogeni, kdo jih bo ustavil? Kdo in kako bo upravljal ročno zavoro zaradi izjemnih tveganj te tehnologije?

Bio- in nanotehnologija sta pričeli z ogljikom, toda nanotehnologija bo razširila svoje področje manipulacije na celoten periodni sistem elementov. Zamisel nanotehnologije sta že davnega 1959 podala dva znamenita raziskovalca Richard Feynman in Eric Drexler. Prva mednarodna konferenca nanotehnologov je potekala med ducatom zanesenjakov leta 1992, že leta 1997 pa se je na njej trlo 350 znanih imen. Poglavitni preskok tehnologije na izvedbeno komercialno raven se pričakuje nekje med leti 2010 in 2020.

Seveda je vse odvisno od treh temeljnih vprašanj, ki določajo hitrost aplikacije katerekoli nove tehnologije:

1. Ali obstoji kritična masa interesa med znanstveniki?
2. Ali bo državna finančna podpora temeljnim raziskavam zadostna?
3. Ali bodo zaradi komercialnega interesa v financiranje vstopile korporacije?

Vse kaže, da se dogaja vse troje. Dejstvo, da je Pentagon leta 1997 nanotehnologijo uvrstil na prvo mesto med strateško najbolj pomembnimi panogami prihodnosti in da je 1999 National Science Foundation proglasila nanotech kot vodilno novo tehnologijo nam povesta vse. Vstop korporacij, kot so Xerox, IBM, Boeing, Exxon, Toshiba, 3M, pa nas lahko dokončno prepriča, da se realizira točka tudi tri in da pospešeno vstopamo v dobo nanotehnologije. Sicer pa je že v študiji, ki jo je leta 1996 sponzoriral UNESCO, zapisano: »Nanotehnologija bo temelj vseh tehnologij v 21. stoletju«.

Biotehnologija in nanotehnologija bosta vsekakor temelj bodoče matrike sveta, ki jo bodo podpirali DNK bio računalniki in bio čipi (kubični milimeter DNK lahko shrani podatke, ki so danes naloženi na tisoč milijardah računalniških zgoščenk), nevarna omrežja (z umetno inteligenco in umetnim življenjem) bodo regulirala vse komunikacije in promet, roboti s kognitivno inteligenco, vodeni z biosenzorji, bodo prevzeli industrijo in kmetijstvo, biomimetika oziroma bionika pa bosta postali najpomembnejši stroki pri oblikovanju krasnega novega sveta.

Katerakoli tehnologija seveda ni nič drugega kot manifestacija človekovega razuma, lahko je grozeča ali pa je koristna, in tako kot je vedno bilo, naš strah ali zaupanje nista odvisna od posamezne tehnologije, ampak od nas samih, od ljudi ki smo v njej udeleženi.

3. Volja do moči

Preživetvena baza človeštva erodira in v naš svet vstopajo nove tvegane tehnologije, ki prinašajo več vprašanj, kot pa ponujajo odgovorov, obenem pa se porajajo izjemno močne konfiguracije korporacijske moči, ki izrinjajo tradicionalno oblast in vzpostavljajo globalne sisteme eskalacije moči in nadzora nad vsem. Primeri:

- Leta 1980 je UN Centre for Transnational Corporations (UNCTC) objavil študijo o svetovni prehranbeni industriji, po kateri je trg obvladovalo 180 velikih firm, danes globalni trg nadzira zgolj tretjina letih.

- V osemdesetih letih je 7.000 firm pokrivalo svetovno semenarstvo, danes deset vodilnih firm pokriva polovico svetovnega trga semen.

- V osemdesetih letih je 20 farmacevtskih firm držalo 5 % svetovnega trga zdravil, danes deset največjih obvladuje 40 % globalnega trga.

- V osemdesetih letih je 65 agrokemičnih firm obvladovalo svetovno kmetijsko prizorišče, danes 9 korporacij drži v rokah 90 % kmetijskega trga.

- Letno število izdanih patentov v sedemdesetih letih je bilo 3.000, v letu 1999 je EU odobrila 76.000 novih patentov.

- Globalne korporacije posedujejo 90 % novih tehnologij in 90 % izdanih patentov; ob prehodu v novo tisočletje je 200 najmočnejših korporacij obvladovalo 28 % svetovnega trga, 500 največjih 70 % trga in prvih 1.000 firm kar 80 % globalnega trga.

3.1. Lovke globalnega polipa

Ko se bosta združili biotehnologija in nanotehnologija, se bosta povezala dva največja vira produktivne moči, minerali in mikrobi. To dejstvo in dogajanja naraščajoče koncentracije korporativne moči bodo porodili svet naših otrok, v katerem bo peščica najmočnejših korporacijskih oligopolov obvladovala vse in vsakogar. V krasnem novem svetu bodo vlade obstojale zgolj kot medijske lutke (PR aktivisti) za ohranjanje mita o demokraciji, države kot vzdrževalci prividov socialne varnosti in pravosodje kot garant za izvrševanje pogodbenega prava med korporacijami.

Poroke med korporacijami pa niso edina oblika prevzemanja trgov. Poroka gor ali dol, vedno obstoji prostor za promiskuiteto. Izvenzakonskih zvez med korporacijami je vse več in se izkazujejo predvsem pri delitvi patentnih pravic, *know-howa*, skupnih vlaganj ali pa v financiranju skupnega razvoja in raziskav preko *bypass* firm. Med 1996 in 1998 so korporacije ustanovile več kot 20.000 takih izvenzakonskih zvez, ki imajo praviloma prekomerni značaj.

Hitro nastajajoči monopoli v farmaciji in agrokemiji pa postanejo še bolj očitni ob vedenju, da ti dve področji obvlada ducat korporacij. Strahove bolezni in lakote torej poganja profitni motiv istih globalnih centrov moči. Toda teh pojavov kakor da vlade sploh ne razumejo. Izven njihovega doživetja je, da npr. biotehnologija lahko vstopa v medicinsko genetiko, humano farmacijo in veterinarsko farmacijo, da se agrokemija povezuje z semenarstvom, gensko tehnologijo, da kozmetiko in čistila grabijo lovke istega globalnega polipa. Da nastaja na videz nepregleden splet vseh možnih dejavnosti, v središču katerega je uzreti ena samo žrelo globalne hidre. Organizacije civilne družbe imajo prav na področju osveščanja vlad bistveno nalogo v sodobnem svetu.

3.2. Patentiranje evolucije

Dogaja se monopolizacija znanja, saj pravice intelektualne lastnine s patenti najtesneje povezujejo znanje s profitnimi interesi. Akademskih tradicij znanosti je nepreklicno konec. Korporacije agitirajo na univerzah in za svoje potrebe izbirajo najboljše študente. Danes se izumi najprej patentirajo, potem komercializirajo in šele čez vrsto let postanejo splošna lastnina. Stanje glede patentnih monopolov je alarmantno, saj je po poročilu WIPO (World Intellectual Property Organisation) kar 90 % čezmejnih licenčnih plačil in 70 % plačil vseh licenc izvršeno med subsidiarji istih starševskih korporacij. UNDP leta 2000 poroča, da je 90 % vseh patentov visoke tehnologije v rokah globalnih korporacij. Tu ni kaj dodati!

Izjemnega pomena za varnost svetovne prehrane je predvsem bitka za semena; upor proti določilom TRIPS, ki monopolizirajo naravne genske vire v rokah korporacij, bo morda še zmagovit, toda težje bo z nanotehnološkimi patenti, ki bodo nadzirali svetovni prehranski sistem in zdravstvo. Piratstvu naravnih genskih virov se je uprlo veliko število držav in uglednih posameznikov, kajti v igri je bilo nič več ali manj kot lastninjenje človeškega genoma in genomov vseh živih bitij, ne zgolj transgenih organizmov. Po isti logiki bi lahko npr. odkritelj atoma železa to patentiral in postal lastnik vseh svetovnih zalog železa. Torej če periodni sistem elementov ne more biti predmet patentne pravice, kako lahko nekdo patentira genske kombinacije, ki jih je ustvarila evolucija ali pa celo dele genoma človeka. Nezaslišano!

Zanimivo je slediti fazni ponudbi agrobiotehnologije skozi čas:

1. generacija: Nadzor vhodnih lastnosti pridelka je bil najbolj profitabilen za semenarstvo. Pridelek je bil zmanipuliran za toleranco povečanim količinam herbicidov (Monsanto: soja s povečano odpornostjo na herbicid glifosat) ali pa je imel transgenirano odpornost proti žuželkam (Novartis: Bt koroza). Cilj je bil seveda povečanje vnosa pesticidov zaradi povečane odpornosti plevelov in s tem podaljšanje časa njihove učinkovite uporabe.
2. generacija: Nadzor izhodnih lastnosti je bil najbolj profitabilen za pridelovalce in predelovalce ter trgovino. Zmanipuliran je bil pridelek s ciljem znižanja potrebnih energetskih inputov, skladiščnih ali transportnih stroškov. Šolski primer je Calgenov paradižnik z zakasnelim dozorevanjem ali pa Monsantov FlavrSavr paradižnik.
3. generacija: Nadzor izhodnih lastnosti bo oblikovan za maloprodajo in potrošnika. Pridelek naj bi vseboval hrano z vgrajenimi vakcinami, »protirakavo« zelenjavo, hrano brez

holesterola, pridelek, napolnjen z mikro-nutrienti. V tej tretji generaciji je ciljna publika nedvomno končni potrošnik.

Jasno je, da je bilo mehčanje potrošnikov s funkcionalno oziroma t.i. nutriceutično hrano nujno potrebno, saj so ti v veliki večini zavrnil transgeno hrano. Tehnološka povezava hrane z zdravjem je zelo vabljiva, tako zelo, da bo najnovejši marketinški trik morda celo uspel.

V izjemnem sožitju agrokemičnega in farmacevtskega kapitala deluje biotehnologija kot najboljše lepilo. Na njeno lepljivo podlago se je seveda ujela tudi nanotehnologija, tako da sta danes že neločljivi dvojčici. Atom na atom, oziroma molekula na molekulo: nanoteh »kuhanje« hrane prihodnosti morda ne izgleda dovolj blizu hitri prehrani, čeprav vam bo, zaenkrat še teoretično, serviralo Big Maca v eni sami nanosekundi.

Neverjetno naraščanje prometa farmacevtskih gigantov najbolj ilustrira podatek iz ZDA. Povprečen Američan je leta 1995 porabil za zdravila na recept letno 250 dolarjev, leta 2000 že 500 dolarjev, leta 2002 pa že 700 dolarjev. Krivulja porasta dobiva eksponentialno obliko.

Ponudbe se vse bolj širijo, vse od »osebnostno naravnane medicine«, ki bo vsakemu posamezniku ponujala specifične farmacevtske od spočetja do groba, tudi za izboljšanje psihosomatskega statusa (spomin, koncentracija, maksimiranje vseh potencialov, globoko spanje itd.), ali pa genteh eugenike, pozitivne ali celo negativne. Seveda bi vsakršna genska diagnostika za vedno determinirala ljudi in jih oblikovala v premikajoče se tarče, jih gensko stigmatizirala in diskriminirala do njihove smrti s potomci vred. Vpliv genskega presajanja in genske terapije na bistveno znižanje temeljnih človekovih pravic bo nedvomno velikanski.

3.3. Strogo nadzirana zabava

Novi scenariji se dogajajo tudi na področju telekomunikacij. Economist je napovedal bodoča dogajanja z besedami: »Obstaja sinergija med izdelavo televizorjev in izdelavo TV oddaj, ki se na teh televizorjih vrte.« Sledeč tej sinergiji je npr. Sony vdrl na področje TV produkcije in pričel kupovati TV postaje, omrežja in produkcijske kapacitete po vsem svetu. Danes ima Sony 24 kanalov v 62 državah in niti ni največja aglomeracija tega tipa na svetu. Sony pokriva področja glasbe, filmske produkcije in distribucije. Danes med deset najmočnejših korporacij sveta spadajo AOL Time Warner, General Electric, Viacom in Disney in obvladujejo celotno informacijsko sfero od časopisov, revij, knjig, radia do TV in filmov. Obenem pa še vso potrebno infrastrukturo, kabelske povezave, satelite in

internet. Tisto, kar se danes dogaja na področju TV, je filmska industrija že doživela. V letu 1998 je pet filmskih gigantov nadziralo 40 % svetovnega trga. V skupnem pa so bile vse združitve v radijskem in TV prostoru leta 1999 težke 245 milijard dolarjev, filmske poroke v prvi polovici leta 2000 pa so novepečenim zakoncem dale doto v višini 200 milijonov dolarjev.

Nič čudnega torej, če korporacije, ki dominirajo globalnemu trgu zabave, prav tako vladajo novicam, ki jih gledamo na TV, poslušamo na radiu ali pa beremo v časopisih in revijah. Presenetljivo je zgolj dejstvo, da so novice bolj dirigirane iz Londona kakor iz Hollywooda, pa čeprav je npr. Disney drugi največji producent mednarodnih TV novic. Svetovna scena novic je vodena s strani peščice največjih medijskih lastnikov, Reuters ima npr. 70 dopisništev, ki obvladujejo 260 postaj v 85 državah! Zanimivo je, da se Eurovision hrani z informacijami WTN (Worldwide Television News), ki je v večinski lasti Disneyja. No, tudi v neangleškem svetu ni nič drugače. Nemški VOX je v lasti News Corp (ki je mimogrede največji medijski koncern v Aziji), obenem pa ga z mednarodnimi informacijami oskrbuje Reuters. Voxov nemški tekmelec N-TV je v lasti AOL Time Warner, francoska TF in Canal One pa sta priključena na novice ABC, ki je tudi v lasti Disneyja! Japonski Sony pa je v vseh parametrih glavni v Latinski Ameriki. Prava globalna promiskuiteta torej, ki ima v ozadju le nekaj velikih makrojev.

Jasno je torej, da imamo v svetu množično homogenizacijo in globalno monopolizacijo vsega, kar se dotika informacijskih orodij in zabave. Vse bolj torej izginja medijski pluralizem in ozi se demokratizacija medijskega prostora. Direktna posledica teh dogajanj je izginjanje nacionalno orientiranih vsebin in kulturno občutljivih tem, ki jih poraja lokalna raven. Multinacionalni multimedijški monoliti rušijo vse pred seboj in ustvarjajo zgolj svoj pogled na svet, kar še nadalje pospešuje nedemokratske procese.

Zakaj se vse to dogaja? Razlog ni zgolj v zakonitosti koncentracije kapitala, ampak tudi v tehnološki dikciji, ki se vse bolj preusmerja na komunikacije preko »enega ekrana«. Časopis in revije lahko beremo z ekrana, prav tako od tam kopiramo knjige in si jih natisnemo, glasbo, filme, vse to lahko gledamo in poslušamo doma, na ekranu domačega kina. Na ta edini ekran bodo slej kot prej priključene vse komunikacije in storitve, mobilni telefoni, internet, bančne informacije, nakupi, karkoli. Področje konkurence se je premaknilo v boj za prostor na tem edinem družinskem ekranu. In ta boj vodi naravnost v oligopole moči, ki vse bolj obvladujejo sodobni svet.

Tudi na področju naravnih surovin prihaja do podobnih procesov, kot se dogajajo na sceni

svetovnega semenarstva ali pa komunikacij. Najmočnejših deset na nenaftnem področju obvladuje tretjino tega trga. Industrija aluminija je imela pred nekaj leti pet velikih, sedaj dve korporaciji obvladujeta svet. Seveda so izjemnega pomena tradicionalna področja pridobivanja strateških surovin, ko so Jamajka za boksit, Peru za baker, Bolivija za kositer in Indonezija za nikelj. Ta so seveda pod ustreznim »nadzorom«. Tudi sedem znamenitih v naftni industriji se je sedaj spremenilo v četverico velikih.

Celovit nadzor nad globalno družbo poteka v treh oblikah:

1. Informacijske tehnologije, ojačane z robotiko, senzorji, vesoljsko tehniko in miniaturizacija teh tehnologij z nanotehnologijo, omogočajo popoln nadzor nad posameznikom in so tako temelj porajanja policijskih držav.
2. Biotehnologija v povezavi z neuroznanostmi lahko programira in usmerja človekovo vedenje, njegov biološki in vedenjski status.
3. Prihodnji bionični svet, ki bo nastal v povezavi mikrobiologije in nanotehnologije, bo ustvaril hibride med živim in neživim, povezal proizvodnjo hrane s proizvodnjo zdravil v vsemogočno industrijo življenja.

Oligopol silne moči bo prisilil demokratične države v služabništvo mogočni sili. Vlade bodo zgolj vzdrževalke iluzij demokracije in urejevalke prividov socialne pravičnosti. Nekdanja policija pa se bo zlahka prelevila v organ represije, ki bo varoval zgolj pozicije korporacijskih in vojaških elit. Krasni novi svet je na pohodu.

4. 3 x 7, Nova matrika prihodnosti

Herman Hesse je nekoč zapisal: »Vseposod za koristnimi iznajdbami se vleče rep umazanih, smrti in bede, bolezni in opustošenja narave, uničevanje človekove podobe.«. Nekoč so ljudje z nedolžnostjo otroka brali naravo, tako, kot je rekel Goethe: »Tu sem zdaj, da bi se čudil!«, danes smo pristali na grabežljivi in oslepli svet človeških umetnih potreb. Še vedno so prevladujoče obsesije elit gospodarska rast, hrana, zdravje in izobraževanje. Toda neomejena gospodarska rast ima značaj rakavega tkiva, industrijsko proizvedena hrana ima z življenjem toliko skupnega kot eksponati muzeja voščenih lutk madame Toussand, sodobna medicina postaja vse bolj podobna avtomehanični delavnici, ki krpa stare zarjavele kripe, in današnje šolstvo je zgolj prisilno trpanje brezštevila informacij, v katere je zmleto tisto, čemur smo nekoč rekli znanje in modrost.

Toda vse bolj se izkazujejo povezave med razvojem, stanjem okolja in javnim interesom ter vlogo politike kot nujne zagovornice javnega interesa.

Jasno je, da brez aktiviranja civilne družbe in osveščanja prebivalstva ne bo šlo. Smeri nadaljnjega delovanja po posameznih sestavinah velikega tripleta so nanizane v zaključku.

4.1. Erozijska

Dejavnosti, s katerimi treba takoj začeti, so:

- Konzervacija in promocija tradicionalnih lokalnih znanj, predvsem znanj naravnih ljudstev.
- Agencije, kot so UNESCO, UNDP, WHO in FAO, morajo ovrednotiti stanje glede konzervacije genskih virov in programov varovanja ekosistemov ob upoštevanju vseh historičnih in lokalnih znanj.
- CGIAR, zveze botaničnih vrtov, nacionalne genske banke in akademske združbe se morajo povezati v učinkovit sistem varovanja bioloških virov in preprečiti gensko piratstvo.
- Države in mednarodne organizacije morajo kriminalizirati kulturno in biološko piratstvo z ustreznimi pravnimi instrumenti;
- Profesionalna telesa agronomov, gojiteljev rastlin, zdravnikov, antropologov, etnobotanikov itd. morajo pregledati in aktualizirati svoje etične kodekse v smislu vzdrževanja pestrosti v vseh njenih manifestacijah.
- Potrošniki morajo zahtevati zdravo hrano in dosledno označevanje prodajnih artiklov.
- Zavedati se moramo, da je temelj prehranske varnosti obstoj lokalnega trga in da je obstoj lokalnega trga edina garancija za preživetje malega kmeta, ki lahko edini preokrene proizvodnjo industrijske hrane v pridelavo biološko neoporečne hrane.

4.2. Tehnologija

V mednarodni pravni red je treba vgraditi varovala, ki bodo preprečevala možnost državnega ali korporacijskega agroterorizma in uporabo etnobomb. Prepovedati je treba uporabo genske tehnologije, kot sta Terminator in Traitor; vlade morajo prepovedati izdelavo samopodvajajočih se nanonaprav, vse dokler se ne sprejmejo mednarodni normativi za zagotavljanje standardov in varnosti teh naprav. Ob vsakem uvajanju novih tehnologij mora potekati javna razprava in celovito vrednotenje tveganj. Za tvegane tehnologije se mora vzpostaviti odličen sistem spremljanja in nadzora. Izdelani morajo biti trdni pravni temelji za prekinitev vsakršne uporabe nove tehnologije, ki bi izkazovala katerekoli destruktivne posledice v okolju ali na zdravju človeka. V razgovor o varni prihodnosti človeštva morajo biti vključeni vsi sloji prebivalstva.

4.3. Koncentracija

Nujno je vzpostaviti civilno spremljanje delovanja demokratičnih mehanizmov in institucij s

posebnim poudarkom na dostopnosti informacij javnega pomena. Potrebna je modernizacija pravnega reda, ki varuje posameznika in skupnost pred samovoljo in prevlado zasebnega interesa. Medsektorske kapitalske koncentracije je treba nadzirati in regulirati v javnem interesu. Reformirati je treba globalni finančni sistem, da ta ne bo podlegal finančnim špekulacijam in služil nadaljnji koncentraciji korporacijske moči. Globalni koncentraciji kapitala je treba postaviti ob bok novo globalno demokracijo. Oblast se mora obrniti nazaj k državljanom v zagovarjanju javnega interesa pred favoriziranjem privatnega profitnega motiva. Obnoviti je treba zamrlo delo UN Center on Transnational corporations.

Sicer pa lahko mirne duše izstopimo iz racionalističnega okvira in prisluhnemo sporočilu modrosti Anthonyja de Mella, ki nam govori: »Tele stvari bodo uničile človeški rod: politika brez načel, napredek brez sočutja, bogastvo brez dela, učenost brez tišine, religija brez poguma in obredi brez zavedanja.« Zamislimo se in prebudimo se!

Ključne besede: Koncentracija moči, siromašenje pestrosti, nove tehnologije

Keywords: concentration of power, diversity depletion, new technologies

Znanje in razredna struktura kot dejavnika trajnostnega razvoja v Sloveniji

Povzetek

Empirične raziskave kažejo, da v Sloveniji in v razvitih deželah v praksi prevladujeta izkoriščevalska modela (etatistični in menedžerski) ekonomskega upravljanja. Za proučevanje tega vprašanja lahko uporabimo trislojni model izkoriščanja in z njim pokažemo, da izkoriščanje znižuje tudi povpraševanje po znanju in tehnološkem napredku. V zaprtem monopolno stru-

kturiranem gospodarstvu, kakršno je bilo slovensko vsaj do vstopa v EU, je interes vplivnih gospodarskih subjektov za uveljavljanje tehnološkega znanja nizek; prav tak je tudi interes večine prebivalstva (delavskega razreda) za politični aktivizem. Oba dejavnika slabšata možnosti za trajnostni razvoj in jih bosta domnevno slabšala tudi v neposredni bodočnosti. Prispevek

nakazuje možnosti za boljše uveljavljanje trajnostnega razvoja zlasti v treh dejavnikih: v povečanju interesa vplivnih gospodarskih in političnih elit za globalne ekološke razmere, v povečanju vplivnosti lokalnih skupnosti pri razvojnih vprašanjih in v povezanem delovanju vplivnih posameznikov in skupin, ki se zavzemajo za trajnostni razvoj zaradi svojih vrednot.

Summary

Empirical research indicates that in Slovenia and in developed countries, the dominant forms of economic management are those based on exploitative (etatist and managerial) models. To understand this question, we may use a three-tiered model of exploitation to illustrate that exploitation also decreases the demand for knowledge and technological progress. In a closed monopolistic economy such as Slovenia's prior to EU accession,

influential economic agents have little interest to foster advancement in techno-logical know-how; the interest of the majority of the population (the working class) in political activism is similarly small. Both factors worsen the conditions conducive to sustainable development (and will continue to do so in the foreseeable future). This article suggests three main ways to increase the likelihood that sustainable developmental policies

will be implemented: increasing the importance of global ecological conditions in the minds of influential economic and political elites, increasing the influence of local communities on the outcomes of developmental questions, and coordinating the efforts of individuals and groups who advocate sustainable development based of their beliefs.

1. Znanje in njegovo šibko uveljavljanje v Sloveniji

Po Solowu trajnostni razvoj ohranja razvojne možnosti prihodnjih generacij. Po tem kriteriju je (trajnostni) razvoj uspešen, če trajno zagotavlja zadovoljevanje preživetvenih potreb. V vsakem stabilnem produkcijskem načinu si vplivni družbeni subjekti prizadevajo ohraniti produkcijske vire tudi v bodočnosti in s tem zagotavljanje možnosti proizvodnje in preživetja tudi za svoje potomce. Wallerstein zagovarja argument, da pridobitništvo in kapitalizem ne izključujeta trajnostnega razvoja (v Radej, 2003). Dejstvo pa je, da razvoj v svetu in v Sloveniji v zadnjih desetletjih ni bil trajnosten. V

tem prispevku bom poskušal na primeru analize družbenih pogojev reprodukcije znanja pojasniti razmere za uveljavljanje trajnostnega razvoja v Sloveniji v zadnjih desetletjih in nakazati rešitve za uspešnejše politično angažiranje na tem področju.

Pomen vlaganj v znanje se je povečal zlasti v drugi polovici 20. stoletja s prehodom iz industrijske v informacijsko družbo, ko postanejo kvalitativni dejavniki razvoja za gospodarsko rast bistveno pomembnejši kot količina investiranih produkcijskih faktorjev. Denison je izračunal, da je v ZDA že v obdobju 1929-1957 prispevalo vlaganje v izobraževanje delovne sile 23 % gospodarske rasti, vlaganje v napredek znanosti pa 20 % (v Grahovac et al:190). Oba dejavnika skupaj sta tako že v tistem

* Univerza v Ljubljani, Fakulteta za pomorstvo in promet, Pot pomorščakov 4, 6320 Portorož, e-pošta: iztok.ostan@fpp.edu

obdobju prispevala k gospodarski rasti več kot katerikoli drugi posamičen dejavnik (vlaganje v obseg zaposlovanja, vlaganje v povečanje obsega produkcijskih sredstev). Dandanes je odvisno od tehnološkega razvoja 60 % gospodarske rasti (Solow, v Kos:40). Japonska agencija za znanost in tehnologijo je ocenila, da je znašal prispevek znanja k rasti gospodarstva v obdobju 1955-60 20 %, v obdobju 1975-81 pa že 65 % (Žužek, 1988). Tudi v srednje razvitih deželah, kot je bila npr. Jugoslavija, je v drugi polovici 20. stoletja tehnološki napredek prispeval bistveni delež gospodarske rasti (43 % v letih 1955-1967; Horvat, 1970: 218, 219).

Trajnostni razvoj obravnavam kot posebno obliko gospodarskega razvoja, ki zagotavlja še dodatno kakovost. Poleg gospodarske rasti mora trajnostni razvoj zagotoviti tudi tehnološke rešitve za varovanje okolja, za boljše prilagojenost hrane in drugih dobrin biološkim potrebam ljudi, dodatna znanja za uveljavljanje družbenih (usklajevalnih) mehanizmov, ki zagotavljajo obvladovanje razvojnih tendenc v skladu z načeli trajnosti ...Trajnostni razvoj ni nujno razvoj z visoko stopnjo gospodarske rasti, vendar je načeloma ne izključuje, predvsem pa ne izključuje izboljšanja nematerialnih vidikov blaginje, kot so čistejše okolja, manj hrupa, znižanje strahu, višja sposobnosti komuniciranja, reševanja osebnih težav ali sodelovalnejših v skupnosti. Zato je za njegovo doseganje potrebno vsaj toliko znanja kot v običajnem uspešnem gospodarskem razvoju, gotovo pa gre za drugačno znanje, ki ga včasih ni mogoče najti v pogosto citiranih teorijah, ampak recimo le v aktivistični praksi v lokalnih skupnostih ali pri obravnavi individualnih izkušenj.

V prispevku ocenjujem, ali je imela Slovenija v preteklih dveh desetletjih zadostno količino intelektualnega potenciala za uveljavljanje trajnostnega razvoja.

Za trajnostni razvoj je potrebna tudi nova kakovost znanja. Pomembni objektivni kazalci uveljavljanja kvalitativnih dejavnikov razvoja v pričujoči analizi so: kakovost delovne sile, število prijavljenih patentov na milijon prebivalcev, obseg vlaganj v znanje, vključenost univerz in znanstvenih inštitutov v razvojno dejavnost; dejavnost države pri spodbujanju razvoja. Dejstvo je, da je Slovenija po vseh navedenih kriterijih zaostajala za primerljivimi deželami, ki so bile uspešne pri uveljavljanju kvalitativnih dejavnikov razvoja (Ostan, 2002). V nadaljevanju povzamem nekatera dejstva o nizki izobrazbeni sestavi zaposlenih, funkcionalni pismenosti in ravni prijavljenih patentov v Sloveniji.

1.1. Nezadostna kakovost delovne sile

Kakovost delovne sile običajno merimo z doseženo ravno izobrazbe zaposlenih in funkcionalno pismenostjo. Spodnja preglednica kaže na izobrazbeni zaostanek Slovenije za evropskimi

deželami. Tako strokovnjaki kot uradne ustanove soglašajo, da je bilo v preteklih desetletjih v Sloveniji premalo kadra z visoko in višjo izobrazbo.

Preglednica 1: Višja in visoka izobrazba v nekaterih evropskih deželah (deleži v celotnem prebivalstvu)

	1986-1989	1996
Avstrija	17 %	
Belgija	17 %	
Danska	17 %	
Irska	14 %	
Estonija	13,7 %	
Litva	12,6 %	
Slovenija		10-11 %

Viri: Gradivo za pripravo strokovnih izhodišč za nacionalni program visokega šolstva RS. - Ljubljana: Svet za visoko šolstvo, februar 1997.

V primerjavi z nekaterimi drugimi razvitimi deželami je zaostanek Slovenije vse večji. V ZDA npr. je bilo že leta 1971 26,6 % prebivalcev z visoko in višjo izobrazbo, z visoko pa 14,6 %. V tistem času so imele več kot 10 % prebivalcev z visoko izobrazbo še Japonska, Kanada in Švedska (Jerovšek:143, 104). Kot kažejo podatki iz zgornje tabele (ti vključujejo tudi višješolsko izobrazbo), Slovenija še četrto stoletja kasneje ni dosegla izobrazbene ravni omenjenih dežel z začetka sedemdesetih let. Obseg visokošolskega izobraževanja se je ob koncu devetdesetih let močno razmahnil zlasti v obliki (manj kakovostnega) izrednega študija.

Nezadostna pa je tudi kakovost našega izobraževanja, saj Slovenija v svetovnem merilu sodi med dežele z najnižjo funkcionalno pismenostjo (po tej raziskavi je na predpredzadnjem mestu pred Poljsko in Portugalsko; Košir:32). Na to je očitno pokazala mednarodna raziskava o funkcionalni pismenosti prebivalstva. Raziskavo so začeli leta 1994 in jo zaključili v štirih letih. Projekt sta vodila kanadski inštitut za statistiko in ameriški Inštitut za testiranje pri izobraževanju iz Princetona, podprle pa so ga mednarodne organizacije OECD, Eurostat in Unesco. Preverjanje pismenosti odraslih in njihove udeležbe v izobraževanju v Sloveniji je na reprezentativnem vzorcu 2972 oseb, starih od 16 do 65 let, izvajal Andragoški center Slovenije (prav tam).

Funkcionalna pismenost je pojem, s katerim označujemo sposobnost razumevanja sporočila prebranega teksta. Funkcionalno nepismen je, kdor sicer razume posamezne prebrane besede, ne razume pa smisla prebranega sestavka. Strokovnjaki ločijo pet stopenj funkcionalne pismenosti: najnižja, prva stopnja pomeni razumevanje le zelo lahkih tekstov, najvišja pa razumevanje sporočila zahtevnih tekstov s tabelami, izračuni ...

Funkcionalna pismenost je seveda pomembna tudi za uspešno gospodarjenje. Po mnenju razisko-

Preglednica 2: Število patentnih prijav na milijon prebivalcev v Sloveniji

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Domači patenti	102	182	177	157	144	133	144

Vir: Rakovec, Gorazd: Študija slovenskih patentov; Razvoj ključnih tehnologij ob vstopu v članstvo EZ. - Ljubljana: Inštitut za ekonomska raziskovanja, 2000, str. 6.

valcev šele tretja raven pismenosti zadostuje za aktivno in uspešno vključevanje posameznika v sodobno družbo (Košir:32). Po tem kriteriju bi morala imeti neka družba večino prebivalcev z vsaj 3. stopnjo pismenosti, da bi se lahko uspešno vključevala v sodobne gospodarske in družbene procese. Slovenija tega še zdaleč ni dosegla, saj je le 30 do 35 % njenih prebivalcev dovolj pismenih (na 3. stopnji pismenosti ali više).

1.2. Premalo prijavljenih patentov

Že pred desetletji, ko se gospodarsko prestrukturiranje zahodnega sveta še ni razmahnilo, so strokovnjaki ugotavljali, da bi morala neka (razvita) dežela imeti letno vsaj 400 patentov na milijon prebivalcev, da bi ohranila svoje razvojne prednosti (Pečuljić:145, 57). Slovenija je v socialističnem obdobju delovala v okviru Jugoslavije, ki je po številu patentov na milijon prebivalcev sodila na samo evropsko dno. Konec 60 let je bilo v Jugoslaviji le 40 patentov na milijon prebivalcev (prav tam: 69), leta 1977 pa celo le 2 na milijon. Tudi v Sloveniji je bilo v tem času zelo malo patentov.

Po osamosvojitvi se je v Sloveniji število prijavljenih patentov povečalo. V letih od 1992 do 1998 je bilo na povprečni ravni 148 domačih patentov. Kot je razvidno iz preglednice 2, je po letu 1995 vidna stagnacija števila prijavljenih patentov na ravni okoli 140 letno.

Če je Slovenija po osamosvojitvi v primerjavi z deželami EU dosegala visoko stopnjo gospodarske rasti, je to bilo lahko le na osnovi kvantitativnih dejavnikov (vlaganje v delo in kapital) ne pa kvalitativnih (znanje; Ostan:141-145).

1.3. Vzroki za nizko raven razvojnega znanja v Sloveniji

Vzroki za neuveljavljanje znanja so: a) prenizko zavedanje o pomenu znanja za razvoj; b) pomanjkanje denarja; c) nizek interes vplivnih subjektov za uveljavljanje znanja; č) drugi razlogi.

V Sloveniji smo te hipoteze preverjali v empirični raziskavi že sredi osemdesetih let. V raziskavi med vsemi industrijskimi podjetji v Slovenski Istri se je celo med nekvalificiranimi in polkvalificiranimi delavci (med vodstvom in strokovnjaki pa še bolj) več kot 90 % respondentov strinjalo s trditvijo, da je spodbujanje lastne inventivne dejavnosti nujno za uspešen razvoj delovne organizacije (Zohil, 1985).

Čeprav denarja za razvoj v Sloveniji zadnja desetletja ni bilo dovolj, pa pomanjkanje denarja nikakor ni bilo glavni vzrok slabe inovativne dejavnosti niti v času socializma, saj so na Obali v tistem času ostala neizkoriščena celo skromna sredstva, ki so jih dajale banke za spodbujanje inovacij. Med vzroki za premajhno inventivno dejavnost pa so strokovnjaki najpogosteje obkrožali odgovor "vplivni nimajo interesa", drugi sloji pa "inventivno delo je slabo organizirano" (prav tam:25).

Po osamosvojitvi se, kljub nekaterim izboljšanjem, generalna podoba na področju inovacij in povpraševanja po znanju ni bistveno izboljšala, glavni zaviralci uveljavljanja razvojnega znanja pa so ostali interesi vplivnih gospodarskih subjektov. Z nekaterih vidikov se je stanje celo poslabšalo.

"V raziskave in razvoj (RiR) je vlagalo leta 1996 samo 22,7 % anketiranih podjetij, leta 1997 pa samo 21,8 %. (...) Da samo petina podjetij vlaga v razvoj, je katastrofalno odkritje. Tisti, ki pozna dihanje industrije, ve, da je to napoved umiranja" (Kos:20). Pa ne gre le za pomanjkanje sredstev, pač pa tudi pomanjkanje interesa. Marko Kos poroča, kako so v "analizi potreb industrije pri obnovitvi razvojnih zmogljivosti ... predvideli v 390 podjetjih nastavitve 2852 razvojnikov s pomočjo vlade za dobo treh let. Vendar so podjetja v anketi o tehnološkem razvoju podala potrebe samo po 810 ekspertih". Podjetja niso bila pripravljena zaposliti potrebnega števila strokovnjakov, "čeprav jim jih bo plačevala vlada" (prav tam, str. 20). Primer kaže na nezainteresiranost podjetij za uporabo znanja, v tem primeru celo v nasprotju s hotenji politike, ki je poskušala spodbuditi večjo uporabo znanja v praksi. Tako se je število razvojnih ekspertov v podjetjih iz leta v leto zmanjševalo: sredi osemdesetih jih je bilo 9550, leta 2000 pa le še 3440 (prav tam).

Temeljni problem uveljavljanja razvojnega znanja v Sloveniji je bil v preteklih dveh desetletjih nizek interes vplivnih ljudi v gospodarstvu za kvalitativne dejavnike razvoja, ne pa pomanjkanje denarja ali morebitno nezavedanje o pomenu znanja za gospodarski razvoj. Seveda to še ne pomeni, da so tudi pri specifičnem znanju, potrebnem za trajnostni razvoj, prisotni prav taki zaviralni dejavniki. Toda preden se lotimo teh specifik, poskušajmo odgovoriti na vprašanje, kdo so vplivni subjekti v gospodarstvu, ki odločujoče vplivajo tudi pri sprejemanju razvojnih odločitev, in kakšni so njihovi motivi oziroma interesi.

2. Kdo so vplivni gospodarski subjekti in kakšni so njihovi interesi

Osnovna značilnost strukture družbene moči v Sloveniji je njena relativno stabilnost kljub institucionalnim spremembam v devetdesetih letih. Tako sta bili v času samoupravnega socializma kot v obdobju tranzicije po letu 1990 glavni vplivni skupini v slovenski družbi gospodarski in politični menedžment. Nevplivni sloj tvorijo zlasti delavci (plavi ovratniki), katerih vplivnostni položaj se je tako v zadnjem desetletju socializma kot tudi v času tranzicije le še slabšal. Empirične raziskave kažejo, da tudi med vplivnimi ljudmi prevladuje egoistični, pridobitniški interes, kar nedvomno vodi v proces izkoriščanja nevplivnih delavcev. V zadnjih desetletjih sta v gospodarstvu v Sloveniji prevladovala menedžerski in etastični model eksploatacije ljudi.

V času samoupravnega socializma je bilo opravljenih veliko empiričnih raziskav o vplivnosti v delovnih organizacijah. Skupna značilnost večine izmed njih je, da so imeli delavci in delavski sveti, ki bi morali imeti po takratni pravni ureditvi največjo moč, manj moči kot direktorji in šefi sektorjev.¹ Empirične raziskave so potrdile tudi

tezo, da je (tudi) med socialističnimi menedžerji prevladoval egoistični, pridobitniški interes.²

Za sintezno proučevanje pridobitniških interesov v pogojih oligarhične strukture moči, ki se je v tranziciji nedvomno le še poglobila, je primerno raziskovanje strukture izkoriščanja. Obstoje izkoriščanja namreč pomeni, da delujejo vplivni subjekti v skladu z egoističnimi, pridobitniškimi interesi in da imajo tudi dovolj družbene moči, da jih udejanijo. Poleg raziskave slovenskega javnega mnenja³ je tako stališče potrdila tudi raziskava stališč 1215 študentov iz Slovenije in Italije. Naj iz slednje navedem nekaj konkretnih rezultatov (preglednica 3).

Med socialno-profesionalnimi skupinami, ki so jih anketirani redni študenti prvih letnikov leta 1995 zaznavali kot izkoriščevalske, so na prvem mestu politiki in vodstvo državnega aparata (87 %), tik za njimi (na drugem mestu) direktorji javnih podjetij (85 % anketiranih), na tretjem pa lastniki zasebnih podjetij (71 %). Med izkoriščevalske sloje so anketirani študenti uvrstili tudi srednje vodstvo javnih podjetij (58 %).

Med izkoriščanimi sloji so po mnenju teh študentov zlasti proizvodni delavci v javnih podjetjih (82 % respondentov), pa tudi zaposleni pri zasebnikih (62 %) ter kmetje (57 %).

Preglednica 3: Vprašanje: »Kdo izkorišča in kdo je izkoriščan?«; odgovori rednih študentov prvih letnikov Univerze v Ljubljani (1995/96); N= 608

Odgovori	Sestava respondentov (v %)				
	Izkorišča	Ne izkorišča in ni izkoriščan	Je izkoriščan	Brez odgovora	Skupaj
JAVNA PODJETJA					
Visoko vodstvo podjetij (direktorji)	85 %	6 %	2 %	8 %	100 %
Srednje vodstvo (vodje oddelkov...)	58 %	21 %	7 %	15 %	100 %
Strokovni delavci (brez vodstv. funkcij)	11 %	38 %	31 %	21 %	100 %
Administrativni delavci	13 %	36 %	28 %	24 %	100 %
Delavci v proizvodnji	3 %	7 %	82 %	8 %	100 %
DRŽAVA IN NEGOSPODARSTVO					
Vodstvo državnega aparata, politiki	87 %	4 %	1 %	8 %	100 %
Delavci v jav.službah (šolstvu, jav. upravi...)	21 %	37 %	21 %	21 %	100 %
ZASEBNI SEKTOR					
Lastniki podjetij z več zaposlenimi	71 %	14 %	3 %	12 %	100 %
Zaposleni pri zasebnikih	7 %	19 %	62 %	12 %	100 %
Obrtniki	36 %	38 %	8 %	19 %	100 %
Samostojni strokovnjaki	9 %	56 %	13 %	22 %	100 %
Kmetje	5 %	22 %	57 %	16 %	100 %

Vir: Ostan, Iztok: Stališča študentov o izkoriščanju v slovenskih podjetjih: doktorska disertacija. - Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, 2002, str. 98.

¹ Kavčič, Antončič, 1985; Arzenšek; Ostan, 1985; Pusić, 1979.

² Glej tudi: Zohil, , 1985; Ostan, 2002.

³ Toš, in dr., v Toš, ur., 1999: 820.

Po mnenju anketiranih rednih študentov prvih letnikov obstajajo v naši družbi tudi delovni sloji, ki niso izkoriščani, pa tudi ne izkoriščajo. To naj bi bili po mnenju večine te populacije samostojni strokovnjaki (56 %). Med sloji, pri katerih je mnenje deljeno, pa je najvišji delež le menil, da ne izkoriščajo oziroma niso izkoriščani, pa so tudi obrtniki (38 %), strokovni delavci (38 %) in administracija (36 %) v javnih podjetjih ter delavci v javnih službah (37 %).

Podobno strukturo izkoriščanja so percipirali tudi študentje v kontrolnem vzorcu 368 izrednih študentov, med katerimi je večina imela več let delovnih izkušenj, le da je njihova podoba strukture izkoriščanja v slovenski družbi še bolj polarna (manj srednjega sloja, več izkoriščanih in izkoriščevalskih).⁴

Zanimivo je, da je bila struktura vplivnosti in interesov vplivnih subjektov, ki je prevladovala v Sloveniji sredi devetdesetih let, v osnovi taka, kot je bila v sosednji kapitalistično in gospodarsko razvitejši Italiji. Tudi tam sta prevladovala etatični in menedžerski model izkoriščanja ljudi, ne pa kapitalistični, kot bi utegnili pričakovati glede na dolgo tradicijo kapitalizma v tej deželi. Po opravljeni empirični raziskavi, se razredna struktura v Italiji razlikuje od strukture v Sloveniji predvsem po tem, da je v Italiji bolj razvit srednji sloj, torej sloj ljudi, ki ni izkoriščen in tudi ne izkorišča.

Primerjava podatkov iz preglednic 4 in 5 kaže, da je rang lestvica izkoriščevalcev v Italiji, ki so jo pripravili italijanski študenti, zelo podobna rang lestvici izkoriščevalcev v Sloveniji, ki so jo pripravili slovenski študenti enake (ekonomske) usmeritve. Razlike so opazne predvsem v obsegu izkoriščanja. Slovenska družba naj bi bila po percepciji študentov bolj izkoriščevalska kot italijanska, saj naj bi bilo po teh podatkih v Sloveniji več socialno-profesionalnih skupin, ki so izkoriščane oziroma, ki izkoriščajo, in manj družbenih skupin srednjega sloja, ki niso izkoriščane oziroma ne izkoriščajo.

Primerjava strukture vplivnosti in interesov v treh institucionalno različnih sistemih: socializmu (Slovenija do leta 1990), deželi tranzicije (Slovenija sredi devetdesetih let) in kapitalizmu (Italija) kaže, da je razredna struktura (struktura izkoriščanja) v vseh treh sistemih zelo podobna, torej relativno malo odvisna od institucionalne ureditve neke družbe oziroma gospodarstva (tipa lastništva produkcijskih sredstev, normativne gospodarske ureditve ...). Empirični podatki pa tudi kažejo, da je predpostavka o delovanju sodobnega gospodarstva v skladu s kapitalističnim modelom neadekvatna: dominantni subjekt gospodarjenja je menedžment (gospodarski in politični), ne pa kapitalistični. V vsakem primeru (tudi v primeru kapitalističnih podjetij) pa je potrebno upoštevati, da so družbeni odnosi v praksi

Preglednica 4: Vprašanje: »Kdo izkorišča in kdo je izkoriščen?«; odgovori rednih študentov prvega letnika ekonomije na univerzi v Vidmu (1995/96); N = 236

Odgovori	Sestava respondentov (v %)				Skupaj
	Izkorišča	Ne izkorišča in ni izkoriščen	Je izkoriščen	Brez odgovora	
JAVNA PODJETJA					
Visoko vodstvo podjetij (direktorji)	65 %	20 %	1 %	14 %	100 %
Srednje vodstvo (vodje oddelkov...)	47 %	31 %	7 %	16 %	100 %
Strokovni delavci (brez vodstv. funkcij)	16 %	59 %	10 %	15 %	100 %
Administrativni delavci	8 %	48 %	26 %	18 %	100 %
Delavci v proizvodnji	2 %	19 %	71 %	8 %	100 %
DRŽAVA IN NEGOSPODARSTVO					
Vodstvo državnega aparata, politiki	76 %	11 %	0 %	12 %	100 %
Delavci v jav.službah (šolstvu, jav.upravi...)	18 %	52 %	14 %	17 %	100 %
ZASEBNI SEKTOR					
Lastniki podjetij z več zaposlenimi	59 %	17 %	3 %	21 %	100 %
Zaposleni pri zasebnikih	4 %	32 %	50 %	14 %	100 %
Obrtniki	8 %	55 %	28 %	9 %	100 %
Samostojni strokovnjaki	20 %	54 %	17 %	9 %	100 %
Kmetje	8 %	54 %	24 %	15 %	100 %

Vir: Ostan, Iztok: Stališča študentov o izkoriščanju v slovenskih podjetjih: doktorska disertacija. - Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, 2002, str. 103.

⁴ Ostan: 100-102.

Preglednica 5: Vprašanje: »Kdo izkorišča in kdo je izkoriščan?«; odgovori rednih študentov prvega letnika ekonomije na Univerzi v Ljubljani (1995/96); N = 100

Odgovori	Sestava respondentov (v %)				Skupaj
	Izkorišča	Ne izkorišča in ni izkoriščan	Je izkoriščan	Brez odgovora	
JAVNA PODJETJA					
Visoko vodstvo podjetij (direktorji)	79 %	6 %	2 %	13 %	100 %
Srednje vodstvo (vodje oddelkov...)	51 %	25 %	5 %	19 %	100 %
Strokovni delavci (brez vodstv. funkcij)	4 %	42 %	22 %	31 %	100 %
Administrativni delavci	6 %	39 %	25 %	29 %	100 %
Delavci v proizvodnji	1 %	11 %	75 %	13 %	100 %
DRŽAVA IN NEGOSPODARSTVO					
Vodstvo državnega aparata, politiki	89 %	2 %	2 %	7 %	100 %
Delavci v jav.službah (šolstvu, jav.upravi...)	23 %	33 %	21 %	22 %	100 %
ZASEBNI SEKTOR					
Lastniki podjetij z več zaposlenimi	63 %	16 %	3 %	18 %	100 %
Zaposleni pri zasebnikih	4 %	11 %	67 %	18 %	100 %
Obrtniki	27 %	46 %	4 %	24 %	100 %
Samostojni strokovnjaki	8 %	62 %	10 %	21 %	100 %
Kmetje	4 %	24 %	59 %	13 %	100 %

Vir: Ostan, iztok: Stališča študentov o izkoriščanju v slovenskih podjetjih: doktorska disertacija. - Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, 2002, str. 104.

razredni, torej izkoriščevalski (bliže marksističnemu pojmovanju kapitalizma kot meščanski ekonomiji).

Ta ugotovitev pa je bistvenega pomena tudi za reševanje problemov trajnostnega razvoja, saj je delovanje menedžerskih podjetij prav z vidika uveljavljanja razvojnega znanja in vpliva na ekonomski položaj delavstva precej drugačno kot delovanje kapitalističnih. Ker pri obravnavi problemov trajnostnega razvoja mnogo avtorjev še vedno izhaja iz predpostavke, da se podjetja obnašajo v skladu s kapitalističnim modelom, v nadaljevanju predstavljam specifične menedžerskega modela izkoriščanja v primerjavi s kapitalističnim zlasti z vidika njunega vpliva na uveljavljanje znanja.

3. Menedžerski modeli izkoriščanja

3.1. Razvoj teorij o prevladi menedžerjev nad pravnimi lastniki podjetij

Berle in Means sta v tridesetih letih dvajsetega stoletja prva opozorila na dejstvo, da se z drobljenjem lastninskih deležev povečuje vplivnost profesionalnih menedžerjev, ki postajajo v kapitalističnih podjetjih dominantni subjekti. V okviru pravne znanosti se je v naslednjih desetletjih razvijala razprava o tem problemu. Ob koncu dvajsetega stoletja je tej pravni teoriji dal poseben prispevek ameriški profesor Henry Hansmann s tako imenovanim konceptom kontrole lastništva podjetja. V ekonomski znanosti so tezo o nadvladi

menedžmenta nad lastniki, ki sta jo postavila Berle in Means, razvijali institucionalni meščanski ekonomisti. Med njimi sta najbolj znana Joseph Shumpeter in John Kenneth Galbraith. Večina meščanskih teoretikov, ki so priznavali, da imajo zaposleni v podjetjih družbeno moč, je poudarjala predvsem pomen in vplivnost visokega menedžmenta. Zato nekateri, kot npr. Dahrenhof, imenujejo ta kapitalizem menedžerski kapitalizem (Horvat, 1984: 76).

Med marksističnimi ekonomisti sta P. Baran in P. Sweezy opozorila na prevlado menedžerjev nad lastniki pri odločanju v kapitalističnih podjetjih. Kljub temu pa taka spoznanja v marksistični ekonomiji niso privedla do posebnih menedžerskih modelov izkoriščanja. Dokler je prevladovala misel, da so interesi menedžerjev enaki ali zelo podobni interesom lastnikov, je bilo pravzaprav kaj malo pomembno, ali so menedžerji dominantni sloj ali ne, saj naj bi delovali tako kot deluje kapitalist. Šele če predpostavimo, da se dominantni menedžerji obnašajo drugače kot kapitalisti, je smiselno in potrebno oblikovati posebne menedžerske modele.

Tezo o posebnih, drugačnih interesih menedžerjev in drugih vplivnih slojev, je v ekonomijo že pred marksizmom vnesla institucionalna meščanska ekonomija. Med meščanskimi ekonomisti, ki zagovarjajo misel, da imajo menedžerji drugačne interese kot kapitalisti, pa ni enotnosti o tem, kakšni so njihovi specifični interesi. Po mnenju nekaterih

naj bi bili pri menedžerjih bolj v ospredju neekonomski interesi, kar naj bi privedlo do novega pojava t.i.m. "družb z dušo" (soulfull societies), drugi pa menijo, da imajo tudi menedžerji zlasti ekonomske motive delovanja. Toda tudi slednji meščanski ekonomisti niso razvili teorij o tem, da bi menedžerji sistematično izkoriščali delavce in pridobivali njihov presežni produkt. To je storila marksistična ekonomija.

V Teoriji industrijske reprodukcije sem leta 1992 predstavil trislojevski menedžerski model izkoriščanja delavcev. V svetu pa je bolj znan dvoslojevski model menedžerskega izkoriščanja, ki ga je nekoliko kasneje razvil Ernesto Screpani. Slednji je oblikoval splošni menedžerski model izkoriščanja. Ker so že navedeni empirični podatki pokazali, da je praksa zelo blizu trislojevskemu modelu izkoriščanja, ga v nadaljevanju razložim.

3.2. Trislojni menedžerski model izkoriščanja

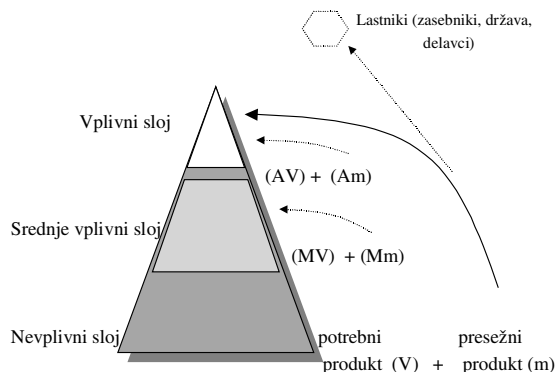
Trislojni model izkoriščanja zaposlene v podjetju deli na tri vplivnostno različne skupine: vplivna skupina, ki ima t.i.m. "induktivno" moč, srednje vplivna, ki ima moč "rezistence", ter nevplivni sloj, ki moči nima.

Stopnja družbene moči (p') je razmerje med obvladanim delom (tujim in lastnim) ter vloženim (lastnim) delom. Po tem kazalcu lahko ločimo tri glavne stopnje moči: kdor ima indukcijo ($p' > 1$) obvlada poleg lastnega tudi delo drugih, kdor ima rezistenco ($p' = 1$) ima v bistvu moč le nad svojim delom, nemočni posamezniki ($p' = 0$) pa ne vplivajo niti na lastno delo; o njem odločajo drugi.

Ta model s formalnega vidika ni menedžerski, saj vplivni sloj zaposlenih ni nujno sestavljen le iz menedžerjev. Z vsebinskega vidika pa naj bi bil, saj glavnino vplivnega sloja domnevno tvorijo prav direktorji, srednje vplivnega sestavljajo zlasti strokovnjaki in srednji menedžment, nevplivnega pa predvsem fizični delavci. Položaj v organizaciji torej ni edini dejavnik družbene moči posameznika in s tem njegovega položaja v modelu, ki temelji na razlikah v družbeni moči.

V modelu teorije industrijske reprodukcije je družbena moč osnova za prisvajanje presežnega produkta. Srednje vplivni sloj obvladuje svoje delo (rezistenca), zato po logiki obvladuje in prisvaja (le) lastno presežno delo in presežni produkt (Mm). Nevplivni sloj te moči nima. Njegov presežni produkt (m) prisvaja zlasti vplivni sloj delavcev v podjetju. Slednji zadržijo tudi presežni produkt, ki ga sami ustvarjajo (Am ; Ostan, 1992:76-8).

Slika 1: Trislojni menedžerski model izkoriščanja



Tak model prisvajanja presežnega produkta naj bi omogočal socialno ravnotežje med tremi vplivnostnimi skupinami v podjetju. Vse imajo v modelu enako osnovno motivacijo – maksimizacijo lastne življenjske ravni (čim večji realni dohodek glede na količino vloženega dela). Pri danem obsegu produkta in dani strukturi družbene moči si vsak od treh slojev zagotovi maksimalno (možno) življenjsko raven, če se presežni produkt razdeli tako, da gre ves presežni produkt nevplivnega sloja vplivnemu (zagotovi pa si ves potrební produkt), srednje vplivni pa zadrži svoj presežek nad potrebnim produktom. Če vplivni sloj zagotovi nevplivnim delavcem ves potrební produkt, se slednji zadovoljijo s stanjem lastne izkoriščenosti, saj bi bila sprememba delitvenih razmerij zanje prenaporna, pridobljeni potrební produkt pa vendarle zagotavlja preživetje. Srednji sloj ima dovolj pogajalske moči le za zagotovitev ekvivalenta lastne ustvarjene vrednosti in je v ravnotežju, če jo pridobi v pogajanjih (menjavi) z vplivnim slojem.

Trislojni menedžerski model izkoriščanja pomaga pojasnjevati genezo negativnega odnosa menedžmenta do razvojnega znanja, čigar glavni nosilci so strokovnjaki – torej pripadniki srednje vplivnega sloja. V tem modelu so srednje vplivni delavci samostojen sloj. Ta sloj je marksistična teorija načeloma že poznala in obravnavala, vendar le kot poseben sloj zunaj kapitalističnih podjetij; to je sloj enostavnih blagovnih proizvajalcev – zasebnikov, ki delajo za trg, a ne zaposlujejo tuje delovne sile. Ti producenti načeloma ne izkoriščajo in naj tudi ne bi bili izkoriščani. Skratka pridobivajo celotno ustvarjeno vrednost (odmislimo izkoriščevalski vpliv države in morebitnih monopolov).

V trislojnem menedžerskem modelu izkoriščanja pa je podoben sloj znotraj podjetij. To omogoča analizo razmerja med posameznimi sloji, zlasti med vplivnim menedžmentom in srednjim slojem.

Srednji sloj za razliko od nevplivnega, prisvaja lastni presežni produkt in ima torej več produkta,

kot je potrebno za reprodukcijo lastne delovne sile. To omogoča srednjemu sloju kopičenje dobrin, ki jih posamezniki sčasoma lahko uporabijo za ekonomsko osamosvajanje (ustanovitev lastnega zasebnega podjetja in celo zaposlovanje tuje delovne sile). Sredstva pa lahko uporabi tudi za vlaganje v lastno izobraževanje oziroma v izobraževanje lastnih otrok (razširjena reprodukcija lastne delovne sile) in s tem konkurira obstoječemu vplivnemu sloju v podjetju za zasedanje najvplivnejših položajev. Izobraževanje je pač sredstvo socialne mobilnosti. V obeh primerih pa je srednji sloj dolgoročno konkurent vplivnemu sloju za presežno vrednost. Moč posameznikov v vplivnem menedžerskem sloju ni trajna, saj jo posameznik ima le, dokler je na vplivnem položaju. Zato se posamezniki na menedžerskih položajih bojijo konkurence prodirajočih posameznikov iz srednjega sloja.

Po teoriji industrijske reprodukcije postane ogroženost menedžmenta zgodovinsko relevantna zlasti ob prehodu iz industrijske v informacijsko družbo, ki je potekala v zadnjih desetletjih 20. stoletja. V tem času postane znanje glavni produkcijski faktor. Strokovnjaki, ki so bistveni del srednje vplivnega sloja, s tem pridobivajo na veljavi. Srednje vplivni sloj se širi in pridobiva na vplivu v primerjavi z vplivnim slojem.

Težnje po prodoru v vplivni sloj in povečevanje srednje vplivnega sloja so le en od dejavnikov, ki vplivajo na odločitve menedžmenta. Zelo pomembna dejavnika sta tudi konkurenca med podjetji in zahteve formalno-pravnih lastnikov. V zgodovinskih razmerah, ko je vpliv lastnikov majhen, konkurenca med podjetji pa omejena, lahko postane glavni dejavnik nestabilnosti menedžmenta prav povečevanje vpliva srednje vplivnega sloja. Menedžment se v strahu za svoj položaj pred prodorom strokovnjakov začne upirati uveljavljanju znanja. To je temeljni razlog za nizko povpraševanje po izobražencih in inovacijah zlasti v zaprtih gospodarstvih, kot je bilo slovensko.

S pomočjo trislojnega modela izkoriščanja je možno pojasniti, zakaj se v času prehoda v informacijsko družbo pojavi močan državni intervencionizem. Močna država, ki z zapiranjem trga in drugimi ukrepi, ustvarja gospodarsko okolje, v katerem postaja znanje malo pomembno za ekonomski uspeh organizacij. Poveča pa se pomen vrha podjetja, ki z lobiranjem pri politikih pridobiv moč nad strokovnjaki. Taka politika je uspešna zlasti v manjših gospodarstvih, kot je bilo jugoslovansko v času socializma in slovensko v času tranzicije. To lahko pojasnjuje, zakaj se je v Sloveniji po osamosvojitvi nadaljevalo obdobje nizke ravni povpraševanja po razvojnem znanju.

S pomočjo tega modela je možno pojasniti tudi težnjo po menedžerskih odkupih podjetij, ki so se v razvitem kapitalističnem svetu dogajali zlasti v sedemdesetih in osemdesetih letih 20. stoletja, v Sloveniji in drugih bivših socialističnih deželah pa v začetku devetdesetih. Privatizacija podjetij je bila ob povečevanju moči strokovnjakov iz srednje vplivnega sloja v tem razvoju skorajda nujna obrambna poteza menedžmenta, saj so si s pridobivanjem lastninske pravice utrdili omajani vplivnosti položaj v podjetju. Tudi to je negativno vplivalo na povpraševanje po znanju. V času lastninjenja namreč menedžerji sploh nimajo interesa za znanje in povečevanje učinkovitosti poslovanja. Nasprotno, poskušajo namreč (tudi umetno) znižati vrednost podjetij in si tako znižajo stroške pridobivanja lastništva podjetij. Veliko strokovnjakov v tem času izgubi službo (problem zapiranja razvojnih oddelkov v Sloveniji v prvi polovici devetdesetih let), saj so v podjetjih celo nezaželeni, ker s svojim znanjem (vplivnostjo) in poznavanjem razmer lahko motijo proces privatizacije po scenariju, ki je najbolj ljub vplivnemu vodstvu.

3.3. Razlike med menedžerskim in kapitalističnim modelom izkoriščanja z vidika njenega vpliva na trajnostni razvoj v času informacijskega vzleta

V primerjavi s klasičnimi kapitalisti (lastniki družinskega podjetja) imajo menedžerji naslednje specifične interese in strategije delovanja:

a) Interesi menedžerjev so bolj kratkoročni kot interesi klasičnih kapitalistov. Kapitalist je nosilec pravnega lastništva kapitala, ki ima po definiciji *trajno* pravico njegove eksploatacije. To pravico prenaša tudi na svoje potomce, zato je načeloma zainteresiran za trajno donosnost svojega kapitala oziroma podjetja. Menedžerjev vplivnostni položaj in s tem njegova možnost eksploatacije delovne sile pa nista trajna, saj ju izgubi, ko ne zaseda več menedžerskega položaja (najkasneje ob upokojitvi, praviloma pa že prej). Zato je menedžer zainteresiran za čim prejšnjo pridobitev materialne koristi (zase), ki mu jo daje trenutni vplivnostni položaj (»mojih pet minut«).

Vlaganja v razvojno znanje (tudi znanje za trajnostni razvoj) dajejo rezultate šele na dolgi rok, zato so bolj v »časovnem dometu« interesa kapitalista, pa tudi strokovnjakov v podjetju kot pa v interesu menedžerja.

b) Menedžerji so bolj neodvisni od uspešnosti podjetja kot kapitalisti. Tako menedžer kot kapitalist imata (po predpostavki) enak osnovni pridobitniški motiv. Toda osnova za kapitalistovo uspešnost je dobiček podjetja, menedžerjevo pa ne nujno. lahko se zavzema za čim večji lastni dohodek, ki je lahko skrit v obliki stroškov (fiktivnih). S povečevanjem

stroškov podjetja, ki zmanjšujejo dobiček in dohodke lastnikov na sprejemljivi minimum ali pa celo pod njega (primer Parmalata), je imanentna značilnost pridobitniške strategije podjetij, ki nasprotujejo dolgoročnim interesom podjetja.

c) *Manjši interes za prekomerno izkoriščanje delavcev.* Zaradi labilnosti svoje vplivnostne pozicije si menedžerji ne morejo privoščiti večjih sporov z delavskim razredom, delavskih stavk (te zelo ogrožajo interese kapitalistov), saj jih lastniki zaradi njih lahko celo odstavijo. Zato so povsod, kjer so prišli (v dvajsetem stoletju) na oblast menedžerji (v kapitalizmu, zlasti pa v socializmu), ti menedžerski sistemi zagotovili plače delavcev, ki zagotavljajo delavskemu razredu preživetje (oziroma ustrezne socialne transferje za nezaposlene). V tem smislu je menedžerski sistem deloval v korist trajnostnega razvoja, saj je zagotavljal preživetvene možnosti (v smislu plač ...) tudi kasnejšim rodovom. Delavski razred je s tem postal politično pasiven, lahko bi rekli razvojno brezbrizhen – kar velja tudi za splošne probleme trajnostnega razvoja.

č) *Manjši interes za zmanjševanje negativnih vplivov na okolje.* Z nastankom menedžerskega sistema pa so se v zadnjih desetletjih 20. stoletja zmanjševale možnosti za razrešitev okoljevarstvenih problemov. Kratkoročna usmerjenost menedžerjev, strah pred uveljavljanjem znanja, ki je nujno tudi za reševanje okoljevarstvenih problemov, ter nezainteresiranost za trajno ekonomsko uspešnost podjetja (ta je zaradi reakcije okolja odvisna tudi od skrbi za učinke podjetja na okolje) so negativni učinki menedžerskega sistema izkoriščanja na okolje celo v primerjavi s kapitalističnim, ki seveda še zdaleč ni idealen.

4. Pogoji za trajnostni razvoj v Sloveniji ob vstopu v Evropsko unijo

Zaradi zaprtosti majhnega slovenskega trga pred konkurenco so se negativni vplivi menedžerskega sistema na znanje in trajnostni razvoj pri nas poznali bolj kot v odprtih gospodarstvih razvitih dežel. Z vstopom Slovenije v Evropsko unijo pa se pojavlja konkurenca, povečuje se vpliv pravnih lastnikov kapitala, kar sili menedžment k bolj konkurenčnemu obnašanju pa tudi k drugačni skrbi za trajnostni razvoj:

a) *Ostrejša okoljevarstvena zakonodaja.* Slovenija je morala poenotiti svojo okoljevarstveno zakonodajo z Unijino, tako da je zdaj zakonodaja strožja od prejšnje. To bo ugodno vplivalo na trajnostni razvoj v Sloveniji.

b) *Ohranjanje vplivnosti (relativne neodvisnosti) menedžerskih podjetij.* Čeprav se bo vpliv privatnih lastnikov kapitala z nadaljevanjem privatizacije v Sloveniji povečal, pa razredna struktura v drugih razvitih evropskih deželah kaže, da bo kljub temu prevladoval vpliv menedžerjev pri sprejemanju razvojnih odločitev v gospodarstvu. Ker imajo menedžerji nizek interes za trajnostni razvoj in družbeno moč za relativno samostojno odločanje v razvoju, se bodo poskušali tudi v bodoče izogibati trajnostnemu razvoju (tudi z lobiranjem pri

državnem aparatu itd). Zaradi velike moči menedžerjev, zlasti velikih transnacionalnih korporacij, bo družba njihovo delovanje zelo težko omejevala.

c) *Zmanjšanje globalnega obsega povpraševanja podjetij po znanju v zreli informacijski družbi.* Razviti svet je prešel v fazo razvite informacijske družbe. Tehnološki razvoj je v tej fazi manj buren. Poleg tega sta koncentracija in centralizacija kapitala privedli do zgoščevanja povpraševanja le v nekaterih sektorjih v najbolj razvitih industrijskih deželah. Delo v drugih sektorjih v razvitih deželah in v deželah »periferije« globalizma se vse bolj reducira na pretežno rutinska oziroma aplikativna dela, ki jih izvaja srednje- in visokoizobražen strokovni kader. To zmanjšuje pomen in moč večine intelektualnega dela nasploh, zlasti pa v deželah periferije. Ogroženost menedžerjev pred prodorom strokovnjakov se zmanjšuje, njihova moč pa povečuje.

č) *Verjetnost prevlade perifernega globalizma v Sloveniji.* Slovenija je v zadnjem poldrugem desetletju dosegala relativno visoko gospodarsko rast zlasti z vlaganji v kvantitativne dejavnike razvoja (predvsem z instrumenti keynesianske državne intervencije in sredstev iz tujine), ni pa razvila kapacitet in infrastrukture za visokokakovosten gospodarski razvoj. V teh pogojih nekonkurenčnosti na področju razvojno intenzivnih produktov in odprtosti trga je pričakovati, da bo na domačem trgu prevladal tuji kapital, slovensko gospodarstvo pa bo igralo vlogo periferije v globalni družbi. Tuj kapital, ki ima razvojne centre v matičnih deželah, ne bo veliko povpraševal po domačem znanju; če že, bo to v obliki iskanja vrhunskih kadrov za okrepitev razvojnih centrov v matični deželi, kar bo pomenilo nadaljnje zaostajanje Slovenije za tehnološkim razvojem razvitega sveta. Zaostajali bomo verjetno tudi v znanju, ki je potrebno za doseganje trajnostnega razvoja.

d) *Zainteresiranost marginalnih ekonomskih in družbenih subjektov v Sloveniji za trajnostni razvoj.* Čeprav razmere v Sloveniji v splošnih globalizacijskih trendih domnevno ne bodo ugodne za uveljavljanje znanja nasploh in tudi ne potrebnega za trajnostni razvoj, pa bodo v Sloveniji posamezna podjetja, strokovnjaki, inštituti, politiki, ki bodo zainteresirani za trajnostni razvoj zaradi svojih vrednot, posebnih ekonomskih niš ipd. Ta (manj vplivna) manjšina bo verjetno nosilec teženj za trajnostni razvoj na lokalni slovenski ravni. Večina delavstva in prebivalstva bo za te probleme nezainteresirana, razen ko bodo na lokalni ravni presegli kritično mejo.

e) *Nujnost nastajanja transnacionalnih (globalnih) tvorb zapodporo trajnostnemu razvoju.* Na globalni ravni bo sčasoma nujno potrebno vzpostaviti družbene mehanizme za zagotavljanje trajnostnega razvoja.

5. Zaključek

V Sloveniji in v svetu je družba še vedno razredna, dominantni vzorec eksploatacije pa bo domnevno še dolgo menedžersko-etatični (ne klasično kapitalistični). Ta sistem relativno dobro zagotavlja

preživetne pogoje delavskemu razredu v razvitem svetu (plače, socialne podpore nezaposlenim, varnost pri delu ...), kar pogojuje politično pasivizacijo večine delavstva in prebivalstva tudi ko gre za probleme trajnostnega razvoja.

V času informacijskega vzleta (1970-2000) je bil glavni konkurent in oponent vplivnemu menedžmentu srednji sloj, zlasti strokovnjaki, katerih vplivnost se je povečevala, menedžment pa je na to reagiral s poskusi zaviranja uveljavljanja znanja (oziroma strokovnjakov). Ob pretežno kartkoročnih interesih sloja menedžerjev je to vplivalo negativno tudi na trajnostni razvoj (vsekakor pa na gospodarski razvoj).

V zreli informacijski družbi se bo dominantni položaj menedžerjev nadaljeval, posledice tega pa bo splošno nizko zanimanje za trajnostni razvoj. To bo domnevno še zlasti prisotno v deželah periferne globalizma, v katere bo verjetno sodila tudi Slovenija. Toda potreba po strokovnih rešitvah trajnostnega razvoja se bo povečala; zaradi splošno manjšega pomena znanja intelektualcev, sploh za gospodarsko uspešnost podjetij, pa bo verjetno menedžment sčasoma bolj toleriral trajnostno znanje, ki ne bo več v tolikšni meri ogrožalo vplivnih menedžerjev, kot jih je v času informacijskega vzleta (vplivnost intelektualcev v gospodarstvu se bo v primerjavi z menedžerji domnevno zmanjšala). To znanje bodo morali dominantni subjekti (menedžerji) vključiti v proces nujne regulacije trajnostnega razvoja na globalni ravni, sicer bo slekorej ogrožen tudi njihov obstoj.

V Sloveniji, tako kot v drugih deželah periferije globalizma, bodo nosilci trajnostnega razvoja marginalni družbeni subjekti (nekatera podjetja, strokovnjaki, politiki, inštituti ...) in lokalne skupnosti na področjih, kjer so ekološki problemi najbolj akutni. Potrebno bo izdelati mehanizme za povečanje vpliva teh vplivnostno šibkejših družbenih skupin v povezavi z akterji trajnostnega razvoja na globalni ravni.

Literatura

- Arzenšek V. *Osvoboditev dela; poročilo o raziskavi*. - Ljubljana: Inštitut za sociologijo in filozofijo pri Univerzi v Ljubljani, 1978-1982.
- Baran, P.A., P. M. Sweezy, *Monopolni kapital, Esej o američkom ekonomskom i društvenom poretku*. - Zagreb: Stvarnost, 1978.
- Berle, A.A., Means, C. Gardiner. *The Modern Corporation and Private Property*. - New York: Macmillan Co., 1993.
- Galbraith, J.K. *Nova industrijska država*. - Ljubljana: Državna založba Slovenije, 1970.
- Grahovac P. et al: *Ekonomika Jugoslavije (Opći dio)*. - Zagreb: Informator, 1980.
- Hansmann H. *The Ownership of Enterprise*. - Cambridge, Mass., London: The Belknap Press of Harvard University Press, 1996.
- Horvat B. *Ekonomika I: Proizvodnja i tehnološki progres*. - Beograd: PFV "Oeconomica", 1970.
- Horvat B. *Politička ekonomija socijalizma*. - Zagreb: Globus, 1984.
- Jerovšek J.: *Izobrazba in ekonomska uspešnost*. - Ljubljana: Univerzum, 1980, str. 143, 104.
- Kavčič B., V. Antončič. *Samoupravna urejenost in gospodarska uspešnost delovnih organizacij; Poročilo o petletni raziskavi*. - Ljubljana: Delavska enotnost, 1978.
- Kos M. *Kako rešiti propadlo zgodbo o uspehu*. - Ampak, julij 2000.
- Kos M. *Menedžment dodane vrednosti*. - Ljubljana: Fakulteta za družbene vede, 2000.
- Košir M. *Slovenska pismenost in nepismenost*. - Ampak, oktober 2000.
- Marx K., F. Engels. *Nemška ideologija; v Marx, Karl; Engels, Friedrich: Izbrana dela*. - Ljubljana: Cankarjeva založba, 1976.
- Maslow A. *Motivacija i ličnost*. - Beograd: Nolit, 1982.
- Možina E. *Med Češko in Čilom*. - Ampak, oktober 2000.
- Ostan I. *Stališča študentov o izkoriščanju v slovenskih podjetjih: doktorska disertacija*. - Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, 2002.
- Ostan I. *Vpliv družbene lastnine produkcijskih sredstev v ekonomskem smislu na inovacijsko dejavnost v Jugoslaviji; magistrsko delo*. - Ljubljana: Univerza Edvarda Kardelja v Ljubljani, Ekonomska fakulteta Borisa Kidriča, 1985.
- Ostan I. *Teorija industrijske reprodukcije*. - Portorož: Višja pomorska in prometna šola Piran, 1992.
- Pečujlić M. *Prihodnost, ki se je začela*. - Ljubljana: Komunist, 1969.
- Pusić V. *Samoupravni sistem u Jugoslaviji i industrijska demokracija u Europi; poročilo o raziskavi*. - Ljubljana: Inštitut za sociologijo in filozofijo pri Univerzi v Ljubljani, 1979.
- Požarnik B. *Dejavniki in metode uspešnega učenja*. - Ljubljana: Univerzum, 1980.
- Radej B. *Pridobitništvo, kapitalizem in trajnostni razvoj - razprava o konsistenci agoniziranih naložbenih alternativ*. - IB revija, 4 (2003).
- Shumpeter J. *Kapitalizam, socializam i demokracija*. - Zagreb: Globus, 1981.
- Screpanti E. *Capitalist forms and the essence of capitalism*. - Review of International Political Economy, Feb99, Vol.6 Issue 1.
- Solow R.M. *On the integrational allocation of natural resources*. - Scandinavian Journal of Economics, št. 88 (1986).
- Toš N. in skupina: *Slovensko javno mnenje 1998/1*. - Ljubljana: Fakulteta za družbene vede, CJMMK, 1980; v Toš, Niko, ured.: *Vrednote v prehodu I, Slovensko javno mnenje 1968-1990*. - Ljubljana: Fakulteta za družbene vede, Inštitut za družbene vede, Center za raziskovanje javnega mnenja, 1999.
- Wallerstein I. et al: *Kako odpreti družbene vede: Poročilo Gulbenkianove komisije o restrukturiranju družboslovja*. - Ljubljana: Zbirka /*ef (rdeča), 2000.
- Zohil J. et al. *Znanje in inovacijska dejavnost Obali, 1.del: Preliminarna raziskava*. - Portorož: Višja pomorska šola Piran, 1985.
- Zohil J et al. *Znanje in inovacijska dejavnost Obali, 2.del: Empirična raziskava*. - Portorož: Višja pomorska šola Piran, 1985.
- Županov J. *Samoupravljanje i društvena moć*. - Zagreb: Globus, 1985.
- Žužek B. *Premalo znanja za prehod v inovacijsko družbo*. - Gospodarski vestnik, 5.8.1988.

Ključne besede: trajnostni razvoj, razredna struktura, znanje, globalizacija, politični aktivizem.

Keywords: sustainable development, class structure, knowledge, globalization, political activism.

Razpotja naselbinskega omrežja v Sloveniji: težnje, razvojne dileme in možni scenariji

Povzetek

Sodobna struktura naselbinskega omrežja v Sloveniji je v veliki meri odsev skoraj štiri desetletja starih gospodarskih in socialnih prizadevanj za skladen regionalni razvoj in odseva trojno preobrazbo pokrajine v socialnem, fizičnogeografskem ter "kulturološkem" pomenu.

Zaradi neželenih teženj pri oblikovanju omrežja mest se tudi v Sloveniji soočamo z več razvojnimi možnostmi, ki bodo v prihodnje rezultanta notranjih in zunanjih vplivov. Nasproti si stojita dva nasprotujoča si scenarija: klasični model centraliziranega urbanega omrežja, ki temelji na nadaljevanju teženj in utrjevanju hierarhično

zasnovanega sistema centralnih krajev, in model decentraliziranega omrežja različnih stopenj razvojnih vozlišč v pokrajini, ki temelji na sodobnih principih "plitvega" hierarhičnega omrežja odnosov oz. razpršenih razvojnih polov ob infrastrukturnih vozliščih.

Za uravnavanje uspešne sistemske reorganizacije policentrično zasnovanega naselbinskega sistema ima največjo težo strategija oblikovanja mešane rabe površin, ki zagotavlja soobstoj dveh interaktivnih usmeritev urejanja mest: intenziviranje mestotvornih dejavnosti v mestnih središčih z ohranitvijo in pospeševanjem visoko specializiranih

delovnih mest, z vzpostavljanjem in poglobljanjem gospodarskih kooperacij med mesti in pripadajočim podeželjem, kar je v obojestransko korist zaradi dopolnjevanja funkcij ob hkratnem zgoščevanju razpršenih in suburbaniziranih poselitvenih in produkcijskih struktur s pomočjo sočasnega infrastrukturnega povezovanja. Mešana raba zagotavlja boljše prilagoditve oz. hitrejša spremembe v namenski rabi, kar ustvarja in krepi pokrajinsko pestrost. S konceptom mešane rabe površin se zmanjšuje število dnevnih potovanj in se tako varčuje z energijo ter zmanjšuje obremenitve okolja z emisijami.

Summary

The current structure of settlement networks in Slovenia is to a large degree a reflection of a almost four centuries old economic and social effort for coordinated regional development. It reflects a triple metamorphosis of regions in a social, physical-geographical and "culturological" sense.

Because of undesirable tendencies in the development of urban networks, Slovenia also faces several developmental possibilities which will in the future be determined by interior and exterior factors. Two conflicting scenarios are possible: on the one hand, there is the classical model of a centralized urban network which would come about from current

trends, and a corresponding solidification of a hierarchically conceptualized system of centralized settlements; on the other hand, there is a model with a decentralized network of developmental nodes, each at various stages of development, which is based on the contemporary principles of a flat hierarchical network and scattered developmental regions centred around infrastructural nodes.

The most important factor in successfully reorganizing a policentrically conceptualized settlement system is the strategy adopted to form the mixed use of areas in order to ensure the coexistence of two, interactive directions for urban-planning:

1.) intensifying the urbanization activities in city centres by retaining and accelerating highly specialized jobs, initiating and strengthening economic cooperation between towns and surrounding rural areas, which is mutually beneficial because they complement each other's functions; and 2.) densifying scattered and suburbanized built-up areas and production facilities with the aid of simultaneous infrastructure linkages. Mixed use areas ensure better adjustment and faster changes in functional use, which fosters regional diversity. Such areas also decrease the number of daily trips, thus conserving energy and reducing the environmental burden through lower emissions.

* doc. dr., znanstveni svetnik, Geografski inštitut Antona Melika, ZRC SAZU, Novi trg 2, SI-1000 Ljubljana, e-pošta: marjan.ravbar@zrc-sazu.si.

1. Uvod

Pod naselbinskim omrežjem razumemo geografi, med njimi pa še prostorski planerji, urbanisti in tudi razvojni ekonomisti, razmestitev naselij v ekonomsko-geografskem, funkcijskem, fiziognomskem in oblikovnem smislu, ki pomenijo (a) v *splošnem pomenu*: koncentracijo različnih dejavnosti in opreme z dobrinami skupnega pomena - služnostnimi dejavnostmi, ki jo prebivalstvu s pomočjo medsebojnega mrežnega povezovanja ("cluster") ponuja določeno geografsko zaokroženo okolje, (b) v *posebnem pomenu*: omrežje naselij (mest), kjer so v »vozliščnih« točkah osredotočene različne dejavnosti poslovnega, trgovskega, prometnega, proizvodnega, obrtnega, šolskega, znanstvenega, kulturnega, zdravstvenega, upravnega značaja ipd. in so si te funkcije v medsebojnem tekmovanju "izborile", da z njimi oskrbujejo tamkaj živeče ljudi in tudi prebivalce v bližnjem ali obsežnejšem zaledju, in (c) v *planerskem (razvojnem) pomenu*: "dodelitev" funkcij, ki jih javnost v dogovorjenem kraju uporablja za zadovoljevanje svojih življenjskih potreb. Običajno v naselbinskem omrežju razlikujemo več stopenj centralnih naselij in njihovem položaju ustrezno gravitacijsko območje.

Na prelomu stoletja se tudi v Sloveniji dogajajo korenite socialne, gospodarske in politične spremembe, ki odsevajo v opaznih učinkih na strukturno, funkcijsko in prostorsko preobrazbo naselbinskega sistema. Navzven vidni učinki preobrazbe, ki zbujajo posebno pozornost, so zaznavni v mestih in še posebej v obmestjih ter tudi v zaledju močno urbaniziranih območjih. Spremembe v zaposlitveni in socialno-geografski strukturi prebivalstva, povezane z dvigom življenjske ravni, odločilno spreminjajo tudi motivacijo ljudi, ko se odločajo o kraju bivanja, ki jo ponujajo bodisi mesta bodisi bližnja obmestna naselja. Novi načini prilagajanja življenjskih razmer in delovnih navad podpirajo disperzijo. »Postfordizem« in prehod v informacijsko družbo spreminjata težnje v značaju in razvoju urbanizacije, kar zahteva v urbani geografiji spremembe v njenih teoretskih predpostavkah in prav tako v metodologiji prostorskega planiranja.

V takšnih okoliščinah vse bolj stopa v ospredje vprašanje: ali so klasične metode in instrumenti v prostorskem planiranju sposobni zagotoviti učinkovito urejanje prostora? Klasični lokacijski faktorji, ki so bili še do nedavna odločujoči pri nameščanju človeških bivališč, stopajo v ozadje oziroma dobivajo nove vzgibe. To še posebej velja za tisti segment družbenih aktivnosti, kjer pomen državnih regulacij pri usmerjanju gospodarskih procesov upada. Tudi v bogatejših in gospodarsko razvitejših deželah od Slovenije se regionalne disparitete vse bolj širijo, kar je povezano z zmanjšano gospodarsko in socialno varnostjo. Le-teh ustaljeni sistem prostorskega planiranja ni (več)

sposoben na ustrezen način regulirati. Nove okoliščine vodijo k zaključku, da tradicionalni planerski mehanizmi postajajo vedno manj primerni za uspešnejše načrtovanje skladnega prostorskega in regionalnega razvoja. Številni empirični primeri iz najbližje preteklosti nazorno izpričujejo, da tudi pred poldrugim letom uveljavljeni sistem prostorskega planiranja (ZUreP, 2002) ni dovolj prilagodljiv novim izzivom in je s svojimi zakonskimi instrumenti, navkljub sodobno naravnanim ciljem in vodilnim načelom (trajnostni razvoj, kohezija in policentričnost), premalo zavezujoč, da bi bil na implementacijski ravni sposoben preprečiti načrte vedno bolj agresivnim zahtevam, ki pod krinko globalizacijskih procesov in svetovnega gospodarstva (praviloma) vedno uspevajo doseči svoje cilje na za njih najbolj ustreznih zemljiščih, navkljub zakonskim možnostim usklajevanja namenske rabe površin v okvirih ekonomsko-geografskih funkcij naselij. Zato koncentracija moči raznolikih gospodarskih aktivnosti pretežno ob komunikacijskih koridorjih in na urbaniziranih območjih samo še pridobiva na pomenu.

Zaradi pospešenega pretoka informacij, ljudi in blaga na velike razdalje postajajo regionalni viri, stroškovne prednosti, regionalne posebnosti vedno pomembnejši dejavnik sodobnega družbenega (in urbanega) razvoja. Regionalne povezave in drobne teritorialne integracije, npr. grozdenje različnih proizvodnih, infrastrukturnih in družbenih aktivnosti, so ustrezen odgovor globalizaciji gospodarstva. Pri tem je skladno z načeli "glokalizacije", z globalno soodvisnostjo in s tekmovanjem mest povezano oblikovanje sodobnih regionalnih proizvodnih združenj in urbanih vozlišč. Globalizacija zajema temeljne spremembe v sistemu vrednot na strani potrošnje, kvalitete bivanja in trga delovne sile ter je pojem v sodobni geografski literaturi pogosto imenovan tudi kot "postmoderni pluralizem vrednot" (Weichhart, 1999).

2. Stanje in sodobne težnje v naselbinskem razvoju na prelomu tisočletja

Zaključek industrializacije in zagon pospešenega posturbanizacijskega razvoja ob prelomu stoletja nazorno označuje napredujoči razvoj urbanih struktur na ravninskih območjih, usmerjen proti obmestjem, in na ta način nakazuje razvojno pot gospodarsko in socialno razvijajočih se območij na temeljih prestrukturiranja, zmanjševanja delovnih mest ter demogeografske preobrazbe mest. V zadnjem desetletju (1991-2002) se je število prebivalstva v mestih zmanjšalo v povprečju za 3 %, v obmestjih pa poraslo za 5 %. Ključni razlog demogeografske transformacije je manj odvisen od zmanjšane rodnosti prebivalstva, zato pa toliko bolj povezan s povečano selitveno

mobilitnostjo prebivalstva, saj večina slovenskih večjih mest v zadnjih petih letih ob prelomu stoletja izkazuje negativni selitveni saldo v skupni višini – 17.141 prebivalcev (0,9 % od skupnega števila prebivalcev). Med njimi na opazovanem obdobju prednjačijo največja mesta: Ljubljana (–8.024), Maribor (–3.361), somestje obalnih mest (–2.539), Jesenice (–1.540), Celje (–1.244), Ptuj (–991), ... Našteti primeri nazorno nakazujejo težnje razseljevanja mest. Podobne procese opazujemo tudi v razporeditvi delovnih mest, ki se postopoma prav tako razporejajo bolj enakomerno, saj ima vsaj eno delovno mesto že 4286 ali 70 % slovenskih naselij.¹ To pomeni, da se je število naselij z najmanj enim delovnim mestom tudi v najmanjših – pretežno podeželskih naseljih v zadnjem desetletju povečalo za dve tretjini. (Ravbar, 2002). Poslej velja, da se tudi v Sloveniji poslavljamo od demografske rasti v mestih in stopamo v obdobje “urbanega razvoja brez rasti”.

Primerjava med razporeditvijo poseljenosti in številom delovnih mest še vedno kaže na močno koncentracijo delovnih mest v izbranih (industrijskih) središčih. Medtem ko je poseljenost kot posledica pospešene suburbanizacije bolj razpršena (Ravbar, 1997). Kljub izraziti koncentraciji delovnih mest v približno 2 % slovenskih naseljih je zadnje obdobje ob splošnem padcu števila delovnih mest spodbudilo izrazito razpršitev delovnih mest izven tradicionalnih zaposlitvenih središč, predvsem v njihovih obmestjih, kjer nova delovna mesta najhitreje naraščajo (indeks rasti v obdobju 1993–2000 je 109 %) in to predstavlja že 11 % vseh delovnih mest v Sloveniji (Ravbar, 2002). Vrednotenje je nadalje opozorilo na zakonitost, da je razmestitev delovnih mest močno odvisna od stopnje njihove ekonomske in splošne družbene razvitosti. Za manj razvita okolja velja, da koncentrirajo razvoj delovnih mest pretežno v enem (monostrukturalno zasnovanem industrijskem) centru. Razvitejše mestne regije pa imajo praviloma (spontano) razvitih večino naselij z raznovrstnejšo strukturo delovnih mest, kjer so delovna mesta v industrijskih dejavnostih v manjšini in si sledijo v nizih – “preprogah”. Tako se že sluti spontano oblikovanje razvojnih osi, povezanih tudi z razmestitvijo delovnih mest pretežno v služnostnih dejavnostih. Določajo jih omrežja tistih mest, ki so med seboj povezana v enotno gospodarsko-geografsko območje s trgov delovne sile, z ustrežno mrežno prometno ter “koridorsko” gospodarsko infrastrukturo in drugo komunikacijsko opremo. Oblikovanje razvojnih zaposlitvenih osi pospešuje zlasti dezurbanizacija, ki že prerašča dejansko

urbanizacijo (Ravbar, 1997). Vrednotenje je še pokazalo, da tu še posebej izstopajo okolja z izrazito prevlado delovnih mest nad številom aktivnega prebivalstva, ki ga obkroža venec naselij – občin z izrazitejšim deležem dnevne delovne migracije v številu aktivnega prebivalstva.

Slovenska mesta skupaj z urbaniziranimi območji v sodobnih razmerah torej intenzivno spreminjajo svojo družbeno, gospodarsko in socialno strukturo na dva načina, in sicer:

(a) s prostorsko širitvijo mestnih vplivov v obmestja in s spreminjanjem še prostih kmetijskih površin v mešana naselbinsko-služnostno-proizvodna območja. Vidni učinki preobrazbe so opazni v razraščanju razpršene naselbinske strukture pretežno v obliki prosto stoječih novogradenj, v prenovi in adaptacijah obstoječih gradbenih objektov ter spremembah v funkciji objektov, brez navzven opaznih sprememb. V teh okoliščinah razumemo mestni razvoj kot neprekinjen in ciklični proces, kot posledico nadaljnje širitve urbanih struktur na podeželje. (Sub)urbanizacija je v zadnjem desetletju, ob splošni stagnaciji prebivalstva, postopno zaznamovala zmanjšanje števila prebivalstva v mestih na račun šibke rasti v obmestjih ter obsežno območje prav tako stagnacije v preostalih industrijskih krajih in na podeželju. Na približno tretjini slovenskega ozemlja, predvsem na ravninskih in dolinskih območjih, pa se oblikuje sorazmerno močna decentralizirana koncentracija prebivalstva, čigar teritorij se na obrobju območij gospodarske in populacijske koncentracije ob ugodnih prometnih povezavah postopno širi proti s prometnega vidika odročnejšemu gričevju in hribovju. Ta diferenciacija je še vedno spontana. Dogaja se na območjih z zmogljivo infrastrukturo in še v primernem radiju ugodne dostopnosti do delovnih mest. Spremembe so najbolj izrazite v obmestjih največjih slovenskih mest. Stagnacija in upadanje števila prebivalstva pa je še naprej prisotna na podeželju v preostalem delu Slovenije. Tudi v slovenskih mestnih regijah so že nekaj časa prisotne težnje “razlivanja” (*»spillover«*) območij rasti prebivalstva iz kompaktnih mestnih središč proti močno urbaniziranim obmestjem. Socialno-geografskim procesom razvoja prebivalstva so se v zadnjih letih pridružili še ekonomsko-geografski, kjer prav tako opazujemo postopno naraščanje števila delovnih mest v ožjih in širših obmestnih območjih. Našteti procesi spontano vodijo k decentraliziranemu prepletanju namenske rabe prostora na vedno obsežnejših območjih, ki se postopno preobraža v oblikovanje “mini” metropolitanskih regij² (Ravbar, 1997). Zahteve (in

¹ Leta 1986 je bilo teh naselij le 2206 ali dobra tretjina, pred desetimi leti (1991) pa že 2902 ali 49 %.

² Metropolitizacija pomeni razraščanje večjega mesta (običajno središča obsežnega območja s ključno vlogo v družbeno-ekonomskih razmerah, infrastrukturalni opremljenosti in gospodarstvu) ob hkratnem zraščanju sosednjih mestnih regij. Označujejo jo bolj ali manj neprekinjene mestne in urbanizirane površine, ki nastajajo s postopnim zraščanjem več posameznih mest, in se zaradi funkcionalne povezanosti in skupne infrastrukture razlikuje od drugih mest.

izsiljevanja) po nepretrganem naraščanju novih (pretežno) stanovanjskih površin v obmestjih še vedno pospešuje nizka cena (stavbnih) zemljišč, še vedno nedorečena zemljiška politika ter ne dovolj zavezujoče zasnove nadaljnjega razvoja poselitvenega sistema, ki so še vedno stihijske in zaradi pretežno dolinskega reliefa linearne – čeprav se pojavljajo v “plasteh” okoli mest itd. Vidne posledice pa postopoma vodijo k izgubljanju (uničevanju) ekološko vrednih in “nezazidljivih” prostih površin. To pa v nekdanji podeželski pokrajini poleg rasti podeželskih naselij predstavlja še vsaj dva nasprotujoča si pojava: na eni strani fizično povečanje naselij, ki nimajo lastnega značaja, na drugi strani pa nastajajo, v nasprotju s predpisano regulativo, stran od obstoječih nova naselja z novimi, nekonvencionalnimi oblikami (obcestno širjenje naselij, izolirane lokacije, “obrobjanje” ipd.

(b) Nasprotje gornjim težnjam pa je preobrazba mest “navznoter”. Povezana je s spreminjanjem dohodkovno ekstenzivnejših rab v dohodkovno intenzivnejše. V tržnih gospodarstvih se namreč na lokacijah v mestnih središčih namreč ne morejo obdržati dejavnosti, ki na enoto površine ne ustvarijo dovolj dohodka za pokrivanje vseh stroškov, vključno z mestno rento. Na opuščenih (pretežno) industrijskih, vojaških in distribucijskih zemljiščih v bližini mestnih središč tako nastajajo nova trgovsko-poslovna središča, ki z intenzivnejšo rabo zemljišč lahko pokrivajo porast urbanih stroškov. Neprofitne (tudi upravne) dejavnosti, ki v nasprotju s tržnimi zakonitostmi ostajajo na centralnih lokacijah, pa mora subvencionirati država, če jih želi zadržati na centralnih lokacijah, ki zagotavljajo boljšo dostopnost.

Ključni problem prihodnjega naselbinskega razvoja kljub vsemu izhaja večinoma iz naraščajoče stihijske suburbanizacije (Ravbar, 1997), ki v tem procesu pomeni relativno zmanjševanje gospodarskega in družbenega pomena mestnih središč ob hkratnem naraščanju ekonomske moči, števila prebivalcev in delovnih mest izven običajno (in administrativno) določenih mestnih meja in prinaša funkcijsko in strukturno preobrazbo do pred kratkim še “spalnih” obmestnih podeželskih območij oz. »pomestenje« načina življenja ter drobno dekoncentracijo naselbinskega razvoja, povezano s proizvodnimi in služnostnim funkcijami. V teh okoliščinah se ob (za slovenske razmere) večjih urbanih vozliščih oblikujejo mestne regije, v ljubljanski mestni regiji pa tudi metropolitinizacija.

Proces ima z vidika prihodnjega prostorskega in regionalnega razvoja brez dvoma pozitivne – dekoncentracijske težnje. V zadnjem desetletju izstopa (sub)urbanizacija pokrajine, ki pa ni zgolj

povezana z dinamiko “populacijske” širitve mestnega vpliva proti obmestjem. Je tudi odgovor na spremembe v rasti proizvodnje ter potrošnje, pa tudi postindustrijski element nove, bolj uravnotežene distribucije delovnih mest in stanovanj. Značilnost sodobne urbanizacije pa je še v izjemno intenzivni dnevni migraciji, ki zajema okvirno dve tretjini zaposlenih, in v načinu življenja, ki je zaradi povečane mobilnosti prebivalstva identičen mestno naravnemu. Koncentracija prebivalstva in zgoščevanje ekonomskih aktivnosti ljudem prinaša nov način življenja. Sodobno (sub)urbanizacijo zato razumemo tudi kot svojstveno (slovensko) različico – urbaniziranih oblik načina življenja pretežnega dela prebivalstva. Relativno majhna mesta³ skupaj z urbaniziranimi obmestji v neposredni okolici hkrati predstavljajo poseben pokrajinski tip z ugodnim gospodarskim in naselbinskim razvojem na gosto poseljenih ravninskih območjih Slovenije.

3. Razvojni scenariji - tradicionalna metoda v prostorskih vedah

Če želimo prihodnost naselbinskega omrežja resnično sooblikovati z aktivnim pristopom, moramo izhajati iz kritične analize dejanskih procesov in realističnih ocen družbenih pogojev za uresničitev ciljev. Pri tem se uporabljajo metode, ki jih lahko imenujemo “perspektivno” planiranje (Albers, 1996); zamekom tega smo bili v Sloveniji priča že sredi osemdesetih let prejšnjega stoletja. Ta čas, ki nikakor še ni zaključen, označujejo velike spremembe pri planerskih pristopih, v nalogah, vsebini in metodologiji prostorskega planiranja. Iščejo se novi interdisciplinarni prijemi, uporablja se sodobnejša terminologija, bolj angažirana je tudi vloga naravoslovnih in družboslovnih znanosti. Predstave o prihodnjem prostorskem razvoju običajno sestavljajo različni scenariji zelenega razvoja, čemur je vse pogostejše prilagojena ustrezna državna razvojna politika in nove oblike obnašanja. Scenarijsko planiranje zato vse pogostejše zamenjuje “prognostično”. Scenariji imajo v prostorskem planiranju običajno prednost pred projekcijami tudi zato, ker so rezultati opazni šele v daljšem časovnem obdobju.

In kaj želimo z metodami scenarijev, doseči? Naloga prostorsko naravnanih politik je, da pri predlaganih odločitvah vključuje množico implikacij, pomembnih za prihodnost. S scenariji je moč bolje kot z metodami projekcij predvideti učinke današnjega ravnanja in na ta način ponazoriti ukrepe za njihovo preprečevanje. Scenariji tudi vsebujejo več razsežnosti od projekcij in na ta način bolje odsevajo vso kompleksnost družbenih in prostorskih razmerij. Z njimi je mogoče zaobseči tudi tiste družbene dejavnike, ki jih s kvantitativnimi metodami še ni mogoče. Tako omogočajo tudi

³ Z izjemo Ljubljane, Maribora, Celja in Kranja imajo vsa druga mesta manj kot 25.000 prebivalcev.

vrednotenje družbenih norm in vrednotnih predstav. Osrednji pomen scenarijev je osredotočiti se na reševanje ključnih problemov in predstaviti različne razvojne možnosti oz. prikazati možne alternative razvoja. Pa tudi, nazorno in razumljiveje kot s projekcijami opozoriti na razvojne težnje in smeri ter na ta način sprožiti strokovne in politične diskusije o spremembi neželenih teženj.

Po svetu so uveljavljeni trije tipi scenarijev, in sicer: (a) *deskriptivni scenariji ali scenariji trendov*, ki vsebujejo presoje z namenom opozarjanja oz. izražanja bojazni v primeru nadaljevanja obstoječih (praviloma neželenih) teženj; (b) *strateški (ali tudi "normativni") scenariji*, ki se zavzemajo za uresničitev določenih aktualnih prostorskih ciljev in praviloma ponazarjajo poti (instrumente) za uresničitev le-teh. S strateškimi scenariji je hkrati mogoče vzpostavljati sveženj okvirnih ukrepov, ki so v sozvočju s preostalimi družbenimi in gospodarskimi razvojnimi tokovi; in končno (c) *alternativni scenariji*, s katerimi na podlagi geneze obstoječih teženj in opozoril ponazarjajo različne variantne možnosti za nadaljnji ugodnejši razvoj prostorskih in naselbinskih struktur.

4. Dileme naselbinskega razvoja v luči razvojnih scenarijev

Globalne urbanizacijske težnje je treba sprejeti kot neizogibno razvojno zakonitost, ki z vstopom Slovenije v Evropsko unijo, spremenjeno vlogo čezmejnega sodelovanja in povezovanja zahtevajo v prvi vrsti ponovno vrednotenje posebnosti in značilnosti obstoječega urbanega sistema. Primerjalna prednost slovenskega urbanega sistema je v izpričanih rezultatih dolgoletne politike vzpodbujanja policentričnega razvoja, ki lahko služi kot nastavek za ponovno reurbanizacijo. Današnja struktura mest, obmestij in tudi podeželja je tako odsev skoraj štiri desetletja starih družbenih prizadevanj, gospodarskih in socialnih aktivnostih za implementacijo skladnega regionalnega razvoja in odsevajo trojno preobrazbo (preslojevanje) pokrajine, in sicer v (a) socialno- in (b) fizičnogeografskem ter tudi (c) "kulturološkem" pomenu. Prihodnja podoba pa bo, ne glede na izbor možnih scenarijev (ob pogoju, da se obstoječi okvirni in dominantni družbeni, gospodarski in politični pogoji še naprej ohranjajo), dobila svoje resnične obrise šele v naslednjih desetletjih (med dvajsetimi in štiridesetimi leti), upoštevajoč tudi intra- in interregionalno mrežno povezovanje v okoliščinah uravnotežene tekmovalnosti mest v srednji Evropi (predvidoma med mesti v Padski nižini, Münchnom in Dunajem ter tudi širše).

Če zanemarimo možne smeri v demografskem razvoju (npr. nadaljevanje upadanja rodnosti, staranje

prebivalstva, spremenjeni migracijski tokovi ...), pričakujemo še nadaljnjo diferenciacijo socialno-ekonomskih aktivnostih, spremembe v dejavnostni strukturi gospodarstva (terciarizacija) ter spremembe v urbanizacijski stopnji, ki naj bi po predvidevanjih dosegla stopnjo med 70 in 75 % (danes le-ta znaša okoli 65 %). Računati je treba z nadaljnjo suburbanizacijo v okolici (večjih) mest, zlasti na atraktivnih lokacijah, ob prometno-komunikacijsko dobro dostopnih legah in vzdolž historično pogojenih medregionalnih povezav (Mušič, 2004). Urbanizacija na kmetijsko manj zanimivih in/ali s slabim gozdom poraslih zemljiščih z gradnjo individualnih hiš in proizvodnih dejavnosti (v okolici mest) je sicer draga (komunalna oprema), a sprejemljiva, saj sledi željam večine prebivalstva po enodružinski hiši. Dobre prometnice in zgrajeno oskrbno in komunikacijsko omrežje bi zagotavljali, da bi na ta obmestna območja prenesli tudi del mestnih dejavnosti iz mest. S tem bi prometno razbremenili mestna središča in preusmerili dnevne enostransko potekajoče »pendlerske« tokove. Proces depopulacije v oddaljenih, pretežno gorskih, hribovskih in kraških predelih se bo nadaljeval, saj ni stvarnih možnosti za njihovo ustavitev ali preusmeritev. Kazalo bi kvečjemu obvarovati in s posebnimi ukrepi podpreti nekatere strateško pomembne manjše središčne kraje na obmejnih in kraških območjih (npr: Vinica, Breginj, Kobilje, Žužemberk ...).

Tudi v Sloveniji se na podlagi teženj na področju oblikovanja omrežja naselij soočamo z več možnimi scenariji omrežja naselij, ki bodo hkrati v vedno večji meri rezultanta notranjih in tudi zunanjih (mednarodnih) vplivov in ki bodo vsak na svojstven način izžarevali razvojne impulze iz mest, tudi iz sosednjih dežel. V dejanskih razmerah so, kljub sprejeti Strategiji prostorskega razvoja Slovenije (junij, 2004), še vedno odprte vse možnosti konceptualnih scenarijev. Politična razmerja tudi dajejo slutiti, da je računati le na skromno usmerjanje teženj za državo najbolj sprejemljivega koncepta. Prav zato je bolj realistično oblikovanje obsežnejših funkcijskih območij, ki se bodo oblikovala kot enotna produkcijska območja po vzoru zaključenih urbanih območij ("urban fields"). Primeri po svetu nazorno dokazujejo, da so uspešnejša tista mesta, ki jim je uspelo v enotno razvojno območje oblikovati manjše število uspešnih in prosperirajočih – "učeeh se" mest (regij) in ki z večstopenjskim mrežnim povezovanjem manjših mest generirajo razvoj v "svojem" vplivnem območju, tudi na podeželju. To pa pomeni sledenje razvojnemu konceptom v soseščini (v akcijskem radiju okoli 400 km) in inovativno prilagajanje sodobnih razvojnih scenarijev slovenskim posebnostim.

S perspektivnega vidika si v Sloveniji stojita nasproti dva možna scenarija in sicer: klasični model centraliziranega urbanega omrežja, ki temelji na utrjevanju sodobnih teženj in hierarhično

zasnovanega sistema centralnih krajev in model decentraliziranega omrežja različnih razvojnih vozlišč v pokrajini, ki temelji na sodobnih principih "plitvega" hierarhičnega omrežja odnosov oz. razpršenih razvojnih polov ob infrastrukturnih vozliščih. V nadaljevanju sta v grobih obrisih predstavljeni dve možni skupini scenarijev z več različicami. Z njimi želimo opozoriti na morebitne pasti in na ta način pripomoči, da se do razpoložljivih možnosti še pravočasno opredelimo.

4.1. Scenariji trendov

Zaradi zmanjšane pomena prostorskega planiranja v družbi devetdesetih let in na prelomu stoletja je vrednotenje konceptov policentrizma zastalo. Tudi pod vplivi naraščajočih lokalizmov. Poleg tega so dekoncentracijski procesi v devetdesetih letih domala pri vseh urbanih sistemih slovenskih mest odločujoče razrahljali relativno togo zastavljen policentrični sistem centralnih krajev. Povsem naravno je tudi v naslednjem obdobju pričakovati, da bo država s svojim ravnanjem na tak ali drugačen način še vedno vplivala na oblikovanje prostorskih učinkov in funkcij v mestih, predvsem s pospeševanjem skladnega regionalnega razvoja. Tu je treba omeniti še planiranje javne gospodarske (npr. oskrba z energijo, prometno omrežje ...) in družbene infrastrukture (npr. javne bolnišnice, višje in visoke šole ...). Nadalje bo še vedno nedorečena upravna reforma druge stopnje lokalne samouprave - ki je že celo desetletje nedokončana - pomembno vplivala na nadaljnje koncepte razvoja naselbinskega sistema. V privatnem sektorju, npr. pri lokacijskih faktorjih za nameščanje trgovine na drobno, pa bodo državne lokacijske odločitve o pospeševanju policentrizma lahko samo indirektno in bo razpoložljiv instrumentarij v politiki prostorskega planiranja samo deloma vplival na razvoj naselbinskega sistema, posebej skozi regionalno-razvojno in urbanistično-izvedbeno načrtovanje. Nasprotno pa je pričakovati, da bo koncept centralnih krajev v pretežni meri še naprej neučinkovit pri uravnavanju splošnega naselbinskega razvoja, še posebej pri nadaljnjem razvoju urbanizacije, povezanem tudi s preprečevanjem razpršene rasti v (ob)mestnih naseljih.

Razvojne težnje izražajo stihijsko centralizacijo ekonomsko najuspešnejših funkcij v Ljubljani in postopno oblikovanje tripolne razvojne osi Koper oz. Nova Gorica - Ljubljana - Maribor. Na podlagi medmestnega sodelovanja in strateške usmeritve treh univerzitetnih centrov se bo izoblikovala razvojna os, ki bi mesta medsebojno povezala ob petem evropskem prometnem koridorju. Lovljenje globalizacijskih tokov bi po predvidevanjih uspevalo le Ljubljani, ki je že dalj časa vodilni razvojni pol Slovenije. Aktivna vpetost preostalih mest v globalizacijske tokove bi bila torej možna le preko tesne navezave na Ljubljano. To pa pomeni

nadaljnjo krepitev prestolnice oz. njene mestne regije in s tem poglobljanje nasprotij z drugimi pomembnejšimi središči. Oblikovanje razvojnih osi predvideva tudi oblikovanje omrežja sekundarnih razvojnih in tranzitnih osi s pasovi naselitvenih in obrtno-proizvodnih struktur. Določajo jih predvsem omrežja tistih centralnih krajev, ki so med seboj z ustrežno infrastrukturo, trgov delovne sile in z ostalo komunikacijsko opremo povezana v enotno gospodarsko-geografsko območje. S postopnim premeščanjem delovnih mest v urbanizacijske "pasove" se premešča inovacijska dinamika, ki je tako pomembna za regionalni razvoj, na obrobja mest. V tem primeru se ob vozliščih oblikujejo relativno decentralizirane "verige" gosto naseljenih naselbinskih struktur. Razvoj urbanizacije ponazarja moč in prepletanje gospodarstva, ki lahko postopno privede do specializacije določenih mestnih regij. Po drugi strani pa je to prepletanje povezano s potrebami po dodatni izgradnji infrastrukture in s povečanim prometom, kar je z ekoloških vidikov in zaradi omejene organizirane ponudbe stavbnih zemljišč problematično. Pretežni del ostalih območij Slovenije bi po predvidevanjih bil podvržen stagnaciji ali postopni degradaciji z izjemo posameznih izoliranih zaposlitvenih središč, ki bi v omejenem obsegu lahko konkurirala osrednji metropolitanski regiji.

Spontani razvoj oblikovanja razvojnih osi temelji na liberalističnih principih graditve naselij, na ohranjanju doseženih razmerij med središči in periferijo ter omogoča njihov nadaljnji stihijski razvoj. Suburbanizacija postaja sestavni del mestnih aglomeracij. Mestna središča pa zaradi terciarizacije obmestij (npr. z nakupovalnimi središči) izgubljajo samostojnost kot središčna naselja. Dezurbanizacija je ekstremni scenarij spontanega razvoja. Obseg urbanizacije lahko ob pričakovanem uvajanju sodobnih komunikacijskih tehnologij še pospeši nadaljevanje spontanega teženja, saj je zavest o možnostih višje kvalitete življenja oblikovana /zasidrana/ v pojmu individualne prostostoječe hiše, ob "zadovoljivi" komunalni opremljenosti in relativno ohranjenem okolju - podeželski pokrajini. Periurbanizacija je s tem le še pretvorba naselbinskih območij v stanovanjska (spalna) naselja za ljudi, ki delajo v aglomeracijah celo zunaj vplivnega območja "lastnega" središča in odhajajo na delo v bolj oddaljena in propulzivna središča, kot so npr. Ljubljana, Trst, Gorica, Gradec, Celovec ...

Omenjeni za Slovenijo neugodni scenarij bi po našem prepričanju lahko zavrl skladen regionalni razvoj. Bil pa bi podlaga za disperzijo dejavnosti v prostoru, ki bi bila podprta z željo po bivanju v sproščajočem in manj onesnaženem okolju. Posledica takšne politike bi bile obsežne dnevne

migracije, obremenjevanje prometne infrastrukture in neracionalno trošenje energentov. V tem smislu je treba ukrepati proti naraščajoči hierarhiji. Instrumenta za to sta dva: ali oblikovanje ekonomsko uspešnih mest nacionalnega pomena, ki bi bila hkrati središča pokrajin, ali množičen dostop do naj-sodobnejših komunikacijskih sredstev, tako da bi lahko tudi mesta na nižji hierarhični stopnji ukrepala inovativno. S tem bi se ohranilo »daljinsko« zavarovanje proti nastajajoči centralizaciji. Kljub vsemu ostaja nedorečen poglavitni cilj, in sicer: ohranitev obstoječe naselbinske strukture, infrastrukturna posodobitev in ohranjanje ustreznih ravni znanja v preostalih središčih nižje ravni. Simulacijo možnega scenarija predstavlja shematični prikaz 1.

4.2. Strateški scenariji trajnostnega razvoja

V svoji tradicionalni obliki, posebej v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja, je bila policentrična zasnova centralnih krajev instrument uravnavanja in poglavitno organizacijsko sredstvo državnih prizadevanj za skladen regionalni razvoj. Ta klasična usmeritev je pozneje zaradi prevladujočih privatnih interesov in tržno naravnane doktrine v sodobnosti prišla iz rabe. Na podlagi načelnih kritik o implementaciji tradicionalnih oblik državnega ukrepanja se vse bolj uveljavljajo zahteve po deregulaciji in bolj decentraliziranih oblikah, temelječih na snovanju soglasnosti, samoorganizaciji in medsebojni kooperaciji urbanih struktur.

Pri strateškem scenariju možnega uravnoveženega naselbinskega omrežja centralnih krajev je treba razjasniti vsaj dve vprašanji, in sicer: (1) ali je sistem centralnih krajev primerno organizacijsko sredstvo za realizacijo sodobnih prostorsko-političnih predstav o trajnostnem razvoju, kot tudi ohranjanja temeljnih značilnosti slovenske urbanizacije ter (2) v kolikšni meri je obstoječi sistem omrežja centralnih krajev še skladen z novimi diskurzivnimi (opirajoč se na razumsko, logično razčlenjevanje naselbinskega sistema) načrtovalskimi metodami? Odgovor na ti dve vprašanji bi bil resničen prispevek za doseg prostorsko-geografskih in politično-razvojnih ciljev. Z odgovori na ti dve vprašanji se odpravljajo na eni strani pomanjkljivosti pri instrumentalnih oblikah policentričnega urbanega sistema, na drugi strani pa se poskuša upoštevati tudi realni razvoj naselbinskih struktur in z njimi povezane probleme, ki so se nakopičili v zadnjih desetletjih.

Kako doseči povezavo med trajnostnim razvojem in težnjami zadnjih desetletij v razvoju naselbinskih struktur? V bistvu gre za štiri delovna področja, kjer zasnova centralnih krajev lahko odigra pomembno organizacijsko in instrumentalno vlogo pri uveljavitvi vodilnih načel trajnostnega razvoja, kot jih priporoča tudi zasnova evropskega prostorskega razvojnega koncepta:

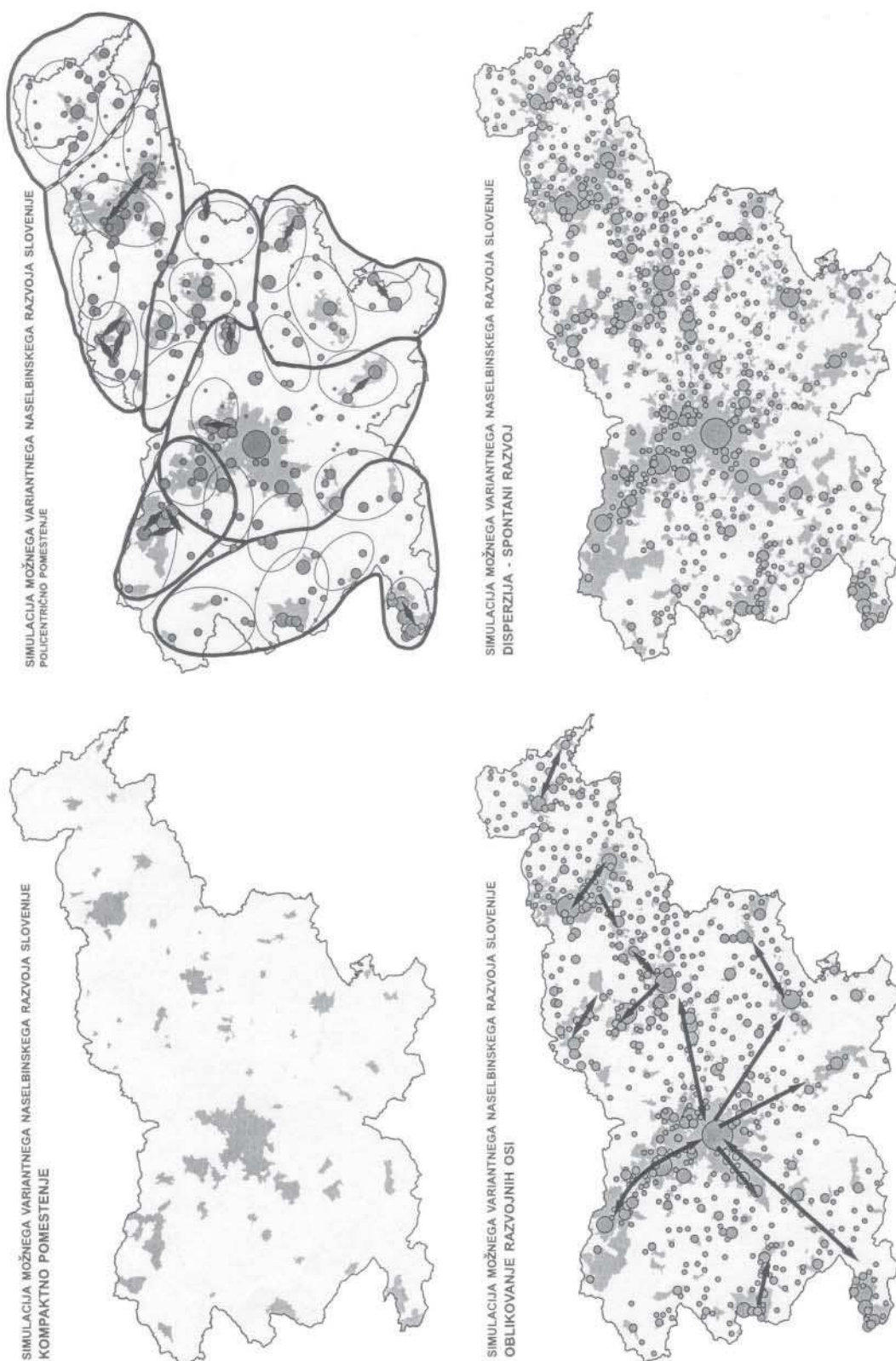
- (i) nadaljnji razvoj naselbinskih struktur
- (ii) oskrba prebivalstva z dobrinami in služnostnimi dejavnostmi v sorazmerju z možnostmi
- (iii) oblikovanje učinkovitih, vendar trajnostno naravnanih komunikacijskih (npr. prometnih) sistemov
- (iv) pospeševanje rasti proizvodnega gospodarstva (ESDP, 1999).

Pri vseh štirih delovnih področjih je treba istočasno spoštovati tudi vsa tri vodilna načela prostorskega razvoja iz ESDP-ja: ekonomsko in socialno povezanost – (kohezivnost), ohranjanje materialnih podlag za ohranitev naravnih vrednot in kulturne dediščine ter uravnoveženo konkurenčnost (tekmovalnost) na celotnem območju države. Pri oblikovanju zasnove omrežja naselbinskih krajev pa ima seveda vsako od teh načel različno razvojno težo in jo na shematizirani ravni prikazuje preglednica 1. Povezanost med načeli trajnostnega razvoja in področji uravnovežene zasnove naselbinskega sistema se torej povezuje med naslednjimi cilji, področji delovanja in instrumenti uravnavanja:

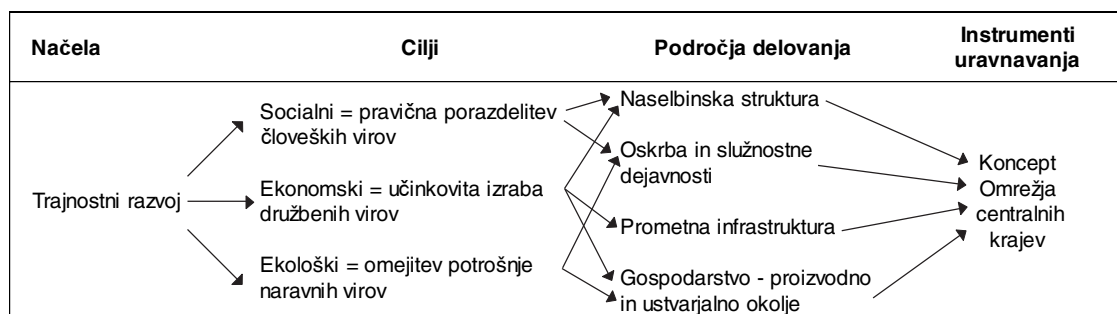
(1) Pravična porazdelitev človeških virov: Temeljni cilji in naloge prostorske politike so naravnani k zagotavljanju sprejemljivih življenjskih okoliščin na vseh območjih. To Slovenijo zavezuje, da s svojimi ukrepi posega tudi na tista območja, kjer tržno naravnana ureditev ne more zagotavljati enakomerne ravni ekonomskega in regionalnega razvoja. Na podeželju je zasnova centralnih krajev že v preteklosti veliko prispevala k zmanjševanju opustelosti slovenske pokrajine in preprečevala masovno odseljevanje prebivalstva (ni pa ji uspelo preusmeriti selektivnega izseljevanja pretežno mlajših in bolj izobraženih socialnih skupin prebivalstva). Še danes pa ostaja v redko poseljenih hribovitih in kraških ter perifernih podeželskih območjih pomembna naloga, da vsaj v najmanjši možni meri ta naselja zagotavljajo pravično oskrbljenost. Torej gre za na nekakšen način oblikovanja t.im. »prestreznega omrežja« centralnih krajev najnižje ravni kot antipod tržnemu usmerjanju "erozije" oziroma razraščanju sodobnih oskrbnih centrov v neposredni bližini mest in gosto naseljenih stanovanjskih območij. Tradicionalna porazdelitev oskrbnih funkcij pomeni hkrati stabilizacijo decentraliziranega oskrbnega omrežja in ima zato še vedno nezmanjšan prostorsko načrtovalski in družbeno politični pomen.

(2) Učinkovita izraba družbenih virov: Z naraščajočo internacionalizacijo gospodarstva stopajo v ospredje vidiki regionalne konkurenčnosti (tekmovalnosti) mest in inovacijske sposobnosti regij kot razvojnih generatorjev za zagotovitev materialnih življenjskih podlag na njihovem vplivnem območju. Prostorska koncentracija kvalificiranih raziskovalnih, informacijskih in komunikacijskih funkcij in opremljenost z mrežno zasnovanimi in kakovostnimi infrastrukturnimi sistemi sta najpomembnejša temelja

Shematični prikaz 1: Simulacija možnega scenarija



Preglednica 1: Zasnova omrežja naselij kot sredstvo za doseganje planerskih ciljev v prostorskem razvoju*



* Priredba po: Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Zentrale-Orte-Konzepts, Akademie fuer Raumforschung und Landesplanung, Hannover, avgust 2001

uravnotežene tekmovalnosti. Zasnova naselbinskega sistema v tem primeru učinkuje – v povezavi z naselbinsko strukturnimi cilji – na učinkovito izrabo tehnično-materialnih virov in socialne infrastrukture ter s tem podpira trajnostne razvojne zapovedi. Pri razvoju naselbinskega in oskrbnega sistema tako neredko prihaja do simbioze med proizvodnimi in socialnimi dejavnostmi in do zmanjševanja celokupnih družbenih stroškov. Nadaljnja naravnost urbanega sistema v sočasno izgradnjo razvojne in “oskrbovalne” funkcije centralnih krajev preprečuje povečevanje eksternih stroškov in tudi z gospodarskega vidika omogoča učinkovitejšo izrabo obstoječe infrastrukture. Za javni sektor so koncepti centralnih krajev medsebojno povezani z upravno reformo.

(3) Omejitev potrošnje naravnih virov: Poleg ekonomskega vložka izrabe finančnih virov vodi naravnost sistema centralnih krajev tudi k varčni izrabi namenske rabe naravnih virov in kolikor toliko prispeva k vzdrževanju naravnih življenjskih razmer. Ekološka funkcija je še posebej razločno opazna na področju prometnih tokov, kjer je omrežje centralnih krajev zgleden model za preprečevanje razpršene poseljenosti. Prav pri razpravah, povezanih z implementacijo Agende 21, je bila ta vloga še posebej poudarjena. Kot smernice za trajnostni naselbinski razvoj ne gre več upoštevati zgolj enostavno zgoščevanje obstoječih gradbenih struktur in na ta način povečevati koncentracijo, ampak mora biti je celotna struktura naselbinskega sistema usmerjena proti preprečevanju prometnega obremenjevanja.

Oblikovanje uspešnega omrežja mest je najpomembnejši motiv za uspešno zadovoljevanje gospodarskih interesov in tudi za izvajanje skupnih nalog na nadlokalnih ravneh. Policentrični urbani sistem pri tem pomeni neobhodni temelj za utrditev mrežnega povezovanja mest in izhaja iz načel zagotavljanja enakovrednih življenjskih in delovnih razmer za vse prebivalstvo na celotnem ozemlju države, kar npr. v primeru organizacije omrežja javnih institucij višjih ravni predstavlja ob današnji stopnji motorizacije približno polurno dostopnost. Policentrični urbani sistem je s tem protiutež obstoječim težnjam. Zagovarja dvojno strategijo “izravnalnega” mestnega življenja (a)

z ohranitvijo in pospeševanjem visoko specializiranih delovnih mest v središčih nacionalnega pomena in pomeni prepletanje spektra gospodarskih dejavnosti s središči nižjega regionalnega pomena in partnerskih mest po svetu. V tem primeru je odločilno oblikovanje medmestnega omrežja (*Network*) med sosednjimi (in tudi oddaljenimi) mesti podobne velikosti in (b) z vzpostavljanjem in poglobljanjem gospodarskih kooperacij med mesti in tudi s pripadajočim podeželjem, kar je v obojestransko korist zaradi dopolnjevanja funkcij. To se doseže z vzpostavitev konkurenčne uravnoteženosti omrežja mest, kakršna so tudi srednjeevropska mesta v sosesčini.

Če želimo povečati pomen urbanemu sistemu nasproti velemestnim aglomeracijam v širši sosesčini, potem je treba vzpodbujati inovacijsko dinamiko, kakršno najdemo le v urbanih okoljih z zadostnim in dovolj velikim in “kritičnim” gospodarskim in populacijskim potencialom. Kljub temu morajo vsa mesta razvijati svojo samostojnost in si tako dolgoročno zagotoviti inovacijske možnosti. S spojitvijo mestne inovacijske dinamike in regionalnih/lokalnih iniciativ se lahko pod današnjimi pogoji nadaljuje tradicionalna, specifična urbanizacija Slovenije. Pomanjkljivosti se lahko spremene v prednosti, če se bodo središča nacionalnega pomena zavedala svojega posebnega odnosa do okolice – vplivnega območja in svoje komparativne prednosti izkoristila za bodoči razvoj. Ta mesta so slej ko prej stičišča, ki lahko vplivajo na razvojne usmeritve obdajajočih obmestnih naselij in novih občin, vendar ne v konservativno-nostalgicnem smislu, temveč z inovativno naravnanim izkoriščanjem “teritorija” (lastnega vplivnega območja) za skladen regionalni razvoj. To pomeni, da je treba vzpostaviti kooperacijske in odgovorne odnose med mestom in podeželjem. Ti odnosi naj bi tudi “podeželskim” občinam omogočili “soudeležbo” pri inovativnem potencialu mest in pri gospodarskem uspehu njihovega centra. Množica izpričanih lokalnih iniciativ vzbuja bojazen, da lahko pride do teritorialnega razpada policentrizma. In ta vakuum praviloma izkoriščajo centralistično naravnane administrativne elite.

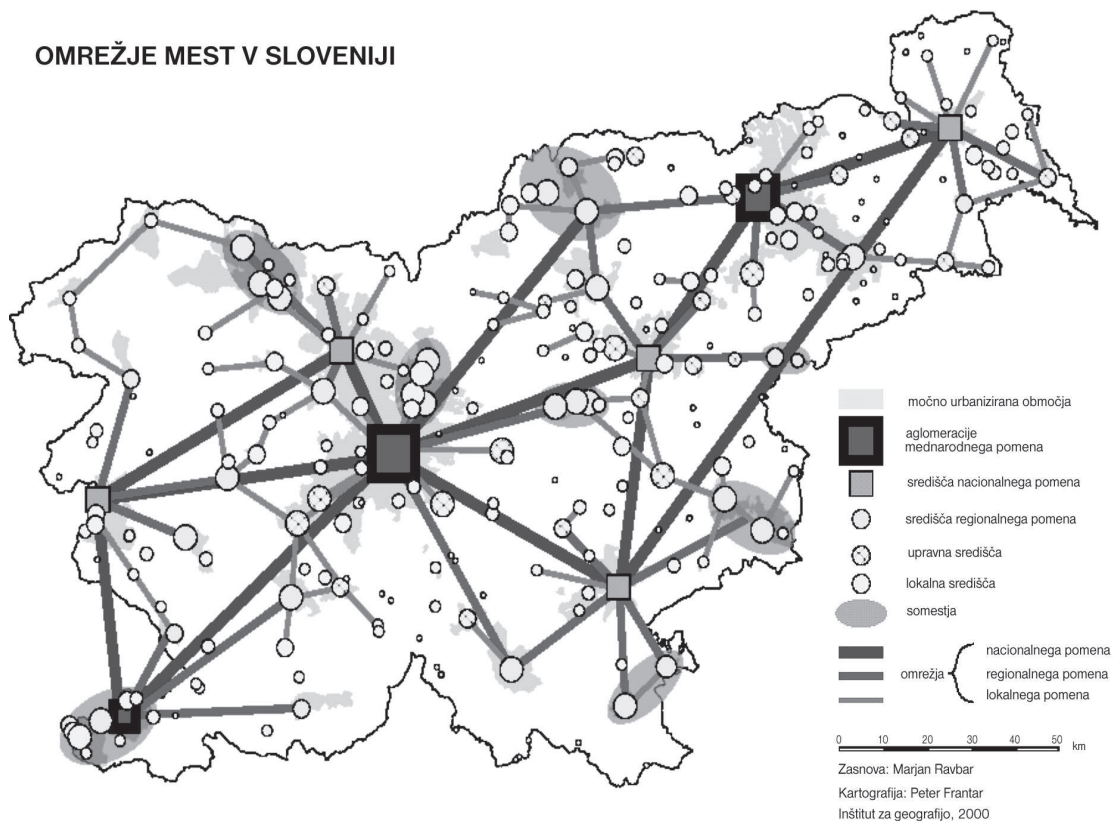
Policentrični koncept bo treba v prihodnje graditi na oblikovanju specifičnih urbanih območij, ki hkrati

omogočajo sistematično razreševanje razvojnih vprašanj na ravni posameznih funkcijsko in razvojno zaokroženih homogenih mestnih regij. Ena od osnov za tovrstno nadgrajevanje vloge središč nacionalnega pomena je predvsem povečevanje lokacijske privlačnosti središč, z dograjevanjem bolj kakovostnih infrastrukturnih sistemov in vzpodbujanjem kakovostnega razvoja storitvenih dejavnosti (diverzifikacija, visoka raven ponudbe). Hiter razvoj služnostnih dejavnosti, izgradnja sistema avtocest ter koncentracija komunikacij okoli teh središč ponovno odpirajo vprašanje razmerij med središči najvišje ravni in nižjih stopenj. S hitrejšim (sodobnejšim) transportom in razvojem komunikacij pada funkcionalno potrebno število mest – središč državnega pomena. Slovenija ima v primerjavi s sosesčino v srednji Evropi oz. v Alpah višjo gostoto (malih) mest(ec) (ki hkrati želijo postati nacionalna in /ali regionalna središča), število prebivalstva, živečega v gravitacijskem zaledju, pa je tudi do polovice nižje. »Slabost« malih mestec je v tem, da jih je glede na skupno število prebivalstva veliko in da so si sorazmerno blizu. V prihodnosti je pričakovati tekmovalnost med njimi in to za del mest pomeni, da bodo zgubljala na pomembnosti. Politično modro bi bilo zato oblikovanje pokrajin kot instrument im-plementacije policentričnega sistema. S tem bi ukrepali zoper razvojni cikel: »razvoj – propad – ponovni vzpon«. Nerealno je pričakovati, da se bo trend obrnil. Zagovarjanje velikega števila majhnih (populacijsko in gospodarsko šibkih) urbanih središč (torej ohranjanja obstoječega urbanega sistema) je za današnje družbene potrebe

predrago. Ocenjujemo, da bodo sodobni lokacijski pogoji sprožili nadaljnjo diferenciacijo v hierarhičnih stopnjah središč na podlagi aktiviranja sodobnih razvojnih potencialov. Pričakujemo, da bo delovanje tržišča tudi središčem nacionalnega pomena dalo ustreznejše vrednosti in na ta način omogočilo "asimilacijo" neposrednih lokacijskih (gospodarskih) prednosti. Odločitev za nadaljevanje policentričnega razvoja izhaja tudi iz dosežene razmestitve prebivalstva in delovnih mest, ki naj se ob skromni naravni rasti v naslednjih desetletjih ne bi korenito spreminjala.

V urbaniziranih, ravninskih in dolinskih območjih je - ne zahajajoč v regionalne posebnosti teh območij - pričakovati nadaljnje naraščanje prebivalstva in gospodarskih aktivnosti, usmerjenih v energetske in surovinsko manj zahtevne proizvode ter služnostne dejavnosti. Ta območja imajo tudi najustreznejše lokacijske možnosti za oblikovanje postindustrijskih dejavnosti za visoke tehnologije. Namesto klasičnih lokacijskih faktorjev bodo stopali v ospredje komunikacijski, demografski ("human resources"), znanstveno-tehnični in poslovno-finančni kazalniki. Prav zato si bodo območja z naštetimi lokacijskimi možnostmi prizadevala vzdrževati poslovne povezave predvsem s tehnično-naravoslovnimi visokimi šolami in raziskovalnim delom nasploh. V njih se bodo zaostrovali prometno-komunikacijski problemi. Nadaljnja izgradnja omrežja za osebne prevoze ter čim hitrejše navezave na evropsko prometno omrežje (predvsem letališča in železnice) bodo atraktivnost območij le še povečali. Kljub

OMREŽJE MEST V SLOVENIJI



sanaciji starih industrijskih območij je pričakovati naraščajoče pritiske modernih industrijskih in obrtnih obratov na še proste kmetijske površine. Obremenitve okolja bodo naraščale skupaj z naraščanjem prometa. Urbanizirana območja bodo še nadalje podvržena naraščajočim zahtevam po novih stanovanjskih, proizvodnih in obrtnih površinah. Povečevalo se bo povpraševanje zlasti po atraktivnih lokacijah na podeželju za bivanje, rekreacijo in obrt ("delati v parku").

5. Sklep

Sodobne mestne regije se postopno preoblikujejo s prehodom iz hierarhičnega sistema naselij v bolj izenačeno omrežje vozlišč po načelu razpršene decentralizacije. Nadaljnji razvoj le-teh postavlja v ospredje politiko urbanega razvoja, ki temelji na naslednjih ciljih: (a) uravnoveženem policentričnem razvoju omrežja mest z oblikovanjem novih razmerij s podeželjem v enoten urbani sistem, (b) oblikovanjem omrežij skladno z naraščajočo specializacijo in delitvijo dela, ki skupaj ustvarjajo možnosti za izenačevanje prevelikih strukturnih razlik na obrobju urbane pokrajine, (c) povezovanjem omrežij različnih ravni s kombinacijami lokalne in regionalne povezanosti s pomočjo učinkovitih prometnih povezav med sicer avtonomnimi enotami in (d) izboljšanjem okoljskih razmer z zmanjševanjem prometnih tokov, vzpodbujanjem intermodalnih sistemov vseh vrst in koordinirano izgradnjo prometno-informacijske infrastrukture.

Kvaliteta življenja postaja eden izmed upoštevanja vrednih kriterijev pri iskanju razvojnih možnosti nadaljnega razvoja poselitve. Za uravnavanje sistemske reorganizacije policentrično zasnovanega naselbinskega sistema ima največjo težo strategija mešane rabe površin, ki zagotavlja soobstoj dveh interaktivnih usmeritev urejanja mest: zgoščevanje mestnega središča (mestna prenova in notranji funkcionalni razvoj) ob hkratnem zgoščevanju razpršenih in suburbaniziranih poselitvenih struktur s pomočjo sočasnega infrastrukturnega povezovanja. Mešana raba zagotavlja boljše prilagoditve oz. hitrejše spremembe v namenski rabi kar ustvarja in krepi pokrajinsko pestrost. Načrtovanje mešane rabe namesto zaključenih monostrukturnih območij ustvarja možnosti za bolj raznoliko dejavnostno strukturo v mestnih regijah. Na določen način se območja mestnih regij "specializirajo" tako, da obmestja ne rabijo več samo bivanju zaposlenih, ki delajo praviloma v mestu (spalna območja), marveč so hkrati tudi že zaposlitvena središča zaenkrat še z omejeno dejavnostno strukturo delovnih mest. Poglavitna namera planiranja naselbinskega sistema s pomočjo mešane rabe površin je v uravnavanju dinamičnih procesov in obvladovanju kaotičnih teženj. S konceptom mešane rabe površin se zmanjšuje število dnevnih potovanj, tako se varčuje z energijo ter zmanjšuje obremenitve okolja z emisijami.

Več kot tri desetletja dolgi napor uveljavitve policentričnega sistema omrežja naselij in sodobni družbeno-ekonomski procesi izključujejo implementacijo centraliziranega urbanega omrežja naselij. Zametki oblikovanja "velikih" mestnih regij ponujajo raznovrstne razvojne izzive, ki so posledica različnih oblik in razvojnih stopenj urbanizacije, ki med seboj komplementarno součinkujejo. Zato je model "plitvega" in decentraliziranega omrežja satelitskih mest znotraj funkcijsko in gravitacijsko povezanih mestnih regij, ki temelji na sodobnih principih mrežnega povezovanja razvojnih polov, bolj realističen in skladen s sodobnimi težnjami družbeno-ekonomskega in socialno-geografskega razvoja.

Literatura

- Albers, G. 1996. *Entwicklungslinien der Raumplanung in Europa seit 1945*. Revija DISP št. 127 (1996), Zürich, str. 3-12.
- Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Zentrale-Orte-Konzepts, Akademie fuer Raumforschung und Landesplanung, Hannover, avgust 2001.
- European Spatial Development Perspective (ESDP), 1999: Na poti k uravnoveženemu in trajnostnemu razvoju EZ. Potsdam, 10.-11. maj 1999, izdajatelj Evropska Komisija, Luksemburg (večjezično).
- Musič, V. B. 2004. Mesto in urbanizem med teorijo in prakso. Teorija in praksa, let. XLI (2004), št. 1-2, Ljubljana, str. 309-331.
- Ravbar, M. 1997. *Slovene Cities and Suburbs in Transformation (Slovenska mesta in njihova obmestja v preobrazbi)*. Geografski zbornik, št. XXXVII, Ljubljana, (1997), str. 64-109.
- Ravbar, M. 1997. Zur Siedlungsstruktur Sloweniens. Raumforschung und Raumordnung, Akademie für Raumforschung und Landesplanung, 55. Jahrgang, Heft 4/5 (1997), str. 350-358.
- Ravbar, M. 2002. *Sodobne težnje v razvoju prebivalstva in delovnih mest - pot k sonaravnemu in decentraliziranemu usmerjanju poselitve v Sloveniji?* IB- revija, št. 1, letnik XXXVI (2002), Ljubljana, str. 12-41.
- Stiens, G. 2004. Raumentwicklungsszenarien aus Nachbarstaaten. Informationen zur Raumentwicklung, Heft 1/2 (2004), Bonn, str. I-IX.
- Strategija prostorskega razvoja Slovenije. 2004. Predlog, 11. 6. 2004, Ministrstvo za okolje prostor in energijo, Ljubljana, <http://www.gov.si/upp/doc/sprs/index260104.htm>
- Weichhart, P. 1999. Probleme der Raumordnung im Zeitalter der Globalisierung. (Predavanje v okviru prostorske konference: "Perspektiven der Raumentwicklung. Großstadt - Umland - ländlicher Raum" predstavljeno na "Niederösterreichische Landesakademie, dne 22. 03. 1999 v St. Pöltnu).
- Zakon o spodbujanju skladnega regionalnega razvoja. 1999. Uradni list RS, 60/99.
- Zakon o urejanju prostora (ZUreP). 2002. Uradni list RS, št. 110/2002.

Ključne besede: omrežje centralnih krajev, urbanizacija, suburbanizacija, razvojni scenariji, mešana raba površin

Keywords: central settlements network, urbanisation, suburbanisation, development scenarios, mixed land use

Ekonomski razvoj in ohranjanje biotske raznovrstnosti

Povzetek

Visoka biotska raznovrstnost daje Sloveniji identiteto in je posledica geološke in krajinske pestrosti ter dosedanjih načinov gospodarjenja s prostorom. Koliko so vrednote biotske raznovrstnosti družbeno vredne, določa kontekst, v katerem se prepletajo ekonomski razvoj in raba zemljišč, socialne funkcije ter

pritisk prebivalcev, ki živijo na naravovarstveno pomembnih območjih in v njihovem zaledju. Družba se sama po sebi hitro spreminja, kar navadno pomeni velike spremembe v vedenju in vrednotah. Povezovanje biotske raznovrstnosti in ekonomskega razvoja ima lahko pomembno

makroekonomsko vlogo v vseh razvojnih horizontih, razen v kratko- in srednjeročnem, ki prevladuje zdaj. V prispevku skušava opredeliti infrastrukturo varstva narave za izboljšanje doprinosa te dejavnosti k blaginji.

Summary

Slovenia is a country extremely rich in biodiversity, which is underpinned by a diversity of geology and landscape as well as so far existing land use practices. Biodiversity gives it a unique identity. The social value of biodiversity depends on the context in which various factors interact: economic development and

land use, social function and pressures from the inhabitants of nature conservation significant areas and their surroundings. In today's rapidly changing society, significant changes in behaviour and values are commonplace. Linking biodiversity with economic development can play an important

macroeconomic role in all aspects of development discourse, except in those focused on the short- and medium-run (which are dominant today). In this article, we attempt to identify the nature conservation infrastructure necessary for increasing its returns to welfare.

1. Uvod

Namen prispevka je predstaviti biotsko raznovrstnost kot najpomembnejše naravno bogastvo zavarovanih območij (in eno najpomembnejših v Sloveniji) ter hkrati kot večnamensko naravno bogastvo, ki v ekonomskem smislu zahteva pozorno optimiranje njegovih uporab. Biotska raznovrstnost je najbolj kritična in nenadomestljiva komponenta naravnega kapitala. Izgubo biotske raznovrstnosti na globalni ravni (Pearce et al, 1991) je, kot enega največjih

problemov s katerimi se sooča svet, že leta 1980 opredelila Svetovna strategija ohranjanja narave.

Osnovna teza prispevka je, da je biotska raznovrstnost ekonomska razvojna priložnost Slovenije. Zaradi bogate krajinske in vrstne pestrosti je izkoriščanje te priložnosti celo prednostna razvojna naloga države in zlasti lokalnih skupnosti na območjih najvišje biotske raznovrstnosti v državi. Če je biotska raznovrstnost eden od najeminentnejših razvojnih dejavnikov države (SGRS, 2001; SOBRs, 2002),¹ mora to

* Prispevek je rezultat raziskave Biotska raznovrstnost kot vir ekonomskega razvoja, ki je nastala v okviru ciljnega raziskovalnega programa Konkurenčnost Slovenije 2001-2006, po naročilu UMAR in v financiranju MOPE in MŠZŠ. Za komentarje na prejšnje verzije besedila se zahvaljujeva Bojanu Radeju.

Branka Hlad, Višja svetovalka, univ. dipl. inž. geol., Agencija RS za okolje, e-pošta: branka.hlad@gov.si

Renata Slabe Erker, Raziskovalno-razvojna sodelavka, dr. oec.; Inštitut za ekonomska raziskovanja, Ljubljana, e-pošta: erkerr@ier.si

¹ 'Slovenija ima v primerjavi z državami Evropske unije še več območij z ohranjenimi habitatnimi tipi, ki nastanejo kot posledica ekstenzivne kmetijske in gozdarske rabe' (SOBRs, 2002, str. 15). 'Opredelitev za trajnostni razvoj bo kritično soočila obstoječe alternativne rabe okoljskega kapitala in jih prevrednotila s stališča trajnosti. Ekonomizacija okoljskega kapitala je tako neizogibna ...v procesu kultiviranja našega odnosa do naravnih virov in storitev okolja. ...Lokalni okoljski kapital mora imeti v državni razvojni strategiji pomembno vlogo sam po sebi. Sicer bi se posledice pokazale tako na socialnem kot na gospodarskem razvoju.' (SGRS, 2001, str. 108 in 110).

odsevati tudi v njegovem prispevku k blaginji. Razvoj se sicer ne sme osredotočati zgolj na denar in zaposlenost, vendar tega tudi ne smemo zanemariti. Doseči je treba, da imajo prebivalci in izvajalci naravovarstvenih dejavnosti na zavarovanih območjih vsaj tako dobre, če ne boljše razvojne možnosti v primerjavi z vsemi drugimi, saj so vendarle povezani z najdragocenejšimi naravnimi viri države. V nasprotnem bo Slovenija prisiljena vzdrževati svoje blaginjske dosežke predvsem z nadaljnjimi industrijskimi in drugimi aktivnostmi, ki pa so bistveno manj trajnostne.

Na začetku novega razvojnega ciklusa se z vstopom v EU lahko odločimo, da večino prihodnjega zvišanja blaginje dosežemo z omejitvijo trajnostno neučinkovite rabe naravnih bogastev. Strategija gospodarskega razvoja Slovenije poudarja velike naravne potenciale (gozdnatost, vodnatost ...), ki bi lahko doprinesli h konkurenčnosti in blaginji, ob učinkovitejšem institucionalnem okoljskem upravljanju in razvoju, ki se danes odraža v visokem okoljskem implementacijskem deficitu². V skladu s sprejeto paradigmo trajnostnega razvoja mora Slovenija polno razvijati vse tri sestavine blaginje - gospodarsko, okoljsko in socialno. To si prizadeva doseči z ustreznimi politikami in mehanizmi: (i) sistemske podlage (normativne, programske, institucionalne), (ii) ekonomski instrumenti (npr. spodbude, podpore, davki, instrumenti prostorskega planiranja, instrumenti regionalnega razvoja, investicije), (iii) socialni instrumenti (soudeležba, komuniciranje, obveščanje). Zato nas zanima kombinirana raba mehanizmov, ki sinergetsko spodbujajo gospodarski razvoj in hkrati omejujejo nezaželene oblike rabe prostora, omogočajo družbeni konsenz in spodbujajo trajnostne oblike razvoja.

Uveljavljeni instrument varstva narave (upravljanja biotske raznovrstnosti in naravnih vrednot) so zavarovana območja. Zavarovana območja so ukrep za ohranitev naravnega kapitala (Verša, 2002). Postala so eden od modelov »rezervatnega« ohranjanja narave, ki so ključnega pomena za vzdrževanje mreže ekološko pomembnih območij in naravnih vrednot. Sčasoma pa je dozorelo spoznanje, da tak pristop ni zadosten, ker se je treba lotiti vzrokov, ki generirajo izgubo biotske raznovrstnosti tudi izven zavarovanih območij.

Delitev nacionalnega ozemlja na zavarovana (neekonomska) območja, v katerih se razvoj pogosto realizira z nekomercialnimi naložbami, in na nezavarovana (ekonomska) območja, v katerih se razvoj realizira s komercialnimi

naložbami (območja degradacije) ne more zagotoviti dolgoročne celovite ekosistemske ohranjenosti, ker: (i) zavarovana območja postanejo vse bolj ranljiva za naraščajoče pritiske v njihovem zaledju in (ii) bi morali zavarovana območja obravnavati kot namensko in k blaginji usmerjeno rabo najdragocenejših naravnih bogastev, ki so integralni del celotnih zalog ekonomskih bogastev, in jih ne bi smeli dojemati kot nasprotovanje razvoju (Radej, 2002). Nedvomno je razvoj naravnih območij možen na način, ki dopušča blaginjo, ustvarjajočo uporabo (lokalnih) naravnih virov ob hkratnem ohranjanju biotske raznovrstnosti. Za trajnostni ekonomski razvoj se morajo cilji varstva narave integrirati v komercialne naložbe, namesto da se dosežajo medsebojno ločeno v izoliranih sistemih. Zanimajo nas možnosti za infrastrukturno povezano preskrbo materialne blaginje z nematerialnimi učinki na območjih visoke biotske raznovrstnosti. Sklenemo z ugotovitvijo, ki nadgrajuje izhodiščno tezo v spoznanju, da je biotska raznovrstnost razvojna priložnost Slovenije v smislu integriranja naravnega, gospodarskega in socialnega kapitala, s ciljem doseganja multifunkcionalnih učinkov in sinergij. Z drugimi besedami, teza nas privede do opredelitve in diverzificiranja pojma razvojna infrastruktura varstva narave.

V prispevku so najprej opredeljeni pojmi, ki se nanašajo na biotsko raznovrstnost in njeno trajnostno rabo za pridobivanje blaginje. Ugotovimo, da je biotska raznovrstnost bogastvo, ki za ustvarjanje integralne blaginje potrebuje svojo razvojno infrastrukturo, ki pa je večinoma precej drugačna od konvencionalne gospodarske infrastrukture. Prvo bi lahko imenovali zelena infrastruktura, drugo pa siva. Povezuje ju socialni kapital, ki ga vidimo kot ključno določljivko vključevanja raznolikih interesov v odločanje o trajnostno ekonomski uporabi biotske raznovrstnosti. Za boljšo obvladljivost participativnih procesov na koncu prispevka obravnavava še institucionalne zmogljivosti integralnega upravljanja multifunkcionalnih virov. Ko je struktura upravljanja biotske raznovrstnosti končno vzpostavljena, za njeno upravljanje postanejo najpomembnejši horizontalni mehanizmi, kot so izobraževanje, usposabljanje, informiranje itn. Prispevek sklenemo s predlogom za ustrezno dopolnitev sistema kvantitativnega spremljanja ekonomske trajnosti razvoja z vključitvijo informacij o multifunkcionalnih učinkih ekonomskih dejavnosti in informacij o akumuliranju/izčrpanju skupnih zalog ekonomskih bogastev.

² 'Implementacijski deficit je sinonim za primanjkljaj učinkovitosti državne uprave, vlade in ekonomskih politik ter opredeljuje čas, ki je potreben do zaključka tranzicije. Njegovo zmanjševanje je ena glavnih poti za izboljšanje nacionalne konkurenčnosti in uveljavljanje trajnostnega razvoja' (SGRS, 2001, str. 21).

2. Opredelitev pojmov

Pogosto je o biotski raznovrstnosti kot izčrpljivem bogastvu težko razpravljati v istem miselnem okviru kot o gospodarskih bogastvih, ki so akumulativna. Zato se je smiselno najprej posvetiti terminološkim rešitvam, ki zagotavljajo, da bo ta izhodiščna razlika med bogastvi trajnostno spoštovana. Med pojmi, ki se nanašajo na ohranjanje in ekonomsko rabo biotske raznovrstnosti (podobno pa velja tudi za naravne vrednote), je treba za potrebe tega prispevka izdvojiti le glavne, ki se tičejo biotske raznovrstnosti, naravnega, socialnega in gospodarskega kapitala, da bi jih na koncu zlili v operativno opredelitev infrastrukture za ekonomsko uporabo biotske raznovrstnosti in naravnih vrednot. Prispevek daje večjo težo biotski raznovrstnosti, ker se navezujemo na Strategijo ohranjanja biotske raznovrstnosti, vendar naj poudarimo, da se zakonitosti in razmišljanje v zvezi z infrastrukturo varstva narave v enaki meri nanašajo tudi na naravne vrednote.

2.1. Razvojna uporaba biotske raznovrstnosti

Biotska raznovrstnost je 'variabilnost med živimi organizmi, vključno s kopenskimi, morskimi in drugimi vodnimi ekosistemi in ekološkimi kompleksi, katerih del so' (SOBRS, 2002, str. 11). 'Koncept biotske raznovrstnosti obravnava vse obstoječe variacije živega sveta: število, pestrost, variabilnost organizmov in zvez, ki jih tvorijo z združevanjem. Običajno je ta pestrost razumljena na treh biotskih ravneh: genski, vrstni in ekosistemski' (SOBRS, 2002, str. 27).

Biotsko raznovrstnost upravljamo varovalno (preprečevalno, defenzivno) ali razvojno (z neškodljivo uporabo in vzdrževanjem). Celovito varstvo narave obsega sistem ohranjanja biotske raznovrstnosti in klasični sistem varstva naravnih vrednot, ki se kombinirata in dopolnjujeta s ciljem učinkovitega ohranjanja narave - varstvo narave vključuje ukrepe za ohranjanje biotske raznovrstnosti in varstvo naravnih vrednot. Prvi temeljni cilj na obravnavanem področju je ohranjanje biotske raznovrstnosti 'z ohranitvijo ekosistemov in naravnih habitatov na licu mesta (*in situ*) ter vzdrževanjem in krepitvijo populacij, ki so sposobne nadaljevati razvoj vrst v svojem naravnem okolju. Med velikimi naravnimi ekosistemi, ki bistveno prispevajo k ohranjanju biotske raznovrstnosti in so zaradi delovanja človeka najbolj ogroženi, so predvsem celinske vode, morski, obalni, traviščni in gozdni

ekosistemi. V Sloveniji je treba pri ohranjanju visoke biotske raznovrstnosti posvetiti posebno pozornost še podzemeljskim habitatnim tipom. Ohranitev ekosistemov se izvaja zlasti skozi trajnostno gospodarjenje, ki vključuje ohranjanje ugodnega stanja habitatnih tipov, habitatov vrst, vrst in populacij ter genske pestrosti' (SOBRS, 2002, str. 27).

Drugi temeljni cilj je trajnostna raba biotske raznovrstnosti, ki je definirana kot 'raba sestavin biotske raznovrstnosti le na način in v količini, ki dolgoročno ne povzroča zmanjševanja biotske raznovrstnosti, tako da ostaja ohranjena njena zmožnost za zadovoljevanje potreb sedanjih in prihodnjih generacij ... Biotsko raznovrstnost je treba razumeti kot kvaliteto oziroma zbirko sestavin, ki jo danes ne uporabljamo v celoti, potrebovale pa jo bodo prihodnje generacije' (SOBRS, 2002, str. 20). To pomeni, da rabo biotske raznovrstnosti z varovanjem potencialov razumemo kot obliko njihove neškodljive oziroma čiste ekonomske rabe.³

Ohranjanje biotske raznovrstnosti je del varstva narave; skupaj z varstvom okolja lahko opredelimo nov pojem, razvoj okolja (SGRS, 2001), ki pomeni izboljševanje dostopnosti blaginje iz neškodljive rabe naravnih bogastev in okoljskih storitev (Radej, 2002). Razvoj okolja je pojem, s katerim razumemo trajnostne posege v naravno stanje za pridobivanje blaginje ljudi iz rabe okolja. To sledi iz opredelitve, da varstvo okolja vključuje 'ohranjanje življenjskega in z njim neločljivo povezanega naravnega okolja in usmerjanje razvojnih procesov in posegov v prostor na podlagi uravnoteženih razvojnih in okoljskih potreb, izhajajočih iz zahteve, da mora zadovoljevanje potreb sedanjih generacij upoštevati enake možnosti prihodnjih generacij, kar zagotavlja nadzorovana raba naravnih virov' (ARSO, 2001, str. 108-109).

Ohranjanje ekosistemov in pestrosti habitatnih tipov je ključno za ustavitev zmanjševanja vrstne pestrosti. Vzrok ogrožanja vrst je sistemski, predvsem neintegralna uporaba potencialov biotske raznovrstnosti. Povzroča ga raba večnamenskih bogastev, kot da bi bila enonamenska (Radej, 2002). Ta pomanjkljivost javnega in zasebnega upravljanja naravnih bogastev posebej in ekonomskih potencialov nasploh se izraža v razvojnih ekscesih zaradi intenzifikacije kmetijske pridelave,⁴ neustrezne urbanizacije, industrializacije, transporta, povečevanja onesnaževanja, intenziviranja rabe zemljišč in naravnih virov za potrebe turizma. S poenostavljanjem krajine izginjajo naravne strukture in kulturni elementi, kar zmanjšuje krajinsko pestrost in biotsko raznovrstnost (SOBRS, 2002, str.

³ Dung T. H. 1992. Consumption, Production, and Technological Progress: A Unified Entropic Approach. Amsterdam: Elsevier Science - Ecological Economics, št. 6:195-210.

⁴ Glej razpravo, ki se je razvila v zadnjem krogu trgovinskih pogajanj Svetovne trgovinske organizacije o multifunkcionalnosti kmetijstva; OECD. 2001. Multifunctionality: Towards an Analytical Framework. Pariz, 27 str.

33-36). Posledično pa gre tudi za siromašenje potencialov ekonomskega razvoja, povečevanje regionalnih razvojnih razlik, siromašenje kulturne in naravne dediščine ter tradicionalnih slogov življenja. Vendar lahko družba in gospodarstvo prispevata k ohranjanju biotske raznovrstnosti s trajnostno rabo njenih sestavin: ekstenzivna kmetijska pridelava ohranja krajinsko pestrost (tudi ekosistemsko in vrstno), trajnostno gospodarjenje z gozdovi ohranja strukturo gozdnega ekosistema in eko-celice kot zatočišča redkejših vrst, »ekološki« turizem trži naravne vrednote, ohranjeno naravno in kulturno krajino. Nekatere gospodarske in družbene dejavnosti z izkoriščanjem naravnih virov in poseganjem v prostor bistveno vplivajo na biotsko raznovrstnost. Zato je nujno povezovanje in vključevanje ohranjanja in trajnostne rabe sestavin biotske raznovrstnosti v (med)sektorske načrte, programe in politike.

Neposredni in posredni vplivi na biotsko raznovrstnost so lahko (ARSO, 2001, str. 14): (i) spreminjanje prostorskih značilnosti - izginjanje habitatov ali njihova degradacija v okviru spreminjanja zemljišč (npr. izsekavanje gozda, zasipavanje vodnih površin, izsuševanje mokrišč), (ii) fragmentacija - krčenje in izolacija habitatov, (iii) gospodarjenje s prostorom - prakse, ki spremenijo dinamiko ekosistemov in prizadenejo populacije (npr. izsuševanje, raba kemikalij), (iv) raba naravnih virov - izkoriščanje vode, lesa, mineralnih surovin (npr. motenje v času pridobivanja, izginjanje habitatnih tipov), (v) motenje rastlinskih in živalskih vrst v naravnem okolju (npr. hrup, razsvetljava), (vi) emisije odpadkov v zrak, vodo, tla (npr. spremembe v spolnem deležu mladičev, plodnosti, smrtnosti, življenjsko dobo, vedenje vrst).

2.2. Razvojna infrastruktura varstva narave

V majhni državi, revni s konvencionalnimi industrijsko pomembnimi komercialnimi ekonomskimi bogastvi (SGRS, 2001, str. 34), zlasti z energetskimi in mineralnimi surovinami, so preostali viri, kot je biotska raznovrstnost, pravzaprav največja neizkoriščena razvojna priložnost Slovenije. To je ključna teza, ki jo v nadaljevanju argumentiramo z opredelitvijo razvojne infrastrukture varstva narave.

Za ekonomsko uporabo naravnih bogastev so potrebne drugačne podlage (infrastruktura) in načini optimiranja (minimiziranje črpanja/maksimiranje obnovljivosti) kot za pridobivanje blaginje iz bogastev, ki jih je ustvaril človek

(gospodarski, socialni in človeški kapital). Obenem pa uporabe naravnih bogastev ni mogoče izboljšati brez njihovega kombiniranja s socialnim, človeškim in gospodarskim kapitalom.

V nadaljevanju v sicer ločenih razdelkih obravnavamo naravni, gospodarski in socialni kapital, a ves čas nakazujemo njihovo prepletanje in nujnost hkratne uporabe vseh treh za doseganje večje blaginje iz uporabe biotske raznovrstnosti.

2.2.1. Naravni kapital in zelena infrastruktura

Naravni kapital obsega jedro planeta, zemeljsko skorjo, biosfero in vrhno plast atmosfere⁵. To je dobrina, nastala v naravi, ki jo človek uporablja ali izkorišča za svoje namene, t. j. za zadovoljevanje duhovnih in materialnih potreb in interesov (Lah, 2002, str. 122).

Vrednosti naravnih dobrin se lahko delijo na uporabne in vrednosti neuporabe. Uporabne vrednosti (ang. use values) biotske raznovrstnosti se ločijo naprej na neposredne in posredne. Neposredna uporabna vrednost je ekonomska, tj. vrednost sestavin biotske raznovrstnosti, denimo lesa, ulovljenih živali, plodov rastlin, ali pa se ustvarja s prenosom naravnih dobrin v tehnologijo (npr. pri kmetijskih rastlinah in pasmah domačih živali, biogenih snovi). Ohranjeno biotsko raznovrstnost neposredno trži zeleni turizem, prehrabena industrija, medicina idr. Posredna uporabna vrednost biotske raznovrstnosti je ekološka, v smislu zagotavljanja ekoloških procesov (kroženje hranil in kisika, zaščita tal pred spiranjem in erozijo, blaženje podnebnih sprememb, življenjski prostor za živali in rastline), ki podpirajo delovanje človeške družbe in gospodarstva (SOBRS, 2002, str. 12-13).

Neposredno uporabno vrednost primerjamo s⁶ (i) 'potrošno uporabno vrednostjo' (ang. consumptive use value) - tiste naravne dobrine, ki se neposredno uporabljajo (npr. les za kurjavo) brez prehoda skozi trg; (ii) 'produktivno uporabno vrednostjo' (ang. productive use value) - proizvodi naravnih ekosistemov, ki se jih komercialno pridobiva, lovi ali nabira (npr. les, ribe, zdravilne rastline) in prodaja na trgu ter (iii) 'nepotrošno, produktivno uporabno vrednostjo' (ang. non-consumptive, productive use value), ki jo na primer trži zeleni turizem. Posredno uporabno vrednost primerjamo z 'nepotrošno uporabno vrednostjo' (ang. non-consumptive use value), to so ekosistemske storitve (npr. opraševanje, delovanje podnebja, nastajanje in ohranjanje tal), od katerih so odvisne neposredne uporabne vrednosti.

⁵ <http://www.conservationeconomy.net>

⁶ <http://www.biodiversityeconomics.org/business/handbook/index.htm>

Vrednosti neuporabe (ang. non-use values) so intrinzične kot (i) opcijske vrednosti, ki so neotipljive in se nanašajo na vrednotenje možnosti uporabe, npr. naravni parki, (ii) eksistenčne vrednosti, ki je povezana s preprostim vedenjem, da določene vrste, ekosistemi in skupne globalne dobrine obstajajo, na primer tropski gozdovi, ne glede na morebitno namero uporabe; te vrednosti so lahko globoko ukoreninjene v človekovo kulturo in religijo in (iii) drugih vrednosti, npr. 'estetske vrednote' (npr. psihološke, čustvene in duhovne).

Naravovarstvena območja se opredeljujejo na podlagi ustreznih strokovnih meril vrednotenja (naravne vrednote, vrste, habitatni tipi). Ob ustreznem varovanju in upravljanju zagotavljajo okoljske in družbeno-ekonomske učinke. Ekonomske izhajajo iz ekosistemskih storitev - zagotavljanja hrane, lesa in drugih sestavin biotske raznovrstnosti in naravnih virov, turizma in drugih relevantnih dejavnosti. Iz teh pa izhajajo tudi možnosti za zaposlovanje, identiteta skupnosti, kohezija ter druge družbene in širše regionalne razvojne koristi.

Vrednost ekosistemskih storitev se odraža v:⁷ (i) neposredni uporabni vrednosti, kot so proizvodne funkcije (zagotavljajo osnovne vire), nosilne funkcije (zagotavljajo prostor in ustrezno podlago) in informacijske funkcije (zagotavljajo estetske, kulturne in znanstvene učinke) in (ii) posredni uporabni vrednosti, ki zajema regulatorne funkcije (podpirajo ekonomske aktivnosti in blaginjo ljudi). Ekosistemske storitve, kot so kroženje hranil, hidrologija, sedimentacija in biološka produktivnost, izhajajo iz interakcije med fizikalnimi, biološkimi in kemijskimi sestavinami, kot so tla, voda, rastline, živali in hranila. Pri tem se zastavlja vprašanje, kako določiti vrednost ekosistemskih storitev (oziroma posrednih uporabnih - ekoloških učinkov) in dobrin in kako zajeti te učinke v pomoč upravljanju zavarovanih območij (Miller v Borrini-Feyerabend, 2002). Zavarovana območja so osrednjega pomena za trajnostni razvoj, saj zagotavljajo čiste naravne vire, biotsko raznovrstnost, naravno in kulturno dediščino, duhovno in kulturno identiteto ter socialno blagostanje. Pomembno vprašanje je, kako se lahko lokalne skupnosti okrepijo in prevzamejo odgovornost za doseganje in razporejanje učinkov od zavarovanih območij. Upravljanje financ in marketing dobrin in storitev zavarovanega območja so velika priložnost za dolgoročno zagotavljanje ekosistemskih storitev in ohranjanja drugih

naravnih vrednot za lokalne, nacionalne in globalno skupnost.

Z opredeljevanjem razvojne infrastrukture varstva narave v okviru naravnega kapitala mislimo na povezovanje funkcij naravnega kapitala. Če naj bo ta povezava vzpostavljena sonaravno, se pravi trajnostno s stališča naravnega kapitala, potem v prvi vrsti iščemo opredelitev zelene infrastrukture kot sestavine razvojne infrastrukture varstva narave. Zelena infrastruktura je nacionalni podporni sistem naravnemu življenju - strateško načrtovana in upravljana mreža naravnih območij (mokrišč, gozdov, vodokov in habitatov prostoživečih vrst), javnih in zasebnih varstvenih območij (varstvenih rezervatov, koridorjev in parkov), ter javnih in zasebnih zemljišč z varstveno vrednostjo (gozdovi, kmetijska zemljišča). Vključuje pa tudi mrežo rekreacijskih površin na prostem in učnih poti. Gre za sistem, ki združuje naravne ekološke procese ter zrak in vodne vire, s tem pa prispeva k zdravju in kakovosti življenja ljudi in njihovih skupnosti.⁸ Glede na to opredelitev z zeleno infrastrukturo označujemo npr. mrežo zavarovanih območij, območja evropskega ekološkega omrežja Natura 2000, mrežo naravnih vrednot, koridorje, naravne retenzijske površine in mokrišča, obnovljive naravne vire, naravoslovne poti idr.

Zelena infrastruktura⁹ zagotavlja pestrost javnih in zasebnih gospodarskih in okoljevarstvenih dejavnosti, ki zadovoljujejo naravne in človekove potrebe in koristijo okolju, skupnostim in celotni družbi. Omogoča varovanje in obnovo naravnega delovanja ekosistemov in postavlja okvir za prihodnji razvoj ter s tem (i) večjo biotsko raznovrstnost, (ii) ohranjanje naravnih procesov v krajini, (iii) čisto vodo in zrak, (iv) večje rekreacijske možnosti, (v) boljše zdravje, (vi) boljše povezanost z naravo in občutek za prostor. Vzgoja in izobraževanje sta temeljna instrumenta tudi za trajnostno rabo naravnih virov.

Dosedanje ločevanje na naravovarstvene in razvojne površine¹⁰ je pripeljalo do vse večje fragmentacije habitatov, upadanja in izgube biotske raznovrstnosti - populacij vrst, razdrobljenosti naravne krajine in procesov v njej, poslabšanja kakovosti zraka in vodnih virov. To pa ima tudi socialne posledice - osiromašenje vitalnih ekosistemskih storitev (npr. zadrževanje visokih voda, samočistilna sposobnost), povečanje javnih in zasebnih stroškov za zagotavljanje storitev razpršenega razvoja, zmanjšanje občutka za skupnost in izgube povezanosti ljudi z naravo in

⁷ <http://www.biodiversityeconomics.org/business/handbook/index.htm>

⁸ <http://www.greeninfrastructure.net/pagespinner.asp?article=2007&back=true>

⁹ <http://www.greeninfrastructure.net>

¹⁰ <http://www.greeninfrastructure.net>

med seboj. Na drugi strani je večina varstvenih iniciativ odzivne in ne proaktivne narave, slučajnih in ne celovitih, enonamenskih in ne večfunkcionalnih. Mesto, regija ali država se ne lotevata gradnje ceste ali elektroenergetskega sistema po koščkih in brez vnaprejšnjega načrtovanja in usklajevanja različnih komponent sistema in jurisdikcije. Sivo ali grajeno infrastrukturo se načrtuje, oblikuje in financira veliko prej, preden se jo dejansko uporabi. Enake zakonitosti bi morale veljati tudi v načrtovanju zelene infrastrukture.

Kako znatni so lahko prihranki kot posledica investiranja v zeleno infrastrukturo, kaže primer iz ZDA, kjer ocenjujejo, da zaradi poplav letno nastane za več kot 4 milijarde dolarjev škode¹¹. Kljub velikim investicijam v protipoplavne sisteme z gradnjo jezov in nasipov so pristojne službe ugotovile, da imajo te rešitve omejene učinke in da je veliko cenejši odkup, ohranjanje mokrišč ali druga oblika zaščite poplavnih območij. Tako so npr. znatno zmanjšali davkoplačevalska sredstva za zaščito in odpravo škode ob poplavih z odkupom ogroženih zemljišč in oblikovanjem 'zelenih pasov' (ang. *green belts*) na poplavnih ravninah. Podobno je z zmanjševanjem stroškov za zagotavljanje pitne vode. V New Yorku so se v devetdesetih letih npr. izognili 6 do 8 milijardam dolarjev stroškov za novo čistilno napravo in se odločili za odkup zemljišč in zavarovanje enega od svojih porečij, v kar so investirali 1,5 milijarde dolarjev.

Oprava imamo z različnimi vrstami infrastrukture. S stališča trajnostne rabe naravnih bogastev bi moralo načrtovanje zelene infrastrukture¹² postati prvi korak v prostorskem planiranju, korak s katerim je treba uskladiti načrtovanje sive infrastrukture. Tovrstno načrtovanje zagotavlja: (i) identifikacijo potreb, ljudi in narave, (ii) mehanizem uravnoteženih okoljskih in ekonomskih dejavnikov, (iii) okvir za integracijo naravnih virov in razvojne dejavnosti v celovit ekosistemski pristop, (iv) usmerjanje razvoja na območja, kjer to prostor dopušča, (v) identifikacijo vitalnih ekoloških območij in povezav, preden vanje vstopijo razvojne dejavnosti, (vi) identifikacijo možnosti za obnovo in okrepitev naravno delujočih sistemov na urbanih območjih, (vii) široko skupno vizijo za prihodnost in oblikovanje sistema, ki je kot celota več, kot je vsota posameznih delov, (viii) predvidljivost in varnost skupnostim in razvojnim sektorjem, (ix) skladno načrtovano ohranjanje in razvoj, ki ne bosta v nasprotju drug z drugim.

2.2.2. Gospodarski kapital in siva infrastruktura na območjih z visoko biotsko raznovrstnostjo

Gospodarski kapital je premoženje, ki se uporablja pridobitno v povezavi z delom in drugimi proizvodnimi dejavniki za proizvodnjo blaga in storitev. V trajnostnem kontekstu bi morali gospodarski kapital investirati v sektorje in dejavnosti, ki so socialno in okoljsko konsistentne. To pa zahteva, da se močneje ukorenini v lokalno in regionalno ekonomijo ter se uveljavi tudi v gospodinjstvih. Gospodarski kapital, predvsem na območjih z visoko biotsko raznovrstnostjo moramo trajnostno razumeti predvsem kot orodje za zadovoljevanje osnovnih materialnih potreb z istočasnim ohranjanjem zdravja ekosistemov in pri neposlabšani socialni vključenosti. Če se uporablja trajnostno, lahko gospodarski kapital prispeva dodatne možnosti varovanja biotske raznovrstnosti, na primer, ko je raznovrstnost povezana z izvajanjem gospodarskih dejavnosti, kmetijstva, gozdarstva, nekaterih komunalnih dejavnosti in vodnogospodarskih ukrepov. Poleg ohranjanja biotske raznovrstnosti lahko gospodarske dejavnosti povečujejo zanimanje zanjo in s tem pomembno zvišujejo njeno ekonomsko vrednost¹³. Gospodarska dejavnost sicer obremenjuje ekosisteme, čeprav je obremenjevanje v primeru trajnostnega gospodarjenja lahko znosno. Infrastrukturo za izvajanje gospodarskih dejavnosti na območjih bogate biotske raznovrstnosti kljub njeni trajnostni pogojenosti imenujemo siva infrastruktura. Preden poskušamo sivo infrastrukturo opredeliti, moramo najprej spoznati možne gospodarske dejavnosti na zavarovanih območjih narave, ki naj jim sploh služi.

Gospodarske koristi načeloma niso primarni cilj naravovarstvenih dejavnosti, ampak je nujno, da gospodarske dejavnosti ne ovirajo oziroma ne preprečujejo doseganja naravovarstvenih ciljev oziroma, da so učinki vgrajeni v naravovarstveni kontekst. V navezavi na predhodno definicijo vrednosti naravnih dobrin lahko gospodarske koristi izhajajo iz (i) neposrednega izkoriščanja naravnih virov, kot so voda, mineralne surovine, biotska raznovrstnost (rastline, živali) in prostor (urbanizacija, kmetijstvo, promet idr.), in (ii) ekosistemskih storitev. Kot že omenjeno, neposredne uporabne koristi biotske raznovrstnosti izhajajo iz uporabnosti njenih sestavnih delov, npr. rastlin, lesa, živali, plodov rastlin, gob, zdravilnih rastlin in njihovih sestavin. Sem lahko štejemo tudi raziskovalni in tehnološki potencial biotske raznovrstnosti, npr. raziskovanje in odkrivanje

¹¹ <http://www.greeninfrastructure.net/pagespinner.asp?article=2054&back=true>

¹² <http://www.greeninfrastructure.net>

¹³ <http://www.ecotourism.org/textfiles/wallace.txt>

novih snovi - zdravil, industrijskih materialov, itn ..., in mehanizmov delovanja, npr. gibanje robotov, aerodinamičnih lastnosti itn ..., ki imajo pozneje kot uporabljani patenti neposredno vrednost. Na svetu na primer uporabljajo v zdravstvene namene 10.000 – 20.000 rastlinskih vrst, laboratorijsko pa preizkušajo farmacevtske lastnosti za okoli 5000 vrst (UNEP-WCMC, 2000 v ARSO, 2001, str. 7). Sestavine, ki izhajajo iz naravnih virov, se uporabljajo kot neposredna surovina za proizvodnjo in sintetično pridobivanje. Posek lesa na primer ni niti edina niti najpomembnejša dejavnost ustvarjanja blaginje iz gozda, saj je gozd večnamensko bogastvo. Večfunkcionalnost in donosnost drevesa se s staranjem lahko poveča (Mlinšek, 1989, str.43-46), saj nekatere nelesne funkcije gozda pridejo 'v funkcijo' šele pri določeni starosti in velikosti dreves, npr. vzdrževanje zatemnjenega sestoja. Če bi na vsakem hektarju gozdne površine v Sloveniji zraslo le eno drevo, ki bi dočakalo 50 let, bi vsa skupaj v celotnem obdobju ustvarila vsaj za 20-30 % sedanjega bruto domačega proizvoda neplačanih ugodnih učinkov (biomasa, prst, voda)¹⁴.

Politike in dejavnosti, ki podpirajo ohranjanje biotske raznovrstnosti, so precej povezane z zaposlovanjem (RSPB, 1997, str. 5). Ohranjanje narave se vse bolj prepozna kot pomembna raba podeželskega prostora. Dodana vrednost razvoja okoljskih sistemov so nove možnosti zaposlovanja in povečanja prihodkov lokalnih skupnosti. Raba prostora, ki ohranja okolje in biotsko raznovrstnost podeželja, ima širše učinke v okviru lokalne ekonomije s promocijo turizma in krepitevijo identitete teh območij. Gre za pomembne možnosti v lokalni ekonomiji, ki se sicer sooča z upadanjem kmečke delovne sile, zlasti v odročnih krajih, kjer so nove ekonomske dejavnosti omejene.

Fraser Associates (2002, str. 12) ugotavlja, da se številne študije posvečajo neposrednim in posrednim učinkom okoljevarstvenih dejavnosti na neposredno zaposlovanje in sekundarne učinke okoljske porabe. Eurostatova študija (s podatki iz leta 1997) o zaposlenosti, vezani na okolje¹⁵ na Nizozemskem, navaja, da okoljevarstvene dejavnosti štejejo vsaj 92.000 delovnih mest, kar je 1,3 % od celotne zaposlenosti (Eurostat, 2000, str. 11). EU v svojem poročilu iz leta 1999 poroča o 3,5 milijonih zaposlenih v okoljevarstvenih dejavnostih. Od tega jih je 2 milijona v čistih tehnologijah, obnovljivih virih, recikliranju odpadkov, varstvu narave in krajine ter ekološki

obnovi urbanih in podeželskih območij, 1,5 milijona pa je zaposlenih v ekoposlovnem sektorju v okviru proizvodnje okoljskih dobrin in storitev. Osnovna motiva Evropske komisije za kvantifikacijo zaposlovanja v varstvu okolja sta (i) boljše razumevanje znatnega deleža varstva okolja v evropski ekonomiji, (ii) varstvo okolja kot ekonomska korist. V uvodnem delu poročila je zapisano: 'varstvo našega okolja in učinkovitejša raba naravnih virov pogosto vodi v prihranek stroškov, večjo konkurenčnost ter ohranjanje in ustvarjanje zaposlitev'.

Poskusi kvantificiranja širših ekonomskih koristi so v Veliki Britaniji skoraj izključno usmerjeni na prispevek naravne dediščine k turizmu. Poglavitna težava konvencionalnih ekonomskih pristopov k okolju je odsotnost tržnih ekvivalentov za mnoge okoljske dobrine. Sodobna ekonomska znanost vse pogosteje uporablja ekonomske metode odločanja o razvoju in izvajanju okoljskih politik ter pri vrednotenju prispevka, ki jih imajo okoljske dejavnosti v širši ekonomiji.

Naravovarstvene dejavnosti tvorijo le majhen del celotne ugotovljene zaposlenosti (Fraser Associates, 2002, str. 12). Po oceni Royal Society for the Protection of Birds (RSPB, 1995) je varstvo narave v Veliki Britaniji podpiralo 10.000 stalnih zaposlitev. Za primerjavo je na Nizozemskem leta 1997 ocenjeno, da je varstvo narave podpiralo 870 stalnih zaposlitev (Eurostat, 2000, str. 11). Manjši vpliv naravovarstvenih dejavnosti na neposredno zaposlenost v primerjavi z drugimi okoljevarstvenimi dejavnostmi pripisujejo primarno nekomercialnemu značaju varstva narave. Te dejavnosti se financirajo iz javnih sredstev in so manj profitno sposobne za vzdrževanje lastne rasti. Neposredni zaposlitveni učinek naravovarstvenih dejavnosti določa višina financ, ki se kanalizira v sektor in ne toliko trg, ki bi bil sposoben vzdrževati lastno rast. Je pa varstvo narave generator posrednih induciranih zaposlitev, čeprav Fraser Associates ugotavlja, da je naravovarstveni sektor premajhen, zato ni razpoložljivih ocen posrednih in induciranih učinkov naravovarstvene dejavnosti. Kljub temu varstvo narave pridobiva na gospodarskem pomenu in je pomemben vir zaposlovanja in prihodkov (RSPB, 1995, str. 2). Ocenjujejo, da ohranjanje narave podpira štiri- do šestkrat toliko zaposlitev v okviru privabljanja obiskovalcev na podeželje, kot je neposrednih zaposlitev. Poročilo o okoljski ekonomiji v severozahodni Angliji iz leta 2000 ocenjuje, da je 48.000 zaposlitev oziroma skoraj polovica v

¹⁴ Iz intervjuja z B. Radej, UMAR, 15.VI.2003

¹⁵ Gledeč EU/OECD definicijam študija klasificira kot okoljske zaposlitve: ravnanje z odpadki, kanalizacija in čistilne naprave, tehnologija, napeljava, inženiring in svetovanje, ustvarjanje politike, izvajanje zakonodaje, varstvo narave, okoljsko izobraževanje, informiranje, raziskovanje in razvoj.

turističnem sektorju odvisnih od visoke kakovosti okolja (Fraser Associates, 2002, str. 15). Poleg tega varstvo narave dodatno podpira zaposlovanje v perifernih dejavnostih, kot so muzeji, živalski vrtovi, proizvodnja dobrin in publicistika. Varstveno delo zahteva pogosto specifično usposobljenost in izkušnje, ki jih v lokalnem okolju ni vedno dovolj na razpolago. Zato je v okviru povečanja lokalnih zaposlitvenih učinkov nujen naravovarstveni ukrep ustrezno usposabljanje lokalnega prebivalstva.

V Sloveniji kvantifikacije širših ekonomskih koristi z vidika prispevka naravne dediščine k turizmu ni, čeprav bi takšna analiza gotovo dala zanimive rezultate. V tej smeri je nekatere odgovore poiskala Verša (2002), ki ocenjuje, da je javni zavod TNP ustvaril 41 ekvivalentov polnih neposrednih zaposlitev, med 17 in 19 ekvivalentov polnih posrednih zaposlitev (lastne naloge na zavarovanem območju in ukrepi Slovenskega kmetijsko-okoljskega programa – oboje iz javnofinančnih virov) ter med 226 in 252 ekvivalentov polnih induciranih zaposlitev na področju turizma, na katerem je bilo skupno pet- do šestkrat več zaposlitev, kot je neposrednih zaposlitev v naravovarstveni organizaciji. Od turističnega obiska je odvisna skoraj polovica vseh delovno aktivnih v parku. Ugotovila je tudi, da je trg delovne sile v TNP po svojih značilnosti specifičen – delovna aktivnost je nadpovprečna, brezposelnost pa podpovprečna v primerjavi s slovenskimi razmerami. Ne gre spregledati tudi dejstva, da demografski pogoji za učinkovit trg delovne sile niso najboljši, saj je kontingent prebivalstva v delovno sposobni življenjski dobi manjši kot v strukturi prebivalstva Slovenije. Kot tak zagotavlja manjši izbor delavcev kot drugod v državi. Po drugi strani pa je ugotovila nadpovprečno velik delež neaktivnega prebivalstva (40 %).

Z okoljem 'združljive' gospodarske dejavnosti zagotavljajo ne samo delovna mesta, ampak tudi finančne vire za ohranjanje zdravega delovanja ekosistemov in kakovosti okolja¹⁶. Glavni inštrumenti krepitve gospodarskega kapitala na območjih visoke biotske raznovrstnosti so spodbujevalni (sistemi državnih pomoči, davčni sistem) in finančni (plačila za uporabo, namenske takse ipd). Obdavčljiva lastnina na zavarovanih območjih in drugem odprtem prostoru temu pogosto poveča vrednost in generira večji dohodek skupnosti. Cena nepremičnin v zavarovanih območjih in drugih površinah odprtega prostora je navadno večja. Evropske izkušnje kažejo, da tudi

poslovni sektor raje investira v območja, kjer so indikatorji kakovosti življenja boljši (Kovačič, et. al, 2004). Zelena infrastruktura je lahko dejavnik privlačnosti za življenje na zavarovanih območjih in okoljsko občutljiv razvoj (majhna storitvena podjetja gravitirajo na območja, kjer obstajajo potrebe porabnikov). Pogosto ustvarja tudi povpraševanje po storitvah, ki stimulirajo rast turističnih storitvenih podjetij (prenočišča, gostinstvo, najemne zmogljivosti, umetniške galerije in druga manjša podjetja/obrti). Naravoslovne in druge večnamenske poti privlačijo turiste in prebivalce. Poleg tega se intenzivira spodbujanje obiskovalcev za podaljševanje obiska na območju z naravnimi in kulturnimi privlačnostmi. Daljše bivanje obiskovalcev povečuje multiplicirane ekonomske vplive v danih skupnostih iz naslova turizma. Ukrepi za izboljšanje razvojne infrastrukture zavarovanih območij narave so lahko tudi nove gospodarske dejavnosti, za katere se lahko podeli koncesije gospodarskim akterjem ipd.

Siva infrastruktura se uporablja za usmerjanje dejavnosti, ljudi in finančnih sredstev v neškodljivo uporabo naravnih bogastev na območjih z visoko biotsko raznovrstnostjo. Siva infrastruktura na zavarovanih in drugih naravovarstveno pomembnih območjih, ki je nujna za obiskovanje, obsega: (i) poti, (ii) prostore za piknike, (iii) informacijske centre, (iv) prenočišča, (v) počivališča in sanitarije, (vi) zbiranje odpadkov, (vii) infrastrukturo za zmanjševanje vplivov (npr. ovire, urejena parkirišča in pešpoti, ureditev javnega prevoza zaradi omejevanja prometa ipd.). Siva infrastruktura deluje v kombinaciji s socialnimi mehanizmi za povečanje učinkovitosti človeških virov, ki osegajo (i) upravljanje obiska (monitoring vplivov in ukrepi za preprečevanje oziroma odpravljanje neželenih posledic), (ii) vodenje obiskovalcev po naravnih in kulturnih znamenitostih in (iii) druge interpretacijske tehnike.

2.2.3. Socialni kapital in integrativni socialni mehanizmi

Socialni kapital¹⁷ se nanaša na izobraževanje, nadzor, religijo, združenja, kulturno pestrost, jezike, knjižnice in druge arhive znanja, zdravstveno in socialno varstvo, komuniciranje, participacijo idr. Socialni kapital omogoča usklajevanje in sodelovanje. Nanaša se na institucije, povezovanje in norme, ki oblikujejo kvaliteto in kvantiteto družbenih interakcij¹⁸.

Strokovni izraz biotska raznovrstnost nima večjega pomena v svetu vsakodnevnega človekovega življenja¹⁹. Zato ga je težko enostavno prevesti v

¹⁶ <http://www.greeninfrastructure.net>

¹⁷ <http://www.conservationeconomy.net>

¹⁸ <http://www.worldbank.org/poverty/scapital/whatsc.htm>

¹⁹ http://biodiversityeconomics.org/business/handbook/presentation_files/frame.htm

načela, ki bi vodila v korporacijsko in socialno delovanje. Socialne vrednote usmerjajo vedenje celotne družbe, kar pa sovпада tudi s kontekstom ekonomskih prizadevanj. Zato izražanje biotske raznovrstnosti v smislu socialnih vrednot obsega zdravje, veselje, domišljijo, čustva, estetiko, etiko in duhovnost, ki so bistvenega pomena za kakovost življenja.

Je kronično podcenjen, njegovo razumevanje in merjenje pa je zelo skromno. Tako kot naravni kapital tudi socialni trpi zaradi kroničnega pomanjkanja ustreznega investiranja, ker je njegove koristi, vključno z varnostjo, prijateljstvom, identiteto, dostopom do znanja in druge, težko kvantificirati v gospodarskem smislu.

Vse več je kazalcev, ki kažejo, da je socialna kohezija bistvenega pomena za ekonomsko prosperiteto družbe in trajnostnega razvoja. Socialni kapital ni le vsota institucij, ki podpirajo družbo, pač pa je lepilo, ki jo drži skupaj. Ozko gledanje pojmuje socialni kapital kot horizontalne povezave med ljudmi, ki sestavljajo socialne mreže in s tem povezane norme, ki vplivajo na produktivnost in blaginjo skupnosti. Širše razumevanje socialnega kapitala pa upošteva pozitivne in negativne vidike vertikalnih in horizontalnih povezav med ljudmi in vedenje v organizacijah in med njimi. Horizontalne vezi omogočajo skupnostim občutek identitete in doseganje skupnih ciljev. Vendar lahko horizontalne vezi brez premoščanja socialnih ločnic med njimi (npr. religija, narodnost, družbenoekonomski status) postanejo podlaga za zasledovanje ozkih interesov in oviranje dostopa do informacij in materialnih virov, ki bi bili sicer velikega pomena za skupnosti. Najširši pogled na socialni kapital pa vključuje socialno in politično okolje, ki oblikuje socialno strukturo in omogoča razvoj norm. Pri tem so poudarjene prednosti in slabosti socialnega kapitala, pomen tesnih vezi v skupnostih in med njimi ter zmogljivosti različnih družbenih skupin v prizadevanjih za doseganje skupnih interesov. Te zmogljivosti pa so odvisne od podpore, ki jo prejemajo od države in zasebnega sektorja. Gospodarski in družbeni razvoj sta uspešna, kadar državni in poslovni sektor ter civilna družba ustvarjajo forume, v katerih lahko identificirajo in zasledujejo skupne cilje.

Socialno infrastrukturo za ekonomsko uporabo biotske raznovrstnosti bi lahko potemtakem razumeli kot socialne razmere, relacije in integrativne mehanizme, formalne in neformalne, za strukturno prepoznavanje, primerjavo in tehtanje multifunkcionalnih možnosti in učinkov upravljanja biotske raznovrstnosti s stališča vrednot zdravja, veselja, domišljije, čustev, estetike, etike in duhovnosti.

Za potrebe opredelitve razvojne infrastrukture varstva narave vpeljujemo pojem integrativnih socialnih mehanizmov, ki vključuje človeške vire in integracijske mehanizme-modele, kot so izobraževanje oziroma usposabljanje, participacija in drugi komunikacijski mehanizmi. V nadaljevanju se prispevek osredotoča predvsem na participacijski proces na zavarovanih območjih od spodaj navzgor, ker so območja z bogato biotsko raznovrstnostjo razmeroma majhna in lokalno omejena območja.

V državah, kjer je uresničevanje trajnostnega razvoja uspešnejše, je jasno, da zavarovana območja lahko preživijo, če upoštevajo potrebe ljudi in dosežejo podporo lokalnih skupnosti, kar pa je mogoče le na podlagi njihovega vključevanja v varstvo (Brown, Kothari, 2002). Vse več je izkušenj, ki kažejo, kako velik je participacijski potencial pri načrtovanju in upravljanju zavarovanih območij, a treba je poudariti nujnost razumevanja in usklajevanja interesov, potreb in pričakovanj široke palete deležnikov in kompleksnosti njihovih odnosov do naravnih virov in drug do drugega. Enako pomembna je institucionalna ureditev in transparentnost pogajalskega procesa za nosilce odločanja. »Odnos med skupnostmi in zavarovanimi območji je poroka med nebesi in peklom« (Borrini-Feyerabend, 2002). Ustanavljanje zavarovanih območij je namreč najpogostejši vladni koncept, ki se je kot tak začel šele razmeroma nedavno. Lokalne skupnosti so komaj kdaj deležne priznanja, ki jim gre za ohranitev bogastva, in se jih prepogosto (ironično) dojema kot sovražnike narave. Dejstvo je, da nekatere lokalne skupnosti sprejmejo zavarovana območja in z njimi živijo, druge se z njimi ne poistovetijo. Nekatere skupnosti prosperirajo iz naslova zavarovanih območij in s tem povezanega razvoja lokalne ekonomije, druge pa kar ne morejo »prešteti« fizične in ekonomske škode, ki jo trpijo zaradi zavarovanih območij. Nekatere skupnosti se močneje poistovetijo z zavarovanimi območji, druge se čutijo osiromašene in zatirane zaradi njega. Različen odnos izvira iz vprašanja, čigavo je zavarovano območje (Borrini-Feyerabend, 2002): (i) Lokalne skupnosti so iznašle in izvajale varstvene režime že tisočletja z mehanizmi, kot so svete prepovedi ali natančno opredeljena pravila dostopa. Nasprotno pa so pred dobrim stoletjem nacionalne vlade po vsem svetu začele ugotavljati, regulirati in varovati območja naravnih virov posebne vrednosti. Tako ima prva osnovna razlika med varstvom v rokah lokalnih skupnosti in varstvom v rokah vlade zgodovinsko dimenzijo. (ii) Lokalne skupnosti navadno upravljajo z naravnimi viri v skladu s pravili, ki dajejo prednost sonaravnosti za življenje, izogibanju dejavnikom tveganja, fleksibilnosti, socialni reciprociteti in uporabni vrednosti. Vladna

zavarovana območja pa dajejo prednost ohranjanju biotske raznovrstnosti, stabilnosti habitatov, pravni avtoriteti in tržnim vrednostim. V svojih prizadevanjih zavarovati te vrednote, so ostale lokalne skupnosti ob strani, pa čeprav so jih same varovale že stoletja. Nacionalne vlade so bile vedno osredotočene na razvoj svojih držav in so v tem smislu tudi podeljevale koncesije za proizvodnjo lesa, lov, rudarjenje in razvoj infrastrukture ter spodbujala priseljevanje na zavarovana območja, pogosto prav na območja, ki so jih lokalne skupnosti rezervirale za svoje lastno življenje, delo in svete kraje. Zato ni čudno, da so mnoge lokalne skupnosti v odkritem konfliktu z upravljavci zavarovanih območij in nacionalnimi vladami. Odnos med lokalnimi skupnostmi, nacionalnimi vladami in varstvom obvladuje kombinacija zgodovinskih, kulturnih in družbeno-političnih dejavnikov.

»Nobeno zavarovano območje ne more dolgo uspevati v zobeh lokalne opozicije« (Phillips, 2002). Še vedno je preveč zavarovanih območij, katerih upravljanje ne temelji na ustrezni participaciji deležnikov (Farver, 2002). Lokalne skupnosti so odtujene od trajnostnega upravljanja lastnih naravnih virov, zlasti na zavarovanih območjih, kar pa je nujno preseči, če naj se cilji varstva in trajnostnega razvoja ustrezno dosegajo. Najpomembnejše je, da vlade spoznajo lokalne skupnosti kot vitalne akterje pri doseganju varstvenih ciljev (Phillips, 2002). V svojem dojemanju morajo preseči predsodek, da lahko upravljajo zavarovana območja proti lokalnim skupnosti in spoznati, da se morajo zavarovana območja upravljati za lokalne skupnosti in skupaj z njimi. Vsak pristop, ki marginalizira lokalno skupnost pri odločanju, je obsojen na propad, če ne kratkoročno, pa dolgoročno. Pod to poglavitno zahtevo je serija drugih vprašanj, kot so potrebna orodja (smernice, standardi, praktično svetovanje itd.), ki jih potrebujejo nosilci odločanja, da začnejo z oblikovanjem bolj zaupljivega odnosa z lokalnimi skupnostmi in jih okrepijo v okviru prevzemanja večje odgovornosti za zavarovana območja. Tega pa ni mogoče doseči brez krepitve zmogljivosti za soupravljanje oziroma lokalno upravljanje tako v profesionalnem varstvu narave kot v lokalnih skupnostih.

Vlade se, vsaj v zahodnem svetu, usmerjajo v delo z drugimi družbenimi sektorji (javnostjo, zasebniki, civilno družbo, lokalno skupnostjo), kar vpliva tudi na varstvo narave (Phillips, 2002). Diskriminiran položaj lokalnih skupnosti, vsaj v zahodnem svetu, se vse bolj zmanjšuje, krepi pa se njihov vse bolj pozitivno privilegiran status.

Vključenost lokalne skupnosti v nastajanje projekta je nujna, v nasprotnem primeru

zavarovano območje zanje ni relevantno in se ne identificirajo z njim in z njim povezanimi projekti. Vključenost je lahko v obliki sprotnega informiranja, aktivnega posvetovanja z njimi in nadgrajevanja njihovega znanja oziroma izkušenj, gre torej za vključenost v načrtovanje in izvajanje projekta. Pri tem je pomemben tudi razvoj organizacijskih zmogljivosti.

Poslovni sektor se prek socialnih vrednot povezuje z različnimi deležniki, regulatornim kontekstom in širšo družbo. S krepitvijo teh lahko poslovni sektor izboljša kontekst vsega, kar počnemo. Z večjo družbeno odgovornostjo poslovni sektor razširja pogled na svet, v katerem deluje, in upošteva ne le stranke, pač pa vse deležnike. Hkrati se mora zavedati, da je le eden od deležnikov v mnogih ekonomskih (npr. lokalne ekonomije), okoljskih (npr. raba virov in proizvodnje odpadkov) in družbenih procesih (npr. vpliv na vlado, priprava ukrepov).

2.3. Institucionalne zmogljivosti

Zadnji del prispevka je namenjen institucionalnim zmogljivostim kot sestavini razvojne infrastrukture varstva narave. V trojni strukturi gospodarstvo – okolje – družba, bi jih lahko obravnavali kot del socialne infrastrukture, ki so grajene od zgoraj navzdol. Institucionalne zmogljivosti vključujejo normativni in informacijski sistem, prispevek pa obravnava predvsem prvega. Pri upravljanju biotske raznovrstnosti imajo poleg politike varstva narave osrednjo vlogo predvsem regionalna, prostorska in gospodarska politika, katerih bistvene elemente za razvoj območij z visoko biotsko raznovrstnostjo na kratko oriše poglavje 3.4.1, poglavje 3.4.2. pa se osredotoča na zakonodajo in ekonomske instrumente.

2.3.1. Regionalna, prostorska in gospodarska politika

V procesu evropske integracije postaja regionalna razvojna politika eden od potencialno najbolj učinkovitih instrumentalnih in sistemskih odgovorov razvojne politike, še posebej za majhno državo z razmeroma visoko ravniyo splošne razvitosti.

Politike varovanje biotske pestrosti, kot je Natura 2000, imajo lahko za marginalne lokalne ekonomije, ki se soočajo s problemi depopulacije oziroma intenzifikacije ali opuščanja, osrednjo vlogo v dolgoročnih regionalnih razvojnih strategijah. EU priznava zavarovana območja kot ustrezno obliko usmerjanja manj konvencionalnih načinov razvoja, zlasti v smislu uravnoteženja regionalnih socialnih in gospodarskih zahtev z njihovimi naravnimi danostmi. Lokalnemu

prebivalstvu omogoča pridobivanje sredstev iz sistemov podpor in pomoči. Kot taka lahko postanejo instrument regionalnega razvoja, za kar pa je nujno medresorsko in prostorsko usklajevanje, partnerstvo države z občinami in učinkovita organizacija državne uprave, ki bo sposobna uspešno uporabiti razpoložljive razvojne instrumente (EU in domače). S prilagajanjem politike državnih pomoči ureditvi v EU pridobivajo na pomenu regionalne državne pomoči.

V praksi se vsebini regionalne in prostorske politike precej prepletata. Prostorski razvoj je eden od temeljev endogenosti razvoja. Regionalna politika predpostavlja homogenost regij in z njo nas zanimajo razlike med regijami; pri prostorski politiki nas zanima notranja prostorska struktura regij, s funkcionalnimi povezavami med naselji in njihovim zaledjem (SGRS, 2001). Prostor je za majhno, prehodno in dokaj ekstenzivno poseljeno Slovenijo odločilen dejavnik razvoja, zlasti zaradi njene biotske raznovrstnosti. Ta opredelitev pomeni odločitev v prid ohranjanju nacionalnih razvojnih posebnosti, zlasti naravnih sestavin. Pogoji, da prostor postane pomembnejši dejavnik odločanja med razvojnimi alternativami, pa je, da postanejo sistemske, institucionalne ter instrumentalne podlage njegovega urejanja (predvsem pluralne obravnave prostorskih alternativ) operativne. Mehanizmi doseganja ciljev prostorskega razvoja so: krepitev vloge prostorskega planiranja kot dejavnika gospodarskega razvoja in vplivanja na fizični prostor; oblikovanje sodobne zemljiške politike in izkoriščanje lege Slovenije na križišču petega in desetega vseevropskega prometnega koridorja z oblikovanjem integriranega prometnega sistema (SGRS, 2001, str. 102-109).

Med ključnimi rezultati bolj trajnostno naravnane prostorskega razvoja bosta na eni strani razbremenitev tistih območij, ki so s človekovo ekonomsko dejavnostjo najbolj obremenjena, obenem pa tudi povečanje razvojnega potenciala območij, ki so ekonomsko sedaj še podcenjena. To so predvsem območja visoke in najvišje biotske raznovrstnosti. Tako bi bilo politično smiselno, da bi imelo ohranjanje raznovrstnosti, med drugim tudi biotske, v sistemu urejanja prostora in prostorskega razvoja osrednjo vlogo²⁰.

Čeprav okoljevarstvene dejavnosti primarno proizvajajo okoljske učinke (ohranjene vrste in habitati, boljše razumevanje okolja, boljše organizacijske zmogljivosti itd.) in se kakršenkoli ekonomski (in ožji gospodarski) učinek

okoljevarstvenih dejavnosti obravnava kot sekundarni rezultat, ki nastane kot posledica in ne kot glavni namen dejavnosti, pa je za trajnostni razvoj pomembna prav sinergija obeh učinkov. Prav tej sinergiji mora služiti institucionalno ogrodje za razmah trajnostne uporabe biotske raznovrstnosti kot doslej še slabo izkoriščenega vira blaginje.

Ti dve politiki sta stičišče multifunkcionalnih razvojnih interesov, zato morata za čim večjo uporabo trajnostnih potencialov biotske raznovrstnosti ponuditi participativne institucionalne sisteme. Regionalne razvojne organizacije in organizacije urejanja prostora ne morejo neposredno uresničevati ciljev na področju biotske raznovrstnosti, ampak jih lahko le vključijo kot nadredne principe primerjav med raznovrstnimi ekonomskimi pobudami. Potrebno je uveljaviti multifunkcionalno načelo upravljanja bogastev, ki so po svoji naravi multifunkcionalna. Prostorska in regionalna politika imata pomembno vlogo pri usposabljanju zainteresiranih za razvojni dialog in za uveljavitev mehanizmov odločanja, ki sistematično emancipirajo interese do tistih sestavin blaginje, ki so bile doslej sistematično podrejene komercialnim vidikom. To pa seveda na drugi strani zahteva tudi ekonomsko utemeljitev politik uporabe in varovanja biotske raznovrstnosti. V primeru predlogov za postavitev vetrnih elektrarn na Kraškem robu je prišlo do zaveznitva med energetskim podjetjem in lokalnim prebivalstvom pri zavzemanju za postavitev elektrarn, podjetje bi si iz naslova preskrbe obnovljivih virov povečalo dotok državnih pomoči, lokalno prebivalstvo pa bi 'zaslužilo' odškodnino. Toda biotska raznovrstnost v resnici ni le lokalni kapital ampak skupna globalna dobrina, zato odločanje o njej ne more biti odvisno le od lokalne skupnosti.

2.3.2. Mehanizmi ohranjanja biotske raznovrstnosti

Uspešnost uresničevanja razvojnih priložnosti iz naslova visoke biotske raznovrstnosti pogojuje 'izgradnja' razvojne infrastrukture varstva narave. Poleg obravnavanih sistemskih in ekonomskih mehanizmov ohranjanja biotske raznovrstnosti kot pomembnih delov infrastrukture varstva narave se prispevek v nadaljevanju dotakne še zakonodaje in finančnih mehanizmov.

Slovenska zakonodaja obsega ustrezne instrumente za izboljšanje trajnostne rabe biotske raznovrstnosti, vendar njihovo izvajanje omejuje dejstvo, da množica podzakonskih aktov, ki bi jih

²⁰ Gl. npr. utemeljitev s stališča multifunkcionalnosti v Rodenburg C., P. Nijkamp. 2001. Evaluation of multifunctional land use: design and application of policy criteria. Research memorandum 2002-2008. Vrije Universiteit Amsterdam, Faculty of economics and business administration, 15 pp. (iz intervjuja z B. Radej, UMAR, 15. VI. 2003)

operacionalizirali, še ni sprejeta. Poleg tega pa ti še niso zadovoljivo podprti z ustreznimi ekonomskimi in socialnimi instrumenti. Zaradi neizvajanja izvedljivih nalog je opazen tudi visok implementacijski deficit, ki je eden od negativnih dejavnikov ekonomskega razvoja v Sloveniji. Predvsem prizadene upravljanje s prevladujočim normativnim pristopom, ki je značilen zlasti za zavarovana območja.

Najbolj uveljavljeni zakonodajni inštrument zavarovana območja in varovana območja evropskega ekološkega omrežja Natura 2000 so podlaga za celovito ohranjanje naravne in kulturne dediščine, podpirajo trajnostno gospodarjenje z naravnimi viri in omogočajo družbenoekonomske koristi. Pri nas te možnosti niso dovolj izkoriščene, zato imamo opraviti s podoptimalno rabo naravnih

virov oziroma biotske raznovrstnosti, ki kot izjemen kapital ne prispeva dovolj k blaginji Slovenije. Zgolj zavarovanje ne more zagotoviti učinkovitega varstva. Nujen je ustrezen sistem upravljanja, ki temelji na analizi problemov, deležnikov, razvojnih možnosti, vzpostavljanju partnerstev, ustreznega financiranja in vzpodbud za vključevanje poslovnega sektorja in civilne družbe v naravovarstvene dejavnosti. Za okrepitev upravljaljskega sistema predvideva zakonodaja poleg upravljaljskih zavodov tudi koncesije, pogodbeno varstvo in skrbništvo. Za učinkovitost upravljanja pa je nujna tudi institucionalna okrepitev varstva narave na regionalni in lokalni ravni ter razmejitev vlog varstva narave vsaj med kmetijsko, okoljsko, prostorsko in regionalno politiko ter temu ustrezno medsektorsko sodelovanje.

Tabela 1: Nekateri evropski finančni viri v podporo upravljanju območij Natura 2000

Finančni mehanizem	Glavni cilj	Primeri financiranja na območjih Natura 2000
LIFE III	Promocija in naravovarstvena podpora vzpostavljanju Nature 2000	Pilotni projekti Ukrepi ekološkega gozdarstva Obnova habitatov Neposredni varstveni ukrepi Odkup zemljišč Razvoj upravljaljskih načrtov Informacijske kampanje Vključevanje deležnikov Inventar in monitoring območij Natura 2000
Sklad za podporo razvoju podeželja (regulativa 1257/99)	Izboljšanje ekonomskih, socialnih in ekoloških struktur na podeželju, zlasti na področju kmetijstva in gozdarstva	Usposabljanje kmetov in gozdarjev Ekoturizem Pogozdovanje Ukrepi trajnostnega gozdarstva Znanstvene študije Inovativni projekti za razvoj podeželja - npr. regionalni koncepti turizma
Leader +	Razvoj podeželja z visokokakovostnimi in ambicioznimi celovitimi strategijami za lokalni razvoj podeželja	Strateški, inovativni koncepti razvoja podeželja, zlasti medsektorski in multideležniški koncepti informacijski in drugi centri za obiskovalce
INTERREG III	Podpora čezmejnemu, transnacionalnemu in interregionalnemu sodelovanju v okviru uravnoteženega razvoja podeželja, zlasti na območjih pristopnih držav	Čezmejni projekti, npr. na področju narave in turizma Čezmejno upravljanje zavarovanih območij
Strukturni skladi		
Sklad za evropski regionalni razvoj (ERDF)	Ustvarjanje zaposlitev s pospeševanjem konkurence in trajnostnega razvoja	Diverzifikacija kmetijskega prihodka Usposabljanje in nadaljnje izobraževanje Inovativne iniciative razvoja podeželja Izmenjava izkušenj med regijami in državami Pogozdovanje
Evropski socialni sklad (ESF)	Ustvarjanje zaposlitev v okviru nadaljnega izobraževanja	Usposabljanje in nadaljnje izobraževanje gozdarjev in naravovarstvenega kadra
Kohezijski sklad	Okrepitev ekonomske in socialne kohezije v Uniji v okviru projektov na področju okolja in transevropskih prometnih omrežij	Natura 2000 podatkovne baze Pogozdovanje Razvoj upravljaljskih načrtov Obnova habitatov Strateško prostorsko planiranje

Med ekonomskimi instrumenti so na področju varstva okolja in narave najpogostejši finančni instrumenti. Usmerjeni so v zbiranje finančnih sredstev, na primer proračunskih ali investicijskih. Ekonomski instrumenti delujejo spodbujevalno na tiste, ki so jim namenjeni in niso nujno denarne narave, ampak gre lahko tudi za posebne pogoje uporabe razpoložljivih ekonomskih bogastev, npr. razvojne cone ali občutljiva območja narave. Ekonomski instrumenti so lahko v prid poslovnih logiki ali pa delujejo proti njej.

Tako direktiva o habitatih (92/43/EGS) kot direktiva o prostoživečih pticah (79/409/EGS) v splošnem ne zahtevata omejevanja ekonomskih dejavnosti, pač pa ohranitev visoke vrednosti biotske raznovrstnosti območij Natura 2000. To pomeni, da se lahko uveljavi škodljiv razvoj le ob prevladi javnega interesa in še takrat le pod določenimi pogoji.

Finančni instrumenti pomenijo zbiranje sredstev za vnaprej določen namen. Obveznosti držav po habitatni direktivi EU (Idle, 2002) zahtevajo sredstva za naslednje dejavnosti (kapitalski in upravljavski stroški): (i) odkup/najem zemljišč, (ii) infrastruktura – vključno z gradnjami, potmi, stroji, upravljanjem obiskovalcev, (iii) priprava upravljaljskih načrtov, v sodelovanju z deležniki, (iv) izvajanje upravljanja – upravljaljski režimi, obnova habitatov, (v) plačila lastnikom, (vi) zavarovanje območja in nadzor, (vii) monitoring, ekosistemsko raziskovanje v podporo upravljanju, (viii) promocija in informiranje.

V tabeli 1 so navedeni nekateri evropski finančni mehanizmi (LIFE III, Sklad za podporo razvoju podeželja Leader+, INTERREG III, Sklad za evropski regionalni razvoj, Evropski socialni sklad in Kohezijski sklad) po njihovih glavnih ciljih in nekaterih možnostih (kot primeri) za financiranje na območjih Natura 2000.

Mnoge pobude za financiranje projektov ohranjanja in trajnostne rabe biotske raznovrstnosti izhajajo iz multilateralnih finančnih institucij, na primer Svetovne banke. Udejstvovanje finančnega sektorja pri podpori biodiverzitetnih projektov je razmeroma skromno. Vzrok za to je na eni strani premajhno znanje in razumevanje priložnosti, ki jih lahko prinašajo biodiverzitetne investicije finančnim institucijam. Na drugi strani zaradi pomanjkanja znanja in izkušenj pri razvoju relevantnih projektov vnovčljive biotske raznovrstnosti, ki izpolnjujejo bančne investicijske kriterije.

3. Zaključki

V trajnostni družbi dobivata naravni in socialni kapital enako pomembno vlogo kot gospodarski.

O razvoju lahko govorimo le, če ga obravnavamo integralno. Gospodarskih možnosti ne ponuja samo 'umazano' služenje dohodka s predelavo surovin v izdelke ter z nepovratnim razvrednotenjem naravnega in socialnega kapitala, ampak so vse zanimivejše možnosti čiste blaginjske rabe naravnih bogastev. To pa ustvarja možnosti za tiste, ki vidijo in vodijo te spremembe. Osnovne potrebe ljudi (eksistenca, varnost, razumevanje, participacija, prosti čas, kreativnost, identiteta, svoboda) in ekosistemske storitve, ki jih vzdržujejo, so izhodišče za različne vrste blaginje, ki se lahko prenašajo iz generacije v generacijo. Tudi v globalizaciji ekonomije so pestre regionalne oziroma lokalne ekonomije bolj samozadostne v zadovoljevanju svojih lastnih potreb in s tem bolj konkurenčne in manj ranljive. Posamezniki in poslovni subjekti prosperirajo z iskanjem povezav svojih interesov z interesi skupnosti in ekosistemov okoli njih. To pomeni ustvarjanje novih poslovnih modelov, transformacijo pravnih ali institucionalnih okvirov ali iskanje multifunkcionalnih učinkov v smislu sinergije.

Biotska raznovrstnost je najbolj kritična in nenadomestljiva komponenta naravnega kapitala na ravni genov, vrst, ekosistemov, krajin in celotne biosfere. Ker gospodarske in nekatere družbene dejavnosti z izkoriščanjem naravnih virov in s poseganjem v prostor bistveno vplivajo na biotsko raznovrstnost, je nujno povezovanje in vključevanje ohranjanja in trajnostne rabe sestavin biotske raznovrstnosti v (med)sektorske načrte, programe in politike. Z združevanjem socialnega, naravnega in gospodarskega kapitala se ustvarjajo povezave interesov z interesi skupnosti in ekosistemov okoli njih. To pomeni ustvarjanje novih poslovnih modelov, transformacijo pravnih ali institucionalnih okvirov ali iskanje multifunkcionalnih učinkov in sinergij. Gospodarski kapital bi morali primarno razumeti samo kot orodje za zadovoljevanje osnovnih materialnih potreb ob istočasnem ohranjanju zdravja ekosistemov. Pravočasno upoštevanje socialnih in ekoloških sistemov v okviru celovitega razvoja družbe zmanjšuje porabo sredstev za sanacijo nezaželenih posledic in je s tem tudi javnofinančno utemeljeno. Izkušnje sanacij in renaturacij kažejo veliko investicijsko porabo finančnih sredstev, zato ni mogoče trditi, da preventivni pristop za državo ni daleč cenejši. Eden najbolj učinkovitih ukrepov je ustrezna trajnostna raba prostora, ki ohranja oziroma vzdržuje integriteto celotne krajine. Pri vsem tem je socialna kohezija bistvenega pomena za ekonomsko prosperiranje družbe in trajnostnega razvoja. Socialni kapital namreč ni le vsota institucij, ki podpirajo družbo, ampak je lepilo, ki jo drži skupaj. Zmogljivost različnih družbenih skupin v prizadevanjih za doseganje skupnega interesa kritično zavisi od podpore, ki jo prejema

od države in zasebnega sektorja. Gospodarski in družbeni razvoj sta uspešna, kadar predstavniki države, poslovni sektor in civilna družba ustvarjajo forume, v katerih lahko identificirajo in zasledujejo skupne cilje.

V splošnem torej lahko delimo kapital na območjih visoke biotske raznovrstnosti na naravni, gospodarski in socialni. Pri uresničevanju priložnosti razvoja iz naslova biotske raznovrstnosti pa ta kapital opravlja funkcije, kot so ekosistemska, institucionalna, uporabnostna in socialna. Vse te funkcije se izražajo v razvojni infrastrukturi varstva narave. Uvodoma smo postavili tezo, da je biotska raznovrstnost ekonomska razvojna priložnost Slovenije, zaradi bogate geografske in vrstne pestrosti je to celo prednostna razvojna naloga države in zlasti lokalnih skupnosti na območjih najvišje biotske raznovrstnosti v državi. Tezo smo v prispevku testirali s poskusom opredelitve infrastrukture varstva narave kot ogrodja sistema varstva narave, ki zajema: (1) zeleno infrastrukturo (omrežje Natura 2000, ekološko pomembna območja, zavarovana območja, koridorji ipd.), (2) institucionalne zmogljivosti (makroekonomske in strukturne politike, programi in sistemi, vezani na organizacijski menedžment, podatkovne baze, monitoring), (3) sivo infrastrukturo (prometno omrežje, urejene sprehajalne oziroma tematske poti, sanitarije, zbiranje odpadkov, informacijski centri, počivališča, prenočišča oziroma nastanitvene zmogljivosti ...) in (4) socialni kapital in v tem okviru vključevalne in integrativne mehanizme (izobraževanje, usposabljanje, vodenje, raziskovanje, komuniciranje, participacija, upravljanje).

Ocenjujemo, da je razvojna infrastruktura varstva narave vse, kar je potrebno za premik od upravljanja pretežno enostransko opredeljenih ekonomskih bogastev k upravljanju večnamenskih bogastev. Infrastruktura varstva narave je pravzaprav sestavina infrastrukture za usmerjanje nove vrste ekonomskega razvoja, odprtega do izboljšanja razvojne participacije socialnega kapitala tako, kot je bila dosedanja do izboljšanja stroškovne učinkovitosti gospodarskega kapitala. Izboljšanje infrastrukture za ohranjanje biotske raznovrstnosti povečuje njen prispevek k trajnostnemu razvoju (blaginji), ki ga omogočajo njene neposredne in posredne uporabne vrednosti.

Ugotavljamo, da se bo boljša razvojna infrastruktura varstva narave končno pokazala v višji participaciji vseh, ki uporabljamo naravna in druga bogastva za zadovoljevanje svojih potreb in ki odločamo o uporabi svojih ekonomskih bogastev (ustvarjalnosti, sodelovalnosti itn). Z višjo participativnostjo se ne znižajo le izgube zaradi neusklajenosti razvojnih pobud, ampak se dosegajo tudi bolj povezani materialni in nematerialni učinki. Več participacije omogoča dolgoročno

ohranjati dosežene ravni blaginje z vse manjšim poseganjem v zaloge ireverzibilnih naravnih bogastev. Ohranjanje biotske raznovrstnosti s poviševanjem participacije torej ni le cilj sam po sebi (kakor za tiste, ki preferirajo čisto naravo), ampak je hkrati pokazatelj sposobnosti ekonomskega sodelovanja v družbi v zvezi z upravljanjem multifunkcionalnih bogastev. Kot takšno je ohranjanje biotske raznovrstnosti lahko avtonomni cilj ekonomskega in družbenega razvoja v duhu trajnosti, ki v bistvenem dopolnjuje doslej ustaljene mere uspešnosti in učinkovitosti ekonomskega razvoja.

S tem pa spoznavamo, da biotska raznovrstnost ni le en od vidikov ekonomskega razvoja, ki bi ga lahko optimalneje izkoristili za pridobivanje blaginje, ampak je očitno, da gre za trajnostno okoliščino, po kateri presojamo ustreznost ekonomskega in družbenega razvoja. Ekonomskega razvoja oziroma družbe, ki se ne zaveda svoje pogojenosti z biotsko raznovrstnostjo v naravi, niti ne prepozna svojih učinkov na njeno spreminjanje, ne bi mogli obravnavati kot trajnostno verodostojnih. Zato predlagava sistem vrednotenja razvoja perspektivno dopolniti s spremljanjem vsaj dveh trajnostnih razvojnih pokazateljev: (i) rast ireverzibilnosti ekonomskega razvoja, ne samo trošenja neobnovljivih naravnih bogastev, ampak tudi akumuliranja akumulativnih bogastev in (ii) raznolikost strukture blaginje (po multifunkcionalnosti učinkov posameznih prispevkov k blaginji).

V prihodnosti bi lahko nadaljevali s preiskusom integracijskih mikroekonomskih in makroekonomskih možnosti za razvoj tega eminentnega dejavnika. Konkretno bi se lahko usmerili na reševanje problema (ki se je izpostavil tudi v tem prispevku), tj. kako pritegniti investitorje za izvajanje gospodarske dejavnosti v naravnih (krajinskih ali regijskih) parkih in za trženje parkovne blagovne znamke (predvsem gre za turizem s podpornimi storitvami: npr. trženje domačih pridelkov, izdelkov domače in umetne obrti, izposoja športne opreme itd.), tj. kako izkoristiti potencialne naravne dediščine za lokalni razvoj in dvig kakovosti življenja prebivalcev. Ocenjujemo, da so za razvoj podjetništva v naravnih parkih odločilne sistemske spodbude (ekološki sklad, subvencije, davčne olajšave ...) in interes domačih finančnih institucij za spodbujanje endogenega lokalnega razvoja. Zato bi bilo treba pregledati obstoječe državne spodbude (subvencije, davki, nepovratna sredstva, programi ...), aktivnosti domačih finančnih institucij pri spodbujanju razvoja naravnih (regionalnih, krajinskih) parkov in aktivnosti lokalnih institucij (Lokalni podjetniški centri, Regionalne razvojne agencije - unitarne ali mrežne, parkovne občine, parkovne uprave).

Literatura in viri

ARSO, 2001: Pregled stanja biotske raznovrstnosti in krajinske pestrosti v Sloveniji, Ljubljana, str. 224.

Borrini-Feyerabend, 2002: Indigenous and local communities and protected areas: rethinking the relationship. *Parks, International journal for protected area managers*, Vol 12 No 2. IUCN, Gland.

Brown, J. Kothari, A., 2002: There is no ignoring it. *Parks, International journal for protected area managers*, Vol 12 No 2. IUCN, Gland.

Dung T.H. 1992. Consumption, Production, and Technological Progress: A Unified Entropic Approach. Amsterdam: Elsevier Science - Ecological Economics, št. 6:195-210

Eurostat Working Papers: Environment-related Employment in the Netherlands, 1997, 2000, 13 str.

Fraser Associates, 2002: Scottish Natural Heritage - Economic Analysis of SNH Grants. Final Report.

<http://www.biodiversityeconomics.org/business/handbook/index.htm> (Earthwatch Institute (Europe), IUCN and WBCSD: Business and Biodiversity: The Handbook for Corporate Action, 2002, 60 str.)

<http://www.conservationaleconomy.net> (ConservationEconomy.net: A Project of Ecotrust: What does a sustainable society look like, 8.3. 2003)

<http://www.ecotourism.org/textfiles/wallace.txt> (Francesca Giongo, Jean Bosco-Nizeye: A Study of Visitor Management in the World's National Parks and Protected Areas, Professional Paper)

<http://www.greeninfrastructure.net> (The Conservation Fund and US Forest Service: GreenInfrastructure.net, 8.3.2003)

<http://www.worldbank.org/poverty/scapital/whatsc.htm> (The World Bank Group: Social Capital for Development, 8.3. 2003)

Kovačič A., Slabe-Erker Renata: Soodvisnost komponent trajnostnega razvoja pri vključevanju Slovenije v EU, 2004

Kryštufek Boris: Osnove varstvene biologije. Ljubljana : Tehniška založba Slovenije, 1999. 155 str.

Miller, K. v Borrini-Feyerabend, 2002: Indigenous and local communities and protected areas: rethinking the relationship. *Parks, International journal for protected area managers*, Vol 12 No 2. IUCN, Gland.

Mlinšek D.: Poduk iz življenja pragozda, Revija za razvoj, Let. 5, št. 5, 1989, str. 43-46.

Pearce, D., et al, 1991: Blueprint 2: Greening the World Economy. Earthscan Publications Ltd. London.

Radej B. 2002: Delovna skica za opredelitev ekonomskih pojmov trajnostnega razvoja in razmerij med njimi. IB revija, 36(2002)4.

RSPB (The Royal Society for the Protection of Birds), 1995: Nature Conservation, Employment and Local Economies: A literature review. RSPB, the Lodge, Sandy, Bedfordshire, UK.

SGRS, Strategija gospodarskega razvoja Slovenije do leta 2006 - Slovenija v Evropski uniji. Urad za makroekonomske analize in razvoj, julij 2001.

SOBRS, 2002: Strategija ohranjanja biotske raznovrstnosti. Ministrstvo za okolje in prostor RS, Ljubljana

Verša, D., 2002: Varstvo narave kot ustvarjalec zaposlitvenih možnosti - primer Triglavskega narodnega parka. Magistrsko delo. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede. Ljubljana.

Ključne besede: razvojna infrastruktura varstva narave, zelena infrastruktura, siva infrastruktura, institucionalne zmogljivosti, integrativni mehanizmi

Keywords: developmental infrastructure, nature conservation, green infrastructure, grey infrastructure, institutional capacities, integrative mechanisms

Trajnostni izzivi slovenske konkurenčnosti po vključitvi v Evropsko unijo

Povzetek

V osemdesetih letih je veliko poslovnih, politikov in raziskovalcev spoznalo pomen mednarodne konkurenčnosti za gospodarsko rast in življenjski standard. V tem času je prišlo do hitrih tehnoloških sprememb, povečane mobilnosti

proizvodnih virov ter naraščajočih strukturnih problemov industrializiranih ekonomij, kar je postavilo pod vprašaj tradicionalne ekonomske teorije. Prosperiteta države je odvisna od sposobnosti ustvarjanja ali privabljanja gospodarskih

aktivnosti, ki so zmožne povečati standard prebivalstva. Slovensko dohitevanje EU v luči blagostanja in gospodarske rasti je povezano z uvajanjem novih tehnologij in znanj ter z ustvarjanjem trajnostne ekonomije.

Summary

Since the mid 1980s, a growing number of business people, policy makers and researchers have recognized the importance of international competitiveness for fostering economic growth and improving living standards. Rapid technological change, increasing

mobility of productive resources and the growing structural problems of industrialized economies have called into question the validity of traditional economic theories. The economic prosperity of countries hinges on their ability to generate or attract economic activities which

increase the population's living standards Slovenia's ability to catch-up with the EU countries in terms of welfare and economic growth is associated with the application of new technology and knowledge and with the creation of a sustainable economy.

1. Uvod

V prispevku želim prikazati, kako koncept trajnostnega razvoja vpliva na proučevanje nacionalne konkurenčnosti. Pri tem izhajam iz dveh poročil konkurenčnosti - IMD (Mednarodni inštitut za razvoj managementa) in WEF (Svetovni gospodarski forum), ki sta tudi podlaga strategije gospodarskega razvoja (UMAR, 2001).

Strukturna analiza nacionalne konkurenčnosti je ena izmed sestavin ciklusa ekonomskih politik. Visoka nacionalna konkurenčnost ni le rezultat podjetniških sposobnosti, ampak tudi usmerjenih in premišljenih vladnih oziroma regionalnih politik. Članek prikazuje slovensko konkurenčnost na podjetniški ravni. Izhajamo iz tega, da slovensko gospodarstvo lahko doseže razvojni napredek samo, če se bodo spremembe zgodile tudi na mikro ravni.

Vlade se vedno bolj ukvarjajo z nacionalno konkurenčnostjo in v tem okviru tudi resno spremljajo range konkurenčnosti držav, ki jih

ocenjujeja WEF in IMD. Njuna letna poročila so ena od podlag za oblikovanje razvojnih ocen in strategij. To ni značilno samo za tranzicijske države, ki so odprle svoja gospodarstva globalnemu trgu, ampak tudi za vlade industrializiranih držav, ki jih skrbi zmanjšanje njihovega industrijskega vodstva, ne samo v primerjavi z drugimi bogatimi državami, ampak tudi z novimi industrializiranimi konkurenti, ki imajo nižje cene. Po drugi strani pa se srednje bogate države ukvarjajo z možnostmi dohitevanja naprednih gospodarstev pri novih tehnologijah in znanju. Konkurenčnost države je vse bolj odvisna od sprejemanja pravih strategij in politik tako na podjetniški kot na vladni ravni. Standard in kvaliteta življenja se lahko dvigneta samo, če ustvarjamo nova in boljše znanja, dosegamo višjo produktivnost ter s tem ekonomijo višjih plač.

Delovanje vlade in javne uprave na podjetniško okolje je zato vse pomembnejše. Njena vloga pri povečevanju privlačnosti nacionalne ekonomije za tuje investitorje (zmanjševanje davkov, državnih

* Inštitut za ekonomske raziskave, kovacica@ier.si; prispevek ima podlago v doktorski dizertaciji na Ekonomski fakulteti v Ljubljani z naslovom Globalna konkurenčnost Slovenije v času njenega vključevanja v EU.

pomoči in različnih oblik zaščite, administrativnih postopkov, postavitev ekonomskih con ter investicijskih spodbud, izobraževanja ter znanosti in tehnologije) je nenadomestljiva. Konkurenčnost države izvira iz sposobnosti podjetij, da delujejo v tistih dejavnosti, kjer ustvarjajo visoko dodano vrednost in jo ohranjajo na dolgi rok ob mednarodni konkurenci.

V prvem poglavju prikazujem razvoj koncepta konkurenčnosti ter novejši pogled na vzvode konkurence. IMD in WEF poročili zaradi uporabe anketne metode spremljanja konkurenčnosti osvetljujejo bolj kvalitativni in dolgoročen vidik, kar je v skladu s konceptom trajnostnega razvoja. V drugem poglavju se osredotočam na trajnostno konkurenčnost in prikazujem položaj slovenske ekonomije pri posameznih determinantah razvoja. V tretjem poglavju ocenjujem kvalitativno konkurenčnost Slovenije z diamantom družbe znanja. Na koncu utemljujem pomen indikatorjev konkurenčnosti pri oblikovanju ekonomske politike. Ekonometrični modeli kot podlaga za oblikovanje posameznih politik izgubljajo na pomenu, saj ne morejo zajeti tako širokih področij, kot sta nacionalna konkurenčnost in trajnostni razvoj.

1.1. Razvoj koncepta nacionalne konkurenčnosti

Klasična razlaga konkurenčnosti posameznih industrij temelji na teoriji primerjalnih prednosti. Adam Smith je izpostavil pomen absolutnih prednosti s tezo, da države izvažajo tiste izdelke, pri katerih so svetovno najcenejši proizvajalci. David Ricardo je absolutne prednosti zamenjal s primerjalnimi in izpostavil, da tržne sile povzročijo, da se v posameznih državah razvijejo tiste industrije, ki so relativno najbolj produktivne. Država ob tem uvaža tudi nekatere tiste izdelke, kjer bi bila lahko globalno najcenejši proizvajalec v primeru, če je še produktivnejša pri proizvodnji katerih drugih izdelkov. Ricardova teorija temelji na diferenciaciji delovne produktivnosti med narodi. Teorijo primerjalnih prednosti sta dopolnila Heckscher in Ohlin s tem, da sta poleg faktorjev zemlja in delo dodala še kapital. Države imajo potem primerjalne prednosti v tistih panogah, kjer so močno zastopani tisti proizvodnji faktorji, s katerimi država razpolaga obilno.

Klasične teorije mednarodne menjave vse težje pojasnjujejo današnji položaj držav. Ker je Evropska unija območje visokih plač, je ob povečani globalizaciji vidno povečevanje deleža visokotehnoloških panog in prenos nizko-tehnoloških panog v druge države. Kljub temu ostaja na primer tekstilna industrija močno zastopana v italijanskem izvozu, čeprav so se italijanske plače (izguba primerjalne prednosti) v

zadnjem obdobju zvišale. Klasična teorija mednarodne menjave, ki temelji na raznih variacijah Heckscher-Ohlin/Stoper-Samuelsonovega modela, slabo pojasnjuje mednarodno menjavo znotraj Triade (ZDA, EU, Japonska), kjer prevladuje znotrajpanožna menjava. Ob pomoči Heckscher-Ohlin/Stoper-Samuelsonovega modela, ki poudarja primerjalne prednosti in prisotnost faktorjev, se lahko zelo dobro razloži menjavo med tako imenovanim Severom in Jugom.

V smislu klasičnih teorij mednarodne menjave ima gospodarstvo vedno primerjalno prednost v eni od panog, tako da pri mednarodni menjavi vedno obstaja obojestranska korist. To pa v realnem svetu ne deluje vedno. Primerjalne prednosti, ki temeljijo na faktorskih dejavnikih proizvodnje, ne morejo več zadostno pojasniti mednarodne menjave. Južna Koreja je bila po Korejski vojni brez kapitala, pa je kljub temu dosegla visok izvoz pri industrijah, ki so srednje kapitalsko intenzivne (ladjedelnštvo, avtomobilska industrija). Na drugi strani imajo ZDA visokoizobraženo delovno silo in precej kapitala, ob tem pa je viden upad izvoza pri izdelkih visoke elektronike (Porter, 1998, str. 12). Klasična teorija primerjalnih prednosti ignorira obstoj ekonomije obsega, predpostavlja, da je tehnologija povsod enaka, da so izdelki nediferencirani in da so nacionalni faktorji fiksni. Teorija primerjalnih prednosti je vezana na ekonomijo, ki temelji na virih (delo, zemlja, kapital). Z razmahom ekonomije, temelječe na znanju (*knowledge based economy*), postaja znanje ključni dejavnik gospodarske rasti in konkurenčnosti.

Ko se poglobimo v koncept konkurenčne prednosti vidimo: če je odvisna od uspeha podjetij, ne zagotavlja, da bo imelo gospodarstvo vedno konkurenčno prednost v eni od panog. Podjetja morajo organizirati proces proizvodnje tako, da proces postane konkurenčen, kar pa ne gre brez skupne vloge gospodarstva in države, ki se na primer kaže v relativni višini stroškov (cena delovne sile, cene kreditov, cene lokalnih dobaviteljev, cene nepremičnin). Kay je na primer izpostavil, da Velika Britanija vzdržuje nacionalno primerjalno prednost na področjih, kjer je pomemben angleški jezik (založništvo, avdio-vizualni mediji in univerzitetno izobraževanje; Hirst, Thompson, 1999, str. 135). Velika Britanija teh svojih prednosti ne bi mogla ohraniti brez določenega števila konkurenčnih podjetij na tem področju. Od podjetij je odvisno, ali bodo določene primerjalne prednosti nadgradili in si tako zagotovili dodatne konkurenčne prednosti.

Nova teorija konkurenčnih prednosti upošteva strategijo podjetij v mednarodni konkurenci bolje kot predhodne. Različne strategije so prisotne v različnih panogah, saj so močno odvisne od strukture podjetij in od narave konkurenčnih virov. Tudi znotraj iste panoge se podjetja odločajo za

različne strategije, in sicer glede na to, kakšne konkurenčne prednosti gradijo. Konkurenčni uspeh države je dosežen, če pogoji v nacionalnem okolju podpirajo in omogočajo izbiro pravih strategij v podjetjih in panogah. Okolje- od sistema vrednot, ki vpliva na to, kako so podjetja vodena (menedžment), pa vse do razpoložljivosti visokoizobraženih profilov na trgu dela, kar vpliva na hitrost prehajanja podjetij na višjo dodano vrednost- lahko podpira ali otežuje izvajanje izbranih strategij v podjetjih.

Nova teorija mednarodne menjave, ki izhaja iz nove teorije gospodarske rasti, kot ključne vzvode rasti poudarja determinante tehnološkega razvoja in aplikacij novega znanja v prakso. Inovacije so bolj pogoste v tistih državah, ki imajo bolj razvito znanstveno infrastrukturo, višji tehnološki nivo in bolj kakovosten izobraževalni sistem. Tudi druge države imajo lahko od tega prek transferja tehnologije korist. Nova teorija gospodarske rasti opredeljuje znanje kot ključen dejavnik rasti. Povezava med novo teorijo mednarodne menjave in novo teorijo gospodarske rasti je v poudarjanju pomena tehnologije in difuzije novega znanja med državami.

Porter (1998) opredeljuje dejavnike, ki prispevajo k nacionalni konkurenčnosti. Kljub vse večji globalizaciji je pomen držav še vedno prisoten. Nacionalne ali regionalne okoliščine igrajo ključno vlogo pri uspešnosti podjetij. Njihovo povezovanje v posameznem industrijskem okrožju (grozdenje) prinaša tako konkurenco kot sodelovanje, ki sta pri globalnem nastopu podjetij bistvenega pomena. Michael Best (1990) ravno tako obravnava kooperativno konkurenco, kjer si podjetja konkurirajo na večini področij, vendar sodelujejo tam, kjer to prinaša korist vsem. Ob proučevanju japonskega in italijanskega gospodarstva je spoznal tako vlogo konkurence kot kooperacije. Precej majhnih podjetij med seboj sodeluje pri mednarodnem marketingu, močno pa si konkurirajo pri proizvodnji. Gospodarski razvoj v pogojih nove konkurence temelji predvsem na novih idejah, znanju, informacijah in novih tehnologijah. Ključna dejavnika, ki spreminjata gospodarsko strukturo naprednih gospodarstev, sta inovativnost in podjetništvo (Petrin, 2002, str. 7). Hiter tehnološki napredek in intenzivna konkurenca zahtevata od podjetij stalne spremembe v poslovnih procesih, razvoju proizvodov in proizvodih samih. Da bi lahko bila podjetja inovativna, prilagodljiva in podjetniško usmerjena, morajo biti tudi ustrezno organizirana (Petrin, Vahčić, Best, 1990, str. 5). V razmerah nove konkurence zato konkurenčnost na trgu opredeljuje organizacijski in institucionalni okvir, v katerem deluje podjetje. Prilagodljivost in odzivnost sta lastnosti, ki jih že od nekdaj pripisujemo predvsem manjšim podjetjem, vendar

pa je prav majhnost lahko tudi ovira za izvajanje nenehnih sprememb, na primer zaradi omejenih virov (delovne sile, finančnih sredstev), omejenega dostopa do trgov, nezmožnosti doseganja ekonomij obsega ter šibkega vpliva na ekonomsko in politično okolje. Ovire, ki izhajajo iz majhnosti, lahko podjetja premagajo z vključevanjem v podjetniške mreže. Kot kažejo izkušnje, pa je vključevanje v mreže in sklepanje strateških zavezništov nujno tudi za največja podjetja (Petrin, Vahčić, Best, 1990, str. 6-7). Povezovanje v mreže ter sodelovanje z drugimi podjetji in institucijami vzpostavlja temelje za takšno organizacijo v podjetju, ki mu zagotavlja prilagodljivost in odzivnost, saj lahko s tem (omejene) vire usmeri v aktivnosti, povezane z njegovimi osrednjimi sposobnostmi, druge aktivnosti pa izloči. Poleg tega so medpodjetniške povezave in interakcije vir novih idej, s čimer spodbujajo inovativnost in hkrati spodbujajo nastanek novih podjetij (Petrin, 1990).

Best (2001) poudarja razvoj tehnološkega menedžmenta na določenem območju. Napredek in inovativnost sta odvisna od treh razvojnih procesov (triada produktivnosti; Best, 2001, str. 15): poslovni model, proizvodni sistem ter formiranje znanja. Triada ponazarja soodvisnost regionalne in podjetniške ravni pri doseganju konkurenčnih prednosti (Best, 2001, str. 15). Od položaja posamezne regije na teh treh segmentih zavisi, kakšne so razvojne možnosti podjetij.

Poslovni model pomeni organizacijsko sposobnost podjetij za razvoj. Izhodiščna točka so tehnološke kapacitete in dinamičnost tržnih priložnosti. Cilj večine podjetij je oblikovanje posebnih kapacitet za doseg konkurenčne prednosti na trgu. Različne variante poslovnih modelov različno kombinirajo obstoječe tehnološke kapacitete in tržne možnosti. Razvoju novih izdelkov mora sledi tudi razvoj proizvodnega sistema. Tretja skupina je formiranje znanja. Razvoj visokotehnoloških industrij je odvisen od dotoka tehničnih strokovnjakov ter visoko izobraženega kadra. Inovativnost in formiranje znanja sta dve strani iste medalje.

Z vidika globalne konkurenčnosti danes za podjetja in države ni več nujno, da so velika. Povečana globalizacija teh hiter tehnološki napredek dajejo možnost tudi majhnim državam da razvijajo infrastrukturo, delovno silo, politični sistem, javne institucije ter druge dejavnike, ki močno prispevajo h konkurenčnosti. V novi konkurenci je nujno, da se podjetja organizirajo tako, da dvigujejo kvaliteto življenja zaposlenim ter produktivnost. Ker je privabljanje dobro izobraženega človeškega kapitala izrednega pomena za podjetje, se ta ne sme skoncentrirati samo na dvigovanje produktivnosti. Podjetja to dosežejo tako, da ne konkurirajo na podlagi cenjenih izdelkov, ampak s

sinergijsko inteligenco zaposlenih, s inovativnostjo ter z dvigovanjem kvalitete proizvodov in storitev.

Dvigovanje konkurenčnosti ali fleksibilnosti je zapleten proces, ob katerem skoraj vsak napredek pri izobraževanju, zdravstvu, pri infrastrukturi, zniževanju korupcije ali pri izboljšanju javnih institucij pomeni izboljševanje poslovnega okolja, v katerem podjetja delujejo. Ker delujejo najboljša podjetja tam, kjer je najboljše poslovno okolje, lahko namesto podjetij proučujemo poslovno okolje. Ker vlade držav ne morejo neposredno dvigovati konkurenčnosti podjetij, je osredotočanje na kvaliteto poslovnega okolja še bolj umestno.

Konkurenčnost podjetij je precej lažje določiti kot konkurenčnost držav. Po definiciji OECD je država globalno konkurenčna, ko lahko njena podjetja v okoliščinah svobodnega tržišča ustvarjajo blago in storitve, ki prestanejo test mednarodnega trga, ob tem pa se povečuje realni dohodek prebivalstva. Sachs, ki vodi raziskavo WEF, poudarja (2002), da pomeni konkurenčnost sposobnost doseganja gospodarske rasti v srednjeročnem obdobju. Garelli, ki vodi raziskavo IMD, (IMD, 2002), poudarja, da si države med seboj ne konkurirajo neposredno, ampak so osredotočene na izboljševanje nacionalnega okolja, v katerem tekmujejo podjetja.

V razpravah o produktivnosti in konkurenčnosti držav igrata pomembno vlogo dve poročili, in sicer Global Competitiveness Report WEF in The World Competitiveness Yearbook IMD.

Koncept konkurenčnosti daje pooblastilo vladam, da se dejavno vključujejo v razvoj gospodarstva. Pomembno je, da vlada skrbi za čim boljše poslovno okolje v državi in podpira R & D ter izobraževanje. Potreba po dvigu konkurenčnosti ni zahtevana s strani vlade, ampak s strani spreminjajoče se svetovne ekonomije. Izboljševanje konkurenčnosti pomeni ustvarjanje visokih znanj, visoke produktivnosti in s tem gospodarstvo visokih plač, kjer so samoumevne gospodarske panoge, ki dosegajo visoko dodano vrednost. Redko vzbuja kak gospodarski koncept pri snovanju gospodarskih strategij toliko pozornosti kot koncept konkurenčnosti. Naraščajoč interes je razumljiv glede večjega zavedanja, da se ob globalizaciji trgov blaga in storitev vse države srečujejo z dvigom standarda gospodarske učinkovitosti.

Enostavno je definirati konkurenčnost na ravni podjetij, in sicer kot sposobnost delati bolje od konkurenčnih podjetij pri prodaji, tržnem deležu, donosnosti. Bolj zapleteno je definirati nacionalno konkurenčnost. Ta je določena zelo široko (kot sposobnost ustvarjanja dohodka ali kot zmožnost povečevanja produktivnosti), kar jo vključuje v strategije gospodarskega razvoja in rasti (Lall, 2001,

str.4) Nacionalna konkurenčnost vsekakor ni vsota učinkovitega delovanja podjetij v državi, ampak skupek sinergij in zunanjih učinkov skupnega procesa učenja. To pomeni celotni inovacijski sistem, ki vsebuje zunanje učinke in sinergije, ki se ustvarjajo ob procesu učenja glede delovanja poslovnih sistemov in glede potreb znanja ter izkušenj v soodvisnih institucijah. Tehnološko nadgrajevanje in poglobljanje zahteva večje naložbe podjetij v bolj napredne in dražje učne procese, ne pa v cenejše in znane produkcijske procese.

Ker je v svetu dolgo veljalo, da so velike korporacije ključni igralci globalnega gospodarstva, so vladne politike dolgo časa skušale pomagati predvsem njim. Razvoj podjetništva se je ob tem puščal ob strani. Novejši pristop vladnih politik namenja več pozornosti mikroekonomskim reformam, vzpostavljanju industrijskih grozdov, pospeševanju inovativnosti, regionalni politiki in socialnim vprašanjem. (Porter, 2000, str. 14)

Na začetku tretjega tisočletja se v svetu oblikuje nova paradigma konkurenčnosti, ki postavlja na prvo mesto človeški kapital. Nova paradigma konkurenčnosti temelji na inovativnosti in nadgrajevanju obstoječih tehnologij. Podjetja so se v preteklosti preveč ukvarjala z izboljševanjem že obstoječih znanj (izboljševanje učinkovitosti proizvodnih procesov, širitev palete izdelkov, racionalizacija procesov). V prihodnosti bodo podjetja bolj podobna univerzam. Podjetja bodo morala vzpostaviti inovativno okolje, kjer bo človeški kapital s svojo inovativnostjo in idejami kanibaliziral starejše izdelke podjetja, še preden jih bo konkurenca izrinila s tržišča. Cilj družbenega razvoja ni samo maksimiranje nacionalnega bogastva, temveč optimiziranje kakovosti človeškega življenja, kjer se poleg ekonomske uspešnosti upoštevajo tudi drugi dejavniki: zdravje, izobrazba in znanje, kultura in vrednote ... S tem pa gospodarska rast ni izključni cilj ekonomskega in družbenega razvoja, ampak postane tudi sredstvo za doseganje večje kakovosti življenja.

2. Trajnostna konkurenčnost kot nov koncept Evropske unije

Gospodarska strategija EU (Lizbonska strategija, 2000) predvideva, da bo EU v desetih letih postala najmodernejše in najbolj konkurenčno gospodarstvo na svetu. EU namerava zato nadaljevati liberalizacijo trgov in proces privatizacije, spodbujati podjetniško politiko in nameniti več sredstev za znanost in tehnologijo. Namen integracije EU je želja po dvigu globalne konkurenčnosti in razvojno-tehnološkem dohajanju ZDA. Čeprav je bil precejšen napredek v nekaterih državah EU dosežen pri deregulaciji, privatizaciji in konkurenčnosti, ostaja občutek, da reforme niso prišle dovolj daleč, sploh v primerjavi z ZDA.

Evropska konkurenčnost ima v primerjavi z ZDA še vedno določen zaostanek glede ustvarjanja vzpodbudnega okolja za nastanek inovacijsko usmerjenih podjetij, še posebej majhnih in srednje velikih, glede učinkovitosti finančnega trga in uporabe mehanizmov za pospeševanje podjetništva pri uvajanju novih tehnologij in glede prilagodljivosti trga delovne sile. Evropska podjetja so uspešna zaradi visoke kakovosti izdelkov in storitev, vodilna so tudi pri inovacijah v kemični in avtomobilski industriji, strojegradnji in inženiringu. Globalizacijski pritisk je v razvitih ekonomijah najmočnejši pri delovno intenzivnih panogah, zaradi internacionalizacije trga nizko kvalificiranega delovne sile sredi devetdesetih. let (Palier, Sykes, 2000, str. 8). Zato se v Severni Ameriki in Evropi zmanjšuje delež delovno intenzivnih panog.

Evropsko gospodarstvo je zelo konkurenčno pri srednje visokotehnoloških industrijah, pomanjkljivosti pa se kažejo predvsem pri visokotehnoloških industrijah. Evropska podjetja imajo v primerjavi z ameriškimi bolj omejen dostop do tistih orodij, ki spodbujajo inovativnost (raziskave, patenti, tvegani kapital in povezovanja, kot na primer industrijski grozdi) (European Commission, 1999, str. 10). Ameriški urad za konkurenčnost (US Council on Competitiveness) poudarja pri konkurenčnosti ključno vlogo štirih medsebojno povezanih faktorjev: naložbe, produktivnost, menjava in izvoz. Ključna naloga napredne države je, da povečuje raven življenjskega standarda. V močno integriranem svetovnem gospodarstvu se to dosega ob pomoči menjave, predvsem z izvozom. Sposobnost izvažanja pod ugodnimi pogoji je v dolgoročnem smislu pogojena s rastjo produktivnosti. Produktivnost temelji na naložbah v izobraževanje, R & D in v opremo, kar zagotavlja dolgoročen gospodarski uspeh.

Koncept evropske konkurenčnosti bolj poudarja kvaliteto življenja ter zadovoljstvo prebivalstva. Življenjska raven (standard) države je pogojena s produktivnostjo gospodarstva, ki je merjena z vrednostjo ustvarjenega blaga in storitev na enoto nacionalnih virov (kapitalski, človeški, naravni viri). Glavno vprašanje iz vidika gospodarskega razvoja je, kako ustvariti osnove za hitro in vzdržno rast produktivnosti. Ker življenjska raven ne zajema samo nivoja BDP, ampak tudi socialni standard, družinske vrednote, kulturno dediščino, je pristop med državami z vidika konkurenčnosti različen.

Ob vse bolj homogenizirani svetovni ekonomiji se pojavljajo potrebe po zaščiti kulturne identitete. Francozi recimo pridelujejo več kot 100 vrst sirov. Vsaka francoska regija ima svoje vrste sirov, katerih proizvodnja ni popolnoma izpostavljena prosti konkurenci. Če bi Francozi prevzeli ameriški pristop konkurenčnosti, bi svoje sirarje izpostavili

prosti konkurenci, kar bi zmanjšalo število francoskih sirov na deset. Z vidika naložb, produktivnosti in mednarodne menjave bi bilo to dobro, ne pa s strani kakovosti življenja. Zmanjšanje števila sirov bi pomenilo izgubo kulturne dediščine in mednarodne prepoznavnosti. V Evropski uniji se zelo uveljavlja izraz trajnostna konkurenčnost (*sustainable competitiveness*), ki poleg konkurenčnosti gospodarstva upošteva tudi druge vrednote vsakdanjega življenja. Ta evropska drugačnost je zelo opazna tudi pri filmski produkciji, ki ostaja drugačna od ameriške.

Po mnenju Porterja bi EU morala biti bolj konkurenčna od ZDA. Poudarja, da evropski študentje običajno precej prekašajo ameriške, njihova baza tehnološko usposobljene delovne sile pa se vidno širi. EU že sedaj kaže dober položaj na področjih, kot sta mobilna telefonija in energetika (Reyes, 2001, str. 37). Kljub temu ostajajo ZDA bolj produktivno in konkurenčno gospodarstvo zaradi več razlogov. Porter navaja predvsem pretirano vmešavanje vlad v gospodarstvo, pomanjkanje spodbudnih dodatkov za delavce in menedžerje, pomanjkanje konkurenčnega pritiska znotraj podjetij, prikrito nasprotovanje anglosaksonskemu kapitalizmu in migracijske omejitve. Evropski neenotni davčni režim je ključna ovira za dvig produktivnosti in konkurenčnosti. Porter ima občutek, da v EU prevladuje mišljenje, da dober socialni model ni v prid visoki gospodarski rasti (Mcadoo, 2001, str. 44).

Čeprav je evropski koncept trajnostne konkurenčnosti najbližje konceptu trajnostnega razvoja, je razlika še vedno opazna. Trajnostni razvoj močno izpostavlja odgovornost do bodočih generacij. Bodoče generacije so sestavljene iz posameznikov ne samo iz naše države, ampak tudi iz drugih. Reševanje okoljskih problemov zahteva globalni pristop, pod kar spada tudi večja solidarnost (tehnološka, izobraževalna, finančna, itd.) med državami. Trajnostni razvoj lahko dosežemo samo tako, da se razvijajo vse države, ob čemer se dviga kvaliteta življenja pri vseh narodih. Globalna odgovornost za skupno prihodnost lahko vidimo samo kot globalno solidarnost ob zmanjševanju razlik.

Na drugi strani koncept konkurenčnosti uvaja logiko tekmovalnosti in željo, da bi naš narod tako razvojno kot tehnološko presegel sosednje. Če Slovenija nameni tehnološko-izobraževalno pomoč manj razvitim državam, to ne bo dvignilo slovenske konkurenčnosti. Tudi večja zaščita gozdov in rek ne dviguje konkurenčnosti. Vse bolj poudarjen koncept trajnostnega razvoja je privedel do tega, da se pri konceptu konkurenčnosti stvari gledajo bolj dolgoročno. Dolgoročna konkurenčnost bolj upošteva okoljske in socialne cilje, se pa še vedno razlikuje od koncepta trajnostnega razvoja.

Bolj ko gledamo nacionalno konkurenčnost z dolgoročnega vidika, večjo težo imata vlada in menedžment, saj vplivata na druge dejavnike konkurenčnosti. Bolj ko se uveljavlja teorija trajnostnega razvoja, večji je poudarek na dolgoročnem gledanju tudi pri konkurenčnosti. To lahko prikažem tako, da nacionalno konkurenčnost razgradim na posamezne skupine, kot so domače gospodarstvo, internacionalizacija, delovanje vlade in javne uprave, finančni trgi, infrastruktura, menedžment, znanost in tehnologija, človeški viri in varstvo okolja. Pri kratkoročnem gledanju na konkurenčnost imajo vse skupine enako težo. Pri dolgoročnem gledanju pa dobita delovanje vlade in javne uprave ter menedžment precej večjo težo, saj je od vladnih in podjetniških strategij in politik odvisen položaj pri drugih skupinah konkurenčnosti.

Vse industrijske države v zadnjem času preoblikujejo vlogo vlade glede na novo gospodarsko razvojno paradigmo v 21. stoletju. Spremembe zahtevajo v glavnem dajanje drugačne teže dvema glavnima vlogama vlade: gospodarski učinkovitosti (konkurenčnosti) in socialni koheziji. Ker sta si ti stvari dostikrat nasprotujoči, je nujno, da vlade namenijo več pozornosti gospodarski učinkovitosti in konkurenčnosti. To je jasno, saj ob naraščajoči globalni konkurenci in večji mobilnosti produkcijskih faktorjev prihajajo tiste države, ki ne zagotovijo ustreznega institucionalnega in poslovnega okolja za konkurenčno delovanje industrije, v položaj, ko ne morejo konkurirati z vidika globalnih naložb. Ob tem se lokacijska privlačnost zmanjšuje, s tem pa upadata tudi gospodarska učinkovitost in konkurenčnost.

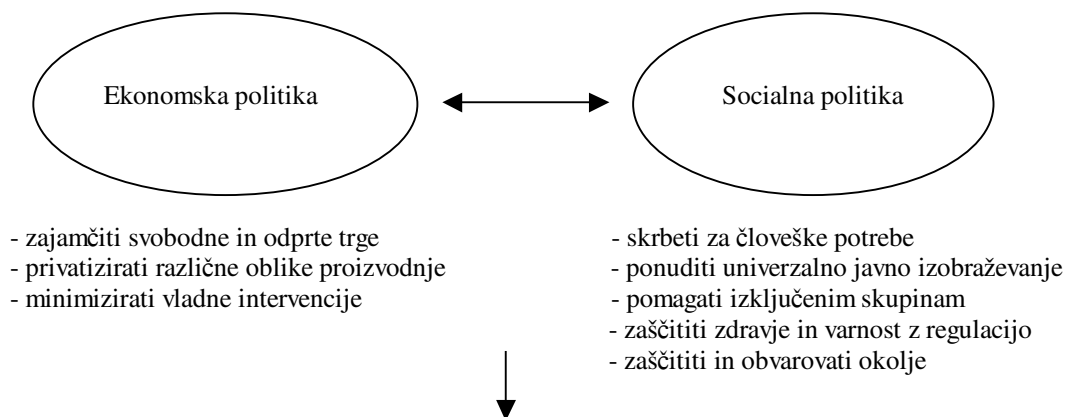
Slabša gospodarska učinkovitost države bo povzročila še težje socialne spremembe v prihodnosti, ko bodo manjši davčni prihodki v primerjavi z enakimi socialnim izdatki povzročili

dolgoročni fiskalni primanjkljaj. Zato je za državo boljše, da naredi nekoliko manj boleče popravke na socialnem področju takoj in s tem zagotovi razvoj dinamične socialne družbe, kot pa da naredi še bolj radikalne spremembe v bližnji prihodnosti. V hitro spreminjajočem se svetovnem gospodarstvu se dostikrat postavlja vprašanje, kakšna socialna kohezija je z vidika produktivnosti in konkurenčnosti najprimernejša. Močna socialna država odpravlja strah pred negotovostjo pri spreminjanju gospodarske strukture. Gospodarska uspešnost pogojuje napredek na socialnem področju, determinanto gospodarske rasti pa predstavlja tudi socialno okolje (Slika 1). Vsekakor lahko prevelika sistemska varnost brezposelnih zmanjša iniciative za njihovo vračanje na delo. Cilj vsake države je ustvariti tak socialni model, ki ne bo škodoval globalni konkurenčnosti države, ampak jo bo še podpiral.

Če se socialni izdatki naglo povečujejo, ob tem da jih država zagotovi z zadolževanjem, se povečajo cene kapitala, kar izrinja zasebne naložbe. Ponudba kapitala je lahko prav tako motena, če visoki socialni prispevki in davki dražijo poslovanje podjetij na račun socialne države. Če socialni sistem odvrača ljudi od dela, potem je ponudba delovne sile na trgu zmanjšana, kar zmanjšuje tudi kapitalske naložbe in gospodarsko rast. Če socialni sistem z zagotavljanjem varnosti odvrača ljudi od varčevanja, se to dolgoročno pozna na razpoložljivem kapitalu za reinvestiranje.

Ideja socialne zaščite je lahko tudi dobra za dvig produktivnosti in gospodarske rasti. S tem se ustvarja večja kohezija v družbi, ki varuje določen del družbe pred socialnim izločanjem, kar ima v dolgoročnem smislu pozitiven vpliv na produktivnost. Socialne naložbe so dejavnik

Slika 1: Ekonomska politika v primerjavi s socialno politiko



Krepi se prepričanje, da je povečana globalna konkurenca združljiva s človeškim razvojem in varovanjem naravnega okolja

Vir: Porter, 2000

gospodarske rasti, saj ima recimo odmaknitev dela mlajše populacije od izobraževalnega sistema negativne posledice na gospodarski razvoj.

Pomen prispevka socialnega kapitala h gospodarski rasti je najvidnejši pri ocenjevanju učinkovitosti javnih institucij. Kot primer lahko navedem oceno,¹ da so razlike delovanja institucij med severnimi in južnimi pokrajinami Italije posledica razlik v socialnem kapitalu in kulturi.

2.1 Merjenje konkurenčnosti

Merjenje konkurenčnosti po WEF in IMD temelji na metodi benchmarking. Na Lizbonskem vrhu EU je bila metoda benchmarking ter iskanje najboljših primerov predlagana za najboljšo na skoraj vseh političnih področjih. Je pomemben element pri koordinaciji medsebojnih vplivov pri razvoju informacijske družbe, podjetniške politike, strukturnih reform, izobraževalne politike, raziskovalne politike ter socialne politike. V času portugalskega predsedstva je izšel dokument (Council of the European Union, 9088/00, 14 julij 2000), ki spodbuja uporabo benchmarkinga (Rodrigues, 2003. str. 225). Benchmarking lahko precej prispeva h konvergenci nacionalnih ciljev in instrumentov znotraj EU, poleg tega pa spodbuja inovativnost in socialno kohezijo. Z razmahom informacijske tehnologije postaja vse pomembnejše neoprejemljivo premoženje »intangible assets«, ki ni enostavno merljivo z nekaj spremenljivkami. Ekonometrični modeli so del stare ekonomije, ob razmahu nove ekonomije pa prihajajo bolj do izraza indikatorji. Jasno je, da neoprejemljivo veliko bolj kot oprejemljivo premoženje ni tako močno v relaciji s stroški (cenami). Število novih patentov, dohodki na podlagi licenc, dohodki na podlagi novih izdelkov, delež storitvenega sektorja v BDP, število strežnikov, število osebnih računalnikov, uporaba interneta, kvaliteta MBA programov, ponudba IT strokovnjakov na borzi dela so samo del indikatorjev, ki pridobivajo na teži.

Ekonometrični modeli postajajo ob tem vedno bolj pomanjkljivi. Razlog je ta, da lahko pri benchmarkingu zajamemo precej več spremenljivk (lahko tudi tisoč), ekonometrični modeli pa so omejeni na majhno število spremenljivk. Z ekonometričnimi modeli, ki temeljijo na input-output logiki, na primer zelo težko zajamemo organizacijski in kvalitativni napredek, ki je lahko zelo pomemben v javnem sektorju. Pri zdravstvenem sistemu ne moremo jemati istih tehnik proučevanja kot pri zasebnem sektorju. Konkurenčni pritisk ni isti. Cilji javnega sektorja niso definirani s strani konkurence ter kupcev,

ampak z demokratičnimi procesi. Javni sektor je najprimernejši kraj za uvajanje benchmarkinga. Neučinkovita birokratska administracija je tukaj bolj prisotna kot v zasebnem sektorju, kjer finančni in konkurenčni pritiski zavirajo rast in kjer razmerje med ceno in kvaliteto izdelkov daje znak o učinkovitosti (neučinkovitosti). Pri zasebnem sektorju se križajo interesi lastnikov, menedžerjev, zaposlenih, kupcev ter lokalne skupnosti, pri javnem sektorju pa je dostikrat v ospredju interes političnih ter birokratskih voditeljev.

Koncept trajnostnega razvoja tudi pri konkurenčnosti uvaja dolgoročni pogled. Globalno konkurenčnost držav merita IMD in WEF z anketno pridobljenimi indikatorji. Anketni odgovori zagotavljajo ocene glede gospodarskih faktorjev, za katere ne obstajajo statistične baze. Tako se na primer zajame učinkovitost vladnih institucij, krepkost mreže lokalnih dobaviteljev in delovanje konkurence (Kovačič, 2002, str. 31). Ta metoda je z vidika ocenjevanja bodočih trendov zelo primerna.² S sistemom kakovostnih (anketnih) in količinskih (statističnih) indikatorjev nacionalne konkurenčnosti dobimo najpopolnejšo sliko o nacionalni konkurenčnosti v primerjavi z drugimi metodami merjenja. Intenzivnost konkurence, inovacijski potencial, kakovost menedžmenta ter vrednote in merila podjetnikov so področja, ki jih s statističnimi podatki skoraj ne moremo meriti. Raven znanja je težko ovrednotiti. Vsekakor je transfer znanja in tehnologije težje meriti kot obseg neposrednih tujih naložb. Zato je nujno, da se posamezna področja merijo z anketnimi indikatorji.

Posamezni indeksi, ob pomoči katerih se razvrščajo posamezne države, se izračunavajo z metodo standardne deviacije. Ker ima večina statističnih in anketnih indikatorjev različno skalo (razpon), je primerljiva standardna skala potrebna za izračun splošnih, skupinskih in podskupinskih rangov. To dosežemo z metodo standardne deviacije, ki meri relativne razlike med konkurenčnostjo držav po indikatorjih. Ker absolutne mere variacij zaradi različnosti pojavov ne moremo uporabljati, uporabljamo relativne, ki omogočajo primerjavo med seboj raznovrstnih pojavov in podatkov na različnih ravneh. Konsolidirane rezultate omogoča standardna mera deviacije (STD), ki odslužuje relativne difference med državami. Za vsak indikator se izračuna povprečje od vseh držav.

V večini primerov višja vrednost posameznega indikatorja (BDP) pomeni boljšo konkurenčnost, zato se država z najvišjo standardizirano vrednostjo uvršča na prvo mesto, država z najnižjo pa se uvršča na zadnje mesto. Pri nekaterih indikatorjih najnižja

¹ Porter, 1990. The Competitive Advantage of the Nation; Putnam, 1993. Making Democracy Work: Civil Traditions in Modern Italy.

² Najpopolnejšo sliko pri merjenju globalne konkurenčnosti držav daje kombinacija anketnih in statističnih indikatorjev.

vrednost odseva najvišjo konkurenčnost po tem indikatorju (npr. inflacija).

Letopis IMD samo 40 % podatkov zajame z anketami, zato v precejšnji meri zajame tudi cenovno konkurenčnost. Na drugi strani se poročilo konkurenčnosti WEF osredotoča na ocenjevanje razvojnih politik in strategij. Ker poročilo 80 % sloni na anketah, tako meri bolj kvalitativno konkurenčnost kot IMD. Ker kaže poročilo WEF razvojno zmožnost države v naslednjih petih letih, se rangi držav ne spreminjajo tako izrazito kot v letopisu IMD.

Metoda IMD zelo upošteva gospodarsko uspešnost države, ki se odseva pri ravni BDP, stopnji zaposlenosti, produktivnosti (dodana vrednost), tujih naložbah, javnih financah in zunanjetrgovinski bilanci. Indikatorji, ki to prikazujejo, predstavljajo pri IMD 25 % vseh indikatorjev, medtem ko pri WEF samo 8 %. Razlog za to je v tem, da WEF gleda na globalno konkurenčnost bolj dolgoročno, ob čemer ločuje izvor konkurenčnosti in posledico konkurenčnosti. Tuje naložbe pritečejo šele takrat, ko je gospodarstvo že konkurenčno. Tudi produktivnost in ugodna zunanjetrgovinska bilanca sta posledica visoke konkurenčnosti in ne njen izvor. Bolj dolgoročen pristop potrjujejo tudi indikatorji, ki dobijo pri preučevanju trajnostnega razvoja večjo težo (okoljska regulacija, izobraževanje). Ti indikatorji predstavljajo pri WEF 13 %, pri IMD pa 8 % od vseh indikatorjev.

2.2 Rezultati za Slovenijo

V Sloveniji je bolj poznan IMD, ker je bila v njem ocenjena že večkrat (40. mesto 1999, 35. mesto 2000, 39. mesto 2001, 38. mesto 2002, 40. mesto 2003 in 45. mesto 2004). Ob tem je opazno, da ocene o slabostih in prednostih Slovenije niso dovolj točne. Obe poročili konkurenčnosti vključujeta tudi tiste države, s katerimi slovensko gospodarstvo ne tekmuje neposredno. Ker so v raziskavo konkurenčnosti vključene države, kot so Rusija, Koreja, ZDA, Čile, Singapur, Malezija, Avstralija, Egipt in Japonska, se ob tem ne pokažejo realne meje, ki bi jih lahko Slovenija dosegala z vidika konkurenčnosti. Za Singapur, Malezijo in Tajvan sta zelo pomembni precejšnja internacionalizacija gospodarstva in liberalizacija finančnih trgov, ker so ključni trgi za te države zelo daleč. Na drugi strani je slovensko gospodarstvo ob do nedavnega dokaj zaprtim kapitaliskem trgu uspešno trgovalo v svoji regiji (Avstrija, Hrvaška, Italija, Nemčija). Ob vključenosti precejšnjega števila držav z različnih celin IMD in WEF pri slovenski konkurenčnosti izpostavljata dober izobraževalni sistem, preveč intervencionistično delovanje vlade in precej

razvito osnovno infrastrukturo. To pa ni značilno samo za Slovenijo, ampak za večino evropskih držav. Za Slovenijo, ki sedaj dosega 72 % evropskega (EU-15) povprečja pri BDP na prebivalca, so bistvene predvsem tiste determinante konkurenčnosti, ki v primerjavi z EU upočasnjujejo gospodarsko konvergenco.

Razlog za precej nižji rang Slovenije v IMD letopisu se skriva v tem, da se IMD osredotoča predvsem na merjenje lokacijske privlačnosti in kvaliteto poslovnega okolja. Če želi tuj investitor investirati v Sloveniji, ga zanima predvsem to, kakšno donosnost naložbe bo dosegel v naši državi. Zaradi tega se na primer Slovaška, Madžarska in Češka rangirajo pred Slovenijo.

Analizi SWOT v Prilogi 1 prikazujeta ključne dolgoročne prednosti in pomanjkljivosti slovenske ekonomije. Prednosti slovenske ekonomije so visoka odprtost, celotni izdatki za zdravstvo, interes mladih za znanost in tehnologijo, zaposlovanje žensk na vodilnih položajih, stabilnost menjalnega tečaja ter cena delovne sile v industriji. Pomanjkljivosti slovenske ekonomije so nizek priliv neposrednih tujih naložb, razpoložljiva znanja na področju informacijske tehnologije, izobraževanje na področju financ, slab prenos znanja med podjetji in univerzami, regulacija bančnega sistema ter zaprtost nacionalne kulture.

Če primerjamo analizi SWOT opazim, da v letu 2004 konkurenčnost slovenskega bančništva ni več problematična. Tudi slovenski kapitalski trg je postal bolj odprt v obe smeri. Slovenska inflacija se je znižala na sprejemljivo raven. Pri uvrstitvah po alternativnih merilih razvoja, kot so indeks človekovega razvoja, kazalec uravnoteženega razvoja ali indeks »genuine savings«, uvrščajo Slovenijo vsaj tako dobro, večkrat pa celo bolje od tradicionalnih metod, med 25 najvišje rangiranih držav na svetu. To pomeni, da sta blaginja in kvaliteta življenja v Sloveniji višji, kot se to kaže po ekonomski plati (Slabe-Erker, 2002, str. 5).

Slovenski menedžerji so bili v anketnih odgovorih dokaj kritični do vrste ukrepov ekonomske politike in ekonomskega sistema v Sloveniji. Analiza je pokazala, da so menedžerji manjših podjetij bolj kritični od tistih v večjih. Opazen pa je tudi določen pesimizem v tistem delu predelovalne industrije, kjer je podkapitaliziranost in pomanjkanje razvojnih programov. Čeprav postajajo neposredne tuje naložbe v Sloveniji vedno bolj zaželeno, glavne prepreke za njihovo povečanje še niso odpravljene (Kovačič, Stanovnik, 2000, str. 134)

Poleg ocene prednosti in pomanjkljivosti slovenske konkurenčnosti je potreben prikaz vpliva

posameznih determinant konkurenčnosti na globalno konkurenčnost. Ker posamezne podskupine konkurenčnosti ne pokažejo dovolj pomena nekaterih ključnih determinant konkurenčnosti, je zanimiv prikaz položaja Slovenije pri dvajsetih vzvodih gospodarske rasti (Slika 2). Položaj EU in Slovenije pri dvajsetih vzvodih gospodarske rasti je narejen na podlagi agregacije posameznih

indikatorjev (anketnih in statističnih kar prikazuje Shema 1). Zaostanek Slovenije za EU pri dvajsetih vzvodih gospodarskih rasti je izračunan kot:

$$((\text{vzvod gospodarske rasti})_{\text{Slovenija}} - (\text{vzvod gospodarske rasti})_{\text{EU}}) / (\text{vzvod gospodarske rasti})_{\text{EU}}$$

Zaostanek za petnajstimi starimi članicami EU je največji pri razvoju industrijskih grozdov, pogojih

Shema 1: Sestava novih determinant

Nove determinante	Podskupine konkurenčnosti, ki sestavljajo nove determinante
Makroekonomska stabilnost	tekoči račun, inflacija, stabilnost menjalnega tečaja (anketa) in kredibilnost finančnega sistema (anketa)
Pogoji za zagon podjetij	administrativne ovire za zagon podjetja (anketa), razpoložljivost tveganega kapitala (anketa) in dostopnost posojil brez poznanstev (anketa)
Finančni sistem	obrestni razmik, premoženje bančnega sistema kot delež v BDP, ocena finančne stabilnosti, razvitost finančnega sistema (anketa) in razvitost kapitalskega trga (anketa)
Odprtost do mednarodne menjave	nizke uvozne tarife (anketa), skrite uvozne ovire (anketa), nizke premije pri mednarodni menjavi ter nizke izvozne takse (anketa)
Kakovost vlade	koristnost javnih izdatkov (anketa), prispevek državnih subvencij k produktivnosti (anketa) in pristojnost osebja v javnem sektorju (anketa).
Akumulacija kapitala	stopnja nacionalnega varčevanja in investicijska stopnja
Nizki davki	stopnja davka na dodano vrednost, stopnja dohodnine, davek na dobiček, davčni sistem izboljšuje konkurenčnost (anketa)
Lokalni dobavitelji	kakovost lokalnih dobaviteljev v državi (anketa), količina lokalnih dobaviteljev (anketa) in način pridobivanja dejavnikov v industriji: komponente ter posamezne dele (1 - večinoma so uvoženi, 7 - večinoma so pridobljeni lokalno); proizvodnje stroje (1 - večinoma so uvoženi, 7 - večinoma so pridobljeni lokalno); specializirane raziskave in usposabljanja (1 - niso na voljo v državi, 7 - so na voljo pri lokalnih institucijah svetovnega ugleda); specializirane informacijsko-tehnološke storitve (1 - niso na voljo v državi, 7 - so na voljo pri lokalnih institucijah svetovnega ugleda).
Inovativnost	kakovost znanstveno-raziskovalnih inštitutov v državi (anketa), položaj gospodarstva na področju tehnologije (anketa), sodelovanje med podjetji in univerzami pri dejavnostih R & R (anketa), vladna podpora podjetjem za dejavnosti R & R (anketa) in višina izdatkov podjetij za R & R.
Transfer tehnologije	prispevek neposrednih tujih naložb z vidika novih tehnologij (anketa) in na prejetje novih tehnologij od drugod prek licenc (anketa)
Nova ekonomija	internet strežniki, št. osebnih računalnikov, razvoj ponudnikov internetnih storitev (anketa), gostota telefonskih linij, stopnja javne podpore internetu (anketa), razvoj zakonodaje pri podpori novi ekonomiji (anketa), kvaliteta ponudnikov dostopa na internet (anketa)
Izobraževanje	število let izobraževanja v populaciji, kvaliteta izobraževalnega sistema ter investicije podjetij v usposabljanje zaposlenih
Infrastruktura	kvaliteta cestnega omrežja (anketa), učinkovitost električne proizvodnje (anketa), hitrost mednarodne pošte (anketa), stopnja konkurence pri ponudnikih osnovne infrastrukture (anketa)
Pravna država	neodvisnost sodstva (anketa), možnost uspešnega nastopa v odnosu do države (anketa), cena pravne države (anketa), vlada spoštuje prestavnike prejšnje vlade (anketa)
Birokratsko oteževanje poslovanja	poraba časa zgornjega menedžmenta za dogovarjanje z državnimi uradniki (anketa) in na obremenilno naravo administrativne regulacije (anketa).
Korupcija	korupcija pri ponudnikih izvozno-uvoznih dovoljenj (anketa), korupcija pri dostopu do javnih storitev (anketa), korupcija pri javnih naročilih (anketa), korupcija pri plačevanju davkov (anketa), korupcija pri prejemanju posojil (anketa)
Iniciative za delo	plačilo je vezano na produktivnost (anketa), menedžerski položaji so namenjeni profesionalcem (anketa), nagrajevanje menedžmenta vključuje precejšnje dodatke v obliki bonitet in delnic (anketa), diskriminacija žensk (anketa)
Fleksibilnost trga dela	zaposlovanje in odpušcanje delavcev je v prosti presoji delodajalca (anketa), prevelika regulacija trga dela otežuje fleksibilnost (anketa), določanje plač je decentralizirano (anketa)
Intenzivnost konkurence	zaznana intenzivnost konkurence (anketa), običajnost vstopanja novih konkurentov (anketa), zaznana koncentracija gospodarske dejavnosti (anketa).
Razvoj industrijskih grozdov	običajnost industrijskih grozdov v državi (anketa)

za odpiranje novih podjetij, kakovosti finančnega sistema, pravni državi ter pri prilagodljivosti trga dela. (Slika 2).

Med novimi determinantami je iz podatkov za deset držav (Izrael, Španija, Nova Zelandija, Tajvan, Portugalska, Grčija, Slovenija, Koreja, Argentina in Mehika), ki dosegajo BDP na prebivalca med 6.300 USD in 17.000 USD v letu 2001, izračunana korelacijska matrika (Tabela 1). Slovenija se z 9.306 USD na prebivalca uvršča nekje na sredo te skupine, zato je korelacijska matrika dober prikaz zanje. Ker je WEF-ova metodologija konkurenčnosti močno povezana s Porterjevim diamantom konkurenčnih prednosti, je razumljiva močna korelacija razpoložljivosti podpornih industrij (lokalnih dobaviteljev) z indeksom konkurenčnosti WEF (0,939). Ker je inovativnost ena najpomembnejših determinant konkurenčnosti, je korelacija z indeksom konkurenčnosti WEF (0,818) in IMD (0,782) zelo močna. V Sloveniji se v zadnjem času precej poudarja razvoj industrijskih grozdov. Njihova precejšnja povezava

je vidna s transferjem tehnologije (0,539) in z razpoložljivostjo lokalnih dobaviteljev (0,455).

Razlika med IMD in WEF je vidna pri različni teži poslovnega in makrookolja. Spodnja matrika (Tabela 2) prikazuje zelo močno povezanost med kakovostjo poslovnega okolja in strategijo in delovanjem podjetij (0,927). Vlada lahko precej izboljša poslovno okolje, in tako vpliva na uspešnost podjetij. Ker se bogastvo ustvarja na mikroravni, je razumljiva velika stopnja povezanosti med strategijo in delovanjem podjetij ter BDP-jem (0,794) v državi. Čeprav nivo tehnologije močno vpliva na konkurenčnost držav, kar kaže močna korelacija z globalnim indeksom konkurenčnosti WEF (0,879) in globalnim indeksom konkurenčnosti IMD (0,733), ne smemo pozabiti na podjetništvo. Tudi kakovost poslovnega okolja močno korelira s celovitima indeksoma konkurenčnosti WEF (0,830) in IMD (0,879). Problem Slovenije je v tem, da naredi premalo za primerno poslovno okolje v državi, na kar kaže sedemmestni razkorak položajev med kakovostjo poslovnega okolja in strategijo in delovanjem podjetij.

Slika 2: Zaostanek Slovenije za EU pri dvajsetih vzvodih gospodarske rasti

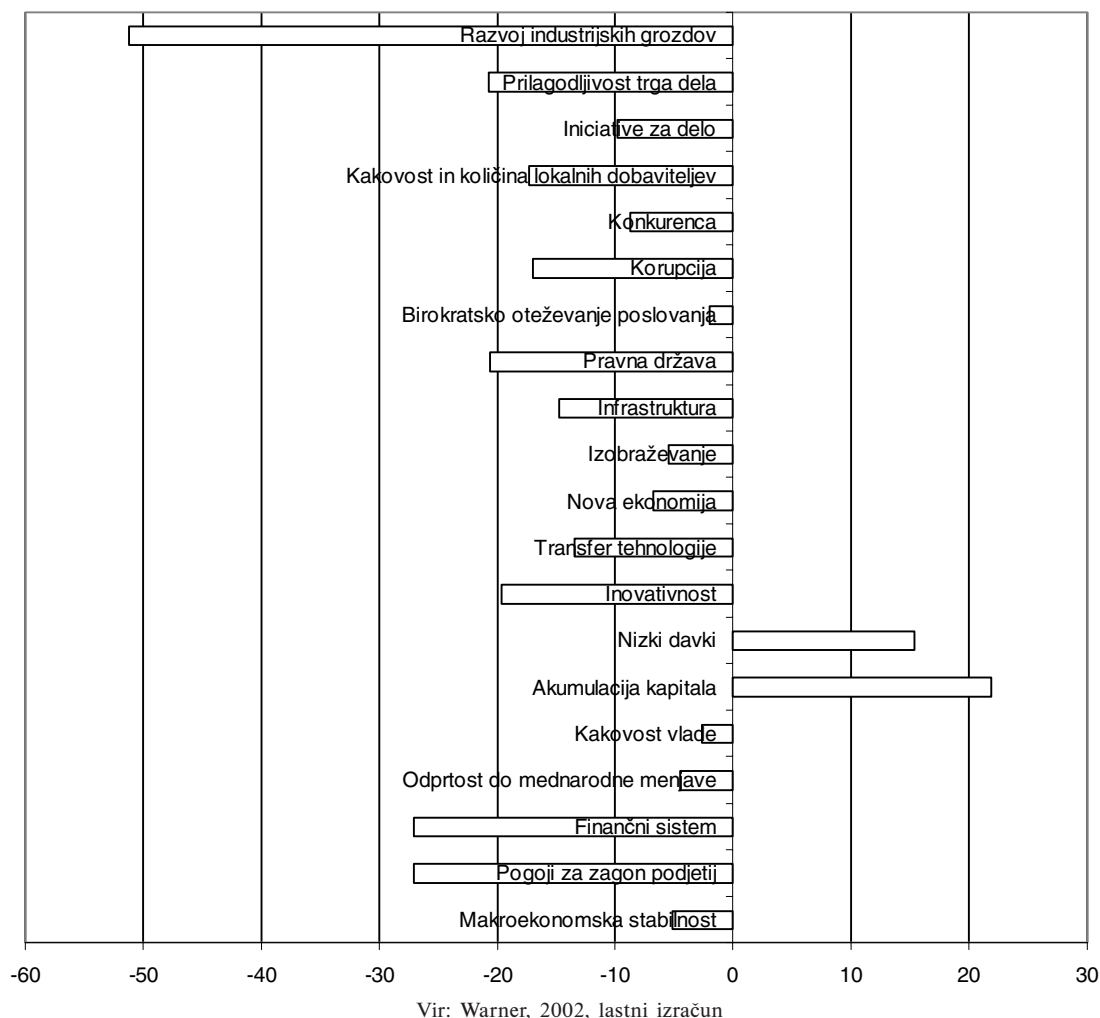


Tabela 1: Korelacijska matrika za posamezne determinante konkurenčnosti

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1. Pogoji za odprtje podjetja										
2. Kakovost vlade	0,285									
3. Lokalni dobavitelji	0,776	0,636								
4. Inovativnost	0,800	0,600	0,842							
5. Transfer tehnologije	0,358	0,285	0,394	0,758						
6. Birokratsko oteževanje poslovanja	0,078	0,600	0,515	0,176	-0,115					
7. Intenzivnost konkurence	0,406	0,685	0,588	0,182	0,030	0,539				
8. Razvoj industrijskih grozdov	0,515	-0,248	0,455	0,370	0,539	-0,273	-0,297			
9. BDP	0,770	0,564	0,709	0,794	0,236	0,152	0,661	0,115		
10. Indeks WEF	0,758	0,479	0,939	0,818	0,188	0,418	0,636	0,442	0,697	
11. Indeks IMD	0,758	0,479	0,636	0,782	0,206	0,370	0,636	0,333	0,830	0,939

Vir: WEF, Ženeva, lastni izračun

Uvrstitev Slovenije tako v poročilu konkurenčnosti IMD kot WEF na področju človeških virov je razmeroma dobra, pomanjkljivosti se kažejo pri slabi vključenost v vseživljenjsko izobraževanje in v padcu družbenih vrednot, kar je značilno za države v prehodu. Pri primerjavah z državami OECD je Slovenija glede formalne izobraženosti nadpovprečna, kljub temu pa je zadnja analiza OECD glede pismenosti pokazala tudi na pomanjkljivosti. Slovenci s končano srednjo šolo v preveliki meri obtičijo na tej stopnji izobrazbe. Ker je izobrazbena struktura prebivalcev dokaj slaba, kar lahko razberemo tudi iz indeksa človekovega razvoja,³ to predstavlja enega pomembnejših vzrokov za strukturno brezposelnost, se bo treba nujno usmeriti v povečanje vključenosti ljudi v permanentno izobraževanje tako med mladimi kot odraslimi.

Nova ekonomija spreminja vrednotenje človeških virov. Vse pomembnejše postaja sposobnost človeškega kapitala, da sprejme nove izzive razvoja

informatike in telekomunikacij. Samo povečevanje števila računalnikov v državi in internetnih strežnikov še ne zagotavlja razmaha družbe znanja. Multiplikativen učinek na produktivnost je dosežen le, če je človeški kapital dovolj usposobljen, da sprejme nove organizacijske možnosti.

Pri značilnostih slovenske delovne sile je opazen mehak prehod iz prejšnjega sistema. Prejšnji sistem je zaznamovala visoka stopnja zaposlenosti, prikrita brezposelnost, velik delež žensk v delovni sili, največ dejavnega prebivalstva je zaposloval industrijski sektor, majhna geografska mobilnost, majhni razponi med plačami in vpletenost države in delavcev pri določanju plač. V prehodu se je slovenski trg dela srečeval s podobnimi trendi kot druge nove članice EU. Ti trendi vključujejo padec stopnje zaposlenosti. Za Slovenijo je bil še pred kratkim značilen zelo radodaren sistem zavarovanja za primer brezposelnosti, ki se postopoma približuje tistim v razvitih tržnih ekonomijah.

Tabela 2: Korelacijska matrika za najpomembnejše podskupine v poročilu WEF

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1. Tehnološki indeks							
2. Makroekonomsko okolje	0,552						
3. Strategija in delovanje podjetij	0,733	0,236					
4. Kakovost poslovnega okolja	0,709	0,200	0,927				
5. BDP	0,442	0,139	0,794	0,915			
6. Rast BDP	-0,067	0,430	-0,091	-0,139	-0,018		
7. Globalni konkurenčni indeks WEF	0,879	0,636	0,842	0,830	0,697	0,018	
8. Globalni konkurenčni indeks IMD	0,733	0,594	0,855	0,879	0,830	0,939	0,939

Vir: WEF, Ženeva, lastni izračun

³ Po indeksu človeškega razvoja se je Slovenija v letu 1999 uvrstila na 28. mesto med 174 državami, kar je primerljivo z uvrstitvijo po kazalcu BDP po kupni moči. Sestavljen je iz treh področij, v katerih je Slovenija dokaj enako uvrščena. Pri tem v negativni smeri izstopa le vpisni količnik v izobraževanje, na osnovi katerega s 73,4 %, vključenih v osnovno, srednjo in višjo oziroma visoko šolo zaseda šele 54. mesto.

Tabela 3: Mehki kazalci konkurenčnosti

	Slovenija	Estonija	Madžarska	Češka	Poljska	Portugalska	Grčija
Pričakovana življenjska doba	75,7	71,0	70,8	74,9	73,5	75,5	78,1
Pričakovana zdrava življenjska doba	66,9	60,8	59,9	65,6	61,8	66,3	71,0
Številno mrtvih novorojenčkov na 1000 rojstev	5	10	8	5	9	6	6
Indeks človekovega razvoja 1999	0,874	0,812	0,829	0,844	0,828	0,874	0,881
Cena delovne ure v predelovalnih dejavnostih (USD 2001)	4,51	1,39	2,13	2,06		4,61	8,61
Delež prebivalstva med 25. in 34. letom z univerzitetno izobrazbo	19,5	27,9	14,0	11,0	12,0	12,0	26,0

Vir: IMD, 2001; The World Bank, 2001

3. Kvalitativna konkurenčnost Slovenije

Čeprav se nekatere nove članice EU pri raznih ocenah konkurenčnosti uvrščajo pred Slovenijo, nam mehkejši kazalci konkurenčnosti prikazujejo drugačno sliko (Tabela 3). Dolgoročen vidik konkurenčnosti bolj poudarja kakovost življenja in razvojne možnosti prebivalstva. Glede pričakovane življenjske dobe se Slovenija uvršča pred vsemi novimi članicami EU in tudi pred Portugalsko. Cena delovne sile je v Sloveniji precej višja kot pri drugih novih članicah EU. Glede na to, da lahko slovensko gospodarstvo vzdržuje višje plače, pomeni, da je bolj konkurenčno od gospodarstev drugih novih članic EU.

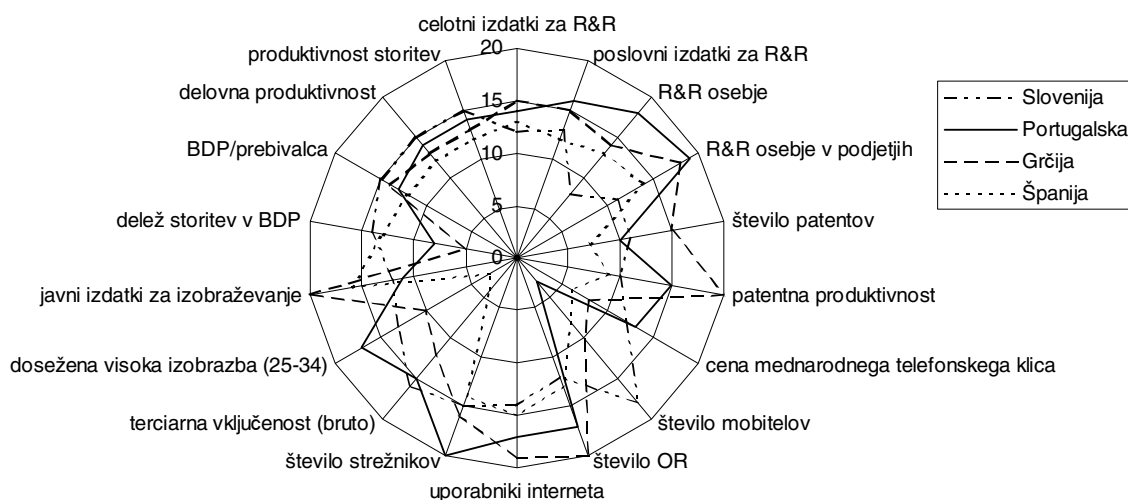
Sposobnost ustvarjanja, prenašanja ter izkoriščanja znanja postaja bistvo konkurenčnih prednosti, ustvarjanja bogastva ter boljšega življenjskega standarda. Ekonomija, temelječa na znanju, je vedno bolj opazna v mnogih državah OECD (2001, str. 7). Investicije v znanje, ki so vidne pri javnih in zasebnih izdatkih za visoko šolstvo, pri izdatkih za raziskave in razvoj in pri naložbah v programsko opremo skupno dosegajo že 4,7 % BDP v članicah OECD. Če bi šteli vse ravni izobraževalnega sistema, bi številka dosegla 10 % BDP. Po tem kriteriju so Švedska, Velika Britanija, Koreja in Finska na vrhu, kar pomeni, da so najbolj pripravljene za ekonomijo, temelječo na znanju. V devetdesetih letih so naložbe v znanje na območju OECD rasle 3,4 % na leto, naložbe v fiksni kapital pa 2,2 % (ibid).

Družbo znanja opredeljuje vrsta medsebojno prepletenih področij, katerih skupna značilnost je razvoj. Ti se osredotočajo predvsem na ustvarjanje znanja (vlaganje v izobraževanje, raziskave, tehnološki razvoj, inoviranje) in prenos znanja (prenos raziskovalnih rezultatov, uporaba znanja in informacijsko-komunikacijske tehnologije) v vse segmente gospodarstva in družbe. Samo vzporedno razvijanje vseh omenjenih dejavnikov lahko na dolgi rok prispeva k uveljavljanju na znanju temelječe družbe (Poročilo o razvoju, 2002, str. 30).

Značilnosti družbe znanja v Sloveniji prikazujem s posebnim diamantom. Diamant ekonomije znanja sem skonstruiral tako, da sem zajel glavne tri skupine družbe znanja (izobraževanje, tehnološki razvoj in informacijska tehnologija). Izobraževanje je prikazano s sledečimi indikatorji: javni izdatki za izobraževanje, dosežena visoka izobrazba in terciarna vključenost. Tehnološki razvoj je prikazan z celotnimi izdatki za R&R, poslovnimi izdatki za R&R, R&R osebje, R&R osebje v podjetjih, število patentov in patentna produktivnost. Razvoj informacijske tehnologije je prikazan s številom strežnikov, uporabo interneta, številom osebnih računalnikov, številom mobilov in ceno mednarodnega telefonskega klica. Drugi indikatorji, ki ravno tako predstavljajo kvalitativni napredek, so delež storitev v BDP, BDP na prebivalca, delovna produktivnost in produktivnost storitev.

Diamant družbe znanja prikazuje range izranih držav v sklopu dvajsetih držav. Sklop dvajsetih držav je sestavljen iz štirinajstih starih članic EU. Luksemburg kot nenormalna ekonomija je izključen. Luksemburg je izrazito storitvena ekonomija, ki je drugačna od drugih ekonomij EU. Ostalih šest držav predstavljajo nekatere nove članice EU (Estonija, Poljska, Madžarska, Češka, Slovaška in Slovenija). Bližje ko je krivulja analizirane države izhodišču diamanta, boljši je njen položaj v primerjavi z devetnajstimi ekonomijami. Slovenska ekonomija se rangira najbolje pri R&R osebju, številu patentov in patentni produktivnosti (številu patentov/R&R osebje v podjetjih). Slovenski položaj je najslabši pri številu prenosnih telefonov, terciarni vključenosti, BDP na prebivalca, delovni produktivnosti ter pri produktivnosti storitev.

Glede na nekatere članice EU (Portugalska, Španija in Grčija) se Slovenija rangira najvišje pri R&R osebju, R&R osebju v podjetjih, številu osebnih računalnikov ter pri uporabi interneta. Položaj je najslabši pri produktivnosti storitev, delovni produktivnosti, BDP na preb, deležu

Slika 3: Diamant o pripravljenosti Slovenije na družbo, temelječo na znanju, 1. del

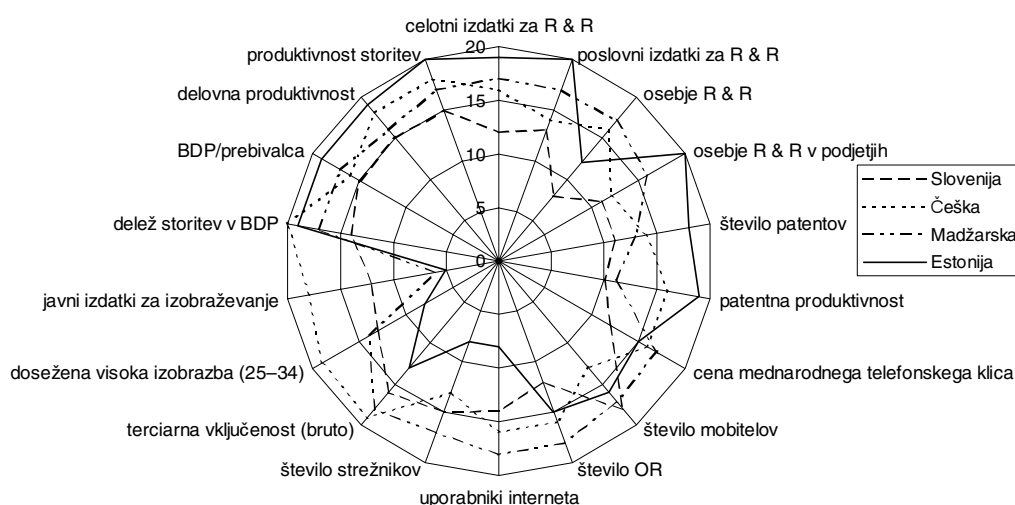
Vir: WEF, IMD 2002, lastna evalvacija

storitev v BDP, terciarni vključenosti ter pri številu prenosnih telefonov.

Če primerjam Slovenijo s nekaterimi novimi članicami EU (Češka, Madžarska, Poljska ter Estonija) je položaj najboljši pri celotnih izdatkih za R&R, poslovnih izdatkih za R&R, številu R&R osebja, številu R&R osebja v podjetjih, številu osebnih računalnikov, deležu storitev v BDP, BDP na preb., delovni produktivnosti ter pri produktivnosti storitev. Položaj je najslabši pri javnih izdatkih za izobraževanje ter pri številu prenosnih telefonov.

Kvalitativna konkurenčnost pomeni tudi hitro odzivanje na spremembe v globalni ekonomiji. Konkurenčnost je močno odvisna od hitrosti prilagajanja proizvodnje spremembam povpra-

ševanja na globalnem trgu ali spremembam primerjalnih prednosti države. Zato je treba meriti sposobnost države, da se prilagaja novim možnostim z merjenjem hitrosti spreminjanja gospodarske strukture (Aiginger, 2000, str. 1). Teorija pravi, da dvig dohodkov povzroča spremembo v strukturi povpraševanja in da se države specializirajo na podlagi primerjalnih prednosti. Če se dohodki (domači in svetovni) spremenijo, ob tem da se spreminjajo tudi primerjalne prednosti držav, potem bodo tiste države, ki se hitro odzovejo na te spremembe, imele boljše gospodarske rezultate od držav, ki pasivno doživijo globalne šoke. Zato je treba ločiti med dejavnimi spremembami v strukturi gospodarstva in pasivnimi spremembami, ki se zgodijo prej ali slej zaradi poslabšanja konkurenčnosti ali pojemajočega povpraševanja (ibid, str 28).

Slika 4: Diamant o pripravljenosti Slovenije na družbo, temelječo na znanju, 2. del

Vir: WEF, IMD 2002, lastna evalvacija

Za ocenjevanje sprememb gospodarske strukture določene države uporabljamo strukturni indikator spremembe. Če je S blizu vrednosti 0, potem je strukturna sprememba čez čas zelo majhna. Če je S velik, to pomeni veliko strukturno spremembo.

$$S = \sqrt{\sum_k (sh_k^{t_2} - sh_k^{t_1})^2 x (sh_k^{t_1} / 100)}$$

k = posamezno področje dejavnosti,

sh_k = delež področja dejavnosti, merjena z bruto dodano vrednostjo (%),

t_i = časovni indeks, kjer $i = 1, 2$ - 1 predstavlja predhodno leto.

Strukturno spremembo lahko merimo tudi tako, da nove članice EU primerjamo z eno od članic EU. Pri opazovanju spremembe gospodarske strukture Slovenije, Madžarske, Češke in Poljske je najbolj smiselna primerjava z gospodarsko strukturo Avstrije.

$$S = \sqrt{\sum_k (sh_k^x - sh_k^y)^2 x (sh_k^y / 100)}$$

x - individualna nova članica EU,

y - individualna članica EU,

k - posamezno področje dejavnosti:

sh_k^y - delež področja dejavnosti, merjen z bruto dodano vrednostjo (%) pri članici EU,

sh_k^x - delež področja dejavnosti, merjen z bruto dodano vrednostjo (%) pri novi članici EU.

Madžarska ima od analiziranih novih članic najbolj prilagojeno gospodarsko strukturo avstrijski (Tabela 2). Slovenija je v obdobju 1995-2000 dosegla ugodno strukturno spremembo (4,24-1995, 3,69-1997, 3,37-1999 in 3,08-2000). Razlika med gospodarsko strukturo novih članic ter med strukturo avstrijskega gospodarstva se je v obdobju 1995-2000 zmanjšala. Eden od razlogov je tudi dvig dohodkov, ki vpliva na spreminjanje gospodarske strukture.

To, da dvig dohodkov spreminja gospodarsko strukturo, ni nič novega. Spreminjanje gospodarske strukture ima večinoma pozitiven vpliv na gospodarsko rast. Zmanjšanje primarnega sektorja je bilo zabeleženo ob dvigu sekundarnega sektorja, ki se je pozneje začel umikati terciarnemu (ibid, str. 2). Dandanes se pojavlja že četrti sektor (sektor informacijske tehnologije- IT), katerega razvoj ima

precejšen vpliv tako na gospodarsko rast kot na konkurenčnost gospodarstev. Za razvoj ekonomije, ki temelji na znanju, je ključnega pomena spreminjanje gospodarske strukture v prid razvoju sektorja IT.

V novih članicah EU so pri gospodarski dinamiki kar precejšnje razlike. Dinamika gospodarstva (*speed of change*) je izračunana za posamezna leta na osnovi strukture dodane vrednosti po področjih dejavnosti. V vseh letih dosega češko gospodarstvo največjo dinamiko gospodarstva. Slovensko gospodarstvo je v letih 1996 in 1997 beležilo najnižjo gospodarsko dinamiko, v letih 1998 in 1999 pa je ta izenačena s madžarsko. Češka je v letu 1997 doživela finančno krizo, kar je imelo precejšen vpliv na dinamiko gospodarstva. Pri merjenju dinamike ne moremo razložiti, ali gre za Schumpetrovo konstruktivno destrukcijo ali pa se neke stvari v krizi spremenijo in se pozneje povrnejo v prvotno stanje.

Kumulativna gospodarska dinamika je najvišja pri poljskem gospodarstvu. V primerjavi s Češko in Madžarsko je Poljska vzpostavila bolj konkurenčno razmerje med tujimi in domačimi podjetji. Že zaradi same velikosti (40 milijonov) tujci težko pokupijo celotne gospodarske panoge. Slovenija pri kumulativni gospodarski dinamiki izrazito zaostaja za drugimi novimi članicami EU.

4. Zaključek

Analično spremljanje nacionalne konkurenčnosti Slovenije po determinantah je pomembno, saj predstavlja ključ za vodenje posameznih ekonomskih politik. Sistem indikatorjev je podlaga za metodo benchmarking. S primerjanjem se lahko naučimo, kako bi lahko postali najboljši.

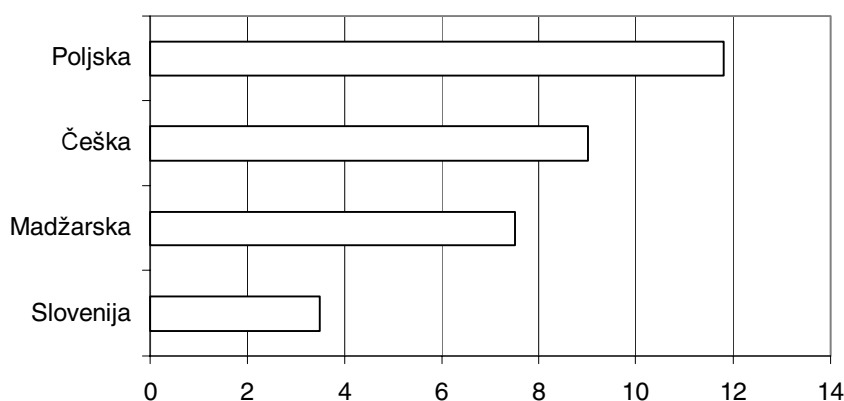
Čeprav so konkurenčnost, inovativnost in podjetništvo domena privatnega sektorja, je poslovna uspešnost odvisna tudi od države, ki vpliva na pogoje gospodarjenja. Novi koncept kvalitativne gospodarske rasti zahteva preusmeritev državne politike od tradicionalnih intervencionističnih ukrepov v spodbujanje razvoja znanja, inovativnosti, informacij in nove tehnologije. Drnovšek in Kovačič (2003) ocenjujeta, da bo morala slovenska politika narediti v prihodnje bistveno več za dvig kvalitete poslovnega okolja. Samo spodbujanje grozdenja ni tako pomembno kot oblikovanje primerne poslovnega okolja v državi.

Z vidika gospodarskega in socialnega razvoja postaja benchmarking pomemben instrument za izboljšanje kvalitete in učinkovitosti javnega sektorja (šole, bolnice, univerze, administracija). Pri tem ima država na razvoj zasebnega sektorja precej manjši vpliv. Javni sektor je drugačen že

Tabela 4: Prilagojenost gospodarske strukture izbranih novih članic gospodarski strukturi Avstrije (bruto dodana vrednost po področjih dejavnosti NACE Rev 2)

	1995	1997	1999	2000
Slovenija	4,24	3,69	3,37	3,08
Madžarska	2,07	2,37	2,42	-
Češka	7,16	4,56	3,44	3,51
Poljska	4,01	4,07	3,48	3,33

Vir: CESTAT, 2002, lastni izračun

Slika 5: Dinamika gospodarstev v štirih novih članicah EU (1996–1999)

Vir: CESTAT, 2002, lastni izračun

zaradi tega, ker nima tako jasnih ciljev kot podjetje. Razlog, zakaj je benchmarking postal v zadnjem času tako zanimiv, je, da je sedaj v informacijski dobi na voljo veliko dostopnih informacij, ob tem da mednarodne institucije, kot so OECD, Eurostat, Svetovna banka, UNICEF itn. spremljajo razvoj držav na podlagi mnogih indikatorjev.

Diamant družbe znanja pokaže, da se slovenska ekonomija glede na nekatere članice EU (Portugalska, Španija in Grčija) rangira najvišje pri R&R osebju, R&R osebju v podjetjih, številu osebnih računalnikov ter pri uporabi interneta. Položaj je najslabši pri produktivnosti storitev, delovni produktivnosti, BDP na preb., deležu storitev v BDP, terciarni vključenosti ter pri številu prenosnih telefonov. Če primerjam Slovenijo z nekaterimi novimi članicami EU (Češka, Madžarska, Poljska, Estonija ter Slovaška) je položaj najboljši pri celotnih izdatkih za R&R, poslovnih izdatkih za R&R, številu R&R osebja, številu R&R osebja v podjetjih, številu osebnih računalnikov, deležu storitev v BDP, BDP na preb., delovni produktivnosti ter pri produktivnosti storitev. Položaj je najslabši pri javnih izdatkih za izobraževanje ter pri številu prenosnih telefonov.

Lastna evalvacija slovenske konkurenčnosti na podlagi IMD in WEF poročila je pokazala, da so prednosti slovenske ekonomije: visoka odprtost, celotni izdatki za zdravstvo, interes mladih za

znanost in tehnologijo, zaposlovanje žensk na vodilnih položajih, stabilnost menjalnega tečaja ter cena delovne sile v industriji. Pomanjkljivosti pa so nizek priliv neposrednih tujih naložb, razpoložljiva znanja na področju informacijske tehnologije, izobraževanje na področju financ, slab prenos znanja med podjetji in univerzami, regulacija bančnega sistema ter zaprtost nacionalne kulture. Če primerjamo analizi SWOT slovenske konkurenčnosti (Priloga 1), opazimo, da v letu 2004 konkurenčnost slovenskega bančništva ni več problematična. Tudi kapitalski trg je postal bolj odprt v obe smeri. Inflacija se je znižala na sprejemljivo raven. Za ekonomsko politiko bo v prihodnje nujno, da je bolj pozorna na pomanjkljivosti, ki jih pokažeta poročila konkurenčnosti. Hitrejšo konvergenco lahko pričakujemo samo v primeru, da bo Slovenija dovolj hitro odpravljala svoje ključne pomanjkljivosti.

Literatura

- Aiginer, K. 2000. *Speed of Change, Enterprise DG Working paper, WIFO Dunaj.*
- Best, M. 1990. *The New Competition, Polity Press.*
- Best, M. 2001- *The New Competitive Advantage, Oxford University Press.*
- Drnovšek, M. Kovačič, A. 2003. *Why Slovenia Lags in National Competitiveness Development, A Framework for Analysing a Competitive Environment for*

- Clustering, Economic and Business Review, Vol 5, No 3: 183-201.*
- European Commission. 1999. *The Competitiveness of European Enterprises in the Face of Globalization*, Brussels .
- Garelli, S. 1997. *The Four Fundamental Forces of Competitiveness, The World Competitiveness Yearbook*, IMD Lausanne.
- Global Competitiveness Report 2001, 2002. WEF Geneve.
- Hirst, P., Thompson, G. 1999. *Globalization in Question, The International Economy and the Possibilities of Governance*, Polity press.
- Kovačič, A., Slabe Erker, R. 2004. *Soodvisnost komponent trajnostnega razvoja pri vključevanju Slovenije v EU*, IER Ljubljana.
- Kovačič, A. Stanovnik, P. 2000. *Svetovna konkurenčnost Slovenije ter vplivi vključevanja v EU*, IER Ljubljana
- Kovačič, A. Stanovnik, P. 2002. *Konkurenčnost Slovenije 2001/2002*, IER Ljubljana.
- Kovačič, A., Stanovnik, P. 2003. *Konkurenčnost slovenskega gospodarstva v letu 2002 ter mednarodne primerjave poslovnega okolja*, IER Ljubljana.
- Kovačič, A. Stanovnik, P. 2003. *Konkurenčnost slovenskega gospodarstva ter pomen ekonomije znanja*, IER Ljubljana.
- Kovačič, A. Stanovnik, P. 2004. *Determinants of Competitiveness: The Case of Slovenia and other CEE Economies, Competitiveness Strategies for Small States*, Formatek Ltd Malta, str 75-88.
- Kovačič, A. 1999. *Harmonizacija slovenskega pravnega reda s pravnimi predpisi in drugimi akti EU*, magistrska naloga EPF Maribor.
- Kovačič, A. 2001. *Merjenje globalne konkurenčnosti držav ter pomen varstva okolja*, IB revija, št 4 str. 53-63
- Kovačič, A. 2002. *Globalna konkurenčnost Slovenije in pomen finančnega trga*, bančni vestnik, leto 51, str 30-35.
- Kovačič, A. 2004. *Globalna konkurenčnost Slovenije v času njenega vključevanja v Evropsko unijo*, doktorska disertacija, EF Ljubljana.
- Lall, S. 2001. *Competitiveness, Technology and Skills*, Edward Elgar.
- Mcadoo, W. 2001. *Annual Meeting in Davos*, WEF Davos.
- OECD. 2001. *Towards a Knowledge-based Economy*, OECD Paris.
- Palier, B., Sykes, R. 2000. *Annual Meeting in Davos*, WEF Davos.
- Petrin, T. 2002. *Competitiveness Policy-theory and practice*, Southern Economic Association Annual Meeting New Orleans.
- Petrin, T. 2003. *Ministry of the Economy's Entrepreneurship and Competitiveness Policy*, Ljubljana.
- Petrin, T. Vahčić, A. Best, M. 1990. *Graditev mreže vertikalno in horizontalno povezanih enot drobnega gospodarstva v skladu z zahtevami nove konkurence*, Ekonomska fakulteta.
- Poročilo o razvoju 2002. UMAR Ljubljana.
- Porter, M. 1998. *The Competitive Advantage of the Nations*, MacMillan Press.
- Porter, M. 2000. *Human Development and Global Competitiveness*, World Bank.
- Reyes, A. 2001. *Productivity and Competitiveness: Emulating America; The Spirit of Davos*, str. 36-38.
- Rodrigues, M.J. 2003. *The New Knowledge Economy in Europe*, Edward Elgar.
- Slabe-Erker, R. 2002. *Ocenjevanje okoljske trajnosti za ucvrstitev konkurenčnosti-grožnje in priložnosti*, IER Ljubljana.
- Strategija gospodarskega razvoja Slovenije 2001-2006. 2001. UMAR Ljubljana.
- The World Competitiveness Yearbook 2001. 2002. IMD Laussane.
- Warner, A.M. 2002. *Twenty Growth Engines for European Transition Countries, The European Competitiveness and Transition Report 2001-2002*, WEF Geneve, str 10-35.

Ključne besede: nacionalna konkurenčnost, konkurenca, trajnostna konkurenčnost, hitrost spreminjanja

Keywords: national competitiveness, competition, sustainable competitiveness, speed of change

Priloga 1

Priloga 1/Tabela 1: SWOT analiza slovenske konkurenčnosti 2003

PREDNOSTI Nizki življenjski stroški v Ljubljani Visok delež izvoza v BDP Odpornost slovenske ekonomije na gospodarske cikle Visok delež zaposlenega prebivalstva Celotni izdatki za zdravstvo Interes mladih za znanost in tehnologijo Razmerje med učenci in učitelji v osnovnih in srednjih šolah	PRILOŽNOSTI Zaposlovanje žensk na vodilnih mestih v gospodarstvu in družbi Razmah podjetništva in internacionalizacija podjetij Stabilnost menjalnega tečaja Povečanje produktivnosti v predelovalnih in storitvenih dejavnostih Povečanje konkurenčnosti finančnega sektorja Dvig borznega indeksa Nizka cena delovne sile v industriji
SLABOSTI Visoka inflacija Nizek priliv neposrednih tujih naložb Obrestni razmik (nizka konkurenčnost bančništva) Nizek priliv tujih neposrednih naložb Razpoložljiva znanja na področju IT Financiranje tehnološkega oziroma trajnostnega razvoja Izobraževanje na področju financ ne ustreza potrebam Slab prenos znanja med podjetji in univerzami	GROŽNJE Slab dostop na tuj kapitalski trg Slab dostop na domači kapitalski trg Zaupnost finančnih transakcij ni zagotovljena Regulacija otežuje bančno konkurenčnost Slabe investicijske spodbude (za domače in tuje investitorje) Kompetentni managerji in ostali strokovnjaki niso razpoložljivi na trgu dela Zaprto nacionalne kulture

Vir: IMD, WEF, lastna evalvacija

Priloga 1/Tabela 2: SWOT analiza slovenske konkurenčnosti 2004

PREDNOSTI Visok delež izvoza v BDP Izhodne naložbe (realna rast) Visok delež menjave v BDP Ugodni življenjski stroški v Ljubljani Nizka stopnja brezposelnosti Število mobilnih naročnikov Razmerje med učenci in učitelji v osnovnih in srednjih šolah Delež izdatkov za izobraževanje (% v BDP) Cena mednarodnega klica	PRILOŽNOSTI Stabilnost menjalnega tečaja Subvencije (državne pomoči) ne ovirajo gospodarski razvoj Uravnoteženost prejemkov med spoloma Delež žensk v celotni zaposlenosti Managerji imajo občutek za podjetništvo Nizek davek na dobiček Nizki prihodki managerjev Podjetja brez problemov dobijo ugodna posojila od bank Lastniški delež so ugodno upravljani s strani managerjev
SLABOSTI Tehnološko sodelovanje med podjetji Univerzitetni programi slabo zadovoljujejo potrebe gospodarstva Izobraževanje na področju financ in tehnologije ne ustreza potrebam Slab prenos znanja med podjetji in univerzami Nizek delež visoko tehnološkega izvoza "high-tech" Ekonomska pismenost je nizka med prebivalstvom	GROŽNJE Slabe investicijske spodbude (za domače in tuje investitorje) Birokratsko oteževanje poslovanja (red tape) Zaprto nacionalne kulture Zakonodaja o varstvu konkurence ni učinkovita Razmah notranjega trgovanja na borzi Tuji visoko kvalificirani strokovnjaki niso pritegnjeni s strani slovenskega gospodarstva Slaba odzivnost vladnih politik na spremembe v gospodarstvu

Vir: IMD, WEF, lastna evalvacija

Razkrivanje preferenc kot pristop k ekonomskemu vrednotenju okoljskih vrednot ter naravne in kulturne dediščine: analiza predpostavk in uporaba ekonometričnih tehnik

Povzetek

Članek prikazuje analizo predpostavk in uporabo ekonometričnih tehnik pri ekonomskem vrednotenju prostorskih vrednot s pomočjo pristopa razkrivanja preferenc. Ključni metodi tega pristopa sta metoda potnih stroškov in metoda hedonističnih cen, ki imata vsaka svoje prednosti in pomanjkljivosti.

Bistvena prednost metode potnih stroškov, ki je zelo koristen pripomoček pri ocenjevanju koristi rekreacijskih dobrin, se kaže v analizi opazovanega obnašanja in ne zgolj v analizi izraženih preferenc. Ključna lastnost metode hedonističnih cen, ki je uveljavljeno orodje za ocenjevanje dezagregiranih

koristi različnih lastnosti dobrin, kot so strukturne lastnosti nepremičnin in prostorske značilnosti njihovega okolja, pa je v njeni sposobnosti ocenjevanja *ex post* koristi uveljavljenih prostorskih sprememb, zaradi česar je še posebej uporabna pri implementaciji prostorske politike.

Summary

The article presents an analysis of the assumptions and econometric techniques used in a revealed preference approach to the economic valuation of spatial values. The key methods of the approach are the travel-cost method and the hedonic price method, each of which has its own strengths and weaknesses. The key advantage of

the travel-cost method, which is a useful tool for assessing the benefits of recreational goods, is its ability to evaluate the observed behaviour and not only the expressed preferences. The key characteristics of the hedonic price method, which is an established tool for estimating disaggregated utilities of goods' characteristics, such as the

structural characteristics of houses or the environmental characteristics of its environment, is its ability to estimate the *ex post* utility of implemented spatial changes, which is why this method is especially valuable for evaluating the implementation of different policies.

1. Uvod

Na prehodu v novo stoletje prihajajo vse bolj na površje posledice vse bolj izrazitega izkoriščanja okoljskih in prostorskih vrednot, zato se krepi tudi zavest o nesmotrnosti njihove brezobzirne eksploatacije in potrebnosti nadzora nad posegi v okolje in prostor. Hkrati nove tehnologije omogočajo zmanjševanje eksternalij in se socializirane družbene koristi in stroški zopet individualizirajo. Globalizacija pa prenaša tovrstne probleme z lokalne in nacionalne na nadnacionalno oziroma globalno raven, kar povečuje kompleksnost obravnavane problematike. K sreči nove tehnologije omogočajo tudi vrednotenje naravne in kulturne dediščine ter uvajanje in izvrševanje okoljske in prostorske

regulacije po tržnih merilih, ki odražajo preference posameznikov. V preteklosti je bilo veliko narejenega z vidika vrednotenja stroškov tovrstnih projektov in politik, relativno slabo pa je razvito vrednotenje pripadajočih koristi, zato bo to predmet našega proučevanja. V članku se osredotočamo predvsem na razkrivanje preferenc kot pristop k ekonomskemu vrednotenju prostorskih vrednot.

Smoter pričujočega članka je analizirati predpostavke in uporabo ekonometričnih tehnik v okviru pristopa razkrivanja preferenc. Doseči ga želimo s proučevanjem zelo različnih sestavin tega pristopa k ekonomskemu vrednotenju prostorskih vrednot. Tako bomo v drugem poglavju umestili pristop razkrivanja preferenc v splet

* Raziskovalni asistent, Inštitut za ekonomska raziskovanja v Ljubljani.

Za koristen napotek pri pisanju članka se zahvaljujem prof. dr. Kenu Willisu z Univerze v Newcastlu, za plodno diskusijo pa Guyu Garrodu z Univerze v Newcastlu.

različnih metod za ekonomsko vrednotenje prostorskih vrednot in opisali obe ključni metodi tega pristopa. V tretjem poglavju se bomo ukvarjali z izbiro funkcijske oblike v okviru pristopa razkrivanja preferenc, v četrtem in petem poglavju pa bomo obravnavali nekatere ključne vsebinske oziroma tehnične vidike v zvezi s konkretno aplikacijo. V šestem poglavju zaključujemo naše delo z nekaterimi ključnimi ugotovitvami.

2. Razkrivanje preferenc kot pristop k ekonomskemu vrednotenju prostorskih vrednot

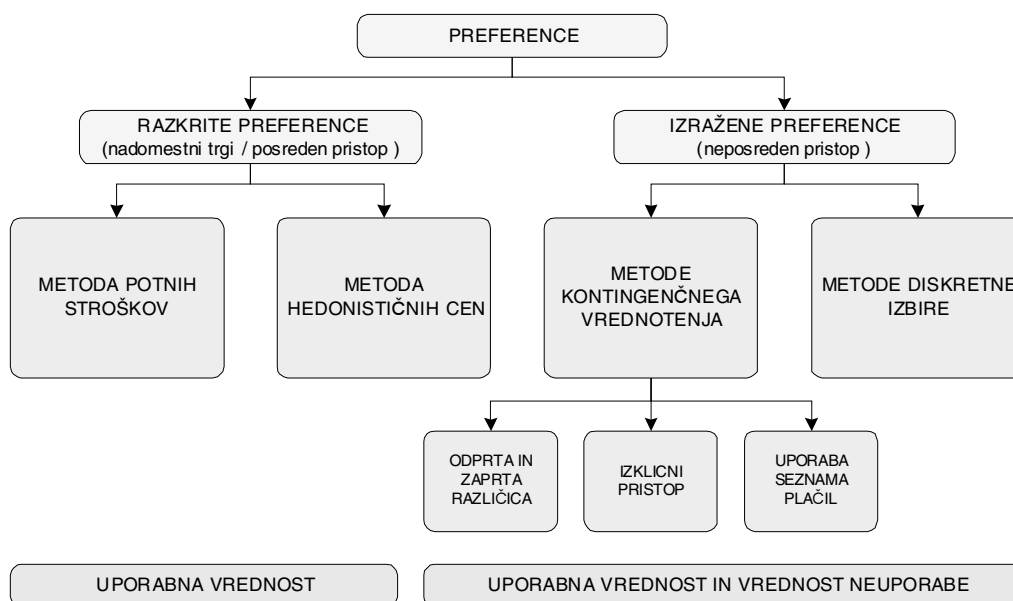
Da bi v družbi lahko izbrali primeren obseg prostorskih dobrin v razmerju z drugimi dobrinami, v skladu s tem pa tudi primeren obseg prostorskih virov, je treba prostorske vrednote ustrezno ovrednotiti. Metode za ekonomsko vrednotenje prostorskih vrednot v osnovi delimo na metode ocenjevanja krivulje povpraševanja in metode ocenjevanja netržnega povpraševanja (cf. Garrod in Willis, 1999). Ker metode iz druge skupine niso sposobne oceniti krivulje povpraševanja, menimo da nam lahko služijo le kot dodaten pripomoček pri odločanju, nikakor pa ne kot osnovno merilo za izbiro projekta v okviru obravnave prostorskih vrednot. Pri tem je pomembno razumeti, da pojmujeemo koncept tržnosti predvsem z vidika vrednotenja prostorskih vrednot (naravne in kulturne dediščine), utelešenih v prostorskih dobrinah, in ne toliko z vidika vrednotenja tržnih dobrin (npr. izgradnje regionalne ceste ali čistilne naprave), ki so *pari*

passu predmet obravnave v okviru projektov s področja prostorskih vrednot.

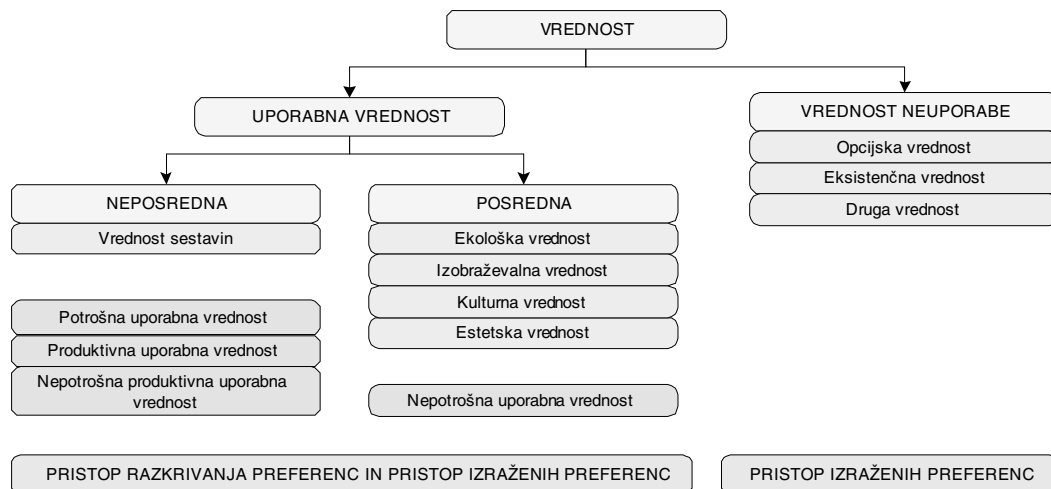
V okviru pristopa netržnega povpraševanja k ekonomskemu vrednotenju prostorskih vrednot, ki torej zaradi parcialnega pristopa k analizi vrednosti in drugih omejitev (cf. Verbič, 2004) ni predmet našega proučevanja, sicer v osnovi ločimo naslednjih pet metod (Garrod in Willis, 1999, str. 5-7, 21-47): (1) pristop oportunitetnih stroškov (angl. *opportunity cost approach* – OC) oziroma učinka na proizvodnjo (angl. *effect on production approach* – EoP); (2) pristop odziva na odmerek (angl. *dose response approach* – DR); (3) pristop preprečevalnih izdatkov (angl. *preventative expenditure approach* – PE); (4) pristop izogibanja (angl. *averting or mitigating behaviour approach* – AB) ter (5) pristop nadomestitvenih stroškov (angl. *replacement cost approach* – RC).

Iz podrobnejšega pregleda metod krivulje povpraševanja za ekonomsko vrednotenje prostorskih vrednot (glej sliko 1) pa je razvidno, da v osnovi ločimo pristop razkrivanja preferenc ter pristop izraženih preferenc (Garrod in Willis, 1999, str. 7-10; Bateman *et al.*, 2002, str. 30). Povpraševanje po prostorskih vrednotah lahko namreč razkrijemo s proučevanjem nakupov povezanih dobrin na privatnih trgih, pri čemer lahko gre za substitute, komplementarne dobrine ali za druge faktorske dejavnike v produkcijski funkciji gospodinjstev (angl. *revealed preference approach*). Povpraševanje po prostorskih vrednotah pa lahko tudi merimo s proučevanjem izraženih preferenc posameznika do teh dobrin glede na

Slika 1: Metode krivulje povpraševanja za ekonomsko vrednotenje prostorskih vrednot



Prirejeno po Garrodu in Willisu (1999, str. 4-10) ter Batemanu *et al.* (2002, str. 28-38).

Slika 2: Kategorije vrednosti pri vrednotenju prostorskih vrednot

Prilagojeno po Batemanu *et al.* (2002, str. 28-38) ter Packerju in Macdonaldu (2003).

njegovo povpraševanje po drugem blagu, pri čemer dotičnega posameznika eksplicitno povprašamo, kako vrednoti določeno prostorsko dobro oziroma v njej utelešene prostorske vrednote (angl. *stated / expressed preference approach*).

V okviru pristopa izraženih preferenc, ki ga tokrat ne proučujemo, ločimo metode kontingenčnega vrednotenja in metode diskretne izbire, v okviru pristopa razkrivanja preferenc, ki je predmet proučevanja v pričujočem prispevku, pa ločimo metodo potnih stroškov in metodo hedonističnih cen¹ (cf. Bateman *et al.*, 2002; Garrod in Willis, 1999; Navrud in Ready, 2002; Verbič, 2004). Okoljske in prostorske vrednote najdemo v elementih naravne in kulturne dediščine. Celotno vrednost naravnih in kulturnih vrednot delimo na uporabno vrednost in vrednost neuporabe (glej sliko 2). Ključna in največkrat navedena razlika med pristopoma je v tem, da metode pristopa izraženih preferenc omogočajo vrednotenje celotne ekonomske vrednosti obravnavane dobrine, metode pristopa razkrivanja preferenc pa le vrednosti uporabe. Tako metoda potnih stroškov kot tudi metoda hedonističnih cen omogočata vrednotenje celotne uporabne vrednosti (rekreacijske izkušnje oziroma v prostor umeščene nepremičnine), ne omogočata pa vrednotenja eksistenčne, opsijske in nekaterih drugih vidikov vrednosti neuporabe. Teoretično zasnovo navedenih dveh metod razkrivanja preferenc si bomo podrobneje pogledali v nadaljevanju, primere njihove praktične aplikacije pa je mogoče zaslediti v Verbič in Slabe Erker (2004).

2.1. Teoretična osnova metode potnih stroškov

Metodo potnih stroškov (angl. *travel-cost method* – TCM) uporabljamo predvsem za ocenjevanje povpraševanja po krajih za sprostitev in rekreacijo. Pristop do takšnih površin je ponavadi brezplačen, vendar pa mora posameznik „kupiti“ zasebno dobro – uporabiti mora transportno sredstvo – za dostop do njih. Povpraševanje po površinah za rekreacijo zato ocenjujemo z opazovanjem variabilnosti obiskov takšne površine glede na spremembe v ceni zasebne dobrine; večja razdalja do povsem ekvivalentnega kraja za rekreacijo pomeni višje transportne stroške in posledično nižji obisk. Konkretno spada metoda potnih stroškov med konvencionalne modele produkcijskih funkcij gospodinjstva, ki proučujejo spremembe v potrošnji dobrin, ki so v substitutivnem ali komplementarnem odnosu (Garrod in Willis, 1999, str. 55). Podatkovno podlago predstavljajo anketni vprašalniki, ki vsebujejo vprašanja o številu obiskov kraja za rekreacijo s strani konkretnega posameznika ali njegovega gospodinjstva in stroških dostopa, ki jih ima pri tem posameznik oziroma njegovo gospodinjstvo. S pomočjo ocen potnih stroškov lahko nato v smislu pristopa H. Hotellinga (1947; cf. Prewitt, 1949) izvedemo povpraševanje po kraju za rekreacijo, saj so potni stroški v ekonomskem smislu šibko komplementarni z rekreacijo, ki jo takšen kraj ponuja.

Rezultati modelov potnih stroškov implicirajo obratno sorazmerno povezavo med stroški obiska

¹ Na tem mestu velja vsaj omeniti članek Wagnerja (1998), ki je napisan izrazito poljudno in prinaša razlago osnovnih pojmov ekonomskega vrednotenja prostorskih vrednot ter zanimiv uvod v razumevanje načel pristopa razkrivanja preferenc.

in številom obiskov oziroma navzdol obrnjeno krivuljo povpraševanja (Moons, 2003, str. 7). Običajno pri aplikaciji metode potnih stroškov ocenjujemo še funkcijo obiskov (angl. *trip-generating function*), kjer je raven obiskov odvisna od stroška potovanja do analiziranega kraja za rekreacijo in potnih stroškov do substitucijskih krajev za rekreacijo (cf. Garrod in Willis, 1999, str. 55-56). Pri substitutih lahko gre za kraje, ki so sorodni po vsebini, ki jo ponujajo, lahko pa so to tudi povsem drugačne rekreacijske površine. Eden ključnih rezultatov analize po metodi potnih stroškov je izračun potrošniškega presežka (cf. Navrud in Ready, 2002, str. 16-17). Čeprav so rezultati ocenjevanja javnih rekreacijskih koristi le redko preverljivi, pa so kljub temu le korak stran od kategorij, ki jih lahko opazujemo (Garrod in Willis, 1999, str. 56), kot na primer potnih stroškov. V nadaljevanju si bomo pogledali dva modela potnih stroškov, in sicer conski ter individualni.

Conski pristop k modeliranju povpraševanja je starejši in temelji na conah izvora obiskovalcev danega kraja za rekreacijo. Consko metodo potnih stroškov (angl. *zonal travel-cost method*), ki sta jo oblikovala njena začetnika Clawson in Knetsch (1966), lahko opišemo v obliki naslednje funkcije obiskov:

$$(1) \quad \frac{V_{h,j}}{N_h} = f(P_{h,j}, \text{SOC}_h, \text{SUB}_h),$$

kjer so $V_{h,j} / N_h$ *per capita* obiski oziroma stopnja udeležbe cone h kraja za rekreacijo j ; $P_{h,j}$ strošek potovanja iz cone h do kraja za rekreacijo j ; SOC_h vektor družbenoekonomskih lastnosti cone h ter SUB_h vektor lastnosti substitucijskih krajev za rekreacijo za posameznike iz cone h .

Conska metoda je relativno enostavna. Podatkovna podlaga, ki jo pridobimo na analiziranem kraju za rekreacijo, mora vsebovati izvor obiskovalca in število obiskov kraja za rekreacijo v danem obdobju. Območje okrog analiziranega kraja za rekreacijo nato razdelimo na cone in vsaki od njih priredimo povprečen potni strošek (Garrod in Willis, 1999, str. 57-58). Ko enkrat določimo cone, lahko obiske kraja za rekreacijo j gospodinjstev iz katerekoli cone h izračunamo z alokacijo obiskovalcev iz vzorca v cone izvora. Sedaj lahko izračunamo conski obisk kraja za rekreacijo *per capita*, $V_{h,j} / N_h$, kot kvocient med številom gospodinjstev iz cone h , ki so obiskala mesto za rekreacijo j , $V_{h,j}$, ter številom gospodinjstev v coni h , N_h . Ko ekonometrično ocenjujemo funkcijo

obiskov, moramo seveda upoštevati, da ta povezava predpostavlja, da imajo gospodinjstva iz dane cone podobne preference do rekreacije v kraju j in da se podobno odzivajo na spremembe v potnih stroških.

Funkcijo obiskov lahko pojmuje kot funkcijo povpraševanja, zato potrošniški presežek kraja za rekreacijo j na gospodinjstvo ocenimo z integriranjem funkcije povpraševanja med ceno obiska iz dane cone (potnim stroškom) in ceno, pri kateri se conska stopnja obiska na gospodinjstvo izenači z nič (Garrod in Willis, 1999, str. 58). Celoten conski potrošniški presežek izračunamo kot produkt med potrošniškim presežkom na gospodinjstvo in številom gospodinjstev v vsaki coni. Agregatni potrošniški presežek rekreacije, ki jo nudi kraj za rekreacijo j , pa izračunamo kot vsoto conskih potrošniških presežkov, pri čemer zaradi poenostavitve pogosto predpostavimo, da je potrošniški presežek obiskov rekreacijske površine iz najbolj oddaljenih con enak nič².

Conski pristop k modeliranju povpraševanja pa ima tudi določene pomanjkljivosti (Garrod in Willis, 1999, str. 58-59). Prva je gotovo ta, da je od predpostavk, ki služijo definiciji con, ključno odvisna velikost potrošniškega presežka. Žal ne obstaja nobena splošno sprejeta metoda za oblikovanje con; pogosto si lahko pomagamo le z opazovanjem prostorske porazdelitve izvora obiskovalcev v konkretnem primeru. Nekateri avtorji (cf. Bowes in Loomis, 1980; Strong, 1983) zato menijo, da je zaradi občutljivosti potrošniškega presežka na definiranje con v primeru neenakega števila prebivalstva v conah ob uporabi metode navadnih najmanjših kvadratov potrebno odpraviti heteroskedastičnost. Conska metoda potnih stroškov je zato najbolj primerna za ocenjevanje potrošniškega presežka rekreacije v krajih, kjer je izvor obiskovalcev relativno enakomerno porazdeljen.

Pristop je posledično neprimeren, kadar je izvor obiskovalcev porazdeljen asimetrično oziroma kadar imamo le nekaj pomembnih točk izvora obiskovalcev posameznega kraja za rekreacijo; pa tudi kadar so rekreacijske površine v topološkem smislu porazdeljene linearno in ne krožno. V tem primeru imajo namreč obiskovalci iz iste cone izvora na voljo poti različnih razdalj, po katerih lahko dostopajo do različnih točk iste rekreacijske površine, kar onemogoča izvedbo ene same konsistentne ocene potnih stroškov za obiskovalce iz dane cone, razen če analiziramo obiske krajev za rekreacijo skupaj (Garrod in Willis, 1999,

² Modeli potnih stroškov se lahko uporabijo tudi za kraje, kjer je vstop omejen in se plačuje vstopnina. V takšnih primerih povprečni conski potni strošek povečamo za dodatne stroške dostopa in ustrezno prilagodimo tudi izračun potrošniškega presežka (cf. Navrud in Ready, 2002, str. 15).

str. 59). Zadeva se še bolj zaplete, kadar imamo le nekaj obiskovalcev, saj postanejo stopnje obiska stohastične narave. Pri premagovanju opisanih pomanjkljivosti si pomagamo z individualno metodo potnih stroškov.

Individualni pristop k modeliranju povpraševanja pa se je razvil šele v osemdesetih letih 20. stoletja. Opišemo ga lahko z naslednjo funkcijo obiskov (Garrod in Willis, 1999, str. 59; Moons, 2003, str. 8):

$$(2) \quad V_{i,j} = f(P_{i,j}, T_{i,j}, Q_i, S_j, Y_i),$$

kjer je $V_{i,j}$ število obiskov posameznika i kraja za rekreacijo j ; $P_{i,j}$ potni strošek posameznika i pri obisku kraja za rekreacijo j ; $T_{i,j}$ strošek časa posameznika i pri obisku kraja za rekreacijo j ; Q_i vektor dojetih svojstvenih lastnosti kraja za rekreacijo j ; S_j vektor lastnosti dosegljivih substitucijskih krajev za rekreacijo ter Y_i dohodek gospodinjstva posameznika i .

Z anketnimi vprašalniki zberemo podatke, s pomočjo katerih izvedemo funkcijo povpraševanja, z njeno pomočjo pa nato ocenimo potrošniški presežek gospodinjstva za q obiskov z integriranjem funkcije povpraševanja med nič in q , pri čemer q zavzame vrednost povprečnega števila obiskov gospodinjstev iz vzorca v obravnavanem obdobju (Garrod in Willis, 1999, str. 60). Ko enkrat ocenimo potrošniški presežek na gospodinjstvo, ga agregiramo po vseh gospodinjstvih, ki so obiskala kraj za rekreacijo.

Če smo ocenili potrošniški presežek gospodinjstva na obisk kraja za rekreacijo, ga pred agregiranjem po gospodinjstvih pomnožimo s povprečnim številom obiskov gospodinjstev v obravnavanem obdobju, da dobimo oceno potrošniškega presežka na gospodinjstvo. Če imamo pri tem na razpolago le individualne podatke o obiskih, pa izvedemo še dodatno korekcijo, tako da delimo to vrednost s povprečno velikostjo gospodinjstva, kar nam da oceno povprečnega obiska na gospodinjstvo. Agregatni potrošniški presežek končno dobimo kot produkt med vrednostjo izračunanega določenega integrala in ocenjeno vrednostjo različnih gospodinjstev, ki so obiskala kraj za rekreacijo v obravnavanem obdobju. Slednjo kategorijo dobimo tako, da skupne individualne obiske kraja za rekreacijo delimo s produktom povprečne velikosti gospodinjstva in povprečnega števila obiskov na gospodinjstvo.

Vendar pa ima tudi individualni pristop k modeliranju povpraševanja določene pomanjkljivosti (Garrod in Willis, 1999, str. 60-62). Najopaznejša je gotovo pristranskost izbora (angl. *sample selectivity bias*), saj vsak anketni vzorec zajema le obiskovalce, ne pa tudi tistih posameznikov, ki

se niso odločili obiskati dani kraj za rekreacijo. Opazovana stopnja obiskov kraja za rekreacijo v obravnavanem obdobju je torej navzdol omejena z ena in izključuje vrednost nič obiskov. Logična posledica pristranskosti izbora je torej okrnjenje vzorca (angl. *truncation*). Dodaten problem je cenzuriranje vzorca (angl. *censoring*), saj so vprašanja v anketnem vprašalniku pogosto izražena tako, da anketiranemu ne dopuščajo vseh možnih odgovorov. Tako pridemo tudi do problema izbire cenilke. Metoda navadnih najmanjših kvadratov (angl. *ordinary-least-squares estimator - OLS*) za veljavnost testnih statistik predpostavlja normalno porazdeljenost slučajnostne spremenljivke, kar je v našem primeru očitno kršeno, saj je število obiskov kraja za rekreacijo pozitivna spremenljivka, ki zavzame vrednosti večje ali enake ena. Težave, ki nastopijo, rešimo z uporabo metode največjega verjetja (angl. *maximum-likelihood estimator - ML / MLE*), ki odpravi pristranskost metode navadnih najmanjših kvadratov. Tako dobimo tudi ustreznejše vrednosti potrošniškega presežka. Nekateri avtorji (cf. Kling, 1988; Smith, 1988) so težave sicer skušali odpraviti z metodo najmanjših kvadratov, prilagojeno okrnjenju vzorca, s čimer so sicer v določeni meri rešili prvi problem, niso pa rešili fundamentalnega problema, po katerem metoda navadnih najmanjših kvadratov obravnava odvisno spremenljivko kot zvezno in ne kot diskretno slučajnostno spremenljivko.

Oba pristopa k modeliranju povpraševanja imata svoje prednosti in slabosti. Individualna metoda potnih stroškov za razliko od conske metode bolj upošteva svojstveno variabilnost v podatkih in se ne opira na consko agregacijo, kar se pogosto jemlje kot ena od ključnih prednosti tega pristopa (cf. Garrod in Willis, 1999, str. 63). Takšno ocenjevanje je tudi statistično bolj učinkovito. Conska metoda potnih stroškov na drugi strani predpostavlja, da je gonilna sila ocenjenega povpraševanja reprezentativni posameznik, katerega obnašanje odraža povprečno obnašanje v populaciji. Vendar Brown *et al.* (1983) opozarjajo, da proces agregiranja v primeru, ko je objektivno izmerjen potni strošek povezan z dojetim potnim stroškom z določeno mersko napako, zmanjša pristranskost ocen zaradi merske napake in bolj ustrezno zajame spremembe v stopnji udeležbe kot posledice sprememb v razdaljah, cenah in s tem v stroških.

Individualna metoda potnih stroškov pa ni le učinkovitejša, temveč lahko zaradi tega funkcijo obiskov ob dani ravni učinkovitosti ocenimo pri manjšem številu opazovanj kot pri conski metodi potnih stroškov. Seveda zahteva individualna metoda potnih stroškov več podatkov o posameznikih in temelji na dragih anketah, s

katerimi razkrijemo lastnosti, preference in obnašanje obiskovalcev (potrošnikov prostorske dobrine), vendar pa je zaradi svojih lastnosti bolj fleksibilna in vsestransko uporabna. Še posebej pride do izraza, kadar se obiskovalci na svojem obisku ukvarjajo z več kot eno rekreacijsko aktivnostjo, saj individualna metoda potnih stroškov omogoča vrednotenje koristi in potrošniškega presežka, povezanega z različnimi aktivnostmi posameznika, ki obišče dani kraj za rekreacijo (Garrod in Willis, 1999, str. 63).

2.2. Teoretična osnova metode hedonističnih cen³

Metoda hedonističnih cen (angl. *hedonic price method* - *HPM*) izhaja iz Lancastrove teorije potrošnje (1966) ter modelov prostorskega ravnovesja (McConnell, 1990) in temelji na predpostavki, po kateri koristi posameznika izvirajo iz lastnosti, ki jih poseduje blago ali storitev. Pod določenimi pogoji, o katerih bo več govora v nadaljevanju, je namreč mogoče ločiti učinke različnih lastnosti (atributov) dobrine in analizirati spremembe v ravneh posameznih atributov na koristnost posameznika. To dosežemo z modeliranjem posameznikove pripravljenosti na plačilo (angl. *willingness to pay* - *WTP*) potrošnje dane dobrine, ki je odvisna od ravni lastnosti dobrine.

Metodo hedonističnih cen največkrat apliciramo na primeru vrednotenja okoljskih projektov, kjer analiziramo pripravljenost plačila za hišo ali stanovanje. V tem primeru se predpostavlja, da vsaka nepremičnina poseduje konkretno kombinacijo lastnosti, ki opredeljujejo ceno nepremičnine, ki jo je potencialen kupec pripravljen plačati. Tržno dobrino torej pojmuje kot vmesen (intermediaren) dejavnik v proizvodnji osnovnih lastnosti, po katerih kupci dejansko povprašujejo, povpraševanje po tej tržni dobrini pa je izvedeno. Cena nepremičnine je odvisna od obstoja in ravni različnih lastnosti, od katerih velja izpostaviti naslednje (Garrod in Willis, 1999, str. 87-88; Navrud in Ready, 2002, str. 12-13): (1) strukturne lastnosti nepremičnine; (2) lokalne družbenoekonomske lastnosti in razpoložljivost javnih dobrin ter (3) lastnosti prostorskih dobrin. Izločitev prvih dveh skupin lastnosti omogoča ocenjevanje implicitne cene, ki so jo posamezniki pripravljeni plačati za potrošnjo prostorskih lastnosti, povezanih z nepremičnino.

Funkcije hedonističnih cen so v splošnem predstavljene v obliki reduciranega sistema enačb, ki vključuje učinke ponudbe in povpraševanja in

jih lahko interpretiramo kot razpored cen dobrin, ko so njihovi trgi v ravnovesju. Parcialne odvode cenovnih funkcij glede na posamezne lastnosti pa lahko interpretiramo kot cene mejnih atributov, ki počistijo trge in torej neposredno merijo vrednost majhnih sprememb v ravni atributov; hkrati namreč predstavljajo ocene potrošnikove mejne pripravljenosti za plačilo atributov ter mejni donos ponudbe proizvajalcev (Rosen, 1974). Posamezne družbene stroške in koristi, ki izhajajo iz sprememb v ravni prostorskih dobrin, lahko analiziramo na osnovi oblike funkcijskega odnosa med izboljšanjem kakovosti prostorske dobrine in vrednostjo lastnine, ki se nanaša na vrednote, inkorporirane v prostorski dobrini (cf. Garrod in Willis, 1999, str. 88-91). Gradient te funkcije namreč predstavlja stopnjo spremembe v vrednosti lastnine oziroma mejni strošek spremembe kakovosti prostorske dobrine. Metoda hedonističnih cen omogoča teoretično identifikacijo točke ravnovesja, ki jo dobimo s presečiščem že omenjene gradientne krivulje s krivuljo mejne pripravljenosti za plačilo izboljšane prostorske kakovosti racionalnega potrošnika. V točki ravnovesja je potrošnikova pripravljenost za plačilo spremembe v ravni prostorske kakovosti enaka spremembi v vrednosti lastnine (nepremičnine), ki je povzročena s to ravni (Pearce in Markandya, 1989).

Metoda hedonističnih cen je sposobna identificirati točko ravnovesja na krivulji mejne pripravljenosti za plačilo izboljšane prostorske kakovosti (Garrod in Willis, 1999, str. 89-90). Proučevanje nadaljnjih sprememb v ravni prostorske dobrine pa omogoča analizo v komparativno statičnem smislu in identifikacijo sprememb v potrošniškem presežku. Agregiranje sprememb potrošniškega presežka po vseh gospodinjskih, ki jih dana sprememba v ravni prostorske dobrine zadeva, nam daje oceno skupne vrednosti prostorske spremembe. Ključen problem tovrstne (teoretične) analize je v tem, da je krivulja mejne pripravljenosti za plačilo izboljšane prostorske kakovosti v praksi neopazovana, pripadajoče spremembe v potrošniškem presežku pa zgolj približno empirično ocenjene (cf. Pearce in Markandya, 1989).

Tovrstna interpretacija implicira vsaj dve težavi, ki sta pomembni za razumevanje modela, ki ga predstavljamo v nadaljevanju. Prva se nanaša na predpostavko o ravnovesju, ki je implicitno izražena v teoretičnem modelu (MacLennan, 1977). Zaradi prenizke ponudbe nepremičnin ali pa njihovega racioniranja v javnem sektorju se lahko zgodi, da gospodinjstvo ne more zadovoljiti svojega povpraševanja po izboljšanju v ravni

³ V tem razdelku se osredotočam na teoretični model hedonističnih cen, kot ga navaja Guy Garrod z Univerze v Newcastlu (cf. Garrod in Willis, 1999, str. 91-95). Objavljeni model ima nekatere pomanjkljivosti, ki sem jih skušal odpraviti in jo tukaj predstavljam v popravljeni obliki.

prostorske dobrine. Alternativno se lahko zgodi, da so zaradi pomanjkanja informacij nepremičnine na trgu prodane po preizki ali previsoki ceni, kar prav tako povzroča neravnovesje. Druga težava pa se nanaša na premijo, ki jo plačajo kupci nepremičnin za izboljšanje v ravni prostorske (okoljske) dobrine (Abelson in Markandya, 1985). Premija namreč ne daje le takojšnjih in trenutnih potrošniških koristi, temveč tudi celoten bodoči tok koristi, ki mora biti ustrezno diskontiran, da ne pride do precenitve modelirane hedonistične cene.

Teoretično podlago metode hedonističnih cen sta razvila Griliches (1971) in Rosen (1974), ki sta ločeno modelirala posamične dobrine, diferencirane glede na količino različnih posedovanih lastnosti. Potrošniki izvedejo koristnost iz posedovanih lastnosti blaga in storitev, proizvajalci pa utrpijo oziroma nosijo stroške, ki so odvisni od spleta dobrin, ki jih ponujajo. Interakcija med proizvajalci in potrošniki na konkurenčnem trgu diferenciranega proizvoda opredeljuje ravnovesno hedonistično ceno. V teoretičnem modelu, ki ga bomo v nadaljevanju prikazali na dveh stopnjah, se predpostavlja (Garrod in Willis, 1999, str. 91-92): (1) da je cena proizvoda odvisna od njegovih lastnosti; (2) da je nabor izbire proizvodov zvezen, saj je v nasprotnem primeru potrebno modeliranje diskretne izbire ter (3) da se obseg dane lastnosti lahko neodvisno spreminja, saj je v nasprotnem primeru cenovna funkcija nelinearna.

Prva stopnja našega teoretičnega modela je ocenjevanje mejne implicitne cene. Metodo hedonističnih cen namreč uporabljamo za ocenjevanje implicitnih cen nabora lastnosti, ki ločijo podobne proizvode v skupini proizvodov (Freeman, 1979). Njena aplikacija na nepremičninski trg zahteva identifikacijo nabora strukturalnih in lokacijskih lastnosti, ki vsebujejo relevantne podatke o nepremičnini in imajo relevanten vpliv na njeno prodajno ceno, **HC**. Če sedaj predpostavljamo, da se vsa gospodinjstva, ki sodelujejo na trgu, obnašajo enako, lahko opišemo njihovo obnašanje v obliki maksimiranja naslednje kompaktno funkcije koristnosti U (Rosen, 1974, str. 38; Garrod in Willis, 1999, str. 92):

$$(3) \quad U = f(H, \mathbf{G}, \mathbf{A})$$

ob dani omejitvi:

$$(4) \quad I = \mathbf{P}_g \cdot \mathbf{G} + P_h \cdot H,$$

kjer je H nepremičnina, opredeljena z vektorjem njenih lastnosti **HC**; P_h cena nepremičnine; **G** vektor dobrin, ki so lokalno dosegljive; **P_g** vektor cen lokalno dosegljivih dobrin; **A** vektor lokalnih prostorskih dobrin (angl. *local amenity*) ter I v

denarju izražen dohodek gospodinjstva. Ko simultani enačbi (3) in (4) rešimo glede na izbrano specifikacijo lastnosti nepremičnine in lokalno dosegljive dobrine, dobimo posredno funkcijo koristnosti W , ki povezuje koristnost z dohodkom, ceno nepremičnine, naborem lastnosti nepremičnine in razpoložljivostjo lokalnih dobrin:

$$(5) \quad W = f(I, \mathbf{A}, \mathbf{P}_g, P_h).$$

Ob predpostavki popolne tržne mobilnosti in iz nje izhajajoče lastnosti konstantne koristnosti W^* , dobimo naslednjo funkcijo sprejetja cene hiše oziroma nepremičnine (angl. *house price acceptance function*; cf. Garrod in Willis, 1999, str. 92):

$$(6) \quad P_{ha} = f(W^*, I, \mathbf{A}, \mathbf{P}_g),$$

kjer je P_{ha} cena, pri kateri so kupci pripravljeni kupiti nepremičnino. Z odvajanjem izraza (6) glede na dano lastnost prostorske dobrine dobimo ob konstantni sprejemljivi ceni nepremičnine, konstantnem denarnem dohodku gospodinjstva in konstantnih cenah lokalnih dobrin mejno koristnost izboljšanja lokalnih prostorskih dobrin glede na ceno nepremičnine oziroma ravnovesno pripravljenost za plačilo tega izboljšanja. Ravnovesje je doseženo v točki, v kateri funkcija sprejemljive cene nepremičnine tangira t.i. oportunitetni lok cene hiše oziroma nepremičnine (angl. *house price opportunity locus*), ki ima naslednjo obliko (Rosen, 1974, str. 44-48; cf. Garrod in Willis, 1999, str. 93):

$$(7) \quad P_{ho} = f(I, \mathbf{HC}, \mathbf{A}, \mathbf{P}_g),$$

kjer je P_{ho} cena, pri kateri so prodajalci pripravljeni prodati svojo nepremičnino. Z izrazom (7) smo v naš teoretični model hedonističnih cen vključili tudi obstoj trga nepremičnin. Parcialni odvod tega izraza glede na raven dane prostorske dobrine ali glede na dano lastnost nepremičnine lahko interpretiramo kot njegovo mejno implicitno ceno (cf. Navrud in Ready, 2002, str. 13; Rosen, 1974, str. 40-41). Kot ugotavlja Garrod in Willis (1999, str. 93), se zaradi relativne enostavnosti ta izraz pogosto uporablja že kar za ocenjevanje modela hedonistične cene nepremičnine.

Če je oportunitetni lok cene nepremičnine zvezen, lahko v primeru izpolnjevanja predpostavk, ki sledijo iz dosedanje specifikacije, oceno implicitne cene iz prve stopnje teoretičnega modela uporabimo na drugi stopnji modela, kjer izvedemo funkcije povpraševanja po prostorskih dobrinah lokalnega okolja oziroma po lastnostih, ki nas zanimajo. Funkcijo povpraševanja po i -ti prostorski dobrini specificiramo v obliki (Garrod in Willis, 1999, str. 93):

$$(8) \quad A_i = f(\Omega_i, \text{SOC}, \text{SUB}, \text{COM}),$$

kjer je Ω_i mejna implicitna cena i -te lokalne prostorske dobrine; **SOC** vektor lokalnih družbenoekonomskih značilnosti, ki vključujejo starost, dohodek, število otrok in zakonski stan; **SUB** vektor substitucijskih lokalnih prostorskih dobrin ter **COM** vektor komplementarnih lokalnih prostorskih dobrin.

Dvostopenjski pristop k modeliranju hedonističnih cen temelji na ocenjevanju funkcije kompenziranega povpraševanja po dejavnikih, ki nas zanimajo. To dosežemo z uporabo ustreznega sistema enačb ponudbe in povpraševanja, ki ga simultano ocenimo, da dobimo strukturne parametre. Vendar velja poudariti, da je simultano ocenjevanje potrebno le v primeru, ko je funkcija hedonistične cene odvisna od opazovanih enot povpraševanja. Gre za t.i. problem identifikacije (cf. Brown in Rosen, 1982; Mandelsohn, 1985), ki nastane zaradi simultane opredelitve mejne cene atributa in krivulje inverznega mejnega povpraševanja z ravniyo potrošnje atributa. V tem primeru sta namreč cenovna funkcija in s tem mejna implicitna cena pod vplivom naključnih napak, ki nastanejo bodisi v enačbah ponudbe bodisi v enačbah povpraševanja.

V zvezi z opisanim problemom simultanosti se pojavljata še dva pomisleka, o katerih pišeta Follain in Jimenez (1985). Avtorja namreč menita, da simultano ocenjevanje sploh ni potrebno, kadar analiziramo mikro podatke na enem samem trgu, saj naj bi bila funkcija hedonistične cene, skupaj z njenimi parametri, takrat neodvisna od slučajnih napak v enačbah ponudbe in povpraševanja. Poleg tega avtorja opozarjata na nelinearno naravo funkcije hedonistične cene; vsaka nelinearna cenovna funkcija je namreč odvisna od konkretnega spleta (svežnja) lastnosti, ki jih „potroši“ dano gospodinjstvo, zato je implicitna cen konkretnega atributa opredeljena z izbiro celotnega spleta „potrošenih atributov“ dobrin gospodinjstva. Posledično daje uporaba metode navadnih najmanjših kvadratov pri ocenjevanju pristranske rezultate. Ena izmed možnosti je, da v enačbi povpraševanja pri mejni implicitni ceni z uporabo metode dvo- ali tristopenjskih najmanjših kvadratov (angl. *two / three-stage least squares* – 2SLS / 3SLS) vključimo instrumentalno spremenljivko, ki jo dobimo z regresijo mejne implicitne cene glede na nabor spremenljivk, za katere menimo, da so korelirane z mejno implicitno ceno, niso pa korelirane z rezidualno napako funkcije povpraševanja posameznega potrošnika. Druga možnost je aplikacija modela diskretne izbire, ki se obnese bolje pri vrednotenju učinkov nemehnih sprememb (cf. Cropper *et al.*, 1993).

3. Izbira funkcijske oblike v okviru pristopa razkrivanja preferenc

Ekonomska teorija, ki smo jo proučevali v prejšnjem razdelku, ne daje konkretnih napotkov o funkcijski obliki oziroma nas pri konkretni operacionalizaciji funkcije obiskov in funkcije hedonistične cene bistveno ne omejuje, zato sta toliko pomembnejša poznavanje predpostavk, ki so v ozadju posamezne funkcijske oblike, in njena pravilna interpretacija. V nasprotnem primeru so modelske ocene pristranske.

V okviru metode potnih stroškov lahko funkcijo obiskov operacionaliziramo za empirično ocenjevanje v linearni, logaritemsko linearni, negativno eksponentni in dvojnologaritemski obliki, če navedemo le nekatere od najpogostejše uporabljenih možnosti (cf. Garrod in Willis, 1999, str. 64). V prvi vrsti je seveda pomembno, da so rezultati ocenjevanja po statistični značilnosti in predznaku v skladu z ekonomsko teorijo. Ko se nato odločamo o izbiri konkretne funkcijske oblike izmed teoretično sprejemljivih, pa naj bi upoštevali različne kriterije in ne samo maksimizacijo vrednosti determinacijskega koeficienta (multiple) regresije. Poleg tega kazalca velja upoštevati vsaj še razmerje med napovedanim in dejanskim številom obiskovalcev ter korelacijski koeficient med porazdelitvama napovedane in dejanske stopnje obiska v dani coni. Ob tem se moramo, kot že rečeno, zavedati predpostavk, ki so v ozadju posameznih funkcijskih oblik.

Linearna funkcijska oblika tako pri ničelnih stroških implicira končno število obiskov, a tudi obstoj t.i. kritične vrednosti potnega stroška, nad katerim model napove negativno vrednost povpraševanja. Negativna eksponentna ali tudi pollogaritemska neodvisna funkcijska oblika ima prav tako neugodno pragovno lastnost, vendar hkrati implicira še neskončno število obiskov kraja za rekreacijo pri ničelnih stroških. Logaritemska oblika je sicer zanimiva zaradi enostavnosti izračuna elastičnosti povpraševanja, vendar recimo dvojnologaritemska funkcija implicira neskončno število obiskov na osebo pri ničelnih stroških in generira neskončen potrošniški presežek pri neelastičnem povpraševanju. Logaritemsko linearna ali pollogaritemska funkcijska oblika pa na drugi strani teh nezaželenih lastnosti nima. Implicira namreč končno število obiskov pri ničelnih stroških in ne napove negativnega števila obiskov pri nobeni vrednosti za stroške, zato je v praksi pogosto uporabljena.

V konkretnem primeru ocenimo primernost posamezne funkcijske oblike z ustaljenimi statističnimi in ekonometričnimi protokoli (cf.

Garrod in Willis, 1999, str. 66), ki vključujejo preverjanje prisotnosti multikolinearnosti (izračun variančno-inflacijskih faktorjev) in heteroskedastičnosti (uporaba Breusch-Paganovega ali Whiteovega testa), izvajanje neparametrične parne primerjave napovedanih in dejanskih stopenj obiska (uporabljata se t. i. „Wilcoxon signed rank“ test in Mann-Whitney U test) ter preverjanje občutljivosti modela na spremembe v podatkih (uporablja se t. i. „jackknife“ procedura). Rezultati preverjanja statističnih in ekonometričnih lastnosti različnih funkcijskih oblik so pogosto zelo podobni, vendar dajejo zelo različne vrednosti potrošniškega presežka. Še najbolj prepričljivo podlago za izbiro funkcijske oblike tako predstavlja kombinacija statistične zanesljivosti in konsistentnosti z drugimi podobnimi podatki (v smislu uporabe izsledkov meta-analiz).

V okviru metode hedonističnih cen nekateri pojmujejo izbiro funkcijske oblike kot izbor med kompleksnostjo in realnostjo, drugi pa proučijo kar najširši razpon funkcijskih oblik in izberejo v analiziranem primeru najustreznejšo obliko. Izbira funkcijske oblike je odvisna od namena raziskave; kadar je osrednji cilj študije izračunati ocene mejnih cen atributov, je potrebna temeljita proučitev strukture in parameterizacije modela hedonistične cene, kadar pa je namen študije generirati pogoje napovedi cen oziroma najemnin za nepremičnine, igrata ključno vlogo robustnost in ekstrapolativna verodostojnost modela.

V praksi uporabljene funkcijske oblike lahko uvrstimo v restriktivno ali pa fleksibilno skupino (Garrod in Willis, 1999, str. 111). V prvo skupino spadajo linearna, pollogaritemska, logaritemsko linearna in linearna Box-Coxova funkcijska oblika, v drugo skupino pa kvadratna, kvadratna pollogaritemska, translogaritemska in kvadratna Box-Coxova funkcijska oblika. Funkcije iz prve skupine so po vrsti posebni primeri funkcij iz druge skupine. Prednosti tradicionalnih funkcijskih oblik so enostavnost in transparentnost povezave med mejno ceno atributa in parametrom funkcije, glavna slabost pa pomanjkanje splošnosti modela hedonistične cene, ki se pogosto kaže v nerealnosti rezultatov.

Najenostavnejša restriktivna oblika je linearna funkcijska oblika, pri kateri so mejne cene atributov konstantne, kar bi pomenilo, da imajo vsa gospodinjstva enak vektor mejnih cen atributov, neodvisen od strukture svežnja atributov nepremičnine ter njene cene oziroma zakupnine. Ker kupci oziroma zakupniki nepremičnin ne morejo obravnavati posameznih lastnosti nepremičnine kot diskretnih enot, ki bi jih lahko po želji kombinirali, je nelinearnost funkcijske oblike

pričakovana lastnost pri modeliranju hedonističnih cen⁴ (Rosen, 1974). Kadar je linearna funkcijska oblika vendarle uporabljena, jo pogosto ocenjujemo kar z metodo navadnih najmanjših kvadratov.

Specifikacija nelinearne funkcije oblike nasprotno implicira, da mejne cene atributov niso identične za vsa gospodinjstva, vendar to še ne pomeni, da je takšna funkcijska oblika nujno tudi bolj splošna (Garrod in Willis, 1999, str. 112). Aplikacija pollogaritemske funkcije tako implicira proporcionalnost mejnih cen atributov cenam nepremičnin, kar pomeni, da bosta nepremičnini z enako tržno ceno imeli enak vektor mejnih cen atributov, ne glede na različna svežnja atributov. Logaritemsko linearna funkcija pa implicira proporcionalnost mejne cene atributa razmerju med ravni danega atributa in ceno nepremičnine, kar pomeni, da bosta katerikoli nepremičnini imeli enak vektor deležev implicitnih stroškov atributa, ne glede na različni ceni in spleta atributov.

Nadalje sta Box in Cox (1964) razvila metodologijo, ki omogoča razlikovanje med tradicionalnimi funkcijskimi oblikami glede na raven prileganja podatkom. Neomejena linearna Box-Coxova funkcija (angl. *unrestricted linear Box-Cox function* – *ULBC*) tako olajša iskanje alternativne funkcijske oblike in ob pripadajočih omejitvah vsebuje različne (tudi že obravnavane) funkcijske oblike kot posebne primere. Zanimivo je, da sta Cassel in Mendelsohn (1985) zavrnila različne omejitve v korist neomejene linearne Box-Coxove funkcijske oblike *per se*, vendar pa velja omeniti, da ima ta funkcija pri empirični uporabi številne slabosti: (1) ker se globalni maksimum funkcije verjetja določi z metodo dvodimenzionalnega mrežnega iskanja nad vrednostmi nelinearnih parametrov, je postopek ocenjevanja računsko zahteven in drag; (2) Box-Coxove transformacije imajo za posledico ocene proučevanih ekonomskih učinkov, ki so nerodne za nadaljnjo uporabo in nimajo jasne ekonomske interpretacije ter (3) z neomejeno linearno Box-Coxovo funkcijo ni mogoče proučevati nekaterih ključnih povezav, kot je tista med mejno ceno atributa in ravni atributa.

Glavna privlačnost fleksibilnih funkcijskih oblik je v tem, da vsiljujejo podatkom le malo strukture in posledično omogočajo zelo različne eksplicitne formulacije odnosa med mejno ceno atributa in ravni posameznega atributa. Lastnost, ki je sicer zaželena, pa ima tudi slabost, saj je ocenjevanje medsebojnih učinkov med atributi podatkovno in računsko zelo zahtevno (cf. Garrod in Willis, 1999, str. 113). Različne fleksibilne funkcijske oblike namreč dobimo z razširitvijo posameznih restriktivnih funkcijskih oblik s pomočjo

⁴ Kljub temu velja omeniti, kot ugotavlja Goodman (1988), da so funkcije hedonističnih cen zakupnikov nepremičnin praviloma bolj linearne od funkcij hedonističnih cen lastnikov nepremičnin.

kvadratnih interakcijskih členov med atributi. Kljub temu, da so se kvadratni členi kot celota v študijah večinoma izkazali za značilne ne glede na konkretno fleksibilno funkcijsko specifikacijo, pa to še ne pomeni, da aplikacija fleksibilne funkcije nujno daje tudi bolj učinkovite ocene, saj se poveča varianca vrednosti vsakega parametra (*cf.* Rao in Miller, 1971).

Cropper *et al.* (1988) so tako z analizo različnih funkcijskih oblik prišli do naslednjih sklepov: (1) mejne cene pomembnih atributov – torej tistih, ki prispevajo velik del skupne koristnosti nepremičnine – so navadno izmerjene z večjo natančnostjo od manj pomembnih atributov ter (2) kadar so spremenljivke atributov izpuščene ali izmerjene z napako, daje restriktivna funkcijska oblika bolj natančne vrednosti mejnih cen od fleksibilne funkcijske oblike. Slednja se je zaradi učinka kvadratnih členov izkazala za še posebej nezanesljivo ob ekstremnih vrednostih svežnja atributov. Izbira konkretne funkcijske oblike spada torej k ocenjevanju modela, pri čemer moramo dati poseben poudarek analizi občutljivosti funkcijske oblike na spremembo v specifikaciji modela. Samo ocenjevanje poteka večinoma z uporabo metode največjega verjetja, včasih pa pride v poštev tudi dvodimenzionalno mrežno iskanje.

4. Analiza nekaterih ključnih vsebinskih vidikov v okviru pristopa razkrivanja preferenc

Kot smo ugotovili v naši obravnavi ekonomskega vrednotenja prostorskih vrednot, obstaja v zvezi z aplikacijo pristopa razkrivanja preferenc nekaj vsebinskih nedorečenosti. V nadaljevanju tega razdelka bomo osvetlili štiri izmed njih, ki se nam zdijo najpomembnejše: (1) problematika predpostavke rekreacijske preference, (2) problematika predpostavke ločljivosti, (3) problematika negotovosti bodočih koristi prostorskih izboljšav ter (4) problematika uporabe podtrgov v modelu.

Osrednja predpostavka metode potnih stroškov je, da so stroški potovanja do nekega kraja za rekreacijo merilo rekreacijske preference, s katero lahko nato ocenimo povpraševanje po rekreacijski oziroma prostorski dobrini. Ta predpostavka je kršena, kadar se posamezniki ali gospodinjstva preselijo na območje, ki jim nudi boljši dostop do rekreacijske površine (Garrod in Willis, 1999, str. 76). S tem postane potni strošek endogena spremenljivka, ocenjena krivulja povpraševanja pa leži pod dejansko krivuljo, kar hkrati pomeni, da je tudi izračunani potrošniški presežek podcenjen. Čeprav takšni

dogodki niso ravno pogosti, pa so takšni posamezniki navadno redni obiskovalci kraja za rekreacijo in so njihove koristi občutne, zato jih je smiselno identificirati in oceniti njihov potrošniški presežek. To lahko storimo s pristopom, ki ga je izpeljal Parsons (1991) in temelji na uvedbi instrumentalne spremenljivke, ki upošteva takšno obnašanje in odpravi problem endogenosti ali pa z metodo hedonističnih cen.

Metoda potnih stroškov predpostavlja tudi ločljivost v specifikaciji modela, kar pomeni, da je poraba rekreacijske (prostorske) dobrine, katere cena je enaka nič, neodvisna od kakovosti katerekoli druge rekreacijske dobrine, ki jo posameznik troši. Ocenjena funkcija povpraševanja po rekreacijski dobrini namreč navadno ne vključuje povpraševanja po tržnih dobrinah, čeprav pogosto obstaja množica komplementarnih tržnih dobrin, ki so povezane z izkoriščanjem obravnavane rekreacijske dobrine. Ločljivost glede na različne rekreacijske aktivnosti pa mora veljati tudi za funkcijo koristnosti, drugače so rezultati ocenjevanja pristranski. Ločljivost alternativnih rekreacijskih aktivnosti je povezana s problematiko skupne proizvodnje in stroškov (Garrod in Willis, 1999, str. 68-69), katere primer so stroški časa in stroški potovanja⁵. Kadar določena dodatna dobrina ni ločena od same rekreacijske dobrine, ker je slednja njen neposreden vzrok, mora biti taka dobrina vključena v sistem povpraševanja.

Metodo potnih stroškov navadno apliciramo na eno samo rekreacijsko površino, kar je korektno, kadar so obiski te površine ločljivi od obiskov vseh drugih površin. Kadar ta predpostavka ni izpolnjena in so posamezni kraji za rekreacijo del večjega območja z istim krajinskim izgledom, je treba razviti sistem povpraševanja za alternativne kraje za rekreacijo, kar pomeni simultano proučevanje večih substitucijskih površin. Dodatna predpostavka se nanaša na prostorsko ločljivost (*cf.* Garrod in Willis, 1999, str. 69). Čeprav metoda potnih stroškov zajema merjenje celotne rekreacijske izkušnje, ki je sestavljena iz pričakovanja potovanja, koristnosti od obiska *per se* ter spomina o izkušnji, namreč predpostavljamo, da je edini namen potovanja obiskati konkreten kraj za rekreacijo oziroma se v tem kraju ukvarjati s specifično rekreacijsko aktivnostjo. Kadar potovanje zajema obisk več aktivnosti, skupne aktivnosti, več destinacij ali pa ima skupen namen, torej naletimo na določene težave, ki so povezane z lastnostjo neločljivosti (Moons, 2003, str. 9). To je treba še posebej upoštevati, kadar udeleževanje v eni od aktivnosti ne sovпада z udeleževanjem v drugih aktivnosti ali pa je celo v nasprotju z ostalimi aktivnostmi. V takem primeru lahko na podlagi posebnega

⁵ O vrednotenju časa so pisali McConnell in Strand (1981) ter McKean *et al.* (1995). Problematiko stroškov potovanja pa podrobneje opisujeta Willis in Benson (1988) ter Willis in Garrod (1991).

anketnega vprašalnika izločimo iz analize posameznike, ki so obiskali več krajev za rekreacijo ali pa od njih zahtevamo, naj poskušajo ločiti prispevke posamezne rekreacijske površine k njihovi rekreacijski izkušnji.

Glavna značilnost metode hedonističnih cen je njena *ex post* analiza učinkov sprememb v razvoju in politiki, ki izhaja iz dejstva, da je lažje meriti tiste lastnosti dobrine, ki jih le-ta že poseduje, kot pa tiste, ki jih bo šele posedovala v prihodnosti. To seveda implicira, da so atributi dobrine vrednoteni glede na celoten tok bodočih koristi, ki jih bo dobrina povzročila (Garrod in Willis, 1999, str. 95). Nakupna cena nepremičnine lahko potemtakem vključuje tudi premijo za bodoče koristi, ki so lahko negotove in tudi samo izvedene. Spremembe v prostorski politiki lahko premikajo krivuljo hedonistične cene, zato so napovedi koristi prostorskih izboljšav negotove. Kot je bilo že rečeno, mora biti celoten bodoči tok koristi od izboljšanja v ravni prostorske dobrine ustrezno diskontiran, da ne pride do precenitve modelirane hedonistične cene (cf. Abelson in Markandya, 1985).

Problematika uporabe podtrgov pri metodi hedonističnih cen pa se nanaša na vprašanje, ali lahko podatke obravnavamo, kot da pripadajo enemu samemu trgu, in jih analiziramo z eno samo funkcijo hedonistične cene ali pa jih moramo razdeliti v ločene podtrge in vsakega opisati s svojo funkcijo hedonistične cene (Garrod in Willis, 1999, str. 105-106, 109-110). Slednja situacija nastopa navadno v naslednjih dveh primerih (Michaels in Smith, 1990): (1) kadar eksogeni (družbenoekonomski in politični) dejavniki omejujejo posamezna gospodinjstva pri sodelovanju samo na nekaterih segmentih večjega nepremičninskega trga ter (2) kadar pride do informacijskih omejitev za udeležence na nepremičninskem trgu. Obravnavani teoretični model namreč predpostavlja, da imajo udeleženci na trgu zadostne informacije za izpeljavo nepremičninske transakcije⁶. Izpustitev tega vidika iz modela bi vanj vnesla pristranskost, agregacija po lokalnih podtrgih pa bi bila praktično nemogoča, zato pogosto modeliramo posamezne podtrge.

5. Analiza nekaterih ključnih tehničnih vidikov v okviru pristopa razkrivanja preferenc

Pri aplikaciji pristopa razkrivanja preferenc na konkretnem projektu pa obstaja v okviru obravnave ekonomskega vrednotenja prostorskih vrednot tudi nekaj tehničnih nedorečenosti, o katerih smo deloma že govorili v naši dosednji metodološki obravnavi.

V nadaljevanju tega razdelka bomo posebej izpostavili štiri izmed njih, ki se nam zdijo najpomembnejše: (1) problematika obravnave substitucijskih krajev za rekreacijo v modelu, (2) problematika učinkov pristranskosti izbora, (3) problematika ugotavljanja in odpravljanja multikolinearnosti v modelu ter (4) problematika robustnosti in zanesljivosti modelskih ocen.

Pri ocenjevanju funkcije obiskov je pri metodi potnih stroškov zelo pomembno upoštevati substitucijske kraje za rekreacijo, vendar pa ni nekega splošno sprejetega principa, po katerem bi bilo to mogoče udejanjiti (cf. Garrod in Willis, 1999, str. 77). Pojavlja se vprašanje, ali naj bodo upoštevani le bližnji substituti ali pa naj pridejo v poštev vse substitucijske rekreacijske površine. Bližje, kot živi posameznik nekemu kraju za rekreacijo, večja je verjetnost, da ga bo v analiziranem obdobju obiskal. Bolj kot je oddaljen od določene rekreacijske površine, večja je verjetnost, da bo obiskal enega ali več substitucijskih krajev za rekreacijo, ki so mu geografsko bližje. V modelu potnih stroškov se to odraža tako, da se lega krivulje povpraševanja pomakne bolj proti izhodišču, izračunani potrošniški presežek pa se zmanjša. Kot sta ugotovila Christensen in Price (1982), lahko spremembe v razpoložljivosti substitucijskih krajev za rekreacijo podcenijo ali precenijo potrošniški presežek, kar je odvisno od razmerja med rekreacijskimi površinami in naselitvenimi središči.

Kadar pri konski metodi potnih stroškov opredelimo cone v obliki koncentričnih krogov s središčem v izhodišču obravnavanega kraja za rekreacijo, so lahko dejanske razdalje potovanja iz posamezne cone do kraja za rekreacijo zelo različne zaradi različne razvejanosti cestnega in železniškega omrežja. Posledični problem zelo različnih ravni dostopa do rekreacijske površine lahko sicer razrešimo z aplikacijo individualne metode potnih stroškov, vendar nam še vedno ostane problem upoštevanja več substitutov z različnimi rekreacijskimi atributi. To neprijetnost lahko poskušamo odpraviti z modelom naključne koristnosti (angl. *random utility model* - RUM; cf. Garrod in Willis, 1999, str. 66-68), vendar s tem precej povečamo kompleksnost, zato nekateri okoljski ekonomisti (cf. Willis in Garrod, 1991) problem substitutov enostavno prezrejo ali pa poskušajo učinke substitutov zajeti z uporabo nepravilnih spremenljivk.

Specifičen problem pri aplikaciji metode potnih stroškov je pristranskost izbora s svojimi posledicami (Navrud in Ready, 2002, str. 17; Garrod in Willis, 1999, str. 79-80), o čemer smo v pričujočem članku že govorili. Vsaka metoda, ki uporablja podatke iz

⁶ Tovrstne informacije lahko dobijo od nepremičninskega posrednikov, katerih ekspertno (ponavadi idiosinkratično) znanje je težko modelirati v modelu hedonistične cene.

anketnih vprašalnikov, ki se izvajajo na kraju za rekreacijo, je namreč ranljiva na učinke pristranskosti izbora, kar pomeni, da analiza, temelječa na obiskih rekreacijske površine, nujno ne predstavlja tudi obiskovalcev te površine⁷. Vendar pa obstajajo pristopi, s katerimi je mogoče ta problem obvladovati (cf. Garrod in Willis, 1999, str. 231-233). Kadar je vzrok pristranskosti vzorca v nesorazmerju med obiskovalci in obiski, tj. da imamo nekaj zelo pogostih obiskovalcev, drugi pa v analiziranem obdobju obiščejo rekreacijsko površino le enkrat, lahko to rešimo s tehtanjem števila obiskov z recipročno vrednostjo resničnega razmerja obiskovalcev. Če je vzrok pristranskosti izbora v precenjenem številu obiskov zaradi pogostih obiskovalcev, za katere je bolj verjetno, da se bodo „znašli“ v anketi, to rešujemo z modelom slučajnostne koristnosti diskretne izbire, ki predpostavlja, da je verjetnost prisotnosti posameznika v vzorcu linearna funkcija celotnega števila opravljenih poti. Populacijsko porazdelitev v funkciji verjetja tako nadomestimo z vzorčno porazdelitvijo, pri čemer moramo poudariti, da to lahko pripelje do (teoretično) kontradiktornih rezultatov. Če pa je vzrok pristranskosti vzorca enostavno v dejstvu, da vsak tak anketni vzorec zajema le obiskovalce, ne pa tudi tistih posameznikov, ki se niso odločili obiskati danega kraja za rekreacijo, potem si lahko pomagamo le z izbiro konsistentne cenilke. Smith (1988) je namreč v svoji analizi pokazal, da različni drugi pristopi k soočanju s problematiko pristranskosti izbora v tem primeru bistveno ne vplivajo na potrošniški presežek.

Kadar ima vrednotena dobrina za posledico širok nabor učinkov v različnih prostorskih kategorijah, kot v primeru vrednotenja koristi okoljske politike, postane analiza po metodi hedonističnih cen zapletena. Ker je vrednotenje vseh posameznih koristi praktično nemogoče, v analizo pogosto uvedemo nepravo spremenljivko in merimo učinke aktivne okoljske politike v primerjavi s stanjem, ko okoljska politika ni aktivna (cf. Garrod in Willis, 1999, str. 105, 106). Težava se pojavi tudi pri vrednotenju kakovosti soseske, saj ni splošnega konsenza niti o naboru spremenljivk za neposredno merjenje lastnosti soseske niti o naboru ustreznih približkov. Kadar pa lastnosti soseske le uspemo izmeriti, se lahko pojavi problem medsebojne korelacije med njimi (Dubin in Sung, 1990). Problem multikolinearnosti je tako osrednji problem pri uporabi metode hedonističnih cen in se nanaša na interpretacijo njenih ocen zaradi medsebojne korelacije med učinki več spremenljivk. Kadar so spremenljivke, ki predstavljajo mere prostorske kakovosti, med seboj močno korelirane, je namreč težko oceniti učinke posameznih spremenljivk.

Morebitno prisotnost multikolinearnosti ugotavljamo z analizo občutljivosti regresijskih koeficientov na izpustitev pomembnih pojasnjevalnih spremenljivk iz modela ter z izračunom variančno-inflacijskih faktorjev. Tako ugotovimo, katera izmed pojasnjevalnih spremenljivk je korelirana z drugimi spremenljivkami prostorske kakovosti, in jakost te korelacije.

Ko se želimo pri uporabi metode hedonističnih cen izogniti multikolinearnosti, si pomagamo na tri načine (Garrod in Willis, 1999, str. 108-109). Prvi način je gotovo v skrbni izbiri podatkov, kjer lahko z metodo glavnih komponent ugotovimo glavne vire variabilnosti v podatkih. Tako lahko iz vsake pomembne pojasnjevalne komponente, ki so med seboj ortogonalne, izberemo eno spremenljivko in jo vključimo v model. Izbrane spremenljivke se obnašajo kot približki skupin kolinearnih spremenljivk, kar sicer zmanjša problem multikolinearnosti, ne pomaga pa pri problemu interpretacije, saj ne moremo ločiti učinkov posameznih elementov kolinearne skupine na ceno nepremičnine⁸. Namesto posameznih spremenljivk lahko za približke izberemo tudi kompozitne spremenljivke, še posebej kadar analiziramo eno samo ključno spremembo, do katere pride v relativno kratkem časovnem razdobju. Tretji način spopadanja z multikolinearnostjo pa se nanaša na ločevanje posameznih učinkov vsake od koreliranih spremenljivk z ustreznim statističnim pristopom (cf. Klepper in Leamer, 1984).

Če menimo, da utegne v modelu povzročiti težave multikolinearnost, je še posebej pomembno vprašanje robustnosti in zanesljivosti modelskih ocen. Obstaja kar nekaj postopkov, s katerimi je mogoče preveriti omenjeni lastnosti; med njimi pa velja posebej izpostaviti analizo ponovljenih prodaj, t.i. „jackknife“ proceduro, simulacijo učinkov pristranskosti zaradi izpuščenih spremenljivk ter Brown-Durbin-Evansov test. Pristop ponovljenih prodaj (Palmquist, 1982) proučuje ponovljene prodaje iste nepremičnine z namenom ugotoviti, ali so prostorske spremembe v času vplivale na ceno nepremičnine. Glavna in dokaj restriktivna predpostavka tega pristopa je, da se krivulja hedonistične cene za lastnosti nepremičnine, ki niso predmet analize, v času ne premika. Preverjanje občutljivosti modela na spremembe v podatkih s t. i. „jackknife“ proceduro pa temelji na ponovnem ocenjevanju modela ob izključitvi slučajno izbranih skupin opazovanj. Kadar je v modelu prisotna resna multi-kolinearnost, namreč že izključitev nekaj opazovanj lahko povzroči velike spremembe v vrednostih regresijskih koeficientov (Garrod in Willis, 1999, str. 116).

⁷ To še posebej velja za metode, ki proučujejo učinke različnih dejavnikov na izvedeno povpraševanje po prostorski dobrini, pa najsi bo to v rekreacijskem, okoljevarstvenem ali kakšnem drugem smislu.

⁸ V tem primeru lahko ocenimo zgolj mejni učinek posameznega nabora lastnosti, ki ga predstavlja raven glavne spremenljivke.

Simulacija učinkov pristranskosti zaradi izpuščenih spremenljivk proučuje možne učinke pristranskosti v vrednostih regresijskih koeficientov zaradi izpuščanja potencialno pomembnih pojasnjevalnih spremenljivk. Kadar se s simulacijami ugotovi, da ima določena spremenljivka statistično pomemben učinek na ceno nepremičnine in je takšna spremenljivka v modelu izpuščena zaradi pomanjkanja podatkov, se lahko vprašamo o zanesljivosti ocen regresijskih koeficientov. Uporabimo lahko še test stabilnosti parametrov v regresijski enačbi. Navadno se v ta namen uporablja Brown-Durbin-Evansov test kumulativne vsote kvadratov rekurzivnih rezidualov (Brown *et al.*, 1975; angl. *cusum of squares test*). Rezultat testa je statistika, ki naj sledi konkretni linearni poti; kadar se njena vrednost giblje zunaj določenega intervala zaupanja, je to resen znak za zavrnitev ničelne hipoteze o stabilnosti regresijskih koeficientov.

6. Sklep

V članku analiziramo predpostavke in proučujemo uporabo ekonometričnih tehnik pri ekonomskem vrednotenju prostorskih vrednot s pomočjo pristopa razkrivanja preferenc. Ključni metodi tega pristopa sta metoda potnih stroškov in metoda hedonističnih cen.

Metoda potnih stroškov je zelo koristen pripomoček pri ocenjevanju koristi rekreacijskih dobrin, vendar je njena uporabna vrednost omejena pri vrednotenju celotnega spleta koristi prostorskih dobrin. Potrošnikove koristi temeljijo na merjenju potrošniškega presežka, ki ga ocenimo na podlagi krivulje povpraševanja, izvedene iz funkcije obiska. Potrošniški presežek je pri tem zelo občutljiv na specifikacijo metode potnih stroškov in uporabljeno cenilko, zato velja pri aplikaciji metode kombinirati vrednosti kazalcev statistične zanesljivosti ter konsistentnost s podobnimi podatki in analizami, ki so nam dosegljive. Kljub pomislekom in pomanjkljivostim velja poudariti ključno prednost pristopa po metodi potnih stroškov, ki se kaže v analizi opazovanega obnašanja in ne zgolj v analizi izraženih preferenc.

Metoda hedonističnih cen je uveljavljeno orodje za ocenjevanje dezagregiranih koristi različnih lastnosti dobrin, kot so strukturne lastnosti nepremičnin in prostorske značilnosti njihovega okolja. Še posebej pride njena uporabna vrednost do izraza pri implementaciji konkretne prostorske politike, kjer je pomembneje meriti spremembe v koristih, ki izhajajo iz prostorske spremembe, kot pa celotne stroške in koristi, ki izhajajo iz dane ravni prostorske kakovosti. Zaradi predpostavk metode, pri čemer pride do izraza negotovost in posledične časovne nestabilnosti krivulje hedoni-

stične cene, je namreč metoda hedonističnih cen primernejša za ocenjevanje *ex post* koristi uveljavljene prostorske politike, kot pa za napovedovanje *ex ante* koristi, ki bi lahko nastale zaradi predlaganih sprememb prostorske politike.

Literatura

- Abelson P. W., Markandya A.: *The Interpretation of Capitalized Hedonic Prices in a Dynamic Environment*. *Journal of Environmental Economics and Management*, 12(1985), str. 195-206.
- Bateman I., Carson R., Day B., Hanemann M., Hanley N., Hett T., Jones-Lee M., Loomes G., Mourato S., Özdemiroglu E., Pearce D. W., Sugden R., Swanson J.: *Economic Valuation With Stated Preference Techniques: A Manual*. Cheltenham: Edward Elgar, 2002.
- Bowes M., Loomis J. B.: *A Note on the Use of Travel-Cost Models with Unequal Zonal Populations*. *Land Economics*, 56(1980), str. 465-470.
- Box G., Cox C.: *An Analysis of Transformations*. *Journal of the Royal Statistical Society, Series B*, 26(1964), str. 211-252.
- Brown R. L., Durbin J., Evans J. M.: *Techniques for Testing the Constancy of Regression Relationships Over Time*. *Journal of the Royal Statistical Society, Series A*, (1975), 7702, str. 149-163.
- Brown J. N., Rosen H.: *On the Estimation of Structural Hedonic Pricing Models*. *Econometrica*, 50(1982), str. 765-768.
- Brown W. G., Sorthus C., Chou-Yang B., Richards J. T.: *Using Individual Observations to Estimate Recreation Demand Functions: A Caution*. *American Journal of Agricultural Economics*, 65(1983), str. 154-157.
- Cassel E., Mendelsohn R.: *The Choice of Functional Forms for Hedonic Price Equations: Comment*. *Journal of Urban Economics*, 18(1985), str. 135-142.
- Christensen J. B., Price C.: *A Note on the Use of Travel Cost Models with Unequal Zonal Populations: Comment*. *Land Economics*, 58(1982), str. 395-399.
- Clawson M., Knetsch J. L.: *Economics of Outdoor Recreation*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1966.
- Cropper M. L., Deck L. B., McConnell K. E.: *On the Choice of Functional Forms for Hedonic Price Functions*. *Review of Economics and Statistics*, 70(1988), str. 668-675.
- Cropper M. L., Deck L. B., Kishor N., McConnell K. E.: *Valuing Product Attributes Using Single Market Data: A Comparison of Hedonic and Discrete Choice Approaches*. *Review of Economics and Statistics*, 75(1993), str. 225-232.
- Dubin R. A., Sung C.-H.: *Specification of Hedonic Regressions: Non-nested Tests on Measures of Neighborhood Quality*. *Journal of Urban Economics*, 27(1990), str. 97-110.
- Follain J. R., Jimenez E.: *Estimating the Demand for Housing Characteristics*. *Regional Science and Urban Economics*, 15(1985), str. 77-107.

- Freeman A. M.: *Hedonic Prices, Property Values, and Measuring Environmental Benefits*. *Scandinavian Journal of Economics*, 81(1979), str. 154-173.
- Garrod G. D., Willis K. G.: *Economic Valuation of the Environment: Methods and Case Studies*. Cheltenham : Edward Elgar, 1999.
- Goodman A. C.: *An Econometric Model of Housing Price, Permanent Income, Tenure Choice and Hedonic Prices*. *Journal of Urban Economics*, 23(1988), str. 327-354.
- Griliches Z.: *Price Indexes and Quality Change. Studies in New Methods of Measurement*. Cambridge, MA : Harvard University Press, 1971.
- Hotelling H. H.: *Multivariate Quality Control Illustrated by the Air Testing of Sample Bombsights: Techniques of Statistical Analysis*. New York : McGraw-Hill, 1947.
- Klepper S., Leamer E. E.: *Consistent Sets of Estimates for Regression and Errors in All Variables*. *Econometrica*, 52(1984), str. 163-183.
- Kling C. L.: *Comparing Welfare Estimates of Environmental Quality Changes from Recreation Demand Models*. *Journal of Environmental Management*, 15(1988), str. 331-340.
- Lancaster K. J.: *A New Approach to Consumer Theory*. *Journal of Political Economy*, 74(1966), 2, str. 132-157.
- MacLennan D.: *Some Thoughts on the Nature and Purpose of House Price Studies*. *Urban Studies*, 14(1977), str. 59-71.
- Mandelsohn R.: *Identifying Structural Equations with Single Market Data*. *The Review of Economics and Statistics*, 67(1985), str. 525-528.
- McConnell K. E.: *Double Counting in Hedonic and Travel Cost Models*. *Land Economics*, 66(1990), str. 121-127.
- McConnell K. E., Strand I.: *Measuring the Cost of Time in Recreation Demand Analysis: An Application to Sport Fishing*. *American Journal of Agricultural Economics*, 63(1981), str. 153-166.
- McKean J. R., Johnson D. M., Walsh R. G.: *Valuing time in travel-cost demand analysis: An empirical investigation*. *Land Economics*, 71(1995), str. 96-105.
- Michaels R. G., Smith V. K.: *Market Segmentation and Valuing Amenities with Hedonic Models: The Case of Hazardous Waste Sites*. *Journal of Urban Economics*, 28(1990), str. 231-242.
- Moons E.: *The Development and Application of Economic Valuation Techniques and Their Use in Environmental Policy - A Survey*. Leuven : Faculty of Economics and Applied Economic Sciences, Working Paper, 7, 2003.
- Navrud S., Ready R. C.: *Valuing Cultural Heritage. Applying Environmental Evaluation Techniques to Historic Buildings, Monuments and Artefacts*. Cheltenham : Edward Elgar, 2002.
- Packer M., Macdonald D.: *Business and Biodiversity. Existing Threats - Emerging Opportunities*. Gland : International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, *The Biodiversity Economics Library*. [URL: <http://www.biodiversityeconomics.org/business/handbook/presentation.htm>], 13.08.2003.
- Palmquist R. B.: *Measuring Environmental Effects on Property Values without Hedonic Regressions*. *Journal of Urban Economics*, 11(1982), str. 333-347.
- Parsons G. R.: *A Note on the Choice of Residential Location in Travel-cost Demand Models*. *Land Economics*, 67(1991), str. 360-364.
- Pearce D. W., Markandya A.: *Environmental Policy Benefits: Monetary Valuation*. Paris : Organisation for Economic Co-operation and Development, 1989.
- Prewitt R. A.: *The Economics of Public Recreation - An Economic Survey of the Monetary Evaluation of Recreation in National Parks*. Washington, DC : National Park Service and Recreational Planning Division, 1949.
- Rao P., Miller R.: *Applied Econometrics*. Belmont, CA : Wadsworth Publishing, 1971.
- Rosen S.: *Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition*. *Journal of Political Economy*, 82(1974), str. 34-55.
- Smith V. K.: *Selection and Recreation Demand*. *American Journal of Agricultural Economics*, 70(1988), str. 29-36.
- Strong E.: *A Note on the Functional Form of Travel Cost Models with Zones of Unequal Populations*. *Land Economics*, 59(1983), str. 342-349.
- Verbič M.: *Ekonomski vidik prostorskih vrednot v procesu usklajevanja razvojnih interesov in varstvenih zahtev: Konstrukcija, analiza in evalvacija metod za ekonomsko vrednotenje prostorskih vrednot*. Ljubljana : Inštitut za ekonomska raziskovanja, 2004.
- Verbič M., Slabe Erker R.: *Smernice za ekonomsko vrednotenje naravne in kulturne dediščine*. Ljubljana : Inštitut za ekonomska raziskovanja, 2004.
- Wagner M.: *Ekonomske metode za ocenjevanje vrednosti okolja: Kritični pregled z nekaterimi primeri. I. del: Indirektne tržne metode*. *IB revija*, 32(1998), 8-9-10, str. 3-13.
- Willis K. G., Benson J. F.: *A Comparison of User Benefits and Costs of Nature Preservation at Three Nature Conservation Reserves*. *Regional Studies*, 22(1988), str. 417-428.
- Willis K. G., Garrod G. D.: *An Individual Travel-Cost Method of Evaluating Forrest Recreation*. *Journal of Agricultural Economics*, 41(1991), str. 33-42.
- Ključne besede:** ekonometrija, metoda hedonističnih cen, metoda potnih stroškov, potrošniški presežek, okolje, pristop razkrivanja preferenc, ekonomsko vrednotenje.
- Keywords:** consumer surplus, econometrics, environment, hedonic price method, revealed preference approach, travel-cost method, economic valuation.

Zasebni sektor ni panacea za težave prestrukturiranja vodopreskrbe

Povzetek

Zasebni sektor pridobiva čedalje vidnejšo vlogo v dejavnostih preskrbe z vodo. Pot za hitrejši vstop v panogo pa mu pomaga tlakovati splošno prepričanje, da sta neučinkovitost poslovanja in nezmožnost zagotavljanja zadostnih investicijskih sredstev imanentni težavi

javnega upravljanja in lastništva. A empirične ugotovitve in primerjave učinkovitosti javnih in zasebnih izvajalcev kažejo na to, da zasebni sektor sam po sebi ne zagotavlja izboljšanja ekonomske učinkovitosti, temveč gotovo maksimira le pozitiven finančni

tok. Kakor sam po sebi tudi ne zagotavlja dviga kakovosti opravljanja storitev in izboljšanja načina ravnanja z vodo. Vse to pa morajo prav tako biti cilji javnega sektorja glede vstopanja zasebnega sektorja v dejavnosti preskrbe z vodo in njihovega preoblikovanja.

Summary

The private sector is playing an increasingly visible role in services relating to the provision of water. This increased prominence has been prompted by the widespread belief that public ownership and control inherently leads to operational inefficiencies and an inability to secure adequate

investment funding. However, empirical studies comparing the efficiency of public and private contractors indicate that the private sector in itself does not guarantee increased economic efficiency, but rather maximum revenues for the private contractors. Also, it does not

necessarily guarantee higher quality services and better water management. These considerations should be included in the public sector's goals regarding the entry of the private sector into water provision activities and its restructuring.

1. Cilji javnega sektorja pri prestrukturiranju dejavnosti preskrbe z vodo

Pojem sodelovanja oziroma partnerstva med javnim in zasebnim sektorjem (PPP: *partenariat public-privé* ali *public private partnership*, angleško pogosto PSP: *private sector participation*) je samo novejši izraz, s katerim se želi poimenovati čedalje večje število različnih oblik povezovanja zasebnih podjetij in javne uprave za potrebe zagotavljanja javnih storitev. Partnerstva med javnim in zasebnim sektorjem so namreč ravno v dejavnostih preskrbe z vodo v Franciji prvi razcvet doživela že v začetku 19. stoletja.¹ Komercialni vidiki vodopreskrbe so zgodovinsko tudi eden najvplivnejših primerov

integralne obravnave gospodarskih in okoljskih izzivov trajnostnega razvoja.²

V zadnjih dveh desetletjih je postalo partnerstvo vse pogostejši način izvajanja infrastrukturnih dejavnosti³ ali/in izgradnje infrastrukture tudi v mnogih drugih državah. Iskanje dodatnih virov financiranja, ki je v mnogih državah glavni povod za odločitev javnega sektorja za povezovanje z zasebnim, pa je, kakor ugotavljamo v prispevku, lahko le eden od vzvodov preoblikovanja preskrbe in sam po sebi nezadostno utemeljen razlog za povečevanje vloge zasebnega sektorja pri preskrbi javnih dobrin. Preoblikovanje panoge mora razen novih virov financiranja zagotoviti tudi pozitivne spremembe tržne strukture ter stroškovno

* Prispevek je povzetek poudarkov diplomskega dela, ki sem ga julija 2002 zagovarjal na Ekonomski fakulteti v Ljubljani z naslovom Zasebni sektor v dejavnostih preskrbe z vodo

¹ Sicer pa je v Franciji javna uprava že leta 1554 dodelila prvo koncesijo Adamu Craponneu za izgradnjo kanala.

² OECD. 1987. Economic instruments for environmental policy.

³ Po ocenah Svetovne banke po vrednosti naložb prednjačita elektrogospodarstvo in telekomunikacije s 30 oziroma 28 odstotki zasebnih vlaganj v infrastrukturo, dejavnosti preskrbe z vodo pa sledijo z 18 odstotki (Haarmeyer, Mody, 1997).

učinkovitejšo, okoljsko manj obremenjujočo in za uporabnike bolj kakovostno vodopreskrbo. Doseganje teh glavnih hkratnih ciljev je medsebojno odvisno, pri nekaterih pa so možni tudi navzkrižno koristni učinki (angl. *trade-off*, na primer med pridobivanjem cenenih zasebnih virov financiranja in konkurenčnim preoblikovanjem panoge).

Če naj bi bil torej javni sektor ekonomski subjekt, ki se pri zastopanju javnega interesa vede racionalno, bi moral pri lastninsko-upravljalškem preoblikovanju preskrbe z vodo vključiti tudi zasebni interes, obenem pa poskrbeti za hkratno zasledovanje vseh glavnih ciljev vodopreskrbe in javni interes tudi uresničevati celovito. Na vključevanje zasebnega sektorja oziroma na partnerstvo je zato treba gledati kot na sestavino celovitega lastninsko-upravljalškega preoblikovanja panoge.

A tudi v Sloveniji je cilj pridobiti nova finančna sredstva za financiranje infrastrukturnih investicij v ospredju pred drugimi cilji partnerstva in preoblikovanja. Razlog je preprost. Po podatkih iz razvojnih dokumentov za komunalni sektor so bile investicijske potrebe v njem v letih 1996-1999 kar za 4,5-krat večje od dejansko izvedenih investicij v tem času, kar kaže na podinvestiranost tega sektorja v preteklosti (Slovenija v Evropski uniji, 2001, str. 80-81). Velike investicijske potrebe (predvsem pri izgradnji infrastrukture za odvajanje in čiščenje odpadnih voda), finančna šibkost komunalnih podjetij in lokalnih skupnosti, razmeroma kratki časovni roki, do katerih naj bi Slovenija v skladu z dogovorom z EU zgradila pomemben del dodatne infrastrukture, ter slab pregled države nad dejanskimi potrebami javni sektor spodbujajo k iskanju dodatnih virov za financiranje njene izgradnje. Časovna in finančna stiska sta nekatere lokalne skupnosti (Kranjska Gora in Maribor) že spodbudili k sodelovanju z zasebnim sektorjem pri izgradnji infrastrukture.

Vendar finančno stanje ni v vseh komunalnih podjetjih enako. Neenakost med izvajalci je povzročila politika cen v devetdesetih letih, ko je država brez natančnih predstav o razlikah v lokalnih naravnih razmerah in donosnosti različnih izvajalcev storitev vodopreskrbe zaradi zniževanja inflacije povsod linearno omejevala rast cen vseh komunalnih storitev. Ne glede na precejšnje razlike v izhodiščnih cenah so za vse izvajalce veljali enaki najvišji možni odstotki povečanj cen storitev, višja povišanja pa je bilo možno doseči le izjemoma. To je vodilo do nekonsistentnega uvajanja raznih oblik financiranja (prispevki, takse) na ravni lokalnih skupnosti, kar je sistem cen komunalnih

storitev še dodatno deformiralo (Fabjančič, 1997, str. 42). Vladi nato kljub nekaterim ukrepom (npr. ukinitev občinskih taks, uveljavljanje elementov stroškovne presoje pri oblikovanju cen itn.) še vedno ni uspelo odpraviti cenovnih nesorazmerij. Ureditev cenovnih razmerij je pomembna, ker so prihodki iz opravljanja storitev vir financiranja infrastrukturnih investicij. Načrtovane infrastrukturne investicije pa so v Sloveniji visoke. V Sloveniji je vodooskrbna infrastruktura večinoma izgrajena in je potrebna predvsem nujne obnove,⁴ infrastruktura za čiščenje odpadnih voda pa je še precej pomanjkljiva. Po študiji Phare naj bi Slovenija za popolno uveljavitev zahtev smernice o komunalni odpadni vodi v letih 1998-2020 potrebovala 889 milijonov evrov (Mrak, 1999, str. 9). V Državnem razvojnem programu za obdobje 2001-2006 (DRP) pa je predvideno, da naj bi Slovenija samo v obravnavanem obdobju investirala skupno kar 927 milijonov evrov v celotno infrastrukturo za varstvo voda (Državni razvojni program 2001-2006, 2001, str. 121-128). DRP med te investicije prišteva: investicije na področju zbiranja, odvajanja in čiščenja odpadnih voda, investicije na področju vodooskrbe ter urejanje vodnega režima in vodnogospodarskih objektov in naprav.

Drugi, v literaturi pogosto navedeni razlog za odpiranje neke infrastrukturne panoge zasebnemu sektorju je povečati učinkovitost v panogi in pomeni dvoje. Prvo se nanaša na razmerje med investicijami v infrastrukturo na enoto preskrbe, drugo pa na vpliv podjetniške učinkovitosti na stroške izvajanja storitev. Izboljšanje ekonomske učinkovitosti naj bi bil ključni problem tudi gospodarskih javnih služb v Sloveniji (Hrovatin, 2001a, str. 13). Odgovornost za neučinkovito poslovanje javnih podjetij se pogosto pripisuje dejstvu, da je njihov upravljavec in lastnik država (v širšem smislu). Vendar empirične ugotovitve in primerjave učinkovitosti javnih in zasebnih izvajalcev kažejo, da lastninsko preoblikovanje infrastrukturnih dejavnosti samo po sebi ne prinaša izboljšav (Ordovery, Pittman, 1995, str. 50). V Veliki Britaniji se je v določenih segmentih infrastrukturnih panog učinkovitost po vstopu zasebnega sektorja celo zmanjšala (Rees, 1998, str. 6).

Tretji cilj lastninsko-upravljalškega preoblikovanja panoge mora zato biti konkurenčno prestrukturiranje panoge in povečanje konkurence v njej. Zgolj s pozasebljanjem monopolistov in deregulacijo panoge bi se vrnil v čas pred pojavom javnih služb, ki so nastale ravno zaradi nedopustnega ravnanja zasebnih monopolistov. Ker so v dejavnostih

⁴ Velik problem so izgube vode iz omrežja. Po podatkih iz Statističnega letopisa 2001 je bilo v letu 1999 gospodinjstvom, dejavnostim in drugim vodovodnim sistemom skupno dobavljeno 143,9 milijona kubičnih metrov vode, zabeleženih izgub vode v omrežju in prelivov pa je bilo za 104,0 milijona kubičnih metrov vode (Statistični letopis Republike Slovenije, 2001, str. 526). Če vzamemo, da predstavlja seštevek skupno količino načrpane vode, potem znašajo izgube vode za leto 1999 kar 42 odstotkov.

preskrbe z vodo pogoji za ekonomsko smiselno vpeljavo neposredne tržne konkurence le izjemoma izpolnjeni, v Sloveniji pa omembe vrednih možnosti za to sploh ni (o tem več v Grobelšek, 2002, 24-28), mora javni sektor razmišljati zlasti o spodbujanju konkurence za trg (angl. *for-the-market competition*) in o uvedbi mehanizmov, ki konkurenco posnemajo (angl. *market-like*). To sta najbolj znana načina nadomeščanja neposredne tržne konkurence vodopreskrbe.

Konkurenca za vstop na trg (angl. *for-the-market competition*) je najbolj razširjen način spodbujanja konkurenčnega obnašanja. V tem primeru javni sektor preko javnega natečaja za opravljanje določene dejavnosti izbere izvajalca. Načeloma naj bi javni sektor na tak način pridobil najustrežnejšega ponudnika, kar pa lahko pokaže šele čas. Težava je predvsem v dolžini trajanja izključne pravice opravljanja določene dejavnosti in s tem v odsotnosti od konkurenčnih pritiskov. Zahtevnejša je oblika sodelovanja, daljše je to obdobje (od 15 let pa celo tja do 50 let). Ugotovimo lahko, da zahtevnejše oblike sodelovanja sicer prinašajo dodatne finančne vire, a hkrati bolj omejujejo možnosti spodbujanja konkurence.

Zato mora javni sektor, če naj bi zasledoval tudi cilj povečati konkurenčnost, uporabljati še druge mehanizme za spodbujanje te. *Umetna oziroma primerjalna konkurenca* (yardstick competition, comparative competition) temelji na primerjavi geografsko ločenih naravnomonopolnih podjetij po različnih kriterijih (proizvodna cena, puščanje cevovodov, stroški vzdrževanja na kilometer cevovoda, stroški investicij ipd.), ki vplivajo na končno ceno storitve oziroma proizvoda. Cena, ki jo zaračuna dano podjetje, se primerja s povprečjem stroškov, ki so jih dosegla druga primerljiva podjetja. Taka primerjava, poleg formalnega (s strani regulatorja), izvaja tudi neformalni pritisk na podjetja, da izboljšajo učinkovitost, saj menedžerje skrbi njihov ugled v javnosti in si zato ne želijo pristati na repu primerjalne tabele učinkovitosti podjetij (Rees, 1998, str. 24). Umetna konkurenca se kot formalno orodje regulatornih organov lahko izkaže predvsem v določanju ciljev učinkovitosti in v določanju dovoljenih sprememb cen. Možno jo je vpeljati tako v primeru, ko je lastništvo in upravljanje

v rokah javnega sektorja (npr. Čile), kot tudi, kadar ima podjetje v lasti in/ali z njim upravlja zasebni sektor (npr. Anglija in Wales). Intenzivnejša uporaba tega mehanizma bi bila zaradi neučinkovitosti infrastrukturnih dejavnosti še kako dobrodošla tudi v Sloveniji tudi, če se ne odločimo za radikalno lastninsko preoblikovanje dejavnosti preskrbe z vodo. Ima pa primerjalna konkurenca tudi svoje slabosti. Če stroški danega podjetja precej odstopajo od stroškov vseh ostalih podjetij, je potrebno v oceni stroškov upoštevati še številne neodvisne spremenljivke, ki pojasnjujejo višino stroškov (Hrovatin, 1997, str. 108). Od tod izhaja tudi omejitev te oblike konkurence. V ekonometrične ocene je težko vključiti vse pojasnjevalne spremenljivke, zato lahko pride do pristranskosti. Druge težave so povezane s pridobivanjem podatkov zaradi problema meritve posameznih neodvisnih spremenljivk, zadostnega števila opazovanih enot (neodvisnih podjetij) ipd.

Konkurenčno preoblikovanje lahko ugodno vpliva na dvig ravni kakovosti storitev, ki se nato izvajajo ob večjem upoštevanju zahtev potrošnikov. Vendar mora nad kakovostjo izvajanja storitev bdeti predvsem javni sektor, ki se s preoblikovanjem panoge osredotoči zlasti na izvajanje regulativnih nalog. Njegova vloga je ravno tako ključna pri prizadevanju za izboljšanje načina ravnanja z vodo, za kar se je Slovenija nenazadnje zavezala tako z mednarodnimi pogodbami kot tudi nacionalnim programom (NPVO).

Uspešnost uresničevanja navedenih ciljev je odvisna zlasti od dejavnosti javnega sektorja pred preoblikovanjem panoge in njegove vloge v regulaciji te po končanem procesu. Le z aktivno vlogo pri preoblikovanju panoge lahko javni sektor vpliva na druge pomembne dejavnike preoblikovanja (obstoječa tržna struktura in možnosti za njeno spremembo, način vstopanja zasebnega sektorja v panogo oziroma oblika sodelovanja med javnim in zasebnim sektorjem ter tip zasebnega podjetja), da bi delovali v smeri k zastavljenim ciljem. Podobno kot cilji preoblikovanja panoge tudi dejavniki tega procesa niso neodvisni (Tabela 1). Tako na primer javni sektor odloča o načinu sodelovanja z zasebnim, na drugi strani pa izbrana oblika sodelovanja vpliva

Tabela 1: Cilji lastninsko-upravljaljskega in konkurenčnega preoblikovanja dejavnosti preskrbe z vodo, ki si jih mora zadati javni sektor, in dejavniki, ki jih mora pri tem procesu upoštevati

Dejavniki preoblikovanja	Cilji preoblikovanja
- delovanje javnega sektorja	- pridobiti nove vire financiranja
- struktura trga in možnosti za njeno spreminjanje	- povečati konkurenco in učinkovitost
- oblika sodelovanja	- dvigniti kakovost storitev
- zasebno podjetje kot partner	- izboljšati način ravnanja z vodo

Vir: Rees, 1998, str. 6 in Grobelšek 2003, str. 5

na uporabo mehanizmov za reguliranje panoge po vstopu zasebnega izvajalca vanjo. Nadalje ima javni sektor odločilno vlogo pri konkurenčnem preoblikovanju panoge, hkrati pa obstoječa tržna struktura in možnosti za njeno spreminjanje močno vplivajo na prizadevanje javnega sektorja v smeri povečanja konkurence.

2. Šibki člen je regulacija

Z umikanjem javnega sektorja iz neposrednega izvajanja in upravljanja javnih služb in gospodarske infrastrukture mora javni sektor poglobiti vlogo regulatorja in nadzornika infrastrukturnih dejavnosti, s katero varuje javni interes in interes uporabnikov. Naloga regulacije je, da išče *modus vivendi* med javnimi in zasebnimi interesi. Po eni strani regulacija ne sme biti le zgolj zbir nekih zapovedi, oblik nadzora in načinov kaznovanja, ki se vsiljujejo zasebnemu sektorju, saj lahko učinkovito deluje le ob načelnem strinjanju z zasebnim sektorjem o pravilih preskrbe javne storitve. Po drugi strani pa lahko pretirano sozvočje regulatornih mehanizmov z interesi zasebnega sektorja predstavlja nevarnost za javni interes. Način regulacije je v veliki meri izid pogajanj med vsemi udeleženi in interesnimi skupinami: vlado, zasebnimi podjetji in finančnimi institucijami, neodvisnimi agencijami, političnimi strankami, trenutnimi upravljavci infrastrukture, sindikati ter organizacijami za varstvo potrošnikov.

V preteklosti so od države neodvisni regulatorni organi, ki so v nekaterih razvitih državah že zamenjali konvencionalno javno upravljanje, pogosto šteli regulirana podjetja pred konkurenco v ravno taki meri kot uporabnike pred monopolnimi zlorabami (Ordovery, Pittman, 1995, str. 56). V nekaterih primerih pa so se očitno postavili celo na stran podjetij.⁵ Zasebnemu sektorju bi regulacija, ki bi ovirala vstop konkurenčnih podjetij na trg in preprečevala pojave substitutov, zelo ustrezala. V ZDA je na primer država v preteklosti v različnih panogah pogosto posegala na trg z argumentom preprečitve zlorabe monopolne tržne moči (Samuelson, Nordhaus, 1992, str. 343). Nato se je marsikje izkazalo, da je z regulacijo v panogah, ki bi sicer lahko delovale po tržnih zakonitostih, le omejevala vstop novih podjetij in na nek način podjetjem, ki so imela dovoljenje za opravljanje določenih dejavnosti, omogočala ravno tisto, kar naj bi jim kot monopolistom preprečevala: visoke cene in nizko raven kakovosti proizvodov oziroma storitev.

De iure v Sloveniji ovir znotraj splošnega zakonodajnega okvira za vstop zasebnega sektorja v dejavnosti preskrbe z vodo ni. Za zasebnega izvajalca glede davčnih obveznosti in spoštovanja

delovne zakonodaje veljajo enaka pravila kot za katerokoli drugo (zasebno) gospodarsko družbo. Okoljevarstveno zakonodajo s tega področja pa je Slovenija leta 2001 uskladila s pravnim redom EU. A bolj kot *de iure* je v Sloveniji vstop zasebnega sektorja, zaradi nedoraslosti javnega sektorja regulatorni vlogi, težaven *de facto*. Za področje lokalnih obveznih javnih služb Radej (2000, str. 5) opozarja na sistemski razkorak med ambicioznostjo ciljev varstva okolja in neambicioznostjo njihove implementacije. S povečevanjem sistemskih zahtev se le povečuje prepad med njimi in predvidenimi dejanskimi ukrepi. Tak razkorak je mogoče zaslediti tudi na drugih področjih, ne le pri okoljevarstvu. Na področju izgradnje oziroma obnove infrastrukture za oskrbo z vodo ter odvajanje in čiščenja odpadnih voda so se z začetimi projekti izgradnje in obnove sicer zgodili nekateri premiki (Državni razvojni program 2001-2006, 2001, str. 79), a kljub temu obstajajo pomisleki glede doseganja rokov, do katerih naj bi Slovenija v skladu z dogovorom z EU ustrezno infrastrukturo zgradila.

Slovenija se ne more primerjati z državami z dolgo tradicijo javno-zasebnega partnerstva. V Franciji se javna uprava pri zagotavljanju komunalnih storitev že stoletja naslanja na zasebni sektor. Vendar stoletne institucionalne izkušnje in tradicija, ki so osnova za oblikovanje in dinamiko odnosov med subjekti v določenem okolju, ne morejo služiti za konstrukcijo vzorčnega modela, ki bi ga bilo moč brez prilagajanj implementirati v drugačem okolju. Interakcij med subjekti ter poslovne in pravne prakse ni mogoče preprosto »uvoziti«, možno pa je prenesti idejo in jo prilagoditi konkretnim razmeram. Samo sprejemanje zakonov še ne rešuje dejanskih težav, saj ni mogoče enostavno normirati odnosov med subjekti. Zaradi tradicije institucij v nekem gospodarstvu včasih posebni področni zakoni niti niso potrebni. Čeprav je koncesijska pogodba v Franciji le krajši dokument, Francija nima denimo niti posebne zakonodaje o koncesiji – pravila določa splošna gospodarska zakonodaja – niti nacionalnega regulatorja (Pedrini, 2001).

Zasebni sektor daje pogodbi kot osnovnemu mehanizmu regulacije prednost pred diskrecijo regulatorja, ker se tako zmanjša njegovo regulacijsko tveganje, natančno specificiranje pogojev in ciljev sodelovanja pa mu olajšata predvidevanje donosnosti podviga (Rees, 1998, str. 29). To prinaša tudi nekaj prednosti za javni sektor. Posledica take regulacije je večja zainteresiranost zasebnega sektorja. Število potencialnih ponudnikov pa je pomembno zaradi legitimnosti razpisa in konkurence za trg med ponudniki. A tudi v tem primeru mora javni sektor (lokalne skupnosti) kot regulator opravljati svojo

⁵ Sredi petdesetih let v ZDA je Bernstein dokazoval, da regulatorni organi delujejo bolj v korist podjetij kot uporabnikov (Rees, 1998, str. 27).

nadzorno funkcijo. Odsotnost ustreznega regulatornega sistema se lahko kaj hitro odrazi v krhkosti pogodb.⁶ Če regulatorni mehanizmi ne zagotavljajo osnovnih varovalk za zasebni sektor pred nenadnimi spremembami, ki znatno vplivajo na stroške opravljanja storitev (razpoložljivost in kakovost virov), bo ta namreč zahteval, da se čim več varovalk vključi v pogodbo, in poskusil uveljaviti metodo preveljevanja stroškov ne glede na razlog⁷ (cost pass through) (Rees, 1998, str. 29).

Zaradi geografske raznolikosti je regulacija na lokalnem nivoju zanimiva alternativa za Slovenijo. A ima hkrati ta zaradi šibkosti naših lokalnih skupnosti tudi pomembno pomanjkljivost. Lokalne skupnosti namreč v tem primeru nastopajo kot edini regulatorji in pogajalci nasproti izkušenim podjetjem, od katerih marsikatera nadnacionalne družbe obvladujejo številne velike projekte v svetu in imajo povezana podjetja v različnih panogah.

Za razliko od lokalne regulacije skrbijo nacionalni regulatorji za nadzor v določeni infrastrukturni dejavnosti na ravni celotne države in z zgledovanjem po najboljših dosežkih simulirajo konkurenco med izvajalci (s t.i. benčmarkingom). Nekateri menijo, da bi bila taka rešitev primerna tudi za Slovenijo (Hrovatin, 2001, str. 24). Pravzaprav so določeni zametki takšnega organa v Sloveniji tudi že obstajali. Po neposrednem zadrževanju rasti cen komunalnih storitev v devetdesetih letih so se kasneje z zakonodajnimi spremembami in dopolnili poskušali uveljavljati elementi stroškovne presoje pri oblikovanju cen.⁸ Predloge za povečanje cen se je nato naslavljal na nekdanje Ministrstvo za ekonomske odnose in razvoj, kjer jih je obravnavala in zanje dajala soglasja medresorska komisija. Ta komisija ne obstaja več, vprašanja o ustanavljanju strokovnega in od dnevne politike neodvisnega regulatorja pa postajajo zdaj zaradi vstopanja zasebnega sektorja v panogo čedalje bolj aktualna. Evropska zakonodaja prepušča državam članicam pri postavitvi institucionalne strukture regulacije precejšnjo mero avtonomije. Trend v EU gre v smeri ustanavljanja samostojnih sektorskih organov, čemur sledi tudi slovenska zakonodaja (Hrovatin, 2001a, str. 6).

A samo ustanavljanje novih regulatorjev, ki so neodvisni zgolj na deklarativni ravni, operativno pa bodisi nimajo prave moči bodisi so njihove ključne odločitve v resnici v rokah kapitalsko in politično močnih skupin ali posameznikov, nima nobenega pravega smisla. Taka »regulacija« skrbi le za

kamuflažo zasebnih interesov na račun javnega interesa in nepristranskega delovanja trga. Poleg nezanemarljivih dodatnih stroškov, ki jih taka regulacija povzroča javnemu in zasebnemu sektorju, ne moremo torej mimo slabosti, ki jih povzema termin regulatorna past (regulatory capture) (Ordovery, Pittman, 1995, str. 56), in so odraz izpostavljenosti regulatornega organa nevarnosti korupcije in konflikta interesov.

Zaslediti je tudi mnenje, da je v določenih pogojih celo bolje, da namesto sektorskega regulatornega organa kot regulator nastopa kar obstoječa agencija (oziroma urad) za varstvo konkurence (Hewitt, 1999, str. 183; Ordovery, Pittman, 1995, str. 60-61), vendar velja to predvsem za tiste dejavnosti, v katerih so regulatorni mehanizmi vzpostavljeni le začasno pred dokončnim preoblikovanjem panoge, in manj za dejavnosti preskrbe z vodo. Agencije za varstvo konkurence se načeloma bolje izkažejo pri preprečevanju, da bi nekonkurenčno obnašanje in združitve zmanjšale koristi uvajanja konkurence v regulirane dejavnosti, sektorski regulatorni organi pa naj bi bolje opravljali analize stroškov, ki so potrebni za ekonomsko regulacijo in regulacijo dostopa (Hewitt, 1999, str. 169). Toda sobivanje in hkratno poseganje obeh organov v panogo, lahko vnese precej nejasnosti glede razmejitev pristojnosti med njima.

Nejasnosti glede razmejitev pristojnosti očitno kažejo na to, da novo poslanstvo javnega sektorja še ni povsem definirano. Regulacija dejavnosti preskrbe z vodo, ki bi znala poiskati ustrezne mehanizme za spodbujanje konkurenčnega obnašanja podjetij, se vzdržati in obraniti interesom močnih skupin in politične intervencije ter hkrati uveljavljati javni interes, ki ga poleg ekonomskih in socialnih dejavnikov oblikujejo tudi zahteve po ustrezni kakovosti in okoljski neoporečnosti preskrbe, je še v fazi zorenja v veliki večini držav. Na to, da je regulacijska politika dinamičen in kontinuiran proces, jasno kaže tudi veliko število novo nastajajočih predlogov predpisov v EU.

Zaradi zapletenega reguliranja si skeptiki povečevanja vloge zasebnega sektorja v dejavnostih preskrbe z vodo celo zastavljajo vprašanje, kakšna izboljšanja sploh omogoča zamenjava vloge javnega sektorja v dejavnostih preskrbe z vodo, se pravi, v kolikšni meri je lahko ta boljši nadzornik, kot je neposredni izvajalec in upravljavec (Rees, 1998, str. 11). Ekonomsko gledano bi morale koristi vstopa zasebnega sektorja presežati njegove stroške. Čeprav

⁶ Študija dvajsetih različnih primerov sodelovanja med zasebnim in javnim sektorjem v Braziliji je pokazala, da se veliko pogodb prekine še pred potekom predvidenega pogodbenega razmerja (Water Forum, 2000).

⁷ Metoda se sicer uporablja tudi kadar cene nadzoruje regulator (po npr. RPI-X metodi), vendar le, če gre za elemente stroškov in cene, na katere podjetje ne more vplivati.

⁸ Uredba o načinu oblikovanja cen komunalnih storitev leta 1997 (Uradni list RS, št. 63/97) in Uredba o določitvi mehanizma za oblikovanje cen komunalnih storitev (Uradni list RS, št. 11/2000).

je že identifikacija vseh stroškov in koristi težavna, neredko pa celo nemogoča naloga (če ovrednotenje teh niti ne omenjamo), tega načela ne smemo zanemarjati. Potencialne ekonomske koristi preoblikovanja panoge sicer obstajajo, a od delovanja javnega sektorja je odvisno, kako te možnosti izkoristi v dobrobit javnega interesa in končnih uporabnikov. Odpiranje panoge za zasebni sektor ponuja možnosti za izboljšanje razmer v panogi, a nobeden od zgoraj navedenih ciljev preoblikovanja panoge ni samouresničljiv zgolj s prihodom zasebnih ponudnikov storitev.

3. Oblike sodelovanja

Naloge javnega sektorja kot regulatorja panoge in učinkovitosti delovanja konkurenčnih mehanizmov določa oblika sodelovanja med javnim in zasebnim sektorjem. Oblike sodelovanja se med seboj razlikujejo predvsem po številu funkcij, ki jih po vstopu v panogo prevzame zasebni sektor, in po času trajanja sodelovanja. Pri preprostejših oblikah sodelovanja zasebni izvajalec prevzame odgovornost za opravljanje določenih del (pogodba o opravljanju storitev), lahko pa tudi nekaterih oziroma večine pomembnih upravljavskih funkcij (pogodba o upravljanju oziroma pogodba o najemu). Vse zapletenejše oblike sodelovanja vključujejo tudi zasebno financiranje infrastrukture, ki bodisi ostane v lasti javnega sektorja (koncesija) bodisi začasno (BOT) ali trajno (privatizacija) preide v last zasebnega sektorja (več o oblikah sodelovanja v Grobelšek, 2002, str. 29-43).

Z izbiro oblike sodelovanja javni sektor vpliva zlasti na dva cilja: na pridobivanje novih virov financiranja ter na povečanje konkurence in tem s predvidoma višjo učinkovitost v panogi. Preprostejše oblike sodelovanja (prve tri v tabeli 2) se uporabljajo

prvenstveno za izboljšanje učinkovitosti izvajanja (določenih segmentov) dejavnosti, zapletenejše oblike (BOT, koncesija in privatizacija) pa so usmerjene zlasti v zasebno financiranje infrastrukture. Več posvečanja enemu cilju navadno pomeni določeno odpovedovanje drugemu. Naloga javnega sektorja pa je, da v tem odnosu med ciljema najde ustrezen kompromis in pri tem upošteva tudi institucionalno razvitost, ki jo posamezna oblika sodelovanja zahteva.

Od ciljev preoblikovanja dejavnosti preskrbe z vodo je zaradi finančne zahtevnosti predvidenih infrastrukturnih investicij, s katero se srečuje veliko lokalnih skupnosti, pridobivanje novih virov financiranja v Sloveniji v ospredju. Zato se javni sektor pri izbiri oblike sodelovanja z zasebnim sektorjem povečini nagiba k zahtevnejšim oblikam javno-zasebnega partnerstva, ki vključujejo tudi zasebno financiranje (npr. BOT z različicami in koncesija). Te oblike sodelovanja pa zaradi večjih koristi preferira tudi zasebni sektor in jih tako agresivneje ponuja javnemu sektorju. A poleg relativno dražjega zasebnega financiranja infrastrukture je osnovna težava teh oblik sodelovanja v omejenih možnostih za spodbujanje konkurence (ne le zaradi dolgega obdobja posameznega aranžmaja, temveč tudi zaradi maloštevilčnih ponudnikov na svetovnem trgu koncesij in oblik BOT) in v dokaj zahtevni regulaciji.

Manjši konkurenčni pritisk, ki odseva tudi v manjšem prizadevanju za povečanje učinkovitosti in za kakovostno izvajanje storitev, se lahko nadomesti le z učinkovitim reguliranjem panoge, za kar pa mora javni sektor pridobiti določene izkušnje. Zato je na sodelovanje treba gledati evolucijsko-dinamično. Najbolje je, če se javni sektor odloči za postopno preoblikovanje panoge z namenom približevati se jasno določenim ciljem

Tabela 2: Pomembnejše oblike sodelovanja med zasebnim in javnim sektorjem glede na prenos posameznih funkcij na zasebni sektor in glede na čas sodelovanja

Oblika sodelovanja		Lastništvo	Financiranje	Upravljanje	Trajanje
Enostavnejše oblike sodelov.	Pogodba o izvedbi določenih storitev	Javni sektor	Javni sektor	Javni sektor	1-2 leti
	Pogodba o upravljanju	Javni sektor	Javni sektor	Zasebni sektor	2-5 let
	Pogodba o najemu	Javni sektor	Javni sektor	Zasebni sektor	5-10 let (tudi do 15 let)
BOT*		Zasebni nato javni sektor	Zasebni sektor	Zasebni sektor	10-20 let (tudi do 25 in več let)
Koncesija		Javni sektor	Zasebni sektor	Zasebni sektor	20-30 let (tudi do 50 let)
Privatizacija	a) delna privatizacija	Javni/zaseb. sektor	Javni/zaseb. sektor	Javni/zaseb. sektor	--
	b) popolna privatizacija / prodaja	Zasebni sektor	Zasebni sektor	Zasebni sektor	--

*Velja le za izvirno različico BOT (build-operate-transfer) in ne za izpeljanke tega modela, kot sta na primer BOO (build-own-operate) in obrnjeni BOT (reverse BOT).

Vir: Haarmeyer, Mody, 1997; Idelovitch, Ringskog, 1995, str. 22.

preoblikovanja. Enostavnejša oblika sodelovanja lahko torej s časoma preraste v zahtevnejšo obliko.

Vse to torej ne pomeni, da so zahtevnejše oblike sodelovanja povsem neustrezna rešitev, temveč da bi spričo številčnosti oblik javno-zasebnega partnerstva in razlik v njihovi zahtevnosti kazalo razmisliti o postopnejšem vpeljevanju zasebnega sektorja v dejavnosti, ki bi se pričelo z enostavnejšimi oblikami javno-zasebnega partnerstva, kot sta pogodba o upravljanju (management contract) in najem (lease ali affermage).

4. Predlogi za Slovenijo

Preoblikovanje tako pomembnega segmenta gospodarstva in področja neke države mora potekati postopoma. Radikalne in nenadne preobrazbe različnih gospodarstev se doslej niso izkazale za uspešne. Ocene uspešnosti preobrazbe tranzicijskih gospodarstev so pokazale, da se šok terapija pri vpeljevanju sistemskih sprememb z daljnosežnejšimi posledicami ne obnese in da so se gospodarstva, ki so reforme z znanimi cilji izvajala postopneje, izkazala za relativno uspešnejša (tako na primer Stiglitz, gl. Šmuc, 2002, str. 22-23). Proces preoblikovanja infrastrukturnih panog kot pomembnih segmentov gospodarstva so v mnogih pogledih podobni procesom preoblikovanja tranzicijskih gospodarstev (lastninsko in konkurenčno preoblikovanje). Nenadne spremembe pri preobrazbi dejavnosti preskrbe z vodo bi lahko povzročile regulatorno praznino ali nedelovanje regulacije, ki bi jo – v prid sebi in v škodo javnega interesa (kakovost storitev in skrb za okolje) – izkoristili manjšinski oziroma posamični zasebni interesi.

A primanjkovanje finančnih virov za investicije v vodopreskrbno infrastrukturo je akutno in zahteva takojšnje reševanje. Toda preden se v Sloveniji javni sektor (lokalna skupnost) poda v iskanje zasebnih virov financiranja infrastrukture, mora ta preveriti, kakšne so možnosti za pridobivanje cenejših virov financiranja, ki niso pogojeni s pozasebljanjem infrastrukture.

V prvi vrsti je treba preveriti, koliko sredstev je mogoče dobiti iz obstoječih virov in kako učinkovito so ta porabljena; zlasti *cena in taksa*, ki se pobira ob ceni. Ker so cene eden izmed pomembnih virov financiranja investicij, hkrati pa je od njihove ravni odvisen tudi interes zasebnega sektorja, bi bilo v Sloveniji potrebno za izenačitev pogojev med izvajalci in zaradi velikih cenovnih nesorazmerij najprej izdelati strokovna navodila, ki bi bila v oporo

pri ugotavljanju dejanskih stroškovnih in prodajnih cen. Hitra povišanja cen storitev vodopreskrbe zaradi učinka na inflacijo niso zaželeni, vendar je treba upoštevati, da je vlada z zadrževanjem rasti cen teh storitev v devetdesetih letih javna podjetja ujela v neenakem položaju. Izenačitev metodologije izračuna prodajnih cen bi olajšala presojo o upravičenosti povišanja cen in vzpostavila temelje za uvajanje umetne konkurence, hkrati pa bi javni sektor s tem zasebnemu sektorju tudi signaliziral svoj namen, da daje dejavnostim preskrbe z vodo možnost, da poslujejo kot gospodarske dejavnosti. Poleg prenizkih cen storitev bi bila lahko razlog za nezadostno akumulacijo marsikje tudi neučinkovita poraba sredstev (na primer takse – zaradi disperzije), kar bi bilo potrebno dodatno proučiti.

Nadalje se ponuja možnost pridobivanja finančnih virov z *delno privatizacijo javnih podjetij*. Javni sektor bi obdržal najmanj kontrolni delež v podjetju, preko katerega bi nadzoroval poslovanje podjetja, poleg tega pa bi lokalna skupnost imela pravico izvedbe občasnih nenapovedanih revizij poslovanja podjetja, ker slovenskega praksa kaže, da nadzorni sveti v javnih podjetjih ne opravljajo svojega dela.⁹ Kupnino od prodaje (deležev) javnih podjetij bi morale lokalne skupnosti zbrati na posebnem računu, saj bi morala biti namenjena izključno financiranju infrastrukture. Na tem ločenem računu bi se kasneje zbirala tudi sredstva iz naslova amortizacije in oblikovanja rezervacij za investicijsko vzdrževanje infrastrukture, ki bi bila rezultat rednega izvajanja storitev na javni infrastrukturi in bi se pridobivala iz ekonomske cene storitev.

Umikanje javnega sektorja iz izvajanja dejavnosti bi se lahko nadaljevalo vse do popolne privatizacije podjetja (ne pa tudi same infrastrukture, ki je in bi tudi ostala v lasti javnega sektorja)¹⁰, odnos med zasebnim upravljavcem in javnim sektorjem kot dejanskim lastnikom infrastrukture pa bi se lahko razvil v katero od navedenih preprostejših oblik sodelovanja – bodisi v pogodbo o upravljanju (management contract) bodisi v najem (lease, affermage) – pri katerih mehanizmi za spodbujanje konkurenčnega obnašanja (npr. konkurenca za vstop na trg) relativno dobro delujejo.

Nenazadnje pa velja omeniti še tretji (dopolnilni) vir financiranja infrastrukture, ki je bil v preteklosti pogosto slabo izkoriščen. Neizkoriščenost (*ne-povratnih*) sredstev iz skladov EU je predvsem posledica pomanjkanja znanja na ravni lokalnih skupnosti za pripravo zahtevne in obsežne dokumentacije, ki jo od prosilca zahteva EU. Pri tem bi bilo treba v prihodnosti potrebno vzpostaviti tesnejše

⁹ Denimo, da bi vsakokratna lokalna oblast imela na voljo izvesti dve nenapovedani reviziji v svojem mandatu. Eno bi naročile vladajoče stranke v lokalni skupnosti, drugo pa stranke v opoziciji. Vsaka stran bi imela možnost izbrati svojega pooblaščenega revizorja.

¹⁰ Po Zakonu o gospodarskih javnih službah so morali izvajalci, preden so se preoblikovali v eno izmed predvidenih organizacijskih oblik, infrastrukturo prenesti na občino ali republiko.

sodelovanje med samimi lokalnimi skupnostmi ter med lokalnimi skupnostmi in državo, ki bi imela svetovalno funkcijo. Tudi o teh sredstvih je potrebno razmisliti pred odločitvijo za zasebno financiranje infrastrukture, saj jih slednja lahko celo izključujejo.

Zaključek

S proučitvijo razpoložljivega gradiva preliminarно ugotavljam, da odpiranje dejavnosti preskrbe z vodo za zasebni sektor ni nikakršna panacea, ki bi samodejno odpravljala pomanjkljivosti subjektov javnega prava kot izvajalcev v panogi. Zasebni sektor ponuja možnosti za izboljšanje razmer v panogi, od delovanja javnega sektorja – pred in po preoblikovanju panoge – pa je odvisno, kako dobro bo javni sektor omejene možnosti za izboljšanje tudi izkoristil.

Ker je institucionalizacija regulacije v Sloveniji trenutno na samem začetku in niti še ni povsem znano, v kakšni obliki in na kateri ravni (lokalni ali nacionalni) se bo izvajala, je potrebno torej proces lastninsko-upravljaljskega in konkurenčnega preoblikovanja dejavnosti voditi postopoma, saj je učinkovita regulacija ključna za doseg vseh navedenih ciljev preoblikovanja: pridobiti nove vire financiranja, povečati konkurenco in učinkovitost, dvigniti kakovost storitev, izboljšati način ravnanja z vodo.

Literatura in viri

- Državni razvojni program 2001-2006, osnutek. Ljubljana : Agencija RS za regionalni razvoj, 2001. 238 str.
- Državni razvojni program 2001-2006, osnutek. Ljubljana : Agencija RS za regionalni razvoj, 2001. 238 str.
- Fabjančič Zarjan: *Strategija razvoja komunalnega gospodarstva v Republiki Sloveniji*. Ljubljana : Svetovalni center, 1997. 143 str.
- Grobelšek Matej Matija : *Zasebni sektor v dejavnostih preskrbe z vodo*. Diplomsko delo. Ljubljana : Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, 2002. 57 str.
- Haarmeyer David, Mody Ashoka: *Private Capital in Water and Sanitation*. The World Bank. [URL: <http://www.worldbank.org/fandd/english/0397/articles/0100397.htm>], 1997.
- Hewitt Gary: *The Relationship between Competition and Regulatory Authorities*. Phillips J. Bernard, ed., *Journal of Competition Law and Policy*. Paris : OECD, 1999, str. 169-202.
- Hrovatin Nevenka: *Javna podjetja so lahko smotrnejša kakor zasebna (intervju)*. *Gospodarski vestnik*, Ljubljana, 51(2001), 27, str. 24-26.
- Hrovatin Nevenka: *Prestrukturiranje infrastrukturnih dejavnosti*. *Slovenska ekonomska revija*, Ljubljana, 48(1997), 1/2, str. 93-114.

Hrovatin Nevenka: *Regulacija trgov po vključitvi Slovenije v EU. Sintezno poročilo*. Urad za makroekonomske analize in razvoj.

[URL: <http://www.gov.si/umar/sgrs/raziskave/a6.exe>], 14.6.2001a.

Idelovitch Emanuel, Ringskog Klas: *Private Sector Participation in Water Supply and Sanitation in Latin America*. Washington, D.C. : The World Bank, 1995. 51 str.

Kovačič Neda: *Koncesija – možnost financiranja gradnje in upravljanja javne infrastrukture v občini*. Kranjska Gora : Občina Kranjska Gora, 2001. 20 str.

Mrak Mojmir: *Communal Infrastructure in Slovenia in View of Its Accession to the EU: Sector Review, Investment Needs and Policy Priorities*. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 1999. 22 str.

Ordover A. Janusz, Pittman W. Russell: *Competition Policy for Natural Monopolies in a Developing Market Economy. Conference on Competition and Regulation in Network Infrastructure Industries*. Budapest : The World Bank in OECD, 1995, str. 49-74.

Pedriani M. Philippe: intervju. Maribor : Aquasystems d.o.o., 2001.

Radej Bojan: *Politika varstva okolja – financiranje*. Bojan Radej, ed., *Okolje kot razvojni dejavnik v pogojih notranjega trga*. Ljubljana : Kemijski inštitut, 2000. str. 1-88.

Rees Judith A.: *Regulation and Private Participation in the Water and Sanitation Sector*. Stockholm : Global Water Partnership, 1998. 32 str.

Samuelson Paul A., Nordhaus William D.: *Ekonomija*. Četrnaesto izdanje. Zagreb : Mate, 1992. 783 str.

Slovenija v Evropski uniji. *Strategija gospodarskega razvoja Slovenije*. Ljubljana : Urad Republike Slovenije za makroekonomske analize in razvoj, 2001. 122 str.

Statistični letopis Republike Slovenije 2001. Ljubljana : Statistični urad Republike Slovenije, 2001.

Šmuc Sonja: *Razvpiti upornik z razlogom*. *Manager*, Ljubljana, 2002, 1, str. 22-23.

Water Forum 2000: *Investing in Sanitation*. The World Bank. [URL: http://www.worldbank.org/html/fpd/water/forum2000/summary_roundtable.html], 19.12.2000.

Zakon o financiranju občin (Uradni list RS, št. 80/94, 45/97, 67/97, 56/98 in 61/99).

Zakon o gospodarskih javnih službah (Uradni list RS, št. 32/93 in 30/98).

Zakon o lastninskem preoblikovanju podjetij (Uradni list RS, št. 55/92, 7/93).

Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 32/93, 1/96).

Ključne besede: *infrastrukturne dejavnosti, dejavnosti preskrbe z vodo, javno-zasebno partnerstvo, koncesija, BOT, prestrukturiranje dejavnosti,*

Keywords: *infrastructural activities, water provision services, public-private partnerships, concessions, BOT, restructuring services*

Trajnostni razvoj in pristno varčevanje

Povzetek

Teoretski modeli dokazujejo, da je trajnostna razvojna pot pri določenih pogojih dosegljiva. V prispevku najprej obdelam model trajnostno vzdržne potrošnje (Solow), nato Hartwickovo pravilo reinvestiranja rent od uporabe neobnovljivih virov in nazadnje še Hamiltonovo dopolnilo Hartwickovega pravila v zvezi elastičnostjo substitucije med produciranimi (obnovljivimi) in naravnimi (neobnovljivimi) oblikami kapitala. Kljub nekaterim pomanjkljivostim so obravnavani modeli pomembna

osnova za koncept pristnega varčevanja (PV), ki se uporablja kot merilo šibke trajnosti. Pristno varčevanje dobimo tako, da neto varčevanje zmanjšamo za okoljsko škodo in povečamo za naložbe v človeški kapital. Čeprav ima obstoječa metodologija izračunavanja PV pomembne pomanjkljivosti, zaradi katerih so njegove stopnje praviloma precenjene, pa je PV makroekonomsko zanimivo kot monetarni kazalec trajnosti. Analiza stopenj PV pripelje do nekaterih zanimivih zaključkov,

npr., da so le-te za najbogatejše države relativno nizke v primerjavi z državami s precej nižjimi dohodki, da imajo države bogate z nahajališči fosilnih goriv, konsistentno nizke stopnje PV, kar hkrati nakazuje pomembno metodološko pomanjkljivost obravnavanega indikatorja. Analiza stopenj PV Slovenije, ki kot najbolj razvita nova članica EU v primerjavi z drugimi tranzicijskimi državami ne izkazuje višjih stopenj PV, pokaže, kje so rezerve naše države za ustrežnejšo razvojno politiko.

Summary

Theoretic models have proven that sustainable development paths are attainable under certain conditions. In this article, I first present an overview of the sustainable consumption model (Solow), followed by the Hartwick Rule of reinvesting rents generated by non-renewable resources and finally Hamilton's addendum to the Hartwick Rule concerning the elasticity of substitution between produced (renewable) and natural (non-renewable) forms of capital. Despite some deficiencies, these models are an important basis for the concept of genuine

savings (GS), which is used as a measure of weak sustainability. Genuine savings can be obtained by taking net savings, subtracting environmental damages, and adding human capital investments. Although the existing methodology for calculating GS has significant deficiencies which tend to bias its estimates upward, GS is nevertheless interesting from a macro-economic viewpoint as a monetary indicator of sustainability. Analyzing the levels of GS leads to some interesting conclusions, e.g. that GS levels are relatively low for the

richest countries compared to lower-income countries, that countries which have become wealthy from fossil fuels have consistently low levels of GS (which also exposes an important methodological deficiency of this indicator). An analysis of GS in Slovenia - which, despite being the most developed new EU member amongst transition economies, does not exhibit higher levels of GS - leads to developmental policy recommendations, including areas with the most room for improvement.

1. Uvod

Dosedanje pojmovanje blaginje se je nanašalo predvsem na njen kvantitativni vidik. Da bi se ozko razumevanje blagostanja razširilo, je treba v narodnogospodarsko analizo vključiti vsaj dvoje: nepovratno škodo, ki jo človek s svojo gospodarsko dejavnostjo povzroča okolju, in napredek v usposobljenosti človeških virov. Ti dve dopolnitvi

izhajata iz teoretičnih zahtev koncepta trajnostnega razvoja, ki sicer zajema tri enakovredne elemente: okoljskega, socialnega in gospodarskega. Četudi se v odnosu med gospodarskim razvojem in naravnim okoljem srečujeta dva navidežno nezdržljiva principa – princip ohranjanja naravnega okolja in zagotavljanja trajnosti ekosistemov ter princip ustvarjanja dobička in doseganja gospodarske rasti, so Solow, Hartwick in Hamilton s svojimi

* Univ. dipl. ekon; prispevek je povzetek diplomskega dela z naslovom Trajnostni razvoj in pristno varčevanje, ki sem ga zagovarjala na EF (julij 2004). Študij nadaljujem na magistrski stopnji (politologija - področje svetovnih študij).

formalnimi modeli dokazali, da se trajno ohranjanje materialne blaginje ne izključuje z ohranjanjem naravnega okolja in s tem prvič v moderni dobi združili ekonomsko misel z ekološko. Njihovi zaključki, osnovani na teoriji, so v praksi preverljivi. Eno takšno možnost daje koncept pristnega varčevanja (PV), ki ga teoretično vpeljujejo Atkinson, Pearce in Hamilton, zadnjih sedem let pa empirično ocenjuje Svetovna banka, in ga bom tukaj analizirala. Koncept PV smatra okoljske škode v negativnem predznaku oziroma kot zmanjšanje razpoložljivih bogastev za prihodnjo ekonomsko dejavnost. Empirična ocena to zelo robustno upošteva, saj kvantificira štiri najbolj merljive globalne probleme (emisije CO₂, posek lesa, izkop rudnin in črpanje energetskih virov).

Varčevanje je osnova za blaginjo prihodnjih generacij. Stanje današnje blaginje, merjeno z BDP, je precenjeno, varčevanje pa izkazuje možnost investiranja ali bodoče potrošnje, ki nista trajnostna, saj bo zaloga nekaterih vrst kapitala na razpolago dejansko manjša. Pristno varčevanje je zanesljivejši pokazatelj trajnosti sedanje in bodoče blaginje od konvencionalne mere zgolj gospodarske rasti. Za razvoj, ki ga bo mogoče vzdrževati v nedogled, je treba zalogo produktivnega kapitala vsaj ohranjati, zato moramo upoštevati tudi zaloge kritičnih naravnih virov, predvsem neobnovljivih, ter zagotoviti ustrezne naložbe, ki bodo kljub izčrpanju neobnovljivih naravnih bogastev ohranjale ekonomske možnosti za vsaj ohranjanje že dosežene ravni blaginje tudi v prihodnje. Koncept šibke trajnosti, ki je teoretična podlaga koncepta pristnega varčevanja, predlaga, da se cilj nezmanjšanja prihodnje blaginje doseže ravno z reinvestiranjem rent od preteklega črpanja neobnovljivih virov, v nadomestno akumuliranje obnovljivih oblik kapitala. Naslednja stopnja na poti do trajnostnih mer ekonomskega razvoja je upoštevanje človeškega kapitala. Z akumuliranjem človeških virov razširjeno pristno varčevanje v ocenah blaginje upošteva tudi tekoče investicije v izobraževanje.

Empirični podatki o pristnem varčevanju pokažejo, kakšna (trajnostna ali netrajnostna) je pot razvoja držav in regij sveta, tudi Slovenije. Pri tem je zanimivo proučiti tudi strukturne lastnosti pristnega varčevanja, ki težnjo po gospodarski rasti in razvoju postavljajo v širši okvir medgeneracijske pravičnosti. V zaključku bom poskusila kritično ovrednotiti prednosti in pomanjkljivosti tovrstne analize in njene implikacije za »bolj zeleno« ekonomsko politiko. Prvi in najočitnejši ukrep, ki izhaja iz podatkov o pristnem varčevanju, bi bilo povečanje investiranja v človeški kapital in tehnologijo, ki bi bila sposobna poiskati nadomestne razvojne možnosti prihodnjim generacijam, s čimer bi vsaj delno odtehtali tekoče prekomerno črpanje neobnovljivih virov in drugo

okoljsko škodo. Cilj je seveda doseči takšen (trajnostni) razvoj, ki bo omogočal »zadovoljevanje potrebe današnjih generacij, ne da bi pri tem oviral možnosti prihodnjih generacij pri zadovoljevanju njihovih lastnih potreb« (WCDE, 1987). Izraža torej zahtevo po ohranitvi enake palete možnosti današnjih generacij tudi prihodnjim generacijam. Razprava o pristnem varčevanju lahko prispeva k postavitvi razvojnih prioritet za doseganje trajnostnega razvoja.

2. Okoljska trajnost

Širitev mehanizacije po industrijski revoluciji je omogočala bistveno večje črpanje naravnih virov za njihov vstop v proces industrijske proizvodnje, kakor tudi hitrejšo deterioracijo kvalitete okolja zaradi onesnaževanja. Povečanje industrijske proizvodnje pa je imelo poleg negativnih učinkov na okolje tudi pozitivne učinke na povečanje dohodka in posledično na hitro rast prebivalstva. Okoljski vidik trajnosti je sam po sebi podvržen delovanju štirih mehanizmov: tehnološkega in kulturnega ($d_y - D/Y$ intenzivnost degradacije okolja; D – skupna okoljska deterioracija), demografskega (P – svetovna populacija), ekonomskega ($y - Y/P$ dohodek per capita) in kulturnega.

Ko razmišljamo o dolgoročni trajnosti, je treba gledati na nosilno sposobnost celotnega planeta, zato pri izpeljavi pogoja trajnosti izhajamo iz globalne deterioracije okolja. Če se D povečuje, bo vsaj eden od indeksov prej ali slej prekršil pogoje okoljske trajnosti, bodisi ker bo prekoračil asimilacijsko sposobnost okolja, ali ker bo črpanje določenega obnovljivega vira hitrejšo, kot je njegova sposobnost obnavljanja. Da bi torej ohranili trajnost, se celotna okoljska deterioracija v času ne sme povečevati:

$$D^* = y^* + d_y^* + P^*$$

Zvezdica nad vsako spremenljivko pomeni stopnjo rasti. Iz te enačbe je očitno, da se svetovno slabšanje okolja, ceteris paribus, povečuje z rastjo dohodka, razen če je vsota demografske rasti in intenzitete degradacije negativna. Iz tega lahko določimo pogoj za dolgoročno okoljsko trajnost:

$$y^* \leq -(d_y^* + P^*)$$

Z drugimi besedami, stanje svetovnega naravnega okolja se ne slabša če, in samo če, sta intenziteta slabšanja okolja in rast prebivalstva dovolj negativna, da kompenzirata rast per capita dohodka. Ker se tako svetovno prebivalstvo kot svetovni dohodek per capita nenehno večata, je edina determinanta, ki ji lahko dejansko pripišemo negativni predznak, tehnološka. Samo izboljšanje produkcijske učinkovitosti oziroma učinkovitosti

izrabe naravnih virov lahko izravna negativne učinke rasti prebivalstva in dohodka na stanje okolja (Borghesi, Vercelli, 2001, str. 15).

Zgornja neenačba navaja tudi k manj znanemu vidiku problematike uveljavljanja trajnosti, in sicer k tehnološkim rešitvam za večanje učinkovitosti pri uporabi naravnih virov. Problem okoljske netrajnosti lahko namreč formuliramo kot dva vidika ali pa kombinacijo dveh enako pomembnih vidikov: prvi zajema pretirano črpanje obnovljivih in neobnovljivih virov, drugi pa samo neučinkovitost njihovega črpanja. Če bi se z boljšo tehnologijo stroškovna učinkovitost uporabe in črpanja naravnih bogastev dvignila, bi se njihova relativna redkost zmanjšala in možnost njihove uporabe bi se projicirala dlje v prihodnost.

Osnovno zahtevo prej opisane šibke trajnosti, reinvestiranje rente od črpanja naravnih virov v proizvedeni kapital, lahko razširimo tudi na tehnološki razvoj, ki ga vključimo med proizvodne dejavnike. Postavlja se torej zanimivo vprašanje, kam oziroma v katere proizvodne dejavnike reinvestirati rente. Hartwick, čigar prispevek na področju trajnosti bom obravnavala v nadaljevanju, sicer pravi, da naj bi to bil producirani kapital, vendar pa to ni nujno tudi edina možnost. Raziskave in razvoj, ki bi generirale takšen tehnološki napredek, ki bi preko večje stroškovne učinkovitosti dejansko zmanjšal relativno redkost virov, bi bile lahko še boljši kandidat za reinvestiranje rent. Razširjeni koncept pristnega varčevanja implicitno že upošteva ta pogled, saj vključuje tudi tekoče izdatke za izobraževanje, ki lahko generira znanje, potrebno za razvoj ustrezne tehnologije. Ti izdatki povečujejo njegovo vrednost, višje pristno varčevanje pa (vsaj v osnovi) pomeni bolj trajnostno pot razvoja.

3. Medgeneracijska enakost in izčrpljivi viri

V modelu, obdelanem v naslednjih štirih poglavjih, je Solow (1974) raziskal posledice aplikacije max-min principa pri medgeneracijskem problemu optimalne akumulacije kapitala. Model temelji na konvencionalni enosektorski ekonomiji, katere edini proizvod se lahko porabi takoj v končni potrošnji ali pa se akumulira kot kapitalska dobrina. Predpostavlja še, da je v vsakem trenutku potrošnja enakomerno razdeljena med populacijo. Edini problem je medčasovna razdelitev oziroma razdelitev med generacijami.

Max-min pravilo v kontekstu trajnosti se razlikuje od max-min načela pri teoriji iger in zahteva, da je maksimalna potrošnja per capita v času konstantna – torej maksimalna potrošnja pri

minimalni trajnosti (konstantni koristnosti v času). Če je funkcija koristnosti zvezna nepojemajoča funkcija potrošnje, potem je minimalna trajnost enaka konstantni potrošnji (Hamilton, 1995, str. 393). Če bi bila potrošnja na osebo za prihodnjo generacijo višja kot za sedanjo, bi se skupna družbena blaginja obeh generacij povečala, če bi sedanja generacija varčevala in investirala manj, da bi lahko povečala svojo potrošnjo na račun prihodnje generacije. V nasprotnem primeru, ko bi bila potrošnja na osebo večja pri sedanjosti kot pri prihodnji generaciji, bi se družbena blaginja povečala, če bi sedanja generacija zmanjšala tekočo potrošnjo in povečala varčevanje ter investiranje, s čimer bi omogočila večjo potrošnjo prihodnji generaciji. Načelo max-min torej pokaže, da mora potrošnja na osebo ostati enaka za vse generacije.

Da bi to dosegli, je potrebno sproti privarčevati dovolj za financiranje sanacije povzročene okoljske škode in zmanjševanje zaloge naravnega kapitala oziroma vseh dejavnikov, ki bi utegnili zmanjšati možnost potrošnje v prihodnosti. V naslednjih poglavjih bo s postopno širitvijo modela predstavljena matematična izpeljava trajno vzdržne potrošnje, torej takšne ki zagotavlja dovolj varčevanja za reinvestiranje v kapital in s tem ohranjanje njegove nespremenljive zaloge.

3.1. Konstantna prebivalstvo in tehnologija, ni redkih virov

Pri nespremenjenem številu prebivalcev, tehnologiji in brez redkih bogastev je najboljša politika za vsako generacijo, da porabi ves svoj neto proizvod in pusti zalogo kapitala nespremenjeno. Če bi v dani situaciji prva generacija varčevala, bi jo to naredilo revnejšo od naslednjih, in obratno, če bi varčevala prihodnja generacija, bi bila prva generacija, vsaj kar se tiče obsega porabe lahko bogatejša od nje (ker bi lahko potrošila del kapitala, ne da bi prihodnji zmanjšala potrošnjo več, kot si jo le-ta zmanjšuje sama z varčevanjem), nobena od teh situacij pa ni trajnostno zaželeno, bodisi zato, ker zmanjšuje dosegljivo porabo ali razpoložljivi kapital (Solow, 1974, str. 31).

3.2. Eksponentno naraščanje prebivalstva

V naslednjem koraku je Solow uvedel eksponentno rast prebivalstva. Vprašanje je sedaj katera je največja dosegljiva poraba per capita, ki ob dani stopnji rasti prebivalstva zagotavlja nenegativno razmerje med kapitalom in delom za vse $t \geq 0$, tj. tehnično opremljenostjo dela k , pri čemer je dan $k(0) = k_0$, ki je začetni kapital na zaposlenega.

Kapitalska opremljenost dela se torej zmanjšuje zaradi rasti prebivalstva in potrošnje per capita.

Katerakoli časovna pot potrošnje per capita $c(t)$ definira časovno pot za $k(t)$. Podedovana zaloga kapitala in eksogeno dana ponudba dela determinirata polnozaposlitveni output; ko je enkrat definirana potrošnja, je ostanek polnozaposlitvenega proizvoda enak neto investicijam, ki se prištejejo podedovani zalogi kapitala in tako formirajo zalogo kapitala v naslednjem trenutku (generaciji). Problem je torej določitev trajnostno vzdržne potrošnje c^* , ki bi dovoljevala prvi generaciji, da ohrani del proizvoda in s tem zagotovi samo toliko investicij, da zagotovi dovolj kapitala za povečanje populacije pri začetnem nespremenjenem razmerju med kapitalom in delom. Nato naj vsaka naslednja generacija naredi enako. Časovna pot $c(t)$ je torej možna v primeru, da zagotovi nenegativni Δk in tako zadovolji $k(t) \geq 0$, torej da zagotovi dovolj neto investicij, ki bodo preprečile zmanjševanje zaloge kapitala. (Solow, 1974, str. 31-32).

Pomembna razlika med pristopom Solowa in samim konceptom pristnega varčevanja, kot ga bom analizirala v nadaljevanju naloge, je tudi v tem, da Solow trajnost išče preko uravnavanja potrošnje, PV pa analizo začenja šele pri bruto varčevanju, ob že dani potrošnji in preko uravnavanja proizvodnje, ki troši naravni kapital in onesnažuje okolje.

3.3. Tehnološki napredek

Pri nadaljnji razširitvi modela uvedemo še tehnološki napredek, ki povečuje učinkovitost dela. Problem je ponovno najti največji konstantni c , ki ustvari rešitev za kapital na delavca v enotah učinkovitosti $z(t)$, začenši pri $z(0) = z_0$, ki je nenegativen za vse $t \geq 0$.

V primeru brez tehnološkega napredka bi lahko izbrali tak c_0 , da bi rast kapitala pri maksimalni in konstantni porabi ostala za vedno nič. Ob prisotnosti tehnološkega napredka pa ohranitev nedotaknjenih zalog kapitala ni najboljša strategija. Tehnološki napredek bi namreč favoriziral prihodnje generacije v primerjavi s sedanjimi. Primerna strategija bi bila trošiti kapital od samega začetka in dovoliti tehnološkemu napredku, da vzdržuje doseženo potrošnjo v prihodnosti. To bi pomenilo $\Delta z(0) = 0$, vseeno pa $\Delta z(t) > 0$ za vse $t > 0$, v izhodiščnem trenutku namreč vplivov tehnološkega napredka še ni čutiti, pač pa vsak naslednji t , glede na napredek, dosežen v $t-1$. Ta vrednost c_0 je možna, vendar malo verjetno tudi največja možna, saj ne upošteva spremembe v kapitalski opremljenosti dela, ki nastane na račun tehnološkega napredka in zaradi katere je potrebno manjše omejevanje potrošnje (Solow, 1974, str. 32-34).

Max-min načelo se v danih situacijah ni izkazalo kot najprimernejše za določanje medgeneracijske

enakosti. Pri stacionarni tehnologiji zahteva ničelno neto varčevanje ter celo negativno varčevanje pri razvijajoči se tehnologiji. Največja težava v zvezi z le-tim pa je, da je popolnoma odvisen od danih začetnih razmer. Če je začetna zaloga kapitala zelo majhna, se akumulacija ne bo nikoli zgodila in življenjski standard bo ostal nižji za vedno. Kapital bi se sicer lahko akumuliral in potrošnjo povečalo kasneje, vendar zgolj za ceno nižjega življenjskega standarda zgodnejših generacij (Solow, 1974, str. 33).

Tehnološki napredek se sicer kaže kot možni vzdrževalec trajnosti tudi ob negativnem varčevanju, vendar pa je ta možnost povezana z visokim tveganjem, ki tukaj ni upoštevano. Tehnološkega napredka ni moč natančno predvideti, tako da tudi v primeru, ko se pojavi in omogoči negativno varčevanje v določenem časovnem obdobju, to še ne pomeni, da je zagotovljeno njegovo konsistentno naraščanje v vseh časovnih obdobjih. Pristno varčevanje kot konzervativni koncept ni naklonjeno takemu tveganju in kljub možnim tehnološkim izboljšavam predvideva zalaganje rente, ki bi omilila posledice, povezane s tveganjem, če se potrebni tehnološki napredek za povečanje učinkovitosti izrabe virov ne bi realiziral. Vlaganje v človeške vire pa po drugi strani ni povezano z velikim tveganjem, saj se rezultati praviloma pokažejo v izboljšanju socialnega položaja bolj izobraženega prebivalstva in hkrati v večji bazi generatorjev razvoja. Investicije v človeške vire se torej ponovno kažejo kot smiselni investicijski cilj za rente.

3.4. Izčrpljivi viri

Produksijski model je Solow nadalje razširil tako, da vključuje še izčrpljive vire. Predvidoma bi se začetna zaloga porabila zgodaj, da bi s tem zvišali potrošnjo, medtem ko bi se akumulirala zaloga kapitala, ki bi se ga nato vzdrževalo nespremenjenega, potrošnja pa bi se vzdrževala na enaki ravni v nedogled, tudi potem, ko bi bilo ležišče naravnega vira že popolnoma izčrpano. Po drugi strani pa, če je povprečni proizvod naravnega vira omejen, se lahko iz izčrpljivega ležišča proizvede zgolj končno količino outputa; v tem primeru je edina v neskončnost vzdržna raven agregatne porabe enaka nič. Formalno je problem optimuma pri max-min kriteriju v tem, da se najde največjo konstantno c_0 , pri kateri obstaja večja od nič za vse $t \geq 0$, pri dani omejitvi povprečne stopnje črpanja naravnih virov R . Najti moramo torej največjo konstantno potrošnjo na osebo, ki jo lahko vzdržujemo v nedogled, upoštevajoč končnost ležišča izčrpljivega vira in dejstvo, da ne moremo trošiti kapitala, ki ga ni.

Ker neposrednega pristopa ne poznamo, Solow predlaga iskanje rešitve s posrednim pristopom.

Izberemo arbitrarno vrednost c_0 v integralu, v katerem je potrebno minimizirati vrednost stopnje črpanja naravnih virov per capita ob dani stopnji povečanja učinkovitosti dela na račun tehnološkega procesa in stopnji rasti prebivalstva¹. Če je minimizirana vrednost integrala večja od R/L_0 (L je delovna sila), je bil izbrani c_0 previsok in ga je treba zmanjšati; če je bila minimizirana vrednost intervala manjša od R/L_0 , je bila izbrana c_0 prenizka in jo lahko povišamo. Ko najdemo tako vrednost c_0 , pri kateri je minimizirana vrednost integrala ravno enaka R/L_0 , je originalni problem, kot si ga je zastavil Solow, rešen (Solow, 1974, str. 34-36).

Kot že omenjeno, je možna potrošnja na osebo v veliki meri odvisna od začetne zaloge kapitala. Pod tukaj uporabljenimi predpostavkami je možna c_0 konkavna neomejena funkcija začetne zaloge kapitala na zaposlenega, ko je prebivalstvo konstantno. Obstoj nepogrešljivih izčrpljivih virov te predpostavke ne spremeni le, če je elastičnost substitucije med viri na eni in delom ter kapitalom na drugi vsaj ena. Zato je lahko, če je le začetna zaloga kapitala dovolj velika, trajnosten kakršenkoli nivo potrošnje na zaposlenega.

Optimalni razvoj pod Rawlsovim max-min kriterijem zahteva, da kapital na zaposlenega (a) narašča od samega začetka, uporaba naravnih virov na zaposlenega (b) pa istočasno pada. Če je (a) veliko večje od (b), kar je bolj verjetno, naj prve generacije izrabijo ležišča virov dokaj hitro, v nadomestilo pa naj zagotovijo dovolj veliko zalogo kapitala.

Max-min kriterij se torej zdi razumen kriterij za obravnavanje medčasnih planskih odločitev, razen pri dveh pomembnih težavah: (a) zahteva dovolj velik začetni kapital, ki bi lahko vzdrževal spodoben življenjski standard, saj v nasprotnem primeru ohranja revščino, vendar nam ne more povedati, zakaj bi začetna zaloga kapitala sploh kdaj bila akumulirana. In (b) daje čudne implikacije v razmerah stacionarnega prebivalstva in neomejenega tehnološkega napredka.

Vključitev izčrpljivih virov v analizo bistveno ne spremeni osnovnih principov. Vendar pa ta zaključek temelji na pomembni predpostavki o elastičnosti substitucije med naravnimi viri in proizvodi, narejenimi zgolj z delom in kapitalom, ki ne sme biti manjša od ena. Tudi končno ležišče naravnih virov naj bo uporabljeno optimalno, v skladu s splošnimi pravili, ki določajo uporabo obnovljivih virov. Optimalno porabo naravnih virov pojasnjuje t.i. Hotellingovo pravilo, ki zahteva izenačitev rente od rabe naravnega vira z donosi, ki izhajajo iz drugih oblik kapitala. Zgodnejše

generacije imajo pravico izčrpati ležišče (optimalno, seveda), če dodajajo (ponovno optimalno) k zalogi obnovljivega kapitala.

Solowove ugotovitve po vključitvi izčrpljivih naravnih virov se skladajo z v drugem poglavju opisano šibko trajnostjo, ki predvideva zamenljivost med naravnim in produciranim kapitalom. Analiza treh korakov, ki od trajno vzdržne potrošnje vodi k trajno vzdržnemu črpanju naravnih virov in preko tega k nezmanjševanju zaloge kapitala skozi čas, je zato še bližje definiciji pristnega varčevanja. V kapital namreč zajema tako proizvedene kot naravne neobnovljive vire. Kot bomo videli pri obravnavi samega pristnega varčevanja in njegovih lastnosti oz. uporabne vrednosti, je le-to manj natančno od pristopa, ki ga tukaj ponuja Solow. Slednji namreč določa takšno časovno pot črpanja izčrpljivega naravnega vira per capita, ki je nenegativna za vsak trenutek v prihodnosti, pristno varčevanje pa ne daje nobenih podatkov o tem, kakšna pot porabe in črpanja bi bila maksimalno trajnostna, ampak le, ali je določena že obstoječa pot trajnostna ali ne. Z zahtevo po nenegativnosti meri samo en vidik trajnosti, to je ohranjanje zaloge kapitala.

3.5. Medgeneracijska enakost in investiranje rente od neobnovljivih virov

Podobno je problem reševal Hartwick, ki je takoj v izhodišču postavil trditev, da je treba investirati vse profite ali rente, ki izhajajo iz uporabe izčrpljivih naravnih virov, v obnovljiv kapital, kot so denimo stroji. Tak nalog bi lahko (vsaj deloma) rešil etični problem sedanje generacije, ki s svojo pretirano potrošnjo tekočega proizvoda omejuje prihodnje rodove. V takšnem programu sedanja generacija spremeni izčrpljive vire v stroje in potem živi od trenutnih tokov strojev in dela. Tako bi se lahko trdilo, da se celotna zaloga produktivnega kapitala ni nikoli zmanjšala, saj se bo na koncu zaloga neobnovljivega vira spremenila v zalogo strojev, za le-te pa se predpostavlja, da ne deprecirajo nepovratno. Če se v tem smislu zaloga produktivnega kapitala ne manjša, kaj je potem mogoče reči o časovni poti tekočega proizvoda in tekoče potrošnje per capita? V primeru, da ostane per capita potrošnja v času konstantna, bi lahko rekli, da nobena generacija ni bila v relativno boljšem položaju v primerjavi z drugimi. Medgeneracijska enakost bi tako bila dosežena, kar sta trdila že Rawls in Solow.

Hartwick je v svojem poenostavljenem modelu predpostavljal, da se populacija ne spreminja, tako da je zaenkrat zanimiva zgolj časovna pot agregatne potrošnje. Če torej družba investira vse rente od

¹ Glej Solow R.M.: The Economics of Resource or the Resource of Economics. American Journal of Economics, 1974a, št. 2, str. 1-14.

črpanja neobnovljivih virov v obnovljivi kapital (in investira samo toliko), ostalo pa potroši, ali se bosta pri konstantni populaciji agregatna potrošnja in output večala, manjšala ali ostala nespremenjena? Pri svoji analizi je avtor uporabil Cobb-Douglasovo produkcijsko funkcijo, ker ima to pomembno lastnost, da je vsak produkcijski faktor (še posebej tok mineralov iz neobnovljivega vira) bistven za proizvodnjo danega pozitivnega outputa. Tako gospodarstvo ne more popolnoma izčrpati naravnega vira in še naprej imeti pozitiven output in potrošnjo. V Hartwickovi analizi ima ključno vlogo *Hotellingovo pravilo*, ki zahteva, da je stopnja donosa uporabe obnovljivega kapitala enaka stopnji donosa od lastništva enote depozita oziroma renti od neobnovljivega vira. V enotah cene se ta pogoj odraža pri tekočem kapitalskem donosu na mineralna nahajališča (Hartwick je za primer vzel mineralna, enako seveda velja tudi za fosilna nahajališča), ki mora biti enak obrestim oz. stopnji donosa od obnovljivega kapitala. Preprosto povedano, lastnik kapitala mora biti indiferenten med lastništvom stroja ali nahajališča nekega neobnovljivega vira, saj oba prinašata enak donos.

Ob takih izhodiščih je Hartwick s svojim matematičnim modelom pokazal, da bo glede na končnost zaloge naravnega vira potrebno, da se sedanji tok črpanega vira asimptotično približuje nič, ko gre čas proti neskončnosti. Glavni zaključek te analize je znan kot *Hartwickovo pravilo* in zahteva, da se rente, ki izhajajo iz črpanja esencialnih neobnovljivih virov, reinvestirajo v producirani kapital, s čimer se bo ohranila v času nespremenjena potrošnja in s tem dosegla medgeneracijska pravičnost (kot jo je definirjal že Solow). Ti tekoči prihodki od uporabe toka neobnovljivih virov pa so, upoštevajoč *Hotellingovo pravilo*, ravno enaki ekonomski depreciaciji naravnega vira (Hartwick, 1977, str. 972-974). V primeru, ko se upošteva še depreciacija obnovljivega (produciranega) kapitala, pa pravilo varčevanja-investiranja ne zagotavlja več konstantne potrošnje skozi čas. Tekoče zmanjšanje per capita porabe je enostavno enako vrednosti produciranega blaga, ki je potrebno za nadomestitev depreciranega obnovljivega kapitala.

Črpanje naravnih neobnovljivih virov je po Hartwickovem mnenju torej upravičeno, če se rente, ki iz tega izhajajo, reinvestirajo v obnovljiv kapital, kar bo zagotavljalo nespremenjeno raven proizvodnje v nedogled. Koncept je seveda zanimiv, vendar pa sloni na zelo šibki predpostavki o popolni zamenljivosti med naravnim in produciranim kapitalom, glede česar se razhajata tudi šibka in stroga trajnost. Potreben pogoj za obstoj obravnavane teorije je namreč tudi, da je delež proizvoda, ki ga lahko pripišemo naravnim virom, manjši od deleža proizvoda, ki ga lahko pripišemo obnovljivemu kapitalu ($\beta < \alpha$).

Četudi bi denimo sedanja generacija vse rente od črpanja mineralnih in fosilnih goriv reinvestirala v produciran kapital, ob čemer bi izčrpala vsa znana ležišča teh neobnovljivih virov, bi naslednji generaciji s tem naredila veliko škode, saj bi se leta znašla z veliko količino strojev, ki jih ne bi imela s čim poganjati. Pristno varčevanje je seveda podvrženo enakim težavam. Dejansko je v svetu prisotna kritična količina nezamenljivega kapitala, ki ga še takšne investicije ne morejo nadomestiti. Zato se ponovno ponuja možnost investiranja v človeške vire, raziskave in razvoj, ki bi obstoječo zalogo produciranega kapitala postopoma preoblikovala tako, da bi zmanjšala njihovo odvisnost od določenih vrst neobnovljivih naravnih virov in jih s tem približala pogoju, da je elastičnost substitucije med obnovljivim kapitalom in neobnovljivimi viri enako ena, kar je obravnavano v naslednjem poglavju. Hartwick je z reinvestiranjem rente iz neobnovljivih virov v obnovljive pravzaprav predvidel menjavo ireverzibilnosti za reverzibilnost. Pristno varčevanje, ki kot možnost izboljšanja razvojne poti gospodarstev v smeri trajnosti promovira investicije v človeški kapital, pa predvideva menjavo okoljske negativne ireverzibilnosti za pozitivno ireverzibilnost znanja, ki izboljšuje ekonomske možnosti tako sedanjim kot prihodnjim generacijam.

3.6. Hartwickovo pravilo in optimalna rast ter elastičnost substitucije

Hamilton, ki v svojem delu nadaljuje Hartwickovo, še pred nadaljevanjem analize poudari, da je obstoj maksimalne potrošnje v času kritično odvisen od elastičnosti substitucije med obnovljivim (produciranim) kapitalom in neobnovljivimi (naravnimi) viri. Če je le-ta manjša od ena, potem se potrošnja manjša, če je večja od ena, potem potrošnja ni maksimalna, če je enaka ena, potem je potrošnja maksimalna in konstantna v času.

Poleg tega lahko potrošnja v času narašča, če je čista stopnja časovne preference enaka nič, v nasprotnem primeru se bo zmanjševala.

Hamilton (1995) prične svojo analizo na Pezzeyjevi definiciji trajnostnega razvoja, ki ima za cilj nezmanjševanje per capita koristnosti in se vpraša, pod katerimi pogoji je na ta način definiran trajnostni razvoj konsistenten z optimalno rastjo in končnimi viri. Pri tem lahko problem razčlenimo na dva različna primera. *Minimalna trajnost* je definirana kot konstantna koristnost skozi čas. Če je funkcija koristnosti kontinuirana in nepadajoča funkcija zgolj potrošnje, potem je minimalna trajnost enaka konstantni potrošnji, in je že bila predmet obravnave pri Solowu in Hartwicku. Minimalno trajnostna poraba je tista, pod katero ne moremo govoriti o

trajnosti. *Močna trajnost* pa je definirana kot naraščajoča koristnost skozi čas² (Pezzy, 1989). Tudi Hamilton se pri svoji analizi omeji na iskanje maksimalne potrošnje, ki je lahko konstantna ali celo naraščajoča v času. Njegov osnovni problem je torej ponovno iskanje razvojne poti z maksimalno porabo, ki je minimalno trajna v kontekstu končnih virov. Glede na to, da se večina držav nahaja pod svojo transformacijsko krivuljo, bi morala, dokler se ne povzpne do krivulje, zasledovati močno trajnost, torej naraščajoče koristnosti, po tem pa minimalne trajnosti oz. konstantne koristnosti.

Substitucijske možnosti med kapitalom in naravnimi viri so pomembne in določajo, ali max min pot sploh obstaja. Elastičnost substitucije s je tudi osnova razlikovanja med šibko in strogo trajnostjo. Zagovorniki *šibke trajnosti* trdijo, da so kapital in naravni viri zamenljivi in zato enačijo trajnostni razvoj z vzdrževanjem celotnega premoženja (produciranega in naravnega) na konstantni ravni ali pa naraščajočega. Zanje so možnosti substitucije elastične ($\sigma > 1$). Pozicija *stroge trajnosti* pa zagovarja tezo, da obstaja kritična količina vsaj nekaterih naravnih virov, ki mora ostati nedotaknjena, če naj se koristnost v prihodnosti ne zmanjšuje – v skrajnem primeru bi to pomenilo obstoj ničelne elastičnosti substitucije za te vire. V splošnem pa se predvideva vsaj neelastične substitucijske možnosti ($\sigma < 1$). Hamilton v nadaljevanju članka ugotavlja, da za ($\sigma < 1$) konstantna potrošnja, upoštevajoč Hartwickovo pravilo, ni možna (Hamilton, 1995, str. 393-394). Enako trdi Solow, ki v svojem osnovnem modelu ne upošteva tehnološkega napredka, se pa zato bolj osredotoča na zamenljivost med viri in trdi, da je za neko končno stroškovno vsoto možno osvoboditi proizvodnjo odvisnosti od naravnih virov. Empirične analize kažejo, da je kar velika možnost zamenljivosti med neobnovljivimi in obnovljivimi vrstami kapitala, ni pa to vedno tudi stroškovno najugodnejša rešitev.

V svojih zaključkih Hamilton ponovno potrdi, da je v primeru, ko je zaradi medgeneracijske pravičnosti cilj minimalna trajnost z maksimalno potrošnjo, potem je rešitev v obliki Hartwickovega pravila, reinvestiranje rent, najboljša. V razmerah neomejene produkcijske funkcije sta Hartwickovo in Hotellingovo pravilo potreben, kot tudi zadosten pogoj za vzdrževanje konstantne potrošnje. Cobb-Douglasova produkcijska funkcija, pri kateri je elastičnost substitucije med kapitalom in naravnimi viri natanko ena, daje potrošnjo, ki je konstantna, pozitivna in maksimalna, če se upoštevata tako Hartwickovo kot Hotellingovo pravilo in se vir popolnoma izčrpa.

Solow je problem trajnosti (tudi ob prisotnosti neobnovljivih virov) obravnaval preko uravnavanja potrošnje, Hartwick pa je dokazal, da lahko z reinvestiranjem rent od neobnovljivih virov k obnovljivim ohranjamo nespremenjen agregatni proizvod in s tem potrošnjo v nedogled. Obravnavani analizi, vključno s Hartwickovim pravilom, se nanašata na vzdrževanje šibke trajnosti, torej ohranjanje enakega nivoja kapitala, ne glede na spreminjajoče se razmerje med naravnim in produciranim kapitalom. Vendar pa so določene komponente naravnega kapitala edinstvene in njihova izguba lahko pomeni ireverzibilno škodo za človeško blagostanje. Za ohranitev takih virov bi bilo potrebno določiti »varnostne minimalne standarde,« če le-ti ne bi predstavljali »nesprejemljive« cene. Meja »nesprejemljivosti« seveda ostaja nenatančna (Atkinson et al., 1997, str. 16).

Vsi trije obravnavani avtorji so v svojih delih matematično dokazovali možnost obstoja konstantno nespremenjene (ali celo naraščajoče) potrošnje, ki so jo enačili s konstantno nespremenjeno koristnostjo. Vendar pa že iz same definicije trajnostnega razvoja izhaja, da je njegov cilj zadovoljevanje širših potreb sedanje generacije, ne da bi pri tem prihodnje generacije prikrajšali za enake možnosti. Obravnave zgolj problema maksimalne možne potrošnje torej ne morejo dokazovati uveljavljanja trajnostnega razvoja, saj je le-ta zasnovan precej širše. Namesto potrošnje bi bilo pri tovrstnih analizah potrebno obravnavati celovito funkcijo koristnosti, ki bi poleg potrošnje zajemala tudi vrednost uživanja ob naravnih lepotah in ostale druge okoljske storitve. To nas privede do druge pomanjkljivosti obravnavanih modelov, namreč, da v svojih analizah upoštevajo zgolj naravne vire, ki vstopajo v proces produkcije, torej tiste, ki posredno prispevajo svoje storitve in so upoštevani že v sistemu nacionalnih računov, zaradi česar je enostavno oceniti rento od njihove uporabe. O neposrednih okoljskih virih in storitvah, kot so čisti zrak in voda ter ohranjanje biotske raznovrstnosti, ne povedo prav ničesar, čeprav se okoljski vidik trajnostnega razvoja nanaša tudi na take vire. Tako Hotellingovo kot Hartwickovo pravilo zgubita svojo uporabnost, če v analizo vključimo tisti del okoljskih virov in storitev, ki nimajo komercialne funkcije. Kako naj določimo vrednost gozdu, ki poleg poseka ponuja tudi možnost rekreacije in estetskega zadovoljstva? Tudi če vso rento, ki bo iz tega izhajala, reinvestiramo v neko obliko produciranega kapitala, nam to ne bo odtehtalo izgube nekomercialne vrednosti gozda. Rentam naravnih virov bi zato kazalo prišteti še neko arbitrarno

² Četudi Hamilton in Pezzy naraščajočo koristnost skozi čas imenujeta 'strong sustainability', sem to prevedla kot 'močno trajnost', da ne bi prišlo do njene zamenjave s strogo trajnostjo, kot je definirana zgoraj.

vrednost. Tako bi lastnik kapitala moral dlje počakati na ustrezen dvig vrednosti drugih kapitalskih oblik, preden bi dal posekati gozd. Pribitek nad komercialno vrednostjo lesa bi tako lahko porabil za nadomeščanje njegovih estetskih in rekreativnih funkcij. Vprašljiv je tudi kriterij elastičnosti substitucije, saj zadostna elastičnost substitucije še vedno ni zagotovilo, da je nadomeščanje naravnega z umetnim kapitalom najboljša možna rešitev, tako stroškovno kot socialno in okoljsko.

Kljub vsemu je pomemben zaključek obravnavanih analiz v poudarku potrebe po varčevanju in reinvestiranju rent od neobnovljivih naravnih virov, s čimer naj bi omogočili trajnostno potrošnjo. V optimalni situaciji bi ta vrednost morala biti enaka Hotellingovi renti. Hotellingovo pravilo o učinkovitosti črpanja naravnih virov postavlja ceno tem virom, ki jo lahko enačimo s potrebnimi investicijami v obnovljivi kapital. Drugi bistveni zaključek se nanaša na elastičnost substitucije med naravnim in produciranim kapitalom. Pristno varčevanje kot mera šibke trajnosti upošteva zamenljivost med obema vrstama kapitala, njegovo gibanje pa tudi opozarja na spreminjajoče se razmerje med njima ter na potrebe po investiranju v nadomestni kapital. Zato so te analize uporabne kot formalna obravnava prvega dela pristnega varčevanja, in sicer tistega, ki od bruto varčevanja odbija vrednost črpanja - naravnih virov, ki vstopajo v proces proizvodnje.

4. Pristno varčevanje

Glede na osrednjo vlogo varčevanja in investicij v ekonomski teoriji je morda presenetljivo, da učinki izčrpanja naravnih virov in degradacije okolja niso bili vključeni v merjenje nacionalnega varčevanja. Vzrok za to bo najbrž v modelih, ki jih večina ekonomistov uporablja in se naslanjajo na bruto mere aktivnosti, in pa v dejstvu, da sistem nacionalnih računov (SNA) ne upošteva izčrpanja in degradacije naravnega okolja. Tradicionalno merjenje stopnje narodno-gospodarske akumulacije premoženja je bruto varčevanje, ki pove zelo malo o trajnosti razvoja, ker produktivno premoženje izgublja vrednost zaradi običajne obrabe in se v primeru, da je deprecijacija večja od bruto varčevanja, agregatno bogastvo manjša. Neto varčevanje je en korak bližje meri trajnostnega razvoja, vendar se še vedno ozko osredotoča na producirano premoženje.

Vsaka pot razvoja, kjer so investicije, zmanjšane za črpanje naravnih virov, vztrajno negativne, je netrajnostna. Tako dobimo posebno varčevalno

pravilo - varčevanje minus črpanje virov - in ga poimenujemo **pristno varčevanje**³. Pristno varčevanje je empirično merilo trajnostnega razvoja, izpeljano iz »zelenih« nacionalnih računov, ki upošteva veliko širši koncept trajnosti kot konvencionalni koncept neto varčevanja, saj poleg produciranega premoženja vrednoti tudi spremembe v zalogi naravnih virov in onesnaževanje. Vendar je pristno varčevanje zgolj enostranska mera - nenegativno pristno varčevanje v času še ne pomeni nujno, da je gospodarstvo na trajnostni poti. Četudi so investicije v producirano premoženje večje ali enake vrednosti črpanja naravnih neobnovljivih virov, so ob pozitivni čisti stopnji časovne preference gospodarstva na netrajnostni poti. Zagotovo pa konsistentno negativno pristno varčevanje pomeni, da je gospodarstvo na netrajnostni poti, saj dolgoročno gledano neka država ne more trošiti več, kot ustvari oziroma ima (Atkinson et al., 1997, str. 63).

Razširitev koncepta neto varčevanja tako, da vključuje še črpanje naravnih virov, je najnaravnejša sprememba tradicionalnega koncepta varčevanja. Če je naravni vir kot denimo nafta upoštevan kot vir, ki prispeva k proizvodnji kakor stroj, ki ga ta vir poganja, je izčrpanje naravnega vira dejansko likvidacija določene vrste premoženja, kar ne bi smelo biti prikazano kot pozitiven prispevek neto nacionalnemu proizvodu ali neto varčevanju (Bolt et al., 2002, str.7). Kot že omenjeno, vrednotenje črpanja, odkritij in rast komercialnih naravnih virov (ki vstopajo v proces produkcije) ni problematično, saj se obravnava v kontekstu SNA. Bolj problematično je vrednotenje okoljske degradacije. Združeni narodi tukaj preferirajo uporabo stroškov vzdrževanja, torej stroškov, ki so potrebni za ponovno vzpostavitev okolja na enako stanje kot na začetku računovodskega obdobja. Hamilton in Atkinson pa kot boljšo rešitev predlagata uporabo mejnih družbenih stroškov zaradi naraščajočega onesnaževanja kot najprimernejšo osnovo za vrednotenje odpadnih emisij v okolje.

4.1. Operativna metodologija izračunavanja PV

Formalno izpeljavo pristnega varčevanja je objavil Hamilton (2000) z modelom, ki ga je potreboval za identifikacijo potrebnih popravkov k meram varčevanja, s katerimi bi se upoštevalo tudi naravne vire, onesnaževanje in človeški kapital. Na njegovo metodologijo se danes naslanja tudi Svetovna banka, ki pristno varčevanje računa po naslednji formuli:

$$S_g = \text{GNP} - C - D - n(r - g) - \sigma(e - d) + E.$$

³ Najnovejše objave Svetovne banke govorijo že o vsebinsko enakem Popravljenem neto varčevanju (Adjusted Net Savings).

GNP – bruto nacionalni proizvod⁴, *C* – potrošnja, *D* – vrednost depreciacije produciranega premoženja, *n* – renta od uporabe enote vira, zmanjšana za vrednost implicitnega davka na onesnaževanje od proizvodnje, *r* – črpanje vira, *g* – rast vira, *σ* – mejni družbeni stroški, *e* – onesnaževalne emisije, *d* – naravna razpršenost onesnaževanja (oz. stopnja absorpcije), *E* – tekoči izdatki za izobraževanje.

Neto nacionalni proizvod ob upoštevanju širših vidikov blaginje je torej enak potrošnji in spremembi v kapitalu, zmanjšan za okoljsko škodo in povečan za naložbe v človeški kapital. Končno smo prišli do take mere trajnosti, ki ne upošteva zgolj potrošnje, pač pa tudi oba elementa blaginje, ki sta sploh sprožila potrebo po redefiniranju razvoja, kot je bil zastavljen doslej. Vendar pa v primerjavi s prejšnjimi analizami pričujoča ne določa časovne poti za nobeno od spremenljivk, ki bi zagotavljala trajnost proizvoda in potrošnje v nedogled. To pa nikakor ne pomeni, da je pristno varčevanje manj pomembno od drugih poti za določanje trajnosti, saj posameznim družbam pokaže, ali je njihova razvojna pot trajnostna ali ne, medtem ko jim dopušča samostojno izbiro o spremembah, ki jih bo izvedla, da trajnost doseže, ali bo to s povečevanjem naložb v človeški kapital, z investicijami v obnovljiv kapital ali preko zmanjševanja pritiskov na okolje.

Aktualna metodologija pristnega varčevanja pri obravnavi okolja vključuje naslednje elemente: naravne vire – minerale, mineralno gorivo in gozdove; onesnaževanje – trenutno upošteva zgolj CO₂, ki je glavni povzročitelj učinka tople grede.

PV uporablja denarno vrednotenje, da pripelje različne okoljske skrbi na enoten kazalec. Težave pri ocenjevanju izčrpavanja in degradacije okolja se pri metodologiji pristnega varčevanja razčlenjujejo v tri glavne skupine.

Veliko je razprav glede tehnik vrednotenja elementov PV, od vprašljivosti svetovne cene nafte kot osnove za izračunavanje rent od uporabe neobnovljivih virov, do pomanjkanja zanesljivih podatkov o naravnih stopnjah rasti in poseka gozdov ter dejstva, da PV ne upošteva vplivov strupenih substanc in je zelo omejeno pri upoštevanju onesnaževalcev.⁵ Obstaja sicer težnja po vključitvi večjega števila teh elementov, vendar so zanesljivi podatki o mejni škodi zelo skopi. Zaradi pomanjkanja podatkov ni vključeno vrednotenje erozije tal, kar je pomembna pomanjkljivost predvsem za natančnejšo oceno

pristnega varčevanja v državah v razvoju, kjer je poljedelstvo še zelo pomembno. Prav tako ne vključuje nobenih elementov biotske raznolikosti.

Razmišljanje, kateri so drugi viri premoženja, ki bi jih lahko upoštevali v tem okviru, je povsem naravno nadaljevanje začetega dela na področju »zelenega« računovodstva. Seveda je očitno, da je človeški kapital manjkajoči element. Zaradi tega nekateri izračuni mere pristnega varčevanja vključujejo tudi izdatke za izobraževanje. Čeprav bi lahko trdili, da so donosi na človeški kapital implicitno že vključeni v vrednost BNP, pa to ni dovolj. Cilj mere pristnega varčevanja je namreč v tem, da eksplicitno pokaže realno raven proizvoda, ki ni porabljen in je zato razpoložljiv za ustvarjanje blaginje v prihodnosti. Države sveta večajo svojo zalogo človeškega kapitala večinoma preko svojih izobraževalnih sistemov, v katere skupaj vložijo na bilijone dolarjev vsako leto. Težava s standardnimi nacionalnimi računi, s perspektive človeškega kapitala, je v tem, da kapitalske izdatke (npr. za zgradbe in opremo) upošteva kot investicijo (le-te znašajo manj kot 10 odstotkov zneska, vloženega v izobraževalni sistem (Bolt et al., 2002, str. 7), tekoče izdatke (za plače profesorjev in knjige), tako javne kot zasebne, pa ne, ampak so vključeni v tekočo potrošnjo, kar je očitno v neskladju z razširjenim konceptom blaginje. Z vidika ustvarjanja človeškega kapitala je jasno, da bi tudi tekoči izdatki morali biti upoštevani kot investicije.

Vendar pa je vprašanje vrednotenja človeškega kapitala precej kompleksno. Praviloma je šlo za vrednotenje donosov od človeškega napora iznad tistih, ki jih je prispevala nekvalificirana delovna sila. Zato je prevladalo vprašanje vrednotenja outputa izobraževalnega sektorja. S tega stališča je dovolj, da se v izračun pristnega varčevanja vključi tekoče izdatke za izobraževanje *E* kot investicijski dodatek k pristnemu varčevanju. Kljub vsemu obstaja veliko dvomov glede pravilne metode vrednotenja investicij v človeški kapital, saj en dolar, vložen v izobraževalni sistem, ne doprinese nujno vrednosti človeškega kapitala v znesku natanko enega dolarja. Tradicionalne stopnje varčevanja bi praviloma morale biti popravljene za spremembo v vrednosti človeškega kapitala, da bi se ta investicija pravilno odražala, vendar pa zaenkrat ne obstaja konsenz o tem, kako naj se vrednotenje te spremembe tudi izpelje. Zagotovo pa se lahko trdi, da v okviru koncepta blaginje, ki je razširjen na način, da vsebuje tudi človeški kapital, tekoči izdatki za izobraževanje niso potrošnja. Kot prva aproksimacija se zato

⁴ Svetovna Banka od leta 2002 izračunava pristno varčevanje na podlagi BNP, pred tem pa je tri leta osnova bila BDP. Zaradi konsistentnosti sem empirične podatke preračunala vse na osnovo BDP.

⁵ Za natančnejši opis metod glej Atkinson et al. (1997), Expanding the Measure of Wealth (1997), Hamilton (2000).

Tabela 1: Stopnje bruto, neto in pristnega varčevanja za leto 1999 glede na dohodek držav

Dohodkovna skupina	Bruto varčevanje	Neto varčevanje	Pristno varčevanje
	kot % BDP		
Države z visokim dohodkom	22,7	9,6	13,5
Države s srednje visokim dohodkom	26,1	16,6	14,3
Države z nizkim dohodkom	20,3	12	7,8

Vir: World Development Indicators 2001.

upošteva stopnje pristnega varčevanja, ki so navzgor popravljene za tekoče izdatke za izobraževanje.

Prednosti koncepta PV so predvsem v tem, da je zaradi pristopa monetarnega vrednotenja in njegove povezanosti z okvirom nacionalnih računov lahko razumljiv snoalcem politike. Poleg tega ponuja osnovo za oblikovanje uravnotežene mešanice politik glede ekonomske rasti, uporabe naravnih virov ter emisij. Zaradi vseh prej omenjenih podatkovnih pomanjkljivosti pa je treba upoštevati, da trenutna metodologija precenjuje vrednost PV.

Čeprav ima pristno varčevanje največjo razlagalno moč prikazano v časovni vrsti ali kot indeks, je tudi časovni presek zanimiv za določene primerjave. Empirični podatki v nasprotju s pričakovanjem kažejo, da so stopnje PV najvišje v industrializiranih državah s srednjim dohodkom in ne v tistih z najvišjim. Še bolj problematično kot to pa se mi zdi, da je pristno varčevanje v državah z visokim dohodkom zgolj za 73 % višje od PV v državah z nizkim dohodkom, četudi so razlike v dohodkih po več stototne. Razlika 6,5 odstotnih točk med PV v državah s srednje visokim dohodkom in PV držav z nizkim dohodkom je v večji meri pojasnjena z začetno razliko v bruto varčevanju (5,8 odstotne točke). Iz doslej opaženega bi lahko potegnili sklep, da bogate države relativno, glede na dohodkovne danosti, najslabše skrbijo za doseganje trajnosti razvoja, države s srednje visokim dohodkom pa najbolje. Najbogatejši namreč malo neto varčujejo – razlog je potrošništvo, srednje razvite države pa imajo visoke investicije, ker so v razvojnem zagonu. Razlike v okoljskih škodah so relativno majhne proti zneskom, ki gredo za produktivne naložbe; to pokaže, da je koncept IPV zelo restriktiven pri upoštevanju okoljskih škod in

njihovega vpliva na prihodnje zaloge kapitala, na primer, toni CO₂ računa po 20 USD, čeprav bi bila trajnostna – tista, pri katerih bi zmanjšali emisije pod raven, ki bi pri vsem nespremenjenem še povzročala podnebne spremembe verjetno višja od 100 USD na toni CO₂). Razumljivo je, da imajo države v najnižji dohodkovni skupini tudi najnižje PV, saj jim odpravljanje revščine predstavlja večjo prioriteto kot ohranjanje naravnih virov ali proizvodne naložbe. Kot že omenjeno, je najbolj skrb vzbujajoča nevelika razlika med stopnjami PV takih držav in bogatih.

4.2. Pristno varčevanje po komponentah

Kot je razvidno iz tabele 2, predstavlja največji delež zmanjšanja svetovnega bruto varčevanja depreciacija fiksnega kapitala, vendar to ne velja za vse države sveta. Pri državah, ki so bogate z mineralnimi ali fosilnimi viri in ki te vire tudi intenzivno črpajo, je lahko skupna okoljska škoda glede na BDP precej večja od depreciacije fiksnega kapitala (za Alžirijo denimo zgolj črpanje energetskih virov predstavlja 19,8 % BDP, trošenje fiksnega kapitala pa je enako 8,9 % BDP). Vendar pa na to lahko gledamo kot na nekoliko zavajajoč podatek, saj potemtakem države, ki so bolj bogate z naravnimi viri, težje dosegajo bolj trajnostno razvojno pot. Večina držav z negativnim pristnim varčevanjem (čeprav ne vse!) spada ravno med države izvoznice fosilnih ali mineralnih virov, vendar je njihovo PV lahko nekoliko podcenjeno glede na države brez takih virov. Po drugi strani pa drži, da se renta računa od svetovne cene, kar onemogoča, da bi neka država zaračunavala visoko rento, večina ostalih pa bi pobirala nizko. Zaradi razmer na svetovnem naftnem trgu, ki še ne priznava visokih rent, netrajnost po PV ni samo posledica nacionalnih odločitev, ampak tudi svetovnih razmer. Na primeru izvoznice nafte se vidi, da je PV v tem

Tabela 2: Bruto, neto in pristno varčevanje za svet za leto 1999

Bruto varčevanje	Neto varčevanje	Pristno varčevanje	PV popravljeno za E
% BDP			
24,7	12,4	10,4	15
			
Depreci. fiksnega K 12,3%		Okoljska škoda 2%	Tekoči izdatki za izob. 4,5%

Vir: World Development Indicators 2001

pogledu konceptualno šibko in je njegova uporaba primerna le med državami, ki niso izvozice nafte. Svetovna cena nafte zato pogosto ni najprimernejša osnova za ocenjevanje rente.

4.3. Regionalni trendi pristnega varčevanja

Primerjava stopenj pristnega varčevanja med svetovnimi regijami pokaže ogromne razlike pri njihovem doseganju trajnostnega razvoja. Stopnja pristnega varčevanja kot mera trajnosti je najbolj primerna za države v razvoju, le-te pa redko izkazujejo kaj več kot minimalno nacionalno varčevanje. Začeni pri Subsaharski Afriki vidimo, da v vseh analiziranih letih njeno PV ni niti enkrat preseglo 5 odstotkov BDP, zadnji dve leti pa je le-to bilo celo negativno. Podatki Svetovne banke pokažejo, da so nizke stopnje pristnega varčevanja spremljali tudi zelo nizki regionalni indikatorji človeške blaginje (World Bank, 1996). Vse to seveda ne preseneča, saj so naravni viri pomembni, ljudje pa so še bolj, in nerealno bi bilo pričakovati, da se bo današnja generacija tamkajšnjih držav odločila za še večjo revščino v dobro prihodnjih rodov. Nestabilna politična situacija regije še dodatno onemogoča kakršnekoli ukrepe za izboljšanje te situacije.

V velikem kontrastu so stopnje pristnega varčevanja za Vzhodno Azijo in Pacifik, ki nihajo med 20 in 30 odstotkov BDP. Analiza po komponentah pristnega varčevanja pokaže, da je takšno stanje posledica visokega bruto varčevanja in predvsem relativno nižje energijske porabe glede na druge svetovne regije.

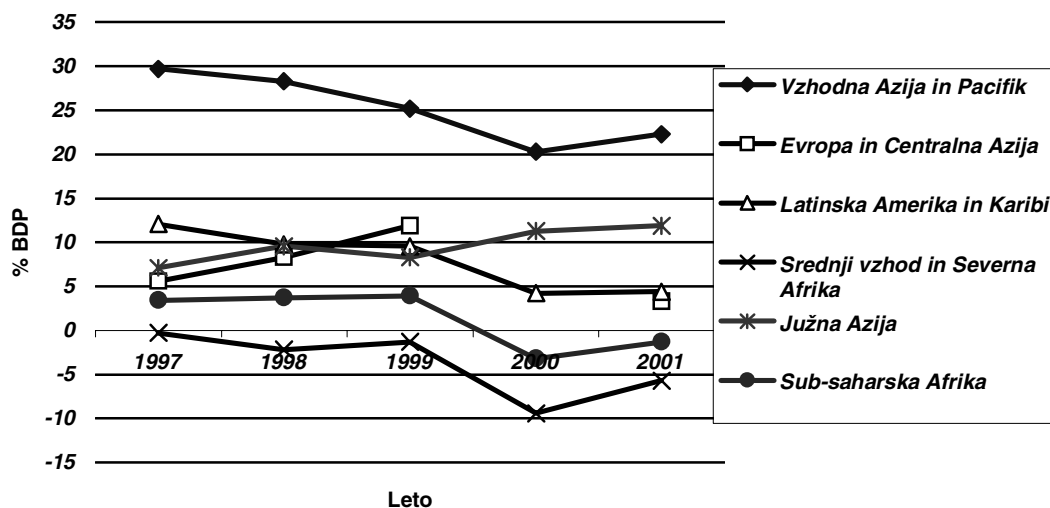
Daleč najslabšo sliko pa prikazujejo stopnje pristnega varčevanja za Srednji vzhod in Severno

Afriko, kjer se nahaja tudi glavnina držav izvoznic nafte. Pozitivni učinek, ki ga ima izvoz nafte na BDP teh držav, ne odtehta povsod izgube energetskega virov, ki se dogaja v tej regiji (črpanje energetskega virov v Savdski Arabiji je denimo v letu 1999 celo preseglo bruto domače varčevanje). Prihodnje generacije držav, katerih izvoz sloni predvsem na energetskih virih, kot sta nafta in zemeljski plin, bodo toliko bolj v nevarnosti, da se znajdejo v netrajnostni situaciji, zaradi česar bi morale te države rente od črpanja takih virov še toliko bolj dosledno investirati v določene oblike obnovljivega kapitala.

Zanimivo je tudi, da imata Srednja Evropa in srednja Azija približno enake stopnje pristnega varčevanja kot Latinska Amerika in Karibi. Svetovna banka je pri svojih ocenah in agregiranju po regijah očitno upoštevala podobnost stopenj pristnega varčevanja in ponovno je zaskrbljujoče to, da so stopnje le-tega v Evropi primerljive s stopnjami PV v Centralni Aziji in Latinski Ameriki, ki pa imata bistveno nižji življenjski standard. Zanimivo je tudi, da SB ni objavila agregiranih podatkov za Severno Ameriko, kot najbogatejšo svetovno regijo, podatki za ZDA in Kanado pa pokažejo, da so stopnje PV za ti državi v obravnavanem obdobju nekoliko višje in predvsem konsistentnejše (med 11 in 14 odstotki BDP za Kanado in med 7 in 10 za ZDA). Kljub temu pa tudi takšni rezultati v povprečju ne dosegajo niti polovice vrednosti PV za Vzhodno Azijo in Pacifiško regijo.

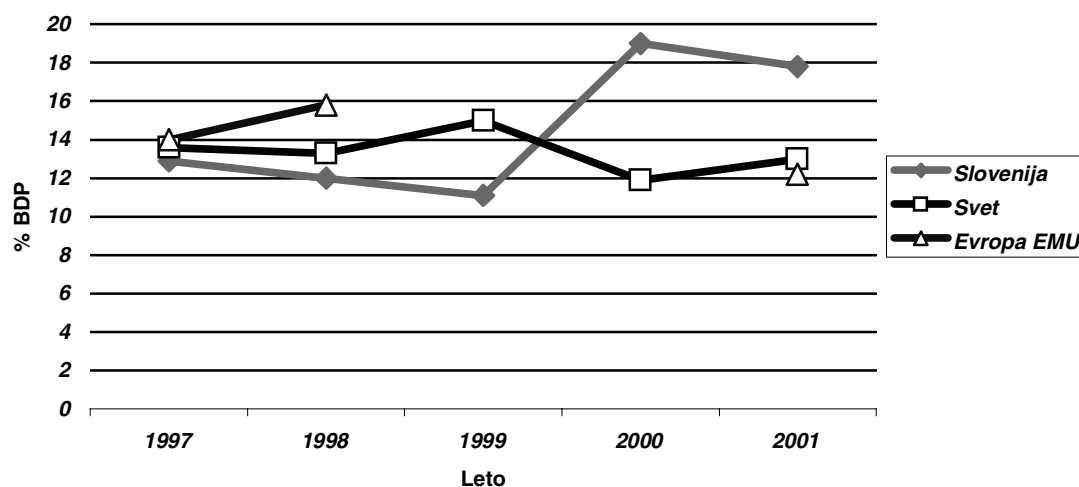
Ravno to se mi zdi najbolj sporno. Zaradi vseh problemov pri določanju medgeneracijske enakosti menim, da je prezgodaj postavljati zahtevo o doseganju pozitivnih stopenj PV v najrevnejših regijah, kot je Subsaharska Afrika, hkrati pa se mi

Slika 1: Regionalni trendi za PV



Vir: World Development Indicators 1999, 2000, 2001, 2002, 2003.

Slika 2: Gibanje pristnega varčevanja za Slovenijo, svet in EMU



Vir: World Development Indicators 1999, 2000, 2001, 2002, 2003.

zdi nedopustno, da sta najbogatejši regiji, kot sta Evropa in Severna Amerika, še vedno tako neučinkoviti pri doseganju večje trajnosti na svoji razvojni poti. Sicer je res, da so njune stopnje PV nenegativne, vendar to še ne pomeni, da se pomikata v smeri trajnosti, še toliko manj zadovoljujoče, če pri tem upoštevamo večji uspeh vzhodnoazijskih in pacifiških držav. Kot najbogatejši regiji imata namreč največ doseženih pogojev za uvajanje ukrepov večjega ohranjanja naravnih virov ter vlaganja v razvoj človeškega kapitala, vendar tega ne storita, kar se odraža v njihovih stopnjah PV.

4.4. Pristno varčevanje v Sloveniji

Kot je razvidno s slike 2, je slovensko PV v prvem letu izračunavanja bilo povsem primerljivo s povprečjem držav članic EMU, kar je za Slovenijo ugodno izhodišče, saj se tako politično kot gospodarsko poskuša približati tem državam.

Za leto 2000 se je vrednost PV za Slovenijo glede na druge države močno izboljšala, vendar zgolj na račun postopnega zniževanja deleža amortizacije v BDP. To je jasno razvidno iz tabele 3, kjer je postavka, ki v letu 2000 doživi največje spremembe glede na predhodna tri leta, prav neto varčevanje. Glede na to, da Slovenija ne spada med države, bogate s fosilnimi ali mineralnimi viri, sta zanjo za doseganje višje stopnje PV relevantni njegovi zadnji dve komponenti, in sicer ravnanje z gozdovi in emisije CO₂. Po podatkih Svetovne banke je Slovenija dokaj zaščitniška do svojih gozdnatih področij, saj zaenkrat ni podatkov o večjih posekih, tako da je najresnejša grožnja slovenskemu okolju le obseg presežnih emisij CO₂, ki so do leta 2000 vseskozi počasi naraščale (glede na cilje Slovenije do kjotskega protokola) in kljub rahlemu znižanju (za 0,1 odstotne točke) v letu 2001 že krepko presegajo 0,5% slovenskega BDP.

Primerjava z drugimi tranzicijskimi državami pokaže naslednje: V petletnem obdobju 1997-2001 sta konsistentno visoke stopnje PV izkazovali edino Češka (med 14,8 in 21,2 % BDP) in Slovaška (med 15,3 in 21,1 % BDP), Madžarske stopnje PV so v enakem obdobju drastično upadle (z 23 na 13,6 % BDP), Poljske pa so nihale podobno slovenskim. Od baltskih držav je svoje PV izboljševala le Latvija (s 3,1 na 15 % BDP), Litva in Estonija pa v celotnem obdobju izkazujeta nizke stopnje PV. Slovenija kot najbolje pripravljena članica na vstop v EU očitno le ni najbolje pripravljena na vseh področjih. Še najbolj zaskrbljujoč je upad tekočih sredstev, namenjenih izobraževanju, ki po upadu za 1,9 odstotne točke med leti 1997 in 1998 še vedno ostaja na nizki ravni pri 5,6 % BDP v letu 2001, kar nas uvršča na sredino lestvice med tranzicijskimi državami po investicijah v človeške vire.

Indeks pristnega varčevanja daje metodološko zelo grobe informacije o težko merljivem pojavu, zato ga je treba obravnavati v čim daljšem obdobju, sploh če želimo ugotoviti, ali se neko gospodarstvo giblje po trajnostno razvojni poti ali ne. Letni podatki kažejo, da so možne hitre in precej visoke spremembe indeksa, ki pa še ne morejo kazati sprememb razvojnega vzorca.

Iz strukture slovenskega pristnega varčevanja je možno razbrati, da bi tudi Slovenija svojo stopnjo PV lahko izboljšala z večjimi investicijami v izobraževanje in v sanacijo škode od CO₂ oziroma z usmerjanjem investicij v ekološko manj sporne načine pridobivanja energije, npr. v nadomeščanje termoelektrarn ipd.

5. Sklep

Ob obstoječih stopnjah izkoriščanja neobnovljivih virov in njihovem predvidenem porastu naj bi

Tabela 3: Komponente PV za Slovenijo za obdobje 1997 – 2001⁶

	Bruto domače varčevanje	Trošenje fiksnega kapitala	Neto domače varčevanje	Izdatki za izobraž.	Črpanje energetskih virov	Črpanje mineral. virov	Neto črpanje gozdov	Škoda od CO ₂	Pristno varčevanje
Leto	% BDP								
1997	23,1	16,9	6,2	7,1	0,0	0,0	0,0	0,4	12,9
1998	23,7	16,6	7,2	5,2	0,0	0,0	0,0	0,4	12,0
1999	23,9	17,6	6,3	5,2	0,0	0,0	0,0	0,5	11,1
2000	27,1	13,2	13,9	5,7	0,0	0,0	0,0	0,7	19,0
2001	25,6	12,4	13,2	5,6	0,1	0,0	0,0	0,6	17,8

Vir: World Development Indicators 1999, 2000, 2001, 2002, 2003.

večina neobnovljivih virov postala zelo draga. Zato bi morali sprejeti tako ravnanje, ki bi zmanjšalo porabo virov v sedanjosti ali vsaj ustavilo proces večanja te porabe, da bi si zagotovili dosegljivost vira v prihodnosti (Meadows et al., 1974, str. 78). Teoretični modeli dokazujejo, da takšno ravnanje ne zmanjšuje obstoječe blaginje in da je doseganje medgeneracijske enakosti, ki bi že doseženo blaginjo enakomerno porazdelila med sedanjo in bodočo generacijo, možno. Najboljši način doseganja take pravične distribucije je po teoriji ohranjanje zaloge produktivnega kapitala, ki bo omogočilo trajno proizvodnjo in s tem potrošnjo. Ohranjanje zaloge produktivnega kapitala pa dosežemo z reinvestiranjem rent od neobnovljivih naravnih virov k obnovljivim, takim, ki jih je ustvaril človek. Potreben pogoj za uspešnost takega projekta je zadostna zamenljivost med naravnimi in umetnimi viri, ki jo določimo z elastičnostjo substitucije. Tudi to pa se nanaša na ohranjanje oziroma nadomeščanje tistega dela naravnega kapitala, ki opravlja funkcijo oskrbovanja z naravnimi viri in funkcijo vsrkavanja odpadkov. Za naravno premoženje, ki opravlja funkcijo okoljskih storitev in zajema od čistega zraka do estetske vrednosti, še nimamo nadomestil, zaradi česar ga je potrebno obravnavati po načelih stroge trajnosti.

Pristno varčevanje je prvi široko sprejeti odgovor na težnje po ugotavljanju dejanske trajnostne ali netrajnostne gospodarske poti razvoja držav in kot takega ga je potrebno tudi upoštevati. Gre za prvo numerično aproksimacijo stopnje, po kateri posamezna država ali regija zadovoljuje Hartwick-Solowo pravilo o šibki trajnosti, ki ima kljub številnim pomanjkljivostim pomembno vlogo pri ozaveščanju snovalcev gospodarskih politik držav, predvsem pa bi moral služiti kot kazalec uspešnosti usklajevanja ekonomske, okoljske in socialne politike. Zaradi obdelanih metodoloških pomanjkljivosti ima večjo razlagalno moč za določene države v primerjavi z drugimi, najbolj

smiselno pa ga je uporabljati za države na podobni stopnji razvoja. Vidik, ki ga iz aktualne formulacije pristnega varčevanja ne moremo razbrati, je namreč zelo različna baza naravnega premoženja po državah. Ne zgolj med državami z naftnimi nahajališči in tistimi brez njih, razlike so velike tudi med državami izvoznicami nafte. Zato bi bilo vredno razmisliti o nekakšnem popravku za svetovno ceno kot osnovi za računanje rente.

V splošnem bi bilo tudi treba zmanjšati občutljivost stopnje PV na metodološke manipulacije – na primeru Slovenije smo videli, kako poprivatizacijsko zmanjšanje amortizacije nerealno močno dvigne vrednost PV, brez kakršnegakoli pozitivnega učinka na okolje ali na izobraževanje – to nakazuje potrebo po metodološki proučitvi PV, ki daje amortizaciji zelo pomembno vlogo pri ugotavljanju razvojne trajnosti in hkrati kaže, da je PV težko primerjati med državami, ki so v različnih fazah industrijskega ciklusa, kot npr. vzhodnoazijske s hitro rastjo podjetniških investicij in zrelih evropskih, z zmernimi deleži amortizacije, ki v veliki meri le obnavljajo kapital.

Čeprav PV ne določa neke absolutne meje, ki bi zagotavljala trajnostni razvoj in s tem tudi varnost za prihodnje rodove, pa daje signale o tem, kako hitro mora neka država reagirati in spremeniti svoje gospodarske usmeritve. Pristno varčevanje ocenjuje izčrpavanje neobnovljivih (in ene vrste obnovljivega vira – gozdov) naravnih virov, njihova ekonomska deprecijacija sicer ne zajema vseh vidikov blaginje, h katerim taisti viri na različne načine prispevajo, vseeno pa bi reinvestiranje teh vrednosti vsaj deloma zadostilo kriteriju medgeneracijske pravičnosti. Pri tem bi bilo treba upoštevati elastičnost substitucije med naravnim, človeškim in umetnim kapitalom, da se ugotovi, kaj je najbolj smiselno nadomeščati s čim, pri čemer pa, kot smo videli, to ni nujno edini pomembni kriterij pri določanju strategij nadomeščanja ene vrste premoženja z drugo.

⁶ Zaradi konsistentnosti podatkov sem ponovno preračunala PV in njegove komponente z osnove BNI na osnovo BDP, pri čemer sem upoštevala podatke iz World Development Indicators 2002 in 2003 na enak način, kot sem to naredila za samo PV za vse države sveta, kar je razvidno iz tabel 1d in 2d. Podatki za vrednost komponent PV kot % BNI so v tabeli 7d v prilogi.

Vsaka država bi sama zase morala analizirati, kateri je vzrok za njeno stanje PV, in ugotoviti, kje lahko situacijo izboljša – bodisi poveča tekoče investicije v izobraževanje, bodisi zmanjša pritiske na okolje. Treba bi bilo tudi določiti razmerje med dopustno okoljsko škodo in investicijami v človeški kapital, saj se eni ne morejo popolnoma kompenzirati z drugimi, čeprav se iz končne vrednosti pristnega varčevanja tega ne da neposredno razbrati. Z vidika pristnega varčevanja namreč država, ki vso rento od izčrpanega neobnovljivega vira investira v človeški kapital, ni zmanjšala razvojnih možnosti prihodnjim generacijam. Pomen investiranja v izobrazbo je po različnih državah ali regijah lahko različen. Za revne afriške države je na tej stopnji reinvestiranje rent v izobraževanje bolj smiselno od nakupa strojev, katerih si ne morejo privoščiti. Nasprotno bi Severna Amerika ob bistveno boljši izobrazbeni strukturi prebivalstva lahko več investirala v kapitalske dobrine, ki bi povečevale učinkovitost izrabe naravnih virov, ali investirale v sanacijo okolja, česar si denimo revne države še ne morejo privoščiti. Čeprav je izobraževalni sistem najboljši kandidat za reinvestiranje rent, pa menim, da je tudi v tem razmerju treba upoštevati nezamenljivost med določenimi kritičnimi viri, kot sta npr. čist zrak in voda, in vsemi drugimi viri premoženja. Za Slovenijo bi, kot rečeno, bilo najbolj smiselno investirati v povečanje energetske učinkovitosti in alternativne vire energije, saj so termoelektrarne eden izmed največjih onesnaževalcev s CO₂ pri nas.

Koncept pristnega varčevanja bi najhitreje in najučinkoviteje služil svojemu namenu, če bi bil uporabljen kot politika za reinvestiranje prihodkov onesnaževalcev (ali alternativno prihodkov pobranih od onesnaževalcev) v čistilne naprave, razvoj čistejše tehnologije in dodatnega izobraževanja kadrov. Sredstva, pridobljena na račun črpanja neobnovljivih virov (ali pretiranega črpanja obnovljivih virov), bi morala postati strogo namenska in biti v najkrajšem času investirana v eno od opcij, ki lahko generiranja obnovljiv kapital ali poveča učinkovitost obstoječih tehnologij pri uporabi neobnovljivih virov. Da bi to dosegli pa je potrebna premostitev problema kratkoročnih časovnih horizontov, ki so mu podvrženi snovalci ekonomske politike in največkrat lastniki kapitala. To pa je že druga zgodba.

Literatura

Atkinson et al.: *Measuring Sustainable Development – Macroeconomics and the Environment*. Cheltenham: Edward Elgar, 1997. 252 str.

Borghesi Simone, Vercelli Alessandro: *Sustainable Globalisation. Appunti del corso di economia dell' ambiente*. Siena: Università degli studi di Siena, 2001. 19 str.

Ecological footprinting. Directorate general for research. Luxemburg: European Parliament, Directorate General for Research, Directorate A, The STOA Programme, 2001. 66 str.

Expanding the Measure of Wealth – Indicators of Environmentally Sustainable Development. Washington, D.C.: The World Bank, 1997. 109 str.

Hamilton Kirk: *Sustainable development, the Hartwick Rule and Optimal Growth*. *Environmental and Resource Economics*, 5 (1995), str. 393–411.

Hamilton Kirk: *Genuine Saving as a Sustainability Indicator*. Washington: World Bank, Environment Department Papers, 2000. 16 str.

Hartwick John M.: *Intergenerational Equity and the Investing of Rents from Exhaustible Resources*. *American Economic Review*, 1977, str. 972–974.

Hartwick John M, OleWiler, Nancy D: *The Economics of Natural Resource Use*. New York: Harper and Row Publishers, Inc, 1986, 530 str.

Integrated Environmental and Economic Accounting – An Operational Manual. New York, United Nations, 2000. 235 str.

Munasinghe Mohan: *Countrywide policies and sustainable development: are the linkages perverse?* *The International Yearbook of Environmental and Resource Economics 1998/1999*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited, 1998, str. 33–88.

Seljak Janko: *Kazalec uravnoteženega razvoja*. Doktorska disertacija. Ljubljana: UMAR, 2001. 195 str.

Solow R.M.: *Intergenerational Equity and Exhaustible Resources*. *Review of Economic Studies, Symposium*, 1974, št. 128, str. 29–46.

Solow R.M.: *The Economics of Resource or the Resource of Economics*. *American Journal of Economics*, 1974a, št. 2, str. 1–14.

Poročilo o razvoju 2003. Ljubljana: UMAR, 2003, str. 8–9.

Vercelli Alessandro: *Sustainable Development and the Freedom of Future Generations. Appunti del corso di economia dell' ambiente*. Siena: Università degli studi di Siena, 2001.

World Wildlife Fund: Sustainable Use of Natural Resources: Concepts, Issues and Criteria. Gland: WWF, 1993. 32 str.

Ključne besede: pristno varčevanje, šibka trajnost

Keywords: genuine savings, weak sustainability

Trgovanje z emisijami in uresničevanje toplogrednega protokola

Povzetek

Trgovanje z emisijami je novejši ekonomski instrument okoljske politike, ki hkrati omogoča čistejše okolje in nižje okoljske stroške. Njegova najpomembnejša lastnost je fleksibilnost, ker omogoča izbiro med različnimi sistemi oziroma tehnologijami zmanjševanja emisij na ciljno raven, ki so v trenutku trgovanja na voljo. Osnovna razlika

med tradicionalnimi emisijskimi davki in trgovanjem z emisijami je, da je pri prvih cena emisij določena vnaprej in se na trgu oblikuje ravnovesna količina emisij, pri trgovanju pa določena količina in se na trgu oblikuje ravnovesna cena za emisije. Trguje se z emisijskimi kuponi ter s krediti, ki se pridobijo s trajnim znižanjem emisij pod

raven, ki jo dopuščajo že pridobljeni kuponi. Prikazujem zgodovinski razvoj, osnovne značilnosti, posamezne vrste, učinkovitost in uporabo sistema trgovanja z emisijami v praksi. Obravnavane so tudi smernice in pogoji trgovanja z emisijami v Sloveniji.

Summary

Emissions trading is a relatively new tool in environmental economics - it enables policymakers to improve the quality of the environment while simultaneously lowering (abatement) implementation costs. Its distinguishing characteristic is its flexibility to allow for different systems and technologies to be used in the process, based on target emissions levels and market forces. The basic difference between conventional

emissions taxes and emissions trading is that in the former, the price of emissions is fixed in advance and the equilibrium quantity is determined by the market, while in the latter, the quantity of emissions is capped and it is the equilibrium price that is determined by the market. Trading is based on emissions coupons and credits, with the latter earned when actual emissions are below the quantity

allotted by the coupons. This paper discusses several aspects of emissions trading: its historical development, its basic characteristics, various schemes, efficiency considerations, and its applications in practice. Policy recommendations for its implementation in Slovenia, including the conditions under which it is to be traded, are also considered.

1. Uvod

Trgovanje z emisijami toplogrednih plinov (v nadaljevanju TGP) spada med trajnostne in tržno usmerjene ekonomske instrumente. Trgovanje z emisijami omogoča doseganje zastavljenih okoljskih ciljev z nižjimi stroški kot s tradicionalnimi ekonomskimi instrumenti (davki, taksami, pristojbinami in subvencijami). Instrument proučujem v povezavi s zniževanjem toplogrednih emisij z negativnimi podnebnimi učinki. Na tretji konferenci pogodbenic Okvirne konvencije Združenih narodov o spremembi podnebja je več kot 160 držav decembra 1997 v

Kjotu sprejelo protokol o zniževanju toplogrednih emisij, po katerem je treba zaradi globalnega segrevanja zmanjšati emisije TGP za najmanj 5,2 % v prvem ciljnem obdobju 2008-2012 glede na izhodiščno leto 1990. Obveznosti so različne za posamezne države: EU, Švica ter države Srednje in Vzhodne Evrope so sprejele 8-odstotno, ZDA 7-odstotno ter Japonska, Kanada, Madžarska in Poljska 6-odstotno zmanjšanje emisij glede na izhodiščno leto. Nova Zelandija, Rusija in Ukrajina morajo emisije stabilizirati. Povečanje emisij je dovoljeno Norveški za 1 %, Avstraliji za 8 % in Islandiji za 10 % glede na izhodiščno leto. Slovenija je ratificirala Kjotski protokol 21. junija

* Mag. ekonomije; aleksandra.murks@talum.si. Prispevek je povzetek magistrskega dela, pripravljenega na Ekonomsko-poslovni fakulteti v Mariboru, pod mentorstvom prof. dr. Rasta Ovina, z naslovom Onesnaževalna dovoljenja in prostovoljni pristopi za spodbujanje trajnostnega razvoja.

2002 in s tem sprejela obveznost, da zmanjša emisije TGP za 8 % v obdobju 2008-2012 glede na izhodiščno leto 1986. Z rusko ratifikacijo protokola v novembru 2004 je protokol stopil v veljavo.

Za doseg te ciljev Kjotski protokol med drugim obravnava tudi uporabo mehanizma trgovanja z emisijami na mednarodni ravni. Protokol pomeni izhodišče in začetek uvedbe trgovanja z emisijami. Enota trgovanja je CO₂ ekvivalent in predstavlja splošno enoto za ugotavljanje učinkov emisij drugih TGP, ki so določeni glede na učinek globalnega segrevanja v obdobju 100 let. Tržne transakcije se izvajajo na osnovi relativnih cen emisijskih kuponov in se odražajo v različnih stroških zmanjšanja emisij med udeleženci, ki sodelujejo v shemi trgovanja z emisijami. Trgovanje z emisijami se opravi neposredno med kupcem in prodajalcem, s posredniki ali brez njih.

Trgovanje z emisijami je bilo doslej uporabljeno le v ZDA in se je izkazalo za uspešno. V letu 2005 pa se začne trgovanje v EU. Trgovanje z emisijami na področju EU definira direktiva 2003/87/EC Evropska shema trgovanja z emisijami TGP, ki jo je Evropski parlament sprejel 13. oktobra 2003. V prvem obdobju evropske sheme (2005-2007) se bo trgovalo samo z emisijami ogljikovega dioksida. V shemo so vključene energetske aktivnosti, proizvodnja in predelava železnih kovin, proizvodnja cementa, apna, stekla, keramike in opeke, proizvodnja papirja in kartona. Med energetske aktivnosti so vključene naprave, katerih vhodne toplotne moči presegajo 20 MW (v Sloveniji lahko prostovoljno sodelujejo naprave nad 15 MW vhodne toplotne moči) (MOPE, 2004, str. 17). V drugi fazi (2008-2012) pa se bo trgovanje razširilo na druge toplogredne pline in druge gospodarske dejavnosti.

2. Trgovanje z emisijami

Prva, ki sta predlagala uvedbo praktičnih programov na področju trgovanja z emisijami, sta bila Dales (1968) in Crocker (1966). Dales je predlagal uvedbo onesnaževalnih pravic za tisto količino odpadkov, ki jih je dovoljeno izpustiti v vodo v obdobju petih let. Onesnaževalne pravice bi lahko kupovali vsi. Učinkovitost in uspešnost takšnega sistema se kaže v tem, da noben človek in ne agencija ne more določiti cene, ker se le-ta oblikuje na trgu in je odvisna od konkurence med kupci in prodajalci pravic. Crocker je predlagal podoben pristop na področju nadziranja onesnaževanja zraka (Tietenberg 2001, str. 2-3).

Kuponi v sistemu trgovanja z emisijami so se najprej pojavili v obliki lastninskih pravic za okolje. Sčasoma so se preoblikovali v tržni ekonomski instrument. S pravicami skušamo

odpraviti ali vsaj zmanjšati posledice, ki so nastale zaradi vse večje obremenjenosti naravnega okolja. Zaradi prisotnosti trga veljajo prenosne kvote za tržni ekonomski instrument in država sodeluje samo v začetku procesa, ko se definirajo skupne dovoljene količine emisij. Okoljski cilji so izpolnjeni neposredno s pomočjo količinskega omejevanja emisij s kvotami. Skupne emisije, ki so omejene v sistemu trgovanja, se lahko zmanjšajo s pomočjo spremembe proizvodnega procesa, to je z uvedbo boljše (lastne ali prenesene) tehnologije. Ali pa se zmanjšajo s pomočjo spremenjene rabe energetskih virov oziroma goriv, npr. prehod s premoga na zemeljski plin. Trgovanje z emisijami spodbuja iskanje boljših, učinkovitejših in uspešnejših tehnologij (Tietenberg 2000, str. 7).

Pri oblikovanju sistema trgovanja z emisijami je treba upoštevati dejstvo, da je natančno mogoče določiti in nadzirati okoljske probleme, ki so izraženi v merljivih enotah. Hkrati pa so neposredno povezani z merljivimi spremenljivkami (merljive emisije in izkoriščanje naravnih virov pri proizvodnem procesu) ter jih nadzirajo ekonomski subjekti (Ellerman 2000, str. 5).

Trg za emisije je trg v nastajanju in bo prisoten na dolgi rok. Vsak udeleženec-podjetje mora natančno preučiti, kako bo sodeloval na trgu emisij. Zagotoviti mora ustrezen kader in izdelati celotno strategijo trgovanja z emisijami. Na trgovanje se moraš temeljito pripraviti. Izgraditi si moraš zmogljivosti in vnaprej načrtovati, kako boš trgoval. Ni mogoče namreč trgovati kar v nekaj dneh, npr. da bi se danes odločil za trgovanje in jutri bi že hotel trgovati, to ni izvedljivo (Tangen 2004). Trgovanje z emisijami igra zelo pomembno vlogo pri izboljševanju stroškovne učinkovitosti okoljske politike. Hkrati pa prevzema vlogo pomembnega dejavnika pri prenosu najboljših razpoložljivih tehnologij med sodelujočimi trgovanja z emisijami.

2.1. Trgovanje z emisijami v ZDA

Trgovanje z emisijami še do nedavnega ni bilo zelo razširjen instrument, z izjemo ZDA, ki je za nadzor onesnaževanja zraka v industrijskem sektorju uporabila emisijske kupone že leta 1975. Uspešni programi v ZDA obsegajo kupone in »kredite«, ki se nanašajo na območje celotne države ali pa so omejeni samo na eno ali več geografskih območij države. Večina sistemov v ZDA dovoljuje trgovanje, kadar imetnik kuponov zmanjša emisije več, kot se zahteva, in si pridobi določen presežek za prihodnjo uporabo ali prodajo.

Sistem trgovanja z emisijami, ki povročajo kisli dež, v ZDA velja do danes za najuspešnejšega in omogoča nadziranje emisij v celoti. Emisije

žveplovega dioksida so se v prvem letu programa (1995) zmanjšale za več kot 30 % glede na leto 1980 (Shellabarger 2004, str. 3). Kuponi so bili sprva dodeljeni na osnovi preteklih emisij in so se kasneje spremenili v sistem dodeljevanja na dražbi. Druga velika shema, ki deluje v ZDA, je sistem trgovanja za emisije NO_x , ki zajema deset severovzhodnih držav in deluje od leta 1999. SO_2 shema deluje pod okriljem države v skladu s predpisom »Clean Air Act« iz leta 1990, shema NO_x pa temelji na prostovoljnem dogovoru med državami, ki sodelujejo v shemi trgovanja. Program kislega dežja je tudi zanimiv zaradi višine finančne kazni v primeru, če gospodarski subjekti ne razpolagajo s takšno količino kuponov, ki v celoti pokriva njihove emisije SO_2 in ne dosegajo emisijske meje za NO_x . Finančna kazen namreč znaša kar 2.581 USD na prekomerno tono emisij SO_2 ali NO_x . Visoka finančna kazen velja za enega najpomembnejših dejavnikov za uspešnost trgovanja z emisijami v ZDA (Springer, Varilek 2004, str. 614-615).

Do danes je bilo največ sistemov trgovanja z emisijami uvedenih na področju varstva zraka. To

kaže, da sta učinek tople grede in tanjšanje ozonske plasti zelo resna problema in jima strokovnjaki posvečajo posebno pozornost. Še bolj zaskrbljujoče pa je, da ju je povzročilo samo človeštvo (OECD 1999, str. 36-38). V Tabeli 1 prikazujemo države OECD, ki so že v preteklosti uporabile instrument trgovanja z emisijami.

2.2. Kjotski protokol

Kjotski protokol iz leta 1997 je bil oblikovan za znižanje toplogrednih emisij na raven, ki ne bi več povzročala nevarnih sprememb v podnebnju. Je nova priložnost za razmah trgovanja z okoljskimi dovoljenji. Pomembno je, da Kjotski protokol hkrati predvideva skupno, vendar različno razporejene obveznosti med državami.

Kjotski protokol za področje nadziranja onesnaževanja v splošnem navaja dve vrsti ekonomskih instrumentov, ekološke davke in trgovanje z emisijami (UNCTAD 2001a). Ekološki davki in trgovanje z emisijami so si načeloma zelo podobni instrumenti okoljske politike. Obe vrsti sta odvisni od obnašanja

Tabela 1: Sistemi trgovanja z emisijami, uveljavljeni v državah OECD

	Področje/država	Predmet	Cilj/namen
VARSTVO ZRAKA	Danska (2001-2003)	emisije CO_2 pri proizvodnji električne energije	zmanjšanje emisij CO_2
	Kanada (1994-)	snovi, ki tanjšajo ozonsko plast ¹	omejitev potrošnje ODS
	Poljska (1991-1992)	nadziranje posrednih toplogrednih plinov - VOC ²	zmanjšanje emisij šestih onesnaževalcev zraka
	Švica (1993-)	nadziranje emisij VOC in NO_x ³	zmanjšanje emisij VOC in NO_x
	Velika Britanija (2002-)	emisije CO_2	zmanjšanje emisij CO_2
	ZDA (1990-)	kisli dež	zmanjšanje emisij SO_2 za 50 %
	ZDA (1983-1987)	vsebnost svinca v bencinu	zmanjšanje povečane vsebnosti svinca v bencinu na 0,1 gram/galono
	ZDA (1986-1998)	ODS	upoštevanje ciljev Montrealskega sporazuma
	ZDA (1994-)	RECLAIM (NO_x in SO_2) ⁴	zmanjšanje emisij NO_x in SO_2 za 8,3 % in 6,8 % na leto
	ZDA (1994-2003)	emisije NO_x v transportu	zmanjšanje emisij NO_x za 75 %
VARSTVO ZRAKA	Avstralija (1995-)	reka Hunter	zmanjšanje slanosti reke zaradi elektram in premogovnikov
	Nemčija (1989-)	varstvo podtalnice	pravica do uporabe podtalnice
	ZDA (1984-)	Kolorado - rezervoar Dillion	nadziranje vsebnosti fosforja
RIBIŠTVO	Avstralija, Islandija		
	Kanada, Nizozemska	izbrane vrste rib	ohranitev ogroženih vrst rib
	Nova Zelandija, ZDA		
VARSTVO TAL	Francija	Alpe	ohranitev pokrajine
	Nova Zelandija		varstvo zgod. znamenitosti, nadziranje gostote prebivalstva
	ZDA (1987-)	jezero Tahoe	ohranitev področja okrog jezera in prostor za oddih

Opombe: ¹ angl. Ozone Depleting Substances (kratica ODS); ² angl. Volatile Organic Compounds (kratica VOC); ³ NO_x - dušikovi oksidi; ⁴ angl. RECLAIM - Regional Clean Air Incentive Market.

Vir: NERA (2003), O'Brien, Vouch (2001, str. 32) in OECD (1999, str. 36-38).

onesnaževalcev, kako bodo ti zniževali družbene stroške. Trgovanje z emisijami bo definiralo tržno ceno emisij. Tržna cena bo določila stroške onesnaževanja in spodbudila onesnaževalce, da zmanjšajo emisije (Bohm 1999, str. 1-2).

Trgovanje z emisijami spada med t. i. fleksibilne mehanizme Kjotskega protokola, ki poleg trgovanja zajemajo še mehanizem »skupnega izvajanja« (angl. »Joint Implementation«) in »mehanizem čistega razvoja« (angl. »Clean Development Mechanism«). Na nivoju EU je mehanizem trgovanja z emisijami definiran z Direktivo trgovanja z emisijami toplogrednih plinov, ki je bila sprejeta oktobra 2003. Mehanizma čistega razvoja in skupnega izvajanja pa sta definirana s povezovalno (angl. »linking«) direktivo, ki je bila sprejeta aprila 2004.

Mehanizem skupnega izvajanja ali JI je projektno zasnovan mehanizem. Pogodbenica iz Aneksa I Okvirne konvencije ZN o spremembi podnebja lahko prenese na katero koli drugo pogodbenico ali dobi od nje »enote zmanjšanja emisij« ali »ERU«. Ti so rezultat projektov, katerih cilj je zmanjšanje emisij TGP iz virov ali povečanje odstranjevanja TGP po ponorih (vezave) s pomočjo ravnanja z gozdovi (Christiansen 2003a, str. 25).

Na podoben način deluje mehanizem čistega razvoja ali CDM, ki je prav tako projektno naravnan mehanizem in se emisije v dobro ali »potrjena zmanjšanja emisij« ali »CER« pridobijo s pomočjo vlaganj v projekte v državah v razvoju, ki niso v Aneksu I. Kjotski protokol ne zavezuje držav v razvoju, vendar se lahko trgovanje prenese v te države ravno s pomočjo mehanizma čistega razvoja. Argentina je bila prva država v razvoju, ki se je leta 1998 prostovoljno odločila, da bo zmanjšala emisije TGP. Mehanizem čistega razvoja omogoča razviti državi, da prostovoljno financira projekte v državi gostiteljici v zvezi z zmanjševanjem emisij TGP in proda dosežene kredite ter si s tem zagotovi trajnostni razvoj. Kjotski protokol namreč tega ne prepoveduje. Države v razvoju lahko prostovoljno pristopijo k

protokolu in sodelujejo pri trgovanju z emisijami (Christiansen 2003a, str. 25).

Tretja vrsta fleksibilnih mehanizmov je trgovanje z emisijami, ki naj bi dopolnjevalo domače ukrepe za izpolnjevanje obveznosti količinskega omejevanja in zmanjševanja emisij TGP. Med pomembnejše domače ukrepe štejemo povečevanje energetske učinkovitosti, spodbujanje rabe obnovljivih virov energije (lesna biomasa, sončna energija in energija vetra), prehod na goriva z nižjo vsebnostjo ogljika, okolju prijaznejše ravnanje z odpadki, spodbujanje javnega prevoza, pospeševanje sproizvodnje toplote in energije, energijsko označevanje gospodinjskih aparatov, izboljševanje energetskih lastnosti stavb itd. (MOPE 2003, str. 9).

Trgovanje je posledica relativnih cen zmanjševanja emisij pri posameznih udeležencih. To pomeni, da podjetje z nižjimi stroški zmanjševanja emisij lahko presežne kupone proda tistemu podjetju, ki ima na razpolago omejene ali stroškovno neučinkovite možnosti za zmanjševanje emisij. Osnovne značilnosti fleksibilnih mehanizmov so prikazane v Tabeli 2.

Glavna razlika, razvidna tudi v Tabeli 3, med trgovanjem z emisijami ter preostalima dvema fleksibilnima mehanizmoma, so enote zmanjšanja zahtevane ali želene količine emisij. Enote zmanjšanja v sistemu trgovanja z emisijami so emisijski kuponi, v drugih dveh mehanizmih pa »krediti«. »Krediti« pomenijo zmanjšanje emisij pod raven, ki jo določi pristojni organ. Podjetja so nagrajena s krediti, ki se nato prodajo ali kupujejo. Krediti so prostovoljna zmanjšanja emisij pod zahtevano raven, pomnoženi s številom let sodelovanja v programu. Emisijski kuponi so enote, s katerimi se trguje v t. i. »cap and trade« ali »pokrij in trguj« sistemih. Izdana skupna količina kuponov pomeni zgornjo dovoljeno mejo emisij, ki jo določi pristojni organ za določeno obdobje. Udeleženci so odgovorni za letne meritve, nadziranje emisij in poročanje o njih (Tietenberg 2000, str. 8-9).

Tabela 2: Fleksibilni mehanizmi Kjotskega protokola

Trgovanje z emisijami	Skupno izvajanje	Mehanizem čistega razvoja
Sistem emisijskih kuponov (AAUs)	Sistem kreditov (ERUs)	Sistem kreditov (CERs)
Dodeljene kvote	Financiranje "zelenih" projektov	
Več-dvostranski	Dvostranski	Več-dvo-enostranski
Prenos neuporabljenih emisijskih kuponov je možen	Prenos neuporabljenih kreditov ni definiran	Prenos neuporabljenih kreditov je možen od l. 2000
Uporaben l. 2008-2012*	Uporaben l. 2008-2012*	Začetek l. 2000
Vključuje zmanjšanja		Negotov glede zmanjšanj
Trgovanje med pogodbenicami z omejenimi emisijami		Najmanj ena stran nima omejenih emisij

Opomba: * Na mednarodni ravni. Med starimi in novimi članicami EU bo uporaben od l. 2005.

Legenda: AAUs ("Assigned Amount Units") - Enote dodeljene količine (emisij); ERUs ("Emission Reduction Units") - Enote zmanjšanja emisij; CERs ("Certified Emission Reductions") - Potrjena zmanjšanja emisij.

Vir: Vis (2003) in UNCTAD (2001b, str. 129).

Tabela 3: Primerjava metod dodelitve kuponov – metoda dedovanja ali dražba

Metoda dodelitve	Prednosti	Slabosti
Dedovanje	začetna dodelitev onesnaževalcem je brezplačna zaradi spodbujanja uvedbe novega programa; politično je bolj sprejemljiva;	začetna dodelitev je lahko neučinkovita in popravek temelji na obsegu kasnejših trgovanj z emisijami; vprašljiva sta dostopnost in zanesljivost začetnih podatkov, ki so pomembni za učinkovitost programa; pristransko vpliva na nova podjetja, ki kupujejo emisijske kupone; ne prinaša nobenega prihodka;
Dražba	bolj učinkovita začetna dodelitev; povečanje prihodka pristojnega organa;	povzroča finančna bremena za podjetja, ki lahko ogrozijo uvedbo novih programov;

Vir: Vis (2003) in UNCTAD (2001b, str. 126).

V državah, kjer je trgovanje z emisijami uveljavljeno že vrsto let, prevladujejo »pokrij in trguj« sistemi, imenovani tudi kvotni sistemi. Količina trgovanja je večja v kvotnih sistemih kot v sistemih »kreditov«. Kredite onesnaževalec pridobi, če zmanjša emisije za več kot zahteva neodvisni pristojni organ (Norregaard, Reppel-Hill 2000, str. 30). Glavna razlika je v tem, da se v kvotnih sistemih postavi zgornja meja skupnih emisij, v sistemih »kreditov« pa se postavi zgornja meja emisij za posameznike (Tietenberg 1999b, str. 8). Kvotni sistem povzroča visoke začetne stroške in nizke transakcijske stroške. Sistem »kreditov« pa povzroča nizke začetne stroške in visoke transakcijske stroške (UNCTAD 2001b, str. 16).

Organ, ki je pristojen za nadziranje emisij v določeni državi, pri uveljavljanju sheme trgovanja z emisijami najprej določi skupne dovoljene emisije. Nato pa jih razdeli na enote trgovanja – kupone. Po določitvi skupne količine kuponov le-te dodeli vsem udeležencem, ki sodelujejo v shemi. Glavni metodi dodelitve kuponov sta metoda dedovanja (angl. »grandfathering«) in dražba, ki sta prikazani v Tabeli 3.

V zadnjem času pa se pojavlja tudi benchmarking ali primerjalna metoda. Ta metoda je aktualna predvsem na področju primerjave energetske učinkovitosti vključenih naprav. Veliko število držav (med njimi tudi Slovenija) se poslužuje kombinacije vsaj dveh metod, tj. metode dedovanja in metode benchmarkinga. Nekatere države pa bodo določen odstotek emisijskih kuponov dodelile tudi s pomočjo dražbe.

Pri metodi dedovanja se kuponi dodelijo brezplačno na osnovi različnih ključev. Ključi so lahko pretekle emisije (npr. povprečje več let), delež emisij ali delež vključenih naprav posameznega udeleženca v shemi vseh sodelujočih (Norregaard, Reppel-Hill 2000, str. 30). Glavna razlika med metodo dedovanja in dražbo je, da se pri dedovanju dokupi samo tista količina kuponov, ki jih dodatno potrebujejo lastniki že prejetih kuponov. Na dražbi pa se mora kupiti celotna količina in ne samo dodatno potrebni kuponi (Tietenberg 1999b, str. 11).

Kjotski protokol navaja tri načine, kako trgovati z emisijami TGP, ki so (IETA 2001):

1. »Spot« ali takojšnje trgovanje: pogoji ponudbe in povpraševanja se oblikujejo na dan trgovanja s kuponi. Plačilo in dobava sta takojšnja in se opravita na dan trgovanja.
2. »Forward« ali terminsko trgovanje: pogoji trgovanja se oblikujejo na dan trgovanja, a sta dostava in plačilo odložena na kasnejši dan v prihodnosti, določen za trgovanje.
3. Opcije: Prodajna opcija dovoljuje prodajalcu, da proda kupone na točno določen dan v prihodnosti po ceni, ki je že vnaprej določena. Nakupna opcija daje kupcu pravico, da kupi kupone na točno določen dan v prihodnosti po vnaprej določeni ceni.

Enota trgovanja je 1 tona CO₂ ekvivalenta, ki je enaka 1 toni CO₂. Vendar pa 1 tona CH₄ predstavlja 21 ton CO₂ ekvivalenta in npr. 1 tona C₂F₆, ki spada med PFC-je, predstavlja kar 9.200 ton CO₂ ekvivalenta. Vsak TGP predstavlja nevarnost globalnega segrevanja: 1 t CH₄ ima učinek globalnega segrevanja, ki je 21-krat močnejši kot 1 t CO₂ v obdobju 100 let, 1 t N₂O ima 310-krat močnejši učinek, 1 t HFC-jev ima od 140- do 11.700-krat močnejši učinek in 1 t SF₆ ima 23.900-krat močnejši učinek kot 1 t CO₂ (EPA 2002, str. 37). Vsi ti se preračunajo in izrazijo v CO₂ ekvivalentih.

Načrtovano zmanjševanje emisij v Kjotskem protokolu igra pomembno vlogo pri investicijah v zmanjševanje emisij TGP. Na srednji ali dolgi rok bi lahko trgovanje z emisijami postalo osnovni instrument mednarodne politike podnebnih sprememb. Glavni razlogi, zakaj bi države sploh uvajale sistem trgovanja, so lažje mednarodno sodelovanje, zagotavljanje gospodarske rasti in spodbujanje trajnostnega razvoja. Zmanjševanje emisij ni vsakdanja in enostavna naloga. Zahteva veliko energije, vztrajnosti in časa. Predstavlja pa osnovni pogoj za lažje izpolnjevanje zahtev Kjotskega protokola (Tietenberg 1999a, str. 7).

Slovenija je edina država, ki med novimi članicami EU ne izpolnjuje Kjotskega cilja in bo med neto

kupci emisijskih kuponov. Največji neto prodajalec emisijskih kuponov je Poljska, z več kot 60 milijonov ton CO₂ na leto. Skupaj nove članice EU tvorijo okrog 93 milijonov ton CO₂ presežkov na leto za obdobje 2005-07. Poljski sledi Estonija (z več kot 10 milijoni ton CO₂ na leto), Slovaška (z okrog 8 milijoni ton CO₂ na leto), Litva (z okrog 7 milijoni ton CO₂ na leto), Madžarska (z okrog 3 milijoni ton CO₂ na leto) in Latvija (z okrog 1 milijonom ton CO₂ na leto) (Carbon Market Analyst, June 24, 2004).

Sedanje in prihodnje razmere na trgu emisij so odvisne od izpolnjevanja obveznosti Kjotskega protokola v novih in starih članicah EU. Saj Kjotski cilj pomeni temelj evropske sheme trgovanja z emisijami TGP. Po trenutnih podatkih med novimi članicami samo Slovenija ne izpolnjuje Kjotskega cilja. Med starimi članicami pa je situacija bolj zastrašujoča, saj Kjotski cilj izpolnjujejo le Velika Britanija, Švedska, Luksemburg in Grčija. Izpolnjevanje obveznosti Kjotskega protokola v državah članicah, po podatkih 2001, prikazujemo na Sliki 1.

Podatki, podani v oklepajih na Sliki 1, prikazujejo Kjotske obveznosti za obdobje 2008-12 glede na izbrano izhodiščno leto. Slovenija se je obvezala zmanjšati emisije TGP za 8 % v obdobju 2008-12 glede na leto 1986, a trenutno presega Kjotski cilj za 10,9 %.

2.3. Trgovanje z emisijami v EU

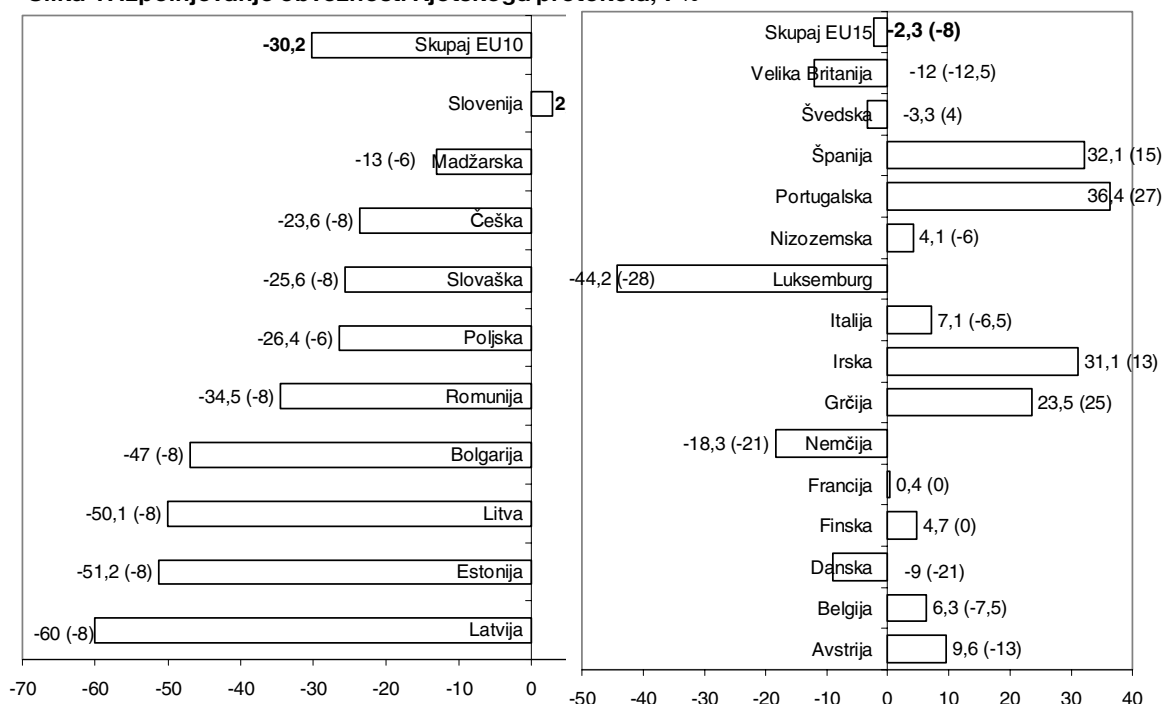
Trgovanje z emisijami je stroškovno učinkovit in fleksibilen instrument nadziranja onesnaževanja in

upravljanja z naravnimi viri (OECD, 2002, str. 1). Oblikuje se nov velik trg in s tem uporaba tržnih sil za doseganje ciljev na področju podnebnih sprememb na stroškovno učinkovit način (Wallström 2003, str. 22). Mednarodno trgovanje z emisijami ima korenine v Kjotskem protokolu. 2. fazo evropske sheme trgovanja z emisijami namreč imenujejo »obvezujoče kjotsko obdobje«. Predvideva se tudi »post-kjotsko obdobje«, ki naj bi potekalo od 2013 do 2018 (Doyle 2004).

To ni povsem nov instrument okoljske politike. Aktivnosti, kot so meritve in nadziranje emisij že izvaja vsaka država (Tietenberg, 1999a, str. 10). Ta režim je relativno nov koncept predvsem za podjetja (Christiansen, 2003b, str. 12). Ne pomeni zastavljanja novih okoljskih ciljev, ampak naj bi omogočalo reševanje že obstoječih okoljskih ciljev z nižjimi stroški. Za njegovo uspešnost je treba zagotoviti sodelovanje čim večjega števila podjetij (MEMO/04/44).

Režim temelji na dveh ključnih elementih: določitev količin dovoljenih emisij za ciljne skupine in definiranje ciljnih smeri transferjev dovoljenih količin (med dejavnostmi, obdobji ali območji). Ključ dodelitve kuponov (definiranje ciljnih skupin) so lahko pretekle emisije ali delež vključenih naprav posameznega udeleženca v shemi vseh sodelujočih (OECD 2001, str. 6). Država določi dovoljen obseg onesnaževanja (kvoto), podjetja pa se sama prek razmeroma svobodne tržne igre »dogovorijo«, kako bodo ta cilj dosegla. Če onesnaževalcu potem, ko je že

Slika 1: Izpolnjevanje obveznosti Kjotskega protokola, v %



Vir podatkov: Carbon Market Monitor (June 2004) in EEA (2003, str. 91).

dosegel kvoto, uspe dodatno znižati onesnaževanje, lahko presežno količino proda. Kupca najde v tistih podjetjih, ki jim nadzor onesnaževanja povzroča visoke stroške, četudi niso največji onesnaževalci. Podjetja, ki razmeroma najlažje, torej z najnižjimi stroški, nadzorujejo onesnaževanje, bodo to storila zato, da bodo oblikovala zalogo kuponov, ki jih bodo sčasoma prodala podjetjem, ki imajo s povečanjem nadzora onesnaževanja najvišje stroške. To pomeni, da se bodo zaradi nakupa ali prodaje kuponi razporedili med podjetja tako, da bodo podjetja nadzorovala onesnaževanje na takšni ravni, da bodo skupni stroški nadzora celotne količine onesnaževanja najnižji (Radej 1994, str. 26-28). Emisije se morajo redno nadzirati, da je količina med kupljenimi in prodanimi kuponi uravnotežena (Tietenberg 1998, str. 2-3).

Kuponi definirajo posebne pravice in obveznosti. Lahko temeljijo na emisijah, depozitih, izkoriščanjih ali zmogljivostih. Definirane so v absolutnih ali relativnih vrednostih, npr. emisijah na tono outputa. Kuponi so primarno izdani, da bi se dosegli okoljski cilji. Fizična osnova kupona mora biti homogena med raznovrstnimi elementi. Omogočati morajo natančno in dokazljivo nadziranje in ocenjevanje in morajo biti geografsko in časovno določeni (OECD 2001, str. 11-12). Sisteme trgovanja z emisijami razvrščamo v štiri obsežne skupine (OECD 2001, str. 8-9):

1. Kvote ali emisijski kuponi ustrezajo dovoljeni količini emisij za določeno obdobje. Dodeljene so po nacionalnem alokacijskem načrtu. S presežnimi kuponi se potem trguje.
2. Povprečenje ustreza določitvi povprečne mejne vrednosti emisij za celotno vrsto podobnih proizvodov, npr. za avtomobile ali motorje, ki jih proizvajajo podjetja v isti industriji. Podjetja za nekatere proizvode presežejo določene mejne vrednosti, ki jih prodajo na trgu ali pa z njimi kompenzirajo nedoseganje zahtevanih mejnih vrednosti pri drugih izdelkih.
3. Prenosljive uporabniške pravice ali pravice za izkoriščanje naravnih virov nadzirajo dostop do virov, ki so neomejeno dostopni, da organizirajo uporabo virov, katerih lastništvo je skupno, ter da vzpostavijo in obnovijo pravice za zmanjšanje okoljskih problemov, povezanih z zasebnimi lastniškimi pravicami, kot so npr. prenosljive pravice za ribištvo v Novi Zelandiji.
4. »Krediti« pridobljeni s pomočjo mehanizma čistega razvoja (angl. »Clean Development Mechanism« ali CDM) in mehanizma skupnega izvajanja (angl. »Joint Implementation« ali JI). Ustrezajo zmanjšani potrjeni količini emisij (angl. »Certified Emission Reductions«) v CDM sistemu oziroma zmanjšani količini emisij (angl. »Emission Reduction Units«) v sistemu JI. Krediti dejansko pomenijo razliko med

dejanskimi in dovoljenimi emisijami, kar pomeni, da so podeljeni ex-post. Ex-ante subvencija je možna samo v primeru, če je emisijo mogoče zelo natančno napovedati. Pridobijo se z izvajanjem investicij v t. i. »zelene« projekte.

Natančno definiranje kuponov v sistemu trgovanja z emisijami zahteva izbiro med ekološkimi in ekonomskimi negotovostmi in odločitve, kako porazdeliti ekonomsko negotovost med udeležence in pristojni organ. Udeležence lahko razvrstimo v tri skupine: tisti, ki bodo od organa prejeli začetne kupone; tisti, ki bodo lahko sodelovali na sekundarnem trgu (nakup in prodaja); in tisti, ki so obvezani, da uporabljajo kupone za svoje emisije. Izbira prejemnikov je zelo pomembna za definiranje distribucijskih učinkov uveljavljenega trgovanja z emisijami.

Pristojni organ (ministrstvo) izda kupone samo tistim, ki jih bodo uporabljali in bodo na ta način izkoristili najbolj ugodne ekonomske pogoje. Velja splošno pravilo, ki pravi, da naj bi bilo vključevanje novih udeležencev zelo spodbudno. Med najpomembnejše dejavnike za začetno dodelitev kvot štejemo povprečne emisije v preteklosti, predhodno zakonsko določene emisije, tehnološke inovacije, emisije, dosežene z uporabo določene tehnologije, in nove dogovorjene mejne emisije (UNCTAD 2001b, str. 18).

Trgovanje z emisijami se lahko uporabi za doseganje različnih ciljev, med katerimi so najpomembnejši okoljski, socialni in ekonomski. Prenosljivost kuponov omogoča njihovo razporeditev tistim, ki ponujajo najvišjo vrednost s končnim rezultatom učinkovite ekonomske distribucije, kot npr. prenosljive ribiške kvote ali pravice omejevanja prekomernega ribolova, saj določajo maksimalno dovoljeno količino ribolova (AGO 2000, str. 3).

Za spoznavanje režima kvot sta pomembna ekonomski in ekološki vidik. V nadaljevanju prvega obravnavam s stališča stroškovne učinkovitosti trgovanja, drugega pa v okviru uspešnosti doseganja ciljev z alokacijo kvot med uporabnike.

2.4. Učinkovitost trgovanja z emisijami

Trgovanje z emisijami spodbuja ekološko in ekonomsko učinkovitost, decentralizirano fleksibilnost, socialno pravičnost in pospeševanje tehnoloških inovacij. Če želimo razviti uspešen sistem trgovanja z emisijami, je treba zagotoviti temelje za delovanje takšnega sistema. Ena izmed osnov za uspešno delovanje sistema trgovanja z emisijami je natančno, zanesljivo in stroškovno-učinkovito nadziranje skupnih emisij določene države. Pomembno je, da so zajete celotne emisije, za katere so izdani kuponi.

Da bo trg z emisijami funkcioniral, morata biti izpolnjena dva osnovna pogoja: pomanjkanje emisijskih kuponov na trgu in veliko število udeležencev trgovanja. Brez pomanjkanja emisijskih kuponov ni izpolnjen osnovni ekonomski pogoj redkosti. Veliko število akterjev otežuje koncentracijo tržne moči in lahko znižuje transakcijske stroške.

Z ekonomskega stališča so emisijski kuponi priporočljivi v točno določenih razmerah. Upoštevani morajo biti transakcijski in administrativni stroški, ki zajemajo stroške delovanja sistema trgovanja z emisijami za organe in podjetja. Transakcijski stroški vključujejo stroške iskanja najboljšega partnerja, vzpostavitve pogojev trgovanja in uspešno zaključenega trgovanja. Podatki o stroških okoljske škode in zmanjšanja onesnaževanja naj bi bili dostopni v vsakem trenutku. Čim večja je stroškovna razlika v emisijskih pogojih, tj. raznovrstnost tehnoloških in ekonomskih pogojev pri udeležencih, tem večja je možnost koristnih transakcij (Hitchens 2001, str. 6-15).

Transakcijski stroški negativno vplivajo na učinkovitost trgovanja z emisijami, ki je dosežena takrat, ko je mejna korist zadnje enote enaka mejnemu strošku (Tietenberg 1999b, str. 3). Trg emisijskih kuponov teoretično deluje z minimalnimi stroški, če ni transakcijskih stroškov. Dražba je ena izmed rešitev za znižanje transakcijskih stroškov, ker omogoča enostavno trgovanje med kupci in prodajalci ter informacije o cenah, ki so dostopne javnosti. Transakcijske stroške zniža napredna informacijska tehnologija, npr. elektronska izmenjava podatkov. Podatki so tisti, ki koristijo tako kupcem kot prodajalcem. Treba je torej zagotoviti čim več podatkov o procesu trgovanja z emisijami (Tietenberg 1999b, str. 23). Informacije o cenah, ki so dostopne kupcem in prodajalcem, imajo učinek zniževanja razlik med najvišjo ponudbo in ravnovesno ceno: npr. zaradi učinka javnih informacij je cena v enem od obravnavanih primerov padla s 319 USD v letu 1993 na 14 USD v letu 1997 (Tietenberg 2000, str. 12).

Trgovanje z emisijami pa prinaša tudi pozitivne koristi, finančne ali nefinančne. Finančne koristi v obliki prihodkov se pojavijo, če je uporabljena dražba kot metoda dodelitve kuponov. Nefinančni učinki se nanašajo na odnos udeležencev do trgovanja z emisijami in sicer, da jim je pomembno, kako deluje v praksi.

Kategorije, pomembne za definiranje stroškov in prihodkov trgovanja z emisijami, so ekološka in ekonomska učinkovitost, administrativni stroški, prihodki, širši ekonomski ali makroekonomski učinki, nefinančni učinki ter dinamični učinki in inovacije. Ekološka učinkovitost pomeni, da je okoljski cilj glede zmanjšanja emisij izpolnjen,

ekonomska učinkovitost pa pomeni doseganje cilja pri minimalnih skupnih stroških. Učinkovitost je statična ali dinamična. Statična pomeni znižanje skupnih stroškov na minimalno raven, ki so se pojavili zaradi doseganja okoljskega cilja. Dinamična učinkovitost pa pomeni spodbujanje investicij na področju raziskav in razvoja ter uporabo novih tehnologij, ki omogočajo nižje mejne stroške zmanjševanja onesnaževanja, nižje izdatke za kupone in možnost prodaje presežnih kuponov.

Administrativni so vsi stroški, ki omogočajo delovanje sheme trgovanja. Pri vzpostavitvi učinkovitega sistema trgovanja z emisijami so pomembni pravilni in točni podatki, na katerih temelji alokacija kvot. Razdelitve emisijskih kuponov in določitev vseh pogojev za nemoteno delovanje trgovanja z emisijami v posamezni državi določa nacionalni alokacijski načrt.

2.5. Nacionalni alokacijski načrti kot osnova trgovanja z emisijami

Izdelava Nacionalnega alokacijskega načrta (NAN) je ena izmed najpomembnejših nalog pri uvajanju trgovanja z emisijami. Razlog je, da naj bi se v alokacijskem načrtu posamezne države natančno določile količine dodeljenih kuponov njihova alokacija in način alociranja kvot. Prvi korak izdelave NAN je makro oz. »top-down« analiza, ki zajema izračun količine potrebnega znižanja emisij, da bo izpolnjen Kjotski cilj na državni ravni. Drugi korak je izdelava mikro oziroma »bottom-up« analize. Ta zajema zbiranje podatkov o tekočih, preteklih in pričakovanih emisijah posameznih onesnaževalcev, ki bodo sodelovali v shemi trgovanja. Tretji korak je uskladitev prvih dveh. Četrti korak obsega dodelitev kuponov posameznim upravljavcem naprav. Peti korak vsebuje pripravo pravil vključevanja novih udeležencev trga. V šestem koraku je izdan NAN (EC 2003, str. 4-13).

Evropska komisija je 7. januarja 2004 izdala smernice za pomoč državam članicam EU pri uvajanju sheme trgovanja z emisijami TGP. Namen smernic je trojen, in sicer (EC 2004, str. 2). (i) pomagati članicam EU pri izdelavi nacionalnih alokacijskih načrtov v skladu z Aneksom III Direktive 2003/87/EC (Uvajanje sheme trgovanja z emisijami TGP v EU). Aneks III namreč vsebuje kriterije za izdelavo NAN; pomagati Evropski komisiji pri ocenjevanju objavljenih NAN; opisati okoliščine, v katerih je oziroma bi nastopila višja sila.

Smernice za izdelavo NAN vsebujejo naslednjih 11 kriterijev (Official Journal of EU 2003, str. 43): (1) izpolnjevanje obveznosti Kjotskega protokola; (2) ocena trenutnega in predvidenega razvoja emisij; (3) potencial za zmanjševanje emisij; (4)

usklajenost z vsemi drugimi zakonodajnimi okviri; (5) nepristranskost sektorjev, podjetij ali naprav; (6) vključitev novih udeležencev oziroma naprav; (7) upoštevanje zgodnjih ukrepov (angl. »Early actions«); (8) upoštevanje čistih tehnologij, vključno z energetsko učinkovitimi tehnologijami; (9) vloga

javnosti pri uradno objavljenem NAN; (10) vključitev seznama naprav; (11) upoštevanje konkurence iz držav nečlanic EU.

Med temi kriteriji so obvezni 2., 5., 9. in 10. kriterij. Prostovoljni so 6., 7., 8. in 11. kriterij. Delno obvezni

Tabela 4: Kriteriji Aneksa III Direktive o evropski sheme trgovanja z emisijami TGP

Vrsta kriterija	Status ¹	Osnovna značilnost
1. Izpolnjevanje obveznosti Kjotskega protokola	O/P	Skupna količina emisijskih kuponov in izpolnitev ciljev po Kjotskem protokolu. Delež emisij vključenih naprav v celotni količini emisij posamezne države. Uporaba fleksibilnih mehanizmov (JI, CDM in IET) ² .
2. Ocena trenutnega in predvidenega razvoja emisij	O	Usklajenost skupne količine dodeljenih kuponov z dejanskimi in pričakovanimi emisijami. Na osnovi ocene dejanskih in pričakovanih emisij za obdobje 2008-2012 (skupno ter za posamezni sektor in toplogredni plin).
3. Potencial za zmanjševanje emisij	O/P	Potencial ni točno definiran, nanašal naj bi se na tehnološki in ekonomski potencial. Pomeni tehnične možnosti za zmanjševanje emisij CO ₂ in nižje stroške za različne aktivnosti. Upošteva benchmarking tako, da bodo naprave, ki imajo manjše emisije na enoto proizvoda, prejele več kuponov. Naprave z višjimi emisijami na enoto bodo prejele manj kuponov. Za benchmarking se lahko uporabijo "Best Available Techniques Reference Documents" ali BREF. Obvezno je treba definirati skupno količino kuponov in količino kuponov po posameznih aktivnostih. V nasprotju s 7. kriterijem, ki analizira benchmarking glede na količino kuponov po napravi, 3. kriterij analizira količino kuponov po aktivnostih.
4. Usklajenost z vsemi drugimi zakonodajnimi okviri	O/P	NAN mora biti usklajen (obvezno). Upoštevanje neizogibnih sprememb (povečanj) emisij, zaradi zahtev nove zakonodaje (prostovoljno).
5. Nepristranskost sektorjev, podjetij ali naprav	O	NAN ne sme favorizirati sektorjev, podjetij ali naprav.
6. Vključitev novih udeležencev oziroma naprav	P	3 možnosti: nakup vseh kuponov na trgu, dražba (5 % v 2005-2007 in 10 % v 2008-2012) in rezerve (država pri dodelitvi upošteva rezerve za nove udeležence). ³
7. Upoštevanje zgodnjih ukrepov	P	Zgodnji ukrep pomeni ukrep, ki ga je udeleženec izvedel na vključeni napravi, da je zmanjšal emisije, preden je bil NAN izdan in prijavljen Komisiji. Možnosti za upoštevanje zgodnjih ukrepov je več, in sicer se kot osnova lahko upošteva zgodnje leto (npr. 1986), upošteva se lahko dvokrožna alokacija na ravni naprav (definira se skupna količina kuponov, pri tem se delež dá v rezervo. Po končani dodelitvi se rezerva dodeli tistim, ki so izvedli zgodnje ukrepe) ali pa se uporabi metoda benchmarkinga (upoštevanje BREF za primerjavo posameznih naprav).
8. Upoštevanje čistih tehnologij, vključno z energetsko učinkovitimi tehnologijami	P	Informacije o vključitvi čistih tehnologij, vključno z energetsko učinkovitimi tehnologijami. Čiste ali energetske učinkovite tehnologije izvirajo iz neposredno manjših emisij v primerjavi z alternativnimi tehnologijami. Minimalna zahteva za status čiste tehnologije je skladnost z BAT (angl. "Best Available Technique") ali najboljšo razpoložljivo tehnologijo. BAT pomeni najučinkovitejšo tehnologijo za doseganje visoke stopnje varstva okolja kot celote.
9. Vloga javnosti pri uradno objavljenem NAN	O	Dostopnost javnosti v tekstovni obliki preko elektronskih medijev. Vsebovati mora informacijo o pristojnem organu za sprejemanje vprašanj in pripomb. Država članica mora Komisiji sporočiti spremembe zaradi zahtev javnosti in povratno informacijo sporočiti javnosti, preden dokončno sprejme NAN.
10. Vključitev seznama naprav	O	NAN mora vsebovati seznam vseh naprav, ki sodelujejo v shemi, vključno s količinami kuponov za vsako napravo posebej. Razvidne morajo biti količine kuponov za vsako napravo posebej in količine izdane za vsako leto posebej, prav tako za vsako napravo. Priporoča se, da se vsako leto dodeli približno enaka količina kuponov.
11. Upoštevanje konkurence iz držav nečlanic EU	P	Informacije o tem, na kakšen način naj se upošteva konkurenca iz držav oziroma podjetij izven EU.

Opombe: 1 Obvezni kriterij - O in prostovoljni kriterij - P; 2 JI - Joint Implementation (Skupno izvajanje), CDM - Clean Development Mechanism (Mehanizem čistega razvoja) in IET - International Emission Trading (Mednarodno trgovanje z emisijami). 3 Večina držav se poslužuje rezerv za nove udeležence oziroma naprave (npr. Slovenija - 0,76 %, Avstrija - 1 %, Poljska - 2,1 %, Danska - 2,99 %, Litva - 4,7 % in Velika Britanija - 7,7 % rezerve).

Vir: EC (2004, str. 3-22), Power in Europe (2004, str. 12-13), Carbon Market Monitor (2004, str. 4-5), MOPE (2004, str. 5-6).

oz. prostovoljni pa so ostali trije kriterij. V Tabeli 4 prikazujemo osnovne značilnosti posameznih kriterijev za izdelavo NAN.

Slovenija je v NAN, ki ga je v roku (30. aprila 2004) poslala Evropski komisiji, upoštevala vse kriterije, razen kriterija 7. Slovenija se je odločila, da zgodnjih ukrepov ne bo obravnavala.

Definiranje pomembnih dejavnikov (prikazanih v tabeli 2) sheme trgovanja z emisijami in s tem NAN, je poleg toplogrednega plina, tudi naprava. Gre za zgorevalno napravo, ki je definirana kot stacionarna tehnična enota, ki uporablja goriva za proizvodnjo energetskega proizvoda, tj. električne energije, toplote ali mehanične moči. Pri uvajanju sheme je ravno definiranje naprav povzročalo veliko problemov. V smernicah Sheme trgovanja z emisijami v EU so kot zgorevalne naprave navedene električni generatorji, kotli, soproizvodnja toplote in električne energije ter plinske turbine (vključno s kompresorji). Enostavneje povedano, zgorevalna naprava je vsaka naprava, ki uporablja fosilna goriva v največji meri za proizvodnjo električne energije in toplote (DEFRA 2004a, str. 10-11).

Direktiva 2003/87/EC deli izvajanje sheme trgovanja z emisijami na dve fazi. 1. faza obsega obdobje 2005-07. Rok za predložitev NAN Evropski komisiji je bil 31. marec 2004, z izjemo Slovenije in drugih novih držav članic za katere velja rok 1. maj 2004. Evropska komisija lahko tri mesece po predložitvi NAN (do 30. junija) le-tega zavrne v celoti ali zavrne le določene elemente predloženega NAN. Končna odločitev glede dodelitve kuponov mora biti sprejeta najkasneje tri mesece pred začetkom 1. faze 2005-07, do 1. oktobra 2004 (DEFRA 2004b, str. 1-4).

2. faza obsega obdobje od 2008-2012. Rok za predložitev NAN Evropski komisiji je 1. julij 2006 oziroma 18 mesecev pred začetkom druge faze. Končna odločitev glede dodelitve kuponov mora biti sprejeta do 1. januarja 2007 oziroma 12 mesecev pred začetkom druge faze. Pristojni organ mora izdati ustrezno količino kuponov najkasneje do 28. februarja tistega leta, upravljavec naprave (podjetje) pa mora zagotoviti ustrezno količino kuponov najkasneje do 30. aprila za predhodno koledarsko leto. Upravljavec naprave mora ob koncu koledarskega leta poročati o emisijah pristojnemu organu. Poročilo mora biti verificirano najkasneje do 31. marca za predhodno leto. V nasprotnem primeru upravljavec naprav ne more trgovati v naslednjem obdobju. Če upravljavec naprave ne zagotovi zahtevane količine kuponov do 30. aprila, mora plačati kazen v višini 40 EUR/t v prvi fazi in 100 EUR/t v drugi fazi. Vendar pa plačilo kazni ne oprosti upravljavca od zagotovitve manjkajoče količine kuponov, zato mora manjkajoče kupone zagotoviti v vsakem primeru. Posledica je dejansko

dvojno plačilo, prvič plačilo kazni in drugič nakup manjkajočih kuponov. To so bile obveznosti posameznih upravljavcev naprav. Najpomembnejša obveznost držav članic pa je izdelava poročila o uporabi Direktive. Poročilo mora biti izdelano in poslano Komisiji vsako leto. Komisija pa mora poslati osnutek poročila državam članicam šest mesecev pred rokom za oddano poročila. Prvo poročilo mora biti poslano najkasneje do 30. junija 2005. Države članice morajo izvesti vse, da bo Direktiva podprta z zakoni, postopki, uredbami in z ostalimi administrativnimi postopki (Official Journal of EU 2003, str. 32-41).

Naloga Evropske komisije pa je, da mora najprej izdelati predlog za Parlament in Svet, ali bodo v evropsko shemo trgovanja z emisijami vključeni tudi drugi sektorji in drugi TGP (do 31. decembra 2004). Nato še mora izdelati Poročilo za Parlament in Svet o uporabi Direktive. Poročilo naj bi bilo izdelani do 30. junija 2006 na osnovi izkušenj izvajanja Direktive in doseženega napredka v monitoringu emisij TGP (Official Journal of EU 2003, str. 40).

3. Trgovanje z emisijami – danes in jutri

Za prihodnji razvoj trgovanja z emisijami je pomembnih predvsem osem elementov: področje trgovanja (vključenost sektorjev), vrsta sistema (kuponi ali »krediti«), predmet trgovanja (emisije katerih plinov), metoda dodelitve (dedovanje, dražba ali benchmarking), razmerje trgovanja (ali so vključene celotne emisije, ali je del emisij rezerviran), prenos ali izposoja kuponov, nadziranje trgovanja (neodvisna agencija oziroma organ) in koristi za okolje. V prihodnje bo treba upoštevati vse navedene elemente, pogoje in kriterije, če bomo želeli razviti učinkovit in uspešen sistem trgovanja z emisijami.

3.1. Dodelitev emisijskih kuponov

Problem pri uveljavljanju sheme trgovanja z emisijami, ki se pojavlja že danes in se bo tudi v prihodnje, je sam postopek definiranja kuponov. Pri tem mislimo na dodeljeno količino in način, torej osnovo, kako bodo ti kuponi dodeljeni posameznim gospodarskim subjektom, ki bodo sodelovali v shemi trgovanja z emisijami. Ekonomisti zagovarjajo tezo, da se morajo kuponi obravnavati kot lastninske pravice za naravno okolje in spodbujati investicije v opremo za nadziranje onesnaževanja.

Kljub nekaterim pomanjkljivostim, npr. *problemu »pravične«* začetne dodelitve emisijskih kuponov, ki jih trgovanje z emisijami prinaša, lahko v prihodnosti pričakujemo njegovo vse večjo uporabo. Vzrok je v pozitivnih vplivih na kakovost okolja, ki je vsekakor bolj pomembna kot problemi tržne moči

in transakcijskih stroškov. Med slednje štejemo vpisne pristojbine, posredniške pristojbine, stroške nadziranja in poročanja ter stroške pristojnega organa in pristojbine s strani državnih organov (Haite, Mullins 2001, str. 65).

»Pravična« začetna dodelitev emisijskih kuponov je neposredno povezana z določitvijo osnove za dodelitev kuponov. Osnove so v večini držav emisije v preteklosti. V večji meri so upoštevana leta od 1998 do 2002, kajti v teh letih so na razpolago podatki o emisijah in napravah, ki so ali bodo vključene v shemo trgovanja. Veliko podjetij je izvedlo investicije pred letom 1998 in zato se zavzemajo, da bi bila nagrajena za ta *pretekla vlaganja* ali *zgodnje ukrepe* (angl. »early actions«). Odločitev o tem je v rokah vlade. Med novimi članicami EU je glede zgodnjih ukrepov najbolj radodarna Poljska, ki tudi količinsko izstopa glede dodeljenih kuponov. Slovenija zgodnjih ukrepov ne upošteva.

3.2. Prenos emisijskih kuponov

Zelo pomembno je, kako se bodo oblikovali nacionalni alokacijski načrti, ki morajo nuditi odgovore na veliko vprašanj, predvsem *kdo in na kak način* je upravičen do emisijskih kuponov ter *kako ravnati v primeru presežnih kuponov*. Slednje zlasti v zadnjem času dviga veliko prahu, saj večina držav ne bo dovolila prenosa presežnih kuponov v naslednje obdobje. Poljska je ena izmed redkih držav, ki se še ni dokončno odločila, ali bo dovolila prenos presežkov kuponov v obdobje 2008-12.

Večina držav ne dovoljuje prenosa. S to odločitvijo, bo definirana situacija na trgu emisij. Če bodo Poljaki, kot največji igralci na trgu emisij,

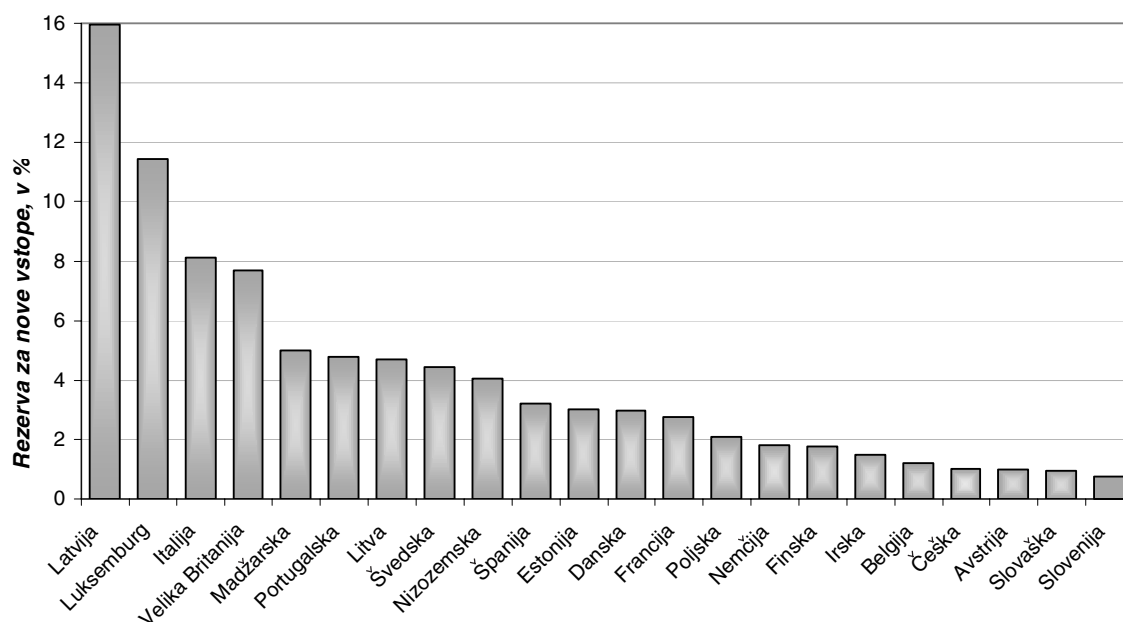
predvidevali višje cene kuponov v obdobju 2008-12, ne bodo ponudili svojih presežkov v obdobju 2005-07. To bo imelo za posledico višje cene kuponov, ki pa se lahko kaj hitro znižajo, ko bosta začela delovati ponudba in povpraševanje na trgu emisij. Po zadnji raziskavi, opravljeni na Poljskem, naj bi v 1. fazi 2005-07 trgovalo 45 % podjetij, 13 % naj ne bi trgovalo, kar 38 % je še neodločenih in 4 % še ne vedo (Carbon Market Analyst, June 24 2004).

3.3. Obratovanje nove naprave in rezerve za nove vstopne

V povezavi z začetkom obratovanja nove naprave in pripadajočimi emisijskimi kuponi se pojavi dvom, kako ravnati v primeru zaprtja stare naprave. V Sloveniji velja, če obratovanje naprave trajno preneha, potem lahko upravljavec naprave prosto razpolaga z emisijskimi kuponi le še v tistem letu, ko je naprave prenehala obratovati. V naslednjem letu bodo ti kuponi preneseni v rezervo za nove vstopne (MOPE 2004, str. 17). V Latviji so se odločili, da upravljavec naprave lahko po zaprtju presežne kupone proda, s tem naj bi spodbudili trgovanje. Na Madžarskem lahko upravljavec naprave, ki jo je zaprl, kupone obdrži še 4 leta. Estonija se je odločila za enak postopek kot Slovenija. V Litvi pa je tematika še v postopku. Prav tako se še niso dokončno odločili v Nemčiji in Veliki Britaniji (Carbon Market Analyst, June 24 2004). Možnost, da upravljavci naprave obdržijo emisijske kupone za ukinjeno napravo, naj bi bila obravnavana kot neke vrste nagrada (Barkli 2004).

Velika neznanka so *rezerve za nove vstopne*, ki tudi predstavljajo zelo pomemben dejavnik nacionalnih

Slika 2: Rezerve za nove vstopne, v % vseh dodeljenih emisijskih kuponov



Vir podatkov: Carbon Market Monitor (June 2004), Progress on NAPs (2004) in Carbon Market Europe (July 2004).

alokacijskih načrtov. Rezerve za nove naprave se zelo razlikujejo po posameznih državah, ki so nacionalne alokacijske načrte že objavile. Rezerve prikazujemo na Sliki 2.

3.4. Kaj pomeni uvedba trgovanja z emisijami za podjetja?

Trgovanje z emisijami za podjetja pomeni v prvi fazi pridobitev *emisijskega dovoljenja ali dovoljenja za izpuščanje toplogrednih plinov*. V drugi fazi pa dodelitev *emisijskih kuponov*, ki jih podjetje oziroma upravljavec naprave pridobi na podlagi emisijskega dovoljenja. Če bo podjetje želelo nadaljevati z opravljanjem dejavnosti, si bo moralo torej pridobiti emisijsko dovoljenje (angl. »permit«) in nato še kupone (angl. »allowances«). Drugače povedano - pridobiti si bo moralo zakonsko dovoljene emisije. Pridobljeni emisijski kuponi bodo evidentirani v elektronskem registru.

3.5. Elektronski nacionalni register emisijskih kuponov

Vsaka država bo morala v skladu z 19. členom Direktive 2003/87/EC vzpostaviti *elektronski nacionalni register emisijskih kuponov*. Namen registra je zagotavljanje zanesljivega in pravočasnega evidentiranja stanja in spremljanja trgovanja z emisijskimi kuponi. Register bo vseboval tehnične podatke o količini in vrsti emisijskih kuponov ter podatke o samih transakcijah. Register ni prostor za trgovanje, za to bodo organizirani posebni elektronski trgi emisij. Vsaj udeleženec trgovanja bo moral imeti odprt račun v registru, preko katerega se bodo izvajale transakcije za prodajo oziroma nakup emisijskih kuponov (Emanuel, von Butler 2004).

3.6. Računovodski vidik emisijskih kuponov

Za podjetja je tudi zelo pomembna obravnava emisijskih kuponov z računovodskega vidika. Mednarodni računovodski standardi (MRS) bodo dopolnjeni za področje obravnave emisijskih kuponov. V osnutku pojasnil Mednarodnega odbora za finančno poročanje in pojasnjevanje (IFRIC) imajo emisijski kuponi status neopredmetenega dolgoročnega sredstva v skladu z MRS 38 - Neopredmetena sredstva. Pomenijo tudi povečanje državne podpore po MRS 20 - Obračunavanje državnih podpor in razkrivanje državne pomoči, ker so kuponi brezplačno dodeljeni s strani države. Kuponi predstavljajo obveznost dostave v skladu s proizvedenimi emisijami, ki dejansko pomenijo rezervacije po MRS 37 - Rezervacije, pogojne obveznosti in pogojna sredstva. MRS naj bi bili dopolnjeni do konca leta 2004 (Casamento 2004).

3.7. Cene električne energije in trg emisij

Veliko se piše in govori o vplivu trgovanja z emisijami na gibanje *cen električne energije*. Trgovanje z emisijami utegne imeti pomemben učinek na cene električne energije, ki bodo imele nasproten učinek na dva glavna gospodarska sektorja, tj. proizvajalce električne energije in energetsko intenzivne industrije, ki so glavni potrošniki elektrike (Sijm 2003, str. 6). Proizvajalci električne energije bodo v primeru pridobitve nezadostne količine emisijskih kuponov prevladali višje stroške poslovanja na končne potrošnike. Kakšno bo povišanje cene električne energije, je danes težko napovedati, projekcije se gibljejo med 14-odstotnim in 22-odstotnim povišanjem do leta 2010. Nekateri pa predvidevajo, da naj bi se cene električne energije v naslednjih petih letih dvignile celo med 40 % in 63 %. Študija, ki je bila opravljena ob trenutnih pogojih ter ceni emisijskih kuponov 9,60 EUR/t CO₂, je porast cen elektrike ocenila na okrog 0,43 EUR/MWh (Campbell-Colquhoun 2004, str. 7).

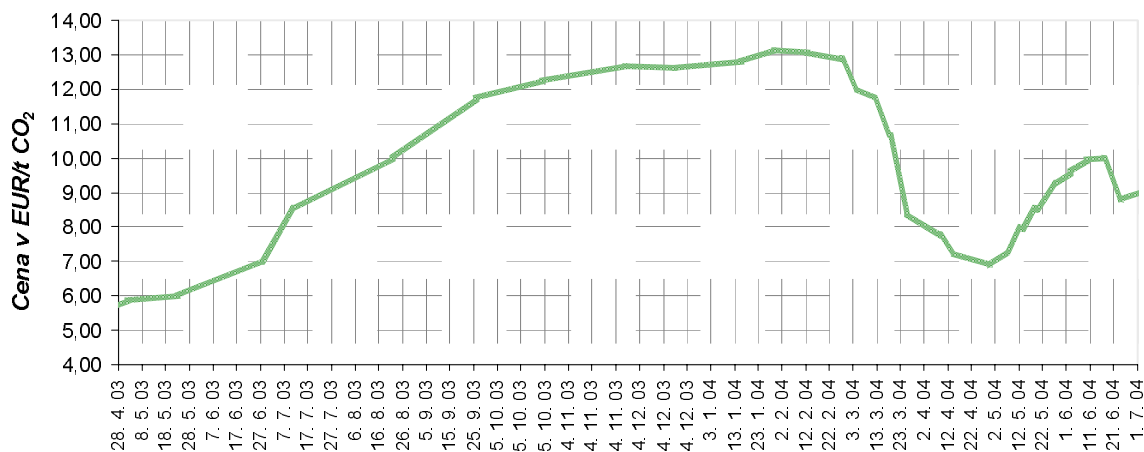
Če bo trgovanje z emisijami resnično povzročilo povečanje cene elektrike za približno 0,43 EUR/MWh, bo takšno povečanje imelo pomemben vpliv tako na proizvajalce električne energije kot na velike potrošnike energije. Nedavna študija je prišla do rezultatov, ki napovedujejo do leta 2010 zmanjšanje proizvodnje železa, aluminija, plastike in dušika v Evropi za 2 %, zaradi povečanja cen električne energije (Sijm 2004, str. 9). Zagotovo velja, da bo trgovanje z emisijami vplivalo na cene električne energije. Kakšen pa ta vpliv bo, je odvisno od razmer na trgu emisijskih kuponov in trgu električne energije.

3.8. Gibanje cen emisijskih kuponov

Težko je tudi napovedati, kakšne bodo *cene emisijskih kuponov*. Na cene emisijskih kuponov bodo poleg tržnih dejavnikov vplivali tudi dejavniki, ki se ne pojavljajo v tržnih modelih napovedi cen kuponov. Ti dodatni dejavniki se delijo na tiste, ki bodo povzročili *povišanje*, in na tiste, ki bodo povzročili *znižanje cen kuponov*.

Dodatni dejavniki, ki bi lahko povzročili *povišanje cen* so transakcijski stroški (nadziranje in verifikacija emisij, provizije odvetnikom in posrednikom za pomoč pri transakcijah); prenos stroškov iz sektorjev, ki niso zajeti v shemi trgovanja z emisijami na stroške sodelujočih sektorjev; ter povečanje rezerve z namenom preprečitve prekomerne prodaje in s tem zmanjšanje tržne likvidnosti na račun omejenih transakcij.

Dodatni dejavniki, ki pa bi lahko povzročili *znižanje cen*, so prenos neuporabljenih kuponov iz enega obdobja v drugo, kjer bi se nato cene znižale; višina

Slika 3: Trend gibanja cen emisijskih kuponov CO₂

Vir podatkov: Carbon Market Europe, april 2003 – julij 2004.

kazni, ki deluje kot zgornja meja za cene kuponov; dražba kot izbrana metoda dodelitve, ki povzroča nižje stroške izpolnjevanja ciljev pa tudi to, da bi bila uporaba mehanizmov dopolnilo domačim aktivnostim zmanjševanja emisij (Springer, Varilek 2004, str. 614).

Napovedi cen kuponov so zelo različne: 5-7 EUR/t CO₂ za obdobje 2005-07, 10 EUR/t CO₂ za obdobje 2008-12 in 25 EUR/t CO₂ na dolgi rok. Nekateri celo napovedujejo, da lahko cena kuponov pade tudi pod 3 EUR/t CO₂. Vse skupaj pa je odvisno od razmer na trgu emisij, tj. od ponudbe in povpraševanja ter od drugih dejavnikov, kot so vpliv vremena, gospodarske rasti in cene goriv (Gassanzade 2004). Zanimiva je napoved, ki predvideva ceno emisijskih kuponov za leto 2012 v višini 11 EUR/t CO₂ ob vključitvi pristopnih članic v evropsko shemo in v višini 21 EUR/t CO₂, če pristopne članice ne bi sodelovale (Klepper, Peterson 2004, str. 25). Trenutno se cena emisijskih kuponov giblje med 8 in 10 EUR/t CO₂ za trgovanje v letu 2005, kar prikazuje Slika 3.

Od februarja do konca aprila 2004 so cene emisijskih kuponov padale. Vzrok so bili izdani nacionalni alokacijski načrti posameznih držav članic EU. Cena kuponov je padla s 13 EUR pod 7 EUR za tono CO₂. V začetku maja pa so začele cene naraščati predvsem zaradi zavrnitve nekaterih preveč radodarnih načrtov. Trend naraščanja se je nadaljeval tudi v začetku julija, dokler Evropska komisija ni obravnavala prvih 8 nacionalnih alokacijskih načrtov. Brezpogojno je potrdila in odobrila NAN Danske, Irske, Nizozemske, Slovenije in Švedske. Pogojno pa je sprejela NAN Nemčije, Velike Britanije in Avstrije. Slednje tri morajo svoje načrte dopolniti samo s tehničnimi popravki (npr. količine dodeljenih emisijskih kuponov se ne smejo spreminjati med trgovalnim obdobjem – Nemčija, definiranje obravnave rezerv za nove vstopne – Velika Britanija,

usklajeno zmanjšanje količine emisijskih kuponov – Avstrija). Skupna količina emisijskih kuponov pa je ostala nespremenjena tako v načrtu Nemčije kot tudi Velike Britanije, zato je cena emisijskih kuponov 2005 padla z 8,80 EUR na 7,90 EUR za tono CO₂ (Reklev 2004).

4. Sklepne misli

Zmanjšanje obremenitve naravnega okolja ni edino, kar bo vplivalo na razširjeno uporabo trgovanja z emisijami v prihodnosti. Pomemben dejavnik je tudi njegova fleksibilnost, ki se kaže v možnosti izbire posameznega udeleženca. Udeleženec bo lahko izbral med učinkovitejšimi tehnologijami, ki mu bodo na razpolago, in bo tako lahko zmanjšal emisije z nižjimi stroški kot pa v primeru, če trgovanja z emisijami sploh ne bi bilo na razpolago. Zavedati se moramo dejstva, da vsak pristop trgovanja z emisijami ne more biti uspešen že na začetku in da je treba vložiti veliko truda, da se dosežeta uspešnost in učinkovitost. Pojavljajo se novejši programi, ki poskušajo odpraviti pomanjkljivosti preteklih programov in doseči pričakovano uspešnost in učinkovitost (Tietenberg 1999b, str. 18).

Pomembno dejstvo, ki ga moramo upoštevati pri razvoju in uvajanju mehanizma trgovanja z emisijami v prihodnosti je, da *trgovanje z emisijami* ne more obstajati kot edini uveljavljen instrument nadziranja onesnaževanja, ampak v *kombinaciji z drugimi ukrepi* oziroma instrumenti. Izkazalo se je namreč, da trgovanje z emisijami zelo dobro deluje v kombinaciji s tradicionalnimi ekonomskimi instrumenti, predvsem z davki in taksami, ter tudi v kombinaciji s prostovoljnimi pristopi, npr. pogajalski dogovori, ki so rezultat pogajanj med industrijo in vladnimi oblastmi. Pogajalski dogovori se lahko pojavijo v obliki različnih vrst spodbud, npr. na področju soproizvodnje toplote in električne

energije, povečevanja rabe obnovljivih virov energije, učinkovite rabe energije pri porabnikih, rabe biogoriv in ravnanja z odpadki.

Literatura

- AGO - Australian Greenhouse Office. 2000. *Greenhouse Gas Emissions Trading: Allocation of Permits*. [Online]; Available: <http://www.greenhouse.gov.au/emissionstrading> [12.11.2001].
- Barkli, L. 2004. *Overview of Regulatory Issues in Member States. Presentation at Conference: Energy Trading Central & Eastern Europe*, 8 June 2004, Prague.
- Bohm, P. 1999. *Emissions Trading in the Kyoto Protocol: potential benefits and pitfalls*. [Online] Available: <http://www.worldbank.org> [13.09.2001].
- Campbell-Colquhoun, T. 2004. *EU Emissions Trading - How to manage compliance within a complex portfolio. Presentation at Conference: Energy Trading Central & Eastern Europe*, 8 June 2004, Prague.
- CARBON MARKET ANALYST. 2004. *Allocation and trading strategies in the new EU states*. [Online] Available: <http://www.pointcarbon.com> [24.06.2004].
- CARBON MARKET EUROPE. 2003. "Power prices up, generation sector to gain." [Online] Available: <http://www.pointcarbon.com> [17.10.2003].
- CARBON MARKET EUROPE. April 2003 do Julij 2004. *Carbon Market Indicator*. [Online] Available: <http://www.pointcarbon.com> [02.07.2004].
- CARBON MARKET MONITOR. 2004. "National Allocation Plans". Issue 3 - June 2004. [Online] Available: <http://www.pointcarbon.com> [14.06.2004].
- CARBON MARKET NEWS. 2004. [Online] Available: <http://www.pointcarbon.com>.
- Casamento, R. 2004. *Accounting for, and taxation of, emission allowances. Carbon as a Commodity*, UK Business Council for Sustainable Energy, UK Trade & Investment. 19 February, London.
- Christiansen, A. C. 2003a. *Pan-European emissions trading. Montel power news, The magazine for better decisions*, Vol 2, No. 3, June '03. Oslo: Montel AS.
- Christiansen, A. C. 2003b. *The EU emissions trading market: Ready, set ... Montel powernews, The magazine for better decisions*, Vol 2, No 7-8, Dec 2003. Oslo: Montel AS.
- DEFRA - Department for Environment, Food and Rural Affairs. 2004a. *EU Emissions Trading Scheme - Guidance Note 1*. [Online] Available: <http://www.defra.gov.uk/environment/climatechange/trading/en> [30.01.2004].
- DEFRA - Department for Environment, Food and Rural Affairs. 2004b. *EU Emissions Trading Scheme - Explanatory Note 3 - Timetable to Final Allocation Decision*. [Online] Available: <http://www.defra.gov.uk/environment/climatechange/trading/en> [22.03.2004].
- Doyle, G. 2004. *EU - EMISSIONS TRADING SCHEME. Presentation at the Conference: Carbon Market Insights*, April 21, 2004.
- EC - European Commission. 2003. *The EU Emissions Trading Scheme: How to develop a National Allocation Plan? 2nd meeting of Working 3 Monitoring Mechanism Committee*, April 1, 2003.
- EC - European Commission. 2004. *Guidance to assist Member States in the implementation of the criteria listed in Annex III to Directive 2003/87/EC establishing a scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community and amending Council Directive 96/61/EC, and on the circumstances under which force majeure is demonstrated*. [Online] Available: <http://europa.eu.int/comm/environnement/climat> [09.01.2004].
- EEA - European Environment Agency. 2003. *Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2003. Tracking progress by the EU and acceding and candidate countries towards achieving their Kyoto Protocol targets. Final draft*, December 2003. Copenhagen: EEA.
- Ellerman, A.D. 2000. *Tradable Permits for Greenhouse Gas Emissions: A primer with particular reference to Europe*. Cambridge: MIT Joint Program on the Science and Policy of Global Change, Report No. 69, November [Online] Available: <http://web.mit.edu/globalchange> [21.11.2001].
- Emanuel, J., B. von Butler. 2004. *European Greenhouse Gas Trading - Registries and Transactions*. [Online] Available: <http://www.evomarkets.com/ghg/assets/infosheets> [17.06.2004].
- EPA - Environmental Protection Agency. 2002. *U.S. Climate Action Report - 2002. Third National Communication of the United States of America under the United Nations Framework Convention on Climate Change*. Washington D.C.: EPA. [Online] Available: <http://www.epa.gov/globalwarming/publications/car/index.html> [06.06.2002].
- Gassan-zade, O. 2004. *The Status of GHG market. Presentation at Conference: Energy Trading Central & Eastern Europe*, 8 June 2004, Prague.
- Haites, E., F. Mullins. 2001. *Linking Domestic and Industry Greenhouse Gas Emission Trading Systems*. [Online] Available: <http://www.ieta.org> [24.01.2002].
- IETA - International Emissions Trading Association. 2001. *About Emission Trading*. [Online] Available: <http://ieta.org/IETA2> [19.11.2001].
- Klepper, G., S. Peterson. 2004. *The EU Emissions Trading Scheme: Allowance Prices, Trade Flows, Competitiveness Effects*. Kiel Working Paper No. 1195. Kiel: Kiel Institute for World Economics.
- MEMO/04/44. *Questions & Answers on Emissions Trading and National Allocation Plans (Updated version of 18 May 2004)*. [Online] Available: http://europa.eu.int/comm/environment/climat/emission_plans.htm [28.05.2004].
- MOPE - Ministrstvo za okolje, prostor in energijo. 2003. *Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov, povzetek*. Ljubljana: 8. avgust 2003. [Online] Available: <http://www.gov.si/mop> [29.08.2003].
- MOPE - Ministrstvo za okolje, prostor in energijo. 2004. *Državni načrt Republike Slovenije o razdelitvi pravic*

- do emisije toplogrednih plinov za obdobje 2005-2007. Ljubljana: April 2004. [Online] Available: <http://www.gov.si/mop> [29.04.2004].
- NERA - National Economic Research Associates. 2003. *Alternatives for Implementing the UK's National Allocation plan*. [Online] Available: <http://www.defra.gov.uk/corporate/consult/euemissions/index.htm> ali <http://www.nera.com> [14.08.2003].
- Norregaard, J., V. Reppelin-Hill. 2000. *Taxes and Tradable Permits as Instruments for Controlling Pollution: Theory and Practice*. International Monetary Fund - IMF Working Paper. [Online] Available: <http://www.imf.org> [29.10.2001].
- O'Brien, P. A. Vourc'h. 2001. *Encouraging environmentally sustainable growth: Experience in OECD countries*. [Online] Available: <http://www.oecd.org> [09.11.2001].
- OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development. 1999. *Economic Instruments for Pollution Control and Natural Resources Management in OECD Countries: A Survey*. [Online] Available: <http://www.oecd.org> [27.11.2001].
- OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development. 2001. *Strategic Guidelines for the Design and Implementation of Domestic Transferable Permits*. [Online] Available: <http://www.oecd.org> [05.12.2001].
- OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development. 2002. *Implementing Domestic Tradable Permits: Recent Developments and Future Challenges*. [Online] Available: <http://www.oecd.org> [19.02.2003].
- Official Journal of EU. 2003. *Directive 2003/87/ec of the European parliament and of the council of 13 October 2003 establishing a scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community and amending Council Directive 96/61/EC*. [Online] Available: <http://www.pointcarbon.com> [04.11.2003].
- Power in Europe. 2004. *Serious doubts set in over EU ETS*. Platts, Power in Europe, Issue 421: 12-13. Wimbledon: the McGraw-Hill Companies, Inc..
- Radej, B. 1994. *Onesnaženje napredaj*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za makroekonomske analize in razvoj.
- Reklev, S. 2004. *EU ETS price drops following EC NAP announcement*. [Online] Available: <http://www.pointcarbon.com> [07.07.2004].
- Shellabarger, M. 2004. *Emissions Cap and Trade Programs. Detailed Description of Best Practices*, USA No. 6. Washington: U. S. Environmental Protection Agency. [Online] Available: http://www.epa.gov/earth/g8_2000/forum/g8bp/detail/usa/usa06.html [22.06.2004].
- Sijm, J. 2003. *The impact of the EU emissions trading scheme on the price of electricity in the Netherlands*. Amsterdam: Energy research Center of the Netherlands. [Online] Available: <http://www.ecn.nl> [17.06.2004].
- Springer, U. M. Varilek. 2004. *Estimating the price of tradable permits for greenhouse gas emissions in 2008-12*. Elsevier: *Energy policy, The International Journal of the Political, Economic, Planning, Environmental and Social Aspects of Energy*, Issue 32: 611-621. [Online] Available: <http://www.elsevier.com/locate/enpol> [04.06.2004].
- Tangen, K. 2004. *The Future of the Carbon Market. Presentation at the Conference: Carbon Market Insights*, Amsterdam, April 20, 2004.
- Tietenberg, T. 1998. *Tradable Permits and the Control of Air Pollution in the United States*. [Online] Available: <http://www.colby.edu/personal/thtieten> [12.11.2001].
- Tietenberg, T. 1999a. *Design Issues seeking Research Answers. Conference On Research Frontiers In GHG Emissions Trading, Resources for the Future, Washington DC*. [Online] Available: <http://www.colby.edu/personal/thtieten> [12.11.2001].
- Tietenberg, T. 1999b. *The Tradable Permits Approach to Protecting the Commons: What Have We Learned?* Waterville: Colby College. [Online] Available: <http://www.colby.edu/personal/thtieten> [12.11.2001].
- Tietenberg, T. 2000. *Tradable Permit Approaches to Pollution Control: Faustian Bargain or Paradise Regained*. Waterville: Colby College. [Online] Available: <http://www.colby.edu/personal/thtieten> [12.11.2001].
- Tietenberg, T. 2001. "Editor's Introduction" in *"The Evolution of Emissions Trading: Theoretical Foundations and Design Considerations"*. Waterville: Colby College. [Online] Available: <http://www.colby.edu/personal/thtieten> [12.11.2001].
- UNCTAD - United Nations Conference on trade and development. 2001a. *Kyoto Protocol*. [Online] Available: <http://www.unctad.org/ghg/etinfo/kp.htm> [19.11.2001].
- UNCTAD - United Nations Conference on trade and development. 2001b. *Greenhouse Gas Market Perspectives: Trade and Investment Implications of the Climate Change Regime - Recent Research of Institutional and Economic Aspects of Carbon Trading*, uredniki Aslam, M. A., J. Cozijnsen, S. Morozova, M. Stuart, R. B. Stewart, P. Sands. New York and Geneva: United Nations Foundation. [Online] Available: <http://www.unctad.org> [24.12.2001].
- Vis, P. 2003. *The EU Emissions Trading Scheme*. Brussels, 25. september 2003. *Environmental Finance Magazine Conference: EU Emissions Trading Scheme: Competitive and Financial Implications*, Bruselj, 25. in 26. september 2003.
- Wallström, M. 2003. *V. Montel power news*, Vol 2, No 3, June '03, stran 22. Oslo: Montel AS.
- Wallström, M. 2004. *"Towards a low carbon economy"*. European Business Summit. Brussels, 11. March 2004. [Online] Available: <http://europa.eu.int> [23.03.2004].

Ključne besede: trgovanje z emisijami, emisijski kuponi, Kjotski protokol, fleksibilni mehanizmi, nacionalni alokacijski načrti

Keywords: emissions trading, emissions coupons, Kyoto protocol, flexible mechanisms, national allocation plans

Eksperimentalna identifikacija okoljskega implementacijskega deficita v Sloveniji s pomočjo indeksa okoljske trajnosti Svetovnega ekonomskega foruma¹

Povzetek

Slaba implementacija pravnega reda je ena glavnih ovir hitrejšemu razvoju Slovenije. Akumuliranje implementacijskega deficita dosega makroekonomske dimenzije in je posebej izrazito na novih področjih zanimanj javnih politik, kjer so tranzicijske prilagoditve še večje kot na ustaljenih področjih državnega interveniranja. V prispevku predlagava oblikovanje natančno definirane

in merljivega koncepta okoljskega implementacijskega deficita (OID) in s tem prispevava, da se razprava o OID razvije predvsem s strokovnimi argumenti teorije in prakse analize politik.

Predlagana metoda izhaja iz uporabe podatkovne baze indikatorja okoljskih dosežkov, ki ga ocenjuje Svetovni ekonomski forum. Ocenjujeva, da je OID v Sloveniji v

primerjavi z ostalimi članicami EU visok, najbolj pri transparentnosti in učinkovitosti (2002), razmeroma nizek pa pri demokratičnosti. Na koncu zaključke posplošujeva in predlagava, da bi vladni resorji z visokim ID lahko bili omejeni pri poviševanju proračunskih izdatkov, dokler ne evidentirajo občutnega znižanja ID s področij, za katera so pristojna.

Summary

The poor implementation of the rule of law is one of the key barriers to Slovenia's faster development. The accumulated implementational deficit has reached macroeconomic proportions and is particularly acute in newly relevant policy areas, where the necessary adjustments in transition are even greater than in established spheres of governmental intervention. In this article, we propose the formulation

of a precisely defined and measurable concept of spatial implementational deficit (SID), thus contributing to the literature by framing further discussion about SID into one based on technical theories and analyses of policy lessons.

The proposed method is based on a database of indicators evaluated by the World Economic Forum. We estimate that Slovenia's SID is high

relative to that of other EU members; it is highest in terms of transparency and efficiency (2002) and relatively low in terms of "democraticness." We conclude by generalizing our conclusions and recommending that governmental units with high ID be limited in their ability to increase their budget until they post a significant decrease in ID in areas under their jurisdiction.

1. Uvod

Slovenija se je v aktualni Strategiji gospodarskega razvoja do leta 2006 (SGRS) opredelila za trajnostni razvoj kot način za dolgotrajno zvišanje nacionalne konkurenčnosti (SGRS, 2001). Gre za namero Strategije po odvrčanju razvojnih politik od enostranskih odločitev, ki ne razvijajo polno vseh treh sestavin blaginje, gospodarsko, okoljsko in družbeno. V skladu s Strategijo je glavna okoljska

razvojna naloga optimirati blaginjski donos okoljskega kapitala.

SGRS ugotavlja, da je na okoljskem področju omejevanje neučinkovitega okoljskega upravljanja zaradi visokega okoljskega implementacijskega deficita (OID v nadaljevanju) najzmogljivejši način povečevanja virov in vplivnosti okoljske politike v prihodnje.

* Raziskovalka na Inštitutu za ekonomska raziskovanja, Ljubljana, e-pošta: erkerr@ier.si

**Svobodni razvojni ekonomist, e-pošta: bojan.radej@siol.net

¹ Prispevek je povzetek raziskave, opravljene v okviru ciljnega raziskovalnega programa Konkurenčnost Slovenije 2001-2006, katere prvi cilj je bil proučiti metodologijo okoljskega trajnostnega indeksa WEF za analizo implementacijskega deficita na področju okoljske politike v Sloveniji. Nalogo sta financirala Ministrstvo za okolje, prostor in energijo ter Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport.

Implementacijski deficit »predstavlja razliko med formalno sprejetim in dejanskim uresničevanjem sprejetega, med normirano in dejansko vplivnostjo različnih družbenih akterjev ... Je sinonim za primanjkljaj učinkovitosti državne uprave, vlade in ekonomskih politik ter opredeljuje čas, ki je potreben do zaključka tranzicije. Njegovo zmanjševanje je ena glavnih poti za izboljšanje nacionalne konkurenčnosti in uveljavljanje trajnostnega razvoja« (SGRS:21).

Na slabo implementacijo zakonodaje opozarjajo ugotovitve iz Poročila o razvoju (2002). Tako se na primer »Neučinkovitost pravosodnega procesa med drugim kaže v visokem razmerju med indikatorji začetih postopkov, ovadb in indikatorji konca postopkov, to je izvedenih kazni in izvršb« (str. 47). »Počasnost in nezadostnost izboljšav učinkovitosti države ima svojo materialno ceno. Posledica znatnega ID je slabo izvajanje že sprejetega pravnega reda, kar državo in lokalne skupnosti izpostavlja tožbam z odškodninskimi zahtevki, ki povratno bremenijo državni proračun. Od leta 1996 do 2001 so se zahtevki v primerjavi z BDP povečali za 2,4 odstotne točke (str. 49), po grobih in neuradnih ocenah stanje vseh zahtevkov do proračuna dosega 10 % BDP. Ta strošek, kolikor visok že, pomeni skrito in še ne izstavljeno ceno slovenske tranzicije.

OID slabša nacionalno konkurenčnost in absorbira javnofinančna sredstva. Na to opozarja tudi Ministrstvo za finance (MF), ki po podatkih državnega pravobranilstva opaža nenehno rast pravnih zadev zoper državo (po stanju konec leta 1998 jih je v 4.322 zahtevkih za 173 milijard SIT samo glavnice). Od uveljavitve Zakona o izvrševanju proračuna za leto 2000 gre obveznost do izplačila odškodnin in rent po sodnih odločbah v breme tistih ministrstev, ki so z »neizpolnjevanjem obveznosti povzročila nastanek zahtevka«. Ministrstvom z največjim ID se tako povečuje nepredvidljivost njihovih proračunov (politik) v prihodnjih letih (Poročevalec DZ:749). Država ima v rokah ne le škarje (pristojnosti), ampak tudi platno (pravni red) za omejevanje ID. Motivacija tega proučevanja je prizadevanje, da bi se izognili zaznavi OID le kot deficita, ne pa tudi kot problema neimplementiranosti, se pravi le kot okoliščino, ki navaja k povečevanju zahtev po javnih virih za javne politike, ne pa tudi kot zahteve po učinkovitejšem izvajanju javnih funkcij pri obstoječih virih.

Po Pelkmansu sestavljajo ID za Slovenijo naslednji dejavniki (Pelkmans et al:9): pomanjkanje

upravljaljskih kapacitet za uveljavitev pravnega reda (adoption gaps), pomanjkanje kapacitet za črpanje tehnične in finančne razvojne in strukturne pomoči EU, šibke kapacitete pravosodnega sistema, široke diskrecijske možnosti v izvajanju pravnega reda, pojavi korupcije, šibke kapacitete za spremembe, uvajanje novosti.

OID je bil v Sloveniji prvič identificiran in empirično ocenjen leta 1999 v sintezni oceni mednarodne konkurenčnosti IMD (Mednarodni inštitut za menedžment in razvoj) za 47 držav. Za proučevanje OID je od osmih skupin indikatorjev relevantna tretja (Vlada), ki ocenjuje uspešnost državne uprave in vodenja ekonomske politike.

Povečevanje proračunskih sredstev (in uradnikov) za javne politike in tudi za varstvo okolja bo zaradi zmanjševanja vloge države vse težje. Obratno pa lahko omejitev ID v Sloveniji sprostijo veliko zdaj še neučinkovito uporabljenih virov, od finančnih do kadrovskih, kar pomeni, da bi v prihodnje lahko cilje javnih politik še zvišali, ne da bi bilo treba spreminjati predpise o minimalnih okoljskih standardih (bremena onesnaževalcev oziroma uporabnikov okoljskih virov) niti povečati javne izdatke ali obdavčitev.

Prispevek gradiva na dveh izhodiščih. Prvič, Slovenija v tranziciji zaradi razpiranja ID na okoljskem področju izgublja svoje trajnostne posebnosti razvoja in mednarodno prepoznavno strukturo blaginje. Drugič, Slovenija lahko večji okoljski napredek doseže z izboljšanjem implementacije obstoječega pravnega reda kot z dodatnim zaostrovanjem okoljskih pogojev. Nadaljnje zaostrovanje okoljskih pogojev ni nujno najbolj potencialen način povečevanja okoljske blaginje. Identifikacija in omejitev OID sta namenjena povečevanju nacionalne konkurenčnosti samo z boljšo organizacijo in brez zaostrovanja okoljskih zahtev in sredstev za varstvo okolja. Znižanje OID zniža stroške izvajanja zakonodaje in razvoja². Najino analizo omejujeva le na vidik iz teze, kar pa ne pomeni, da analiza izključuje druge dejavnike (npr. institucionalni razvoj, privatizacija ...). SGRS izhaja iz ocene, da je OID glavna prepreka uspešnejšemu okoljskemu razvoju zaradi otežene integracije politik (OECD:8). Na evropski ravni se pripravlja test uveljavljenosti pravnega reda v članicah, kjer bi ocenili makroekonomsko stabilnost in obstoj integracijskih silnic za večjo koherentnost notranjega trga v kandidatki s presojo vpliva regulacije (Regulatory impact assessment; RIA)³, ki je namenjen ravno presoji izvedljivosti

² Prednostni sektorji okoljske integracije so (OECD, 1996) energetika, promet, predelovalne dejavnosti, turizem in kmetijstvo.

³ Gre za inštrument, ki bi vlagatelju zakona (predloga razvojnega programa, predloga proračuna) naložil, da pokaže na vse posledice uveljavitve njegovega predloga (smotri, opcije, koristi, slabosti, pravičnost, tveganja, stroški izvajanja za tiste, ki jih prizadene izvajanje, usklajevanje, uveljavljanje, sankcije, izvajanje, spremljanje, poročanje) – namreč prvi korak k zapiranju implementacijskega deficita so kakovostnejši, vnaprej bolj integrirani predlogi sistemskih (normativnih in programskih) aktov (Regulatory Impact Analysis: 7,8)

posameznih predpisov, proračuna itn. RIA je preventivni mehanizem, ki naj prepreči sprejemanje slabo pripravljene zakonodaje, ki je značilnost vseh tranzicijskih držav.

Ker je zanimanje za razvojne probleme, povezane z OID, še dokaj novo, vzroki zanj pa dokaj kompleksni, še ni uveljavljenih metodologij merjenja in primerjav OID med državami. Obstajajo že prve metodologije za merjenje splošne konkurenčnosti držav, korupcije in učinkovitosti vladanja, pogosto povezane z razkorakom med normiranim in uresničenim (IMD, WEF, WB, IER, EF in UMAR). Nekatere države pripravljajo lastne analize konkurenčnosti (*Ireland's Competitiveness Report, Finland's Competitiveness Report, Benchmarking Slovenia*) z mednarodnimi primerjavami, tudi na prej omenjenih področjih. Oba dunajska inštituta, WIIW (*The Vienna Institute for International Economic Studies*) in WIFO (*Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung*) razvijata različne metode merjenja konkurenčnosti ter spremljata uspešnost srednjeevropskih držav. Tovrstne primerjave so se razmahnile z uvajanjem metodologij različnih razvojnih indikatorjev. Na okoljskem področju so indikatorske primerjave še posebej pogoste, zaradi odsotnosti konsistentnejših podatkovnih sistemov, kot je npr. sistem nacionalnih računov za spremljanje gospodarskega razvoja. Posebni indikatorji za ocenjevanje OID pa še niso bili predlagani.

Pri Svetovnem ekonomskem forumu (WEF) so oblikovali Okoljski trajnostni indeks (OTI). To je mera doseganja okoljske trajnosti, sestavljena iz petih komponent: okoljski sistemi, zmanjšanje pritiskov, zmanjšanje ranljivosti človeka, družbene in institucionalne kapacitete in globalna skrb. Komponente tvori 22 indikatorjev, vsak od njih pa je sestavljen iz več spremenljivk (WEF:14). V prispevku skušava OTI uporabiti za identificiranje OID in tako priti do konsistentnih argumentov za predloge, kako le-tega obvladovati in znižati. Za ločevanje ID od gole neimplementacije (sistemske neorganiziranosti, neučinkovitosti) bova dekomponirala OID na tri dejavnike: demokratičnost, učinkovitost in transparentnost. OTI sicer ni indikator ID in njegova metodologija ne omogoča neposrednega merjenja ID ampak lahko nanj sklepamo le posredno. Namen prispevka je v prvi vrsti testiranje metodološke ideje identifikacije, merjenja in razlage OID s pomočjo podatkovne osnove OTI.

V letu 2002 se Slovenija po OTI uvršča na 23. mesto od 142, po stanju okoljskih sistemov na 46. mesto, po okoljskem upravljanju (vključuje regulativo in upravljanje ter zmanjšanje izkrivljanj pri javni izbiri) pa na 50. mesto. V prehodu k višji ravni trajnosti bi trajnostno propulzivne države morale biti po

uspešnosti okoljskih politik bolje uvrščene kot po izhodiščnem stanju okolja. Slovenska uvrstitev je po politikah slabša kot po izhodiščnem stanju, kar pomeni, da svoje danosti izgublja.

V prispevku najprej razloživa povezavo med konkurenčnostjo in okoljsko regulacijo. Nadaljujeva z metodološkim poglavjem, kjer predstaviva koncept OID, benchmarking metodo, ter metodologijo spremljanja, identifikacije in evalvacije dinamike OID. Po tej metodi ocenjen obseg, strukturo in spremembe OID v naslednjem poglavju interpretirava in predlagava ukrepe za njegovo obvladovanje.

2. Povezava med konkurenčnostjo in okoljsko regulacijo

S kombinacijo nabora statističnih in anketnih indikatorjev merita konkurenčnost držav v mednarodnih primerjavah dva mednarodna inštituta IMD in WEF. Prvi izdaja Svetovni letopis konkurenčnosti z najvišje agregiranim indeksom kratkoročne konkurenčnosti, ki meri trenutno sposobnost države za privabljanje NTI in povečevanje izvoza, oziroma meri kratkoročne sposobnosti za ustvarjanje konkurenčnosti (Kovačič:60). Pri indeksu kratkoročne konkurenčnosti v letu 2004 se Slovenija nahaja na 45 mestu izmed 60 držav (IMD:50). WEF izdaja Poročilo o globalni konkurenčnosti, kjer je poudarek na gospodarskem nastopu države v srednjeročnem obdobju, zato so upoštevani zgolj dejavniki, ki zagotavljajo gospodarsko rast države v daljšem obdobju. V zadnjem poročilu WEF o globalni konkurenčnosti (2003-2004) se po konkurenčnem indeksu (rasti) Slovenija uvršča na 31. mesto (med 102 državami).

Glavne slabosti konkurenčnega položaja Slovenije v mednarodnih primerjavah WEF na področju 'javnih institucij' so bile pristranost v odločitvah vladnih uslužbencev (49. mesto med 102 državama), lastniške pravice (46./102), sodna neodvisnost (45./102), organizirani kriminal (37./102) in neredna plačila javnih institucij (33./102). V mednarodnih primerjavah IMD pa so se na področju 'učinkovitost vlade' kot glavne slabosti pokazale dohodnina (58./60), slabe investicijske spodbude za tuje investitorje (57./60), pomanjkanje podjetniških spodbud (56./60), visoki obvezni socialni prispevki (55./60).

Koncept nacionalne konkurenčnosti kot eno izmed gospodarskih okoliščin obsega tudi okoljsko regulacijo. Ekonomske teorije se glede povezave med okoljsko regulativo in nacionalno konkurenčnostjo razhajajo. Na eni strani konvencionalne ekonomske teorije razlagajo, da

zahteve okoljske regulacije neizogibno povečujejo privatne stroške podjetij (ob predpostavki nespremenjenih ostalih značilnosti trga in popolnih informacijah; statičen pogled), in posledično znižujejo konkurenčnost države. Na drugi strani pa sodobnejše teorije (Porter, Esty, van der Linde, Rapetto) dokazujejo, da izvajanje ustrezne in učinkovite okoljske regulative (v pogojih dinamične konkurence in nepopolnih informacij) ne vpliva na konkurenčnost države negativno in jo lahko celo izboljša. Porter (1998) navaja, da poostreitev okoljske regulative sproža inovacije, kar povečuje konkurenčnost podjetij ter pretehta stroške privatnega sektorja zaradi zaostrene regulative. Poleg tega prikazuje zelo močno povezavo med okoljsko regulativo in kapitalom. Novejši stroji ne potrebujejo samo manj delovne sile, temveč tudi manj naravnih virov ter manj onesnažujejo kot starejši, so pa praviloma dražji. Strožja okoljska regulativa zmanjšuje delež starih strojev in velikost podjetij, povečuje pa produktivnost. Nadalje, investicije v okoljske tehnologije, ki jim je botrovala strožja okoljska regulativa, vplivajo na razvoj okoljskih dejavnosti in ta trend je še posebej izrazit v državah EU. Esty in Porter (2002) sta hipotezo, da izvajanje ustrezne in učinkovite okoljske regulative ne vpliva na konkurenčnost države negativno in jo lahko celo izboljša, proučila s pomočjo indeksa okoljske regulacije in indeksa trenutne konkurenčnosti WEF ob uporabi regresijske analize za 71 držav. Z njo sta potrdila, da strožja okoljska regulacija ne pomeni žrtvovanja nacionalne konkurenčnosti. K temu velja dodati, da se agregiran indeks konkurenčnosti za državo *ceteris paribus* poveča, če se izboljša položaj države pri indikatorjih okoljske regulative. To sicer ni neposreden empirični dokaz pozitivnega vpliva okoljske regulative na konkurenčnost, je pa indicija dejanskih pozitivnih povezav.

Porter pri oblikovanju regulacije, ki bo vzpodbujala inovativnost, produktivnost virov in posledično konkurenčnost države, zagovarja načela, ki jih razumemo kot možnosti za znižanje OID (Porter et al:71-72): osredotočanje na učinke in ne na specifične tehnologije (kot npr. BAT), sprejemanje in izvajanje stroge regulative (s ciljem inoviranja v čim zgodnejših reprodukcijskih fazah), reguliranje bliže končnemu porabniku in vzpodbujanje sistemskih rešitev, uvedba prehodnih obdobj (z upoštevanjem investicijskih ciklov podjetij), uporaba tržnih vzpodbud (takse, prenosljiva dovoljenja, sistem plogov in plačil), medresorno usklajevanje regulacije, vzporedni ali hitrejši razvoj regulacije glede na druge države, zagotovitev enakomernosti in predvidljivosti regulacijskega procesa, vključitev gospodarstva v oblikovanje standardov že v začetku, razvijanje strokovnosti regulatorjev, minimiranje stroškov regulative. Ta načela oziroma ukrepe torej razumemo kot načine znižanja OID in vsaj v tem

pogledu je okoljski prispevek h konkurenčnosti nedvomno pozitiven.

3. Metoda dela

V tem poglavju najprej interpretirava koncept OID v Sloveniji. Potem na kratko razloživa benchmarkig metodo, ki jo WEF uporablja za izračun OTI. Nadaljujeva s predstavitvijo metodologije spremljanja in identifikacije OID. Nazadnje pa podava še metodologijo evalvacije dinamike OID.

3.1. O konceptu OID v Sloveniji

Evalvacija dinamike obsega in strukture OID lahko služi pripisovanju večje/manjše odgovornosti državni administraciji za slabšanje stanja okolja. Neposredno bi ID lahko spremljali npr. z evidentiranjem tožbenih zahtevkov proti državi, s poročili varuha človekovih pravic, z indeksi korupcije ali z analizo sodnih zaostankov, primerjavo programa dela vlade in ministrstev z njihovim poročilom o delu (pri pripravi proračuna države) itn. Različne indikatorske metodologije (IMD, WEF) neposrednega merjena ID ne omogočajo (razen morda neposrednega odčitka rangov pri indikatorjih, ki tvorijo komponento regulativa in upravljanje), ampak lahko iz njih na ID in profil okoljske politike le sklepamo in pridemo do vzorca okoljske politike držav šele posredno.

Razvojna interpretacija OID pa je širša od normativne. Če sprejmemo miselnost RIA, je pogoj za verodostojno delovanje vlade na področju okolja skrbno integrirana strategija, v kateri razvojne prioritete ter planiranje in financiranje investicij podpirajo postopno prevzemanje pravnega reda EU (Pelkmans et al:39-40). OID ni problematičen le kot neuresničenost pravnega reda ampak še zlasti kot dejavnik, ki preprečuje integracijo okoljskih politik s socialnimi in gospodarskimi. Zato moramo OID interpretirati ne le normativno, ampak predvsem razvojno.

Poročilo o razvoju OID vidi takole (UMAR:52): Okoljski razvoj še ni v zadostni meri rezultat integrirane politike. Težave javnega okoljskega upravljanja so delno posledica (i) globljih sprememb načina upravljanja javnih zadev zaradi zahtev medresorne integracije in povečanja udeležbe javnosti pri upravljanju javnih zadev; (ii) spreminja se tudi sam okoljski problem, ko se pozornost z maloštevilnih velikih perspektivno usmerja k številnim malim, razpršenim in raznolikim onesnaževalcem in od varovanja k razvoju okolja. »Temeljni vir za uveljavljanje trajnostnega razvoja v Sloveniji je učinkovito upravljanje« (Poročilo o razvoju:53). OID je indikacija neintegriranega delovanja državne uprave nasploh in njenega okoljskega segmenta

posebej. Pozornosti so potrebni tako znaki neintegriranosti okoljske politike navznoter (med okoljem, prostorom in naravo) kot navzven (z gospodarskimi in socialnimi politikami (ibid). Obstoj ID je posebej izrazit pri javnih politikah »na področjih novih razvojnih zanimanj« (ibid), ker jim jemlje verodostojnost in otežuje njihovo primerjavo z ustaljenimi praksami. Tako OID onemogoča, da bi prevzeti evropski okoljski standardi in boljša okoljska zakonodaja vplivali na znižanje okoljskih pritiskov in izboljšanje stanja okolja – v takšnem položaju se odgovornost za slabšanje stanja okolja z neposrednih onesnaževalcev prenaša tudi na državo.

Podlaga za predlagano derivacijo modela OID iz OTI je koncept kvalitete politike po Adamu (Adam et al:59, 61, 65): »Ko obravnavamo politiko v smislu njene 'kvalitete', še posebej če imamo ambicijo 'merjenja' tega fenomena in primerjanja različnih enot (v tem primeru so to države), se moramo zavedati, da imamo opraviti z enim najbolj kompleksnih in mnogoplastnih družbenih področij. Sam pojem 'kvalitete' je namreč vrednotno 'obtežen', kar pomeni, da ni neodvisen od vrednotnih predpostavk raziskovalca oz. širše od kulturnega konteksta neke družbe, ki opredeljuje zaželenost določenega tipa politike. ... Opredelitev kvalitete politike se ...sklada s širšim pojmovanjem demokracije, saj zajema politiko tako v smislu izražanja in usklajevanja različnih interesov, politične kompeticije in odnosov med različnimi političnimi akterji kot tudi v smislu oblikovanja politik na različnih družbenih področjih ter obravnava tako institucionalni nivo kot nivo političnega delovanja... V tem smislu se v precejšnji meri ujema s konceptom 'governance', kot so ga opredelili pri Svetovni banki, ki vključuje šest sklopov indikatorjev: javna angažiranost in odgovornost, politična nestabilnost in nasilje, učinkovitost političnih institucij, regulatorna (ne) obremenjenost, vladavina prava ter korupcija ... Pri analizi političnih karakteristik nekega sistema je ključno ugotoviti, ali in v kolikšni meri vplivajo oziroma so povezane z ostalimi razvojnimi performancami družbe«.

Adamov model vsebuje štiri dimenzije (skupine) politike: demokratičnost, stabilnost, učinkovitost in transparentnost. Za to sva politično relevantne indikatorje OTI razvrstila v tri dimenzije kvalitete okoljske politike (demokratičnost, učinkovitost in transparentnost; cf. Adam et. al:61) ter primerjala Slovenijo z drugimi državami na ravni indikatorjev in na ravni spremenljivk.

»Pojem demokratičnosti označuje stopnjo ujemanja aktualnih [okoljskih] institucionalnih

aranžmajev in političnih procesov s standardi poliarhične demokracije« (Adam et al:62). »Učinkovitost politike se nanaša na sposobnost države/politike za doseganje splošno sprejetih družbenih ciljev« (Adam et al:63). V najinem primeru bi to pomenilo sposobnost implementacije pravnega reda EU in okoljske integracije politik za doseganje strateških ciljev države. »Pojem transparentnosti [pa] označuje razvidnost razmerij med različnimi institucionalnimi akterji, zagotavljanje vedenja na različnih sistemskih področjih v skladu z [legalno in legitimno] sprejetimi družbenimi normami pravičnosti in sankcioniranje kršitev teh norm«. (Adam et al:64). Konkretno bi to za področje okolja lahko pomenilo izboljšanje indikatorja o rutinskem javnem poročanju, transparentno in široko razpravo o okoljskih temah, konsistentnost resornih ukrepov, jasnost kompetenc upravnih organov in sankcioniranje nedoseganja evropskih in domačih okoljskih norm (Poročilo o razvoju:53).

V najinem modelu spuščava dimenzijo stabilnosti, ker bi ugotavljanje OID na področju stabilnosti okoljske politike zahtevalo drugačno metodološko rešitev in onemogočilo enotno agregatno kvantitativno oceno OID za Slovenijo. Na primer, stabilnost bi lahko bila relevantna kot pokazatelj, da se (v času) indikatorji, kjer smo boljši od drugih, ne poslabšujejo (npr. na račun izboljševanja tistih, pri katerih smo slabši), vendar to pomeni, da zaradi drugačne metode rezultat ne bi bil izražen v isti obliki kot agregatni ID, ampak npr. kot sprememba ranga⁴. Možno pa je proučiti stabilnost na predlagani način povsem ločeno od drugih treh dimenzij kvalitete politike in jo sicer samostojno, vendar v povezavi z drugimi dimenzijami interpretirati, kar bi lahko bil izziv za razpravo o metodoloških rešitvah merjenja OID. Politično relevantne indikatorje WEF smo zato razvrstili le v tri skupine: demokratičnost, učinkovitost in transparentnost.

Pri razvrščanju indikatorjev WEF v omenjene tri dimenzije (skupine) OID je treba poudariti, da je le-to arbitrarno, ker se vse tri skupine med seboj prepletajo in tudi indikatorji so takšni, da se lahko uvrščajo v eno ali drugo skupino (Adam et al:65). Tako npr. učinkovitost delovanja državnih institucij vpliva na razrašenost korupcije, delovanje pravne države vpliva na raven človekovih pravic, odgovornost oblasti ... Tudi določeni indikatorji so take narave, da jih je mogoče uvrstiti v en ali drug sklop. Končni rezultat, tj. obseg OID, pa ni občutljiv na opredelitev teh treh skupin, ker je izračunan kot povprečje vseh indikatorjev iz vseh

⁴ ID je izražen v obliki (X-Yj)/N, pri čemer je X rang Slovenije, Yj rang države z najboljšim dosežkom pri posameznem indikatorju in N št. držav s podatki, kar je podrobno opisano v metodološkem poglavju.

skupin. OID torej ni povprečje skupin, ampak vseh politično relevantnih indikatorjev.

Za vsako področje kakovosti politik sva izmed indikatorjev WEF/OID izdvojila tiste indikatorje, imenujeva jih politično relevantni, za katere ocenjujemo, da med vsemi razpoložljivimi najboljše odsevajo posamezno področje. Izbiro politično relevantnih indikatorjev razloživa s postopkom logičnega izločanja indikatorjev, ki ne sodijo med indikatorje odzivov (po DPSR okvirju).⁵

Tako sva izmed 22 indikatorjev OTI izbrala 8 politično relevantnih indikatorjev: I11, I12, I14, I15, I17, I19, I20 in I21 (tabela 1), ki jih razumeva kot kriterije za primerjavo dosežkov na področju okoljske politike. Ti dosežki so dekomponirani na vidik demokratičnosti, učinkovitosti in transparentnosti, kar omogoča ločevanje ID od neimplementacije.

3.2. Metoda Benchmarking

Glede na to, da WEF za izračun svojega OTI uporablja metodo primerjanja z najboljšimi (benchmarking) je le-ta pristop tudi podlaga za identifikacijo in spremljanje OID. Benchmarking označuje razvrstitev dosežkov na lestvici primerljivih (držav, podjetij, lokalnih skupnosti ipd.) in tako omogoča vrednotenje napredovanja ali nazadovanja na lestvici. Namen te metode je ugotavljanje prednosti in slabosti v primerjavi z drugimi državami, ki slovijo po tem, da so najboljše na področju (okoljske trajnosti), na katerem želimo napredovati. Z letnim spremljanjem rezultatov benchmarkinga je mogoče zaznati dolgoročni trend doseganja okoljske trajnosti⁶.

Bistvo tukaj uporabljene metode benchmarking je, da posamezen politično relevanten indikator predstavlja kriterij benchmarking, po katerem se proučuje OID na vzorcu primerljivih in najbolj relevantnih držav z dobrimi dosežki (EU22, to je EU 15 brez Luksembourga in pristopnice brez Malte in Cipra). Ta vzorec je izbran zato, ker lahko zanj zanesljivo predpostavljamo, da ima enako temeljno minimalno okoljsko zakonodajo in splošne cilje okoljskega razvoja kot Slovenija in torej rangiranje Slovenije s temi državami nakazuje razprtost slovenskega ID glede implementiranosti minimalnega okoljskega pravnega reda EU.

Benchmarking opravlja na ravni indikatorjev (agregirani) in na ravni spremenljivk (dezagregirani).

Agregirani benchmarking primerja različno sestavljene funkcije obravnavanega sistema s podobnimi sestavljenimi funkcijami v drugih sistemih, npr. državah. Dezagregirani benchmarking pa je tehnika primerjanja različnih osnovnih funkcij obravnavanega sistema s podobnimi osnovnimi funkcijami najboljših sistemov.

3.3. Metodologija spremljanja OID

Za ugotavljanje OID smo politično relevantne indikatorje WEF razvrstili v tri skupine (Tabela 1). Vsaka dimenzija/skupina ID ima različno število variabel. Demokratičnost okoljske politike tvori en sam indikator, učinkovitost trije in transparentnost štirje – skupni ID pa je povprečje indikatorjev (ne dimenzij). Takšna rešitev je pogojena z rešitvami, uporabljenimi že pri konstrukciji OTI. Z analizo občutljivosti OTI (glede na ocene okoljskih ekspertov in poslovnih subjektov o relativnem pomenu indikatorjev) je bilo ugotovljeno, da bi metodologija, ki bi pripisala indikatorjem v OTI različno težo, razvrstitev držav le zanemarljivo malo spremenila. Zato je v osnovnem sistemu teža vseh indikatorjev enaka, in le-ti na splošno ustrezajo celotni pahljači okoljskih trajnostnih vprašanj, pomembnih za mednarodno skupnost (WEF:100-101). Uteži so OTI dane le implicitno preko različne zastopanosti indikatorjev v vsaki komponenti OTI. Enaka logika velja za predlagani model OID, kjer struktura OID ustreza strukturi OTI in je podvržena spremembam, zaradi razvoja njegove metodologije. Tako kot OTI ni občutljiv na opredelitev komponent, tudi OID ni občutljiv na opredelitev dimenzij okoljske politike. Uteži so dane OID implicitno preko različne zastopanosti indikatorjev v dimezijah okoljske politike. Dekomponiranje ID na demokratičnost, učinkovitost in transparentnost torej ne vpliva na obseg ID, ampak omogoča ločevanje različnih razsežnosti ID.

Rezultati so predstavljeni v tabeli 1. Dimenzije okoljske politike so prikazane v prvem stolpcu tabele (kvalitativni vidik OID). V drugem stolpcu tabele je opis indikatorjev in spremenljivk, ki tvorijo posamezno dimenzijo okoljske politike, in se navezuje na OID v tretjem stolpcu. Osenčene vrstice se nanašajo na indikatorje, neosenčene pa na spremenljivke, ki te indikatorje pojasnjujejo. OID po posameznih dimenzijah politike je ovrednoten na osnovi povprečja deficitov pri posameznih indikatorjih, ki sestavljajo določeno dimenzijo. OID za Slovenijo je prav tako

⁵ DPSR (Driving forces, Pressure, State, Response) okvir je vzročno-posledično razvrščanje indikatorjev: indikatorji gonilnih sil, pritiskov, stanja in odzivov.

V modelu sva torej izločila indikatorje gonilnih sil (I13, I16 in I8), pritiskov (I6, I7, I8, I9 in I10) in stanja (I1, I2, I3, I4, I5, I22). V oklepaju so nanizane oznake indikatorjev, kjer 'I' pomeni, da gre za Indikator, številka poleg črke 'I' pa se nanaša na zaporedno številko indikatorja.

⁶ A methodology for benchmarking RTD organisations in CEE, 2002, str. 36

ovrednoten kot povprečje deficitov pri posameznih indikatorjih. Deficiti pri posameznih spremenljivkah dajejo vpogled v strukturo deficita indikatorja, ki ga tvorijo. Ker podatki po spremenljivkah niso na voljo za vse države, ID ni mogoče izpeljati s te ravni. Pojasniti morava še mejna primera. Če deficita ni pomeni, da je Slovenija najboljša oziroma dosega isti rang kot najboljše države. Če ni podatka, to pomeni, da je bila vrednost spremenljivke ocenjena s strani WEF, s tem, da ta ocena ni bila publicirana.

OID se izračuna po obrazcu $(X-Y_j)/N$, pri čemer je X rang Slovenije, Y_j rang države z najboljšim dosežkom pri posameznem indikatorju in N št. držav s podatki. Poševnica je del zapisa in je namenjena ločevanju razlike v rangih in števila držav s podatki. Kadar ima več držav isti podatek in to hkrati vpliva na rang Slovenije, so države združene v skupine in je rang opredeljen v obliki $(Z_s-Z_j)/Z/N$, kjer je Z_s rang Slovenije oziroma skupine, v kateri je Slovenija, Z_j rang države oziroma skupine z najboljšim dosežkom, Z število skupin in N št. vseh držav s podatki. Ni pa nujno, da je država, ki je najboljša pri indikatorju, tudi najboljša pri vseh spremenljivkah, ki ta indikator tvorijo ali pa celo ne razpolaga s podatkom za vse spremenljivke. Zato je deficit pri spremenljivkah merjen do najboljše uvrščene države pri spremenljivki, ki je hkrati med prvimi tremi državami pri indikatorju. Sicer pa ta odločitev ne vpliva niti na deficit pri indikatorju, niti na dekomponiran deficit po skupinah, niti na deficit Slovenije.

Takšna opredelitev ID je širša kot tista v SGRS, kjer je le-ta opredeljen iz prepada med slovenskim pravnim redom in okoljsko prakso. Vendar glede na to, da Slovenijo primerjamo z najboljšimi državami v skupini držav, ki teži k enakim minimalnim standardom okoljskega upravljanja (EU22), to razliko lahko zaradi grobosti metode in podatkov sprejmemo kot neproblematično.

OID je nazadnje ocenjen glede na najboljše države tudi opisno (zelo majhen, majhen, velik ali zelo velik). Za potrebe opisnega izražanja so države razvrščene v štiri enako široke razrede.⁷ V naslednjem razdelku bova pokazala, kako OID ovrednotiti še dinamično.

3.4. Evalvacija dinamike OID

Za ugotavljanje spremembe velikosti okoljskega implementacijskega deficita po treh dimenzijah politik uporabiva enostavni križni račun za 22 držav iz osnovnega vzorca:

$$\Delta p_i^k = \frac{(p_{i,t-1}^k - p_{i,t}^k) \cdot 100}{22}, \quad (1)$$

kjer je:

$p_{i,t}^k$ deficit države i pri k -ti dimenziji politik v tekočem letu (l. 2002),

$p_{i,t-1}^k$ deficit države i pri k -ti dimenziji politik v preteklem letu (l. 2001),

Δp_i^k sprememba deficita države i pri k -ti dimenziji politik v odstotnih točkah.

Pozitiven rezultat pomeni manjši ID v tekočem letu glede na preteklo leto, negativen rezultat pa pomeni večji ID v tekočem letu glede na preteklo leto, in sicer za Δp odstotnih točk.

4. Rezultati identifikacije OID Slovenije

Izhodiščna teza, s katero sva se lotila proučevanja, je bila, da ovrednotenje OTI omogoča kvantitativno in tudi kvalitativno ugotavljanje OID. Kvalitativni vidik zajema oceno treh dimenzij okoljske politike in se meri do najboljše uvrščene države pri posameznem indikatorju. Rezultati primerjave politično relevantnih indikatorjev OID so zbrani v tabeli 1, spremembe v obdobju 2001-2002 pa v tabeli 2.

4.1. Obseg in struktura OID

Slovenski OID je v dimenziji demokratičnosti politike majhen (7./22 v tabeli 1). To pomeni, da Slovenija v osnovnem vzorcu 22 držav za najboljše uvrščeno Belgijo zaostaja sedem mest, kar ocenjujemo kot majhen deficit. S stališča učinkovitosti okoljske politike je OID velik (13./22 v tabeli 1). Najslabše je stanje pri indikatorju regulative in upravljanja, po kateri se Slovenija nahaja na 21. mestu med 22 državami. Na področju transparentnosti politike je OID zelo velik (17./22 v tabeli 1). Sintezno ocenjujemo, da je skupni OID za Slovenijo velik (14./22 v tabeli 1).

Na splošno je korelacija med učinkovitostjo in transparentnostjo javne politike pričakovana. Netransparentnost je lahko posledica neučinkovitosti (npr. skrivanja slabih dosežkov) ali pa je neučinkovitost posledica netransparentnosti (npr. ko odsotnost ali izkrivljenost informacij pogojuje slabe dosežke). Zaradi teh zadnjih

⁷ Po potrebi, tj. v primeru, ko število držav ni večkratnik števila štiri, je zadnji razred razširjen za eno do dve mesti oziroma zmanjšan za eno mesto.

Tabela 1: Okoljski implementacijski deficit Slovenije za leto 2001

DEMOKRA- TIČNOST	I11: Temeljne človekove potrebe	deficit do Belgije: 7./22= majhen
	I11/s1: dnevna oskrba s kalorijami p.c. kot delež celotnih potreb	ni podatka
	I11/s2: delež preb. z dostopom do kakov. oskrbe s pitno vodo	Slovenija nima deficita
UČINKOVITOST	I12: Zdravje, pogojeno s stanjem okolja	deficit do Danske 5./22=zelo majhen
	I12/s1: Stopnja smrtnosti otrok zaradi bolezni dihal	deficit do Avstrije 9./20= majhen
	I12/s2: Stopnja smrtnosti zaradi črevesnih infekcijskih bolezni	deficit do Avstrije 6./21= majhen
	I12/s3: Stopnja smrtnosti otrok mlajših od 5 let	Slovenija nima deficita
	I15: Regulativa in upravljanje	deficit do VB 21./22=zelo velik
	I15/s1: Strogost in doslednost okoljske regulative	ni podatka
	I15/s2: Št. pospeševanja inovacij preko okoljske regulative	ni podatka
	I15/s3: Delež ozemlja s statusom zavarovanega območja	deficit do VB 14./22=velik
	I15/s4: Število sektorskih presoj vplivov na okolje (SEIA)	deficit do VB 9./10/22=zelo velik
	I19: Zmanjšanje izkrivljanj pri javni izbiri	deficit do Finske 13./22=velik
	I19/s1: Cena obogatene bencina (98-oktanski)	ni deficita
	I19/s2: Subvencije, ki podpirajo rabo energije in surovin	ni podatka
	I19/s3: Zmanjšanje korupcije	deficit do Danske 11./22=velik
TRANSPARENTNOST	I14: Vloga diskusije v družbi	deficit do Danske 13./22=velik
	I14/s1: Število organizacij članic IUCN na mio. preb.	deficit do Danske 14./22=velik
	I14/s2: Državlanske in politične svoboščine	deficit do Danske 1./3/22=z. majhen
	I17: Okoljske informacije	deficit do Nizoz. 18./22=zelo velik
	I17/s1: Razpoložljivost trajnostnorazvojnih info.	deficit do Nizozemske 9./16=velik
	I17/s2: Okoljske strategije in akcijski načrti	deficit do Nizoz. 4./6/22=zelo velik
	I17/s3: Št. manjkajočih OTI spremenljivk	deficit do Finske 6./10/22=velik
	I20: Mednarodne obveznosti	deficit do Nizoz. 20./22=zelo velik
	I20/s1: Število članstev v okoljskih medvladnih organizacijah	deficit do Nemčij. 17./22=zelo velik
	I20/s2: Delež izpolnjenih zahtev o poročanju iz CITES	deficit do Nemčije 6./7/22= velik
	I20/s3: Sodelovanje pri Dunajski konvenc./Montrealskem prot.	ni deficita
	I20/s4: Usklajenost z okoljskimi sporazumi	ni podatka
	I21: Globalno investiranje/udeležba	deficit do Litve 19./22=zelo velik
	I21/s1: Delež površine gozda v celotni površini gozda (po FSC)	deficit do Češke 5./10/22=velik
OKOLJSKI IMPLEMENTACIJSKI DEFICIT*		VELIK (14/22)

*ID za Slovenijo je povprečje indikatorjev.

ugotovitev se sprašujeva, kako je takšna politika sploh lahko izpadla demokratična. In prav zato poudarjava, da bi bilo treba v prihodnosti pričujoči eksperiment ponoviti na kompletnih podatkih.

4.2. Sprememba OID v obdobju 2001-2002

V letu 2001 je bil med dimenzijami politike največji okoljski ID pri transparentnosti, vendar se je v letu 2002 tudi najbolj zmanjšal (za 14 odstotnih točk, gl. Tabelo 2). Pri demokratičnosti

se je OID v letu 2002 glede na leto 2001 zmanjšal za 8 odstotnih točk (Tabela 2). Pri učinkovitosti pa se je OID povečal za 4 odstotne točke. Sintezno se je okoljski ID v Sloveniji v obdobju 2001-2002 zmanjšal za 9 odstotnih točk (Tabela 2).

OID torej obstaja in je velik, se pa zmanjšuje, kar je posledica tudi tega, da so bili že »doseženi pomembni rezultati na področju izgradnje inštitucij in pri uvajanju načrtovanih ukrepov varovanja okolja, povečala so se sredstva, namenjena za

Tabela 2: Sprememba velikosti okoljskega implementacijskega deficita

		DEMOKRATIČNOST	UČINKOVITOST	TRANSPARENTNOST	OID SKUPAJ
OID	2001	7 (majhen)	13 (velik)	17 (zelo velik)	14 (velik)
	2002	5 (zelo majhen)	14 (velik)	14 (velik)	12 (velik)
Sprememba 2002 glede na 2001	št. pridob. mest	2	-1	3	2
	odstotne točke	8	-4	14	9

varstvo okolja» (Poročilo o razvoju:52). Dekomponiranje ID na vidik učinkovitosti in poslabšanje te komponente ID pa kaže, da bi z omejevanjem OID sprostili sedaj sicer neučinkovito uporabljene vire (finančne, kadrovske). S povečanjem transparentnosti (široka razprava, javno poročanje ...) in demokratičnosti (več akterjev upravljanja) se na kratki rok povečuje neučinkovitost javnega okoljskega upravljanja, ker se težje dosega integracija vseh povezanih interesov/sektorjev. Na dolgi rok bi se morala zaradi povečanja demokratičnosti in transparentnosti povečati tudi učinkovitost, kar si obeta tudi sama SGRS: »Dobro in enakomerno uveljavljanje pravnega reda znižuje transakcijske stroške (dogovarjanja, nasprotovanja) pri usmerjanju razvoja in olajšuje oblikovanje razvojnih koalicij« (str. 21).

5. Zaključki

Namen najinega prispevka je bil testirati metodološko idejo spremljanja in identificiranja OID za Slovenijo. Uporabljena podatkovna baza je tako skromna, da rezultate obravnava kot eksperimentalno preliminarno oceno. Ocenjujeva pa, da sva z uporabo razpoložljivih virov opozorila, da govorjenje o OID ni nujno samo načelno (kot v SGRS in nasploh) in da tehnično razpravo o OID lahko razširimo tudi na metodo njegovega merjenja.

Ocenjujeva, da je kljub grobosti in eksperimentalnosti predlagani okvir dovolj zgovoren, da lahko postane eden od referenčnih diskusijskih okvirov za prioretiziranje ukrepov okoljskega razvoja Slovenije in daje podlage za scenarijske igre, ki potekajo ob pripravah razvojnih dokumentov (splošnih in posebej okoljskih).

Pomanjkanje upravljavskih kapacitet okoljske politike je del problema, ki ne izhaja le iz zatečenega stanja, ampak tudi iz aktivnosti varovanja. To razlikovanje je pomembno ravno za Slovenijo, ki ima razmeroma ugodne izhodiščne okoljske (samočistilne) in naravne pogoje (raznolikost, gozd, voda), tudi vse višjo raven normativnih zahtev, a obenem slabo implementacijo novih okoljskih standardov in instrumentov. Pomanjkanje upravljavskih kapacitet na področju okolja v pomembni meri izvira iz razmeroma hitrega prenosa obsežnega pravnega

reda EU za izenačevanje konkurenčnih pogojev na skupnem evropskem trgu. Okoljska politika je vsiljena s konkurenčnimi pogoji, kar pomeni, da sam pojav ID za okoljsko politiko ni sporen in sam po sebi ne dokazuje nujno nič slabega o okoljski politiki. Če sam pojav ID ni sporen, pa je njegovo obvladovanje odločilno za integriranje konkurenčnih in okoljskih razvojnih ciljev. Obvladovanje OID in ID nasploh je lahko tudi del prizadevanj za zmanjšanje javnofinančnih pritiskov trajnostnega prestrukturiranja razvoja.

Prvi korak k zapiranju OID so bolj kakovostni, vnaprej bolj integrirani predlogi sistemskih aktov. Le na tak način se namreč lahko izognemo nevarnosti, da OID zaznamo le kot deficit, ne pa tudi kot problem neimplementiranosti, se pravi le kot razlog za povečevanje zahtev po virih za varstvo okolja, ne pa tudi po učinkovitejšem izvajanju javnih funkcij na okoljskem področju. OID ni problematičen le kot neuresničenost pravnega reda na področju okolja, ampak precej hujše kot dejavnik, ki preprečuje integracijo okoljskih politik s socialnimi in gospodarskimi. Za državo, ki naj bi imela večje implementacijske težave, to obenem pomeni nižjo globalno konkurenčnost in nižjo dosegljivo blaginjo kot sicer. Zaradi obstoja in učinkovanja OID bi s trajnostno adaptacijo okoljske politike k uresničevanju trajnostnega razvoja lahko prispevali več kot z adaptacijo okoljevarstvenega sistema, njegovih konvencionalnih instrumentov. V Sloveniji nadaljnje zaostrovanje okoljskih pogojev ni nujno najbolj potencialen način trajnostnega povečevanja okoljske blaginje. Slovenske slabosti v ustvarjenih dejavniki okoljske konkurenčnosti pretehtajo prednosti v naravnih dejavniki konkurenčnosti.

Če trdimo, da je implementabilnost eden od virov okoljskega upravljanja, bi lahko postavili tudi zahtevo, da ministrstvo, proti kateremu terjatve za neizvajanje njegovih nalog naraščajo, ne more povečati svojega proračuna niti nominalno za nobene namene, ki niso neposredno vezani na znižanje implementacijskega deficita.

Literatura in viri:

2002 Environmental Sustainability Index. WEF, 2002. 297 str.

Adam Frane, Makarovič Matej, Rončević Borut, Tomšič Matevž: Sociokulturni dejavniki razvojne uspešnosti, FDV, Center za teoretsko sociologijo, 2001, 133 str.

Esty Daniel C., Porter Michael E.: National environmental performance measurement and determinants. Daniel C. Esty, Peter K. Cornelius, eds., Environmental performance measurement: The global report 2001-2002. New York : Oxford University Press, 2002, str. 24-42.

Evaluating Socio-Economic Programmes. Principal Evaluation Techniques and Tools. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 1999. 233 str.

IMD: The World Competitiveness Yearbook, Lausanne : IMD, 2004

Kovačič Art: Merjenje globalne konkurenčnosti držav ter pomen varstva okolja. IB revija, Ljubljana, 35(2001), 4, str. 53-64.

OECD, Integrating Environment and Economy: Progress in 1990s, Paris, 1996, 61 str.

Pelkmans Jacques, Gros Daniel, Ferrer Nuenz Jorge: Long-Run Economic Aspects of the European Union's Eastern Enlargement. Hague : WRR, 2000, 207 str.

Pomladansko poročilo 2000. Ljubljana : UMAR, 2000, 215 str.

Poročevalec Državnega zbora RS, št. 74/V(1999).

Poročilo o razvoju. Ljubljana : UMAR, 2002, 189 str.

Porter Michael E., Linde Claas van der: Green and competitive: Ending the stalemate. Harvard Business Review, B.k., 73(1995), 6, str. 120-135.

Regulatory Impact Analysis: Improving the Quality of EU Regulatory Activity. Brussels : The European Policy Centre, 2001, 22 str.

World Economic Forum: Environmental Performance Measurement, The Global Report 2001-2002, Oxford : Oxford University Press, 2002, 266 str.

World Economic Forum: The Global Competitiveness Report 2003-2004, New York : Oxford University Press, 2004.

Ključne besede: *okoljski trajnostni indeks, implementacijski deficit, demokratičnost, učinkovitost, transparentnost*

Key words: *spatial duration index, implementation deficit, democraticness, efficiency, transparency*

Okoljska regulacija in konkurenčnost države

Povzetek

Konkurenčnost lahko preučujemo na ravni podjetij, panog ali držav. Na ravni države je edini smiselni koncept konkurenčnosti nacionalna produktivnost, ki je odvisna od konkurenčnosti domačih podjetij. Vloga države je v možnosti vplivanja na doseganje konkurenčnih prednosti podjetij in je pogojena z naravo današnje konkurence. Glavno gonilo konkurenčnih prednosti podjetij so namreč inovacije, država pa lahko preko sooblikovanja pogojev poslovanja vzpodbudi inovacijske procese v podjetjih.

V prispevku smo želeli preučiti vpliv države na nacionalno konkurenčnost izključno na področju okoljske regulacije. Pri tem smo preverjali dvodelno tezo: (I) poostreitev okoljske regulacije ne bo vplivala na zmanjšanje konkurenčnosti države v kratkoročnem in

srednjeročnem obdobju, (II) ob učinkovitem izvajanju ustreznih okoljske regulacije in nadaljnjem razvoju okoljskih in ekonomskih politik v smeri ponotranjenja zunanjih okoljskih stroškov se bo zaradi poostreitev okoljske regulacije konkurenčnost države povečala. Na podlagi pregleda teoretičnih hipotez in empiričnih raziskav ugotavljamo, da poostreitev okoljske regulacije ne vpliva na zmanjšanje konkurenčnosti države na kratki in srednji rok. Za nedvoumno potrditev pozitivnega vpliva okoljske regulacije na konkurenčnost države pa bi bile potrebne predvsem dodatne empirične raziskave.

Nadalje smo preverili, kakšno je s stališča teze oblikovanje in izvajanje okoljske regulacije v Sloveniji. Pregled slovenske okoljske regulacije je pokazal, da je na normativni

ravni z vidika vpliva na konkurenčnost države le-ta relativno ustrežna, kar sledi predvsem iz prevzemanja okoljske zakonodaje EU. V praksi pa smo s pomočjo analize okoljske regulacije po WEF Indeksu okoljske regulacije (IOR) v primerjavi s starimi in novimi državami članicami EU ugotovili razkorak med sprejetim in uresničenim. Slovenija najbolj zaostaja prav pri izvajanju okoljske regulacije na način, ki bi vzporedno z izboljšanjem okolja deloval kot vzpodbuda za povečanje konkurenčnosti podjetij. Zato smo v zaključku prispevka oblikovali okvirna priporočila, ki bi lahko pripomogla k temu, da bo Slovenija bolj izkoristila potencial nove ekonomske logike, ki gradi na medsebojni prepletenosti okoljske politike, produktivnosti virov, inovacij in konkurenčnosti države.

Summary

Competition can be examined at the level of enterprises, industries or countries. At the country level, national productivity that depends on the competitiveness of domestic enterprises is the only reasonable concept of competitiveness. The role of the government, which is today determined by the nature of competition, lies in its power to influence the competitive advantages achieved by enterprises. Innovation is the main driving force behind the competitive advantages of enterprises, and the government can stimulate innovative processes in enterprises by helping to shape economic conditions.

The paper examines the government's impact on national competitiveness in the field of environmental regulation. We test a two-part hypothesis: (I) stricter environmental regulations will not induce lower national competitiveness in the short and medium term; and (II) with the effective application of appropriate environmental regulations and further development of environmental and economic policies aimed towards internalising external environmental expenses, national competitiveness will rise thanks to tighter environmental regulations. Having analysed theoretical hypotheses and empirical studies,

we find that stricter environmental regulations do not have a negative impact on national competitiveness in the short and medium term. To prove the positive impact of environmental regulations on national competitiveness conclusively, however, additional empirical evidence is needed.

We further test the preparation and implementation of environmental regulations in Slovenia from the viewpoint of our hypothesis. A review of the Slovenian environmental regulations shows that they are relatively suitable at the normative level from the viewpoint of their impact on national competitiveness,

* dipl. oec. postdiplomski študent na EF; e-pošta: janez_filipic@yahoo.com.

** Prispevek je povzetek diplomskega dela, ki sem ga l. 2004 zagovarjal na Ekonomski fakulteti v Ljubljani.

mainly thanks to the adoption of the EU's environmental regulations. In practice, however, the analysis of the level of environmental regulation (measured by the WEF environmental regulation index) reveals a gap between adopted and implemented regulations in Slovenia

in comparison with old and new EU member states. Slovenia's main problem seems to be the implementation of environmental regulations in such a way as to improve the environment and at the same time stimulate the competitiveness of enterprises. For this reason, the

paper concludes with some general recommendations that might help Slovenia make better use of the new economic logic grounded in the close interrelatedness of a country's environmental policy, productivity of its sources, innovation and competitiveness.

1. Uvod

Da bi lahko proučili vpliv okoljske regulacije na konkurenčnost države, je treba najprej ugotoviti, kaj konkurenčnost države sploh je, kaj nanjo vpliva in kako jo meriti. Uvajanje koncepta konkurenčnosti države ne pomeni, da lahko tekmovanje med državami enačimo s tekmovanjem med podjetji. Mednarodna menjava namreč ni igra z ničelno vsoto, saj so vse sodelujoče države lahko zato na boljšem. Poleg tega države med seboj ne tekmujejo neposredno, temveč podjetjem skušajo nuditi čim ugodnejše pogoje poslovanja. Podjetja, ki so ugodne pogoje sposobna izrabiti, pa povečajo svojo produktivnost. Nekateri ekonomisti tako menijo, da je bolj kot o konkurenčnosti države smiselno govoriti o konkurenčnosti pogojev gospodarjenja, ki jih podjetjem ponuja lastna država (Fabris, 1999, str. 3-7). Konkurenčnost države oziroma uspešnost pri zagotavljanju ugodnih poslovalnih pogojev je zato smiselno ugotavljati edino na ravni nacionalne produktivnosti, ki je povprečje produktivnosti posameznih podjetij (Dmitrovič, 1993, str. 11-12). Vlogo enega od elementov, ki tvorijo pogoje poslovanja, pa pri tem igra tudi okoljska regulacija (Porter, 1990, str. 625).

Z razvojem koncepta konkurenčnih prednosti konkurenčnost države ni določena vnaprej, temveč je nanjo mogoče vplivati. Država posredno vpliva na produktivnost podjetij preko sooblikovanja faktorskih in povpraševalnih pogojev, podpirajočih in povezanih dejavnosti ter strategije, strukture in konkurenčnosti firm (Porter, 1990, str. 72). To počne v okviru institucij, davčnega sistema, javnega zdravstva, izobraževalne, protimonopolne, regulatorne, okoljske, fiskalne in monetarne politike (Porter, 1990, str. 625). Vpliv okoljske regulacije na konkurenčnost države je posreden: zaradi spremembe pogojev poslovanja gre pričakovati spremembe v produktivnosti podjetij, le-te pa hkrati pomenijo spremembo konkurenčnosti države.

Nacionalno konkurenčnost, ki jo oblikujejo podjetja in država, je mogoče meriti. Pri tem se merila konkurenčnosti razlikujejo glede na teoretična izhodišča, ki sledijo iz različnih teorij mednarodne

menjave. Alternativne teorije mednarodne menjave pri tem z uvajanjem koncepta konkurenčnih prednosti dajejo večji pomen merjenju necenovnih dejavnikov konkurenčnosti države, na katere lahko poleg podjetij odločilno vplivajo tudi državni ukrepi (Fabris, 1999, str. 5-59). Z vidika strukturiranja in analize povezave med okoljsko regulacijo in konkurenčnostjo tako menimo, da je za ocenjevanje konkurenčnosti Slovenije najprimernejša kombinirana metoda Svetovnega gospodarskega foruma (WEF)¹. Le-ta se namreč osredotoča zgolj na dejavnike, ki visoko nacionalno produktivnost pogojujejo. Poleg tega pa Indeks okoljske regulacije (IOR), ki ga je WEF izoblikoval za analizo okoljskih dosežkov držav ter povezave med okoljsko regulacijo in konkurenčnostjo države (Kovačič, 2001, str. 60; Kovačič, Stanovnik, 2002, str. 3, 8-13), omogoča tudi ločeno obravnavo vpliva okoljske politike na poslovno okolje podjetij in s tem posredno na konkurenčnost države.

2. Struktura vpliva okoljske regulacije na konkurenčnost države

Iz konvencionalne ekonomske teorije sledi, da zahteve okoljske regulacije neizogibno povečujejo privatne stroške gospodarstva, zato pride do zmanjšanja konkurenčnosti države. Temu nasprotne so ugotovitve, ki temeljijo na sodobnejših hipotezah o povezavi med okoljsko regulacijo in konkurenčnostjo države (Esty, Porter, 1998; Porter, van der Linde, 1995; Repetto et al., 1996). Porter (Porter, 1991, str. 168) trdi, da zahtevna okoljska regulacija po načelu ekonomskih vzpodbud lahko sproži proces inoviranja, le-ta pa bo vplival na spremembo konkurenčnosti domačih podjetij. Pri tem se Porterjeva hipoteza, ki prinaša idejo splošne dvojne dividende², loči na dve ravni (Esty, Porter, 2002, str. 40): po šibki različici velja, da se napredek na okoljskem področju lahko doseže brez žrtvovanja konkurenčnosti, po strogi različici pa bo proces inoviranja sčasoma povečal konkurenčnost podjetij do te mere, da bodo srednje in dolgoročne privatne koristi pretehtale nad kratkoročnimi privatnimi stroški vpeljane okoljske regulacije.

Porterjeva hipoteza temelji na predpostavki o nepopolni informiranosti menedžerjev, zaradi česar

¹ WEF vsako leto izda Poročilo o globalni konkurenčnosti (Global Competitiveness Report; GCR).

² Izraz označuje ugotovitev, da gredo cilji gospodarske in okoljske politike z roko v roki.

obstajajo neizrabljene možnosti za povečanje produktivnosti v podjetjih. Okoljska regulacija pri tem predstavlja zunanji pritisk, ki podjetja vzpodbudi k iskanju še neodkritih možnosti za okoljske izboljšave in povečanje produktivnosti ter sproži proces inoviranja, ki bo ustvaril tehnično ali tržno prednost prvega (Esty, Porter, 1998, str. 37, 40; Porter, van der Linde, 1995, str. 126). Tako je statično obravnavanje okoljske regulacije, kjer so vsi parametri razen regulacije konstantni, napačno. Ekonomska realnost je namreč dinamična, tu se morajo podjetja neprenehno prilagajati in se odzivati na pritiske s strani konkurentov, potrošnikov in organov regulacije. Nadalje, da bo zahtevnejša okoljska regulacija pripomogla k dvigu konkurenčnosti države, morajo biti z vidika vzpodbujanja produktivnosti podjetij sprejeti ustrezni okoljski ukrepi, ki jih je treba izvajati učinkovito (Porter, van der Linde, 1995, str. 126-131). Nenazadnje se predpostavlja, da se bo v prihodnosti nadaljeval razvoj okoljskih in ekonomskih politik v smeri ponotranjenja eksternih okoljskih stroškov (Esty, Porter, 1998, str. 41). V nasprotnem primeru so lahko podjetja, ki zaradi nepopolne okoljske regulacije prevajajo svoje privatne stroške na družbo ali druga podjetja in se zato soočajo z nižjimi stroški kot okoljsko zavednejši konkurenti, bolj konkurenčna. Poleg tega obstaja tudi nevarnost, da gredo privatne okoljske investicije, ki močno prehitujejo zahteve okoljske regulacije, v napačno smer³ (Esty, Porter, 1998, str. 37-39).

Esty in Porter (2002) sta na vzorcu 71 držav s pomočjo regresijske analize analizirala povezave med konkurenčnostjo posameznih držav in zahtevnostjo njihove okoljske regulacije. Za to je bil oblikovan Indeks okoljske regulacije (IOR), ki vključuje elemente regulacijskega sistema, ki neposredno vplivajo na okoljevarstvo in upravljanje z naravnimi viri. Za kazalec konkurenčnosti države sta avtorja izbrala Indeks trenutne konkurenčnosti (CCI), ki kaže sposobnost države, da vzdržuje visoko produktivnost ter dosega visok BDP na prebivalca (Esty, Porter, 2002, str. 25, 30-31, 39-40). Regresijska analiza je pokazala, da med okoljsko regulacijo po državah in njihovo konkurenčnostjo obstaja pozitivna in zelo visoka linearna odvisnost. Mnoge države, ki se po CCI uvrščajo med prve, so hkrati zelo uspešne pri zagotavljanju okoljske kakovosti. Esty in Porter ob tem poudarjata, da ugotovitve na podlagi regresijske analize še ne dokazujejo poteka vzročnosti povezave. Kljub temu rezultati analize kažejo, da zahtevna okoljska regulacija ni v nasprotju z visoko konkurenčnostjo države. To močno podpira šibko različico Porterjeve hipoteze, ki trdi, da doseganje okoljskega napredka ne pomeni žrtvovanja konkurenčnosti države (Porter, 1991; Porter, van der Linde, 1995). Dokazovanje stroge različice Porterjeve hipoteze, ki zahtevno okoljsko regulacijo razume kot

dejavnik povečanja konkurenčnosti države, pa bi terjalo časovne vrste podatkov, ki trenutno še niso na voljo (Esty, Porter, 2002, str. 39-40).

Tudi druge empirične raziskave, ki z uporabo različnih metod analizirajo vpliv okoljske regulacije na konkurenčnost države (Lanjouw, Mody, 1993; Jaffe, Palmer, 1997; Berman, Bui, 2001; Konar, Cohen, 2001; Grossman, Krueger, 1993; Tobey, 1990; v Cornelius, von Kirchbach, Mimouni, 2002, str. 82-83) predvidevanjem konvencionalne ekonomske teorije nasprotujejo. Vendar pa na drugi strani pozitivnega vpliva poostrenih zahtev okoljske regulacije na konkurenčnost države zaenkrat še ni mogoče dokazati z veliko gotovostjo. Na ozkem področju mednarodne trgovine z zelenimi proizvodi sicer kaže, da je uspešnost domačih podjetij močno pozitivno povezana s stopnjo zahtevnosti okoljske regulacije v proučevani državi (Cornelius, von Kirchbach, Mimouni, 2002, str. 90).

3. Okoljska regulacija in konkurenčnost države v EU in v Sloveniji

Empirične ugotovitve in teoretične hipoteze imajo praktične posledice za oblikovanje in izvajanje okoljske regulacije in okoljskih politik v EU in v Sloveniji. Okoljska regulacija Evropske unije vsebuje spoznanje, da so okoljske zahteve lahko vzpodbuda za podjetniške inovacije in posledično povečanje konkurenčnosti države (npr. Communication from the Commission..., 2001, str. 3, 9, 61). Temu ustrezno EU poskuša oblikovati in izvajati okoljsko regulacijo tako, da poleg okoljskih zajema tudi ekonomske cilje. Pregled okoljske regulacije v Sloveniji kaže, da je na normativni ravni okoljska regulacija razmeroma ustrezna, kar je povezano s prevzemom okoljske zakonodaje EU.

Uspešnost Slovenije pri izkoriščanju možnega pozitivnega vpliva okoljske regulacije na konkurenčnost države pa bo odvisna od uresničevanja, ne samo od sprejemanja normativnih zahtev. Učinkovito izvajanje okoljske regulacije je za Slovenijo relativno pomembnejše glede na dejstvo, da se je po vstopu v EU možnost oblikovanja lastne normativne okoljske politike z neposrednim diferenciranjem konkurenčnosti ponudnikov posameznih okoljsko spornih menjalnih dobrin relativno skrčila, s čimer se je zožila tudi toleranca do neimplementirane okoljske regulacije. Tako SGRS ugotavlja, da je Slovenija s sprejetjem nove paradigme razvoja in njegovih predpostavk postavljena pred nove zahteve; z začetne, deklarativne ravni postavljanja novih usmeritev, ciljev in strategij za doseganje le-teh se je treba usmeriti na implementacijo (SGRS 2001 - 2006, 2001, str. 9). EU bo v prihodnje nadaljevala s povečevanjem minimalnih zahtev okoljske

³ Oboje seveda ne velja v primerih, ko so ekonomske koristi višje od stroškov okoljskih investicij tudi ob odsotnosti kakršnekoli okoljske regulacije.

regulacije (Karadoglou, Ikwue, Skea, 1998, str. 293), zaradi česar se bo bodočim članicam in nekaterim sedanjim članicam s slabšimi dosežki na okoljskem področju manevrski prostor še dodatno zožil.

Navkljub nekaterim pozitivnim premikom je izvajanje okoljske regulacije v Sloveniji skromno, kar je npr. razvidno iz neugodne dinamike proračunskih odhodkov za varstvo okolja (Cerar, 2000, str. 18; Radej et al., 2000, str. 47, v Kovačič, 2001, str. 62), naraščajočega deleža proizvodnje umazanih industrij (Zakotnik, Radej, 2001, str. 48) in ohranjanja oziroma povečevanja energetske intenzivnosti (ibid.; Poročilo o razvoju 2002, str. 37, 164). Tudi SGRS 2001 - 2006 prepozna, da v Sloveniji na okoljskem področju obstaja razkorak med formalno zastavljenimi cilji in uresničevanjem sprejetega (SGRS, 2001, str. 8).

Slovensko okoljsko regulacijo in njen vpliv na konkurenčnost države natančneje smo preučili s pomočjo metodologije WEF, ki sta jo zasnovala in uporabila Esty in Porter (2002). Regresijska analiza povezave med Indeksom okoljske regulacije (IOR) in Indeksom trenutne konkurenčnosti (CCI) za 22 držav EU pokaže, da med izbranimi indeksoma obstaja pozitivna in zelo visoka linearna odvisnost. Države z zahtevnejšo okoljsko regulacijo torej dosegajo tudi višjo trenutno konkurenčnost. Dosežena konkurenčnost Slovenije pa je pri tem nižja, kot bi v izbranem vzorcu držav pričakovali glede na vrednost slovenskega IOR. Ob upoštevanju ugotovitev, da je normativno slovenska okoljska regulacija razmeroma dovolj zahtevna ter z vidika vpliva na konkurenčnost države ustrezna, pa to lahko pomeni, da je neučinkovito izvajanje slovenske okoljske regulacije.

Normativno strogost slovenske okoljske regulacije, ustreznost le-te z vidika doseganja konkurenčnosti države, predvsem pa izvajanje okoljske regulacije smo zato proučili s pomočjo uvrstitve Slovenije po IOR⁴. Kazalci, ki tvorijo IOR in pripadajoče podindekse, so zaradi potrebe po primerljivosti ostali enaki kot pri WEF. V analizo so bili tako vključeni vsi kazalci, pripadajoči podindeksom strogosti regulacije, strukture regulacije, subvencij in izvajanju regulacije⁵, razen kazalcev splošne strogosti okoljske regulacije in fleksibilnosti okoljske regulacije. Primerljivost med kazalci in možnost agregacije na raven podindeksov smo dosegli s pomočjo standardizacije. Z uporabo formule standardizacije z_i

$= (y_i - M_y) / \sigma_y$, tako da sta aritmetična sredina $M_y = 0$ in standardni odklon $\sigma_y = 1$, smo na enostaven način zagotovili tudi večjo predstavljalnost posameznih kazalcev. Podindekse, ki jih kazalci tvorijo, smo izračunali kot povprečje kazalcev, ker za drugačno razdelitev uteži nismo zasledili ustrezne teoretične podlage. Zaradi različne metodologije agregacije kazalcev v podindekse je sicer možno, da smo posameznim kazalcem v pripisali večjo težo, kot bi jim pripadala glede na metodologijo agregacije WEF⁶.

Primerjava doseženih vrednosti po posameznih podindikatorjih IOR nam pokaže, da je Slovenija (glede na rang, odklik od povprečja, zaostanek za najboljšo državo, številom bolje uvrščenih novih držav članic EU in slabše uvrščenih starih držav članic EU) relativno podobno uspešna pri omejevanju neustreznih subvencij ter pri sprejemanju normativno stroge okoljske regulacije. Precej slabši pa smo pri izvajanju normativne regulacije, ki je glede na normativno zastavljene cilje relativno pomanjkljivo in z vidika posameznih ekonomskih subjektov neizenačeno. Pri tem je v Sloveniji relativno najbolj neustrezno oblikovanje in izvajanje okoljske regulacije na način, ki bi vzpodbujal inovativnost, rast produktivnosti virov in posledično povečanje konkurenčnosti države.

4. Sklep s priporočili

Na podlagi pregleda teoretičnih hipotez in empiričnih raziskav lahko sprejmemo prvi del naše teze, da v kratkoročnem in srednjeročnem obdobju poostreitev okoljske regulacije ne vpliva na zmanjšanje konkurenčnosti države. Predvsem na področju mednarodne trgovine z zelenimi proizvodi lahko sicer sprejmemo tudi drugi del teze, v širšem okviru pa bi bili za nedvoumno potrditev pozitivnega vpliva okoljske regulacije na konkurenčnost države potrebne dodatne empirične raziskave. Teza sicer prinaša relativno močno predpostavko, da se bo razvoj v svetu nadaljeval v smeri ponotranjenja zunanjih okoljskih stroškov. V nasprotnem primeru, katerega verjetnosti sicer nismo uspeli proučiti, je veljavnost teze vprašljiva. Šibko točko pa predstavlja tudi definiranje ustreznosti oblikovanja in izvajanja okoljske regulacije z vidika vzpodbujanja rasti konkurenčnosti države, ki je precej okvirno.

Izhajajoč iz delne potrditve teze ter ugotovitev analize slovenske okoljske regulacije po IOR, ki kažejo na rezerve predvsem pri učinkovitosti izvajanja sicer

⁴ Prednosti izbire IOR za analizo okoljske regulacije Slovenije in povezave s konkurenčnostjo države so predvsem možnost razlikovanja med normativno strogostjo in efektivno strogostjo okoljske regulacije, analiza ustreznosti regulacije z vidika konkurenčnosti države ter primerljivost z drugimi državami. Slabosti so predvsem v subjektivnosti izhodiščnih podatkov, ki so bili uporabljeni za izračune, in majhnem številu kazalcev po posameznih podindeksih. Poleg tega kazalci, ki so definirani zelo splošno, na podlagi dobljenih rezultatov niso dopuščali oblikovanja konkretnjših predlogov za izboljšanje slovenske okoljske regulacije.

⁵ Podindeks strogosti okoljske regulacije ocenjuje normativno strogost, v katero so zajete strogost regulacije zraka, vode, strupenih odpadkov in kemikalij. Pod podindeks strukture okoljske regulacije, ki predvsem ocenjuje ustreznost izvajanja okoljske regulacije z vidika konkurenčnosti države, spadajo kazalci jasnosti in stabilnosti okoljske regulacije, časovnega okvira uvajanja regulacije glede na druge države, vpliva regulacije na konkurenčnost podjetij in načina izvajanja regulacije. Podindeks subvencij ocenjuje, kakšen je obseg državnih subvencij in njihov vpliv na učinkovitost uporabe energetskih in drugih virov. Podindeks izvajanja okoljske regulacije meri konsistentnost in strogost izvajanja okoljske regulacije v praksi ter stopnjo spoštovanja mednarodnih okoljskih dogovorov.

⁶ WEF je kazalce agregiral v podindekse s pomočjo faktorske analize, podrobnejša razlaga agregacije podindeksov v IOR pa ni podana.

normativno razmeroma dovolj stroge okoljske regulacije, mora Slovenija v splošnem povečati konsistentnost izvajanja okoljske regulacije in zmanjšati neizenačenost obravnave posameznih ekonomskih subjektov. Z ozirom na vzpodbujanje rasti konkurenčnosti države je treba s pomočjo uporabe prehodnih obdobj, ki upoštevajo investicijske cikle podjetij, ter z uvajanjem tržnih instrumentov izraziteje vplivati na razvijanje izboljšav v proizvodih in proizvodnih procesih znotraj podjetij. S tem povezan je tudi nujen prehod s togega, na zakonskih prisilah temelječega pristopa pri uveljavljanju okoljske regulacije na sodelovanje podjetij in države ter uvajanje modela prostovoljnega ukrepanja privatnega sektorja. Na tak način je moč zagotoviti potrebne podatke ter ustvariti ozračje, ki bo podjetja pritegnilo k izpolnjevanju zahtev regulacijskih organov. Dodatno bi temu pripomogli z jasnejšo in stabilnejšo regulacijo, zaradi česar se bodo podjetja posvetila razvijanju dolgoročnejših inovativnih rešitev, namesto da bi dajala prednost zavarovanju pred nepredvidljivimi vladnimi ukrepi. Nenazadnje, z makroekonomskega vidika bo potrebno okoljsko regulacijo nad predpisanim minimumom EU sprejemati istočasno ali z rahlo prednostjo glede na druge države, s čimer se bo preko vzpodbujenih inovacij maksimalno izboljšal potencial sektorja zelenih proizvodov in storitev, podjetja pa bodo lahko unovčila prednost prvega.

Konkretni ukrepi, ki bi zagotovili pozitiven vpliv okoljske regulacije na konkurenčnost države, bi po našem mnenju morali biti prvenstveno usmerjeni v kombiniranje ustreznih zunanjih vzpodbud in pritiskov, ki bi podjetja silili k razvijanju inovativnih rešitev. Tako bi bilo npr. znižanje cen električne energije treba kompenzirati z ekološkimi davki, ki bi ustvarili pritisk na inoviranje in zagotovili sredstva za okoljske naložbe. V tem smislu priporočamo tudi višanje plačil za obremenjevanje okolja in višanje deleža okoljskih davkov v vseh davkih na cene naravnih virov in storitev okolja. Posledično bi se povečala stopnja reciklaže sekundarnih surovin. Dolgoročna dražitev energije, posebej za večje industrijske odjemalce (Zakotnik, Radej, 2001, str. 47-48), ter opustitev ohranjanja ali celo povečevanja energetske potratnih industrijskih proizvodov (železarstvo, industrija aluminija, papirništvo in delno kemična industrija) bi pripomogli k zmanjševanju slovenske energetske intenzivnosti in povečevanju pomena ustvarjenih dejavnikov konkurenčnosti (Poročilo o razvoju, 2002, str. 37). Na področju konkurenčnosti bi zmanjšanje subvencij in obdavčenje glede na okoljske učinke povečalo konkurenčnost železniškega transporta.

Slovenija je na začetku novega razvojnega vzgona; treba se je usmeriti k izvedbi zastavljenega v praksi. Na okoljskem področju to pomeni zmanjšanje rezerv, ki obstajajo pri učinkovitosti izvajanja okoljske regulacije in njenem vplivu na pogoje poslovanja podjetij. Le tako bo Slovenija lahko izkoristila potencial nove ekonomske logike, ki gradi na medsebojni prepletenosti okoljske politike, produktivnosti virov, inovacij in konkurenčnosti države.

Literatura in viri

Cerar G. 2000. Razvojni problemi uvajanja ekološke standardizacije v podjetja. Magistrsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 100 str., 13. pril.

Communication from the Commission on the Six Environment Action Programme »Environment 2010: Our future, our choice«. Brussels : Commission of the European Communities, 2001. 81 str.

Cornelius P.K., F. von Kirchbach, M. Mimouni. 2002. Creating green markets: What do the trade data tell us? Daniel C. Esty, Peter K. Cornelius, eds., Environmental performance measurement: The global report 2001-2002. New York : Oxford University Press, str. 82-93.

Dmitrovič T. 1993. Ustvarjanje konkurenčnih prednosti slovenskega gospodarstva z industrijskim prestrukturiranjem. Magistrsko delo. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 138 str.

Esty D. C., M.E. Porter. Industrial ecology and competitiveness: Strategic implications for the firms. Journal of Industrial Ecology, B.k., 2(1998), 1, str. 35-43.

Esty D.C., M.E. Porter. National environmental performance measurement and determinants, v D.C. Esty, P.K. Cornelius, ur. Environmental performance measurement: The global report 2001-2002. New York : Oxford University Press, 2002, str. 24-42.

Fabris N. 1999. Teoretske osnove merjenja konkurenčnih prednosti držav. Magistrsko delo. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 116 str., 43. pril.

Global competitiveness report 2001-2002, New York : Oxford University Press, 2002. 446 str.

Karadeloglou P., T. Ikwue, J. Skea. 1998. Environmental policy in the European Union. Wallace E. Oates, ed., Principles of environmental and resource economics. Cheltenham : Edward Elgar, str. 276-295.

Kovačič A. Merjenje globalne konkurenčnosti držav. IB revija, Ljubljana, 35(2001), 4, str. 53-64.

Kovačič A., P. Stanovnik. 2002. Konkurenčnost Slovenije 2001/2002. Ljubljana: IER, 2002. 43 str.

Poročilo o razvoju, Ljubljana : UMAR, 2002. 183 str.

Porter M.E. 1990. The competitive advantage of nations. London : The MacMillan Press, 831 str.

Porter M.E. America's green strategy. Scientific American, B.k., št. 4(1991), str. 168.

Porter M.E., Linde Claas van der. Green and competitive: Ending the stalemate. Harvard Business Review, B.k., 73(1995), 6, str. 120-135.

Radej B. Od tradicionalnega ekonomskega razvoja k trajnostnemu - implementacijske teze. IB revija, Ljubljana, 35(2001), 4, str. 7-12.

Repetto et al.: Has environmental protection really reduced productivity growth? New York : World resources institute, 1996. 46 str.

Strategija gospodarskega razvoja Slovenije 2001 - 2006. Ljubljana : UMAR, 2001. 136 str.

Zakotnik I., B. Radej. Identifikacija okoljskih pritiskov pogojenih z blagovnim izvozom predelovalnih dejavnosti. IB revija, Ljubljana, 35(2001), 4, str. 38-5.

Ključne besede: konkurenčnost države, okoljska regulacija, Porterjeva hipoteza, Indeks okoljske regulacije, indikatorji normativne strogosti, indikatorji učinkovitosti implementacije

Key words: national competitiveness, environmental regulations, Porter's hypothesis, environmental regulations index, normative indicator of strictness, indicators of implementation efficiency

POVZETKI & PREDSTAVITVE:

V tej rubriki od prve tematske številke IB revije o trajnostnem razvoju (let. 35, 2001, št. 4) prikazujemo povzetke in predstavitve pomembnejših člankov in knjig s področja trajnostnega razvoja. S tem želimo širiti temeljna teoretska besedila iz obdobja, ko v Sloveniji razen izjem še ni bilo sistematičnejše družboslovne obravnave trajnostnega razvoja. Z izborom se osredotočamo na ekonomska besedila, ki trajnostni razvoj obravnavajo z gospodarskega, okoljskega ali družbenega zornega kota, zato poleg konvencionalnih ekonomskih del zajemamo tudi dela sociologov, politologov, pravnikov, filozofov idr. Prevode je tokrat pripravila Katja Grabnar.

Uvod k ekološki ekonomiji: energija, okolje in družba

Juan Martinez-Alier in Klaus Schlüpmann. Introduction to Ecological Economics: Energy, Environment and Society. Blackwell Books, Oxford, Anglija in Cambridge, Massachusetts, 1987, 1990, 1-19.*

Avtorja študirata pretok energije, ki je skupni princip ekoloških analiz, in proučujeta njegovo uporabo v ekonomskem sistemu. Kljub zavrnitvi »energetske dogme« (po Georgescu-Roegenu), ki skuša locirati vso vrednost v ujeti energiji, je lahko odnos med pretokom energije in ekonomsko dejavnostjo še vedno plodno področje proučevanja, saj obstaja veliko literature o sovplivanju med človekovo ekološko energetiko in ekonomijo.

Knjiga pokriva obdobje med izidom dela *The Coal Question* (W. Stanley Jevons, *The Coal Question*; London, Macmillan, 1865) in štiridesetimi leti XX. stoletja. Njen namen je prispevati k ekološki kritiki ekonomske teorije »z oživitvijo argumentov napol pozabljenih avtorjev«. Strokovnjaki pogosto ne priznavajo obstoja zgodovinske šole ekološke ekonomije; to počnejo celo njeni trenutni zagovorniki. S to knjigo, ki jo predstavljamo, skušata popraviti to »napako«.

Agrarna energetika

Dotlej so večino aplikativnih študij o ekonomiji energije napisali neekonomisti. Pogosto se zdi, da rezultati energetske analize spodbijajo standardno ekonomsko teorijo, ko npr. ugotavljajo, da je sodobno kmetijstvo manj učinkovito kot tradicionalno (torej, da ima manjšo stopnjo energetskega donosa na enoto vložene energije). Porast kmetijske produkcije je dejansko posledica nizke cene nafte, ki se uporablja v energetske intenzivnem kmetijstvu. e je nafta res podcenjena, je ta porast produktivnosti navidezen. Poleg tega klasična ekonomska teorija močno diskontira vrednost zaščite energetske virov in, kot je poudaril Frederick Soddy, uporablja obrestno mero, osnovano na predpostavki bodoče rasti. Kritika te ortodoksne teorije o izčrpljivih virih je ena od tem knjige.

Koncept energetskega donosa na enoto vložene energije je razvil Sergej Padolinsky (Serhii Padolinsky, »Le Socialisme et l'unité des forces

fisiques«, *Revue Socialiste*, junij 1880), ki je združil ekološki pristop z marksistično teorijo vrednosti. Tudi Eduard Sacher (*Grundzüge enier Mechanik der Gessellschaft*, Jena: Gustav Fischer, 1881; in *Die Gessellschaftskunde als Naturwissenschaft*, Dresden in Leipzig: Pierson's Verlag, 1899) in Josef Popper-Lynkeus (*Die allgemeine Nährpflicht als Lösung der sozialen Frage*, Dresden: Reissner, 1912) sta raziskovala agrarno energetiko ter odnos med porabo energije in gospodarskim razvojem, s čimer sta bila predhodnika sodobnih debat o usmeritvi k obnovljivim virom energije. Okrog leta 1840 je Liebig – utemeljitelj nauka o agrarni kemiji – napovedal (Justus von Liebig, *Letters on Modern Agriculture*, uredil John Blyth, London: Walton and Maberly, 1859), da bo evropsko kmetijstvo odvisno od uvoženih neobnovljivih virov energije (uvoz guana – ptičjih gnojil iz Peruja v njegovem času, pozneje pa neorganska kemična gnojila).

»Zakon entropije« in ekonomski proces

Jevons – eden od začetnikov marginalne ekonomske teorije – je pri pisanju o rabi premoga in zalog uporabil svoje znanje iz naravoslovnih znanosti, vendar ni upošteval raziskav o časovni razporeditvi virov. Walras, čigar delo je bistveno za moderno neoklasično teorijo, si je dopisoval s Patrickom Geddesom, ki je kritiziral odsotnost materialne oziroma energetske osnove Walrasove teorije. Rudolf Clausius (Rudolf Clausius, *pber die Energievorräthe der Natur und ihre Verwerthung zum Nutzen der Menschheit* (Bonn: Verlag von Max Cohen & Sohn, 1885) je kritiziral razsipno rabo nenadomestljivih fosilnih goriv. Mnogi drugi naravoslovni znanstveniki, matematiki in inženirji pa so se ukvarjali z učinkovito rabo energije v industriji, fiziologi pa so proučevali energetske učinkovitost pri rastlinah, živalih in ljudeh. Fizik Leopold Pfaundler (»Die Weltwirtschaft im Lichte der Physik«, v *Deutsche Revue* 22 (2), april-junij, 1902) je na podlagi sončne energije in fotosinteze analiziral nosilno kapaciteto Zemlje. Vseeno pa se odnos med zakonom entropije in ekonomskim procesom ni uveljavil kot področje raziskav.

* Predstavitve pripravil Bojan Radej, svobodni razvojni ekonomist, e-pošta: bojan.radej@siol.net

Socialni darvinizem in ekologija

Vrste se lahko prilagodijo omejeni razpoložljivosti energije na dva načina: da postanejo zelo učinkovite pri uporabi razpoložljive energije ali pa razvijejo sredstva za pridobitev bolj ekstenzivnih virov energije. loveška vrsta je vsekakor doktorirala iz drugega načina. Seveda pa aplikacija ekološkega načela *medvrstnega* tekmovanja za tok sončne energije na *znotrajvrstno* tekmovanje med posamezniki ali razredi ni utemeljen pristop k tej problematiki. Kaže, da se je Alfredu Lotki (*Theorie analytique des associations biologiques*. Paris, Hermann, 1934) in drugim zdela smer energetske osnovanega socialnega darvinizma smiselna; v tej knjigi je ta šola vzeta pod kritični drobnogled.

Ekološka in krematistična ekonomija

Frederick Soddy je zelo pomemben na področju zgodovine ekološke ekonomije; leta 1921 je dobil Nobelovo nagrado za kemijo. Vse od leta 1903 je pozival ekonomiste, naj se več posvečajo raziskovanju rabe energije. Trdil je, da ekonomisti ponavadi zamenjujejo fizični kapital za finančni kapital in krematistiko (največje možno povečanje kratkoročne menjalne vrednosti) za ekonomijo (*Cartesian Economics: the Bearing of Physical Science upon State Stewardship*. London: Hendersons, 1922). Po Soddyjevem mnenju je plačilo obresti in vzdrževanje gospodarske rasti odvisno od tega, v kolikšni meri lahko dostopnost energije in naravnih virov pospešuje realno ekonomsko aktivnost. Kemik Ostwald je razvil področje socialne energetike in trdil, da je razvoj kulture odvisen od povečanja učinkovitosti energetske transformacije. Max Weber se s tem pogledom ni strinjal in poudaril, da je z vidika energije ročno tkanje oblačil cenejše kot strojno. (Na podoben problem rabe energije v tradicionalnem in modernem kmetijstvu smo že opozorili.) Vendar

pa je cena strojnega tkanja odvisna od medgeneracijskega vrednotenja fosilnih goriv in njihovih zunanjih učinkov. Ti navzkrižni pogledi so usmerili pozornost k integraciji družboslovnih in naravoslovnih znanosti.

»Družbeni inženiring« in »zgodovina prihodnosti« Ekonomska zgodovina se v glavnem ni ukvarjala z energijo in naravnimi bogastvi, študije s področja zgodovine ekologije pa so se razvile šele pred kratkim. Ko so se ekonomisti soočili z ekološko kritiko, so se zatekli h globoko zakoreninjenemu prepričanju o gospodarski rasti. Vendar pa je nujno upoštevati fizične omejitve rasti. eprav ekonomija ne more biti *zgolj* človekova ekologija, pa sama ne more razložiti ne zgodovine ne morebitne prihodnosti ekonomskih sistemov. Poleg tega individualistična ekonomska metodologija, ki je zagovarjajo nekateri, npr. Hayek, ne upošteva dejstva, da še nerojeni posamezniki ne morejo izraziti svojih želja na današnjem trgu.

Med socializmom in ekološko ekonomijo bi moral biti možen uspešen dialog, ki bi koncipiral razlike, kakršne najdemo v pogledih socialističnih mislecev na vprašanje »neomejenih« možnosti tehnološkega napredka, potem ko bi bili enkrat preseženi kapitalistični produkcijski odnosi. Nekateri socialisti so zavrnili takšen tehnološki optimizem v prid večjemu poudarku na enakosti in »ekološkem utopizmu«. Ta ideologija bi bila verjetno bolj primerna za revni del sveta kot pa za tradicionalni marksizem ali za »rast z neenakostjo«, ki jo ponujajo ekonomisti trga.

Če povzamemo: Elementi ekološke ekonomije so obstajali že kar nekaj časa in bi se veda lahko razvila že veliko prej. To pa se ni zgodilo delno tudi zaradi razprtij znotraj vede same.

Za metodološki pluralizem

Richard B. Norgaard. The case of Methodological Pluralism. *Ecological Economics* 1 (February 1989): 37-57.

Teoretiki in praktiki s področja razvijajoče se ekološke ekonomije v veliki meri uporabljajo ideje tako iz ekologije kot ekonomije. Raziskave ekosistemov so ponavadi narejene z modeli populacijske dinamike, prehranjevalnih mrež, energetike, strategij iskanja hrane in reprodukcije ter sočasne evolucije. Ekonomijo raziskujejo skozi razumevanje politične ekonomije, trgov, institucij, vhodno-izhodnih tehnik, vodenja računav, monetarnih in keynesianskih modelov. Ekologija ponuja povezave z drugimi naravoslovnimi znanostmi, ekonomija pa z drugimi družboslovnimi znanostmi. Vsaka od njiju ponuja različne metodološke pristope za razvoj ekološke ekonomije. Vendar pa so med obema tudi nasprotja, predvsem v tem, kako sta skozi zgodovino obravnavali, kaj je pravi način zastavljanja vprašanj in sklepanja v metodah, ki jih uporabljata za napovedovanje posledic. V svojem

prispevku je Norgaard poudaril, da ni enega samega pravega načina vednosti in napovedovanja ter pozval ekološko ekonomijo, naj sprejme metodološko različnost in kulturno prilagodljiv pristop.

Bistvo, sprememba in metodologija

Ekonomija in ekologija raziskujeta sisteme na dovolj podoben način, da je med njima lahko prišlo do pomembnih konceptualnih izmenjav. Vendar pa imata zelo različne poglede na svet, zaradi česar pride do različnih konceptov o tem, kakšen odnos naj bi imeli ljudje do svojega okolja. Malo verjetno je, da bi obstoječe teoretske podobnosti lahko razrešile tudi razlike v pogledih na svet.

Prevladujoči model, ki so ga sprejeli zahodni ekonomisti, je model trga. Ekonomisti so razvili

zelo kompleksne matematične in ekonometrične tehnike za razumevanje, kako trgi ustvarijo vez med posamezniki kot ponudniki dela, kapitala in zemlje in kot povpraševalci po proizvodih in storitvah. Veliko ekonomistov verjame, da tržni model daje vpogled v delovanje trgov, ekonomsko učinkovitost in politiko. Kritiki pa trdijo, da so ti modeli ne glede na njihovo matematično kompleksnost poenostavitve in da z njimi lahko dokažeš karkoli. Ekonomisti pa ne uporabljajo le tržnega modela. Nekatere šole na Zahodu še vedno uporabljajo zgodovinski, institucionalistični in marksistični model.

Precej težje je slediti razvoju metodologije v ekologiji. Eden od razlogov je, da je ekologija relativno mlada znanost, vpliva pa tudi dejstvo, da so razmejitve med biološkimi vedami, ki so vplivale na ekologijo, nejasne. V ekologiji se je njena lastna metodologija razvila šele pred kratkim.

Logični pozitivizem in metodologije v ekonomiji in ekologiji

Logični pozitivizem je osnova odnosa med znanostjo na eni strani ter družbo na Zahodu in modernimi segmenti dežel v razvoju na drugi strani. To gibanje, ki išče univerzalne resnice, se je začelo v obdobju razsvetljenstva. Na sodobno misel so vplivale tudi predstave o objektivnosti in univerzalnosti, ki so prevladovala v raziskavah XIX. stoletja. Posamezne vede, ki delujejo ločeno ena od druge, imajo za cilj konsistenten niz zakonov o naravi vseh stvari. Logični pozitivizem tako verjame, da razkorak med posameznimi vedami lahko premostimo z interdisciplinarnim delom.

Ta domnevno pozitivna vednost vpliva na način, na katerega deluje prevladujoča znanost, in na vlogo znanstvene vednosti v sistemih odločanja. Vendar pa so različne vrste vednosti, vrednot in podob znotraj različnih disciplin, iz katerih črpa razprava o razvoju in okolju, spodbujale disciplinarna zaveznitva iz preteklosti.

Različne metodologije v ekonomiji in ekologiji bi nam lahko pomagale primerjati taksonomija metodoloških doktrin. Temelji na štirih ključnih predpostavkah logičnega pozitivizma in razvrsti metodologije glede na to, ali imajo iste predpostavke. Ta vaja pomaga razkriti metodološko bogastvo ekonomije in ekologije ter pokaže, kako se vsaka od disciplin loteva problemov, ki se ne skladajo s predpostavkami logičnega pozitivizma.

Štiri ključne predpostavke logičnega pozitivizma, ki usmerjajo delo večine ekonomistov in ekologov, so naslednje:

1. metode razumevanja realnosti so neodvisne od kulture;
2. realnost je neodvisna od metod razumevanja;

3. realnost lahko razumemo z univerzalnimi zakoni;

4. realnost lahko razumemo z enim nizom univerzalnih zakonov.

Logični pozitivizem je osnova metodoloških pristopov večine sodobnih šol ekonomske misli, vključno z matematičnimi ekonomisti, marksisti in institucionalisti. Pomembna izjema je bila nemška zgodovinska šola. Trdila je, da je vse družbeno pogojeno z zgodovino in da se razlikuje glede na razmere. Obenem je nasprotovala uporabi pozitivistične brezvrednotne metodologije iz naravoslovnih znanosti v družboslovju. Velik del današnjih metodoloških razlik v ekonomiji je posledica »metodološkega spora« med nemško zgodovinsko šolo in pozitivisti. Ekologija pa po drugi strani uporablja veliko različnih metodologij, ki jih lahko pripišemo vplivu biologije in dolgi tradiciji neposrednega opazovanja znotraj ekologije same.

Metodološko raznovrstnost znotraj ekonomije in ekologije ter med njima lahko navežemo na taksonomijo metodoloških doktrin na sledeči način:

1. *Metodološka odvisnost od kulture*: Marksisti, neoklasicisti in institucionalisti so iskali razlage, ki so neodvisne od kulture in vrednot. Agroekologija pa so priznali načine, na katere kultura vpliva na metode.

2. *Odvisnost realnosti od metodologije*: Ekonomisti in ekonomska misel imajo velik vpliv na oblikovanje gospodarstva. Podobno velja v agroekologiji.

3. *Vednost je univerzalna ali nekoristna*: V ekonomiji neoklasicisti še vedno verjamejo, da je možno oblikovati univerzalna priporočila za politiko, čeprav univerzalni zakoni (razen zakon o padajoči krivulji povpraševanja) niso bili najdeni. Institucionalisti na drugi strani trdijo, da je vednost vezana na razmere. Ekologi so glede tega različnih mnenj, vendar bi v splošnem vseeno radi našli univerzalne zakone, ki bi jih omilili s pragmatizmom.

4. *O enotnosti vednosti*: Nekateri ekonomisti trdijo, da bi lahko z neoklasičnim modelom razložili zgodovino, politiko in sociologijo, vendar je ta pogled relativno nov. Večina priznava omejitve ekonomske teorije na področjih, ki se ne tičejo trgov. Institucionalisti so vedno priznavali pomen zgodovine, politike in kulture za ekonomske razlage. V njih niso videli le kritike svojih teorij. Ekologom je najbližje razmišljanje, da z različnimi teorijami lahko razložimo različne pojave. Nekateri ekologi pa trdijo, da je eklektična, interpretativna metodologija bolj primerna za ekološko in evolucijsko teoretsko mišljenje kot logični pozitivizem.

Te analize ekonomskih in ekoloških metodologij dokazujejo, da obstaja množica metodoloških pristopov, ki ne izhajajo iz logičnega pozitivizma.

Cena metodološkega uboštva

Zaradi metodološke raznolikosti je postala ekologija bolj znanstvena od ekonomije. Obe sta uporabljali teorije, za katere smo dokazali, da so protislovne. Ekonomija se zaradi pomanjkanja metodoloških alternativ ni uspela soočiti s tem problemom, metodološka raznolikost pa je ekologiji omogočila, da se je s problemom spopadla.

Ko se je izkazalo, da je »teorija raznolikosti in stabilnosti« protislovna, je ekologija opravila temeljit premislek, ki je prinesel boljše razumevanje povezav med različnimi tipi raznolikosti in različnimi definicijami stabilnosti. Ko pa je pod vprašaj prišla logičnost neoklasične ekonomije, so ekonomisti nekaj časa razpravljali o posledicah argumentov, nato pa na vse skupaj pozabili. Dokazano je bilo npr., da so zaslužki iz svobodne mednarodne trgovine odvisni od niza pogojev, ki v realnem svetu sploh ne obstajajo, svobodno trgovino pa ne glede na to še naprej brez zadržkov vzpodbujajo. Podobno sta Lipsey in Lancaster (R. Lipsey in K. Lancaster. *The General Theory of One Second Best*, v *Review of Economic Studies*, 24 (1956):11-32) pokazala, da morajo biti ekonomski recepti takrat, ko več predpostavk popolnoma svobodne trgovine hkrati ni izpolnjenih, prikriti specifičnim okoliščinam. Razen v izjemnih primerih, ko izmed vseh predpostavk teorije trga ni izpolnjena le ena predpostavka, teoretičnih napotkov neoklasike ni mogoče upoštevati. Vseeno pa se neoklasicisti ne menijo za specifično določene situacije, temveč še vedno dajejo univerzalna priporočila. Za razliko od ekonomistov je ekologom uspelo premisliti svoj položaj, saj so metodološko bolj navajeni razmišljati, da je vednost lahko specifična.

Za zavestni metodološki pluralizem

Za boljše razumevanje sovplivanja med ekonomijo in ekosistemi bi morali zavzeti metodološko stališče, kjer se obe strani zavedata prednosti in pomankljivosti ne samo svojih lastnih metodologij, ampak tudi prednosti in pomankljivosti metodologij nasprotne strani. Do različnih pristopov bi morali biti strpní. Razlogi za takšen »zavesten metodološki pluralizem« so:

1. Logični pozitivizem je neprimeren, vendar nujen. Neprimeren je, ker zanika dejstvo, da ima naš način razmišljanja vpliv na kulturne in ekološke sisteme. Nujen pa zato, ker večina ljudi dojema sodobni svet skozi oči logičnega pozitivizma. Ko torej uporabljamo argumente logičnega pozitivizma, se moramo zavedati njegovih problemov in skušati razviti bolj primerne metodologije.
2. Prezgodaj je za oblikovanje povezane ekonomske in ekološke metodologije v ekološko ekonomsko metodo.
3. Pluralizem je smiseln. Jasno je, da glede na kompleksnost interakcij ne more obstajati le en najboljši in vseobsegajoč način njihovega razumevanja.
4. Pluralizem preprečuje nepremišljeno ravnanje. Namesto da bi imeli en sam vpogled za univerzalni odgovor na neko vprašanje, nam omogoča vrsto vpogledov v kompleksna vprašanja.
5. Pluralizem lahko podpira biološko in kulturno raznolikost, torej z metodološko raznolikostjo podpira dejansko svetovno raznolikost.
6. Metodološki pluralizem omogoča, da pri raziskavah sodeluje več ljudi, kot je tehnično usposobljenih za razumevanje določene metodologije.

Teleološki pogled na bogastvo: zgodovinski oris

Smith Gerald Alonzo. *The Teleological View of Wealth: A Historical Perspective*, v *Valuing the Earth: Economics, Ecology, Ethics*, Herman E. Daly in Kenneth N. Townsend, ur. Cambridge: Massachusetts and London: The MIT Press, 1993.

»Za dobro zdravje mora medicina kdaj predpisati poživilo, od katerega lahko postanemo odvisni. Količina poživila mora biti končna in omejena s ciljem. Če pa poživilo vzamemo zaradi poživila samega, postane želja po njem neskončna, saj ni več omejena s končnim ciljem, ampak postane cilj sama zase. Isto velja za ekonomsko produkcijo, ki stremi k temu, da postane cilj sama po sebi, namesto da bi jo uporabili za doseganje končnega cilja življenja. ... Odvisni postanemo od gospodarske rasti (str. 215).«

Ekonomisti so skušali izoblikovati svoje dojemanje družbene blaginje na osnovi filozofij individualizma in utilitarizma iz 19. stoletja. Srečo so izenačevali s potrošnjo dobrin: več dobrin, kot je družbi dostopnih in porabljenih, večja je stopnja družbenega blagostanja. Na posameznike so gledali kot na najboljše poznavalce njihove osebne sreče, zaradi

česar je treba posameznikovo izbiro ekonomskih dobrin, izraženo na trgu, vzeti kot tako in je zato praktično ni možno podvreči analizi. Za največ ljudi je tako ključ do največje sreče, da se jim preprosto omogoči, da sledijo diktatu svoje grabežljive in sebične narave. Nekateri ekonomisti pa so vendarle podvomili v takšno razmišljanje. V nadaljevanju bodo predstavljena razmišljanja štirih takšnih ekonomistov. Vsak na svoj način je zavrnil splošno sprejeto modrost, po kateri je gospodarska rast cilj sam po sebi in sam zase. Vsi štirje so v rasti proizvodnje in porabe videli sredstvo in ne cilja. Ta cilj so definirali kot življenje v vseh svojih razsežnostih, še posebno v višjih in nematerialnih.

J. C. L. Simonde de Sismondi (1773-1842)

Sismondi je pisal na prehodu od obrtne produkcije k industrializaciji in njegovi pogledi so bili

pogojeni s presežki tistega časa. Bil je prvi moderni ekonomist, ki je podvomil v idejo, da je rast ekonomske produkcije cilj sam po sebi oziroma enak povečanju javnega dobrega. Najprej je zavrnil idejo, da je cilj ekonomije do skrajnosti povečati samo bogastvo. Sismondi je inspiracijo iskal pri Grkih, še posebno pri Aristotelu (J. C. L. Simonde de Sismondi, *Nouveaux principes d'économie politique ou de la richesse dans ses rapports avec la population*, Vol. II, druga izdaja, Paris, 1827), ki pravi: »ampak oni [Grki] vsaj niso nikoli pozabili na dejstvo, da bogastvo nima nobene druge vrednosti, razen kolikor povečuje narodovo srečo.« Tako se ni strinjal s tradicionalnimi ekonomisti, ki so za ublažitev ogromne družbene bede zgodnje industrializacije običajno predpisovali povečanje produkcije.

Sismondi, ki je skoval besedo »proletarski«, je svojo analizo razvil skozi primerjavo izginjajočega sistema obrtno produkcije, kjer človek dela zase, in nastajajočega industrijskega sistema, kjer dela za druge. V prvem bi lahko posameznik, ki je žel rezultate svojega lastnega dela, delal do točke, ko bi vrednost brezdelja presegla vrednost proizvodnje dodatnih dobrin. Temu človeku »bi se zdelo noro kopičiti še več bogastva, saj tak manualni delavec ne bi mogel sorazmerno povečati svoje porabe« (str. 75-76). Poleg tega pa »ne bi vsak rokodelc, ki bi primerjal skoraj neopazno zadovoljstvo, ki bi mu ga dala nekoliko boljša obleka, z dodatnim delom, potrebnim za takšno obleko, želel plačati takšne cene. Razkošje ni možno, razen če je plačano iz dela drugih« (str. 79). Potemtakem odločitev za neprestano povečevanje produkcije in kopičenje bogastva sprejmejo tisti, ki imajo od produkcije korist, ne pa tisti, ki morajo plačati dejanski strošek produkcije.

Sismondi je v svojem času lahko videl povečevanje produkcije in tehnologije, kakršnega svet dotlej še ni poznal. Ampak čemu? Iz študija zgodovine se je naučil, da je žlahtnost civilizacije pomembnejša kot povečana materialna produkcija. Zavedal se je, da takšno povečanje produkcije, ki je rezultat nepravičnega ekonomskega sistema, lahko naredi več škode kot koristi.

John Ruskin (1819-1900)

Med raziskovanjem življenja delavcev v Angliji je Ruskin kmalu ugotovil, da je nekaj zelo narobe s sistemom, ki proizvaja zelo velike količine zelo slabe kvalitete, in ki s tem dobesedno poživinja zelo veliko ljudi. Javno je kritiziral doktrino pohlepa, ki jo je zagovarjala tedanja tradicionalna politična ekonomija. Ruskin je bil takrat edini humanistični kritik, ki je skušal oporekati ekonomskim teoretikom z ekonomskimi argumenti ter razlikovati med pravo politično ekonomijo in »lažno znanostjo«, ki skuša le do skrajnosti povečati ekonomsko produkcijo.

Tako kot Sismondi je šel tudi Ruskin do Grkov in v Ksenofonovem *Ekonomistu* (Economist) našel

definicijo bogastva: ekonomske dobrine, ki človeku pomagajo živeti, so resnično bogastvo, tiste pa, ki prispevajo k uničenju človekove narave, niso resnično bogastvo – Ruskin je slednje poimenoval »illth« (»slabine« - nekaj kar je škodljivo). Za Ruskina so dobrine, ki človeku pomagajo živeti, le tiste, ki jih lahko uporabljajo, in v primeru enega človeka je uporaba omejena. Preobilje dobrin, torej kopičenje dobrin, ki jih človek ne more uporabljati, je za človeka slabo, od tod »slabine« (»illth«). Iz tega sledi, da kopičenje bogastva zaradi bogastva samega ne bi smelo biti končni cilj ne posameznika ne družbe.

John A. Hobson (1858-1940)

Hobson se je imel za Ruskinovega učenca in je, tako kot Ruskin, tradicionalno ekonomsko teorijo skušal ovrednotiti z vidika njene humanosti. Za razliko od Ruskina pa je Hobson verjel, da ima tradicionalna ekonomska teorija določeno težo. Verjel pa je tudi, da je treba to vedo uravnovežiti s socialno etiko in jo vključiti v širšo znanost: v umetnost ali znanost človekove blaginje.

Hobson je najprej proučil napačne načine, na katere so ekonomisti obravnavali potrošnjo. Imeli so jo za formalni cilj ekonomskega procesa, v katerem blago preide od kmeta, tovarnarja in trgovca v roke potrošnika, kjer potone v zasebnost in pozabo. Vzorec povpraševanje je bil razumljen kot danost in se zato z njim ni ukvarjal nihče. Hobson pa je podvomil v stopnjo, do katere so trenutni okusi in želje zanesljivi kazalci koristnosti za človeka. Obenem je pod vprašaj postavil tudi človekovo sposobnost razlikovanja med zaželenim in željenim. Treba je le »našteti obsežne dokaze o napakah in odpadkih, ki jih najdemo v vsakem človekovem tipu potrošnje« (John A. Hobson, *Wealth and Life: A Study in Values* (London, 1929), str. 328). Teorija povpraševanja »še ni dala objektivnih ovrednotenj potrošniškega procesa, ki jih zahteva teorija, za katero je potrošnja 'edini cilj'. Potrošnja namreč tukaj vstopi v ekonomsko sfero le kot faktor na trgu in pri določanju cen, ne pa kot sredstvo, s katerim dosežemo namen, h kateremu je usmerjen celoten ekonomski sistem« (str. 304-6).

Hobson je nato skušal ugotoviti, kaj je tisto, kar je željeno, ali z drugimi besedami, kaj je idealen »najvišji cilj«, po katerem bi lahko sodili celoten sistem. Ta ideal je opredelil kot organsko blaginjo, s čimer je imel v mislih »dobro življenje«, ki vključuje materialno komponento ter nematerialne umetniške in duhovne dejavnike. Praksa enačenja trenutnih vzorcev dohodkov in potrošnje z željeno ali organsko blaginjo ni sprejemljiva, ker je v celotnem sistemu veliko elementov človekovih odpadkov in napak. Močno je kritiziral odsotnost kakršne koli študije o razvoju dejanskih tipov potrošnje in o željenih tipih. S svojim dovršenim aparatom prodaje in tehnološke inovacije ima takšen status quo vgrajeno nagnjenost k pretirani produkciji in potrošnji. Ko so dogmatični

in kratkovidni ekonomisti brez pomislekov sprejeli potrošnjo kot neizbežen in željen rezultat posameznikove izbire, so opisali le majhen delček celotne slike.

Richard H. Tawney (1880-1962)

Tako kot drugi si je tudi Tawney z veseljem za izhodišče vzel napačno enačenje bogastva s potrošnjo. Vznemirilo ga je modereno prepričanje, da »je pridobitev zmerne ali celo pretiranega – standarda udobja poglavitni cilj človeka, kar naj bi učili otroke, ...kar si zasluži odobravanje in spoštovanje« (J. M. Winter in D. M. Joslin, ur. *R.H. Tawney's Commonplace Book*. Cambridge, Anglija: Cambridge University Press, 1972, str. 60-62). Če naj dosežemo tak standard, mora biti cilj družbe, da proizvaja in proizvaja še več. Vendar pa je logika, ki vidi v ekonomski produkciji cilj sam po sebi in ki je prinesla največji porast produkcije po padcu Rimskega imperija, istočasno ustvarila naraščajoče ekonomsko nezadovoljstvo. Divje proizvodnje brez kakšnega vodilnega načela, razen tistega o kopičenju bogastva, ustvarja razmere, v katerih »je del letno proizvedenih dobrin, ki jih imenujemo bogastvo, dejansko odpadek« (Tawney R.H. *The Acquisitive Society*. New York, 1920, 37-38). Tawney je primerjal britansko industrializacijo s pruskim militarizmom; oba sistema sta dovolila, da podrejen družbeni sistem obvladuje celotno družbo in tako ubila duha v človeku.

Tako kot Ruskin je tudi Tawney menil, da je pravilna tista pot, kjer je namen industrije »oskrbeti ljudi s stvarmi, ki so potrebne, koristne in lepe ter tako poživiti telo in duha. Če jo vodi ta cilj, je ena najpomembnejših človekovih dejavnosti« (str.8). Tawney je močno poudarjal bistveni pomen religije, umetnosti, literature in učenja za človekovo srečo in blagostanje. Ti cilji ne smejo biti podrejeni produkciji in kopičenju bogastva, »kajti če jih iščemo postransko, jih sploh nikoli ne najdemo« (Winter in Joslin, str. 60-62).

Zaključek

Vsi štirje obravnavani ekonomisti so proučevali ekonomski sistem svojega časa in ekonomska razmišljanja o njem ter ugotovili, da imata oba pomanjkljivosti. Gre za sistem, v katerem *početi* postane samo sebi namen. Ne vprašamo se več, »kaj počnemo«, ne raziskujemo, »kaj počnemo s kakšnim namenom«, niti ne proučujemo, »kaj početi s kakšnim namenom in s čim« (Smith, str. 232). Človeštvo je poiskalo napačno zdravilo oblasti nad stvarmi in ljudmi in na ta način sta ekonomska produkcija in moč postali sami sebi namen. Tako se je bolezen družbe še poslabšala. Ozdraviti jo je možno le z vrnitvijo k proučevanju človeka in s primernim končnim ciljem, ki naj ga ima sodelovanje med ljudmi.

Poraba, produkcija in tehnološki napredek: enoten entropični pristop

Dung Tran Huu. *Consumption, Production and Technological Progress: A Unified Entropic Approach*, v *Ecological Economics* 6 (December 1992): 195-210.

Le malo ekonomistov je sprejelo drugi zakon termodinamike in ga uporabilo pri svojih raziskavah. Uporabili so ga predvsem na področju ekonomike naravnih bogastev in okolja, vendar pa mu je tudi tukaj uspelo le nekoliko okrepiti mnenje, da ima ekonomska rast svoje meje. Sicer pa je bil njegov vpliv na ekonomsko razmišljanje zanemarljiv, kar priča o trdnosti neoklasičnega modela in njegove ideje neskončne zamenljivosti relativno redkih in relativno obilnih naravnih bogastev.

Vendar pa je tudi ta omejeni poudarek učinkom, ki jih prinaša drugi zakon termodinamike, zanemaril druge, ravno tako pomembne entropične lastnosti ekonomskega procesa. Drugi zakon termodinamike namreč lahko razumemo tudi onstran njegovih postulatov o neizbežnosti konca sveta in v njem raje vidimo zarisovalca skice, znotraj katere se lahko še veliko časa odvijajo številne ekonomske aktivnosti. Menimo, da lahko na entropiji osnovana karakterizacija treh konstitutivnih ekonomskih pojavov – porabe, produkcije in tehnološkega napredka – ponudi dodatno razsežnost, v kateri lahko nadaljujemo razločevanje in raziskovanje tradicionalnih sestavnih delov ekonomije. Vključitev drugega

zakona termodinamike v ekonomijo zato ni nezdržljivo z obstoječo ekonomsko paradigmo; ne gre za zamenjavo prevladujočega pristopa, ampak za njegovo dopolnitev.

Osnovne premise za ta pristop so:

1. entropija je objektivna fizična veličina;
2. veliko entropij je možno pripisati nekemu sistemu glede na izbrane parametre in stopnjo opisa, vendar pa je možno govoriti o absolutni vrednosti entropije (nevezani na obstoječe sisteme); in
3. navidezno naključnost entropije lahko razložimo z razlikovanjem med »slučajnostjo« in »neredom«.

Poraba in drugi zakon termodinamike

V svoji najpreprostejši obliki drugi zakon termodinamike pravi, da sčasoma zaprti sistemi začnejo delovati na način, ki ustvarja stanje povečane entropije ali »slučajnosti«. Zaprt sistem je sistem, v katerega energija iz okolice ne prihaja niti se iz njega ne izgublja. Ekonomske posledice tega so vidne pri opazovanju človeškega biološkega življenja, ki je odvisno od porabe nizkoentropičnih vložkov, čemur sledi nastanek visokoentropičnih

izložkov ali odpadkov. Isto velja za človekovo ekonomsko življenje. Nekateri ekonomisti so 'ugriznili' v to idejo in trdili, da je prav ekonomsko življenje tisto, ki ustvarja težnjo k premikanju proti naraščajočemu neredu, k visokoentropičnim stanjem. Vendar pa to ni povsem točno. Pravzaprav je proces porabe tisti, ki jasno kaže to lastnost, entropične posledice produkcije in tehnološkega procesa pa so glede tega manj jasne.

Povezava med koristnostjo materialov in njihovo stopnjo entropije je pomembna. Če bi vse stvari v vesolju razvrstili po njihovih stopnjah entropije, bi bile seveda tiste najbolj koristne na koncu lestvice. Ta zamisel postane bolj jasna in jo lahko preizkusimo, če se zavemo, ne le da bo entropični izloček katerega koli procesa porabe velik v razmerju do stopnje entropije vložkov, ampak da bo poleg tega tudi precej nad stopnjo entropije procesa porabe, če ta sploh ne bi bil porabljen.

Pomembno je tudi dojeti, da bo tudi brez človekovega posredovanja entropija sistema neprestano naraščala zaradi »naravne evoliucijske poti« sistema samega. Ta koncept ponuja nov način pristopa k merjenju porabe. Kot prvo, entropija, ki narašča preko svojega naravnega stanja, ni nujna pogoj za nastanek uporabnosti. Uporabnost lahko izhaja iz preobrazb, ki nastajajo med naravno evoliucijsko potjo (npr. gledanje, kako z dreves odpadajo listi); to je »čista raba«. Po drugi strani pa lahko uporabnost (utility) izhaja iz preobrazb, ki jih zaznamujejo namerni človekovi posegi; to je potem »aktivna« ali »nečista raba«. Človeki posegi bodo ponavadi povzročili večje naraščanje entropije kot ga povzročijo preobrazbe, ki se zgodijo med naravno evoliucijsko potjo. Porabo zato lahko povežemo z aktivno ali nečisto rabo in je razlika med stopnjo entropije, ki je posledica človekovih posegov, in stopnjo entropije, ki bi bila posledica naravne evoliucijske poti. Če razlike ni, potem govorimo o čisti rabi in ne o porabi. Če pa razlika je, dobimo porabo, in velikost (magnitude) te razlike je stopnja porabe.

Produkcija proti porabi

Veliko ekonomistov v svojih razmišljanjih meni, da imata produkcija in poraba precej skupnih lastnosti. Še posebej poudarjajo, da pri obeh najdemo uporabo vložkov in proizvodnjo izločkov. Če je to res, potem bi lahko predpostavili, da si produkcija in poraba delita omenjene entropične lastnosti. Vendar pa se s fizičnega vidika produkcija razlikuje od porabe v tem, da je »namerno dejanje, zaradi katerega postane določen fizični sistem z določenega vidika bolj urejen, manj naključen« (str. 204). To pomeni, da organizacija procesa produkcije za prilagoditev vnaprej zamišljeni vrsti odnosov zahteva preureditev vrste vložkov. To zamisel je treba ovrednotiti tako, da povemo, da drugi zakon termodinamike ne

omogoča prerazporeditve celotnega sistema, ki bi zagotovila, da je novo stanje povsem urejeno. Tako je torej urejenost spodbujena le »z določenega vidika«. Drugi zakon termodinamike pravi, da mora sistem istočasno postajati bolj naključen z drugih vidikov, in povzročiti neto povečanje splošne neurejenosti.

Tako bo v ekonomski produkciji stopnja entropije neizbežno naraščala preko stopnje, ki bi obstajala zaradi naravne evoliucijske poti, vendar pa lahko za določene podsisteme znotraj sistema lociramo področja padajoče entropije. To nas napeljuje k načinu merjenja ekotermodinamične učinkovitosti procesa. Dejavnost, ki do skrajnosti zmanjša nastanek visokoentropičnih odpadkov in spodbudi stopnjo urejenosti, bi, kot smo omenili prej, pomenila večjo sistemsko učinkovitost.

Uporabnost in tehnološki napredek

Glavni uveljavljeni ekonomisti ostajajo kljub drugemu zakonu termodinamike optimistični, in pravijo, da bo nadaljevanje tehnološkega napredka nedvomno odložilo omejitve rasti. Entropični okvir lahko uporabimo za umestitev te trditve v bolj tvorno perspektivo. Stopnje znanja in tehnologije določajo uporabnost in ponovno uporabnost fizičnega stanja. Za veliko število sistemov, za katere se je včasih domnevalo, da so neuporabni, je bilo z novimi znanji ugotovljeno, da vsebujejo določene vzorce reda; ali pa da stanje postane bolj urejeno zaradi boljšega znanja in iz tega izhajajoče tehnologije. Vseeno pa je treba poudariti, da naravna evoliucijska pot generira naraščajočo entropijo, kar pomeni, da na podlagi drugega zakona termodinamike v končnem naravna evoliucijska pot nadvlada tehnološko premetenost.

Zaključek

Tako produkcija kot poraba imata samosvoje termodinamične lastnosti. Poraba generira rast nereda, produkcija pa lahko prinese porast urejenosti v nekaterih delih sistema. Rast ali padec posamezne stopnje urejenosti lahko izmerimo z entropijo. V skladu s tem enotnim pristopom lahko ekonomski proces da tri rezultate:

1. porabo, če je stanje po-uporabe (post-use) bolj neurejeno kot naravno stanje;
2. čisto rabo, če je stanje po-uporabe enako kot naravno stanje; in
3. produkcijo, če je stanje po-uporabe v celoti bolj neurejeno, ampak vsebuje manjše serije, ki so bolj urejene.

Ta pristop je ne le skladen z drugim zakonom termodinamike, ampak mu daje tudi bolj konstruktivno vlogo. Še posebno daje možnost za skupno razpravo tistim, ki so do konca optimistični in tistim, ki trpijo zaradi mrakobnosti sodnega dne; s tem morda odpira možnosti za iskanje rešitev.

Doslej predstavljeno v tej rubriki:

Ayres R.U., I. Nair. *Thermodynamics and Economics. Physics Today*. 37 (november 1984): 62-71. [IB 4/2001]

Barry Brian. *Intergenerational Justice in Energy Policy*, v *Energy and the Future*, D. MacLean, P. G. Brown, Totowa, New Jersey: Rowman and Littlefield, 1983, str. 15-30. [IB 4/2003]

Christensen Paul P. *Historical roots for ecological economics – biophysical versus allocative approach*. Amsterdam: Elsevier Science. *Ecological Economics*, let. 1 (februar 1989): str. 17-36. [IB 4/2002]

Daly Herman E. *Allocation, Distribution, and Scale: Towards an Economics That is Efficient, Just, and Sustainable*. Amsterdam: Elsevier Science. *Ecological Economics* 6 (december 1992): 185-193. [IB 4/2001]

Daly Herman E. *On Economics as a Life Science*, v *Valuing the Earth: Economics, Ecology, Ethics*, ur. Herman E. Daly, Kenneth N. Townsend, Cambridge, Massachusetts in London: The MIT press, 1993. Izvirno objavljeno v *Journal of Political Economy*, let. 76 (maj/junij 1968): str. 392-406. [IB 4/2002]

Dung Tran Huu. *Consumption, Production and Technological Progress: A Unified Entropic Approach*, v *Ecological Economics* 6 (December 1992): 195-210. [IB 4/2004]

Ferry Luc. *Novi ekološki red: drevo, žival in človek*. Ljubljana: Krtina. Knjižna zbirka Krt, št. 112(1998), 194 str. V izvirniku izšlo kot *Le Nouvel ordre écologique, l'arbre, l'animal et l'homme*, 1992. [IB 4/2002]

Homer-Dixon Thomas F., Jeffrez H. Boutwell, George W. Rathjens. *Environmental Change and Violent Conflicts*. *Scientific American* 268 (feb. 1993), str. 38-45. [IB 4/2003]

Markandya Anil, David Pearce. *Development, the Environment and the Social Rate of Discount*, v *The World Bank Research Observer* 6 (1991), str. 137-152. [IB 4/2003]

Martinez-Alier Juan in Klaus Schlüpmann. *Introduction to Ecological Economics: Energy, Environment and Society*. Blackwell Books, Oxford, Anglija in Cambridge, Massachusetts, 1987, 1990, 1-19. [IB 4/2004]

Odum Howard, Elizabeth Odum. *Energy and money* v Odum Howard, Elizabeth Odum, *Energy basis for man and nature*. New York: Mc Graw-Hill, 1976, str. 49-59. [IB 4/2002]

Page Talbot. *Intergenerational Justice as Opportunity*, v *Energy and the Future*, D. MacLean, P. G. Brown, Totowa, New Jersey: Rowman and Littlefield, 1983, str. 35-58. [IB 4/2003]

Pearce David. *Foundations of an Ecological Economics*. Amsterdam: Elsevier Science. *Ecological Modelling* 38 (september 1987):9-18; povzeto v IB 4/2001:67-9. [IB 4/2001]

Richard B. Norgaard. *The case of Methodological Pluralism*. *Ecological Economics* 1 (February 1989): 37-57. [IB 4/2004]

Serafy S. El; E. Lutz, ur. *Environmental and Resource Accounting: An Overview*, objavljeno v S. El Serafy; E. Lutz, ur. *Environmental Accounting for Sustainable Development*, Washington: Svetovna banka, 1987, str. 1-7; povzeto v IB 4/2001:71-2. [IB 4/2001]

Smith Gerald Alonzo. *The Teleological View of Wealth: A Historical Perspective*, v *Valuing the Earth: Economics, Ecology, Ethics*, Herman E. Daly in Kenneth N. Townsend, ur. Cambridge: Massachusetts and London: The MIT Press, 1993. [IB 4/2004]

Söderbaum Peter. *Neoclassical and institutional approaches to development and environment*. Amsterdam: Elsevier Science. *Ecological Economics*, let. 5 (maj 1992), str. 127-144. [IB 4/2002]

Glej tudi seznam pomembnejših del o trajnostnem razvoju v IB 4/2001:73-9.