

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**PROBLEMATIKA EKONOMIKE BLAGINJE IN TRAJNOSTNEGA
RAZVOJA**

Ljubljana, november 2012

MATEJ DOBIDA

IZJAVA O AVTORSTVU

Spodaj podpisani Matej Dobida, študent Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, izjavljam, da sem avtor magistrskega dela z naslovom Problematika ekonomike blaginje in trajnostnega razvoja, pripravljenega v sodelovanju s svetovalcem prof. dr. Andrejem Sušjanom.

Izrecno izjavljam, da v skladu z določili Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah (Ur. l. RS, št. 21/1995 s spremembami) dovolim objavo magistrskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predloženo besedilo rezultat izključno mojega lastnega raziskovalnega dela;
- je predloženo besedilo jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem:
 - poskrbel, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam v magistrskem delu, citirana oziroma navedena v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, in
 - pridobil vsa dovoljenja za uporabo avtorskih del, ki so v celoti (v pisni ali grafični obliki) uporabljena v besedilu, in sem to v besedilu tudi jasno zapisal;
- se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Zakonu o avtorskih in sorodnih pravicah (Ur. l. RS, št. 21/1995 s spremembami);
- se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega magistrskega dela dokazano plagiatorstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom.

V Ljubljani, dne _____

Podpis avtorja: _____

KAZALO

UVOD	1
1 RAZVOJ IN ZNAČILNOSTI EKONOMIKE BLAGINJE	3
1.1 Pigou in Pareto kot utemeljitelja ekonomike blaginje.....	3
1.2 Glavni koncepti ekonomike blaginje	5
1.2.1 Osnovna teorema ekonomike blaginje, Paretova načela in Kaldor-Hicksov kriterij	7
1.2.2 Napake v delovanju trga.....	7
1.2.3 Načelo druge najboljše izbire	10
1.3 Funkcije družbene blaginje.....	11
1.3.1 Arrow teorem nezmožnosti	12
1.3.2 Funkcije družbene blaginje in distribucija dohodka	13
2 MERJENJE BLAGINJE	16
2.1 Koncept BDP	16
2.2 Slabosti BDP-ja	17
2.3 Alternativne mere	18
2.3.1 Indeks pravega napredka	19
2.3.2 Indeks človekovega razvoja	20
2.3.3 Indeks kapitala narave	24
2.3.4 Okoljski odtis	26
2.3.5 Indeks srečni planet	29
2.3.6 Bruto nacionalna sreča	32
3 EKONOMIKA SREČE	34
3.1 Različne teoretične opredelitve sreče	35
3.1.1 Teorija čustvene sreče	36
3.1.2 Kako vidijo srečo ekonomisti in kako psihologi?	37
3.2 Koncept sreče.....	38
3.2.1 Štiri lastnost življenja	38
3.2.2 Štiri vrste zadovoljstva	38
3.3 Odnos med srečo in koristnostjo	39
3.4 Pristop sreče k suboptimalni odločitvi in individualni blaginji.....	40

3.4.1	Kritika racionalnega potrošnika in njegove sposobnosti maksimizacije koristnosti	40
3.4.2	Model izbire dvojni jaz	41
3.4.3	Hipoteza relativne potrošnje	46
4	TRAJNOSTNI RAZVOJ	51
4.1	Paradigma trajnostnega razvoja	51
4.2	Začetki in razvoj trajnostnega razvoja oziroma odnosa med gospodarsko rastjo in okoljem.....	53
4.2.1	Izgradnja temeljev za koncept trajnostnega razvoja	53
4.2.2	Formalizacija in argumentacija trajnostnega razvoja.....	56
4.3	Omejitveni dejavniki blaginje in vpliv rasti na okolje	57
4.3.1	Okoljska problematika in politika zmanjševanja onesnaževanja.....	57
4.3.2	Energija	61
4.3.3	Materialni viri in njihovo izkoriščanje.....	64
4.3.4	Klimatske spremembe in biotska raznolikost	68
	SKLEP	71
	LITERATURA IN VIRI	74
	PRILOGE	

KAZALO SLIK

Slika 1: Model dvojnega jaza v potrošni izbiri	43
Slika 2: Okoljska Kuznetsova krivulja.....	58
Slika 3: Okoljski standard, okoljski davki in trgovanje z dovoljenji za okoljske emisije	61

KAZALO TABEL

Tabela 1: Mejne vrednosti v poročilu HDI za leto 2011.....	21
Tabela 2: Podatki za izračun HDI v letu 2011 za Slovenijo	22
Tabela 3: Okoljski odtis in biokapaciteta na prebivalca v letu 2008 na svetu in v Sloveniji	28
Tabela 4: Izbrane države sveta po HPI za leto 2012.....	31

UVOD

Ekonomika blaginje je normativna veja ekonomije in se osredotoča na razvoj takšnih orodij, ki vodijo v maksimizacijo družbene blaginje. Pri zasledovanju cilja si pomaga z vrednostnimi sodbami glede tega, kaj proizvajati, kako organizirati proizvodnjo in kako naj bo dohodek porazdeljen (Shim & Siegel, 1995, str. 350, 351). Ekonomika blaginje se v prvi vrsti ukvarja z definiranjem ekonomske učinkovitosti, nato z alokacijo virov in nazadnje z analizo pogojev, skozi katere je ekonomska politika vplivala na družbeno blaginjo. Prvih dveh problemov, torej ekonomske učinkovitosti in alokacije virov, se ekonomika blaginje loti z definiranjem nujnih pogojev za doseg največje možne ekonomske učinkovitosti. S primerjavo med največjo možno ekonomsko učinkovitostjo in dejanskim stanjem nato določi stopnjo doseganja teh pogojev. Reševanje tretjega problema se loti z definiranjem kriterijev ter uporabo teh kriterijev na predlagane politike in tako ugotovi, ali predlagana politika zvišuje ali znižuje družbeno blaginjo (Bannock, Baxter & Rees, 1978, str. 462).

Cilj ekonomike blaginje je čim boljše predstaviti preproste in praktične ukrepe spodbujanja blaginje, ki jih lahko državniki zasledujejo. Blaginja je zelo obsežen pojem, povzeti pa se jo da z dvema dogmatičnima predlogama. Prvič, elementi blaginje so stanja zavesti in njihove relacije, in drugič, blaginja sodi v kategorijo, kjer lahko rečemo, da je je več ali manj. Instrument, s katerim je moč meriti blaginjo, je denar, vendar to za seboj pripelje zožitev pojma blaginje v ekonomsko blaginjo (Pigou, 1932, str. 5).

Omejitve ekonomske blaginje je zapisal že sam Pigou (1932, str. 6), ko je v delu *The Economics of Welfare* zapisal naslednje: »The difficulty, it must be carefully observed, is not that, since economic welfare is only a part of welfare as a whole, welfare will often change while economic welfare remains the same, so that a given change in economic welfare will seldom synchronise with an equal change in welfare as a whole. All that this means is that economic welfare will not serve for a barometer or index of total welfare.« Na kratko nam Pigou skuša sporočiti, da ekonomika blaginje v takratnih okvirih ni bila zmožna slediti dejanski blaginji zaradi tega, ker je vse merila v denarju (ekonomsko blaginjo torej), ta pa, kot vemo, ni poglobitni smoter človeškega življenja in delovanja. Zato se bo to delo trudilo kar se da nazorno prikazati razširitve ekonomike blaginje.

SSKJ (Blaginja, b.l.) definira blaginjo kot obilje materialnih dobrin, vendar pa lahko iz angleške besede *welfare* sklepamo, da gre za mnogo več kot to. Njen originalni pomen je sreča oziroma prosperiteta, nato pa so ji bili dodani še pomeni, kot so: zdravje, sreča, veselje in ne nazadnje tudi finančna in druga pomoč, dana predvsem s strani države ljudem v stiski (Welfare, b.l.). Blaginja v najširšem smislu vsebuje takšno kvantitativno dimenzijo, kot je obilje materialnih dobrin, kot tudi kvalitativne dimenzije, kot so: možnost dobre izobrazbe, zaposlitvene možnosti, enakopravnost spolov, boljše zdravje in prehrana, čistejše okolje, nepristranski sodni sistem, več tako politične kot tudi civilne svobode in ne nazadnje tudi bogatejše kulturno življenje (Vinod et al., 2000, str. XXIII). Ekonomika blaginje je takšna politika, ki maksimira prej omenjene lastnosti blaginje.

To magistrsko delo je razdeljeno na štiri poglavja. V prvem poglavju se bomo soočili s teoretično opredelitvijo in z začetki ekonomike blaginje. Tako nam bo prvi del služil kot osnova za razumevanje vseh ostalih delov. V drugem delu bomo predstavili razne načine merjenja blaginje in slabosti mere, kot je BDP, saj je v dobršem delu problematika ekonomike blaginje ravno v merjenju in sporočanju, kakšen ukrep in kakšen rezultat je v družbi zaželen. Z definiranjem te mere določimo smer ali na kaj se bomo osredotočali, s postavljenim ciljem višine mere in pozneje z doseganjem določene višine mere pa bomo določili uspešnost politike. Indikator, kot je BDP, je v preteklosti imel veliko težo v zavesti ljudi in je zmožen zrušiti celo vlade. Vlade, ki se zavedajo javne pozornosti glede nihanj stopenj rasti BDP, bodo naredile vse, kar je mogoče, da jih ohranijo na pozitivni stopnji, četudi pri tem zanemarijo okoljske in družbene posledice, ki zaradi tega nastopijo (Abdallah, Michaelson, Shah, Stoll & Marks, 2012a, str. 5). Družbene posledice prekomernega pehanja za pozitivnimi stopnjami rasti skozi kreacijo norm, ki zapovedujejo visoko potrošni in energetske intenzivni slog življenja, se prej ali slej odrazijo tudi na ljudeh. Tako bomo v tretjem poglavju govorili o ekonomiki sreče oziroma skušali bomo odgovoriti na vprašanje, ali ima večji nivo dohodka trajne posledice na povečano zadovoljstvo. V tretjem poglavju se bomo skozi model dveh jazov dotaknili tudi obnašanja potrošnikov in si tako razložili dejavnike, katerim so podvrženi, ter kakšen vpliv imajo ti dejavniki na njihovo zadovoljstvo.

V svojem pehanju za obstanek, ki je najbrž pogojen z vsiljenimi družbenimi normami, vlade in ljudje prepogosto pozabijo, da je celotna blaginja močno povezana z ekosistemskimi storitvami, katere količino in kakovost s svojim delovanjem prepogosto zmanjšujemo, o tem bo govora v četrtem poglavju, kjer definiramo trajnostni razvoj. Miselnost človeške rase o samozadostnosti, ločenosti od narave in obsedenosti s kontrolo okoliščin je zgrešena in samouničujoča, saj prej ali slej ugotovimo, da smo samo, nič več in nič manj kot le del večjega naravnega sistema. Naše zavedanje zmotnosti lastne potentnosti v vsakdanjem življenju se najboljše pokaže, ko se sredi noči ob električnem mrku znajdemo sami. Takrat smo se šele sposobni zavedati naše majhnosti, saj nas preplavijo občutja strahu, osamljenosti in neobglenosti.

S storitvami ekosistema se bomo, resnici na ljubo, srečevali skozi celotno magistrsko nalogo, saj so te zelo pomembne za obstoj in so osnova za prosperiteto. Storitve ekosistema ne zajemajo samo hrane in energentov, temveč zagotavljajo tudi regulacijo podnebja, absorpcijo onesnaževalcev, nastajanje in ohranjanje prsti, kroženje hranil, direktno vplivajo na dobrobit skozi rekreacijo in ponujajo estetski užitek ter še mnogo stvari. Skozi to delo bomo osvetlili dogajanje okoli degradacije ekosistemskih storitev na ravni, ki je višja od obnovljive sposobnosti ekosistemov, to pa nas vodi v njihovo nevzdržnost (netrajnost). Za vedno večjo degradacijo okolja pa sta predvsem odgovorna rast v prebivalstvu ter gospodarska rast oziroma neodgovorni vzorci potrošnje, ki se stimulirajo zaradi doseganja gospodarske rasti (McNicoll, 2005, str. 7). Ehrlich in Holdren (1972, str. 19, 20) sta relacijo vpliva na okolje (relaciji rečemo tudi Ehrlich-Holdrenova "IPAT" identiteta) zapisala v stilizirani obliki kot kaže enačba 1.

$$Vpliv = populacija \times obilje \times tehnologija \quad (1)$$

Vpliv v enačbi 1 predstavlja persistenten (netranzitoren) okoljski vpliv in implicira zunanji vdor v ekosisteme, ki zmanjša zmogljivosti zagotavljanja ekosistemskih storitev. Primer takšnega okoljskega vpliva so emisije ogljikovega dioksida, ki zmanjšajo storitve okolja (v tem primeru storitve, ki jih zagotavlja atmosfera) glede reguliranja toplotnega sevanja. Če Ehrlich-Holdrenovo identiteto interpretiramo kot vzročno posledično relacijo, lahko rečemo, da je odgovornost za okoljsko škodo mogoče pripisati velikosti populacije, načinu življenja, ki spodbuja visoko porabo, in tehnologiji, vsaka pa okrepi drugo (McNicoll, 2005, str. 7). Spodbujanje visoko potrošne družbe zaradi pozitivne gospodarske rasti tako pripelje do družbe, ki uničuje okolje (kar ima velik vpliv na prihodnje zagotavljanje okoljskih storitev) in ne zagotovi zadovoljstva v družbi, nekaj, kar naj bi gospodarski razvoj omogočil. Ali kot je rekel profesor Tim Jackson (2010) »[We are] persuaded to spend money we don't have on things we don't need to create impressions that won't last on people we don't care about.« ali po slovensko: Prepričali so nas, da zapravimo denar, ki ga nimamo, za stvari, ki jih ne potrebujemo, da bi ustvarili minljiv vtis na ljudi, za katere nam je vseeno. In vse to z namenom rasti BDP, ki sam po sebi ne prinese veliko. V manjši meri bomo v delu predstavili tudi problem prekomernega izkoriščanja naravnih danosti, ki, kot bomo videli, ima tudi kaskadni efekt, saj ne vpliva zgolj na vir, kateri je prekomerno izkoriščen, temveč ima bistvene posledice na celotno okolico oziroma ekosistem.

Pomembno vprašanje, na katerega bomo zgolj delno odgovorili v tem magistrskem delu, je, zakaj sploh potrebujemo gospodarsko rast. Čemu nam služi, nam resnično izboljša življenje? Zaradi bolj ali manj filozofske narave tega vprašanja bo diskusija temeljila na nekaterih konceptih, kot so človeški kapital, legitimnost zavzetja surovin v korist ene vrste, medvrstna soodvisnost, etika in trajnost. Tako bomo razširili tradicionalno ekonomiko blaginje, ki jo poosebljata Pigou in Pareto z novjšimi dognanji iz ekonomike sreče, katere protagonisti so Easterlin, Frey in Stutzer. V zadnjem poglavju bomo naredili še razširitev ekonomike blaginje s trajnostnim razvojem, katerega je svetu v najbolj znani definiciji predstavila Brundtlandova komisija v poročilu svetovne komisije za okolje in razvoj (angl. *World Commission on Environment and Development*) z naslovom *Our Common Future* ali, po slovensko, *Naša skupna prihodnost*. Tudi zadnjo razširitev, čeprav le posredno, bo koncept ekonomike blaginje doživel v zadnjem poglavju, kjer bomo razširili sam koncept trajnostnega razvoja tako, da bo vključeval in upošteval tudi medvrstno koristnost.

1 RAZVOJ IN ZNAČILNOSTI EKONOMIKE BLAGINJE

1.1 Pigou in Pareto kot utemeljitelja ekonomike blaginje

Utemeljitelj ekonomike blaginje je bil angleški ekonomist Arthur Cecil Pigou (1877–1959) in pripada zgodnje-neoklasičnemu pristopu do ekonomike blaginje. Glavni interes Pigouja pri študiju ekonomike blaginje je bila analiza situacij, kjer tržni mehanizem preneha dajati pričakovane koristne učinke oziroma analiza napak v delovanju trga (angl. *market failures*). V svojem delu z naslovom *The Economics of Welfare* je Pigou (1932, str. 5-7) navedel, da je namen ekonomike blaginje iskanje takšnih okoliščin, ki privedejo do povečanja ekonomske

blaginje, zato so napor ekonomske blaginje storjeni v upanju, da bi odkrili takšne državne intervencije ali intervencije s strani zasebnih deležnikov, ki bi bile najbolj ugodne za nastanek okoliščin, ki vodijo v povečanje ekonomske blaginje.

Pigoujev najpomembnejši prispevek zadeva razlikovanje med zasebnimi in družbenimi stroški. Glavna razlika med zasebnimi in družbenimi stroški je odsotnost konstantnih donosov. Pigou je ugotovil, da so v dejavnostih, pri katerih so padajoči donosi (imajo negativne eksternalije), le-te večje, kot je družbeno zaželeno, medtem ko so dejavnosti z naraščajočimi donosi (imajo pozitivne eksternalije) manjše od družbeno zaželenih (Scrapanti & Zamagni, 2005, str. 204). Eksternalije so vsiljeni stroški ali podeljene koristi na druge, ki ne sodelujejo v procesu in jih oseba, ki sprejema ukrepe, pri odločanju ne upošteva. Če nekdo ustvarja negativno eksternalijo, kot je na primer onesnaženje, potem je obseg dejavnosti, ki to eksternalijo ustvarja, prevelik. Zato je Pigou zagovarjal davek na takšno dejavnost, kar naj bi povzročilo zmanjšan obseg te dejavnosti in s tem nižje negativne zunanje učinke. Nasprotno pa velja za dejavnosti, katere imajo pozitivne eksternalije, na primer, če se nekdo izobražuje in s tem poviša koristnost družbi, le-ta premalo investira v svojo dejavnost, saj je vrednost za družbo višja, kot sam ceni vrednost izobrazbe. Pri pozitivnih eksternalijah je Pigou zagovarjal subvencije, saj naj bi le-te zvišale obseg dejavnosti, ki povzročajo pozitivne zunanje učinke. Danes takšnemu davku in subvenciji rečemo Pigoujev davek in subvencija (Pigou Arthur Cecil, 2008). Pigoujeva analiza je bila široko sprejeta do leta 1960, ko je Ronald Coase pokazal s svojim teoremom, da davki in subvencije niso nujni, če se ljudje, na katere imajo eksternalije vpliv in ljudje, ki povzročajo eksternalije, zlahka dobijo in pogajajo. Navkljub temu večina ekonomistov še vedno zagovarja Pigoujeve davke kot bolj učinkovit način za omejevanje onesnaženja, kot uvedba standardov s strani države (Pigou Arthur Cecil, 2008). Prispevek Pigouja je bil tudi pri merjenju individualne blaginje oziroma koristnosti. Tako je za merilo družbene blaginje in blaginje posameznika uporabil denar. Po njegovem mnenju cena izdelka odraža kupčevo pripravljenost za plačilo, to pa je povezano s koristnostjo, ki jo dobi z užitjem izdelka. Skozi takšno logiko Pigou gleda na ceno kot mero koristnosti. Če izrazimo vse izdelke in storitve v denarju tako, da seštejemo produkte cene in količine, dobimo blaginjo posameznika oziroma njegovo koristnost, pri tem pa lahko rezultat nič interpretiramo kot nikakršno koristnost. Ta osnovna načela kažejo na to, da Pigou obravnava koristnost kot kardinalno spremenljivko, ki jo je mogoče meriti na razmernostni skali (Van Den Doel & Van Velthoven, 1993, str. 24).

Paretova ekonomika blaginje (protagonist katere je bil Vilfredo Pareto in se po njem tudi imenuje) je kritizirala idejo, da se koristnost lahko meri kardinalno, torej naj bi bilo koristnost moč meriti samo na ordinalni skali. Tako so se glede kardinalnega merjenja koristnosti oblikovale naslednje kritike (Van Den Doel & Van Velthoven, 1993, str. 24):

- potrošnikov presežek je zanemarljiv, kar pomeni, da tako merjenje ne upošteva dejstva, da lahko potrošnik vrednoti izdelek ali storitev več, kot je moral zanj odšteti;
- določen nivo dohodka ne pomeni za vse osebe enako (ne upošteva padajoče mejne koristnosti denarja). Tako na primer predstavlja brezdomcu, ki se komaj preživlja, 100 € več, kot jih predstavlja bogatašu;
- ne upošteva zmanjšanja koristnosti zaradi zaposlitve proizvodnih dejavnikov.

Družbena funkcija blaginje ima v Pigoujevi ekonomiki blaginje konkretno obliko, saj je zgrajena na tradiciji utilitarizma. Funkcija družbene blaginje je tako enaka seštevkam individualnih koristnosti, saj predpostavlja merljivost koristnosti na razmernostni merski lestvici z medosebno primerljivostjo individualne koristnosti, kar je posledica predpostavke, da enak nivo dohodka vsem posameznikom zagotovi enako koristnost. Pri tem pojmovanju ekonomike blaginje je mogoče znižanje blaginje enega posameznika kompenzirati s povišanjem koristnosti drugega (Van Den Doel & Van Velthoven, 1993, str. 30).

Paretova ekonomika blaginje v nasprotju s Pigoujevo zavrača medosebno primerljivost individualne koristnosti in predpostavlja, da je koristnost možno izmeriti le na ordinalni merski lestvici. Poleg tega predpostavlja, da je skupna blaginja izključno odvisna od individualnega vrednotenja blaginje vključenih posameznikov, tako vrednotenje koristnosti med posamezniki ni možno. Paretova ekonomika blaginje v svojem arzenalu nima na voljo popolno specificirane funkcije družbene koristnosti, ima pa pravilo za odločanje, ki omogoča, da se izognemo sodbi glede porazdelitve koristnosti in omogoča sklepe, ki veljajo za vse porazdelitve koristnosti. Takšno pravilo za odločanje je Paretov kriterij (Van Den Doel & Van Velthoven, 1993, str. 30, 31), razložili pa ga bomo v podpoglavju 1.2.1.

1.2 Glavni koncepti ekonomike blaginje

Neoklasični model postavlja dominanten miselni okvir glede blaginje potrošnika in potrošnikove izbire. Tako takšen model predpostavlja, da imajo ljudje: znane preference, so popolno informirani in maksimirajo koristnost skozi racionalno vedenje (Prašnikar & Domadenik, 2005, str. 78, 81, 89).

Znane preference. Neoklasična ekonomija ne razjasni, od kod preference posameznikov izhajajo in tako ne upošteva vpliva obnašanja drugih ljudi in socialnih norm na naše obnašanje. Teorija predvideva, da neodvisno vemo, kaj hočemo in da se naše preference ne spreminjajo. V bran neoklasični ekonomski misli je potrebno dodati, da je le-ta dokaj uspešna pri razlagi naših kratkoročnih odločitev, vendar pa ne more pojasniti dolgoročnih sprememb v preferencah. Obenem pa tudi ne upošteva pomena tako formalnih kot tudi neformalnih institucij (Dawnay & Shah, 2005, str. 3).

Predpostavka **popolne informiranosti** je tudi dokaj nerealna. Na začetku leta 2011 je bila celotna zmogljivost shranjevanja podatkov na Zemlji ocenjena na 300 eksabajtov (1 eksabajt = 10^{18} bajtov (Exabyte, b.l.)) (Timmer, 2011), kapaciteta človeških možganov pa je bila leta 2010 ocenjena na 2,5 petabajta (Reber, 2010) (1 petabajt = 10^{15} bajtov (Petabyte, b.l.)). Že samo iz tega preprostega primera vidimo, da človek zaradi omejitev, pa najsibo zmogljivost človeka še tako neverjetna, ne more biti popolno informiran. Če ne drugega je prav sposobnost selekcije informacij tista, ki na neki način kaže na pazljivost porabe omejenih virov. Ker imamo na voljo le določeno količino energije in časa, je dejansko selektivna nepopolna informiranost (nam zadostna informiranost) odraz delno racionalnega obnašanja. Kot smo ugotovili skozi preprost primer, je popolna informiranost nemogoča (skozi normalizacijo bi tako lahko popolno

informiranost označili kot $i=1$, pri čemer i označuje stopnjo informiranosti) in gre pri odločitvi stopnje informiranosti i zgolj za optimizacijski problem z omejitvijo energije in časa (v tem primeru predpostavimo, da je čas razdeljen na prosti čas oziroma l in čas, ki ga preživimo za plačano delo oziroma w , pri čemer je $l+w=1$; s tem postavimo tudi ceno času). Tako se odločimo za načelno porabo energije in časa, ki variira glede na subjektivno pomembnost določene teme. Rezultat optimizacijskega problema je »zadostna informiranost« oziroma stopnja informiranosti ($i < 1$), skozi katero smo si glede na porabljene vire zagotovili pogojno optimalno koristnost. Problem, ki nastane, je, če smo pri določitvi stopnje koristnosti spregledali takšne informacije oziroma so nam bile te zaradi visoke cene (ker je v našem modelu čas tudi denar, je cena informacij lahko izražena tudi v času dela, ki ga moramo narediti, da pokrijemo stroške pridobivanja informacij) nedostopne, katere bi spremenile neko odločitev in s tem koristnost.

Maksimiranje koristnosti. Zakon padajoče mejne koristnosti pravi, da količina dodatne koristi s trošenjem dodatne dobrine pada (Samuelson & Nordhaus, 2002, str. 81). Iz tega lahko sklepamo, da če želimo povečati koristnost in nočemo, da celotna koristnost narašča vedno počasneje, preprosto povečamo razpoložljivo osnovo za izbiro. Tako postane večja izbira boljša, ker lahko preprosto prezremo manj zanimive možnosti (možnosti, kjer je mejna koristnost že zelo majhna ali celo negativna) (Russel, 2009). Kritiko maksimacije koristnosti potrošnika lahko najdemo tudi v sedmem poglavju *The Elgar Companion to recent Economic Methodology* (Bruni & Porta, 2011, str. 155-170).

Če ljudje skozi racionalno vedenje maksimirajo koristnost, je potem ob predpostavki popolnih informacij večja izbira vedno boljša oziroma vsaj nič slabša, kot manjša izbira. Če nove možnosti niso nič boljše od sedanjih, jih preprosto ne bomo izbrali. Bi bili ljudje pripravljeni plačati denar, da nekega izdelka ne bi imeli na voljo? Ob zgoraj navedenih predpostavkah nihče ne bi dal denarja zato, da nekega blaga ne bi mogel izbrati. Pa je temu res tako? Ali se ljudje, ki gredo na odvajanje od drog, zavedajo, da droge na odvajanju ne bo na razpolago? Ali se ljudje, ko se vključijo v shujševalne kampe, zavedajo, da njihove najljubše hrane tam ne bo (Russel, 2009)? Pa kdo želi plačati za takšno storitev? Po podatkih Alcohol Drug Abuse Help & Resource Center (b.l.) je takšno rehabilitacijo od drog in alkohola v letu 2010 koristilo več kot 8 milijonov Američanov. Torej, ali v zgoraj opisanem primeru, ko je na voljo ogromno različnih izdelkov, poleg tega pa obstaja tudi veliko različic podobnega izdelka, ni šlo za maksimizacijo koristnosti, ali pa oseba ob prisotnosti dodatne možnosti (droge, alkohola, energetsko goste hrane) ne bo izbrala takšne košarice dobrin in storitev, s katero maksimira svojo koristnost. Če bi šlo za racionalno izbiro v prisotnosti dodatne možnosti, je potemtakem plačilo za umik neke možnosti neracionalno. In če gre pri plačilu za umik možnosti za racionalno dejanje, je to zato, ker ob dodatni možnosti ne morem sprejeti racionalne odločitve (Russel, 2009). Več o tem v poglavju 3.4, kjer bomo raziskali pristop sreče k suboptimalni odločitvi in individualni blaginji.

Ekonomika blaginje preučuje zaželenost nekih dogodkov v družbi, obenem pa jih skuša presoditi po pomembnosti. Da pa bi to dosegla, je potrebno oblikovati družbene norme. Veliki slovar tujk (Tavzes & Adlešič, 2006, str. 796) razjasni pojem normativna znanost, kot znanost, ki obravnava, določa norme, pravila človekovega obnašanja, mišljenja. Tako lahko uvrstimo

ekonomiko blaginje v normativno znanost oziroma vedo. Ekonomika blaginje za normo vzame Paretovo merilo, Kaldor-Hicksov kriterij in/ali načelo druge najboljše izbire, ravna pa se po dveh osnovnih teoremih.

1.2.1 Osnovna teorema ekonomike blaginje, Paretova načela in Kaldor-Hicksov kriterij

Ekonomika blaginje pozna dva osnovna teorema. **Prvi osnovni teorem** ekonomike blaginje pravi, da bo v popolno konkurenčnem gospodarstvu in ob odsotnosti napak v delovanju trga tržno ravnovesje Pareto optimalno (Tajnikar, 2010, str. 3). Trg je torej ob odsotnosti tržnih anomalij učinkovit. **Drugi osnovni teorem** ekonomike blaginje govori o tem, da je vsako Pareto optimalno razdelitev moč doseči kot tržno ravnovesje s primerno redistribucijo resursov med posamezniki (Tajnikar, 2010, str. 3). Drugi teorem implicira, da sta vprašanji o proizvodnji in razdelitvi ločeni, ter da je ob prerazdelitvi moč zgolj z menjavo doseči katero koli točko na pogodbeni krivulji. Da pa drugi osnovni teorem ne odpove, morajo imeti preference konveksno obliko funkcije (Borland, 2010, str. 5).

Paretova načela. Paretovo merilo pravi, da je prerazdelitev dobrin med člane družbe Pareto učinkovita (blaginja družbe se poveča), če je vsaj en član družbe na boljšem in pri tem ni nihče na slabšem. Poznamo tri Paretova načela učinkovitosti. Prvo načelo je Paretov optimum v menjavi. Po tem načelu je optimum dosežen, ko se mejne stopnje nadomestljivosti za vse potrošnike izenačijo ($MRS_{A_{CD}} = MRS_{B_{CD}}$). Drugo načelo je Paretov optimum v proizvodnji, ki zahteva, da so mejne stopnje tehnične nadomestljivosti za proizvodne dejavnike pri vseh proizvodnjah enake ($MRTS_C = MRTS_D$). Pri tretjem načelu je potreben optimum v menjavi in proizvodnji. Tako mora biti mejna stopnja transformacije dobrin v proizvodnji enaka mejni stopnji nadomestljivosti dobrin v potrošnji ($MRT_{CD} = MRS_{A_{CD}} = MRS_{B_{CD}}$) (Prašnikar & Domadenik, 2005, str. 335–338).

Kaldor-Hicksov kriterij. Zasnovala sta ga Nicholas Kaldor (1939, str. 549-551) in John Hicks (1939, str. 696-709) ter s tem postavila bolj pragmatično merilo, ki pravi, da se blaginja družbe poveča, tudi če nekdo poveča svojo blaginjo na račun drugega, pri tem pa je to povečanje večje kot je zmanjšanje za drugega oziroma tisti, kateremu se blaginja poveča v celoti, nadomesti tistega, ki se mu blaginja zmanjša in je vsaj nekdo, ki se mu je blaginja povečala, na boljšem. Kaldor-Hicksov kriterij (celotne družbene koristi so višje od celotnih družbenih stroškov) je teoretična podlaga za analizo stroškov-koristi (angl. *cost-benefit analysis*) (Stavins, 2004, str. 1). V primerjavi s Paretovim načelom je Kaldor-Hicksov kriterij veliko bolj praktičen, vendar ima manj trden normativni položaj. Nekateri trdijo, da bi morali v meri družbene blaginje upoštevati tudi druge kriterije in da bi bili kriteriji, ki zagotavljajo distribucijsko enakost bolj pomembni od kriterijev, ki zagotavljajo učinkovitost (Stavins, 2004, str. 1).

1.2.2 Napake v delovanju trga

Popolno konkurenčni trg in zasledovanje lastnih interesov tako proizvajalcev kot tudi potrošnikov pripelje v učinkovito alokacijo redkih resursov. Zagotavljanje teh pogojev pripelje

do Pareto učinkovitosti. Prej opisani pogoji so zgolj teoretični model, v realnem svetu pa se pojavijo odmiki, ki jim ekonomisti rečejo napake v delovanju trga. Trg najboljše deluje, ko cene odsevajo vse vrednosti, vključno z oportunitetnimi stroški. Napake v delovanju trga se pojavijo, ko nekateri stroški in/ali koristi niso popolnoma zajeti v cenah na trgu. Za mnoge dobrine, ki izhajajo iz okolja (pogosto proste dobrine), trg ne deluje, ker te dobrine ali storitve niso izmenjane na trgu. Posledično cene na trgu ne vključujejo vrednosti dobrin in storitev iz okolja (Asafu-Adjaye, 2005, str. 63–74).

Tako lahko naredimo klasifikacijo napak v delovanju trga (angl. *market failures*), ki izhajajo iz (Asafu-Adjaye, 2005, str. 64; Prašnikar & Domadenik, 2005, str. 339):

- šibkih ali manjkajočih lastninskih pravic,
- javnih dobrin,
- tržnih struktur (nepopolne konkurence),
- nepopolnih informacij in
- eksternalij.

Šibke ali manjkajoče lastninske pravice. Lastninske pravice in izhajajoče obveznosti imajo v splošnem naslednje lastnosti (Asafu-Adjaye, 2005, str. 65, 66; Puharič, 2006, str. 36):

- **Dobro definirana.** Pravica, da ima lastnik predmet te pravice v svoji posesti, ga uporablja in z njim razpolaga. Lastninska pravica se pridobi predvsem na podlagi zakona, pravnega posla ali dedovanja.
- **Ekskluzivna.** Imetnik pravice je edini, ki lahko predmet te pravice uporablja in z njim razpolaga. Ima pa tudi pravico določiti, kdo in pod kakšnimi pogoji še lahko s stvarjo razpolaga.
- **Prenosljiva.** Lastninska pravica se lahko prenese s pravnim poslom, zakonom ali z dedovanjem, in sicer trajno (prodaja) ali začasno (najem).
- **Varna in izvršljiva.** Lastninska pravica je varna in izvršljiva, saj jo varuje policija in sodišče.

Napaka v delovanju trga se pri šibkih ali manjkajočih lastninskih pravicah pojavi takrat, ko so kršene lastnosti lastninskih pravic, ali pa, ko lastninska pravica ne obstaja. Ker si nihče ne lasti zraka, je onesnaženje le-tega mogoče, saj na drugi strani ni nikogar, ki bi zaščitil čistost zraka, v smislu, kjer ni tožnika ni sodnika.

Javne dobrine. Ker trg ne ponuja vseh dobrin, ki jih potrošniki potrebujejo, se lahko država pojavi kot ponudnik storitev javnih dobrin ali pa spodbudi podjetja za njihovo proizvodnjo (Prašnikar & Domadenik, 2005, str. 339). Čiste javne dobrine imajo dve lastnosti, in sicer nerivalstvo ter neekskluzivnost. Pri javni dobrini so torej mejni stroški zadovoljitve dodatnega potrošnika dobrine enaki nič, kar pomeni, da potrošnja te dobrine s strani neke osebe ne zniža razpoložljive količine te dobrine drugi osebi (nerivalstvo). Neekskluzivnost pa pomeni, da je dobrina na razpolago vsem, saj zaradi stroškovnih ali tehničnih razlogov neplačnikov dobrine ali storitve ni moč izključiti iz njene porabe (Asafu-Adjaye, 2005, str. 67). Pri javnih dobrinah se pogosto pojavi tako imenovani problem »angl. *free rider*« oziroma problem prostega jezdeca.

Ker posameznika ni moč izključiti iz uporabe javne dobrine, ima posameznik interes, da za preskrbo z javno dobrino ničesar ne prispeva. Če postane problem prostega jezdeca v ekonomiji prevelik, lahko to privede do nezadostne proizvodnje ali neproizvodne določene javne dobrine.

Tržne strukture. Pri popolni konkurenci je proizvedeni obseg tam, kjer podjetja izenačijo mejne stroške s ceno, pri nepopolni konkurenci pa podjetja proizvajajo takšen obseg, pri katerem so mejni stroški enaki mejnemu dohodku. Mejni dohodek je tako manjši od cene proizvoda, proizvajalci pa zato proizvedejo manjšo količino proizvodov po višji ceni kot proizvajalci v popolni konkurenci (Prašnikar & Domadenik, 2005, str. 339; Asafu-Adjaye, 2005, str. 76).

Nepopolne informacije. Tržni sistem ne more delovati učinkovito, če udeleženci na trgu nimajo ustreznih informacij o tržni ceni in proizvedeni količini. Pomanjkanje ustreznih informacij prizadene tako proizvajalce kot tudi potrošnike. Proizvajalci na eni strani zaradi nepopolnih informacij ponudijo več enih dobrin in premalo drugih dobrin, medtem ko potrošniki na drugi strani kupijo dobrino, ki glede na ceno ni ustrezne kakovosti oziroma bi lahko dobili bolj kakovostno dobrino za manj denarja ali pa kupijo dobrino, ki je lahko celo škodljiva za njihovo zdravje. Pomanjkanje informacij vpliva tudi na razvoj trgov. Tako na primer ni mogoče kupiti neke vrste zavarovanja, ker ni informacij o tem, za kakšno vrsto tveganj gre (Prašnikar & Domadenik, 2005, str. 339).

Eksternalije. Eksternalija je učinek, ki je eksteren (zunanji) subjektu, ki ga povzroča. Eksternalija tako obstaja, ko nekdo drug vpliva na koristnost ekonomskega agenta. Eksternalije so velikokrat negativne, z drugimi besedami jim pravimo tudi zunanje disekonomije. Takšne eksternalije se pojavijo, ko se prizadeti osebi zniža koristnost in za to znižanje ni kompenzirana. Primeri negativne eksternalije so: onesnaževanje, hrup itd. Do pozitivne eksternalije ali eksterne ekonomije pa pride, ko se zviša koristnost prizadete osebe in za to ni kaznovana. Primer pozitivne eksternalije je cepljenje. Cepljenje dela populacije pomaga zmanjšati verjetnost za izbruh bolezni in s tem pomaga tudi tistim, ki niso bili cepljeni (Asafu-Adjaye, 2005, str. 71).

Poglavitni vzroki za nastanek eksternalij so: soodvisnost med ekonomskimi agenti, pomanjkanje oziroma šibke lastninske pravice in visoki transakcijski stroški. Pri soodvisnosti med ekonomskimi agenti gre za to, da aktivnost enega vpliva na koristnost ali proizvodnjo drugega ekonomskega agenta, pri čemer trg ni zmožen ovrednotiti (postaviti cene) te soodvisnosti, kar pa pripelje do tega, da oškodovani ni kompenziran. Zaradi neobstoječih ali šibkih lastninskih pravic prizadeti udeleženec ne more zahtevati, da se eksternalija zniža, obenem pa ne mora zahtevati (povrniti) kompenzacije za škodo (korist), ki je nastala. Tudi transakcijski stroški oziroma stroški pogajanja, implementacije in uveljavljanja dogovora med strankami so lahko visoki in niso kompenzirani, kar tudi predstavlja eksternalijo (Asafu-Adjaye, 2005, str. 72).

Za boljše razumevanje si predstavljajmo primer. V bližini vasice imamo moderno letališče, katero ima vzletno stezo obrnjeno proti njej. Ker je za vzlet letala potrebno največ moči, je motor letala najbolj obremenjen nad vasico, kar pa povzroča hrup in onesnaženje. Vaščani imajo rajši mir kot hrup, zato jim nenehno brenčanje nad glavami zniža koristnost življenja v tej vasi

(soodvisnost med agenti). Ker trg za hrup ne obstaja, se pojavi problem, kako ovrednotiti ta hrup. Ena možnost za ovrednotenje hrupa je tožba letališča, naj omeji letanje in posodobi floto letal na takšna letala, ki imajo vgrajen tišji motor. Pri tem trčimo na neobstoječe ali šibke lastninske pravice. Ker si tišine ne lastimo, tudi ne moremo ukrepati proti tistim, ki nam jo kratijo. Zato država predpiše najvišjo še dovoljeno raven hrupa, ki jo povzročitelji hupa ne smejo prekoračiti. To je kompromis med tistimi, ki želijo tišino in tistimi, ki želijo opravljati dejavnost panoramskih preletov. Za takšen kompromis se je bilo treba pogajati, zaradi česar pa so nastali neki stroški (transakcijski stroški).

1.2.3 Načelo druge najboljše izbire

Če hočemo doseči Paretov optimum, je potrebno, da so vsi pogoji zadoščeni (Paretov optimum v menjavi, optimum v proizvodnji, optimum v menjavi in proizvodnji). Če pa je kakšen pogoj za dosego Paretove optimalnosti kršen, kar je v realnosti bolj pravilo kot izjema, pa se lahko zanesemo na načelo druge najboljše izbire. Načelo druge najboljše izbire pravi, da če je v sistem uvedena omejitev, ki prepreči dosego enega od Paretovih kriterijev, ostali Paretovi kriteriji, četudi dosegljivi, niso več zaželeni. Saj zaradi kršitve enega od Paretovih kriterijev Paretovega optimuma ni moč doseči, optimum pa je tako mogoče doseči samo z odstopanjem od drugih Paretovih kriterijev. Ker dosežen optimum ni Paretov optimum, mu rečemo druga najboljša možnost (Lipsey & Lancaster, 1956–1957, str. 11). Načelo druge najboljše izbire lahko poenostavimo in rečemo, če obstaja več kot ena napaka v delovanju trga, potem odstranitev samo ene napake ne bo nujno povečala učinkovitosti trga (Morey, 2000). Dober primer je monopolist (tu je napaka v delovanju trga nepopolna konkurenca), ki onesnažuje (napaka v delovanju trga je eksternalija). Če internaliziramo onesnaževanje tako, da mora sedaj ta monopolist plačevati zato, da onesnažuje, smo odpravili samo eno napako v delovanju trga, druga (nepopolna konkurenca) pa je še ostala, zato tu ne moremo govoriti o Paretovem optimumu, lahko pa govorimo o drugi najboljši izbiri.

Načelo druge najboljše izbire ima za uporabo ekonomike blaginje v realnem svetu pomembne posledice, na žalost pa je težko, če ne nemogoče deliti preproste recepte o ekonomski politiki (Morey, 2000). V realnem svetu je potrebno odločitve glede ekonomske politike sprejemati na vsakodnevni bazi, zato je nujno imeti ustrezne kriterije, na katerih te odločitve slonijo. Ker ekonomija proučuje zapletene pojave, je iskanje povezav zelo naporno, saj so procesi mnogokrat soodvisni in prepleteni, obenem pa si nismo niti na jasnem, kakšne naj bodo osnovne usmeritve. Naj bo to povečevanje BDP ali zmanjševanje neenakosti ali morda kaj tretjega? Za odgovor na to vprašanje je potreben socialno-politični kompromis, šele potem lahko oblikujemo kriterije, ki bodo vodili našo družbo na ekonomskem področju. Ekonomika blaginje se napreza, da bi zagotovila takšno orodje, ki omogoči presojanje glede družbene zaželenosti različnih ekonomskih stanj, pri tem pa si pomaga s formulacijo funkcije družbene blaginje.

1.3 Funkcije družbene blaginje

Ekonomika blaginje v ospredje ne postavi blaginje posameznika, ampak skupno blaginjo v družbi, kateri rečemo družbena blaginja. Takoj, ko želimo upoštevati v analizi več kot enega posameznika, se zaradi različnih interesov posameznikov (preferenc), medosebne primerljivosti koristnosti in distribucije soočimo s težavnostjo definiranja optimalne koristnosti. Problem nastane tudi zaradi medsebojnega vpliva posameznikov. Najbolj očitno to postane pri prerazdelitvi, saj so preference nekega posameznika v koliziji s preferencami drugega. Poseben problem predstavlja tudi vprašanje, kako naj primerjamo koristnost med posamezniki (Van Den Doel & Van Velthoven, 1993, str. 26, 27).

Individualno blaginjo oziroma koristnost lahko izrazimo glede na ciljno spremenljivko, ciljno funkcijo in pravila za odločanje. Enako velja tudi pri izražanju družbene blaginje. Ciljne spremenljivke so izmenljive količine, katere so zmožne vplivati na posameznikovo subjektivno koristnost (koristnost, kot jo doživlja posameznik). Ciljna funkcija kaže, v katero smer ciljne spremenljivke vplivajo na subjektivno koristnost. Pravilo za odločanje je obseg, v katerem posameznik skuša uresničiti svoje cilje. Funkcija družbene blaginje izraža razmerje med blaginjo skupine in spremenljivke, ki vplivajo na to blaginjo. Na podlagi pravila za odločanje je mogoče določiti, ali je bil cilj dosežen ali ne (Van Den Doel & Van Velthoven, 1993, str. 16, 17 28, 29).

Cilj ekonomike blaginje je definiranje takšnega ogrodja, ki omogoči dajanje smiselnih izjav glede družbene zaželenosti različnih ekonomskih stanj. V končni fazi bi radi podali rang vseh družbenih stanj (če preferiramo stanje x nasproti stanju y , to označimo xRy), zato je pomembno, da je takšen rang **popoln** (xRy ali yRx ali oboje, za vsaki dve družbeni stanji x in y), kar pomeni, da je možno med seboj primerjati in razvrščati vsa družbena stanja, in **konsistenten** oziroma da je razvrstitev stanj **refleksivna** (povratna, (xRx ali družbeno stanje x je vsaj tako dobro kot samo po sebi)) in **tranzitivna** (prehodna, (xRy in yRz , potem velja tudi xRz)). Enako predpostavko naredimo pri gospodinjstvih, kjer pravimo, da se le-ta obnaša racionalno, če je rang preferenc (angl. *preference orderings*) refleksiven in tranzitiven. Tej popolni in konsistentni razvrstitvi družbenih stanj bomo rekli rangiran set družbenih stanj (angl. *social welfare ordering*) in je ob predpostavki **zveznosti preferenc** družbene preference mogoče predstaviti v realnih številih s funkcijo koristnosti $U(x)$. Funkcija koristnosti $U(x)$ bo stabilen prikaz družbenih preferenc, če je $U(x) \geq U(y)$ in za vsak par družbenih stanj x in y kadar koli velja xRy . Takšno funkcijo koristnosti je mogoče prikazati s setom indiferenčnih krivulj. Ob predpostavki zveznosti preferenc lahko rangiran set družbenih stanj predstavlja funkcijo družbene blaginje, ki vsakemu družbenemu stanju določi neko vrednost (Broadway & Bruce, 1993, str. 34, 137).

Družbena stanja ne morejo biti družbeno urejena, ne da bi prej nekdo uporabil neko vrednostno sodbo. Vrednostne sodbe so etične izjave, katere na podlagi dejanskih dokazov ne morejo biti potrjene ali ovržene (Broadway & Bruce, 1993, str. 137). Leta 1950 je Kenneth J. Arrow (1950, str. 328-346) objavil članek z naslovom A Difficulty in the Concept of Social Welfare, kjer je predstavil pozneje imenovani Arrow teorem nezmožnosti. Teorem obravnava načine za sestavo funkcije družbene koristnosti posameznega gospodarstva, kjer je na voljo samo ureditev

preferenc (ordinalna merska lestvica), ter da družbeni načrtovalec medosebno ne more primerjati koristnosti (Broadway & Bruce, 1993, str. 16, 17). Ugotovitve, ki jih je orisal Arrow, so opisane spodaj.

1.3.1 Arrow teorem nezmožnosti

Naj bo R_i ureditev seta vseh možnih družbenih stanj X i-tega posameznika. Vsako družbeno stanje naj bo popoln opis družbe, vključno s stanjem i-tega posameznika v družbi. V družbi naj bo n posameznikov, R pa naj bo razmerje družbenih preferenc, ki ga želimo določiti (Sen, 1970, str. 152). Na voljo imamo tri pravila za določitev funkcije družbenih preferenc R . Pravilo kolektivne izbire (angl. *collective choice rule*) je funkcijska povezava, ki določi samo eno razmerje družbenih preferenc R za kateri koli set n posameznih ureditev (angl. *ordering*) (vsakemu posamezniku pripada ena ureditev družbenega stanja). Posebna oblika pravila kolektivne izbire je funkcija družbene blaginje (angl. *social welfare function*) z zahtevo, da je R urejen kot rang seta družbenih stanj. Še šibkejša zahteva je takšna, ki za vsak R ustvari funkcijo izbire, tako mora biti v vsakem pod setu alternativ najboljša alternativa, temu pa rečemo funkcija družbene odločitve (angl. *social decision function*) (Sen, 1970, str. 152, 153).

Funkcija družbene blaginje mora imeti naslednje normativne lastnosti (Tajnikar, 2010, str. 15):

- **Paretovo načelo.** Izbire družbene blaginje ne smejo biti v nasprotju s spremembami individualnih preferenc. Če postane alternativa A za posameznika bolj zaželen, potem A ne sme nazadovati po lestvici družbene koristnosti;
- **odsotnost diktatorstva.** Izbire družbene blaginje ne smejo biti podrejene vplivu nobenega posameznika v družbi ali zunaj nje;
- **tranzitivnost.** Izbire družbene blaginje morajo biti tranzitivne (če je $A > B > C$ potem je $A > C$);
- **družbene izbire morajo biti neodvisne od nepomembnih drugih možnosti.** Družbena izbira med dvema alternativama mora biti odvisna zgolj od teh dveh alternativ in ne od ostalih;
- **pogoj neomejene domene.** Vse možne individualne preference morajo biti upoštevane pri oblikovanju funkcije družbene blaginje.

Arrowa so zanimalle posledice sprostitve nekaterih lastnosti funkcije družbene blaginje, zato je predpostavil, naj funkcija družbene blaginje zadosti zgolj trem pogojem. Prvi pogoj je Paretovo načelo, drugi pogoj pravi, da mora biti postopek, ki uredi individualne koristnosti, neodvisen glede na rang preferenc posameznega gospodinjstva oziroma neomejena domena. Tretji pogoj je, da mora biti družbena izbira med dvema alternativama neodvisna od tretje alternative. Arrow je dokazal, da če je družbena izbira odvisna od individualne izbire ter ob zadostitvi treh prej opisanih pogojev, potem mora biti rezultat ranga družbenih stanj (angl. *social ordering*) diktatorski oziroma rang družbenih stanj sovпада z rangom preferenc nekega arbitrarnega gospodinjstva (Broadway & Bruce, 1993, str. 17). Z demokratičnimi volitvami tako ni mogoče oblikovati družbene funkcije blaginje, ki bi zadovoljila vse normativne pogoje, ki jih mora izpolnjevati funkcija družbene blaginje (Tajnikar, 2010, str. 16). Arrow je v analizi uporabil

ordinalnost funkcije koristnosti z neprimerljivostjo koristnosti med gospodinjstvi (Broadway & Bruce, 1993, str. 17).

Na splošno drži, da bolj kot je mogoče meriti in med seboj primerjati koristnosti gospodinjstev, tem več informacij družbeni načrtovalec dobi. Več informacij kot jih dobi, tem boljše lahko agregira koristnosti v rang družbenih stanj in si s tem poveča obseg možnih funkcij družbene koristnosti. Z omejenimi informacijami, ki jih je uporabil Arrow, je edini možen rezultat diktatorstvo, medtem ko je s popolnimi informacijami možna katera koli funkcija družbene blaginje (Broadway & Bruce, 1993, str. 17). Če povečamo samo merljivost, medosebne primerljivosti pa še vedno ni, Arrow teorem še vedno velja in pripelje do enakega rezultata, to je diktatorstvo. Če hočemo dobiti bolj zanimive range družbenih izbir, potrebujemo neko stopnjo medosebne primerljivosti (Broadway & Bruce, 1993, str. 17).

Ob uporabi ordinalne merske lestvice in medosebno primerljivih nivojev koristnosti lahko rangiramo vsa gospodinjstva v vseh družbenih stanjih glede na doseženi nivo koristnosti. Pri takšni opredelitvi je možna maximin oblika rangov družbenih stanj. Maximin rangira družbena stanja glede na dosežen nivo koristnosti gospodinjstva, ki mu gre najslabše v družbi. Če so možne primerjave sprememb v koristnosti, je to edino možno ob uporabi najmanj kardinalne merske lestvice. Klasična utilitaristična funkcija družbene blaginje za rangiranje družbenih stanj vzame informacije o spremembah koristnosti in določi, da preferiramo družbeno stanje B pred stanjem A, če je vsota sprememb v koristnosti gospodinjstev pri prehodu iz družbenega stanja A v stanje B pozitivna. Pri prehodu na razmernostno mersko lestvico primerljivosti koristnosti, kjer je možna primerjava razmerji med koristnostjo, imamo Bernulli-Nashovo funkcijo družbene blaginje. Pri vseh naštetih oblikah funkcij družbene blaginje pa moramo paziti, da je zadoščeno Paretovemu kriteriju, torej da se koristnost zviša v vseh gospodinjstvih. Z dodajanjem informacij (merljivost in primerljivost) Arrowemu okviru se bo povečal set razpoložljivih funkcij družbene blaginje, še vedno pa ne vemo, katero funkcijo družbene blaginje je bolj primerno uporabiti. Za to potrebujemo dodatne vrednostne sodbe oziroma četudi so koristnosti polno merljive in medosebno primerljive, to ne pomeni, da vemo, kako jih agregirati (Broadway & Bruce, 1993, str. 18).

1.3.2 Funkcije družbene blaginje in distribucija dohodka

Veliko kombinacij potrošnikove koristnosti, proizvodnje in vhodnih faktorjev je konsistentnih z učinkovitostjo. Pravzaprav obstaja neskončno potrošnih in proizvodnih ravnotežij, ki dajo Pareto optimalni rezultat. Obstaja toliko optimumov, kot je točk na agregatni meji proizvodnih možnosti, zato je pogoj Pareto optimalnosti zgolj nujen, ne pa zadosten pogoj za določitev funkcije družbene blaginje. Funkcija družbene blaginje je matematična formulacija relativnih pomembnosti posameznikov, ki družbo sestavljajo, saj vključuje vrednostne sodbe glede medosebne koristnosti (Madhya Pradesh Bhoj University, 2012, str. 51).

Rawls je opredelil **maximin funkcijo družbene blaginje** s koristnostjo gospodinjstva, ki mu gre najslabše v družbi (Broadway & Bruce, 1993, str. 141). Razdelitev je v skladu z Rawlsom

pravična, če vsem gospodinjstvom v družbi nudi enake možnosti. Rawls v svojem miselnem eksperimentu predvideva tančico nevednosti, ta tančica skriva pred posameznim gospodinjstvom vedenje, v kakšnem stanju sveta se bo znašel. Tako se gospodinjstva znajdejo v izhodiščnem položaju, kjer vedo samo, da obstajata dve stanji sveta in njune posledice na koristnost, ne vedo pa, v katerem stanju sveta se bodo znašli. V takšnih razmerah naj bi gospodinjstva sprejela dve načeli pravičnosti, in sicer prioriteto svobode in načelo razlik. Prioriteta svobode pravi, da mora imeti vsako gospodinjstvo enako pravico do najširšega skupnega sistema enakih temeljnih svoboščin, ki so združljive s podobnim sistemom svoboščin za vse, medtem ko načelo razlik pravi, da morajo biti družbene in ekonomske neenakosti urejene tako, da so kar najbolj koristne za tiste, ki so najbolj zapostavljeni (Tajnikar, 2010, str. 13). Tako ima Rawlsova minimax funkcija družbene blaginje naslednjo obliko (Broadway & Bruce, 1993, str. 141):

$$W = \min[u^1, \dots, u^h] \quad (2)$$

V enačbi (2) predstavlja W funkcijo družbene blaginje, definirana v prostoru koristnosti (angl. *utility space*), u pa koristnost gospodinjstva, pri čemer imamo h gospodinjstev.

Maximin funkcija družbene blaginje je grafično predstavljena v Prilogi 1 - Sliki 1. V Prilogi 1 - Sliki 1 popolno enakost predstavlja premica, ki gre iz izhodišča pod kotom 45 stopinj, W_1, W_2, W_3 pa predstavljajo družbene indifferenčne krivulje.

Utilitaristična funkcija družbene blaginje. Gre za najpreprostejšo obliko funkcije družbene blaginje in predpostavlja, da neko blago ali storitev vsakokrat prinese enako koristnost vsem gospodinjstvom (ne upošteva padajoče mejne koristnosti) (Madhya Pradesh Bhoj University, 2012, str. 51). Utilitaristična funkcija dobi družbeno koristnost tako, da sešteje koristnosti vseh gospodinjstev (U_i) (Broadway & Bruce, 1993, str. 141). Funkcija ima potem naslednjo obliko, ki je matematično izražena z enačbo (3), grafično pa prikazana v Prilogi 1 - Sliki 2.

$$W = \sum_{i=1}^n U_i \quad (3)$$

Bernoulli-Nasheva funkcija družbene blaginje. Matematično relacijo prikazuje enačba (4), pri čemer namesto seštevanja individualnih funkcij koristnosti (U_i) le-te pomnoži (Broadway & Bruce, 1993, str. 141).

$$W = \prod_{i=1}^n U_i \quad (4)$$

V Prilogi 1 - Sliki 3, kjer je predstavljena Bernoulli-Nasheva funkcija družbene blaginje, lahko družbene indifferenčne krivulje (W_1, W_2, W_3) interpretiramo tako, da je ob naraščanju neenakosti za nadomestitev izgube koristnosti relativno revnih gospodinjstev potrebno večje izboljšanje koristnosti relativno bogatih (Madhya Pradesh Bhoj University, 2012, str. 51).

V nadaljevanju naredimo kratko kritiko tradicionalne ekonomike blaginje, ki se nanaša na formulacijo funkcije družbene blaginje.

Pri ekonomiki blaginje se pogosto poudarja Paretov kriterij, torej da se družbena blaginja poveča, če se blaginja enega poveča, ne da bi se blaginja drugega zmanjšala, pa vendar človeško bitje v svoji pojavi ne zasleduje tega načela. Za primer si oglejmo zadovoljevanje neke eksistenčne potrebe – potrebe po hrani. Če hočemo, da bomo zadovoljili to potrebo, imamo dve možnosti. Prvič, lahko si zagotovimo hrano, ki ni živalskega izvora, ali pa, kot večina ljudi na svetu, postanemo vsejed. Kar pa posledično pomeni, da neko živo bitje trpi (se mu zmanjša blaginja oziroma se mu blaginja celo izniči) zato, da lahko zadovoljimo potrebo. Torej Paretov kriterij, ki je pomemben del ekonomike blaginje, po večini ni zadoščen že na najbolj surovi ravni obstoja in delovanja, saj smo na voljo imeli tudi drugo možnost, torej da postanemo vegetarijanci in se bo z zadovoljitvijo potrebe po hrani povečala samo naša koristnost, zmanjšala pa se ne bo nikomur. Kaldor-Hicksov kriterij pravi, da se blaginja družbe poveča, tudi če nekdo poveča svojo blaginjo na račun drugega, pri tem pa je to povečanje večje, kot je zmanjšanje za drugega. Pa vendar nas to vrne na vprašanje, ki je implicitno že odgovorjeno, to je, zakaj se vse nanaša na človeka, mar smo res tako sebična, egocentrična in narcisoidna bitja, da nam ostale živali in rastline ne pomenijo praktično nič, poleg tega, da skrbimo za njih samo zaradi lastnega interesa. Torej mi vsi onesnažujemo okolje, v katerem živimo, praktično pljuvamo v lastno skledo, vendar smo preveč kratkovidni, brezbrizni in zaverovani vase, da bi storili nekaj, kar bi temu početju naredilo konec. Vedno je še nekje neki lastni interes, ki preprečuje pravo blaginjo za vse. Verjetno bo družba morala iti v obdobje nekega novega razsvetljenstva, kajti če se to ne bo zgodilo, nas bodo lastni grehi še dolgo topli. Na škodo večina ljudi ne čuti žalosti ob številnih smrtih živali in rastlin, povzročenih s človeško aktivnostjo, tudi ne čuti bolečine izumrtja celotnih vrst živalskega in rastlinskega sveta, prav tako se ne zaveda velikosti škode za življenje. Prva bolečina, ki jo iz tega naslova človek čuti, je neko pomanjkanje dobrin, ki so zadovoljevale človeške potrebe in želje. V resnici nas bo naša kratkovidnost še pošteno udarila nazaj, saj skozi onesnaževanje delamo veliko škodo vsem, ne samo sebi, saj se skozi izumiranje živalskih in rastlinskih vrst uničujejo ekosistemi, ti pa so pomembni za zagotavljanje ekosistemskih storitev, od katerih smo zelo odvisni. Edino življenje, ki je za človeštvo sveto, je človeško življenje. Pa smo zopet prišli do človeške sebičnosti in zaverovanosti v samega sebe. Žalostno je, da se svet meri s človeškim trpljenjem in z veseljem. Tudi znanstveniki priznavajo narcisoidnost znanosti, saj ta pogosto meri stvari iz človeškega zornega kota. Naj podam samo en primer. Del elektromagnetnega spektra imenujemo vidna svetloba, pa vendar to poimenovanje izhaja iz človeške sposobnosti videnja določenega dela elektromagnetnega valovanja. Na primer nekatere ptice vidijo tudi v infrardečem spektru.

V nadaljevanju bomo razširili pojmovanje ekonomike blaginje, kjer se bo iz dokaj formalističnih temeljev prelevila v bolj holistično in interdisciplinarno. V naslednjem poglavju bomo skušali z različnimi kazalniki izmeriti ekonomiko blaginje oziroma sam smoter ekonomske aktivnosti. V ekonomiji smo pogosto obsedeni s pojmom učinkovitosti, pa vendar je mogoče biti učinkovit v popolnoma destruktivni zadevi, zato nam bosta naslednji dve poglavji približno nakazali pot, v katero smer naj gremo z ekonomsko aktivnostjo, da bo rezultat le-te obče dober in zaželen.

Dodatno razširitev bo ekonomika blaginje dobila v zadnjem poglavju, kjer ji bomo dodali dodatno medgeneracijsko in medvrstno dimenzijo vzdržnosti, v diskusijo pa bomo vključili tudi učinkovitosti oziroma dodali bomo trajnostni razvoj, kot za sedaj zadnjo stopnjo preoblikovanja (razširitve) te normativne veje ekonomije, saj, kot ugotavlja Amartya Sen (2002, str. 104, 105), je obravnava bogastva ob neupoštevanju razdelitve med prihodnjo in sedanjo generacijo ter znotraj generacije hudo pristranska. Temu pa lahko dodamo, da je pristranska in nepravilna tudi takšna obravnava, ki ne upošteva žrtev tega bogastva.

2 MERJENJE BLAGINJE

Smer, v katero naj se ekonomska politika oblikuje, se navadno določi skozi politični proces. Da pa bi lahko spremljali, če ima ekonomska politika želene vplive, pa potrebujemo neko mero. Določitev mere blaginje je tako ključna, ker bomo skozi njo sporočili relevantne lastnosti, na katere se je potrebno osredotočiti, omogoči pa tudi merjenje stopnje doseganja cilja. Ker imamo v razvitih državah večinoma takšno ali drugačno obliko demokracije, je za volivce vitalnega pomena sposobnost razlikovanja med eno in drugo ekonomsko politiko ter spremljanje rezultatov te politike. Tako lahko volivci skozi političen proces vplivajo in sooblikujejo možnosti razvoja prihodnje ekonomske politike in politike na sploh.

2.1 Koncept BDP

Dandanes je bruto domači proizvod (BDP) najbolj pogosto uporabljena in tudi razširjena mera napredka. Mnogi, še zlasti splošna javnost, napačno enačijo BDP z blaginjo, saj je BDP zgolj mera ekonomske aktivnosti. To splošno prepričanje se je uveljavilo zaradi večdesetletne politične indoktrinacije ter demagogije s strani snovalcev ekonomske politike in družbenih sprememb, ki je vzklila zaradi spodbud, ki jih ti dobijo. Snovalci imajo v osnovi dve možnosti, s katerima si zagotovijo položaj (ponovno izvolitev). Prva možnost je, da delajo v smeri, ki jo narekuje širša javnost, vendar to vključuje napore, kot so merjenje želja in ocenjevanje sposobnosti okolja tako za odlaganje odpadnih snovi in kot osnovo za zagotavljanje virov. Druga možnost pa je, da sprejmejo mero in vsilijo njeno pomembnost. Ker druga možnost predstavlja manjši napor, je pogosto preferirana. Tako nam danes, ko nam gre dobro, govorijo, da se je BDP povečal in splošna javnost to povečanje enači z dobrim vzdušjem v družbi, ko pa nam gre slabo, pa na nas s televizijskih ekranov, radia in interneta vsak dan kričijo o znižanju bruto domačega produkta. Posledica tega je fenomen, ki bi ga ruski Nobelov nagrajenec Ivan Petrovič Pavlov poimenoval pogojevanje. Sedaj pogojujemo višanje in nižanje kazalnika BDP z višanjem in nižanjem lastne dobrobiti (ob znižanju kazalnika BDP doživljamo čustveni stres – anksioznost, ob zvišanju pa zadovoljstvo).

BDP je le ena od agregatnih statistik, definiranih v sistemu nacionalnih računov (angl. *System of National Accounts*). Za to klasifikacijo se pogosto uporablja njena angleška kratica SNA, ki jo bom uporabljal tudi sam. SNA je mednarodno dogovorjen set priporočil glede zbiranja in sestave kazalcev ekonomske aktivnosti in temelji na strogih računovodskih načelih, ki so v skladu z

ekonomskimi načeli. Računovodski okvir, ki ga postavljajo SNA, omogoča, da se ekonomski podatki zbirajo in predstavljajo v formatu, ki je zasnovan z namenom ekonomske analize, sprejemanja odločitev in formacije ekonomske politike. SNA 2008 opredeli BDP po treh metodah in sicer: po proizvodnji metodi ali metoda dodane vrednosti, metodi izdatkov in metodi dohodkov. Tako SNA 2008 opredeli BDP po **metodi dodane vrednosti** kot vsoto bruto dodane vrednosti vseh rezidenčnih proizvodnih enot plus del (ali celoto) pobranih davkov od produktov ali storitev, minus subvencije na produkte ali storitev, ki niso vključene v vrednost proizvoda ali storitve. BDP je tudi enak vsoti porabe blaga in storitev s strani gospodinjstev in države, merjene v cenah nakupov minus vrednost uvoza blaga in storitev ali **metoda izdatkov**. Pri **metodi dohodkov** je BDP enak vsoti dohodkov ekonomskih subjektov, prejetih s prodajo proizvodnih dejavnikov (plače, obresti, dobički, najemnine, rente) (European Commission, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development, United Nations, & World Bank, 2009, str. 1, 34)

V SNA 2008 (European Commission et al., 2009, str. 13) ni moč najti trditve, da bi bil BDP opredeljen kot mera blaginje, vendar pa ga splošna javnost pogosto tako dojema. Tako v SNA najdemo besedilo, ki govori o tem, da BDP ni mera blaginje in da bi morale cene blaga in storitev v tržni ekonomiji odražati ne samo njihove relativne proizvodnje stroške, temveč tudi relativne koristi, ki jih dobimo z užitjem (potrošnjo) ali nadaljnjo uporabo v proizvodnji. To vzpostavi povezavo med spremembami v agregatni proizvodnji ali potrošnji in spremembo v blaginji, vendar spremembe v obsegu porabe niso enake spremembam blaginje.

Glede na velike razlike v političnem in ekonomskem napredku med državami in upoštevajoč kulturne razlike BDP ni več primeren kot skupna primerjalna mera za vse države. Za države v razvoju je BDP lahko še vedno primerna mera napredka, vendar pa za razvite države to ne drži. V razvitih državah, kjer so osnovne potrebe ljudi zagotovljene, je potrebno najti novo mero razvoja (Alternative measures of GDP, 2010).

2.2 Slabosti BDP-ja

Senjur (2002, str. 7, 13) opredeli gospodarski razvoj kot strukturne spremembe, povečevanje, novosti oziroma kot nove kakovostne značilnosti gospodarstva. Pri analizi gospodarskega razvoja se tako sprašuje tudi o razdelitvi, ravni potrošnje, vsebini proizvodnje ter o splošni blaginji ljudi, ker pa BDP tega ne nudi, za takšno analizo ni primeren. BDP je zgolj bruto mera prodanih dobrin in opravljenih storitev in ne razlikuje med transakcijami, ki povečajo blaginjo in tistimi, ki jo znižajo. Namesto da bi ločil produktivne od destruktivnih aktivnosti, BDP predpostavlja, da vsaka denarna transakcija po definiciji izboljša blaginjo. Poleg naštetega BDP ignorira vse, kar se zgodi zunaj obsega monetarne menjave, ne glede na pomembnost za blaginjo. Tako se BDP-ju izognejo pomembne ekonomske funkcije, opravljene v gospodinjstvu, popolnoma pa zanemari tudi prostovoljstvo. V BDP-ju neviden ostane tudi prispevek naravnega okolja, ki zagotavlja sredstva za naš obstoj. Zaradi naštetih stvari BDP zgolj maskira razčlenitev

družbene strukture in propad naravnega okolja. Hujše pa je, da ta tako družbeni kot tudi okoljski propad prikazuje kot gospodarsko korist (The genuine progress indicator, 2012).

Skozi luč BDP-ja se kriminal, naravne nesreče odražajo kot ekonomska korist. Ker BDP beleži monetarne transakcije kot pozitivne, so stroški družbenega razkroja in stroški, povezani z naravnimi nesrečami, zabeleženi kot gospodarski napredek. Kriminal doda milijone evrov k BDP-ju, saj mora družba povzeti določene varnostne ukrepe. Tako prebivalstvo potrebuje ključavnice, policijo, medicinsko oskrbo zaradi poškodb in razne obrtnike za popravila poškodovane lastnine. Ko je orkan Andrew prečkal južno Florido, je bila škoda gromozanska, vendar pa je BDP zabeležil pozitiven učinek na gospodarstvo v višini 15 milijard dolarjev. BDP ne upošteva dejavnosti v netržnem sektorju, kot so delo v gospodinjstvu in skupnosti. Bistveno za funkcioniranje družbe je tudi varstvo otrok, varstvo starejših in druga opravila, ki niso izvajana v institucijah, ampak doma, pa vendar jih BDP v popolnosti spregleda, ker ni šlo za denarno transakcijo, prav tako je tudi s prostovoljstvom. Ko se netržni sektor v gospodarstvu zmanjšuje in se funkcije, opravljene v netržnem sektorju, preselijo v tržni sektor, BDP ta premik prepozna kot ekonomsko aktivnost. V BDP-ju se kot povečanje odrazijo tudi stroški družbe zaradi nastanitve in rehabilitacije zapornikov, reševanja socialnih stisk, zlorabe drog in alkohola ter psihološko in psihiatrično svetovanje ter zdravljenje, ki je nedeljivo povezano z zanemarjanjem netržnega sektorja, do česar pripelje pehanje za čim večjim BDP-jem. BDP obravnava izčrpavanje naravnega kapitala kot dohodek namesto kot amortizacijo sredstev, in tako krši osnovna računovodska načela. Povečanje BDP-ja nastane tudi zaradi aktivnosti, povezanih z onesnaževanjem in čiščenjem. Najprej je bila v BDP vključena aktivnost, ki je sprožila onesnaženje, nato pa se skozi BDP zaradi porabe fondov za čiščenje ustvari iluzija dvojne koristi za gospodarstvo (tako je razlitje nafte naftne družbe Exxon Valdez na Aljaski vodilo v povišanje BDP-ja) (The genuine progress indicator, 2012).

V BDP-ju se distribucija dohodka ne odrazi. Tako se je v ZDA BDP v obdobju od leta 1973 do leta 1993 povečal za 55 %, v enakem obdobju se je realna plača znižala za 3,4 %. V osemdesetih letih prejšnjega stoletja je najrevnejša petina ameriških družin na leto izgubila 0,5 % dohodka, medtem ko je se je 5 % najbogatejšim realni dohodek na leto povečal za 3,9 %. Kot je razvidno, rast BDP-ja ni koristila vsem, mera blaginje pa bi morala to neenakost upoštevati. Še en problem, ki ga BDP ne odrazi pravilno, je zadolževanje. Rast BDP-ja je nedeljivo povezana z zadolževanjem v tujini. Tako je povečanje »papirnega« bogastva povzročilo iluzijo občutja blaginje, ki je še pospešil potrošnjo, vendar je ta proces inherentno nestabilen. Z željo po čim večji ekonomski rasti smo zadolžili prihodnje generacije in tako nanje prevalili ceno naše potrošnje, zaradi večje potrošnje pa smo tudi osiromašili zapuščino naravnih dobrin, ki jih bodo podedovali naši zanamci (Cobb, Goodman & Wackernagel, 1999, str. 3, 11).

2.3 Alternativne mere

Zaradi naraščajočega nezadovoljstva z BDP-jem, kot mere razvoja, so se razvile druge mere, ki bolj natančno odražajo blaginjo. V nadaljevanju bomo na kratko prikazali nekatere med njimi, začenši z indeksom pravega napredka ali po angleško *Genuine Progress Indicator*. Nato bo

sledil indeks človeškega razvoja, ki so ga na začetku devetdesetih let 20. stoletja razvili v Združenih narodih in gradi na treh vidikih kakovosti življenja, in sicer na dolgoživosti, izobrazbi in obvladovanju sredstev. Naslednji kazalnik se imenuje indeks kapitala narave in si skozi merjenje količine in kakovosti ekosistema prizadeva za ohranjanje biotske raznovrstnosti, ki je nujno potrebna za odpornost ekosistemov. Kazalnik okoljski odtis bo s pomočjo človeškega okoljskega odtisa in biokapacitete skušal pokazati človeško povpraševanje po obnovljivi sferi narave, vendar je kazalnik mišljen kot podporni kazalnik, zato je naslednji kazalnik indeks srečni planet, ki deli število srečnih let z okoljskim odtisom in tako izmeri zadovoljstvo določene družbe na enoto razpoložljivih obnovljivih virov. Zadnji kazalnik je bruto nacionalna sreča, ki s svojo kompleksnostjo skuša ob upoštevanju naravnih omejitev in zagotavljanju blaginje še prihodnjim rodovom, celovito izmeriti napredek družbe.

2.3.1 Indeks pravega napredka

Indeks pravega napredka (angl. *Genuine Progress Indicator*), odslej okrajšano s kratico GPI, je variacija indeksa trajnostne ekonomske blaginje (angl. *Index of Sustainable Economic Welfare*) ali okrajšano ISEW, ki sta ga leta 1989 prva predlagala avtorja Herman E. Daly in John B. Cobb v delu z naslovom *For the Common Good: Redirecting the Economy Toward Community, the Environment, and a Sustainable Future* (Talberth, Cobb & Slattery, 2007, str. 1). In v nasprotju z BDP-jem poskuša meriti stroške in koristi človeškega, družbenega, naravnega in ustvarjenega kapitala. GPI razlikuje med tistim, kar nas večina dojema kot pozitivne in negativne ekonomske transakcije, in med stroški proizvodnje ekonomskih koristi in koristi samih. Zato sešteje vrednost v gospodarstvu potrošenih proizvodov in storitev, ne glede na to, ali je denar zamenjal lastnika ali ne (Cobb, Goodman & Wackernagel, 1999, str. 3, 4). GPI je zgrajen tako, da za osnovo vzame izdatke gospodinjstva za potrošnjo, saj so te transakcije pomembne za blaginjo gospodinjstva in jih ponderira z indeksom porazdelitve dohodka (Ginijev koeficient) (Venetoulis & Cobb, 2004, str. 8). Dobljeni osnovi prišteje vrednost gospodinjških opravil, starševstva in prostovoljstva ter vrednost storitev stanovanjske infrastrukture in vrednost storitev cestne infrastrukture in odšteje stroške kriminala, avtomobilskih nesreč in stroške trajnih potrošnih dobrin. Odšteje tudi stroške dolgoročne okoljske degradacije in onesnaženja ter dobljeni znesek prilagodi za neto akumulacijo kapitala in neto zadolževanje v tujini (Anielski, 1999, str. 2, 3).

Opazimo lahko, da GPI prepozna in vključi v svoje merjenje tudi nekatere okoljske kazalnike, kar pa pomeni, da bi ekonomska politika, sprejeta z ozirom na to, ali se bo GPI povečal ali zmanjšal, kar je določevalcem intuitivno blizu, saj pogosto pogledajo vpliv določene politike na BDP, upoštevala vsaj delno tudi stanje v okolju in družbi. Politiki imajo nasploh radi neko preprosto mero, skozi katero sporočajo domnevno učinkovitost njihove politike. Tako bi lahko zamenjali BDP z GPI in z enakimi (padec ali porast kazalnika), sicer nekoliko zgrešenimi sodbami prepričevali ljudi v njihovo legitimnost. Tako bi skozi svoje napore z upoštevanjem GPI nekoliko bolj uresničevali blaginjo, kot je temu res z upoštevanjem BDP. Ali kot pravi Hamilton (1997, str. 2), zgradba GPI je osnovana na priznanju dejstva, da ne živimo v gospodarstvu, temveč v družbi, ter da je družba sama del naravnega okolja.

Dobro sliko razhajanj med kazalnikom BDP in GPI v obdobju od leta 1950 do leta 2004 v ZDA ilustrira Priloga 2 - Slika 4, kjer je razhajanje med dvema kazalcema evidentno, razkorak pa se po letu 1970 vztrajno povečuje. V obdobju od leta 1950 do leta 2004 se je BDP povečal za skoraj štirikrat, medtem pa je v istem obdobju GPI ostal na razponu od 14.000 do 15.000 \$. Glavni dejavniki, ki so povzročili, da GPI v ZDA ni hitreje rasel, so po mnenju Talbertha (2007, str. 2, 3) dohodkovna neenakost, slabšanje kakovosti okolja, zadolženost in upad v kakovosti življenja. Tako je leta 1997 najbogatejših 20 % gospodinjstev v ZDA dobilo skoraj 48 % narodnega dohodka, medtem ko je najrevnejših 20 % gospodinjstev prejelo zgolj 4 % narodnega dohodka (Anielski, 1999, str. 4).

2.3.2 Indeks človekovega razvoja

Indeks človekovega razvoja (angl. *Human Development Index*), odslej okrajšano s kratico HDI, se je začel oblikovati s prvim poročilom človeškega razvoja (angl. *Human Development Report*), v nadaljevanju HDR, ki so ga leta 1990 izdali pri Razvojnem programu Združenih narodov (angl. *United Nations Development Programme*), v nadaljevanju okrajšano z UNDP. Poročilo je skušalo identificirati tri vidike kakovosti življenja, ki naj jih razvoj okrepi, to so: dolgoživost, izobrazba in obvladovanje sredstev s ciljem doseganja spodobnega življenjskega standarda (United Nations Development Programme, 1990, str. 1). Tako HDR leta 1990 v osnovi prizna, da so ljudje osnovni smoter in glavni vzrok razvoja. Osredotočenje na spoznanje, da so ljudje glavni vzrok razvoja, je bilo razmeroma dobro rešeno z umestitvijo človeškega kapitala (Sen & Anand, 2000, str. 83). Vse naše dejavnosti so konec koncev osredotočene na človeka, zato mora biti razvoj usmerjen v krepitev človeških dosežkov, svobode in zmožnosti. Gre za življenje, ki ga živimo, ki je samo po sebi pomembno, in ne dobrine in dohodek, ki jih morda imamo. Seveda so dohodek, dobrine in premoženje pomembni, pa vendar ne predstavljajo neposredne mere življenjskega standarda. Dohodek osebe, na primer, ne odraža, kakšna so življenjska pričakovanja osebe ali pa, ali je oseba zdrava in če se lahko prosto giblje (Sen & Anand, 1994, str. 1)

Pomembnost človekovih prizadevanj, spretnosti in talentov je bila v povojnih merah (BDP, BNP) sistematično zanemarjena, kar je spodbudilo razmišljanje glede vloge ljudi kot nosilcev razvoja in napredka, kar se je pozneje odrazilo v novih merah razvoja. Pojavila se je potreba na poudarku človeškega kapitala naproti fizičnemu kapitalu, saj se je pri razumevanju procesov ekonomske rasti in družbenih sprememb velika osredotočenost na akumulacijo fizičnega kapitala izkazala za neuspešno. Zaradi sprejetega pogleda na ljudi, kot osnovnega smotra razvoja, je bilo potrebno prestaviti poudarek iz tega, kaj vložimo v razvoj, na to, kaj dobimo oziroma na to, kako nam je razvoj pomagal. Pa vendar nam priznanje pomembnosti človeških kakovosti pri spodbujanju ekonomske rasti ne pove ničesar o razlogih za gnanje za gospodarsko rastjo, pri tem pa niti ne upošteva dejstva, da se lahko med posameznimi državami s podobnim BDP-jem in realnim dogodkom kakovost življenja zelo razlikuje. Če ima širitev izobraževalnih ustanov ali zdravstvenega varstva vpliv na produktivnost in s tem na nivo dohodkov, bi se to skozi pristop človeškega kapitala takoj odrazilo v boljšem rangju. Če pa bi se te spremembe v izobraževanju in zdravstvenem varstvu odrazile neposredno na dolgoživosti in sposobnosti živeti bolj izpolnjeno

življenje, ter nam omogočile, da se izognemo boleznim in nesrečam, ki jih je mogoče preprečiti, brez da bi spremenile produktivnost dela ali povečale proizvodnjo dobrin, potem takšen dosežek preprosto ne bi bil prepoznan in zabeležen v merjenju človeškega kapitala. Zaradi tega razširitev razvoja, kot ga predstavlja človeški kapital, še ni dovolj. Zato se HDI osredotoča na napredek pogojev človeškega življenja oziroma sposobnost, da lahko ljudje živijo takšno življenje, kot ga sami cenijo. Tako to predstavlja krepitev možnosti za boljše in bolj bogato živeto življenje skozi več svobode in boljše priložnosti (Sen & Anand, 2000, str. 83, 84).

HDI je agregatno merilo človekovega razvoja in meri povprečne dosežke v državi (Klugman, Rodríguez & Choi, 2011, str. 3) na treh dimenzijah, in sicer dolgoživost, ki je merjena v pričakovani življenjski dobi ob rojstvu, izobrazbi, ki jo sestavljata povprečna in pričakovana doba šolanja, ter obvladovanju sredstev s ciljem doseganja spodobnega življenjskega standarda, merjenega z dohodkom na prebivalca po kupni moči v dolarjih. Matematično je HDI geometrična sredina normaliziranih indeksov, ki merijo dosežke v vsaki dimenziji (United Nations Development Programme, 2011a, str. 168). Morda najtežje merljiva komponenta HDI je obvladovanje sredstev s ciljem doseganja spodobnega življenjskega standarda, saj bi za ustrezno merjenje te komponente potrebovali podatke o dostopu do zemljišč, razpoložljivosti kreditov, prihodke in ostale vire. Vendar se moramo zaradi omejenosti podatkov za mnoge od zgoraj naštetih kategorij zadovoljiti z dohodkom na prebivalca, ki je po večini lahko dostopen. Zaradi mednarodne primerjave je zaradi prisotnosti netržnih dobrin in storitev, izkrivljanja zaradi tečajev, tarif in davkov potrebno prilagoditi realni BDP na prebivalca po kupni moči, ki predstavlja boljši približek sposobnosti nakupa dobrin za obvladovanje sredstev za doseganje spodobnega življenjskega standarda (Sen & Anand, 2000, str. 87).

Za ovrednotenje HDI najprej potrebujemo mejne vrednosti dimenzij. Maksimalna vrednost je najvišja zabeležena vrednost opazovanja določene dimenzije v obdobju od leta 1980 do leta 2011, minimalna vrednost dimenzije pa je postavljena na raven, ki še omogoča preživetje. Tako so minimalne vrednosti za izračun HDI za leto 2011 postavljene na 20 let pričakovane življenjske dobe ob rojstvu, brez izobrazbe (vrednost 0) in 100 \$ bruto domačega dohodka na prebivalca. Nizko vrednost dohodka lahko utemeljimo s precej veliko vrednostjo v uradnih podatkih neizmerjenih sredstev za preživljanje in netržnih dobrin ter storitev v gospodarstvih, ki so blizu minimumu (United Nations Development Programme, 2011a, str. 168).

Tabela 1: Mejne vrednosti v poročilu HDI za leto 2011

Dimenzija	Maksimalna vrednost opazovanja	Minimalna vrednost
Pričakovana življenjska doba (Japonska, 2011)	83,4	20
Povprečna doba šolanja (Češka republika, 2005)	13,1	0
Pričakovana doba šolanja	18	0
Združen indeks izobraževanja (Nova Zelandija, 2010)	0,978	0
Dohodek na prebivalca v PPP v \$ (Katar, 2011)	107.721	100

Vir: United Nations Development Programme, Sustainability and Equity: A Better Future for All, 2011a, str. 168.

Sedaj, ko so v Tabeli 1 določene maksimalne in minimalne vrednosti, se indeksi glede na dimenzijo izračunajo na način, kot ga prikazuje enačba (5) (United Nations Development Programme, 2011a, str. 168). V enačbi (5) označuje i dimenzijo, za katero se indeks računa, j pa državo, za katero računamo indeks.

$$Indeks_{i,j} = \frac{Dejanska\ vrednost_{i,j} - Minimalna\ vrednost_i}{Maksimalna\ vrednost_i - Minimalna\ vrednost_i} \quad (5)$$

Agregacija indeksov po dimenzijah bo privedla do indeksa človekovega razvoja. Tako je HDI izračunan kot geometrična sredina indeksov dimenzij, kar zgledno prikaže enačba (6) (United Nations Development Programme, 2011a, str. 168), pri čemer j označuje državo, za katero računamo indeks.

$$HDI_j = \sqrt[3]{I_{\text{življenjska doba}_j} \times I_{\text{izobraževanje}_j} \times I_{\text{dohodek}_j}} \quad (6)$$

Če ilustriramo primer izračuna HDI za Slovenijo za leto 2011, to storimo na spodaj opisan način. Za izračun indeksa najprej potrebujemo podatke za Slovenijo, le-te prikazuje Tabela 2, nato pa z uporabo enačbe (5) izračunamo indekse za vse dimenzije in jih na koncu agregiramo v skladu z enačbo (6).

Tabela 2: Podatki za izračun HDI v letu 2011 za Slovenijo

Pričakovana življenjska doba ob rojstvu	Povprečna doba šolanja	Pričakovana doba šolanja	Bruto nacionalni dohodek na prebivalca po kupni moči v dolarjih (osnova 2005)
79,3	11,6	16,9	24.914

Vir: Prirejeno po United Nations Development Programme, Human Development Statistical Tables, 2011b, Excelova datoteka.

Za izračun HDI za Slovenijo v letu 2011 moramo izračunati indeks pričakovane življenjske dobe, indeks izobraževanja in indeks dohodka, to pa storimo s pomočjo Tabele 1 in Tabele 2 ter enačbe (5).

$$Indeks\ pričakovane\ življenjske\ dobe\ ob\ rojstvu_{slo} = \frac{79,3 - 20}{84,3 - 20} = 0,93598 \quad (7)$$

Za izračun indeksa izobraževanja za Slovenijo v letu 2011 moramo najprej izračunati indeks povprečne dobe šolanja in indeks pričakovane dobe šolanja.

$$Indeks\ povprečne\ dobe\ šolanja_{slo} = \frac{11,6 - 0}{13,1 - 0} = 0,88599 \quad (8)$$

$$Indeks\ pričakovane\ dobe\ šolanja_{slo} = \frac{16,9 - 0}{18 - 0} = 0,93859 \quad (9)$$

Ko smo dobili indeks povprečne dobe šolanja in indeks pričakovane dobe šolanja, lahko izračunamo indeks izobraževanja za Slovenijo tako, da pri enačbi (5) za dejansko vrednost uporabimo geometrično sredino izračunanih indeksov.

$$\text{Indeks izobraževanja}_{slo} = \frac{\sqrt{0,88599 \times 0,88599} - 0}{0,978 - 0} = 0,9324 \quad (10)$$

Ker je indeks za vsako dimenzijo približek za zmogljivosti pripadajoče dimenzije, bo, kot sta pokazala Sen in Anand (2000, str. 87–100), indeks dohodka odražal padajoče donose pri transformaciji dohodka v človeške zmogljivosti (konkavnost transformacijske krivulje) in zaradi tega uporabimo naravni logaritem (United Nations Development Programme, 2011a, str. 168) komponent, ki vstopijo v enačbo (5), ter tako dobimo indeks dohodka za Slovenijo v letu 2011.

$$\text{Indeks dohodka}_{slo} = \frac{\ln(107.721) - \ln(100)}{\ln(24.914) - \ln(100)} = 0,79031 \quad (11)$$

Sedaj, ko imamo zelene indekse izračunane, moramo za izračun HDI za Slovenijo v enačbo (6) vstaviti dobljene vrednosti indeksov.

$$\text{HDI}_{SLO} = \sqrt[3]{0,93598 \times 0,9324 \times 0,79031} = 0,88354 \quad (12)$$

HDI je sedaj izračunan in če pogledamo na lestvico, ki se nahaja v Prilogi 3 – Tabeli 1, vidimo, da se je Slovenija po tem kazalniku leta 2011 uvrstila v skupino zelo visoke razvitosti z vidika HDI človeško razvitih držav in zaseda 21. mesto. V Prilogi 3 – Tabeli 2 lahko vidimo, kako se je HDI skozi obdobje od leta 1980 do leta 2011 spreminjal. Tako lahko v Prilogi 3 – Sliki 5 vidimo rast HDI za Slovenijo v obdobju od leta 2000 do leta 2011 v primerjavi s povprečnim HDI za skupino zelo visoke razvitosti z vidika HDI. Povprečna rast je bila v prej omenjenem obdobju za Slovenijo 0,85 % na leto. V tem obdobju se je Slovenija premaknila po lestvici HDI z 29. (United Nations Development Programme, 2000, str. 157) na 21. mesto.

Poleg navadnega HDI obstaja tudi indeks človekovega razvoja, prilagojen za neenakost (angl. *Inequality-adjusted Human Development Index*) oziroma okrajšano z IHDI. IHDI so razvili in predstavili v HDR leta 2011. IHDI je mera ravni človekovega razvoja v družbi, ki upošteva neenakost in bi bil v razmerah popolne enakosti enak HDI ter s povečevanjem neenakosti v družbi pada pod HDI. V tem smislu se da na HDI gledati kot na indeks potencialnega človekovega razvoja, ki bi ga bilo možno doseči v pogojih popolne enakosti, medtem pa naj bi IHDI odražal dejanski nivo človekovega razvoja. IHDI upošteva neenakost v dimenzijah HDI tako, da diskontira vsako od dimenzij za povprečno vrednost stopnje neenakosti te dimenzije. Svetovni HDI se je z 0,682 v letu 2011 zaradi neenakosti (torej IHDI) znižal na 0,525 (WWF International, Global Footprint Network, Institute of Zoology, European Space Agency, 2012, str. 150). Slovenija pa se po podatkih za leto 2011 na lestvici IHDI nahaja na 14. mestu (z vrednostjo IHDI na 0.837), kar je v primerjavi z uvrstitvijo po HDI (z vrednostjo HDI 0.884) za

7 mest boljša uvrstitev (United Nations Development Programme, 2011a, str. 135). Tu ne gre spregledati prej omenjenega dejstva, da vrednost IHDI vedno leži pod vrednostjo HDI.

2.3.3 Indeks kapitala narave

Indeks kapitala narave (angl. *Natural Capital Index*), odslej okrajšano s kratico NCI, je nastal z namenom, da bi odgovorili na vprašanja: koliko biotske raznovrstnosti je še ostalo, kakšni so razlogi za izgubo te raznovrstnosti in kaj lahko naredimo glede tega? Izguba biotske raznovrstnosti je v porastu že od industrializacije naprej, vrste naj bi dandanes izumirale od 1.000- do 10.000-krat hitreje, kot je naravna stopnja izumiranja. Zato je potreben indeks, ki bo v želji po izboljšanju stanja odločevalcem in javnosti pomagal približati tovrstno tematiko. Konec koncev je izumrtje vrst le zadnji od vrste korakov degradacije okolja, ki se odraža skozi zmanjšanje števila in distribucijo mnogih vrst in povečanje nekaterih drugih (na primer sive vrane, golobi, miši itd.) (National Institute for Public Health and the Environment (RIVM), 2002, str. 1). Biotska raznovrstnost pripomore k odpornosti in stabilnosti ekosistemov in na neki način deluje kot tamponska cona, zato je vitalnega pomena, da se čim večji delež biotske raznovrstnosti ohrani (Wackernagel et al., 2002, str. 9268).

Vendar pa še vedno obstaja močan trend izgube biotske raznovrstnosti, ki sledi dvema glavnima komponentama. Prva je **izguba habitata** oziroma kot definira NCI razširjenost (količina) ekosistemov in nastane zaradi pretvorbe naravnih območij v agrikolturna ali urbana območja. Druga komponenta je **izguba kakovosti ekosistema** zaradi dejavnikov, kot so klimatske spremembe, onesnaženje, fragmentacija habitata in preveliko izkoriščanje. Varstvo biotske raznolikosti je močno odvisno od razpoložljivosti habitatov in podpornih sistemov, ki omogočajo življenje. Myers et al. (2000, str. 853) so pokazali, da so se na zgolj 25 lokacijah, ki pokrivajo le 1,4 % zemeljske kopne površine, ohranili zadnji preostali habitati za kar 44 % vrst žilnih rastlin in 35 % vseh vrst v štirih od petih skupin vretenčarjev.

Kazalnik NCI obravnava biotsko raznovrstnost kot naravni kapital (naravni kapital so vse surovine in naravni cikli (WWF International et al., 2012, str. 150)), ki obsegajo vse vrste z ustreznimi podatki o obilju, ter je sestavljen, kot kaže enačba (13) (National Institute for Public Health and the Environment (RIVM), 2002, str. 1, 2).

$$NCI = \text{količina ekosistemov (\%)} \times \text{kvaliteta ekosistemov (\%)} \quad (13)$$

NCI lahko opredelimo za vsa naravna območja, kot so gozdovi, celinske vode, pašniki, ter tudi za območja, na katere močno vpliva človek, kot so poljedelska in urbana območja. Količina ekosistemov je izračunana kot odstotni delež površine, ki jo zasedajo ekosistemi v celotni površini (države, regije), kakovost ekosistemov pa je izračunana tako, da odraža povprečno obilje (številčnost) temeljnega nabora živalskih in rastlinskih vrst. Kakovost je ocenjena kot razmerje med sedanjo situacijo in izhodiščnim stanjem. Izhodiščno stanje je začetna točka merjenja sprememb in ker v zgodovini ni nedvoumnih izhodiščnih točk za naravo (ta se namreč vedno spreminja, saj so okoljski sistemi prehodne narave), se je ta določila arbitrarno, in sicer

tako, da kaže pospešeno spremembo na biotski raznovrstnosti zaradi človeškega vpliva. Tako je bila ta točka določena v času pred industrializacijo oziroma točka majhnega vpliva. Izhodiščna točka omogoča agregacijo po nivojih, primerljivost med državami, vključuje vse tipe habitatov in je skupni imenoalec za vse države, ki so na različnih razvojnih stopnjah. Enako so kmetijske površine primerjane s tradicionalnimi kmetijskimi površinami (pred industrializacijo). Ker je nemogoče spremljati vse vrste, se poišče reprezentativni presek značilnih vrst in se na podlagi tega določi minimalna izhodiščna vrednost. Kakovost je izračunana za vsako značilno vrsto kot razmerje med trenutnim stanjem (obiljem) in najmanjšo izhodiščno vrednostjo (National Institute for Public Health and the Environment (RIVM), 2002, str. 2, 3).

S spremljanjem gibanja NCI po letih lahko postane NCI dober pripomoček pri sprejemanju tako okoljskih kot tudi družbeno ekonomskih politik. Vendar pa ima, kot vsak agregatni in kompozitni indeks, to slabost, da ni preprost za pravilno (razumljivo) sporočanje javnosti ali pa je podvržen demagoškimi političnim procesom. Morda je najboljše, da ilustriramo s primerom in predpostavimo, da v Sloveniji ekosistemi pokrivajo 45 % površine (količina ekosistemov), ter da je glede na izhodiščno točko povprečna kakovost ekosistema ocenjena na 40 % (obilje in raznolikost vrst) oziroma danes mora glede na izhodiščno stanje v povprečju 40 % reprezentativnih vrst živeti na 45 % površine habitata. S pomočjo enačbe (13) izračunamo NCI v višini 18 %, kar lahko interpretiramo na način, da je glede na izhodiščno stanje ostalo 18 % povprečnega obilja reprezentativnih vrst. Kar pa ni enako, če je količina ekosistemov 40 % in kakovost ekosistemov 45 %, čeprav da enak NCI oziroma 18 %. V tem primeru je ohranjenih več vrst, ki morajo živeti v manjšem habitatu. Na primer, da neki lokalni politik skuša izsušiti mokrišče (velika raznolikost vrst, ponuja lovišča še za druge vrste, pomaga pri čiščenju voda, ima pa tudi vlogo kroženja hranilnih snovi (dušika, fosfatov) (Toman, 2008, str. 84–86)) za izgradnjo industrijske cone, obenem pa se bo v duhu »trajnostnega razvoja« odločil pogozditi neko območje, kjer so sedaj visoko intenzivne obdelovalne površine, ki ne prinašajo več zadovoljivih donosov. Tako lahko predpostavimo, da se bo količina ekosistemov povečala s 45 % na 47 %, kakovost ekosistemov pa bo padla s 40 % na 39 %. NCI bo ob uporabi enačbe (13) znašal 18,33 %, kar je povečanje v primerjavi s prejšnjim stanjem (18 %) za 0,33 odstotne točke. Tako morda ta lokalni politik obrne kazalnik NCI v svoj namen in zlorabi njegovo povečanje za komuniciranje z njegovimi volivci o njegovem trajnostno naravnem razvoju, čeprav je učinek prav nasproten. Zato je potrebno javnost opolnomočiti z znanjem, da za sklep o neki stvari ni dovolj zgolj povečanje ali zmanjšanje tega ali onega kazalnika, temveč razumevanje njegove strukture in odločanje na podlagi tega razumevanja ali pa se, če tega razumevanja nimamo, rajši izogibajmo vrednostnim sodbam na podlagi agregatnih kazalnikov.

Sedaj je čas, da se vprašamo, koliko naravnega kapitala je na svetu sploh še ostalo. Odgovor na to vprašanje je leta 2007 iskala nizozemska agencija za ocenjevanje okolja v navezi s sekretariatom konvencije za biotsko raznovrstnost (Netherlands Environmental Assessment Agency (MNP), 2007, str. 3), kjer so ugotovili, da ni na voljo podatkov o obilju vrst, ter da je najboljši približek temu NCI, temelječ na pritiskih. Osnovna predpostavka tega je, da višji kot je pritisk na biotsko raznovrstnost, manjša je verjetnost za visoko povprečno obilje prvotnih vrst. Za raziskave so uporabili model GLOBIO (GLOBIO je model za ocenjevanje preteklih, sedanjih

in prihodnjih vplivov človeških aktivnosti na biotsko raznovrstnost (Globio, b.l.) in uporablja metodo vzročno posledičnih odnosov med kmetijstvom, gozdarstvom, odlaganjem dušika, razdrobljenosti in infrastrukturo, ter povprečja obilja vrst, ki je sestavljena tako, da se izvede metaanaliza (kvantitativna analiza, sinteza in povzetek zbirke študij in zahteva, da so rezultati povzeti v oceno učinka (Osenberg, Sarnelle, Cooper & Holt, 1999, str. 1105)) recenzirane literature (Alkemade et al., 2009, str. 375). Povprečje obilja vrst se izračuna tako, da se za vsako mrežno celico upoštevajo pripadajoči pritiski na vrste. NCI na svetovni in regijski ravni se potem dobi tako, da se sešteje povprečno obilje vrst za vsako osnovno mrežno celico, v kateri ima vsak kvadratni kilometer vsake biome enak ponder (Netherlands Environmental Assessment Agency (MNP), 2007, str. 4).

Na ordinatni osi Priloge 4 – Slike 6 se nahaja odstotek povprečja obilja vrst, na abscisi pa so obdobja od 1700 do 2050. V Prilogi 4 – Sliki 6 lahko skozi čas opazujemo strukturo biotske raznovrstnosti (podane s povprečnim odstotkom obilja vrst) na biomo (ten Brink et al., 2007, str. 35). Za primerjavo lahko navedemo, da se bo povprečni odstotek obilja vrst (biotska raznovrstnost) na svetu iz leta 1700, kjer je bil na 95 %, znižal na predvidenih 63 % v letu 2050 (Netherlands Environmental Assessment Agency (MNP), 2007, str. 4).

2.3.4 Okoljski odtis

Nacionalni računi okoljskega odtisa v statičnem opisnem računovodskem okviru količinsko opredelijo letno ponudbo in povpraševanje po dobrinah in storitvah naravnega okolja. Njihova prednost je, da zagotavljajo združen način spremljanja vplivov antropogenih (od človeka izvirajočih) obremenitev, ki se običajno ocenjujejo posamezno, na primer klimatske spremembe, kolaps ribje populacije, degradacije tal, porabe hrane itd. Vendar je, kot pri večini agregatnih kazalnikov, slabost ta, da namiguje na večjo, kot je verjetno realno stopnjo aditivnosti in medsebojne zamenljivosti v kazalnik vključenih rab zemljišč (Ewing, Reed, Galli, Kitzes & Wackernagel, 2010b, str. 1).

Okoljski odtis (angl. *Ecological Footprint*) je povpraševanje po biosferi s strani prebivalstva in aktivnosti ob uporabi prevladujoče tehnologije in upravljanja z viri v določenem letu. Ponudba, ki jo zagotavlja biosfera oziroma biološka kapaciteta (v nadaljevanju biokapaciteta), je mera količine biološke produktivnosti kopnega in morja, ki je na voljo za zagotavljanje storitev ekosistemov (angl. *ecosystem services*), ki jih človeštvo lahko koristi oziroma človeški ekološki proračun (Ewing et al., 2010b, str. 1). Storitve ekosistemov so vitalnega pomena za blaginjo in jih Millennium Ecosystem Assessment (2005, str. vi) združi v 4 skupine in sicer v

- **storitve preskrbe**, sem sodijo iz ekosistemov neposredno pridobljeno blago na primer: hrana, zdravila, vlakna, bioenergija itd.;
- **regulatorne storitve**, ki so koristi, pridobljene skozi reguliranje naravnih procesov, na primer filtracija vode, razgradnja odpadkov, regulacija klime, opraševanje itd.;
- **podporne storitve**, tu so storitve, povezane z uravnavanjem osnovnih ekoloških funkcij in procesov, ki so potrebne za zagotavljanje storitev drugih ekosistemov, na primer kroženje hranil, fotosinteza, nastajanje tal (humus);

- **kulturne storitve**, ki so psihološke in čustvene koristi, pridobljene pri stiku človeka z ekosistemom, na primer bogatijo rekreacijske, estetske in duhovna doživetja.

Okoljski odtis je zasnovan tako, da meri človeško povpraševanje po regenerativni in absorpcijski sposobnosti biosfere (Ewing et al., 2010b, str. 12), ter je zaradi globalne trgovine (okoljski odtis vključuje tako kopno kot tudi morje določene države), običajno merjen v globalnih hektarih (WWF International et al., 2012, str. 150). Globalni hektar je tehtano povprečje biološko produktivnega kopna in vode, preračunan na površino območja v določenem letu in se uporablja tako za poročanje biokapacitete zemlje in povpraševanje po biokapaciteti oziroma okoljskem odtisu. Ker imajo različni tipi kopne površine različno produktivnost, globalni hektar obdelovalne površine zaseda manjše fizično območje, kot ga zaseže manj biološko produktivni globalni hektar pašne površine (WWF International et al., 2012, str. 150). Okoljski odtis upošteva dejstvo, da ljudje v globalni ekonomiji koristijo storitve ekosistemov z vsega sveta, zato proizvod, proizveden v Sloveniji in porabljen v Avstriji, ne bo vplival na slovenski, temveč na avstrijski okoljski odtis. Zaradi tega dejstva je lahko okoljski odtis določene države bistveno večji od njene dejanske biokapacitete. Okoljski odtis določene države se tako najboljše razume kot mero potrošnje države in njenega vpliva na svetovno okolje (Marcs, Adallah, Simms & Thompson, 2006, str. 12).

Leta 2012 je bila za leto 2008, kot lahko vidimo v Prilogi 5 – Sliki 7, zemeljska biokapaciteta ocenjena na 12 milijard globalnih hektarjev oziroma na 1,8 globalnega hektarja na prebivalca. Za isto leto je bil okoljski odtis ocenjen na 18,2 milijarde globalnega hektarja oziroma na 2,7 globalnega hektarja na prebivalca. Kvocient med biokapaciteto in okoljskim odtisom v višini 1,5 ($18,2/12$) globalnega hektarja pomeni, da bi Zemlja potrebovala 1,5 let za popolno regeneracijo obnovljivih virov, ki jih ljudje porabimo v enem letu oziroma okoljski odtis presega biokapaciteto za 50 %. Največja komponenta v okoljskem odtisu je ogljični odtis, ki je leta 2008 zavzel kar 55 % (WWF International et al., 2012, str. 150). Skozi čas pa se ne spreminja zgolj človeško povpraševanje po naravi (videno v Prilogi 5 – Sliki 7 kot povečevanje površine obarvanega prostora), temveč tudi biokapaciteta (ponudba narave); ta se spreminja zaradi tehnoloških inovacij, upravljanja z viri (izhaja iz definicije biokapacitete), spremembe v rabi zemljišč in kumulativne škode preteklih vplivov (Wackernagel et al., 2002, str. 9266). V Prilogi 5 - Sliki 7 lahko vidimo, da je okoljski odtis prekorachil biokapaciteto v letu 1970 in se od tedaj naprej pojavlja tako imenovani okoljski dolg oziroma večanje razkoraka med okoljskim odtisom in biokapaciteto. Nekateri pri interpretaciji podatkov in podajanju sodb svarijo po previdnosti, saj zaradi nekaterih pomanjkljivosti pri merjenju oziroma definiraniosti kazalnika ne moremo natančno govoriti o stvareh, kot je okoljski dolg, v Prilogi 5 - Sliki 7 po letu 1970 (Ewing, Moore, Goldfinger, Oursler, Reed & Wackernagel 2010a, str. 91, 92).

V Tabeli 3 je prikazan okoljski odtis in biokapaciteta po komponentah v letu 2008 za svet in Slovenijo. 69,2% v celotni biokapaciteti predstavljajo slovenski gozdovi, kar potrdi dejstvo, da so gozdovi naše največje bogastvo. Tako kot povsod v razvitem svetu je tudi pri nas ogljični odtis največja komponenta v okoljskem odtisu in zaseda kar 61,5% celotnega odtisa. V svetu vlada prepričanje, da narodi z visoko stopnjo dohodka na prebivalca zmanjšujejo ogljični odtis, s

tem izboljšujejo lokalno okolje in s tem dokazujejo, da so se zavezali k trajnostnem ravnanju (vzdržnosti). Resnici na ljubo pa način življenja prebivalcev v razvitem svetu še vedno prispeva k degradaciji okolja, saj tako rekoč izvozijo to škodo k razvijajočim državam, kjer so proizvedeni proizvodi, ki jih v razvitem svetu trošijo. Zato se okoljski odtis ravna po načelu, da se odtis šteje v tisti državi kjer je bilo blago porabljeno in ne v tisti kjer je bilo proizvedeno. Veliko držav živi v tako imenovanemu okoljskem dolgu, kar pa ni le nepravilno, je tudi iz ekonomsko političnega vidika nespametno, saj povečuje domačo odvisnost od tujih virov, kar jo naredi ranljivo, ter povečuje svoj okoljski dolg, ki ga bo enkrat treba poplačati (Abdallah, Michaelson, Shah, Stoll, & Marks, 2012a, str. 8).

Tabela 3: Okoljski odtis in biokapaciteta na prebivalca v letu 2008 na svetu in v Sloveniji

OKOLJSKI ODTIS							
Regija	Odtis kmetijskih površin	Odtis pri pašnih površinah	Odtis pri gozdovih	Odtis pri ribolovnih območjih	Zazidana območja	Ogljični odtis	Celotni okoljski odtis
Svet	0,6	0,2	0,3	0,1	0,1	1,5	2,7
Slovenija	0,9	0,3	0,6	0,0	0,2	3,2	5,2

BIOKAPACITETA							
Regija	Kmetijske površine	Pašniki	Gozdovi	Ribolovna območja	Zazidana območja	Celotna biokapaciteta	Biokapaciteta (deficit) ali rezerva
Svet	0,6	0,2	0,8	0,2	0,1	1,8	(0,9)
Slovenija	0,4	0,2	1,8	0,0	0,2	2,6	(2,6)

Vir: Prirejeno po Global Footprint Network, Data Tables from the 2010 Edition, 2012, Excelov dokument.

Obstaja kar nekaj pomanjkljivosti, povezanih z okoljskim odtisom, saj le-ta ni vseobsegajoč kazalnik celotne okoljske porabe, saj upošteva le obnovljivo sposobnost biosfere. Tako okoljski odtis ne upošteva mineralnih surovin, fosilnih goriv (tu upošteva samo njihove učinke na povpraševanje po biokapaciteti (določeno onesnaževanje)) oziroma izčrpavanja neobnovljivih naravnih virov in podceni realni vpliv človeške dejavnosti. Okoljski odtis tudi ne ocenjuje, kako antropogeni dejavniki vplivajo na obnovitveno sposobnost narave. Nič nam ne pove o zmanjševanju biotske raznovrstnosti, onesnaženosti s težkimi kovinami in persistentnimi umetnimi spojinami ali o degradaciji tal (Marcs et al., 2006, str. 14). Metodologija okoljskega odtisa pri izračunu predvideva, da je celotna biokapaciteta namenjena ljudem, vendar pa je za vzdržnost potrebno rezervirati nekaj biokapacitete tudi za druge vrste; Brundtlandovo poročilo (World Commission on Environment and Development, 1987, str. 137, 138) predlaga ohranitev vsaj 12 % zemeljske površine, medtem ko drugi znanstveniki predlagajo ohranitev vsaj 25 % zemeljskega površja (Soulé & Sanjayan, 1998, str. 2060).

Omejitve metode okoljskega odtisa so razdeljene na omejitve obsega oziroma česa okoljski odtis ne meri ter omejitve sedanje metodologije in podatkov oziroma česa okoljski odtis ne meri dobro. V nadaljevanju so nekateri vidiki vzdržnosti, ki jih okoljski odtis ne meri (Ewing et al., 2010a, str. 90). Razlage določenih posameznih točk so podane v Prilogi 6:

- razpoložljivost ali izčrpanost neobnovljivih virov,
- inherentno netrajnostne dejavnosti,
- upravljanje z okoljem in prakse pri pridelkih,
- degradacija zemljišč in ekosistemov,
- motnje v ekosistemi in odpornost ekosistemov,
- uporaba in onesnaženje sladkih voda.

Omejitve sedanje metodologije in podatkov oziroma česa okoljski odtis ne meri dobro (Ewing et al., 2010a, str. 90, 91). Razlage določenih posameznih točk so podane v Prilogi 7:

- biokapaciteta, potrebna za absorpcijo emisij ogljikovega dioksida,
- bioproduktivnost, ki jo zasedajo rezervoarji za hidroelektrarne in druga infrastruktura,
- okoljski kompromisi preoblikovanja zemljišč,
- akvakulturna proizvodnja.

Za bolj poglobljeno razlago o omejitvah in podrobnejšo interpretacijo okoljskega odtisa priporočam *The Ecological Footprint Atlas 2010* (Ewing et al., 2010a, str. 91, 92).

2.3.5 Indeks srečni planet

Morda pomembno misel v tem »kriznem« času je izpostavil Tim Jackson (2004, str. 2) v svojem delu *Chasing Progress*: »Every society clings to a myth by which it lives. Ours is the myth of economic growth«. Ali prevedeno v slovenščino: »Vsaka družba se oklepa mita, v skladu s katerim živi. Naš mit je o gospodarski rasti«. Morda je čas, da spremenimo fokus naših prizadevanj iz gospodarske rasti, ki ga pooseblja kazalnik BDP, v trajnostno blaginjo, ki jo meri indeks srečni planet (angl. *Happy Planet Index*), v nadaljevanju okrajšan s kratico HPI. Gledano skozi zgodovino je bila gospodarska rast po večini le manjši pojav, v soj žarometov pa je prišla dokaj pozno, in sicer s tem, ko so SNA leta 1947 razvile indikator BDP. Po vojni je bilo potrebno obnoviti velik del sveta, primanjkovalo pa je tudi delovne sile in je bilo osredotočanje na rast produktivnosti dokaj smiselno, poleg tega je imela gospodarska rast še en smisel, namreč pomagala je, da se je družba izognila debati o razdelitvi. Vedno glasnejši je bil delavski razred v zahtevi po večjem deležu pogače in edini način, ne da bi se bilo treba elitam odpovedati čemur koli, je bil ta, da so z gospodarsko rastjo preprosto povečali pogačo. Nekaj časa po tem je postala ekonomska rast sama po sebi za razvite države manj pomembna. Evropa, Japonska in druge regije, ki so bile v vojni opustošene, so bile obnovljene, življenjski standard pa je narasel. Povečevanje rasti ni znižalo neenakosti, ampak jo je v nekaterih primerih celo poslabšalo, toda sistemi imajo svoj zagon in celo najbogatejše države si še vedno prizadevajo za gospodarsko rast, kot da bi si še vedno hotele opomoči od vojne (Abdallah, Thompson, Michaelson, Marks & Steuer, 2009, str. 14). In dandanes slišimo debate o tem, kako se bojimo spolzeti na lestvici BDP, kot da bi bilo to nekaj inherentno slabega, kot da smo si s tem nakopali greh, zaradi katerega se nam bo zgodilo nekaj slabega. Morda bi bilo boljše, da v takšnem primeru (seveda ob ustreznih drugih kazalcih, kot so dolgoživost, izobrazba itd.) posnemamo našega nekdanjega premierja Boruta Pahorja ter zamahnemo z roko in vzkliknemo »angl. *So what!*« oziroma »pa kaj potem!«,

saj v času, ko so naše materialne potrebe, resnici na ljubo, v veliki meri zadoščene, ne potrebujemo več pehanja za »še več« in »nikdar ni dovolj«, saj to prinese zelo majhno povišanje zadovoljstva ob velikih stroških okolja, ki jih zaradi kratkovidnosti in nekih družbenih norm ne upoštevamo.

HPI nam skuša povedati, kako dobro gre posameznim državam pri pomoči njihovim prebivalcem, da le-ti lahko živijo dobro življenje zdaj in hkrati zagotoviti dobro življenje rodovom v prihodnosti oziroma medčasovna trajnostna blaginja (Abdallah et al., 2012a, str. 3). Uresničevanje teh pogojev zahteva učinkovitost, to pa meri HPI kot kvocient med številom srečnih let življenja (angl. *Happy Life Years* – izračunan je tako, da pričakovano življenjsko dobo prilagodimo za povprečno izkušeno blaginjo v državi, enačba (14)) na enoto porabljenih virov. To približno storimo tako, da delimo število srečnih let z okoljskim odtisom. Ta relacija velja približno zato, ker so potrebne nekatere prilagoditve komponent (izkušena blaginja (angl. *experienced well-being*), pričakovana življenjska doba in okoljski odtis), ki povzročijo, da imajo komponente enake variance in s tem zagotovijo, da v indeksu HPI nobena od njih ne prevladuje (Abdallah et al., 2012a, str. 7). Psihologi razlagajo izkušeno blaginjo kot tri dimenzije: prvič pozitivni občutek (frekvenca, s katero oseba doživlja pozitivna razpoloženja in čustva), drugič negativni občutek (frekvenca negativnih razpoloženj in čustev) in tretjič splošno zadovoljstvo z življenjem (Marcs et al., 2006, str. 11).

Število srečnih let življenja in HPI se izračunata, kot kažeta enačbi (14) in (15), natančna relacija za izračun HPI se nahaja v Prilogi 8 (Abdallah et al., 2012a, str. 7).

$$\text{Št. srečnih let življenja} = \text{Izkušena blaginja} \times \text{Pričakovana življenska doba} \quad (14)$$

$$HPI \approx \frac{\text{Število srečnih let življenja}}{\text{Okoljski odis}} \quad (15)$$

Tako lahko rečemo, da je HPI mera okoljske učinkovitosti zagotavljanja človeške blaginje in odraža povprečna leta srečnega življenja, ki jih določena država ustvari na enoto porabljenega zemeljskega vira. Z drugimi besedami lahko rečemo, da HPI predstavlja učinkovitost, s katero država pretvori končne zemeljske vire v blaginjo, ki jo prebivalci občutijo (Marcs et al., 2006, str. 8). Ker živimo na svetu z omejenimi viri, je družba, ki doseže visoko blaginjo, a ob tem porabi tako velike količine virov, da le-ti niso več na voljo naslednjim generacijam, neuspešna. Neuspešna je tudi družba, ki se zanaša na pridobivanje sredstev iz drugih držav in pusti njihove prebivalce obubožane, zato je poraba virov osrednjega pomena za HPI. Tako se je zaradi uporabe okoljskega odtisa CO_2 , ki je nastal pri proizvodnji monitorja na Kitajskem in je bil kupljen v Sloveniji, le-ta štel v ogljični odtis v Sloveniji in ne na Kitajskem (Abdallah et al., 2012a, str. 7).

Tabela 4: Izbrane države sveta po HPI za leto 2012

Uvrstitev po HPI	Država	Pričakovana življenjska doba	Blaginja (0-10)	Okoljski odtis (gha/prebivalca)		Indeks srečni planet (HPI)
1	Kostarika	79,3	7,3	2,5	=	64,0
2	Vietnam	75,2	5,8	1,4	=	60,4
3	Kolumbija	73,7	6,4	1,8	=	59,8
:	:	:	:	:	:	:
48	Avstrija	80,9	7,3	5,3	=	47,1
:	:	:	:	:	:	:
51	Italija	81,9	6,4	4,5	=	46,4
:	:	:	:	:	:	:
82	Hrvaška	76,6	5,6	4,2	=	40,6
:	:	:	:	:	:	:
87	Slovenija	79,3	6,1	5,2	=	40,2
:	:	:	:	:	:	:
104	Madžarska	74,4	4,7	3,6	=	37,4
:	:	:	:	:	:	:
151	Bocvana	53,2	3,6	2,8	=	22,6
	Svetovno povprečje	69,9	5,28	2,7	=	42,5

Legenda: podatki o pričakovani življenjski dobi sozeti za leto 2011 iz poročila United Nations Development Programme Human Development Report 2011, podatki o blaginji so iz februarja 2012 in izhajajo iz vprašalnika o lestvici ocene življenja, ki jo izvaja Gallup World Poll, podatki o okoljskem odtisu sozeti za leto 2008 iz Global Footprint Network, zato je težko trditi, da je HPI izračunan za leto 2012. V Prilogi 9 – Tabeli 3 so razloženi barvni ključni za komponente HPI in HPI.

Vir: Prirejeno po S. Abdallah, J. Michaelson, S. Shah, L. Stoll, & N. Marks, *The Happy Planet Index: 2012 Report. A global index of sustainable well-being, 2012b*, Excelova datoteka.

V Tabeli 4 so prikazane tri prvouvrščene države, zadnjeuvrščena država na svetu, ter Slovenija in njene sosednje države po HPI, kot je prikazano v poročilu za leto 2012 (Abdallah et al., 2012a, str. 25). Slovenija se je tako po tem kazalniku uvrstila na nezavidljivo 87. mesto, temu pa je botroval predvsem nezadovoljivo velik okoljski odtis. Če bi bila Slovenija od ostalega sveta izolirana država, bi z okoljskim odtisom 5,2 globalnega hektarja (odslej gha) na prebivalca in biokapaciteto 2,6 gha na prebivalca (Global Footprint Network, 2012), za vzdrževanje sedanjega življenjskega sloga in ob predpostavki, da so vsi razpoložljivi viri na razpolago ljudem, potrebovali kar dve Slovenije, če pa pogledamo svet kot celoto in povprečnega zemljana, na katerega zapade v povprečju 1,78 gha biokapacitete (Global Footprint Network, 2012), pa bi ob predpostavki, da bi vsi na svetu živeli slovenski življenjski slog oziroma imeli okoljski odtis 5,2 gha na prebivalca, potrebovali skoraj 3 Zemlje, česar pa evidentno nimamo na voljo. Če pogledamo HPI za Slovenijo, ki je 40,2, nam od okoljske vzdržnosti (1,78 gha na prebivalca), zelo dobre izkušene blaginje (na lestvici od 0 do 10, kjer je 10 najboljše možno življenje, rezultat 10), ter pričakovane življenjske dobe 85 let ali skupaj HPI enak 100 manjka kar 59,4 indeksne točke.

Čeprav HPI meri veliko, ne meri vsega, zato se države, ki jim glede na HPI kaže dobro, soočajo z mnogimi problemi. Veliko visoko rangiranih držav se sooča s pomembnimi vprašanji človekovih pravic. Čeprav bi pričakovali, da bi se kršitve pravic odražale v blaginji ljudi v določeni državi, HPI direktno ne meri uresničevanja teh pravic, poleg tega je bolj verjetno, da je kršitev teh pravic deležno manjšinsko prebivalstvo in se v povprečju pri blaginji v populaciji te

kršitve težko odrazijo. Prav tako HPI direktno ne meri degradacije ekosistemov v povezavi s talno erozijo, krčenjem gozdov, vplivov na biotsko raznovrstnost ali lokalnih problemov onesnaževanja (Abdallah et al., 2012a, str. 14). Zato visoke uvrstitve pri kazalniku HPI ne gre enačiti z najboljšim krajem za življenje, zagotavlja pa način primerjanja držav v smeri zagotavljanja dolgoročne blaginje, brez da bi presegli meje pravične porabe virov (Marcs et al., 2006, str. 8).

2.3.6 Bruto nacionalna sreča

Določeni napori merjenja širšega človekovega razvoja, ki vključuje srečo, so že bili narejeni. Tako poznamo bruto nacionalno srečo (angl. *Gross National Happiness*), v nadaljevanju jo krajšamo s kratico GNH, ki sestoji iz 9 domen in 33 indikatorjev, ki jih bomo razjasnili pozneje. Leta 2010 pa so prvič izvedli anketo in tako skozi indeks GNH operacionalizirali in konkretizirali koncept GNH. Tako, recimo, morajo v Butanu (tam so skovali ta termin) predlagani ukrepi iti skozi pregled, ki temelji na poročilu o vplivih na GNH (GNH Indeks, b.l.). Vendar za Butance razvoj ne pomeni slepega stremljenja za čim večjo proizvodnjo blaga in storitev, temveč celostni pristop do življenja. Razvoj si tako predstavljajo kot sredstvo, ki izboljša poleg materialnega imetja tudi duhovno in čustveno blagostanje (Royal Government of Bhutan, 2000, str. 16). Vendarle pa ima koncept GNH (merjen z indeksom GNH), kot bomo videli v nadaljevanju, veliko skupnih točk s konceptom človeškega razvoja (merjen s HDI, ki je opisan v podpoglavju 2.3.2). Če pogledamo iz perspektive sestavin sreče, kot jih razumejo v Butanu, lastništvo dobrin lahko prispeva k višjemu življenjskemu standardu, vendar ni integralni del tega standarda (Royal Government of Bhutan, 2000, str. 16). Ali če povzamem Sena (1983, str. 160), je lahko godrnjav bogataš veliko bolj nesrečen od zadovoljnega kmeta, vendar pa ima bogataš od kmeta boljši življenjski standard. Nesrečo predstavlja občutek nezadovoljstva ali praznine, ki jo doživlja bogataš (Royal Government of Bhutan, 2000, str. 16). To nam pove, da medosebne primerjave življenjskih standardov ne gre enačiti z medosebno primerjavo koristnosti, saj bi pri tem šlo za preveliko posplošitev (Sen, 1983, str. 160). Sreča je subjektivna stvar, vendar pa je ta subjektivnost pri njenem doživljanju skupna vsem, ne glede na raso, spol, družbeni razred ali nivo dohodka. Prizadevanje za doseganje GNH potrebuje večdimenzionalni pristop, ki si prizadeva za ohranjanje ravnotežja med ekonomskimi silami, ohranitvijo okolja, kulturnimi in duhovnimi vrednotami ter dobrim gospodarjenjem (Royal Government of Bhutan, 2000, str. 16).

Morda je v tem delu potrebno narediti distinkcijo med GNH, kot jo poznajo v Butanu, in srečo, ki jo opisuje zahodna literatura. Sreča, kot cilj razvoja, ima v Butanu globoke korenine v budistični tradiciji, zaradi tega zahodne kulture težko posnemajo in uvedejo koncept GNH, saj srečo in življenje doživljamo drugače (Royal Government of Bhutan, 2000, str. 16). Prvič, sreča je v GNH večdimenzionalna oziroma, povedano drugače, ni osredotočena le na subjektivno dobrobit (angl. *subjective well-being*) v odsotnosti drugih dimenzij, in drugič eksplicitno ponotranji odgovornost in druge, na srečo vezane motivacije (Ura, Alkire & Zangmo, b.l., str. 5). Koncept vključuje tudi sobivanje (sožitje) z naravo in skrb za druge; tudi ta dva aspekta sta v zahodni literaturi odsotna (Ura et al., b.l., str. 5). Namesto osredotočanja na srečo samo se

budizem osredotoči na izogibanje nezadovoljstva skozi ustrezno zadovoljitev štirih potreb, ki so hrana, zavetje, oblačila in zdravila. Pomembno pri tem pa je dejstvo, da je zadovoljevanje te hierarhije potreb zgolj prvi korak pri izogibanju trpljenja, le-to pa je v dobršni meri odvisno od kultiviranja sposobnosti ločitve od želja in duhovne izpolnitve (Royal Government of Bhutan, 2000, str. 16).

Indeks GNH je zelo obsežen, saj obsega 9 domen in 33 indikatorjev. V nadaljevanju je zaradi pomanjkanja prostora predstavljen samo oris, saj bi za resnejšo obravnavo koncepta BNH potrebovali veliko prostora, obsežna razlaga indeksa pa ni namen tega magistrskega dela. Indeks GNH uporabi dve vrsti mejnih vrednosti, pri čemer je prvi prag zadostnosti, drugi pa prag sreče. Prag zadostnosti je prag, ki pove, koliko določena oseba potrebuje, da doseže prag, ko zadosti vsakega od 33 indikatorjev, medtem ko je prag sreče določena količina indikatorjev in mera, v kolikšni morajo biti ti indikatorji zadoščeni, da se razume, da je ta oseba srečna (Ura, Alkire, Zangmo & Wangdi, 2012, str. 13). V nadaljevanju bomo na kratko opisali 9 domen, iz katerih je sestavljen indeks GNH in 33 indikatorjev, s pomočjo katerih se izračuna indeks GNH.

Domene in indikatorji, kot so definirani v Gross Nation Happiness Index za Butan za leto 2010 (Ura et al., b.l., str. 8–25):

- **Psihološko dobro počutje** je samo po sebi dragoceno in zaželeno stanje ter poleg odsevanih vrednotenj življenja in hedonističnih izkustev vsebuje tudi vidik duhovnosti. V to domeno so vključeni štirje indikatorji, in sicer: **zadovoljstvo z življenjem**, čustveno ravnovesje – **pozitivna čustva, negativna čustva in duhovnost**.
- **Zdravje** tu vključuje tako fizični kot tudi psihični aspekt te domene in je izid ravnovesne relacije med telesom in duhom, ter med ljudmi in okoljem. V to domeno so vključeni štirje indikatorji, in sicer: **samoocena zdravstvenega stanja, zdravi dnevi na leto, dolgoročna invalidnost in duševno zdravje**.
- V **izobrazbo** sta poleg učenja branja, pisanja, matematike, znanosti in tehnologije vključeni tudi ustvarjalno učenje in izražanje. V to domeno so vključeni štirje indikatorji, in sicer: **pismenost, izobrazbena usposobljenost, znanje in vrednote**.
- Raznolikost **kulture** se odraža v obliki jezika, tradicionalne umetnosti in obrti, festivalov, dogodkov, proslav, v gledališču, obleki ter bontonu in najbolj pomembno, v duhovnih vrednotah, ki si jih ljudje delijo. V to domeno so vključeni štirje indikatorji, in sicer: **jezik, obrtniške spretnosti, družbeno kulturno sodelovanje in DriglamNamzha** (zadnji indikator morda potrebuje razlago, saj gre za tako imenovano pot harmonije (angl. *the Way of Harmony*) in pomeni pričakovano vedenje (uživanje hrane, oblačenja, gibanja) zlasti na uradnih priložnostih in krajih).
- **Poraba časa** oziroma ravnovesje med plačanim, neplačanim delom in prostim časom. Takšno ravnovesje je pomembno za posameznikovo blaginjo. Neplačano delo doma in v skupnosti je za blaginjo velikega pomena, zato je v GNH vključen (nacionalnim računom se neplačano delo izmuzne). Ta domena vključuje dva indikatorja, ki sta: **ure za delo in ure za spanje**.

- **Dobro upravljanje (vladanje)** je razumljeno kot del vladanja in kot del javnih storitev, ki jih mora država zagotoviti. V to domeno sodijo štirje indikatorji, in sicer: **politično udejstvovanje, politična svoboda, zagotavljanje storitev in učinkovitost vlade.**
- **Vitalnost skupnosti.** Koncept GNH vključuje tudi družbeni kapital države, ki je vzdrževan skozi sodelovanje in povezovanje znotraj skupnosti. V tej domeni so štirje indikatorji, in sicer: **družbena podpora, odnosi v skupnosti, družina in varnost.**
- **Ekološka raznolikost in odpornost okolja.** Butan je pri človekovem razvoju vedno priznal osrednjo vlogo okoljskim dejavnikom. Tako imajo zavezanost k okolju zapisano celo v ustavi. Tako ustava Butana (Constitution of Bhutan, 2008) v 5. členu pravi, da bo vsak državljan Butana pripomogel k varovanju naravnega okolja, ohranjanju biotske raznovrstnosti in preprečeval vse oblike okoljske degradacije, vključno s hrupom, vidnega in fizičnega onesnaževanja. V tej domeni so štirje indikatorji, in sicer: **onesnaženje, odgovornost do okolja, prosto živeče živali in uporaba prostora.**
- Domena **življenjskega standarda** se nanaša na materialno blaginjo ljudi in zagotavlja zadovoljevanje osnovnih materialnih potreb za udobno življenje. V zadnji domeni so trije indikatorji, in sicer: **dohodek gospodinjstva, sredstva in kakovost stanovanj.**

Devet domen ima v indeksu GNH enak ponder, 33 indikatorjev ima približno enako težo, z razliko, da je manjša teža dana tam, kjer gre za samo poročanje, pri indikatorjih, kjer pa se predvideva, da so bolj objektivni, pa je teža le-tega v domeni nekoliko večja (Ura et al., b.l., str. 26).

V tem poglavju smo skušali raziskati merjenje ekonomike blaginje, posledično pa smo razširili koncept ekonomike blaginje tudi na druga področja in jo tako naredili interdisciplinarno. V naslednjem poglavju bomo raziskali en aspekt te razširitve, in sicer si bomo podrobnejše ogledali idejo, da naj bi ekonomika blaginje maksimirala družbeno srečo.

3 EKONOMIKA SREČE

Ekonomika sreče je kvantitativna študija sreče. Tu gre za multidisciplinarni pristop, kjer združimo ekonomijo, psihologijo in sociologijo (Happiness economics, b.l.). Vodilni raziskovalci na tem področju so Frey, Stutzer, Dutt, Graham, Easterlin itd.

Že Aristotel je ugotovil zmotnost hrematistike oziroma kopičenja bogastva zaradi njegovega kopičenja, kopičenje bogastva je bila tudi mantra merkantilizma in podobno, kot so se oni oklepali količine in rasti zlata v njihovih zakladnicah, smo danes, čeprav je že nekaj časa vsaj v strokovni javnosti čutiti odmik od tega, obsedeni z rastjo BDP. Vedno bolj v veljavo prihaja tudi razlog oziroma namen izboljševanja materialnega stanja. V tem poglavju si bomo ogledali pomen, ki ga ima kopičenje bogastva na srečo. Za začetek pa bo najboljšje, če se lotimo opredelitve sreče. Najboljši način opredelitve sreče se doseže, če izberemo multidisciplinarni pristop, saj je za dovolj dobro opredelitev pojma sreče potrebna interakcija različnih disciplin. Če na srečo gledamo zgolj iz enega vidika (vidika ene stroke), se lahko zgodi, da naredimo napako

pri opredeljevanju, ta napaka pa bo pozneje vplivala na vse naše najdbe, saj jih bomo primerjali z opredelitvijo pojma sreče.

3.1 Različne teoretične opredelitve sreče

Tu nas zanima, kaj življenjsko zadovoljstvo, pravzaprav je. Pregled različnih teorij razkrije, da je ta koncept pogosto povezan z vključenim miselnim procesom (Veenhoven, 2009, str. 49).

V nadaljevanju so predstavljene nekatere teoretične opredelitve koncepta sreče (Veenhoven, 2009, str. 49, 50):

- **Definicija emocionalnega (angl. *affective*) življenjskega zadovoljstva.** Sreča naj bi bila emocionalni pojav. Na primer sreča izgleda kot celota vrednotenja kakovosti individualnih izkušenj iz zornega kota posameznikovih vitalnih sfer. Kot takšna sreča predstavlja abstrahiran koncept od toka čustvenega življenja in namiguje na odrejeno ravnotežje pozitivnih čustev skozi dolgo obdobje.
- **Definicija kognitivnega življenjskega zadovoljstva.** Sreča je opredeljena tudi kot kognitiven pojav, to je kot rezultat procesa namernega vrednotenja. Po tej teoriji naj bi bilo življenjsko zadovoljstvo kot celotna ocena individualnih kakovosti življenja glede na lastne izbrane kriterije. Kakor koli, čim manjša je razdalja med standardom in resničnostjo (tistim kar smo dosegli), tem bolj srečni naj bi bili.
- **Definicije življenjskega zadovoljstva glede na razpoloženje.** Srečo lahko prikažemo kot veselo razpoloženje in kot pozitivno naravnost glede življenja. Pri tej definiciji je poudarek na konsistentnosti čustvenega odziva ali pa kot neki sistem verovanja.
- **Mešane definicije življenjskega zadovoljstva.** Nekatere definicije življenjskega zadovoljstva vključujejo nekatere elemente zgoraj naštetih definicij. Tako poznamo definicijo subjektivne dobrobiti (SD, angl. *SWB*), ki se zadovolji z življenjsko naravnostjo. Tako ima oseba visok SD, če izkusi življenjsko zadovoljstvo, je pogosto vesela in le redko izkusi neprijetna čustva, in nasprotno, če ima nizek SD. Kognitivni vidik sreče se ujema s pozitivnim vrednotenjem življenja (primerjano s standardi ali pričakovanji). Emocionalna stran sreče se sklada z dobrim počutjem, s spoznanjem, da te je življenje obogatilo, nagradilo z občutkom zadovoljstva ali izpolnitve.

Pojmovanje **celotne sreče** in **njenih sestavnih delov**. **Celotna sreča** je opredeljena kot stopnja, preko katere posameznik sodi celotno kakovost njegovega življenja kot v celoti ugodno. Tako definirana sreča se zdi kot naravnost glede svojega življenja, ki ima neko stabilnost in vključuje pripadajoče občutke in verovanja. Ti občutki in verovanja pa so videni kot sestavni deli sreče. Ko ocenjujemo svoje življenje, lahko posameznik uporabi več virov informacij, torej lastne misli in čustva. Lahko opazimo, da se večino časa počutimo dobro, lahko pa tudi razsodimo, da se življenje sklada z našimi zavednimi zahtevami. Ni pa nujno, da te ocene sovpadajo. Lahko se na splošno dobro počutimo, vendar se kljub temu zavedamo, da nismo zadostili naših pričakovanj. Ali pa smo presegli naša pričakovanja in se kljub temu počutimo slabo, vse to pa so **sestavni deli sreče**. Torej skupno srečo (zadovoljstvo z življenjem kot celoto)

sestavljata ravnovesje med prijetnim in neprijetnim z informacijsko osnovo na oceni izkušnje in zaznana realizacijo potreb z informacijsko osnovo na kognitivni primerjavi (Veenhoven, 2009, str. 50–52).

3.1.1 Teorija čustvene sreče

Teorija čustvene sreče (angl. *affective theory of happiness*) pravi, da je sreča (zadovoljstvo) odsev našega splošnega počutja. Pri tem nazoru ne računamo sreče, temveč jo izvajamo (živimo), značilno za hevristično bitje. Tu pride v poštev krilatica »večino časa se dobro počutim, torej sem srečen«. Tu si postavimo vprašanje, kako preučiti čustvene izkušnje, vprašamo se tudi, zakaj se počutimo dobro ali slabo, to pa nas postavi pred širše vprašanje o funkciji čustev. Izkaže se, da je relativna frekvenca pozitivnih čustev naproti negativnim tisto, kar je pomembno za celotno oceno življenja. Razpoloženje je pokazatelj splošnega stanja, saj je čustvena reakcija na nekaj tisto, kar pripravi organizem na odziv, negativno razpoloženje pa nam signalizira, da je nekaj narobe in nas spodbudi, da ugotovimo, kaj bi to lahko bilo. Zakaj se počutimo dobro ali slabo? Najverjetneje zato, da vidimo, kako dobro nam gre. Čustva so neločljiv del našega adaptivnega repertoarja in so povezana z zadovoljevanjem potreb. Zadovoljevanje (vitalnih) potreb je življenjskega pomena, zato je narava zagotovila zadovoljevanje potreb preko čustvenih signalov. Pri tem pogledu pozitivno razpoloženje sporoča, da so vse potrebe v določenem trenutku v zadostni meri zadovoljene. Tu ne gre enačiti potreb in želja (zahtev). Potrebe so notranje in univerzalne, medtem ko so zahteve pridobljene in se pri različnih kulturah razlikujejo. Čustva služijo tudi kot motivacija za ukrepanje, tako negativna in pozitivna razpoloženja pokažejo, da je kaj narobe in za popravilo stanja potrebujemo odziv (intervencijo), ali pa, da vse funkcionira primerno (Veenhoven, 2009, str. 56, 60). Teorijo čustvene sreče lepo povzame slika v Prilogi 10 – Sliki 8.

Teoretično verodostojnost teorije čustvene sreče lahko dokažemo z naslednjim primerom. Težko si je predstavljati nekoga, ki reče, da uživa v življenju, če ima depresijo. Ta teorija ima smisel tudi iz evolucijskega vidika. Verjetno je, da se je razvil način spremljanja zadovoljevanja potreb, obenem pa ni najbolj verjetno, da je racionalni način razmišljanja glavna pot zadovoljevanja, saj se je razvil pozneje. Sposobnost mišljenja je bila dodana že obstoječim, na čustvih temelječim sistemom zadovoljevanja potreb in ga ni zamenjala. Pri empiričnih dokazih teorije čustvene sreče naletimo na problem, saj želja naproti potrebam ni mogoče meriti, prav tako ni mogoče meriti zadovoljevanja potreb. Zato direktno testiranje te teorije ni možno, lahko pa testiramo implikacije te teorije. Ena implikacija je, da bodo ljudje nesrečni v okoliščinah, kjer osnovne potrebe niso zadovoljene, kot so kronična lakota, nevarnost, osamljenost. To lahko podkrepimo z najdbo, da je povprečna sreča nizka v revnih državah, v modernih državah pa se vzpenja. Druga implikacija je, da srečni ljudje boljše uspevajo v biološkem smislu, kar se pokaže v daljši življenjski dobi srečnih ljudi (Veenhoven, 2009, str. 60–62).

Do sedaj smo prikazali vrednotenje življenja kot ločene ocene, kjer vsaka na svoj način vpliva na celotno vrednotenje življenja. Ti mentalni procesi so povezani na različne načine in so grafično prikazani v Prilogi 11 – Sliki 9 (Veenhoven, 2009, str. 62).

3.1.2 Kako vidijo srečo ekonomisti in kako psihologi?

V ekonomiji v povezavi s psihologijo poznamo dva načina merjenja blaginje. Prvi način je tako imenovano ortodoksno merjenje blaginje (angl. *orthodox economic welfare measurement*), ki uporablja teoretični pristop merjenja (angl. *measurement-theoretic approach*) z deduktivno metodo, meri pa zadovoljenost preferenc (angl. *preference-satisfaction account*). Skladno s tem načinom je za osebo izid dober, če so njene preference zadovoljene. Drugi način je subjektivno merjenje blaginje (angl. *subjective measures of well-being*), ki z uporabo psihometričnega pristopa (angl. *psychometric approach*) in induktivno metodo meri stanja duha (angl. *mental-state accounts*). Skladno s tem načinom je za osebo izid dober, če doživlja neko subjektivno določeno stanje duha, kot je sreča ali zadovoljstvo (Angner, 2011, str. 121-147).

Ekonomisti značilno sprejmejo pogled, da je blaginja odvisna od dejanskih okoliščin in da lahko relativno varno izvedemo blaginjo iz opazovanja teh okoliščin. Vpliv tega gledanja je očiten pri naraščajoči literaturi glede ekonomike sreče, kjer kljub pogostim priznanjem subjektivnih dejavnikov mnoge študije vsebujejo le regresijo sreče na objektivne spremenljivke (prihodek, delovni status, zdravje, zakonski stan ipd.). Po drugi strani psihologi opazajo učinek na blaginjo zaradi objektivnih pogojev, kot posrednikov psihološkega procesa, skozi katerega se ljudje nekoliko prilagodijo na vzpone in padce v njihovih življenjskih okoliščinah (Easterlin & Sawangfa, 2009, str. 70, 71).

Teorija številnih različnosti (angl. *multiple discrepancy theory*) zasleduje premiso, da je celotna sreča oziroma skupno zadovoljstvo z življenjem videno kot neto izid poročanega zadovoljstva na glavnih področjih življenja, kot so finančna situacija, družinsko življenje itd. Zadovoljstvo na vsakem področju je videno kot odraz obsega, katerega objektivni izidi se v tem področju ujemajo s cilji ali potrebami anketiranca na tem področju. Zadovoljstvo se lahko spreminja s spreminjanjem ciljev ali objektivnih okoliščin ali z obema. Prednost tega pristopa je, da sodba zadovoljstva z določenim področjem odseva tako subjektivne dejavnike, poudarjene s strani psihologov, kot tudi objektivne okoliščine, poudarjene s strani ekonomistov. Na področju družinskega življenja je, preprosto rečeno, lahko cilj srečen zakon z dvema otrokoma in dobrimi družinskimi odnosi. Zadovoljstvo z družinskim življenjem bi odražalo obseg ujemanja objektivnih okoliščin s cilji. Manjši kot je razmik, večje bo zadovoljstvo z družinskim življenjem. Skozi čas se lahko spremenijo tako objektivne okoliščine kot tudi subjektivni cilji in tako spremenijo sodbo zadovoljstva z določenim področjem. Glede na objektivne pogoje se lahko cilji prilagodijo, da se boljše prilegajo dejanskim okoliščinam, kar pa je v skladu s hedonističnim prilagajanjem, ki ga poudarjajo psihologi. Pri danih ciljih se lahko objektivne okoliščine premaknejo bližje ali dlje od ciljev in tako spremenijo zadovoljstvo v skladu s smernicami, ki jih poudarjajo ekonomisti. Tako bo v kontrast objektivnim meram, ki jih uporabljajo v ekonomskih modelih, v primeru družinskega življenja dejavniki, kot so družinski stan in število otrok, poročano zadovoljstvo z družinskim življenjem vsebovalo tako vpliv subjektivnih norm, kot tudi objektivnih okoliščin (Easterlin & Sawangfa, 2009, str. 71,72).

3.2 Koncept sreče

Beseda sreča se dandanes pojavlja z različnimi pomeni, ki so prepogosto pomešani, zato je v nadaljevanju opisan pomen te besede iz zornega kota štirih lastnosti življenja in štirih vrst zadovoljstva. Ko uporabimo besedo sreča v širšem kontekstu, sreča pogosto pomeni kakovost življenja ali dobrobit. V tem pomenu označuje, da je življenje dobro, vendar ne pove, kaj je dobrega o življenju. Za večjo specifičnost se bomo zatekli h klasifikaciji o štirih lastnostih življenja (Veenhoven, 2009, str. 46).

3.2.1 Štiri lastnost življenja

Pri tej klasifikaciji pomen temelji na dveh komponentah. Pri prvi razlikujemo med prilikami za dobro življenje in dejanskim izidom življenja, pri drugi komponenti pa razlikujemo med zunanje in notranje določenimi lastnostmi življenja (Veenhoven, 2009, str. 46).

Prva lastnost se glasi **spodobnost okolja za življenje** (angl. *livability of the environment*) in se nanaša na dobre življenjske okoliščine. To lastnost najdemo na presečišču zunanjih lastnosti in življenjskih prilik. Ekonomisti pogosto uporabljajo to lastnost kot blaginjo. Pri tej lastnosti gre bolj za pogoje za srečo in ne za srečo samo. Nekdo lahko živi v zelo dobrih okoliščinah in je še vedno nesrečen zaradi nezmožnosti izkoriščanja prilik v življenju. Drugo lastnost najdemo na presečišču notranjih lastnosti in življenjskih prilik, to je, kako dobro smo opremljeni, da se soočimo s problemi življenja. To lastnost imenujemo **spodobnost življenja osebe** (angl. *life-ability of the person*). Zdravniki pogosto opredelijo to lastnost kot zdravje ali prilagoditveni potencial. Ta lastnost je predpogoj za srečo. Tudi popolna oseba bi bila nesrečna, če bi živela v peklu. Tretja lastnost se nahaja na presečišču zunanjih lastnosti in rezultatov, doseženih v življenju. Poimenovana je **koristnost življenja** (angl. *utility of life*), ta lastnost nam sporoča, da mora biti dobro življenje dobro zaradi nečesa več kot življenja samega. Tu domnevamo neko višjo vrednost, kot je na primer kulturni razvoj ali pa ohranitev okolja. To še vedno ni najboljša opredelitev, saj nekdo lahko živi koristno življenje, a je še vedno nesrečen. Zadnja, četrta lastnost, ki leži na presečišču notranjih lastnosti in rezultatov, doseženih v življenju, je poimenovana **zadovoljstvo z življenjem** (angl. *satisfaction with life*). Ta lastnost je vrednotena subjektivno, saj sami zase presodimo, ali smo zadovoljni z našim življenjem ali ne. Ker imamo opravka s človekom kot zavednim bitjem, se ta lastnost pokaže kot subjektivna ocena življenja. Ta lastnost dodobra opisuje pojem sreče (Veenhoven, 2009, str. 46, 47).

3.2.2 Štiri vrste zadovoljstva

Tu bomo odgovorili na vprašanje, kaj zadovoljstvo pravzaprav je. Tudi ta beseda ima več pomenov, zato si bomo pomagali z razlikovanjem med zadovoljstvom z delom življenja in z zadovoljstvom s celotnim življenjem ter med minljivim zadovoljstvom in trajnim zadovoljstvom. Minljivo zadovoljstvo z delom življenja je **užitek** (radost). Užitek je lahko senzoričen, kot kozarec dobrega vina, ali pa miselni, kot je branje dobre knjige. Ideja o optimizaciji takšnega zadovoljstva je hedonizem. Trajno zadovoljstvo z delom življenja je **delno zadovoljstvo**. Tako

zadovoljstvo zadeva del življenja, kot je delovna sfera življenja in podobno. Minljivo zadovoljstvo s celotnim življenjem, še posebej, ko je izkušnja intenzivna, prodorna, je **krona zadovoljstva** ali **blaženost**. Trajno zadovoljstvo s celotnim življenjem je **življenjsko zadovoljstvo**. To zadovoljstvo je pogosto imenovano sreča in je s stališča zadovoljstva najbolj primerna opredelitev sreče (Veenhoven, 2009, str. 48).

3.3 Odnos med srečo in koristnostjo

Standardna ekonomska teorija uporablja objektivistični pristop pri opazanju individualne izbire. Individualna koristnost je tako odvisna samo od očitnih dobrin, storitev in prostega časa in je izpeljana iz obnašanja oziroma iz opaženih preferenc, ter se nato uporabi za pojasnjevanje narejenih odločitev. Ta moderni pristop koristnosti je pod vplivom pozitivističnega gibanja v filozofiji. Subjektivna doživetja (zajeta z anketami) so zavrnjena kot neznanstvena, saj niso bila opažena objektivno. Najpomembnejše, kardinalnost koristnosti in medosebna primerljivost ni nujna za teorijo pozitivnega povpraševanja (angl. *positive demand theory*), kar je tudi njena velika prednost. Pristop aksiomatsko izraženih preferenc (angl. *axiomatic revealed preferences*) pravi, da storjene odločitve priskrbijo vse potrebne informacije za sklepanje o koristnosti izidov. Poleg tega se aksiomatski pristop ne uporablja samo za sklepanje o individualni koristnosti, ampak tudi za merjenje družbene blaginje (Frey et al., 2008, str. 15).

Čeprav je pozitivistični pristop še vedno prevladujoč, se v ekonomiji pojavlja veliko neobjektivističnih teoretičnih analiz. Različne analize preučujejo čustva, samo-signaliziranje, izpolnitev ciljev, altruizem, recipročnost, identiteto, status, sodelovanje in družbeno priznanje. Da bi se pojasnilo človeško obnašanje, se namesto medosebno neodvisne funkcije koristnosti rajši preučijo medsebojno odvisne funkcije koristnosti (Frey et al., 2008, str. 15, 16).

Velik problem pri formulaciji funkcije družbene blaginje je nekonsistentnost v preferencah (konsistentnost preferenc, kot smo videli v poglavju 1.3, kjer smo skušali formulirati funkcijo družbene blaginje, poskrbi, da lahko rangiran set družbenih stanj predstavimo v realnih številih s funkcijo koristnosti $U(x)$), katere obstoj potrjuje veliko empiričnih študij. Človeško bitje ne ve vedno, kaj želi, in je pogosto izpostavljeno pristranskosti v projekcijah in ni sposobno maksimirati izkustvene funkcije koristnosti. Konsekvencializem ni edini, ki je pomemben za obnašanje, saj na obnašanje vpliva tudi proceduralna koristnost. Tako je izključna opora standardne ekonomske teorije na objektivističnem vidiku teoretično in empirično odprta za dvome. Uporabljeni pristop v standardni teoriji omeji možnost razumevanja in vplivanja na človeško blaginjo. Subjektivni pristop h koristnosti pa ponuja uspešno komplementarno pot k raziskovanju sveta. Prvič, omogoča nam direktno merjenje človeške blaginje, sledi interpretaciji koristnosti iz hedonistične perspektive, naredi osnovo za testiranje temeljnih predpostavk in predlogov v ekonomski teoriji, ter omogoča razvoj in testiranje novih, širših teorij človeškega obnašanja. Drugič, v študijah lahko uporabimo empirični koncept poročane subjektivne dobrobiti za prihodnjo in preteklo koristnost, kot tudi za študijo proceduralne koristnosti. Tretjič, sreča je za veliko ljudi najvišji cilj, kar pa ne velja za število drugih stvari, ki si jih želimo, kot so status, moč in denar. Teh stvari ne želimo zaradi stvari samih, temveč zaradi možnosti, ki nam jih dajo,

da smo srečnejši. Subjektivni pogled na koristnost uvidi, da ima vsak svoj pogled na srečo in dobro življenje, ter da je opaženo obnašanje nepopolni indikator individualne blaginje. Tako poznamo kar nekaj metod merjenja individualne blaginje, ki so: spraševanje ljudi, metoda vzorčenja izkušenj (angl. *experiance sampling method*), metoda obnove dneva (angl. *day reconstruction method*), U-indeks in slikanje možganov (Frey et al., 2008, str. 16–22).

Samoporočane navedbe o življenjskem zadovoljstvu, ki jih trenutno uporablja večina ekonomistov, ki se ukvarjajo s proučevanjem sreče, so daleč od idealne mere koristnosti. To je potrebno vzeti v rezervo posebej pri meddržavnih primerjavah. Poročila o življenjskem zadovoljstvu se med navidezno podobnimi državami zelo razlikujejo. Še ena potencialna slabost merjenja subjektivne blaginje je možnost, da ljudje pojem sreče v času razumejo različno. Mnogokrat se je samoporočana mera življenjskega zadovoljstva izkazala za zadovoljivo, še zlasti pri vprašanjih, ki najbolj zanimajo ekonomiste in za zdaj predstavlja najboljši empirični približek koncepta individualne blaginje uporabljene v ekonomski teoriji (Frey et al., 2008, str. 23).

3.4 Pristop sreče k suboptimalni odločitvi in individualni blaginji

3.4.1 Kritika racionalnega potrošnika in njegove sposobnosti maksimizacije koristnosti

Normativna pristranskost študij potrošne izbire je v ekonomiji ideja o potrošni suverenosti. Posameznikova odločitev se smatra kot rezultat racionalne maksimizacije koristnosti. Temu pogledu kljubujejo raziskave v ekonomiji in psihologiji, ki poročajo o velikem številu različnih anomalij pri odločanju v realnem življenju. Anomalije so razumljene v smislu kršenja aksiomov posameznikovega obnašanja, osnovanega na hipotezi racionalnega potrošnika. Omejena volja ljudi je eden bolj ključnih odklonov pri maksimizaciji koristnosti potrošne izbire. Standardna ekonomija je gluha, ko gre za voljo ljudi (angl. *willpower*) in predpostavi, da so ljudje sposobni narediti in implementirati odločitve glede na njihove dolgoročne preference. V tem pogledu je trošenje dobrin in izvajanje aktivnosti, ki po mnenju nekaterih povzročajo zasvojenost ali pa vsaj oblikujejo slabe navade, kot so kajenje, gledanje televizije itd., racionalno dejanje. Naproti temu pogledu ljudje pogosto sodijo svoje, kot tudi potrošno obnašanje drugih, kot iracionalno v smislu, da mislijo, da bi bili na boljšem, če bi trošili manj teh dobrin in bolj skrbeli za lasten prihodnji dobrobit. Takšni problemi obvladovanja samega sebe vključujejo dva vidika. Prvi vidik je kratkovidnost, drugi pa obotavljanje. Če jih prizadene kratkovidnost, se ljudje osredotočijo na sedanjo potrošnjo in trpijo za nerazsodnostjo oziroma pomanjkanjem dolgoročne perspektive v njihovem mišljenju in načrtovanju, ter tako spodkopljajo svojo blaginjo skozi čas. V tem oziru imajo rajši dobrine, ki imajo takojšne koristi in malo takojšnih stroškov. Pri obotavljanju pa je poudarek na večjem odlaganju napornejših aktivnosti, kot bi posameznik želel, če bi ocenjeval vnaprej. Drugače rečeno, moč volje je nujna za upiranje skušnjavi, da bi zadovoljili takojšne želje, ki so v konfliktu z dolgoročnimi cilji (Stutzer, 2009, str. 99).

Možnost za zadovoljiv približek individualne blaginje skozi uporabo podatkov za poročanje subjektivne dobrobiti omogoča ekonomistom, da empirično raziskujejo razlike med izvršenimi odločitvami in individualno pridobljeno blaginjo (Stutzer, 2009, str. 116).

3.4.2 Model izbire dvojni jaz

Za bolj poglobljeno analizo obnašanja posameznika si bomo pomagali z modelom izbire dvojni jaz (angl. *dual-self model of choice*). Ta model izhaja iz dejstva, da se ljudje ne obnašajo vedno racionalno in da vedno ne maksimirajo koristnosti. Vedenjska ekonomska teorija predlaga, da je moč na probleme v odločanju gledati kot igro med nizom kratkoročnih impulzivnih jazov in dolgoročnih potrpežljivih jazov. Dolgoročni potrpežljivi jaz skuša maksimirati koristnost skozi čas, medtem ko je kratkoročni impulzivni jaz sekvenčni jaz, ki obstaja zgolj za kratek čas, vsak kratkoživi jaz pa skrbi le za takojšnje izkušnje. Dolgoročnemu potrpežljivemu jazu rečemo tudi načrtovalec, kratkoročnemu impulzivnemu jazu pa izvajalec. Konflikt med kratkoročnimi in dolgoročnimi preferencami si najlažje predstavljamo, če si predstavljamo posameznika kot organizacijo. Organizacija v vsakem trenutku v času sestoji iz načrtovalca in izvajalca. Načrtovalec se posveča življenjski koristnosti, izvajalec, ki obstaja samo za kratek čas, vendar v sekvenci jazov, pa je popolnoma sebičen in kratkoviden (Russel, 2009). Takšno gledanje na posameznika v resnici ni novo, saj je že Smith (2005, str. IV.2, 170) v delu z naslovom Teorija moralnih občutij (angl. *The Theory of Moral Sentiments*) trdil, da je vedenje določeno z bojem med strastmi (angl. *passions*) in nepristranskim gledalcem (angl. *impartial spectator*). Pod strasti je razumel gonila, kot so lakota in seks, čustva kot sta strah in jeza, ter motivacijski dejavnik, kot je bolečina (Smith, 2005, str. IV.2, 170). Podobne zakonitosti so ugotovili tudi drugi avtorji. Tako Loewenstein in O'Donoghue (2004, str. 1) govorita o čustvenem in namernem sistemu, kjer čustveni sistem želi takojšnje potešitev, namerni sistem pa tehta dolgoročne učinke. Lahko si tudi pomagamo z biologijo, saj tudi tam najdemo dokaze o modelu dvojnega jaza. Tako Camerer, Loewenstein in Prelec (2004, str. 559) ugotavljajo, da so človeški možgani v bistvu možgani sesalcev z večjo možgansko skorjo. V možganih torej obstaja dvojni sistem, imamo področja v prefrontalni skorji, ki jih povezujemo z racionalno, kognitivno mislijo, in centralni limbični sistem, ki je zadolžen za sistem takojšnjega nagrajevanja (Russel, 2009). To pa pomeni, da je človeško vedenje kompromis med živalskimi nagoni in čustvi ter človeškim predvidevanjem in razmislekom (Camerer, Loewenstein & Prelec, 2004, str. 559). Pogosta analogija v modelu dvojnega jaza je slon in njegov jezdec. Jezdec drži v rokah vajeti in poskuša usmerjati slona, to pa je možno zgolj, če slon nima svojih želja. Ko pa slon resnično nekaj hoče narediti, bo to tudi storil, saj mu jezdec ni kos (Haidt, 2006, str. 2-4). V našem modelu je jezdec načrtovalec, slon pa izvajalec. Če pustimo, da nas slon vodi skozi življenje, bo to vplivalo na prihodnjo koristnost in srečo, zato je slona potrebno trenirati.

Če pustimo slonu preveč kontrole (prepustimo, da nas vodijo sekvenčni kratkoročni impulzivni jazi), nas bo to pripeljalo v preveliko diskontiranje prihodnosti, iskanje negativnih odvisnosti in izogibanje pozitivnim odvisnostim. **Diskontiranje prihodnosti** je pripravljenost zamenjati prihodnje izkušnje za sedanje, stopnji (kako hitro zamenjamo prihodnje izkušnje za sedanje), s katero naredimo to zamenjavo, pa pravimo stopnja diskontiranja prihodnosti. Če imamo

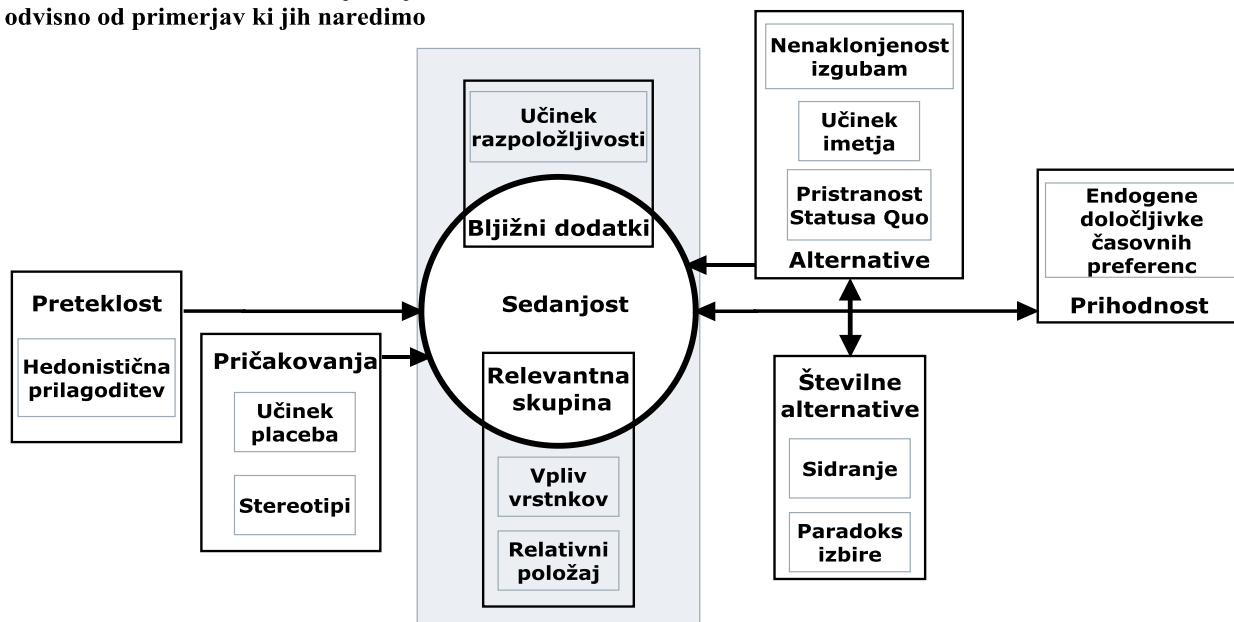
preveliko stopnjo diskontiranja prihodnosti, se nam zgodi, da niz kratkoročnih impulzivnih jazov sprejme odločitve, ki prinesejo takojšno zadovoljitev, vendar nas to lahko na koncu pripelje v debelost, zapitost, obolelost in smrt. **Iskanje negativnih odvisnosti** je posledica dejstva, da naša slonja stran rada eksperimentira in tako išče izkustveno raznolikost. Raznolikost je pomembna, saj če hočemo ohraniti enak nivo koristnosti, moramo zaradi padajoče mejne koristnosti spremeniti preference. Neomejeno eksperimentiranje pa je zaradi negativnih odvisnosti tvegano, saj odvisnost spremeni zmožnost nadzora prihodnjih odločitev s strani jezdeca. Tako slon počasi izgublja sposobnost doživljanja drugih vrst užitka in se osredotoči na odvisnost. Negativna odvisnost je torej na začetku prijetna, zahteva vedno večjo potrošnjo za doseg enakega nivoja zadovoljstva, zniža zadovoljstvo, pridobljeno iz drugih izkustev, in povzroča škodo na dolgi rok (Russel, 2009). Dve v nadaljevanju opisani negativni odvisnosti sta gledanje televizije in kajenje. Odkrite preference nakazujejo, da je za veliko ljudi gledanje televizije pomemben del dobrobiti. Ta ocena je v nasprotju z mešano oceno gledanja televizije v družbi. Gledanje televizije je povezano z upadom človeškega kapitala, v povišanju nasilja ter kriminala in s slabenjem demokracije. Gledano v celoti so močne popularne predstave, da ljudje gledajo preveč televizije, saj jo gledajo več, kot bi si sami želeli tako *ex ante* kot tudi *ex post* (Stutzer, 2009, str. 103). Ljudje utrpijo izgubo z obdavčenjem normalne dobrine, ampak doživijo povečanje koristnosti, ko jim davek pomaga premagati slabo razvado, kot je kajenje. Potemtakem ljudje lahko nasprotujejo davkom na grehe, kot diskriminacijo na nekatere užitke v življenju ali pa jih podpirajo, da spodbudijo posameznike k izboljšanju svoje usode. Na kratko, standardni ekonomski model predvideva, da nedavna povečanja davka na cigarete in omejitev kajenja povzročijo padec koristnosti posameznika s to razvado. Model, ki pa vsebuje omejeno moč volje, pa po drugi strani napove, da se posameznikova koristnost poveča ob zmanjšanem kajenju (Stutzer, 2009, str. 107). Ker **pozitivne odvisnosti** sprva niso prav prijetne, pride do njihovega izogibanja, vendar pa z izkušnjami postaja vedno bolj prijetna in povzroča dolgoročne koristi (Russel, 2009).

Hiperbolično diskontiranje in pristranskost v projekcijah so sistematično napačne projekcije vedenja v prihodnosti. Če se postavimo v primer s slonom in jezdecem, lahko rečemo, da sistematično precenimo prihodnji nadzor jezdeca nad takojšnjimi odločitvami. Hiperbolično diskontiranje se pojavi, ko podcenimo intenzivnost prihodnjih želja, pristranskost v projekcijah pa, ko smo v stanju načrtovalca in podcenimo verjetnost prihodnjih dejanj v stanju izvajalca (Russel, 2009). Ali si torej prihodnji jaz želi drugačne stvari? Za odgovor na to si pomagajmo s primerom. Tako si zamislimo, da se danes odločamo o dostavi zdrave ali nezdrave hrane v prihodnjem tednu. Read in van Leeuwen (1998, str. 198-200) sta ugotovila, da se je po jedi (sitost) za dostavo nezdrave hrane čez en teden odločilo 26 % testiranih. Ob dnevu, ko naj bi dostavo prejeli in tisti dan še niso jedli (lakota) in je bila omogočena možnost spremembe pretekle odločitve, se je za nezdravo hrano odločilo 70 % testiranih (Read & van Leeuwen, 1998, str. 198-200). V tem primeru je šlo za pristranskost v projekcijah (stanje načrtovalca naproti stanju izvajalca), saj so v sedanosti, ko so bili siti in torej v stanju načrtovalca, podcenili odločitve, narejeno v prihodnosti v stanju izvajalca. Pri hiperboličnem diskontiranju (stanje načrtovalca (izvajalca) danes naproti stanju načrtovalca (izvajalca) jutri) pa danes pričakujemo,

da bomo v prihodnosti rajši naredili dolgoročno, racionalno izbiro, ko pa ta prihodnost postane sedanjost, pa se odločimo za izbiro, ki nam da čim več užitka (Russel, 2009).

Slika 1: Model dvojnega jaza v potrošni izbiri

Naše odločitve in naše zadovoljstvo je odvisno od primerjav ki jih naredimo



Vir: Prirejeno po J. I. Russel, Prosojnice predmeta Behavioral economics na Texas Tech University, 2009, str. 409, 410.

Sedaj, ko smo se seznanili z modelom dvojnega jaza, ga uporabimo pri razlagi raznih učinkov, ki sodelujejo pri potrošni izbiri in od katerih je odvisno naše zadovoljstvo. Te povezave prikazuje Slika 1. V spodnjem razdelku bomo razložili komponente, ki so prikazani na Sliki 1.

Učinek razpoložljivosti je tesno povezan z okoljem, v katerem živimo, saj če je v okolju velik nabor razpoložljivih potrošnih odločitev, potrošnik na to odreagira z večjo potrošnjo. Tako lahko rečemo, da privlačne razpoložljive možnosti slej kot prej premagajo racionalno kognicijo. Tu lahko uporabimo analogijo slona in jezdeca. Če je jezdec pozoren, lahko ohranja določeno stopnjo kontrole nad slonom, vendar ko postane utrujen ali raztresen, bo okolje (razpoložljiva osnova potrošnih možnosti) premamilo slona (Russel, 2009). Tordoff (2002, str. 1536, 1537) je opravil preizkus na miših, kjer je testiral vpliv razpoložljivih možnosti na potrošnjo. Tako je imel dva seta kletk, v katerih je bila po 1 miš (22 miši v celoti) in 6 steklenic s tekočino. V prvem setu kletk je bilo v vsaki kletki 5 steklenic napolnjenih z vodo, 1 pa s 35-odstotno vodno raztopino saharoze. V drugem setu kletk pa je bila v vsaki kletki 1 steklenica napolnjena z vodo, 5 pa s 35-odstotno vodno raztopino saharoze. V obeh setih kletk je bila neomejena količina tako vode kot tudi vodne raztopine saharoze, saj so ob izpraznjenju steklenice le-to napolnili. V prvem setu kletk (5 vode, 1 raztopina saharoze) so miši v povprečju popile 40 ml, v drugem setu (1 vode, 5 raztopina saharoze) pa 50 ml 35-odstotne vodne raztopine saharoze na dan (Tordoff, 2002, str. 1536, 1537). V drugem poskusu sta Tordoff in Bachmanov (2003, str. 602) uporabila isti sistem, le da sta 35-odstotno vodno raztopino saharoze zamenjala za 10-odstotni alkohol. Rezultat je bil

podoben. Čeprav sta oba seta kletk imela na razpolago enako količino tako vode kot tudi alkohola, so miši v prvem setu v povprečju, glede na celotno popito količino tekočine, popile 9 % alkohola, v drugem setu pa kar 42 % (Tordoff & Bachmanov, 2003, str. 602). To potrjuje ugotovitev, da večja razpoložljivost pripelje v večjo potrošnjo. Tako je Mann (2005, str. 924) pri preučevanju determinant zdravstvenih težav, povezanih z alkoholom, ugotovil, da se problemi, povezani z alkoholom, ob večji dostopnosti alkohola povečujejo. Omejitev nakupa alkohola na določene ure v dnevu ter število in raznolikost ponudbe alkoholnih pijač v trgovinah močno vplivajo na količino popitega alkohola in težave, povezane z njim (Room, Babor & Rehm, 2005, str. 526).

S številnimi alternativami je povezano **sidranje** oziroma naša izbira v primerjavi z referenčno točko in **paradoks izbire**. Ariely, Loewenstein in Prelec (2006, str. 2-4) so sestavili eksperiment, kjer so vprašali študente, če bi za določene artikle plačali znesek v višini zadnjih dveh številčk EMŠA (originalno angl. *social security numbers*), ob tem pa so bili študentje opomnjeni, da je EMŠO v tem primeru naključna številka, ki za odločanje ne posreduje nobenih informacij. Zadnji dve številki EMŠA sta študentom v poskusu služili kot sidro (referenčna točka), saj so bili študentje z višjima zadnjima številčkama EMŠA za artikle pripravljene odšteti več, kot tisti z nižjima (Ariely, Loewenstein & Prelec, 2006, str. 2-4). Tako se proizvajalci hočejo sidrati na višjo cenovno alternativo, četudi to pomeni ustvarjanje navideznih alternativ. Takšen primer je prečrtana stara cena izdelka ob znižanju. Ta prečrtana cena sedaj postane naša referenčna točka in v primerjavi z njo se nam zdi, da smo zaradi znižanja cene na boljšem, čeprav smo morda, realno gledano, plačali preveč ali pa smo bili premamljeni v nakup zaradi navidezne dobre ponudbe in izdelka morda sploh ne potrebujemo.

Paradoks izbire pravi, da večanje razpoložljive osnove za izbiro ni vedno dobro. Nekaj izbire je dobro, saj nam zaradi padajoče mejne koristnosti koristnost dodatne potrošene enote nekega izdelka pade, to pa lahko obidemo, če povečamo razpoložljivo osnovo in izberemo takšen izdelek ali storitev, ki ima še pozitivno mejno koristnost. Ob večanju razpoložljive osnove za izbiro nastaneta tudi dodatni težavi, ki ju Schwartz (2004, str. 47-77) opiše kot:

- sama izbira postane manj verjetna (paraliza),
- ko naredimo izbiro, se zadovoljstvo s to izbiro zmanjša (obžalovanje).

Ti dve težavi sta dobro vidni v naslednjem primeru, kjer so raziskovalci v specializirani trgovini postavili dva prikaza eksotičnih visokokakovostnih marmelad, katere so lahko mimoidoči tudi poskusili, obenem pa so dobili kupon v vrednosti enega dolarja, ki so ga lahko unovčili ob nakupu. V prvem primeru so na prikaz postavili 6 različnih marmelad, v drugem pa 24 različic. V vsakem primeru je bilo na voljo za nakup celotnih 24 različic. Velik nabor marmelad je pritegnil več ljudi, vendar so v obeh primerih ljudje preizkusili približno enako število različic marmelade. Ko je šlo za nakup, sta se primera (6 marmelad in 24 marmelad) drastično razlikovala. Trideset odstotkov ljudi, ki so si ogledali prikaz s šestimi marmeladami, je kupilo vsaj en kozarec, medtem ko so to storili samo trije odstotki ljudi, ki so obiskali prikaz s 24 marmeladami, to pa dokaže, da večja razpoložljivost zmanjša verjetnost izbire (Schwartz, 2004, str. 19, 20). Za takšen izid je možno več različnih razlag. Velik nabor možnosti lahko odvrne

potrošnike, saj jih sili v povečanje navora za sprejem odločitve. Tako se potrošniki odločijo, da se ne bodo odločili in posledično ne kupijo izdelka. Če pa se že odločijo, pa jim napor, ki so ga vložili v odločitev, odvzame od užitka, ki izvira od rezultata njihove odločitve. Prav tako velik nabor možnosti zniža privlačnost dejanske izbire. Razlog je v tem, da razmišljanje o privlačnosti neizbrane možnosti odvzame od dobljenega užitka izbrane možnosti (Schwartz, 2004, str. 20). Tako lahko rečemo, da je povečanje razpoložljive osnove za izbiro zaželeno, vendar pa lahko zavre verjetnost same odločitve ali pa škodljivo vpliva na koristnost izvedeno iz užitja izbrane alternative (Botti & Iyengar, 2006, str. 27).

Endogene določljivke časovnih preferenc. Količina prihodnje vrednosti, ki smo se je pripravljeni odreči za sedanjo vrednost, je stopnja diskontiranja prihodnosti. Veliko škodljivih odločitev nastane zato, ker zamenjamo takojšnje zadovoljstvo za prihodnje negativne posledice. Zato, da nam uspe doseči cilj v prihodnosti, si moramo ta cilj predstavljati, ga narediti čustveno pomembnega in si ga velikokrat ponavljati. Le tako bo jezdec premagal slona, ki rade volje zamenja prihodnje negativne posledice za takojšnje zadovoljstvo (Russel, 2009).

Nenaklonjenost izgubam, učinek imetja in pristranskost *statusa quo* se pojavijo pri odločanju med različnimi alternativami. Izogibanju izgubam oziroma večji motiviranosti, da se izognemo določeni izgubi, kot da dobimo korist v podobni meri, pravimo **nenaklonjenost izgubam**, zadovoljstvu, ki ga ustvari lastništvo, pa **učinek imetja** (oseba pripiše večjo vrednost stvari, ko le-ta postane njegova). Učinek imetja so raziskovali Kahneman, Knetsch in Thaler (1990, str. 1332, 1333), ko so vsakemu drugemu študentu podarili skodelico, ter jih povprašali, koliko denarja bi zanjo želeli, študente brez skodelice pa, koliko bi zanjo plačali. Ugotovili so, da so študentje s skodelico le-to bolj cenili (4,5 \$) kot študentje brez nje (2,25 \$) (Kahneman, Knetsch & Thaler, 1990, str. 1332, 1333). **Pristranskost statusa quo** je pristranskost osebe, da nekaj ne spremeni oziroma izogibanje spremembam. Tako smo pristranski v odločitvi, ali naj neko stvar spremenimo ali ne, saj se sistematično bolj pogosto odločamo, naj neke stvari ne spreminjamo (Russel, 2009).

Učinka, ki ju povezujemo s pričakovanji, sta učinek placebo in stereotipi. **Učinek placebo** in **stereotipi** so dejanska sprememba izida zaradi pričakovanj (ustvarjenih sodb). Wager et al. (2004, str. 1163) so testirali učinek placebo v napravi fMRI (angl. *functional magnetic resonance imaging*), kjer so nekaterim testnim osebkom dali placebo zdravilo proti bolečini, kontrolna skupina pa tega »zdravila« ni prejela. Obe skupini so stresli z elektriko med tem, ko so jim slikali možgane. Pri testnih osebkih, ki so prejeli placebo, so glede na kontrolno skupino zaznali zmanjšano nevrološko aktivnost v možganskih strukturah, ki se odzovejo na bolečino (Wager et al., 2004, str. 1163).

Pretekle izkušnje povzročajo **hedonistično prilagoditev**, to je tudi glavni razlog, zakaj ne ostanemo srečni. Sprememba v dohodku na začetku povzroči neko povišanje v zadovoljstvu, vendar se čez čas prilagodimo nivoju dohodka, nivo zadovoljstva pa se vrne na ustaljeni nivo (Russel, 2009). Oswald in Powdthavee (2008, str. 1062) sta izvedla študijo sreče ljudi, ki so

postali invalidi. Stopnjo hedonističnega prilagajanja sta v tej populaciji ocenila na 30 do 50 %, odvisno od stopnje invalidnosti (Oswald & Powdthavee, 2008, str. 1062).

Relevantna skupina je skupina, s katero se pri svojih odločitvah in stanju primerjamo. Tu delujeta dva učinka, in sicer **vpliv vrstnikov** in **relativni položaj**. Primerjave s tistimi, ki so nam blizu (tako fizično kot tudi družbeno), vplivajo na naše potrošne izbire, temu vplivu pa rečemo vpliv vrstnikov. Vpliv vrstnikov je dobro viden v raziskavi, ki jo je naredil Kawaguchi (2004, str. 360), kjer je na 6.356 študentih preučeval vpliv deleža uporabe raznih substanc (alkohol, tobak, marihuana) v skupini (razred) na pripadnika skupine. Ugotovil je, da če se posameznikovo dojemanje uporabe substanc v skupini dvigne za 10 odstotnih točk, se bo verjetnost, da bo posameznik uporabljal substance, dvignila za od 1,4 do 2,6 odstotne točke (Kawaguchi, 2004, str. 360). Gaviria in Raphael (2001, str. 261) sta prišla do podobnih zaključkov, saj sta ugotovila, da pri selitvi učenca, ki ima 7-odstotno verjetnost uporabe drog iz razreda, kjer nihče ne uporablja drog v razred, kjer droge uporablja polovica učencev, zviša verjetnost uporabe drog preseljenega učenca na 20 % (Gaviria & Raphael, 2001, str. 261). Relativni položaj pa bomo razjasnili v naslednjem podpoglavju.

3.4.3 Hipoteza relativne potrošnje

Hipoteza relativne potrošnje pravi, da nivo zadovoljstva posameznika ni odvisno zgolj od njegove potrošnje, temveč tudi od potrošnje ostalih v relevantni skupini (skupina ljudi, s katero se primerjamo), poleg tega pa si ljudje ne želimo neke stvari samo zato, da bi nam zadovoljila neko realno potrebo, temveč želimo zadovoljiti tudi potrebe, ki izhajajo iz psihološke sfere. Že Thorstein Veblen (1915) je leta 1899 ugotovil, da si ljudje želimo določene stvari, ker nam prinese družbeni status. Tako imamo rajši neko dobrino zato, ker je dražja in s prikazom določene stvari projiciramo svoj relativni položaj oziroma tako imenovano vidno potrošnjo (angl. *conspicuous consumption*). Enako lahko projiciramo svoj relativni položaj s prostim časom. Z obilico prostega časa družbi sporočamo, da nam za preživetje ni potrebno veliko delati (angl. *conspicuous leisure*) (Veblen, 1915, str. 47).

V tem delu si oglejmo raznolikost razlag hipoteze relativne potrošnje, katere lahko združimo v 6 kategorij (Dutt, 2009, str. 134, 135):

- Prva kategorija. Posameznik gleda, da dobi koristi s tem, ko ima višje dohodke in več troši kot ostali, s katerimi se primerja. Na primer, da posameznik več potroši za oblačila kot ostali, saj s tem hoče narediti dober vtis na prihodnje zaposlovalce. Ta motiv za povečanje potrošnje imenujemo **instrumentalni motiv**, in sicer zaradi tega, ker relativna potrošnja ni vrednotena zaradi nje same, ampak zaradi njenih učinkov na absolutno potrošnjo.
- Druga kategorija se osredotoča na naravo nekaterih dobrin, da so užite koristi iz teh dobrin odvisne od tega, kaj trošijo drugi. Pravimo jim tudi **dobrine položaja**. Na primer, če nekdo hoče (trošiti) dober razgled na naravo (na primer obalo), potem sta višina hiše in njena oddaljenost od obale pomembna. Ampak, kar je pomembno, ni absolutna višina ali razdalja hiše od obale, temveč, kakšna je razdalja in višina hiše glede na druge, ki imajo hiše ob obali.

- Tretja kategorija zadeva **uporabo informacij**. Pridobitev dobrin drugih služi kot forum za reklamo dobrin in nas s tem prisili v željo po povečani potrošnji teh dobrin in storitev.
- Četrta kategorija vključuje **eksternalije mreženja**. Če ima veliko število ljudi v družbi telefon, faks ali e-pošto, nas neuporaba ali neimetje teh tehnologij izloči iz toka informacij ali drugih doživetij, ki jih cenimo in nam tako zniža zadovoljstvo. V primeru, ko efekt mreženja vpliva na naš dohodek, je to enako instrumentalnemu motivu.
- Peta kategorija se nanaša na **potrošne norme**. Če večina ljudi troši neko dobrino, je ustvarjena potrošna norma, ki povzroči posamezniku željo, da to dobrino troši. Potreba, ki jo zadovoljimo tu, je potreba po tem, da nismo osramočeni. Čeprav bodo verjetno potrošne norme najmočnejše pri stvareh, ki so vidne navzven, bodo veljale tudi drugje, saj njihova nepotrošnja lahko oslabi posameznikovo samospoštovanje.
- Šesta kategorija se nanaša na **status**. Če definiramo status kot mesto, zaznano s strani drugih, ki ga ima nekdo v družbi po merilu dohodka ali bogastva, in predpostavimo, da ima ta posameznik rajši višji status kot nižjega in da dohodek ali bogastvo nista direktno opažena, pač pa le potrošnja, bodo posamezniki poizkušali trošiti več, da si zvišajo status.

Vseh teh šest kategorij lahko pojasni, zakaj ljudje trošijo več, kot več trošijo tudi drugi in zakaj je koristnost ljudi odvisna od njihove relativne potrošnje (Dutt, 2009, str. 135). Dejansko je možno, da je tu na delu evolucijski mehanizem, zaradi katerega imajo ljudje relativne skrbi vključene v funkcijo koristnosti (Dutt, 2009, str. 139).

Implikacija hipoteze relativne potrošnje je naslednja. Povišanje stopnje potrošnje ne vodi do znatnih povišanj stopnje sreče in lahko zaradi različnih vzrokov dejansko privede do znižanja sreče, zelo pomemben vzrok tega znižanja pa je to, da je sreča odvisna od tega, kaj trošimo, relativno od tega, kaj trošijo drugi. Pokazali smo tudi, da je dober vzrok tega zato, ker skušamo potrošiti več kot drugi, da bi si pridobili status in ker nas je sram, da bi po statusu zaostali za drugimi. Ta čustva se pojavijo, ker tekmujemo z drugimi v sferi potrošnje in dohodka. V skladu s statusnim motivom tekmujemo zato, ker hočemo preseči druge in v motivu norm zato, ker nočemo, da bi zaostajali za drugimi. V modernih časih tekmovanje prevladuje v različnih sferah, ampak ker se najlažje primerjamo v meri denarja, sta postala dohodek in potrošnja glavna sfera tekmovanja. Ljudje si želijo dohajati druge ali trošiti celo več kot drugi zato, ker tekmujejo med seboj v sferi potrošnje. Četudi je tekmovalnost dana lastnost človeškega bitja, pa se lahko odločimo, da bomo tekmovali v drugih stvareh kot v potrošnji. To naredimo tako, da zožimo sfero tekmovanja in na primer postanemo najboljši pisec, pesnik, slikar itd. Obstajajo socialne sile, ki preprečujejo takšno zoževanje, saj ne vemo, kako naj primerjamo pesnika in pisatelja, ter tako ugotovimo, kdo je boljši. Zato je prikladno zdrseti nazaj do denarja, kot merila, in s tem do potrošnje. Zdravilo temu se da najti v zavedanju, da največje zadovoljstvo izhaja iz tekmovanja s samim seboj. Tu si lahko za cilj postavimo, da postanemo najboljša mogoča oseba. Obstajajo dokazi, da imajo tisti, ki so bolj vključeni v versko življenje, višje stopnje sreče in nižje stopnje gorja (Dutt, 2009, str. 145, 146).

Richard Easterlin (1974, str. 108-111) se je v delu z naslovom Does economic growth improve the human lot? lotil empirične študije glede povezave med dohodkom in srečo, kjer je na

podatkih za ZDA v obdobju 1946–1974 ugotovil, da je sreča ostala na enakem nivoju, čeprav se je dohodek na prebivalca podvojil. V državi v enem letu pa so bili po dohodkovnih skupinah bolj premožni v povprečju srečnejši (Easterlin, 1974, str. 99-104). Pozneje je Easterlin (1995, str. 44) dokazal, da takšen vzorec vztraja v ZDA in se pojavlja tudi v evropskih državah (Italija, Francija, Grčija, Nemčija, Belgija, Velika Britanija, Nizozemska, Irska, Danska) in na Japonskem. Pozitivno povezavo med dohodkom in srečo (življenjskim zadovoljstvom) na presečnih podatkih (podatki države v enem letu po dohodkovnih skupinah) in neobstoječo povezavo med dohodkom in srečo v časovnih serijah (podatki skozi čas v eni državi) ter med različnimi državami so pozneje poimenovali Easterlinov paradoks. Tako se tu pogosto zastavlja vprašanje o smiselnosti zasledovanja gospodarske rasti, saj ta na dolgi rok ne prinese večje sreče, ali kot je dejal Homans (1961, str. 276), ko je komentiral podoben rezultat nekega drugega predmeta proučevanja: »Stvari, kot so te, so prepričale nekatere ljudi, ki bi rajši verjeli drugače, kot da je vsak trud zadovoljitve človeštva jalov. Vsaka zadovoljena želja poraja nezadovoljeno«. Ljudje pri ocenjevanju svoje sreče primerjajo njihovo dejansko situacijo z referenčnim standardom ali normo, ki jo izvedejo iz njihove pretekle in sedanje družbene izkušnje. Čeprav se norme razlikujejo med posamezniki v družbi, vsebujejo tudi skupne lastnosti, to pa zaradi skupnih izkušenj, ki jih imajo ljudje v določeni družbi in kulturi. Zaradi tega materialne aspiracije višje ekonomsko situiranih ljudi presegajo tiste nižje situiranih, vendar pa je disperzija referenčnih norm med bogatimi in revnimi manjša od dohodkovne. Zaradi tega se tisti na dnu porazdelitve dohodka počutijo slabše, kot tisti na vrhu. Skozi čas, ko se ekonomska situacija izboljšuje, se spreminjajo tudi družbene norme, saj se oblikujejo skozi spreminjajočo se ekonomsko socializacijsko izkušnjo ljudi. Iz enakega razloga je skozi neko obdobje različnih družb moč opaziti grobo korelacijo med življenjskim nivojem in družbeno normo. Iz tega sledi opažena pozitivna korelacija med dohodkom in srečo v državi po skupinah naproti šibke pozitivne ali neobstoječe korelacije med državami, ter v državi skozi daljše časovno obdobje (Easterlin, 1974, str. 118, 119).

Priloga 12 – Slika 10 prikazuje korelacijo oziroma, boljše rečeno, neobstoječo korelacijo med realnim BDP-jem na prebivalca v stalnih cenah in povprečnim zadovoljstvom z življenjem, o kateri je na podlagi ameriških in drugih podatkih govoril že Easterlin. Frey in Stutzer (2002, str. 409-412) ugotavljata, da so znotraj države bogatejši v povprečju srečnejši od revnejših, vendar pa obstaja veliko dokazov, da je sreča korelirana z relativnim dohodkom in ne z absolutnim nivojem. Ljudje, ki so bogatejši (revnejši) od tistih, ki jih smatrajo za sebi enake (referenčno skupino), so srečnejši (manj srečni), ne glede na njihov absolutni življenjski standard. Tu lahko navedemo najbolj razširjeno razlago za Easterlinov paradoks, saj ko se dohodek na prebivalca skozi čas povečuje, narastejo tudi pričakovanja ljudi. Tako je potrebno vedno več dohodka, da jih osreči. Začetni dvig v dohodku nekoliko dvigne srečo, vendar ko se ljudje navadijo višjega življenjskega standarda, se njihova pričakovanja povečajo in začetni dvig dohodka na srečo nima več učinka (Frey & Stutzer, 2002, str. 413-416; Graham, 2009, str. 15). Temu, kot smo videli v prejšnjem razdelku, pravimo hedonistična prilagoditev.

Priloga 12 – Slika 11 prikazuje relacijo med BDP-jem na prebivalca za leto 2003 in povprečnim zadovoljstvom z življenjem po državah v istem letu (presečni podatki); velikost kroga je

proporcionalna s številom prebivalcev v državi. Deaton (2008, str. 3, 4) na presečnih podatkih skuša dokazati, da paradoks med srečo in dohodkom ne obstaja, saj obstaja pozitivna relacija med BDP-jem na prebivalca po kupni moči in povprečnim zadovoljstvom z življenjem, kar je vidno iz Priloge 12 – Slike 11. To pa pomeni, da rast v bruto domačem proizvodu zviša srečo. Easterlin, McVey, Switek, Sawangfa, in Zweig (2010, str. 2, 5) tu opozarjajo na naravo paradoksa, saj gre pri paradoksu med srečo in dohodkom za navidezno protislovje med rezultatom, dobljenim iz presečnih podatkov, in rezultatom iz časovnih serij. Tako zaradi narave paradoksa ugotovitve Deatona niso kritika paradoksa, temveč njegovo nerazumevanje (Easterlin et al., 2010, str. 2). Ugotavljajo tudi, da je sreča na kratek rok pozitivno korelirana z dohodkom, vendar na dolgi rok z dohodkom ni korelirana (Easterlin et al., 2010, str. 4, 5). Če za primer pod drobnogled vzamemo Kitajsko in Čile, opazimo, da se je kitajski realni dohodek na prebivalca podvojil v manj kot desetletju, Čile pa je doživel podvojitev v 18 letih. Vendar pa tako Kitajska kot tudi Čile nista doživela poskoka v zadovoljstvu (zabeležen je bil celo statistično nepomemben padec v zadovoljstvu) (Easterlin et al., 2010, str. 5).

Narava sreče je takšna, da z večanjem napora, vloženega v njeno doseganje, postane nedosegljiva. Bolj ko si neke stvari želimo, bolj se ženemo, da bi dosegli zadovoljstvo, večjo anksioznost si ustvarjamo. Ob zelo močni želji si ustvarimo tako močna pričakovanja in anksioznost, da se zdi, da bomo ob izpolnitvi želje najsrečnejša oseba na svetu, ko pa se nam želja dejansko uresniči, pa po navadi občutek zadovoljstva ni tako močan ali dolgotrajen, kot smo ga pričakovali, to pa zato, ker preprosto zamenjamo eno željo za drugo. Na tem mestu lahko rečemo, da bolj kot se trudimo doseči srečo, manj nam bo to uspelo. Tako lahko rečemo, da obstaja nekakšen paradoks v doseganju sreče. Edini način, kako zaobiti ta paradoks, je, da si čim manj želimo in si s tem ne ustvarimo začetne anksioznosti, ki zmanjša nivo zadovoljstva oziroma ustvari občutek pomanjkanja, ki ga želimo z izpolnitvijo želje zapolniti. To pomeni, da želja najprej zniža nivo zadovoljstva, kar nas spodbudi v dejanje, da to znižanje v zadovoljstvu odpravimo oziroma izpolnimo željo. Namen tega je, da nivo zadovoljstva vpliva na našo motivacijo po dejanjih, saj bomo z zadovoljitvijo želje prejeli nagrado (sprostitvev dopamina in serotonina v možganih in s tem doživeli povezan dvig zadovoljstva). Robert H. Frank (2009, str. 155, 156) povzema, da je narava po mnenju evolucijskih biologov oblikovala človeški živčni sistem oziroma motivacijski sistem tako, da spodbuja dejanja, ki povečajo verjetnost preživetja in reprodukcije organizma. Vendar najpomembnejši namen motivacijskega sistema ni, da bi se ljudje počutili dobro, temveč, da ustvari apetit po obnašanju, ki poveča uspešen življenjski izid. Dejstvo, da se ljudje hitro prilagodijo novim okoliščinam, tako dobrim kot tudi slabim, je samo način delovanja motivacijskega sistema naših možganov (Frank, 2009, str. 155, 156). Delovanje je podobno, če si predstavljamo na primer odvisnike od heroína. Ti ljudje so sposobni velikih naporov samo zato, da bi si zagotovili nov odmerek heroína. Če pa si ne želimo veliko (neke vrste askeza), pa ni impulza, ki bi znižal zadovoljstvo, torej človek deluje na bolj ali manj podobnem nivoju zadovoljstva, želja nekoliko zniža nivo, zadovoljitev želje pa odpravi znižanje in za kratek čas poviša zadovoljstvo.

Ker je zadovoljitev želje samo porabljen dohodek (posledica), lahko rečemo, da povečanje dohodka zaradi prilagoditve in relativnega položaja nima vpliva na splošni dvig zadovoljstva.

BDP je zgolj agregatna mera proizvodnje in meri produkt naporov, ki so jih povzročile motivacije za zadovoljitev želja. Zaradi tega višanje BDP-ja ne more trajno vplivati na višji nivo zadovoljstva. V revnih državah pa višji nivo dohodka lahko vpliva na višji nivo zadovoljstva tudi na neki srednji rok, saj se močno izboljša kakovost življenja. Tako se izboljša dostop do neoporečne pitne vode, boljše prehrane, zdravil, nastanitev, zniža umrljivost pri dojenčkih in materah. Vse naštetu pa vpliva na zdravje in družine oziroma na preživetje in reprodukcijo prebivalstva, kar pa je iz biološkega vidika vitalnega pomena in se zato ne smemo čuditi nagrajevanega ustroja možganov, ki skušajo spodbuditi tako vedenje, ki kar se da izboljša možnosti za preživetje in uspevanje vrste. A slej kot prej se ljudje prilagodijo višjemu življenjskemu standardu in zadovoljstvo je zopet na ustaljenem nivoju. Vendar pa imajo možgani in njihov nagrajevani sistem tudi pomanjkljivosti, saj so se razvijali skozi tisočletja pomanjkanja in jim nova doba presežkov predstavlja svojstven problem. Tako smo v zadnjem času izobilja priča porastu debelosti v prebivalstvu, saj možgani živijo še v času pomanjkanja in nagrajujejo vedenje, ki poveča vnos hranil v sistem ter s tem zagotovijo preživetje. Vendar pa je v sodobnem okolju preobilice takšno vedenje lahko tudi škodljivo in privede do nasprotnih učinkov, kot jih je imel ta sistem nagrajevanja skozi tisočletja, zato moramo z razumom poseči v ta sistem nagrajevanja in sami regulirati določeno vedenje, ki sloni na čustvenem sistemu nagrajevanja.

Vsaka družba se mora zavedati njene vloge skozi čas, morda ne tako, da večino časa preživi v preteklosti in razdeljuje posameznike, temveč da se osredotoči na prihodnost. Tu bi šlo za neke vrste dinastični način gledanja na družbo. Čeprav je družba kontinuirana, jo je vseeno mogoče pogledati v sekvencah. Tako bi moral biti smoter družbe zagotavljanje osnovnih dobrin, varnosti ter etičnosti, saj če se družba zaveda, da bodo morali njeni potomci živeti na svetu še nadaljnja tisočletja, bi moralo biti jasno, da je že danes potrebno pomisliti na vse te prihodnje generacije pripadnikov družbe in se obnašati temu primerno. To pa ne pomeni zgolj zagotavljanja, da bodo naši potomci imeli vsaj toliko kot imamo mi, temveč je potrebno ohraniti tudi večji del narave, saj smo dolžni na potomce presneti tudi estetsko vrednost, ne samo materialne. Ker okolje okoli nas predstavlja neštete možnosti, iz njega izhaja večina zadovoljstva. Si znamo morda predstavljati svet, kjer ni nobene ptice na nebu, morda bi se človek v tem primeru lotil izdelave mehanskih ptic, ki bi jih kupovali bogataši, ki so, paradoksalno, s svojim grabljenjem po bogastvu in nadutostjo najbrž povzročili izginotje. Takšna izdelava ptic bi zagotovo imela tudi pozitivne učinke na BDP, pa vendar si znamo predstavljati, koliko denarja bi dal bogataš, da bi samo še enkrat videl živo ptico in koliko zadovoljstva bi mu to prineslo. Zato je pomembno, da je družba v zagotavljanju dobrega življenja učinkovita, saj napačna politika hitro privede v prihodnje zmanjševanje izkustev in zadovoljstva, pridobljenega iz življenja samega, in če je temu tako, je družbi vsaj v neki meri spodletelo. Naslednje poglavje se ukvarja prav s tem, saj skuša skozi paradigmo trajnostnega razvoja osvetliti učinkovitostni in etični vidik zadovoljevanja človeških potreb in hotenj, ter na trajnostni način zagotoviti človekovo zadovoljstvo.

4 TRAJNOSTNI RAZVOJ

4.1 Paradigma trajnostnega razvoja

V poglavju o trajnostnem razvoju bomo raziskali naravne omejitve in stroške, povezane z zagotavljanjem storitev in dobrin. Raziskali bomo tudi nekatere možnosti zmanjševanja okoljskih stroškov in politiko, kako nekatere stroške, ki jih cena na trgu ne odraža, oziroma eksternalije internalizirati. Kot smo videli v poglavju 1.3, kjer smo poskušali izpeljati funkcijo družbene blaginje, je oblika funkcije družbene blaginje odvisna predvsem od merske lestvice in medsebojne primerljivosti koristnosti. Trajnostni razvoj skozi vpeljavo medgeneracijske primerljivosti koristnosti vpliva na rang seta družbenih stanj (angl. *social welfare ordering*) in tako razširi klasično analizo v ekonomiki blaginje. Dodatno razširitev trajnostnega razvoja in posredno ekonomike blaginje bomo v tem delu naredili z vpeljavo medvrstne primerljivosti koristnosti. Povedano drugače, funkcija družbene blaginje bo vključevala tudi koristnost drugih živalskih in rastlinskih vrst.

Na trajnostni razvoj lahko za začetek pogledamo iz nekoliko nekonvencionalne strani, in sicer s skrajno netrajnostne smeri razvoja. V nadaljevanju sta orisana dva primera netrajnostnega razvoja oziroma nevzdržnega obnašanja in ravnanja. Prvi primer prikazuje nevzdržno obnašanje in ravnanje s strani posameznika, drugi pa s strani družbe.

Nevzdržno obnašanje in ravnanje s strani posameznika predstavlja njegovo oklepanje določenemu potratnemu življenjskemu slogu, ki sledi Veblenovemu pojmu o vpadljivi potrošnji in vpadljivemu prostemu času. Posameznik skozi konformizem potrošništvu, kot družbene ureditve, zasleduje takšno potrošno, kot jo sam percipira, da je zaželena oziroma potrebna za dosego družbenega statusa, čeprav je, gledano iz racionalnega stališča, popolnoma nesmiselna in iz stališča porabe redkih virov popolnoma neučinkovita. Lep primer tega je obiskovanje fitnesa. Posameznik je primoran delati za preživetje, vidno potrošnjo in prosti čas 8 ur in več na dan na prevladujoče sedečem delovnem mestu, zato se v izogib potencialnim težavam odpravi v fitnes. Ker želi biti posameznik integralni del družbe oziroma se hoče počutiti sprejetega, se mora obnašati v skladu s pričakovani družbenega sloja, v katerega si želi vstopiti, to pa pomeni določeno potrošnjo in določeno porabo prostega časa. Posameznik tako posega po statusno percipiranih živilih, kar so zaradi spretnega oglaševanja postala visoko predelana energijsko gosta hrana. Tako se v procesu proizvodnje takšnih živil porabijo ogromne količine energije in vode ter se zaradi visoke stopnje proizvodnje pridelajo velike količine onesnaževalcev (v nadaljevanju je to opisano pod drugim zakonom termodinamike, kjer v proces vstopajo surovine z nizko vrednostjo entropije in izstopajo produkti in stranski produkti z visoko vrednostjo entropije oziroma onesnaževalci). Sedaj ima posameznik presežek energijske vrednosti, kar povzroča debelost in razne bolezni, kar pa družbeno ni zaželeno, saj povzroča družbi stroške in ni v skladu s statusno skupino, s katero se posameznik primerja, zato mora takšen posameznik obiskati fitnes (seveda so možne tudi druge izbire rekreacije, vendar je fitnes boljši primer potratnosti). Posameznik mora za fitnes plačati vstopnino z denarjem, ki ga je pridobil s

presežnim delom, ki mu je na začetku predstavljal manjši problem zaradi nezadostne gibljivosti. Tako bo posameznik porabil presežno energijo, ki jo je pridobil zaradi statusne potrošnje energetske goste hrane, ter utrdil mišično-skeletno zgradbo, ki jo je oslabil s prekomernim delom. S trošenjem energije v fitnesu, za katerega je bilo potrebno vložiti energijo, da so ga zgradili, bo posameznik postavil ravnotežje med vnosom in porabo energije. Če pogledamo pretok energije posameznika, je posameznik moral najprej delati, kjer je izgubil nekaj energije, nato si je privoščil hrano, ki je v skladu z njegovo statusno percepcijo družbe in v izogib zdravstvenim težavam ter zaradi vzpostavitve ravnotežja med vnosom in porabo energije moral oditi v fitnes (od tega nima nobene estetske vrednosti oziroma vrednosti doživetja, kot jo ima obisk morja ali gora, saj je namen fitnesa porabiti energijo in izboljšati skeletno-mišično strukturo). Torej posameznik je zaradi statusne potrošnje in hotenja po pripadnosti porabil več energije in ustvaril več onesnaženja, kot je iz širšega družbenega vidika zaželeno, dokaz tega pa je, da je za dosego ravnotežja med vnosom in porabo energije moral oditi v fitnes oziroma da je v procesu porabil preveč virov (viri so relativno redki) in povzročil preveliko onesnaženje (absorpcijski potencial onesnaženja je omejen in kumulativen). Poenostavljeno rečeno je neto učinek vedenja posameznika presežno onesnaženje in neka gospodarska rast, merjena z BDP.

Drugi primer prikazuje nevzdržno obnašanje in ravnanje s strani družbe oziroma družbene alokacije redkih virov. Las Vegas so ustanovili sredi puščave v ameriški zvezni državi Nevada leta 1905, njegov obstoj je omogočila energija in voda iz reke Kolorado, razcvet pa ogromni premiki kapitala. Ker je Las Vegas zgrajen v puščavi, pomeni, da morajo vsi viri v mesto priti od daleč, kar pomeni, da je potrebno v mesto pripeljati ogromne količine hrane, vode, elektrike, energentov itd. Za prevoz hrane se porabi veliko energentov, vodo je bilo potrebno speljati od daleč, tudi elektrika večinoma pride iz Hooverjevega jezusa, vse te stvari pa posledično onesnažujejo in preusmerjajo ogromne količine virov. Vsako takšno mesto je v osnovi nevzdržno, vendar lahko opravičimo del te preusmeritve virov z veliko pomembnostjo takšnega projekta za družbo. Ali je Las Vegas za družbo pomemben? Tu moramo odločno nasprotovati, saj je večina aktivnosti v Las Vegasu usmerjenih v igre na srečo in iskanje zabave, takšno mesto pa je mogoče samo zaradi anomalije v toku kapitala, saj je kapital porabljen za stvari, ki nasprotujejo zdravi pameti in bi bile lahko, če že morajo obstajati, rešene na bolj učinkovit način. Takšno mesto obstaja zaradi želje ljudi, da čim prej zapravijo zaslužen denar, kar je nedvomno nezdrava praksa, ki povzroča zasvojenost in neracionalno obnašanje, poleg tega pa je splošna paradigma mesta takšna, da takšno obnašanje spodbuja, kapital pa je temu zgolj sledil. Po vseh kriterijih učinkovitosti takšno mesto sploh ne bi smelo obstajati, saj močno krši učinkovitost v porabi redkih virov in spodbuja anksioznost po stvareh, ki same po sebi niso zaželeni, pa vendar zaradi neomajne volje ljudi (nedvomno zaradi zasledovanja zgrešenih družbenih norm in hotenja po statusu) takšno mesto obstaja. Neto učinek takšnega mesta je nič drugega kot gospodarska rast, merjena z BDP, onesnaževanje in nesmotna alokacija redkih virov, ki bi bili lahko porabljeni na boljši način oziroma pretvorba stanja nizke entropije v visoko entropijo. Zato ne čudi odgovor kitajskega delegata na pritiske s strani zahodnih delegatov o zniževanju kitajskih izpustov onesnaževalcev ob konferencah za Kjotski sporazum, kjer je dejal, da so kitajske emisije onesnaževalcev zaradi preživetja, vaše (zahodne) pa zaradi luksuza.

Si morda znamo predstavljati, kaj bi bilo, če bi države v razvoju porabile toliko virov kot razvite države? V poglavju o merjenju blaginje smo govorili o okoljskem odtisu, ki nam lahko pomaga odgovoriti na takšno vprašanje. Če bi vsi na svetu živeli tako, kot živi prebivalstvo v ZDA, bi za takšen način življenja potrebovali 4 Zemlje, ob tem pa ne smemo pozabiti, da okoljski odtis meri samo biokapaciteto in povpraševanje po njej oziroma obnovljive vire, neobnovljivih virov pa ne upošteva, zato je številka, gledano v celoti, podcenjena in bi verjetno potrebovali še nekaj Zemelj več. Ste morda videli kakšno še neuporabljeno ležati nekje pozabljeno v kakšnem kotu? Ne! To bo morda zato, ker je samo ena.

Zelo zgovorna o problematiki, s katero se ukvarja trajnostni razvoj, v povezavi z ekonomiko sreče, je misel Dalajlame (Dalai-Lama-Quotes, b.l.), kjer pravi: »Imamo večje hiše, vendar manjše družine, imamo več diplom, a manj modrosti, več znanja, a manj razsodnosti, več strokovnjakov, a več problemov, več zdravil, a manj zdravja. Bili smo na luni in nazaj, a imamo problem prečkati cesto, da bi pozdravili novega soseda. Ustvarili smo mnogo računalnikov, da smo shranili več informacij in ustvarili več kopij kot kdaj koli, vendar se manj pogovarjamo. Postali smo obsežni v količini, a skromni v kakovosti. To so časi hitre hrane, a počasne prebave, visokih ljudi z nizkim karakterjem, strmih dobičkov, a plitvih razmerij. To je čas, ko izgleda veliko, ko pogledamo skozi okno, a malo, ko stopimo v sobo«. Torej, ali usmerjamo naravne vire za zadovoljitev resničnih potreb, ter ali se zavedamo stroškov, ki jih prinaša razmetavanje z redkimi viri. Odgovore na ta vprašanja bo skušalo poiskati pričujoče poglavje.

Trajnostni razvoj pomeni zgolj drugačen način gledanja na blaginjo, saj upoštevajoč omejitve naravnega sveta poskuša izoblikovati takšno politiko, ki bo ozavestila te omejitve pri ljudeh in družbi omogočila spremembo v normah in življenjskem slogu, ter tako zagotovila trajno blaginjo. Tako skuša premakniti družbeno mentaliteto iz materialnih hotenj, ki nam jih vsiljuje potrošništvo, ki najbrž sloni na premisi, več kot imamo, bolj smo zadovoljni, in v želji po večji potrošnji promovira statusne simbole, kar se na koncu odraža v destruktivnem učinku na življenjski prostor in trajnem občutku praznine; na nujnost spoštovanja življenjskega prostora z vsemi prebivalci in priznanja, da je naše zadovoljstvo močno povezano s svetom in družbo, v kateri živimo. Saj nam prav celovito ohranjen življenjski prostor z vsemi svojimi storitvami nudi možnosti za zadovoljstvo, ki ga okrepijo družbene norme o pomembnosti njegovega ohranjanja in nizko potrošnega življenjskega sloga.

4.2 Začetki in razvoj trajnostnega razvoja oziroma odnosa med gospodarsko rastjo in okoljem

4.2.1 Izgradnja temeljev za koncept trajnostnega razvoja

Razmisleki o tem, kako dolgo se lahko gospodarska rast nadaljuje ter o naravi odnosa med ekonomskim sistemom in okoljem so se začeli že precej časa nazaj, čeprav je trajnostni razvoj med splošno javnostjo postal priljubljen šele zadnja desetletja. Trajnosten razvoj lahko svoje formalne korenine išče pri dveh ekonomistih, in sicer Thomasu Malthusu v delu *An essay on the*

principle of population in Davidu Ricardu v delu *On the Principles of Political Economy and Taxation*. Malthus (1798, str. 8) je opazil, da naj bi se populacija povečevala po geometrijskem zaporedju, medtem ko naj bi se pridelava živeža in življenjskega standarda povečevala kvečjemu po aritmetičnem zaporedju. Izboljšan življenjski standard naj bi tako povzročil povišano nataliteto delavskega razreda in skozi povečano populacijo pritisnil na vire hrane. Sčasoma naj bi povpraševanje po hrani preseglo ponudbo, kar naj bi privedlo do vojn, bolezni in lakote (Hanley, Shogren & White, 2001, str. 125). Ricardo (1821, str. 40–48, 58–65) je v analizi uporabil padajoči mejni donos, ko se mezde zvišajo nad raven golega preživetja, se populacija zviša, to pa poveča povpraševanje po hrani, kar potisne pridelavo hrane na območja z vedno slabšo kakovostjo zemlje. Zaradi povečanih stroškov pridelave hrane na vedno slabših zemljiščih se cena hrane zviša, to zvišanje pa prinese rento, razliko med proizvodnimi stroški in ceno, tistim, ki pridelujejo hrano na najbolj kakovostnih zemljiščih (Ricardo, 1821, str. 40–48). Čeprav je njuno delo pomembno, se na srečo napovedi zaradi mednarodne trgovine in tehnološkega napredka, ki je močno zvišalo produktivnost, niso uresničile (Hanley et al., 2001, str. 126), orišejo pa probleme, ki nastanejo zaradi omejenih (končnih) virov.

Jevons (1866, str. 43, 45, 47–49) se je v svojem delu *The Coal Question* spraševal o omejitvi neobnovljivih virov na gospodarsko rast, saj naj bi bilo zaradi potrebe po vedno globljem rudniku čedalje dražje izkopati dodatno tono rude. Osnovo teorije učinkovite izrabe naravnih virov je postavil Hotelling (1931, str. 137), kjer je v svojem delu *The economics of exhaustible resources* razmišljal o presihajočih zalogah mineralov, gozdov (za nekatere gozdove pravimo, da so neobnovljivi vir, to so pragozdovi in po večini tropski gozdovi, saj tudi, če bi se ti gozdovi obnovili, bi dosegli prvotno stopnjo biotske raznovrstnosti šele po nekaj stoletjih, morda tisočletjih) in drugih neobnovljivih virov in prišel do spoznanja, da je potrebna regulacija na izkoriščanje virov. Hotellingovo pravilo pravi, da če lastniki ravnaajo z zalogami surovin kot s kapitalom, je optimalna stopnja pridobivanja surovin takšna, kjer je stopnja donosa na izkoriščeno surovino enaka obrestni meri (oportunitetni strošek kapitala) (Hanley et al., 2001, str. 127). Pojavila se je tudi sorodna misel o racionalni izbiri, vrednotenju in eksternalijah, katere zagovornik je bil tudi Pigou. Eksternalije nastanejo zaradi tega, ker ekonomski sistem ni zmožen prepoznati vrednosti dobrin, ki niso prodane na trgu. Ker se večina okoljskih dobrin in storitev ne izmenja na trgu, pride do eksternalij in neučinkovite alokacije sredstev. Tako pride do presežnega obremenjevanja okolja. Ker cena onesnaževanja ni vključena v proizvodnjo ali potrošnjo, se ekonomski agent glede onesnaževanja ne odloča (Asafu-Adjaye, 2005, str. 23).

Nekoliko drugačen pogled na uporabo ekonomije v okolju je pogled skozi lupo fizičnih omejitev in zakonov, ki vladajo svetu. Tako se je pojavila analiza interakcij med ekonomskim sistemom in okolju na podlagi energije. Energijo lahko definiramo kot potencial za opravljanje dela ali dobave toplote. Delo sodeluje, kadar se snov spremeni fizično, v kemijski strukturi ali lokaciji. Na ekonomsko-okoljski sistem vplivata dva pomembna zakona termodinamike, in sicer prvi zakon termodinamike oziroma zakon o ohranitvi energije in drugi zakon termodinamike oziroma entropijski zakon. Glede na prvi zakon termodinamike energija ne more biti ustvarjena ali uničena, lahko pa se preoblikuje v različne oblike, kot so na primer toplota, kemična energija, električna energija, kinetična energija itd. To pomeni, da je po prvem zakonu termodinamike

energija v zaprtem sistemu konstantna. Preden se polotimo drugega zakona termodinamike, je potrebno poudariti razlikovanje med delom in toploto. Delo je, vključno z vsem ostalimi oblikami energije, razen toplote, mogoče popolnoma pretvoriti v toploto, vendar pa pretvorba iz toplote v delo ni popolnoma učinkovita. Razlog za to je, da ob pretvorbi toplote v delo pride do izgub toplote. To je tudi osnova drugega zakona termodinamike, ki pravi, da se v zaprtem sistemu entropija povečuje. To vse skupaj pove, da bo toplota vedno tekla od bolj toplega telesa k bolj hladnemu in da se toplota ne more popolnoma učinkovito pretvoriti v delo. Entropija je merilo za energijo v sistemu, ki ni na voljo za delo (Asafu-Adjaye, 2005, str. 18–20).

Pomemben vhodni dejavnik ekonomske aktivnosti, kot je proizvodnja in potrošnja dobrin in storitev, je energija, vprašanje pa je, ali je ekonomsko-okoljski sistem podvržen zakonom termodinamike oziroma ali je zaprt sistem. Če pogledamo naš planet, na katerem se dandanes odvija vsa človeška ekonomska aktivnost, ne moremo reči, da je striktno gledano to zaprt sistem, je pa ob upoštevanju sončne energije takšna domneva dovolj blizu. Sončno energijo lahko obravnavamo kot dokaj konstanten tok energije, zato lahko v skladu z obema zakonoma termodinamike približno rečemo, da je ekonomska rast omejena na pritok sončne energije in našo sposobnost, da to energijo pretvorimo v delo. Prvi zakon termodinamike ima na ekonomsko-okoljski sistem dve pomembni posledici, in sicer ohranitev energije in ohranitev mase. Pri ohranitvi energije zakon implicira, da mora biti za vsak transformacijski proces vstopna energija enaka izstopni, saj energije ni mogoče porabiti, ker zgolj zamenja stanje. Za ohranitev mase zakon za vsak proces implicira vhodno maso enako izhodni, kar pomeni, da se mora vsa porabljena vhodna surovina v proizvodnji in potrošnji vrniti v okolje kot odpadni produkt visoke entropije. Večina zalog naravnih virov je v stanju nizke entropije in so preko proizvodnje (potrošnega procesa) izpuščeni v okolje v obliki visoke entropije. Zaradi ekonomskega procesa se zaloge naravnih virov znižajo, zaloge odpadnih produktov pa se povešajo. Z recikliranjem je mogoče znižati odpadne snovi oziroma onesnaževalce in povešati zaloge uporabnih virov, vendar pa zaradi drugega zakona termodinamike ta proces ni popolnoma učinkovit, a bi bilo možno z uporabo konstantnega pritoka (sončne) energije reciklirati večino odpadnih snovi. Pomen drugega zakona termodinamike je, da je v smislu odpadnega materiala ekonomski proces časovno nepovraten, saj le-tega ni mogoče popolnoma pretvoriti nazaj v uporabno energijo (Asafu-Adjaye, 2005, str. 21–25). Daly (1977, str. 1-17) se je ukvarjal s pomenom končne okoljske kapacitete in termodinamike na globalno ekonomsko rast. Ugotovil je, da bi bilo potrebno v korist ustaljenega stanja opustiti ekonomsko rast, in celo, da bi bilo potrebno zmanjšati velikost svetovnega gospodarstva, saj je bila velikost, izmerjena v prepustnosti materije in energije, identificirana kot glavna determinanta pritiskov na okolje (Hanley et al., 2001, str. 129). V ustaljenem stanju naj uporaba obnovljivih virov v določenem času ne bi bila večja od obnovljive kapacitete v enakem obdobju, uporaba relativno redkih neobnovljivih virov (fosilna goriva, redke kovne itd.) pa naj bi bila čim bližje nič, razen če se prihodnje generacije zaradi večje sedanje porabe neobnovljivih virov kompenzirajo z večjo razpoložljivo količino obnovljivih virov (Asafu-Adjaye, 2005, str. 24).

4.2.2 Formalizacija in argumentacija trajnostnega razvoja

Prva, ki je v pomemben dokument zapisala pojem trajnostnega razvoja, je bila World Commission on Environment and Development (1987, str. 41), znana tudi kot Brundtlandova komisija, in je v svojem poročilu z naslovom Our Common Future podala tudi najbolj znano definicijo trajnostnega razvoja. V poročilu so trajnostni razvoj opredelili kot razvoj, ki zadovoljuje potrebe sedanje generacije, ne da bi ogrozil zmožnost zadovoljitve potreb prihodnjim generacijam. Trajnosten razvoj vključuje dva koncepta. Prvi je **koncept potreb**, ki pravi, da je potrebno prioriteto zadovoljevanje eksistenčnih potreb revnih prebivalcev sveta, drugi pa je **koncept omejitev**, ki se odraža skozi stanje tehnologije in družbene ureditve na sposobnost okolja, da izpolni sedanje in prihodnje potrebe. Ekonomski in družbeni razvoj je zato potrebno opredeliti z vidika zagotavljanja trajnosti v vseh državah. Razvoj vključuje postopno preobrazbo gospodarstva in družbe. Takšne razvojne poti, ki zasleduje trajnost v fizičnem smislu, ni mogoče zagotoviti, ne da bi politika razvoja upoštevala nekatere spremembe v dostopu do virov in razdelitve stroškov in koristi. Celotni pojem trajnosti v fizičnem smislu vključuje skrb za medgeneracijsko družbeno enakost, to pa lahko logično razširimo tako, da vključuje tudi pravičnost znotraj generacije (World Commission on Environment and Development, 1987, str. 41).

Razvoj človeka v smislu njegove številčnosti ob tehnoloških omejitvah si lahko ogledamo iz biološke perspektive. Tehnologija človeški vrsti povečuje sposobnosti. Tako na primer ob premikanju z ene točke na drugo v enem dnevu nismo omejeni zgolj na hitrost hoje, ampak si lahko sposobnost premikanja okrepimo z uporabo tehnologije in tako prepotujemo ogromne razdalje. Največji vplivi, ki povečujejo velikost populacije, so verjetno velika agrarna produktivnost, sposobnost shranjevanja živil, sposobnost premikanja velikih količin naravnih virov in sodobna medicina. S temi tehnološkimi dosežki smo si zagotovili sposobnost ohranjanja velike populacije, vendar za ceno izčrpavanja okolja.

Podobnost z ostalim življenjem na Zemlji si lahko orišemo s primerom iz ostalega živalskega sveta, kjer smo bolj vajeni opaziti realno stanje populacije ob omejitvah. Tako si predstavljajmo leva na savanskih ravninah, kjer mora loviti za preživetje. Predpostavimo, da se število impal na afriških ravninah nenadoma poveča (če bi bilo povečanje trajno, bi bilo to pri človeku podobno iznajdbi traktorja), ker je hrane dovolj, se poveča tudi število levov. Predpostavimo tudi, da je povečanje impal tako veliko, da skoraj izčrpajo vse pašnike. Ker se to zgodi postopoma, se populacija levov ob takšnem obilju hrane še vedno povečuje, tudi ko so pašniki že izčrpani, se lahko levja populacija še vedno povečuje, saj je zaloga impal še vedno velika. Zaradi izčrpanosti pašnih površin se začne populacija impal zmanjševati, k temu pa dodatno pripomore velika populacija levov, ki plenijo impale. Ker je postala populacija levov zelo velika, je prišlo do presežnega ulova impal, kar pa je posledično zmanjšalo pritiske na pašne površine in povečalo zalogo trave. Ko se zaloga impal zmanjša pod vzdržno raven ohranjanja sedanje populacije levov, se v naravi vzpostavi ravnovesje tako, da presežni levi odmrejo. V tem ravnovesju imamo zopet dovolj hrane za preostale impale in leve, vendar pa je njihova populacija mnogo manjša in odraža vzdržno raven oziroma sposobnost ekosistema, da vzdržuje populacijo.

Iz zgornjega primera je razvidno, da se v naravi vedno postavi ravnovesje med populacijo in sposobnostjo virov za vzdrževanje populacije. Pri človeku pa je stvar mnogo bolj kompleksna, čeprav sledi enakemu splošnemu pravilu. Kompleksnost nastane zaradi uporabe tehnologije, ki razširi sfero pritiskov na okolje. Tako človeški pritiski na okolje niso zgolj zaradi hrane, temveč tudi zaradi raznih onesnaževalcev, katerih učinki niso tako preprosto opazni, kot v zgoraj orisanem primeru pritiska na vire hrane. Zagotovo se bo potrebno zamisliti o nadzorovanju števila človeške populacije, saj imamo na voljo zgolj dve vzdržni alternativni, ali na svetu živi številčna populacija s skromno porabo virov (če hočete revna populacija) ali pa številčno veliko bolj skromna populacija z večjo porabo virov (če hočete bogata populacija). Alternativa tem je nevzdržna, torej da vedno večja populacija porabi na prebivalca vedno več virov. Takšno stanje je nevzdržno zato, ker se bo zgodil scenarij, podoben kot se je zgodil levom v zgoraj opisanem primeru. Ob izčrpanosti virov bo populacija zaradi prevelikih pritiskov na vire začela odmirati (k temu bodo nedvomno pripomogle tudi vojne, saj se bodo države greble za svoj kos pogače), razni onesnaževalci pa bodo proces samo pohitrili, saj vplivajo direktno na sposobnost okolja, da zagotavlja vire oziroma bioproduktivnost in na zdravje človeške populacije oziroma podobno, kot je napovedal že Malthus. Sam se nagibam k manjši populaciji z nekoliko večjo porabo virov, ki so enakomerno porazdeljeni po populaciji, saj bi bilo nehumano imeti veliko populacijo z majhno porabo virov, ki so enakomerno porazdeljeni po populaciji, ki bi komaj preživela, ali pa veliko populacijo z majhno porabo virov in elitno populacijo z veliko porabo virov oziroma neenakost pri udeležbi v razdelitvi omejenih virov.

4.3 Omejitveni dejavniki blaginje in vpliv rasti na okolje

4.3.1 Okoljska problematika in politika zmanjševanja onesnaževanja

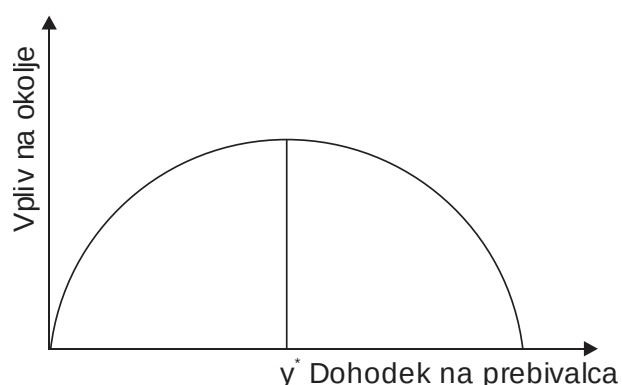
4.3.1.1 Okoljska problematika in gospodarska rast

V poročilu Environment for the future we want - 5th Global Environment Outlook (GEO-5) (United Nations Environment Programme, 2012, str. 400) za Okoljski program Združenih narodov ugotavljajo, da problem sladke vode, podnebnih sprememb, okoljskega upravljanja, kot prednostne naloge reševanja v skoraj vseh regijah, kažejo na priznanje svetovnih voditeljev, da so ta vprašanja dosegla svetovno pomembnost in prepoznavnost. Podnebne spremembe močno pritiskajo na ekosisteme in na sladko vodo, ter s tem zastružujejo težave pri preskrbi s pitno vodo. Rešitev je uvedba takšnih okoljskih politik, ki bodo pritiske na okolje zmanjšale. Uspešnim okoljskim politikam lahko najdemo skupne elemente, ki so: integracija vodnih virov, upravljanje z obalnimi območji, odprava okolju škodljivih subvencij, vlaganje v izkoriščanje obnovljivih virov energije, zaščita morskih območij in ohranjanje biotske raznovrstnosti. Formalen, robusten in dobro uveljavljen mehanizem upravljanja na vseh ravneh upravljanja je nujen pogoj za uspešno izvajanje okoljskih politik (United Nations Environment Programme, 2012, str. 400). V Prilogi 13 – Tabeli 4 so prikazani mednarodno sprejeti dogovori glede varovanja okolja in trajnostnega razvoja, ti so razvrščeni v 5 skupin, in sicer: atmosfero, zemljo, vodo, biotsko raznovrstnost ter kemikalije in odpadke. Čeprav Priloga 13- Tabela 4 kaže na kar veliko število sprejetih dogovorov na to temo, so po večini na žalost v javnosti bolj malo znani. Uresničenje

ambicioznih ciljev do sredine 21. stoletja je mogoče zgolj s spremembo trenutne strategije in podporne politike. Za doseg ciljev trajnostnega razvoja bo potrebno vložiti večje napore v implementacijo kratkoročnih politik, preusmeriti investicije v doseg dolgoročnih strukturnih sprememb in uvesti vedenjske spremembe. Učinkovito izvajanje obsežnih tehničnih in političnih ukrepov bo morala spremljati tudi sprememba v temeljnih motivacijskih dejavnikih in vrednotah. Sprememba se mora zgoditi tako na kratek kot tudi dolgi rok, ter vpeljati in vključiti tehnologijo, investicije in ukrepe upravljanja, vključevati pa mora tudi spremembo življenjskega sloga, ki bo osnovan na vrednotah, temelječih na trajnosti in pravičnosti (United Nations Environment Programme, 2012, str. 420).

Skozi zgodovino se je izoblikovalo kar nekaj politik zmanjševanja onesnaženja. V teoriji se je tako pojavila kontroverzna ideja, ki zagovarja tezo, da se okoljski problemi lahko rešijo skozi ekonomsko rast; gre za idejo o okoljski Kuznetsovi krivulji. Gre za obrnjeno funkcijsko U-obliko med dohodom na prebivalca in kakovostjo okolja (na primer onesnaženje na prebivalca). Pogled na svet s strani materialnega ravnotežja pravi, da je povezava med ekonomsko rastjo in okoljem nujno negativna, saj povečana ekonomska aktivnost pripelje do večje porabe virov in večje onesnaženosti, medtem pa zagovorniki okoljske Kuznetsove krivulje trdijo, da med ekonomsko rastjo in onesnaženostjo pride do negativne povratne zanke in da se na neki ravni ekonomske aktivnosti – na Sliki 2 označeno z y^* – kakovost okolja začne izboljševati.

Slika 2: Okoljska Kuznetsova krivulja



Vir: Povzeto po N. Hanley, J. F. Shogren, & B. White, *Introduction to Environmental Economics*, 2001, str. 129.

Prvi del krivulje na Sliki 2 je del, kjer z gospodarsko rastjo narašča onesnaženje, to pa se zgodi zato, ker gospodarska rast povzroči povečano uporabo virov in večjo potrebo po zemlji, s katere so pregnane živalske in rastlinske vrste, ki so prej absorbirale onesnaževalce in zagotavljale ekosistemske storitve. Po y^* naj bi se vplivi na okolje zaradi gospodarske rasti začeli zmanjševati, to pa naj bi se zgodilo zaradi izboljšanja tehnologije, povečevanja povpraševanja po naravi, tako kakovosti kot tudi količini, kar naj bi pripeljalo do varstva okolja s strani države (Hanley et al., 2001, str. 129, 130).

Vendar je tu treba poudariti, da se v resnici večina opaženega izboljšanja okolja ob povečevanju dohodka na prebivalca v neki državi ne zgodi zaradi kumulativnega znižanja onesnaževanja,

temveč zaradi njegove prerazporeditve. Bogatejše države preprosto izvozijo svoje onesnaževanje v revnejše države tako, da tja preselijo težko in umazano industrijo. Empirične raziskave pokažejo nekatere relacije. Grossman in Krueger (1995, str. 363–367) ugotavljata, da se za SO_2 točka preloma (na Sliki 2 označeno z y^*) nahaja nekje med 4.000 in 6.000 dolarjih na prebivalca, medtem ko nekateri drugi raziskovalci ugotavljajo, da je za nekatere onesnaževalce točka preloma tako visoko, da gospodarska rast praktično nikoli ne zmanjša onesnaževanja. Tako sta Holtz-Eakin in Selden (1995, str. 89) točko preloma za CO_2 identificirala pri več kot 8 milijonih dolarjev dohodka na prebivalca.

4.3.1.2 Relevantni ukrepi ekonomske politike

Mnogo večji učinek, kot ga utegne imeti gospodarska rast na zmanjševanje onesnaženja, imajo ukrepi, kot so postavitve okoljskih standardov, davki na onesnaževanje oziroma okoljski davki in trgovanje z dovoljenji za okoljske emisije. Pomembna koncepta pri nadzoru onesnaževanja sta stroški zmanjševanja emisij in krivulja mejnih stroškov zmanjševanja emisij (MSZ). Krivulja MSZ je padajoča, saj se stroški ob znižanju dodatne enote emisij povečujejo. Padajoča krivulja MSZ je empirično dobro dokazana, v empiriji pa se pojavljajo razlike v krivuljah MSZ posameznih podjetij, saj imajo podjetja, ki izpuščajo enake emisije onesnaževalcev, različni proizvodni proces, drugačno vodenje podjetja in so locirane v različnih okoljih (tako imajo na primer različne stroške transporta za prevoz čistejših surovin) (Hanley et al., 2001, str. 251, 252). Prvi ukrep za zmanjševanje onesnaževanja je oblikovanje okoljskih standardov. Tu poznamo standarde za uporabo določene tehnologije oziroma projektne standarde (angl. *design standards*) in standarde izpustov, ki jih morajo doseči podjetja oziroma standarde učinkovitosti (angl. *performance standards*). Država lahko s standardom določi, katero tehnologijo morajo podjetja v določeni panogi uporabiti, da znižajo onesnaženje, ali pa določi maksimalno raven izpustov, ki je podjetje ne sme prekoračiti (Hanley et al., 2001, str. 242). Druga dva ukrepa, to sta vpeljava okoljskih davkov in trgovanje z dovoljenji za okoljske emisije, sledita ekonomskim spodbudam. Glavna ideja tega je, da v želji po zmanjšanju onesnaževanja uporabimo ekonomske instrumente, kar naredimo tako, da spremenimo cenovne signale, s katerimi so podjetja soočena, ter tako z ekonomskimi spodbudami popeljemo podjetja v zmanjšanje onesnaženja na družbeno željeno raven. Zniževanje onesnaženja na takšen način zagotovi tudi, da se to zmanjšanje opravi z najnižjimi stroški, saj ekonomske spodbude podjetjem dajo neko fleksibilnost glede njihovih dejanj, ki jih standardi ne zagotavljajo (Hanley et al., 2001, str. 245).

Slika 3 prikazuje tri scenarije, in sicer država z uporabo okoljskega standarda, okoljskega davka in trgovanja z okoljskimi emisijami omeji onesnaževanje na družbeno zaželeno raven, označeno z e^* . MSZ_A in MSZ_B predstavljata krivuljo mejnih stroškov zmanjševanja emisij za podjetje A in B.

Prvi scenarij je uporaba okoljskega standarda, ki je enak e^* . Pri tej ravni emisij onesnaževalcev so mejni stroški za podjetje A enaki 100 denarnih enot (d.e.) na enoto izpustov, za podjetje B pa 50 d.e. Emisije onesnaževalcev, ki jih lahko podjetji A in B izpustita, so v točki e^* fiksirani, vendar pa mora na tej ravni za zmanjšanje izpustov podjetje A plačati večje stroške na enoto kot

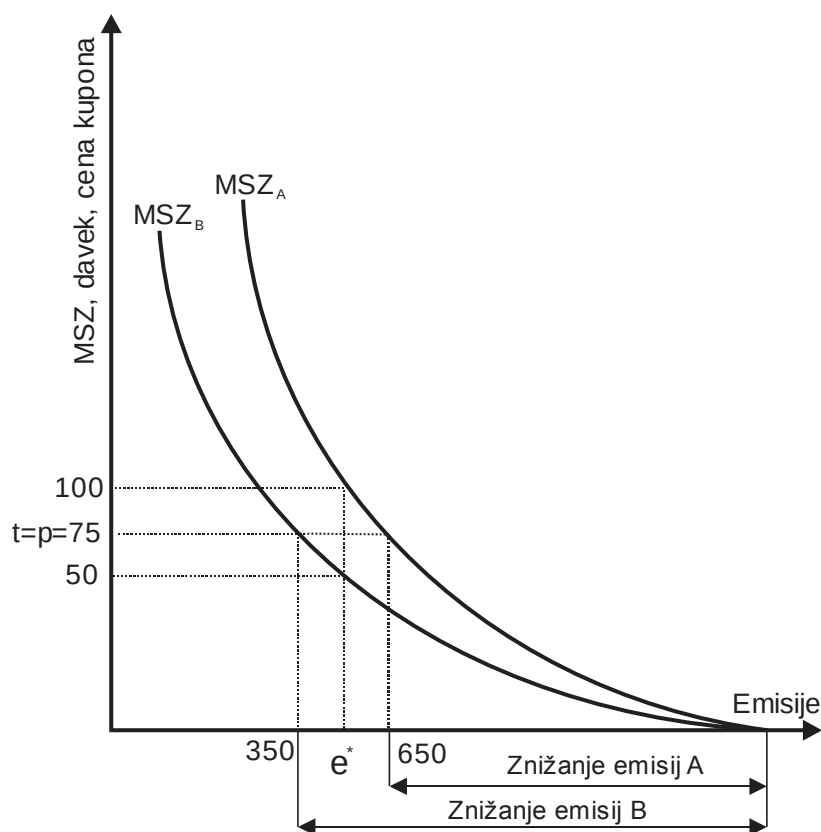
podjetje B, kar pripelje do neučinkovitosti, saj če bi pustili podjetju A povečati izpuste za eno enoto in prepričali podjetje B, naj zmanjša izpuste za eno enoto, bi privarčevali 50 d.e. ($100 - 50 = 50$) (Hanley et al., 2001, str. 252, 254–256).

Do večje učinkovitosti pripelje uporaba okoljskih davkov. Drugi scenarij predvideva postavitev davka (t) v višini 75 d.e. Tudi v tem primeru bodo emisije onesnaževalcev po davku na ravni e^* , saj je za podjetje smotno, da investira v izboljšanje proizvodnega procesa, tehnologije in uporabi čistejše surovine, dokler so mejni stroški tega znižanja manjši ali enaki plačilu davka na onesnaženje. Podjetje A bo tako znižalo emisije onesnaževalcev na raven 650, podjetje B pa na raven 350, saj so tu $MSZ_A = MSZ_B = t$. Okoljski davki so tako imenovana rešitev z najnižjimi stroški, saj minimizirajo stroške doseganja določene stopnje onesnaženosti. Tako davki zadostijo kriteriju učinkovitosti, saj ob neenakih MSZ družba privarčuje denar z realokacijo nadzora nad izpusti onesnaževalcev k podjetju z nižjimi MSZ. Okoljski davki pa imajo še eno prednost, saj dejstvo, da morajo za vsako enoto emisij onesnaževalcev plačati davek, prisili podjetja v večja vlaganja v čistejšo tehnologijo kot okoljski standard. Nastajajo pa tudi problemi pri postavitvi davkov, to so: določitev višine davka, saj agencija, ki je za to zadolžena, nima vseh informacij o škodi določenega onesnaževalca in obliki krivulje MSZ. Okoljski davki so za podjetja dražja rešitev kot postavitev okoljskih standardov, saj morajo poleg plačila stroškov, povezanih z zniževanjem izpustov, plačati tudi davek na preostale izpuste (Hanley et al., 2001, str. 252, 254–257).

Tretji scenarij je sistem trgovanja z dovoljenji za okoljske emisije. Osnovna ideja trgovanja z dovoljenji za okoljske emisije je ustvariti trgovalne pravice na onesnaževanje. Ker je mogoče trgovati s pravicami za onesnaževanje in ker je zniževanje emisij za onesnaževalce drago, so na voljo dovoljenja za onesnaževanje, kar pa postavi ceno na pravico do onesnaževanja. Agencija, ki je zadolžena za zniževanje emisij onesnaževalcev, tako izda samo toliko dovoljenj, kolikor misli, da je družbeno zaželeno onesnaževanje oziroma e^* . Ker je mogoče z dovoljenji trgovati in ker so dovoljene emisije onesnaževalcev samo v višini dovoljenj, se doseže znižanje onesnaževanja, saj morajo podjetja investirati v zniževanje emisij onesnaževalcev v presežni količini nad dodeljenimi dovoljenji. Če nobeno od podjetij A in B v prvem obdobju ne trguje z dovoljenji in če obema podjetjema damo enako število dovoljenj, ima v točki e^* podjetje A $MSZ_A = 100$ d.e., podjetje B pa $MSZ_B = 50$ d.e. Če bi podjetje A kupilo od podjetja B dovoljenje za emisije, bi bila za podjetje B cena prodaje enega dovoljenja najmanj enaka MSZ_B oziroma 50 d.e. Trgovina bi potekala toliko časa, dokler se ne bi mejni stroški zmanjševanja emisij izenačili za obe podjetji. Tako predstavlja sistem trgovanja z dovoljenji za okoljske emisije učinkovito rešitev, saj so le v e^* mejni stroški in koristi nakupa dovoljenj enaki in e^* predstavlja najboljšo možnost, ki jo lahko podjetje doseže. Če bi se cena dovoljenj povečala, bi podjetje kupilo manjše število dovoljenj in več potrošilo za zniževanje emisij onesnaževalcev, in nasprotno, če bi cena dovoljenj padla. Problem pri trgovanju z dovoljenji za okoljske emisije predstavljajo transakcijski stroški, saj ti znižajo pogostost trgovanja in pripeljejo do rešitve, ki je slabša od potencialne. Problem nastane tudi, če je v sistem trgovanja z dovoljenji vključeno premajhno število podjetij, saj to zniža konkurenčnost trga. Poseben problem sistema trgovanja z dovoljenji je tudi sestava in toksičnost emisij onesnaževalcev. Tako bi morali opredeliti tečaj med

različnimi izpusti glede na njihovo toksičnost in distribucijo, to pa močno zaplete celoten sistem (Hanley et al., 2001, str. 257, 259–262).

Slika 3: Okoljski standard, okoljski davki in trgovanje z dovoljenji za okoljske emisije



Vir: Povzeto po N. Hanley, J. F. Shogren, & B. White, *Introduction to environmental economics*, 2001, str. 256, 259.

Poglavitna naloga države v boju za zmanjševanje onesnaženja bi morala biti vzpostavitev takšnih ekonomskih spodbud, ki bi kar se da najbolje internalizirale eksternalije. V poglavju 1.2.2 smo govorili o napakah v delovanju trga, te napake pa so glavni razlog, zakaj pride do izkrivljanja cene oziroma zakaj cena ne odraža nekaterih relevantnih informacij. Tako je cena na trgu mnogo nižja od tiste cene, ki bi imela vse eksternalije internalizirale, ob takšnih cenah bi bila struktura proizvodnje in porabe različna, za posledico pa bi takšne cene imele tudi nižje onesnaževanje oziroma onesnaževanje, ki bi bilo na ravni družbeno zaželenega (družbene koristi zaradi proizvodnje dobrin in storitev – (družbeni stroški zaradi onesnaževanja + družbeni stroški zaradi omejevanja onesnaževanja)). Kot smo videli na zgoraj opisanem primeru oziroma na Sliki 3, ekonomske spodbude oziroma okoljski davki in trgovanje z dovoljenji za okoljske emisije izpolnjujejo kriterij učinkovitosti in so zato najbolj primerne.

4.3.2 Energija

Pomemben dejavnik pri onesnaževanju je sposobnost pridobivanja energije, saj se le-ta uporablja kot dejavnik v proizvodnji ter kot potrošna dobrina in je poleg dela, kapitala in zemlje glavno gonilo in omejitev gospodarstva.

Iz Priloge 14 – Slike 12 je razvidno, da večino proizvedene energije pride iz neobnovljivih virov, med njimi je največja nafta, iz katere smo leta 2008 pridobili 166×10^{15} Btu (angl. *British thermal unit*). Priloga 15 – Slika 13, Slika 14, Slika 15, Slika 16, Slika 17, Slika 18 razkrijejo pomembne vzorce gibanja proizvodnje primarne energije iz različnih virov. Tako lahko opazimo, da energija pridobljena iz nafte, zemeljskega plina in hidroenergija zasledujejo linearno funkcijo rasti, saj linearni trend lepo opiše njihovo gibanje skozi čas. Jedrska energija je nekako dosegla svoj vrh, saj njeno rast dobro opiše logaritemska funkcija, zadnje čase pa tudi vidimo obnovljeno nasprotovanje uporabi jedrske energije, še zlasti po nesreči v Fukušimi marca 2011. Podatke za proizvodnjo energije iz premoga dobro opiše polinomska funkcija tretje stopnje in nakazuje nekakšen rezerven scenarij, saj je zalog premoga še veliko. Največje obete za rast imajo geotermalna energija, energija sonca, vetra, lesa in odpadkov, ki raste po eksponentni stopnji, njen delež pa se bo v celotni proizvodnji energije v naslednjem desetletju zagotovo zaradi rasti cen nafte zelo povečal, kar pa bo tudi vplivalo na svetovno ogljično intenzivnost (ogljčna intenzivnost je povprečna raven emisij določenega onesnaževalca iz določenega vira glede na intenzivnost določene dejavnosti (Emission intensity, b.l.)) in posledično na ogljičnem odtisu.

Proizvodnja energije, kot bomo videli pozneje, močno vpliva na onesnaženje, saj energijo trošimo praktično za vse, poraba energije pa dobro odraža stanje v družbi. Energija vstopa v proizvodni proces kot vhodni dejavnik pri večini proizvodov, porabimo jo tudi za vse ostale dejavnosti, kot so na primer prevoz na delo itd., negativni vplivi na okolje pa nastanejo tudi ob sami proizvodnji energije. Tako nam bo energija služila kot nadomestna mera pri izračunu potencialnega onesnaženja.

Po podatkih o svetovnem prebivalstvu je leta 2009 živel 6.809.972.000 prebivalcev (Population Reference Bureau, 2009, str. 2). Ker tako radi razmišljamo o razvoju držav v razvoju, predpostavimo (brez spremembe tehnologije), da se leta 2009 po porabi energije na prebivalca nahajajo na ravni Severne Amerike, kjer v povprečju na leto na prebivalca, kot je razvidno iz Priloge 16 – Slike 19, porabijo 253,6 milijona Btu. Ob takšni predpostavki (torej, da se svet razvije na raven Severne Amerike s podobnim življenjskim slogom) porabi svet 1,73 trilijona (10^{18}) Btu na leto. Če seštejemo proizvodnjo primarne energije iz Priloge 17 – Slike 20, dobimo letno proizvodnjo 484,2 bilijarde (10^{15}) Btu, če pa hočemo zadostiti predpostavljeno svetovno porabo, moramo proizvesti dodatnih 1,24 trilijona (10^{18}) Btu na leto oziroma povečati proizvodnjo za 256,73 %. Ob sedanjem izpustu 30,28 milijarde (10^9) ton CO₂ na leto, bi se takšno povečanje proizvedene energije (upoštevajoč ogljično intenzivnost Severne Amerike, ki je 55,1 ton CO₂ za milijardo Btu) odrazilo v povečanju izpustov CO₂ za 64,89 milijarde ton oziroma na skupni svetovni izpust 95,17 milijarde ton CO₂ na leto.

Če pa predpostavimo, da se leta 2009 po porabi energije na prebivalca vse države nahajajo na ravni Evrope, kjer v povprečju na leto na prebivalca, kot je razvidno iz Priloge 16 – Slike 19, porabijo 134,2 milijona Btu, je svetovna poraba energije 913,77 bilijarde (10^{15}) Btu na leto. Tako moramo proizvesti dodatnih 429,6 bilijarde Btu na leto oziroma povečati proizvodnjo za 88,72 %, takšna povečana proizvodnja energije (upoštevajoč ogljično intenzivnost Evrope, ki je

51,7 ton CO₂ za milijardo Btu) pa se bo odrazila v povečanju izpustov CO₂ za 16,96 milijarde ton oziroma na skupni svetovni izpust 47,24 milijarde ton CO₂ na leto.

Na žalost to ne odraža dejstva, da v Severni Ameriki in v Evropi izvozijo CO₂ v razvijajoče države, upoštevati pa je potrebno tudi strukturo virov energije in bi bila številka izpusta CO₂ na skupni svetovni ravni nekje med 103,81–129,55 milijarde ton CO₂ na leto za nivo porabe energije iz Severne Amerike in od 54,92 do 68,53 milijarde ton CO₂ na leto za nivo porabe energije iz Evrope, ob predpostavki svetovne ogljične intenzivnosti med 61,1 (zdajšnja svetovna ogljična intenzivnost) in 75 ton CO₂ za milijardo Btu. Podatki in izračuni temeljijo na tabelah ogljične intenzivnosti po regijah (angl. *carbon intensity*), celotne primarne potrošnje energije na prebivalca po regijah, svetovne emisije ogljikovega dioksida po regijah, svetovne proizvodnje energije po regijah (United States census office, b.l., str. 1; International Energy Statistics; Tablebrowser), razen predpostavka ogljične intenzivnosti 75 ton CO₂ za milijardo Btu, ki je arbitrarno določena glede na razmišljanja avtorja, vendar bi bilo verjetno za takšno povečanje proizvodnje energije potrebno nadproporcionalno povečati tudi proizvodnjo iz premoga, ta pa ima ogljično intenzivnost 118 ton CO₂ za milijardo Btu (izračunano s pomočjo (Emission intensity, b.l.), kjer 1 megadžul (MJ) energije, proizvedene iz premoga, izpusti 112 gramov CO₂, ob uporabi konverzije, kjer je 1 Btu 1055,056 džul (J) (British Thermal Unit, b.l.)), zato bi se celotna svetovna ogljična intenzivnost morala povečati. Leta 2009 je imel premog v proizvodnji energije približno 30-odstotni delež, ker pa bi se ta odstotek verjetno dvignil, bi se dvignila tudi ogljična intenzivnost, saj v sedanjem izpustu 30,28 milijarde ton CO₂ na leto zapade na premog okoli 44 % celotnega izpusta CO₂, (Tablebrowser)

Takšno povečanje toplogrednih plinov bi povzročilo pritiske na okolje, saj bi se zvišala povprečna letna temperatura ozračja in morja, ob tem pa je potrebno poudariti, da bi znaten dvig povprečne letne temperature morja in zraka aktiviral zalogo metana (zaklenjenega v obliki metan hidrata), skladiščenega v svetovnih morjih in permafrostu, metan pa je še močnejši toplogredni plin kot CO₂, kar bi povzročilo še dodaten dvig temperature in aktiviralo še več metana oziroma tistega, ki je skladiščen globlje in se ob prvotnem dvigu temperature zaradi pritiska vode ne bi sprostil. Energetska zmožnost preskrbe metan hidrata z energijo je ob sedANJI porabi energije ocenjena na 350 do 3.500 let (Oak Ridge National Laboratory, b.l.), izpust dobršnega dela te zaloge pa bi pomenil večje izumrtje življenja na Zemlji.

Pri vsem tem je potrebno opozoriti tudi na kazalnik EROEI (angl. *energy return on energy invested*) oziroma na razmerje med investirano in pridobljeno energijo. Kazalnik nam pove, koliko energije pridobimo, če investiramo eno enoto energije. V svetovnem merilu kazalnik EROEI po virih energije pada. Tako je bil na primer ta kazalnik za ZDA za lastno (ne uvoženo) nafto leta 1930 med 100:1 in 90:1, leta 2005 pa le še med 20:1 in 10:1. To pomeni, da je za pridobitev ene enote energije potrebno porabiti vedno več energije, kar pa posledično pomeni, da je za delo na razpolago manj energije oziroma je neto energija manjša (Heinberg, 2011, str. 118, 119).

4.3.3 Materialni viri in njihovo izkoriščanje

Materialni viri nam ob uporabi tehnologije, energije in dela omogočajo življenje, kot ga poznamo, in predstavljajo osnovo za človeško delovanje in obstoj. Pri ravnanju z viri pa moramo biti pazljivi, saj se ob nepravilni izrabi lahko izčrpajo. Tako poznamo obnovljive in neobnovljive materialne vire. Obnovljivi materialni viri so tisti materialni viri, ki so se v doglednem roku zmožni obnoviti, vendar jih ob nepravilni izrabi prav tako lahko zmanjka. Po večini gre tu za biomaso (zalogo rib, lesa, del kakovosti zemlje itd.), neobnovljivi viri pa so tisti, ki se ne morejo obnoviti; to so na primer vsi minerali, surova nafta, premog itd. Dobro pa je potrebno gospodariti tako z obnovljivimi kot tudi neobnovljivimi viri.

4.3.3.1 Obnovljivi materialni viri

Ekosistem (iz katerega se pridobijo obnovljivi materialni viri) je v normalnih okoliščinah v ravnovesju in zagotavlja določeno stopnjo ekosistemskih storitev. Antropogeni posegi v ekosisteme spreminjajo ravnovesje ekosistema ali ga celo porušijo, in tako spremenijo razpoložljivi nivo ekosistemskih storitev.

Pri gozdovih je, tako kot pri vseh obnovljivih virih, pomembna količina in distribucija črpanja vira, s tem pa so po navadi povezani stroški, saj je ceneje posekati 35 hektarov gozda v celoti in tako pridobiti približno 10.000 m³ lesa (zaloga lesa v slovenskih gozdovih znaša povprečno 279 kubičnih metrov na hektar (Gozd in les, b.l.), kot pa posekati 8 dreves na hektar, ter za isto količino, torej 10.000 m³ lesa, to ponoviti na 1.460 hektarih ter s tem posekati zgolj letni prirast slovenskega gozda (povprečno posekano drevo je v obdobju od leta 2001 do leta 2010 imelo 0,90 m³ lesa (Zavod za gozdove Slovenije, 2012, str. 40), letni prirast slovenskega gozda pa znaša 6,85 kubičnih metrov na hektar (Zavod za gozdove Slovenije, b.l.). Iz 10.000 m³ lesa bomo potem naredili razne izdelke in ga nekaj porabili za kurjavo, ter tako dobili koristi od lesa, vendar pa bomo pri popolnem poseku povzročili veliko več okoljskih in posledično družbenih stroškov (čeprav je bil ta cenejši) kot pri poseku zgolj 8 dreves na hektar. Ta primer nam ilustrira pomanjkljivost cenovnih signalov, saj v ceni niso upoštevani vsi stroški in koristi. Čeprav so nam koristi posekanega gozda precej znane, pa tega ne moremo reči za stroške, zato jih pogledjmo bolj podrobno. Popolna poseka gozda (v zgornjem primeru poseka 35 hektarov) bi na mestu, kjer se je prej nahajal gozd, povzročila erozijo zemlje in s tem odnašanje rodovitnih snovi, zmanjšal bi se habitat za številne živalske in rastlinske vrste, znižala bi se absorpcija CO₂, izgubili bi estetsko vrednost, rekreacijske možnosti, izgubili bi mnoge plodove gozda in podrasti (borovnice, maline, gobe, kostanj itd.), izgubili bi potencialno nabirališče medu (smrekov, hojev med), gozd regulira tudi talno in podtalno vodo, saj ko je vode v obilju, jo gozd skladišči in jo spušča v zrak, ko je vode manj (jutranje meglice), ter pripomore, da so padavine na nekem območju bolj enakomerne. Gozdovi pomagajo tudi pri uravnavanju temperature in umirjanju vetra.

Ker gozdovi v ekosistemu opravljajo tako veliko funkcijo, je z njimi potrebno ravnati previdno in gospodarno. Hanley, Shogren in White (2001, str. 235) ugotavljajo, da se mednarodna

skupnost zaveda pomena tropskih gozdov (intenzivnost njihovih storitev je večja kot pri običajnem gozdu), saj le-ti uravnavajo lokalno okolje, so zavetišče biotski raznovrstnosti in skladiščijo ogljik v večji meri kot običajni gozdovi. Napake v delovanju trga in neučinkovite vlade v mnogih tropskih deželah so povzročile stopnjo krčenja gozdov, ki je večja od družbeno zaželene. Tisti, ki si lastijo ali imajo dostop do gozdov, jih bodo prenehali krčiti šele, ko jim to ne bo več prinašalo dobička. Krčenje gozdov se torej lahko zmanjša, če vlade ponudijo spodbude za prenehanje krčenja, kar pa je edino možno, če bodo od mednarodne skupnosti prejele sredstva, ki bodo odražala dejstvo, da gozdovi z vsemi svojimi funkcijami in veliko biotsko raznovrstnostjo predstavljajo svetu javno dobrino (Hanley et al., 2001, str. 235).

V nadaljevanju je prikazan še en za človeka zelo pomemben obnovljiv materialni vir, to so ribe, saj za človeka predstavljajo pomemben vir hrane in drugih proizvodov in storitev.

Priloga 18 – Slika 21 prikazuje svetovni ulov rib in proizvodnjo iz ribogojnic v obdobju 1950–2010. Leta 2010 je bila tako celotna proizvodnja 148 milijonov ton rib v skupni vrednosti 217,5 milijarde dolarjev (Food And Agriculture Organization Of The United Nations (FAO), 2012, str. 3). Celotna svetovna proizvodnja rib, ki vključuje tako lovljenje divjih rib in rib iz ribogojnic, je leta 2011 dosegla najvišji nivo in tako znašala 154 milijonov ton. Ulov divjih rib se je leta 2011 glede na leto 2010 povečal za 2 % in je tako znašal 90,4 milijona ton, medtem ko je proizvodnja rib iz ribogojnic v istem obdobju zrasla za 6,2 %. Vendar pa je povečevanje proizvodnje rib iz ribogojnic lahko dvorezen meč, saj poleg potenciala, da cenovno ugodno nahrani naraščajočo svetovno populacijo, prispeva k uničevanju habitatov, odlaganju odpadkov, invaziji eksotičnih vrst in patogenov (na katere avtohtone vrste niso odporne ali prilagojene) in, paradoksalno, izčrpanosti zalog divjih rib. Ljudje smo v letu 2011 pojedli približno 130,8 milijonov ton rib, preostalih 23,2 milijonov ton rib pa je šlo za neživilsko porabo, in sicer za proizvodnjo ribje moke, olja, vabe in v proizvodnjo farmacevtskih izdelkov (Nierenberg & Spoden, 2012). Povprečna letna rast proizvodnje rib je v obdobju od leta 1961 do leta 2009 znašala 3,2 % in je prehitela povprečno rast svetovne populacije, ki je v tem obdobju znašala 1,7 %. Povečala pa se je tudi povprečna svetovna preskrba z ribami, saj se je nivo iz leta 1960, kjer je na prebivalca zapadlo 9,9 kg rib, v letu 2009 dvignil na 18,4 kg rib na prebivalca (Food And Agriculture Organization Of The United Nations (FAO), 2012, str. 3, 4).

Stanje svetovnih zalog rib je na alarmantni ravni, saj je od vseh ocenjenih zalog rib v letu 2009 kar 57,4 % v celoti izkoriščenih (zaloga rib, ki je do konca izkoriščena in proizvaja minimalni presežek, ki ji omogoča, da se populacija na tej ravni ohrani) in ne zmore dodatne širitve v ulovu. Preostalih 29,9 % je prekomerno izkoriščenih, le 12,7 % zaloge rib pa ni do konca izkoriščene. Ribji stalež, ki je prekomerno izkoriščen, potrebuje za obnovo strogo upravljanje in prenehanje lova (Food And Agriculture Organization Of The United Nations (FAO), 2011, str. 13).

Če želimo ohraniti zalogo (stanje) obnovljivega materialnega vira, je največja stopnja izkoriščanja vira stopnja, s katero se ta vir obnavlja. Škoda, ki nastane z ekstrakcijo virov, pa je pogosto pogojena s porazdelitvijo ekstrakcije v samem viru. Če je ekstrakcija enakomerno

porazdeljena, potem ima takšno izkoriščanje virov manjše negativne posledice kot, če se ekstrakcija opravlja bolj koncentrirano. Iz zgornjega primera, kjer smo proučevali ribe, je razvidno, da je do določene mere možno izrabljati tudi zalogo rib nad njenim letnim prirastom, a za ceno prihodnjih ulovov. Tako gre tu v bistvu za medčasovno zamenjavo, ki zamenja prihodnje ulove za sedanje. Vendar pa zamenja več prihodnjih ulovov, kot jih prinese v sedanjosti, to pa zato, ker višji ulov danes pomeni znižano zalogo vira in s tem zmanjšanje njegove obnovitvene sposobnosti v prihodnosti.

4.3.3.2 Neobnovljivi materialni viri

V tem razdelku bomo pozornost z obnovljivih materialnih virov premaknili na neobnovljive materialne vire. Neobnovljivi materialni viri predstavljajo raznolike naravne dobrine, kot so nafta, rude, ozonski plašč itd. Lastnost tovrstnih naravnih virov je fiksna začetna raven, kar pomeni, da je vsaka odločitev o črpanju zaloge vira dokončna in nepovratna. Poglavitno vprašanje pri ekonomiki neobnovljivih virov je torej stopnja, s katero naj se ti viri črpajo, ter kako stopnja črpanja skozi čas vpliva na tržno ravnovesno ceno in čas, ki je potreben, da se vir izčrpa. Kot smo videli v podpoglavju 4.2, se je s tem v tridesetih letih prejšnjega stoletja ukvarjal Harold Hotelling in razvil tako imenovano Hotellingovo pravilo (enačba 16), ki pravi, da je optimalna stopnja pridobivanja surovin tam, kjer se stopnja donosa na izkoriščeno surovino izenači z obrestno mero (oportunitetni strošek kapitala). V obdobju od leta 1980 do danes so Hotellingovo pravilo razširili tako, da vključuje tudi bolj realistične komponente, kot so stroškovne strukture, tehnološke spremembe, odkrivanje novih virov in okoljsko škodo, povzročeno s pridobivanjem virov. Neobnovljivi viri so bistveni dejavnik v proizvodnji, napake v delovanju trga pa povzročajo, da ti niso uporabljeni učinkovito, to pa zmanjšuje sedanjo in prihodnjo družbeno blaginjo. Osnovno Hotellingovo pravilo lahko formalno zapišemo kot enačbo (16), kjer P_t predstavlja tržno ceno v času t , P_{t+1} tržno ceno v času $t+1$, r pa je obrestna mera (Hanley, Shogren & White, 2007, str. 214–216).

$$\frac{P_{t+1}}{P_t} = 1 + r \quad (16)$$

Za nadaljnjo analizo predpostavimo, da obstaja varovalni vir, ki je popoln substitut za preučevani vir in je glede na originalni vir na razpolago po višji ceni, imenovani varovalna cena. Predpostavka o popolnem substitutu močno poenostavi analizo primerjalne dinamike, saj v času izčrpanja vira vzpostavi točko na tržni cenovni poti. Ko stopnja pridobivanja neobnovljivega vira skozi čas pada, se cena povečuje, dokler ne doseže varovalne cene, nad katero povpraševanje po tem neobnovljivem viru ne obstaja več. Kot merilo učinkovitosti nam bo služila predpostavka o popolni konkurenci. Predpostavka popolne konkurence predvideva, da obstaja ogromno število podjetij, ki v lasti držijo nepomemben del zaloge vira. Vsako podjetje ima popolne informacije glede zaloge vira, funkcije povpraševanja in cene, predpostavimo pa tudi, da je vsako podjetje zmožno pridobiti vir iz narave brez stroškov pridobivanja. Ravnovesje se na popolno konkurenčnem trgu določi glede na Hotellingovo pravilo, in sicer tako, da se cena naravnega vira dviga z obrestno mero. Razlog zato je, da katera koli drugačna pot cene ne bi odražala

ravnovesja, saj bi v takšnem primeru podjetja imela spodbude, da pohitijo ali zakasnjijo pridobivanje vira. Na trgu se v vsakem obdobju oblikuje cena, enaka varovalni ceni, diskontirani z zveznim diskontnim faktorjem, čas do izčrpanja vira pa določimo s pomočjo funkcije povpraševanja in celotne zaloge vira (Hanley et al., 2007, str. 216–219).

Družbeno optimalno pridobivanje vira določimo tako, da maksimiramo družbeno blaginjo. Družbena blaginja je v tem modelu v vsaki točki določena s potrošnikovim presežkom, ki je podan s površino pod inverzno funkcijo povpraševanja. Družbeni načrtovalec tako za čim večjo družbeno blaginjo maksimira vsoto sedanje vrednosti potrošnikovega presežka. Rezultat te dinamične optimizacije je Hotellingovo pravilo, ki je enako pravilu, ki smo ga dobili pri popolni konkurenci. Tako družbeni načrtovalec, ki skuša maksimirati vsoto sedanjih vrednosti potrošnikovega presežka, sledi enaki ceni in poti pridobivanja vira, kot industrija v popolni konkurenci. Zato mora družba, ki želi maksimirati blaginjo, zagotoviti čim večjo konkurenčnost sektorja, ki pridobiva neobnovljive vire. Zavedati pa se je potrebno, da je ta rezultat odvisen od vrste predpostavk. Morda je najbolj kritična med njimi predpostavka, da je diskontna stopnja za posamezna podjetja enaka družbeni časovni preferenčni stopnji. V realnosti so kapitalski trgi nepopolno konkurenčni, podjetja pa so podvržena širokemu razponu velikosti obrestne mere in so verjetno različne od družbene časovne preferenčne stopnje. Na tem mestu lahko rečemo, da sta čas, potreben za izčrpanje zaloge vira, in cena pri monopolu večja, kot pri popolni konkurenci. V našo analizo lahko vključimo še stroške pridobivanja naravnega vira, saj ti predstavljajo ključno vlogo pri stopnji izkoriščanja vira in njegovi ceni. Tako so ti stroški funkcija količine pridobljenega vira, preostale zaloge vira in tehnološkega razvoja metod pridobivanja. Iz modela, ki vključuje stroške pridobivanja, lahko sklepamo, da bo podjetje, ki maksimira dobiček, s pridobivanjem prenehalo, ko bo cena na trgu manjša od povprečnih stroškov na enoto. Glede na model, kjer ni bilo stroškov pridobivanja, je njihova vključitev povzročila časovno zakasnitev izčrpanja naravnega vira in povečala začetno ceno na trgu (Hanley et al., 2007, str. 219, 222, 225, 228, 230, 232).

Pri virih se pogosto kot argumenta trajne gospodarske rasti uporabljata učinkovitost izrabe virov in substitucija, vendar pa so viri na omejenem planetu kot je naš omejeni, zato substitucija virov v neskončnost ni možna. Tudi učinkovitost v izrabi virov ima svoje teoretične omejitve, vendar pa je na kratek in srednji rok to najboljša možnost, saj zmanjšuje nivo onesnaženosti skozi produkcijsko-potrošni proces. Tako se z izboljšanjem učinkovitosti izrabe vira zniža onesnaženost pri ekstrakciji vira (ekstrakcija je visoko energetska in vodno intenzivna), saj je za proizvodnjo enakega števila produktov potreben manjši nivo ekstrakcije surovin. Vendar pa se pogosto izboljšana učinkovitost izrabe vira prelije v večjo končno porabo tega vira oziroma tako imenovani Jevonsov paradoks. Pri učinku substitucije je potrebno vedeti, da je pogojen s tako imenovanim »low hanging fruit« efektom. Ta pravi, da smo enostavno dostopne vire že izkoristili (najprej pobereimo jabolka, ki so bližje tal, saj so lažje dostopna) ter, da je zamenjava teh virov mogoča zgolj s težje dostopnimi viri, ki zahtevajo več energije za ekstrakcijo (Jackson, 2011, str. 67-86; Heinberg, 2011, str. 155-187).

4.3.4 Klimatske spremembe in biotska raznolikost

Povezave med klimatskimi spremembami in pojavnostjo ekstremnih vremenskih vzorcev, kot so vročinski valovi, suše in požari, bomo obdelali v tem razdelku.

Znanstveniki se strinjajo, da so človeška dejanja pohitрила klimatske spremembe in da te že močno povečujejo pojavnost ekstremnih vremenskih vzorcev. Ugotavljajo tudi, da se bo trend povečevanja ekstremnih dogodkov nadaljeval, ter da so antropogeni vzroki za klimatske spremembe vplivali na verjetnost pojava daljših in intenzivnejših vročinskih valov. V ZDA leta 2012 podirajo vročinske temperaturne rekorde v razmerju 10 proti 1 glede na mrzle temperaturne rekorde. Skozi 50., 60. in 70. leta prejšnjega stoletja je bilo tako razmerje 1 proti 1. V ZDA so v letu 2012 postavili že 26.000 novih rekordno visokih temperatur (Deconcini & Bradbury, 2012, str. 3, 4). Suša, s katero se v letu 2012 spopada celoten svet in zaradi katere so napovedane velike rasti cen prehranskih izdelkov, je direktna posledica visokih temperatur in sprememb v vremenskih sistemih. V ZDA so ocenili, da je verjetnost ponovitve suše v Teksasu iz leta 2011 20-krat višja, kot je bila verjetnost za sušo takšnih razsežnosti leta 1960. Znanstveniki so si edini, da antropogeni vzroki ogrevanja okolja ustvarjajo močnejše, bolj intenzivne in dlje trajajoče suše. Zaradi suše pa bo trpela tudi preskrba z neoporečno vodo in hrano. Naravni požari so morda najbolj uničujoča posledica suše in visokih temperatur. Na zahodu ZDA so se v zadnjih tridesetih letih veliki gozdni požari povečali za 4-krat, dolžina požarne sezone se je povečala za 2,5 meseca, obseg požarov pa za 7-krat (Deconcini & Bradbury, 2012, str. 3, 4). Tako v Evropi kot tudi v Sloveniji so leta 2012 poročali o mnogih gozdnih požarih.

Prilagajanje vplivom podnebnih sprememb bo zahtevalo veliko porabo razpoložljivih finančnih in človeških virov, učinkovitost ukrepov prilagajanja pa je pogosto odvisna tudi od ekoloških, človeških in socialnih virov. To bo povzročilo precejšnje breme za marsikatero državo v razvoju, ki so najmanj krive za naraščajoče emisije toplogrednih plinov. Leta 2009 so se industrializirane države zavezale (Okvirna konvencija Združenih narodov o podnebnih spremembah (UNFCCC)), da bodo do leta 2020 zbrale 100 milijard ameriških dolarjev, ki bodo namenjeni blažitvi škod in prilagajanju držav v razvoju. Poleg tega pa bodo imeli pri omogočanju učinkovitega procesa prilagajanja pomembno vlogo tudi človeški, družbeni in ekološki viri. Klimatske spremembe spreminjajo zmogljivost ekosistemov pri dobavi ekosistemskih storitev, kot so pitna voda, naravna zaščita, hrana itd. Zdravi ekosistemi lahko pomagajo omiliti veliko naravnih nesreč, kot so nevihte, njihova ohranitev pa je cenejša kot vzpostavljanje drage infrastrukture, poleg tega ohranitev zdravih ekosistemov prispeva tudi dodatne družbene koristi. Prizadevanja za prilagajanja, ki temeljijo na ohranitvi, izboljšanju stanja in zdravja ekosistema, potrebujejo politiko, ki bo ocenila ne le, kako bodo ekosistemi okrepili družbo, ampak tudi, kako bodo ekosistemi prizadeti zaradi okoljskih sprememb in bo tudi ustrezno ukrepala (World Resources Institute (WRI), United Nations Environment Programme, World Bank, 2011, str. 106, 108).

Posledica onesnaževanja in pretiranega izrabljanja naravnih virov so klimatske spremembe in izguba biotske raznovrstnosti. Po nekaterih podatkih naj bi bilo v Evropi od 50 do 80 % živalskih in rastlinskih vrst pred izumrtjem, ogroženih je kar 60 % vrst metuljev. V Sloveniji je ogroženih

kar 90 % dvoživk, 58 % ptičev in 43 % sesalcev. Izguba biotske raznovrstnosti vpliva tudi na zdravje ljudi; ta strošek je na svetu ocenjen na 50 milijard evrov letno (Zrimšek & Mavec, 30. avgust 2012). Ocenjena letna svetovna izguba ekosistemskih storitev zaradi kumulativne izgube biotske raznovrstnosti naj bi leta 2050 znašala okoli 14 bilijonov evrov, kar je približno 7% svetovnega BDP leta 2050 (Braat & ten Brink, 2008, str. 136). Ker so atmosfera, rodovitna zemlja in raznovrstnost življenja na Zemlji nastajali milijarde let, imamo dolžnost, da jih ohranimo v čim bolj nespremenjeni obliki za naslednje generacije vseh bitij tega sveta. Nimamo pravice uničiti zapuščine vseh organizmov (rodovitna prst, surova nafta, sestava atmosfere) za svoje kratkovidne osebne, pogosto statusno pogojene želje. Če pogledamo svet kot celoto, je vsaka stvar na tem planetu dana od sonca, morda ne prav vse od našega sonca, pa vendar od sonca. Vsi prisotni elementi na Zemlji, po periodnem sistemu do vključno z železom (razen vodika in helija), so bili ustvarjeni v soncu s pomočjo fuzije, elementi, težji od železa, pa so se spojili v eksploziji supernove. Energija našega sonca je vseprisotna in predstavlja stalen tok energije proti Zemlji v višini 174 PW (Solar energy, b.l.). Ta energija priskrbi zemlji toploto in svetlobo, to pa poganja zemeljski vremenski sistem in skrbi za biomaso. Organizmi so skozi zgodovino absorbirali sončno svetlobo in jo shranili v različnih virih, kot so nafta, les, premog, ustvarili rodovitno prst in spremenili ozračje tako, da vsebuje kisik (najbolj zaslužen za to je fitoplankton), ki je na Zemlji nujno potrebna komponenta mnogim organizmom pri pridobivanju energije (celično dihanje).

Kot smo videli v poglavju 2.3.4, kjer smo govorili o okoljskem odtisu, smo navedli tudi storitve ekosistema, ki so vitalnega pomena za življenje na Zemlji. Te storitve so na kratko: **storitve preskrbe, regulatorne storitve, podporne storitve in kulturne storitve**. Biotska raznovrstnost pa skrbi za odpornost ekosistemov in prinaša estetske in materialne koristi (potencial za nova zdravila, nove dejavnike v proizvodnji itd.). Onesnaževanje in pretirano poseganje v naravo oziroma prekomerno koriščenje zmanjšuje obseg in distribucijo teh storitev in s tem škodi vsem živim bitjem na Zemlji.

Čeprav se zavedanje o netrajnosti našega sistema krepi, pa je dejansko razumevanje pomembnosti med splošno javnostjo še vedno zelo majhno in pogosto napačno. Potrebno bi bilo ne samo govoriti, da je potrebno varčevati, na primer, pri elektriki in vodi, ampak celostno razložiti sistem ekosistemskih storitev in naravnih omejitev. Samo tako bodo ljudje zares zmogli razumeti posledice njihovih vsakdanjih dejanj in sprejeti ukrepe za večjo vzdržnost. Morda bo potreben velik pretres ekosistemov, ki bo, podobno kot gospodarska kriza, udaril po storitvah ekosistemov in nekatere kar naenkrat ne bodo več na voljo ali pa bodo delovale pomanjkljivo. V Sloveniji se sedaj že krepi zavedanje, da ni moč porabiti več kot ustvariš oziroma, da je to moč le na kratek rok. Ker je narava dolga takšna, da premakne prihodnjo potrošnjo v sedanost, se moramo zavedati, da bo ta prihodnost enkrat prišla in da bomo morali znižati takratno potrošnjo, da bomo dosegli vzdržno raven. Takšno zavedanje pa žal še ni prišlo na raven ekosistemskih storitev, vendar pa bo to za vzdržnost družbenega sistema kmalu postalo nujno. Morda največ (in to dejansko ne bi bilo malo), kar lahko storimo v kratkem času, je, da vsaj delno odpravimo napake v delovanju trga, torej da vzpostavimo boljši nadzor nad izdelki in prisilimo proizvajalce k večjemu podajanju relevantnih informacij, ki bi bile uveljavljene s pomočjo kazenske in

odškodninske zakonodaje; da internaliziramo dobršen del eksternalij, ki nastanejo pri procesu proizvodnje in porabe, ali da podelimo lastninske pravice za vse, kar obstaja, in jih dobro izvršujemo (torej sedaj bi moral onesnaževalec plačati neko ceno za uporabo reke, ki bi mu služila kot odlagališče odpadkov). Pravice za javne stvari bi tako dobila država, vendar bi to po vsej verjetnosti enormno razširilo državni aparat; kar pa se tiče tržnih struktur oziroma monopola, pa je ta včasih s strani onesnaževanja dober, saj proizvaja pod količino, kot bi proizvajala podjetja, če te anomalije ne bi bilo, zato lahko rečemo, da monopol na neki način zniža določene eksternalije.

Kakor koli že, klimatske spremembe so že dokaj dobro vidne in prisotne. Meteorološke agencije po vsem svetu beležijo razne vremenske ekstreme, spremenjene vremenske vzorce in dvigovanje ravni svetovnega morja. Lučka Kajfež Bogataj (Bogataj Kajfež, 2012, 29. avgust) opozarja, da bodo stroški, nastali zaradi podnebnih sprememb (odprava škode zaradi večje pojavnosti ekstremnih vremenskih vzorcev, dražja zavarovanja, višja cena kmetijske pridelave, večja uporaba fitofarmaceutskih sredstev, bolj tvegano življenje), mnogo večji kot cena, ki bi jo plačali, če bi v preventivne ukrepe vlagali sedaj.

Potrošništvo kot vrednota je skrajno netrajna, vendar pa nas je, kot ugotavlja zgodovinar Niall Ferguson v dokumentarni seriji *Civilization: Is the West History?* (Fall, 2011), zamotila od nenehnega vojskovanja. Zamenjali smo teror in žvenket orožja (sicer ne vsi, a je današnje vojskovanje povezano z zagotavljanjem surovin potrošniškemu stroju) za teror nakupovalnih vrečk in piske POS terminalov. Ta zamenjava nam je prinesla socialno in statusno anksioznost ter uničenje dobršnega dela narave (degradacija prsti, uničenje habitatov ter s tem povezanih živalskih in rastlinskih vrst), ter kratkoročno in neenakomerno porazdeljen višji nivo življenja in storitev. Kot je ugotovil že Malthus, sami sebe potiskamo v bedo s tem, ko ne moremo brzdati svoje številčnosti in prevelikih aspiracij (pohlepa, grabežljivosti, napuha, nadutosti in egoizma). Pa vendar nam je, tako kot vsem ostalim živim organizmom, tako obnašanje v naravi. V resnici je narava takšnemu obnašanju postavila omejitve, saj mora količina bitij neke vrste (in nasploh), ki presega naravno zmožnost oziroma sposobnost preživetja določenega števila v populaciji, umreti. Pri človeku pa je to naravno varovalko za ceno presežne smrti drugih živih bitij močno zmanjšala tehnologija. Gledano splošno nam je tako del tehnologije omogočil premik smrti z ene vrste na drugo. Kje so sedaj zagovorniki moralnega univerzalizma? So se morda ustavili pri določenih skupinah? Tako kot so se ustavili stari Grki pri sužnjih, ali kot razsvetljenci pri črncih, ali pa tako kot danes pri prihodnjih generacijah. Gredo se neuniverzalni univerzalizem. Vendar pa je potrebno dati tem dosežkom zaslužno priznanje in razumeti omejitve časa, v katerem so živeli ti ljudje; kakor koli že lahko rečemo, da so bili to za svoj čas napredni ljudje. Nočem romantizirati lakote, vendar pa se je potrebno zavedati, da so zakoni narave (omejitve, če hočete) jasni in vseprisotni in so tam zato, da poskrbijo za ravnovesje. Na koncu lahko dodamo ljudsko modrost, ki bo povzela srčiko, česar ni, tudi vojska ne more vzeti! Danes je potrošništvo dobilo kultni status ideologije oziroma kot bi rekel Karl Marx, ki je ideologijo definiriral kot takšno, ki se prodaja kot naravna resnica (aksiom), a je v resnici izmišljotina z namenom ohranjanja nekega osebne interesa ali interesa skupine.

SKLEP

V tem delu smo definirali ekonomiko blaginje kot takšno politiko, ki skuša maksimirati družbeno blaginjo, pri tem pa smo naleteli na težave pri formulaciji funkcije družbene blaginje ali, bolj natančno, težave glede merljivosti in medsebojne primerljivosti koristnosti, ter njihovo agregacijo v funkcijo družbene blaginje. Izpostavili smo dva vidika ekonomike blaginje, in sicer Pigoujevo in Paretovo videnje ekonomike blaginje. Tako smo ugotovili, da Pigou obravnava koristnost kot kardinalno spremenljivko, ki jo je mogoče meriti na razmernostni skali, medtem ko je Pareto zagovarjal merljivost koristnosti na ordinalni skali in naproti Pigoujevemu stališču zavrača medosebno primerljivostjo individualne koristnosti. Poleg tega Pareto predpostavlja, da je skupna blaginja izključno odvisna od individualnega vrednotenja blaginje vključenih posameznikov.

Za splošno vodilo izboljšanja blaginje smo najprej vzeli Paretovo načelo, ki pravi, da se blaginja družbe poveča, če se poveča blaginja vsaj enemu pripadniku družbe, noben pripadnik družbe pa ne utрпи zmanjšanja blaginje. Nato pa Kaldor-Hicksov kriterij, ki pravi, da se blaginja družbe poveča, tudi če nekdo poveča svojo blaginjo na račun drugega, pri tem pa je to povečanje večje kot je zmanjšanje za drugega, oziroma tisti, kateremu se blaginja poveča v celoti, nadomesti tistega, ki se mu blaginja zmanjša in je vsaj nekdo, ki se mu je blaginja povečala, na boljšem. Opozorili smo tudi na napake v delovanju trga in jih razvrstili v pet skupin, ki so: šibke ali manjkajoče lastninske pravice, javne dobrine, tržne strukture (nepopolna konkurenca), nepopolne informacije in eksternalije.

V drugem poglavju smo prikazali različne načine merjenja učinkov ekonomike blaginje. Tako smo ovrgli BDP kot zadovoljivo mero v razvitih državah, pustili pa smo možnost, da se BDP še vedno v zadovoljivi meri da uporabiti v revnejših družbah. Morda največ obetata indeks srečni planet (HPI) in bruto nacionalna sreča (GNH), čeprav imamo v zahodnem svetu s slednjim probleme v razumevanju. HPI predstavlja dobro mero, saj se vpraša, kako učinkovita je družba glede porabe omejenih virov pri zagotavljanju zadovoljstva ljudi, GNH pa je po drugi strani zelo obsežen kazalnik, ki vsebuje 9 domen, in sicer: psihološko dobro počutje, zdravje, izobrazbo, raznolikost kulture, porabo časa, dobro upravljanje (vladanje), vitalnost skupnosti, ekološko raznolikost in odpornost okolja ter življenjski standard. GNH je uporabljen v Butanu, kjer živijo po njegovih načelih in po mnenju avtorja prinaša zavidljive rezultate. Omenili pa smo tudi indeks kapitala narave, ki se posveča biotski raznovrstnosti, saj je ta za delovanje ekosistemov in njihovo zagotavljanje storitev nujno potrebna, zagotavlja pa tudi estetsko zadovoljstvo družbi.

V poglavju o ekonomiki sreče smo raziskali idejo, da naj bi ekonomika blaginje maksimirala družbeno srečo, raziskali pa smo tudi nekatere koncepte. Ker imamo ljudje rajši optimizem kot pesimizem, lažje sprejemamo dane pogoje v nekem času, če vemo, da se bodo ti pogoji skozi čas izboljšali, pa čeprav je to izboljšanje lahko zgolj fiktivno oziroma, ko pride čas, ko naj bi dejansko prišlo do izboljšanja, preprosto premaknemo pričakovanja izboljšanja naprej v prihodnost. Ni pomembno dejansko izboljšanje, ampak zgolj percipirano izboljšanje in dana možnost izboljšanja razmer. Kot je nazorno prikazal Easterlin, v resničnosti obstaja paradoks

med dohodkom in srečo na presečnih podatkih, kjer obstaja pozitivna korelacija, in neobstoječo korelacijo med dohodkom in srečo v časovnih serijah. Tako lahko rečemo, da smo v neki razviti evropski državi v nekem letu srečnejši od neke afriške države, kjer imajo problem z dolgoletno vojno in preskrbo ljudi z osnovnimi dobrinami. Tudi če odpravimo vojno in zadostimo najosnovnejšim potrebam prebivalstva, bomo v primerjavi s to afriško državo še vedno srečnejši, to pa zato, ker tu deluje relativna potrošnja oziroma, ker se ta afriška država primerja s Slovenijo in ker imajo ti Afričani glede na Slovence manj se počutijo manj zadovoljni. Vendar pa, če bi pogledali dolgoročno časovno serijo zadovoljstva v tej razviti državi, bi opazili, da se povprečno zadovoljstvo giblje na istem nivoju.

V tretjem delu smo si ogledali tudi model izbire dvojni jaz, ki osvetli obnašanje posameznika. Identificirali pa smo tudi dva glavna razloga, zakaj kljub temu, da imamo vedno lažje življenje, da živimo dlje in si lahko več privoščimo, nismo nič srečnejši od ljudi, ki so živeli pred sto leti. Glavna razloga za to sta relativna potrošnja in hedonistična prilagoditev. Relativna potrošnja vpliva na naše zadovoljstvo skozi primerjavo našega stanja s stanjem v relevantni skupini oziroma skupini, s katero se primerjamo. Če nam gre boljše od relevantne skupine, se za kratek čas počutimo boljše, vendar potem zamenjamo relevantno skupino za takšno skupino, za katero mislimo, da ji pripadamo oziroma zamenjamo relevantno skupino za skupino višje na družbeni lestvici, kar zopet pritisne na zadovoljstvo in ga zmanjša. Pri hedonistični prilagoditvi pa gre za efekt, ko moramo za enak nivo zadovoljstva potrošiti vedno več dobrine ali storitve.

Paradigma trajnostnega razvoja ima z upoštevanjem blaginje v prihodnosti in upoštevanjem omejitev, ki ji ima realni svet, skozi pričakovanja na sedanjo blaginjo močne implikacije. Upošteva pa tudi dejstvo, da je obravnava bogastva ob neupoštevanju razdelitve med prihodnjo in sedanjo generacijo ter znotraj generacije hudo pristranska. Pozorni moramo biti tudi na naše delovanje v okolju, saj ima lahko neko na videz neškodljivo delovanje danes, močne posledice na ekosisteme jutri. Dolžni smo ohraniti velik del naravnega okolja za prihodnje generacije in s tem zagotoviti estetsko koristnost, ki jo mi uživamo ob pogledu, vedenju in življenju v veliki diverziteti možnosti in bitij tega sveta. Zato moramo z naravnimi viri gospodariti trajnostno oziroma vzdržno in jih pod nobenim pogojem izkoriščati nad naravno obnovljivo mero.

V poglavju o trajnostnem razvoju smo se dotaknili tudi zakonov termodinamike, kjer prvi zakon pravi, da energija ne more biti ustvarjena ali uničena, lahko pa se preoblikuje v različne oblike, drugi pa, da se v zaprtem sistemu entropija povečuje. Prvi zakon termodinamike ima na ekonomsko-okoljski sistem dve pomembni posledici, ohranitev energije in ohranitev mase. Pri ohranitvi energije zakon implicira, da mora biti za vsak transformacijski proces vstopna energija enaka izstopni, saj energije ni mogoče porabiti, ker zgolj zamenja stanje. Za ohranitev mase zakon za vsak proces implicira vhodno maso enako izhodni, kar pomeni, da se mora vsa porabljena vhodna surovina v proizvodnji in potrošnji vrniti v okolje kot odpadni produkt visoke entropije. Večina zalog naravnih virov je v stanju nizke entropije in so preko proizvodnje (potrošnega procesa) izpuščeni v okolje v obliki visoke entropije. Zaradi ekonomskega procesa se zaloge naravnih virov znižajo, zaloge odpadnih produktov pa se povišajo. Vse to za okolje predstavlja obremenitev, kar se odraža v njegovi spremembi. Tako smo priča raznim ekstremnim

vremenskim vzorcem, ki bodo po mnenju znanstvenikov povzročili veliko škode. Priča pa smo tudi bolj tihemu spreminjanju sveta okoli nas, saj z izgubo biotske raznovrstnosti odpornost in stabilnost ekosistemov pada, z onesnaževanjem se slabša kakovost zemlje in zraka, to pa skozi daljše obdobje vpliva na ekosistemske storitve, ki jih zagotavlja okolje, in posledično na blaginjo družbe.

Problem ekonomike blaginje ni samo merjenje skupnih preferenc, seštevane individualnih preference ali celo upoštevanje preferenc prihodnje generacije, ampak kako v to vrednotenje vključiti še preference ostalih bitij tega sveta oziroma medvrstno primerljivost koristnosti in tudi dobršno mero spoštovanja neživega sveta (kamnolomi vplivajo na erozijo, kar pripelje do plazov in lahko do ogrožanja življenj), saj kar koli naredimo, se enkrat odrazi nekje drugje. Posledic kompleksnega sveta ni mogoče v celoti predvideti. Naj samo navedemo tretji Newtonov zakon, ki pravi, da če prvo telo deluje na drugo telo z neko silo, potem tudi drugo telo deluje na prvo z nasprotno enako silo, oziroma tako imenovani zakon o vzajemnem učinku. Torej, če odstranimo neko silo (živali, rastline) s sveta, bo to vplivalo z neko enako nasprotno silo na svet. Povedati je potrebno tudi, da družbene preference (tu že vključujejo najširši možen smisel) niso dobra alternativa, saj ne upoštevajo preferenc posameznikov.

Resnica v sporu, da so sklepi o blaginji samo vrednostne sodbe, se je rodila z lahkoto, s katero ekonomisti, ki preučujejo blaginjo, govorijo o njej, a pozabijo povedati, da gre za ekonomsko blaginjo. Recimo, ko se beseda ekonomska preprosto izpusti, saj to pri poslušalcih pogosto spodbudi emotivni efekt in pomaga pri zagotavljanju nekih interesov. Na primer, ko rečemo, da bo neka sprememba povečala ekonomsko blaginjo, imamo možnost reči morda, vendar se ne bo povečala politična blaginja ali pa blaginja na splošno. Če pa iz prejšnjega stavka izpustimo besedo ekonomska, pa tega ne bi mogli reči. Na tem mestu je torej potrebno poudariti pomembnost etike v komuniciranju. Ekonomika blaginje in etika torej ne smeta biti ločeni, saj je terminologija o blaginji vrednostno nenevtralna (Little, 2002, str. 77–79). Zato je v ekonomiji potrebno paziti na prepričljiv jezik, ki ima na ljudi vpliv, kajti kar hitro se lahko zgodi zavajanje pod pretvezo blaginje.

LITERATURA IN VIRI

1. Abdallah, S., Michaelson, J., Shah, S., Stoll, L., & Marks, N. (2012a). *Happy Planet Index: 2012 Report. A global index of sustainable well-being*. London: New Economics Foundation.
2. Abdallah, S., Michaelson, J., Shah, S., Stoll, L., & Marks, N. (2012b). The Data. Najdeno 6. avgusta 2012 na spletnem naslovu <http://www.happyplanetindex.org/data/>
3. Abdallah, S., Thompson, S., Michaelson, J., Marks, N., & Steuer, N. (2009). *Happy Planet Index 2.0: Why good lives don't have to cost the Earth*. London: New Economics Foundation.
4. *Alcohol Drug Abuse Help & Resource Center*. (b.l.). Najdeno 8. maja 2012 na spletnem naslovu <http://www.addict-help.com/drugrehab.asp>
5. Alkemade, R., Von Oorschot, M., Miles, L., Nellemann, C., Bakkenes, M., & Ten Brink, B. (2009). GLOBIO3: A Framework to Investigate Options for Reducing Global Terrestrial Biodiversity Loss. *Ecosystems*, (12), 374–390.
6. *Alternative measures of GDP*. (2010). Najdeno 11. maja 2012 na spletnem naslovu <http://blog.conniekwan.com/2010/02/alternative-measures-of-gdp.html>
7. Angner, E. (2011). Current trends in welfare measurement. V B. J. Davis & W. D. Handes (ur.), *The Elgar Companion to Recent Economic Methodology* (str. 121-154). Cheltenham, Northampton: Edward Elgar Publishing.
8. Anielski, M. (1999, 1. oktober). The Genuine Progress Indicator — A Principled Approach to Economics. Najdeno 3. maja 2012 na spletnem naslovu <http://www.pembina.org/pub/58>
9. Ariely, D., Loewenstein, G., & Prelec, D. (2006). Tom Sawyer and the construction of value. *Journal of Economic Behavior & Organization*, str. 1-10.
10. Arrow, K. J. (1950). A Difficulty in the Concept of Social Welfare. *The Journal of Political Economy*, 58, 328-346.
11. Asafu-Adjaye, J. (2005). *Environmental economics for non-economists : techniques and policies for sustainable development*. Singapur: World Scientific Publishing.
12. Bannock, G., Baxter, R. E., & Rees, R. (1978). *The Penguin dictionary of economics*. London: Penguin books.
13. Blaginja. (b.l.) V *Slovarju slovenskega knjižnega jezika*. Najdeno 2. maja 2012 na spletni strani http://bos.zrc-sazu.si/cgi/a03.exe?name=sskj_testa&expression=ge=blaginja
14. Bogataj Kajfež, L. (2012, 29. avgust). *Prvi dnevnik* [televizijska oddaja]. Ljubljana: RTV Slovenija.
15. Borland, J. (2010). Microeconomic Theory. Najdeno 26. aprila 2012 na spletnem naslovu <http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic817237.files/iml26.pdf>

16. Botti, S., & Iyengar, S. S. (2006). The dark side of choice: When choice impairs social welfare. *Journal of Public Policy and Marketing*, 25(1), 24-38.
17. Braat, L., & ten Brink, P. (2008). *The Cost of Policy Inaction: The case of not meeting the 2010 biodiversity target*. Brussels: EC report.
18. British Thermal Unit. (b.l.) V *Simetric*. Najdeno 22. avgusta 2012 na spletni strani <http://www.simetric.co.uk/sibtu.htm>
19. Broadway, R., & Bruce, N. (1993). *Welfare Economics*. Oxford: Blackwell.
20. Bruni, L., & Porta, P. L. (2011). Happiness and experienced utility. V B. J Davis, & W. D. Handes (ur.), *The Elgar Companion to Recent Economic Methodology* (str. 155-172). Cheltenham, Northampton: Edward Elgar Publishing.
21. Camerer, C. F., Loewenstein, G., & Prelec, D. (2004). Neuroeconomics: Why economics needs brains. *Scandinavian Journal of Economics*, 106(3), 555-579.
22. Cobb, C., Goodman, G. S., & Wackernagel, M. (1999). *Why bigger isn't better: the Genuine Progress Indicator - 1999 update*. San Francisco: Redifining progress.
23. Constitution of Bhutan. (2008). *The Constitution of the Kingdom of Bhutan*. Thimphu: Constitution of Bhutan.
24. Dalai-Lama-Quotes (b.l.) V *Quoteland*. Najdeno 5. marca 2012 na spletni strani <http://www.quoteland.com/author/Dalai-Lama-Quotes/454/>
25. Daly, H. E. (1977). *Steady-State Economics*. San Francisco: W.H.Freeman & Co Ltd.
26. Dawney, E., & Shah, H. (2005). *Behavioural economics: seven principles for policy-makers*. London: New Economics Foundation.
27. Deaton, A. (2008). Income, Health and Well-Being around the World: Evidence from the Gallup World Poll. *Journal of Economic Perspectives*, 22, 53-72.
28. Deconcini, J., & Bradbury, C. (2012). The Connection Between Climate Change and Recent Extreme Weather Events Najdeno 6. aprila 2012 na spletnem naslovu <http://www.wri.org/publication/connection-between-climate-change-and-recent-extreme-weather-events>
29. Douglas, N. (2006). Freeing Growth [Excelova datoteka]. Najdeno 6. junija 2012 na spletnem naslovu <http://www.freeinggrowth.org/history/GPI%20and%20GDP%201950-2004.xlsx/view>
30. Dutt, K. A. (2009). Happiness and the relative consumption hypothesis. V K. A. Dutt, & B. Radcliff (ur.), *Happiness, Economics and Politics Towards a Multi-Disciplinary Approach* (str. 127-150). Cheltenham, Northampton: Edward Elgar Publishing
31. Easterlin, R. A. (1974). Does Economic Growth Improve the Human Lot? Some empirical evidence. V A. D. Paul, & W. R. Melvin (ur.), *Nations and Households in Economic Growth: Essays in Honor of Moses Abramovitz* (str. 89-125). New York: Academic Press, Inc.

32. Easterlin, R. A. (1995). Will Raising The Incomes Of All Increase The Happiness Of All. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 27, 35-47.
33. Easterlin, R. A., McVey, L. A., Switek, M., Sawangfa, O., & Zweig, J. S. (2010). *The happiness-income paradox revisited*. Los Angeles: University of Southern California.
34. Easterlin, R. A., & Sawangfa, O. (2009). Happiness and domain satisfaction: new directions for the economics of happiness. V K. A. Dutt, & B. Radcliff (ur.), *Happiness, Economics and Politics Towards a Multi-Disciplinary Approach* (str. 70-89). Cheltenham, Northampton: Edward Elgar Publishing.
35. Ehrlich, P., & Holdren, J. (1972). A bulletin dialogue on the 'Closing Circle'. Critique: One-dimensional ecology. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 28(5), 16-27.
36. Emission intensity. (b.l.) V Wikipediji. Najdeno 22. avgusta 2012 na spletni strani http://en.wikipedia.org/wiki/Emission_intensity
37. European Commission, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development, United Nations, & World Bank, (2009). *System of national accounts 2008*. New York: United Nations.
38. Ewing, B., Moore, D., Goldfinger, S., Oursler, A., Reed, A., & Wackernagel, M. (2010a). *The Ecological Footprint Atlas 2010*. Oakland: Global Footprint Network.
39. Ewing, B., Reed, A., Galli, A., Kitzes, J., & Wackernagel, M. (2010b). Calculation Methodology for the National Footprint Accounts, 2010 Edition. Najdeno 12. maja 2012 na [spletnem naslovu http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/National_Footprint_Accounts_Method_Paper_2010.pdf](http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/National_Footprint_Accounts_Method_Paper_2010.pdf)
40. Exabyte. (b.l.) V Wikipediji. Najdeno 9. maja 2012 na spletni strani <http://en.wikipedia.org/wiki/Exabyte>
41. Fall, M. (izvršni producent). (2011). *Civilization: Is the West History?* [televizijska dokumentarna serija]. VB: Channel 4.
42. Food And Agriculture Organization Of The United Nations (FAO). (2011). *Review of the state of world marine fishery resources, FAO Fisheries And Aquaculture Technical Paper 569*. Rome: Food And Agriculture Organization Of The United Nations.
43. Food And Agriculture Organization Of The United Nations (FAO). (2012). *The State of World Fisheries and Aquaculture (SOFIA)*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
44. Frank, R. H. (2009). The Easterlin Paradox revisited. V K. A. Dutt, & B. Radcliff (ur.), *Happiness, Economics and Politics Towards a Multi-Disciplinary Approach* (str. 151-157). Cheltenham, Northampton: Edward Elgar Publishing.
45. Frey, B. S., & Stutzer, A. (2002). What Can Economists Learn from Happiness Research? *Journal of Economic Literature*, 40(2), 402-435.

46. Frey, B. S., Stutzer, A., Benz, M., Meier, S., Luechinger, S., & Benesch, C. (2008). *Happiness A Revolution in Economics*. Cambridge: The MIT Press.
47. Gaviria, A., & Raphael, S. (2001). School-based peer effects and juvenile behavior. *The Review of Economics and Statistics*, 83(2), 257-268.
48. Global Footprint Network. (2012). Data Tables from the 2010 Edition [Excel datoteka]. Najdeno 3. marca 2012 na spletnem naslovu http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Data_Tables_2011_NFANational_
49. *Globio*. (b.l.). Najdeno 8. avgusta 2012 na spletnem naslovu: <http://www.globio.info/>
50. *GNH Index*. (b.l.). Najdeno 25. novembra 2012 na spletnem naslovu <http://www.grossnationalhappiness.com/>
51. *Gozd in les*. (b.l.). Najdeno 30. avgusta 2012 na spletnem naslovu <http://letogozdov.si/gozd-in-les>
52. Graham, C. (2009). *Happiness around the world the paradox of happy peasants and miserable millionaires*. New York: Oxford university press.
53. Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1995). Economic Growth and the Environment. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(2), 353-377.
54. Haidt, J. (2006). *The Happiness Hypothesis: Finding Modern Truth in Ancient Wisdom*. New York: Basic Books.
55. Hamilton, C. (1997). The Genuine Progress Indicator A new index of changes in well-being in Australia. Najdeno 2. junija 2012 na spletnem naslovu http://www.tai.org.au/documents/dp_fulltext/DP14.pdf
56. Hanley, N., Shogren, J. F., & White, B. (2001). *Introduction to Environmental Economics*. Oxford: Oxford University Press.
57. Hanley, N., Shogren, J. F., & White, B. (2007). *Environmental Economics: In Theory & Practice* (Second Edition). New York: Palgrave Macmillan.
58. Happiness economics. (b.l.) V *Wikipediji*. Najdeno 16. junija 2012 na spletni strani http://en.wikipedia.org/wiki/Happiness_economics
59. Heinberg, R. (2011). *The End of Growth: Adapting to Our New Economic Reality*. Gabriola Island: New society publishers.
60. Hicks, J. R. (1939). The Foundations of Welfare Economics. *The Economic Journal*, 49, 696-712.
61. Holtz-Eakin, D., & Selden, T. M. (1995). Stoking the fires? CO2 emissions and economic growth. *Journal of Public Economics*, 57(1), 85-101.
62. Homans, G. C. (1961). *Social behavior: its elementary forms*. New York: Harcourt, Brace & World.
63. Hotelling, H. (1931). The economics of exhaustible resources. *The journal of political economy*, 39(2), 137-175.

64. *International Energy Statistics*. Najdeno 21. avgusta 2012 na spletnem naslovu <http://www.eia.gov/cfapps/ipdbproject/iedindex3.cfm>
65. Jackson, T. (2004). *Chasing Progress: Beyond measuring economic growth*. London: New Economics Foundation.
66. Jackson, T. (2010). *Tedtalk: Tim Jackson: An economic reality check* [internetna video oddaja]. New York: TED.
67. Jackson, T. (2011). *Prosperity Without Growth: Economics for a Finite Planet*. London: Earthscan.
68. Jevons, W. S. (1866). *The Coal Question: An Inquiry Concerning the Progress of the Nation, and the Probable Exhaustion of Our Coal-Mines, Second edition*. London: Macmillan and Co.
69. Kahneman, D., Knetsch, J. L., & Thaler, R. H. (1990). Experimental tests of the endowment effect and the Coase theorem. *Journal of Political Economy*, 98(6), 1325-1348.
70. Kaldor, N. (1939). Welfare Propositions of Economics and Interpersonal Comparisons of Utility. *Economic Journal*, 49, 549-552.
71. Kawaguchi, D. (2004). Peer effects on substance use among American teenagers. *Journal of Population Economics*, 17, 351-367.
72. Klugman, J., Rodríguez, F., & Choi, H.-J. (2011). Human Development Research Paper 2011/01 The HDI 2010: New Controversies, Old Critiques. Najdeno 12. junija 2012 na spletnem naslovu http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2011/papers/HDRP_2011_01.pdf
73. Lipsey, R. G., & Lancaster, K. (1956 - 1957). The General Theory of Second Best. *The Review of Economic Studies*, 24(1), 11-32.
74. Little, I. M. (2002). *A Critique of Welfare Economics*. New York: Oxford university press.
75. Loewenstein, G., & O'Donoghue, T. (2004). Animal Spirits: Affective and Deliberative Processes in Economic Behavior. Najdeno 6. maja 2012 na spletnem naslovu <http://ssrn.com/abstract=539843> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.539843>
76. Madhya Pradesh Bhoj University. (b.l.). Distribution and Pigovian Welfare Economics. Najdeno 20. junija 2012 na spletnem naslovu http://www.google.si/url?sa=t&rct=j&q=pigovian%20welfare%20economics&source=web&cd=10&sqi=2&ved=0CHcQFjAJ&url=http%3A%2F%2Fwww.bhojvirtualuniversity.com%2Fss%2Fsim%2Feconomics%2Fma_eco_pre_pap1_bl4.doc&ei=6RXiT7CgLcjfsgb4yahx&usg=AFQjCNFy5Zx7sgpwyrDEwXujr
77. Malthus, T. (1798). An essay on the principle of population. Najdeno 21. junija 2012 na spletnem naslovu <http://www.esp.org/books/malthus/population/malthus.pdf>
78. Mann, R. E. (2005). Availability as a law of addiction. *Addiction*, 100, 924-925.

79. Marcs, N., Adallah, S., Simms, A., & Thompson, S. (2006). *Happy Planet Index: An index of human well being and environmental impact*. London: New Economics Foundation.
80. McNicoll, G. (2005). *Population and Sustainability (Policy Research Division)*. New York: Population Council.
81. Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Washington, DC: Island Press.
82. Morey, E. (2000, 27. februar). University of Colorado. Najdeno 25. aprila 2012 na spletnem naslovu <http://www.colorado.edu/Economics/morey/8545/welfare/welfarech5.pdf>
83. Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., Fonseca, G. A., & Kent, J. (2000). Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403(24), 853-858.
84. National Institute for Public Health and the Environment (RIVM). (2002). *Biodiversity how much is left? The Natural Capital Index Framework (NCI)*. Bilthoven: National Institute for Public Health and the Environment
85. Netherlands Environmental Assessment Agency (MNP). (2007, 25. oktober). The Natural Capital Index framework (NCI). Najdeno 20. majaa 2012 na spletnem naslovu <http://www.beyond-gdp.eu/download/bgdp-ve-nci.pdf>
86. Nierenberg, D., & Spoden, K. (2012, 16. avgust). Aquaculture Tries to Fill World's Insatiable Appetite for Seafood. Najdeno 30. avgusta 2012 na spletnem naslovu <http://www.worldwatch.org/aquaculture-tries-fill-world%E2%80%99s-insatiable-appetite-seafood-00>
87. Oak Ridge National Laboratory. (b.l.). Methane hydrates. Najdeno 1. septembra 2012 na spletnem naslovu <http://www.ornl.gov/info/reporter/no16/methane.htm>
88. Osenberg, C., Sarnelle, O., Cooper, S., & Holt, R. (1999). Resolving ecological questions through meta-analysis: goals, metrics and models. *Ecology*, 80(4), 1105-1117.
89. Oswald, A. J., & Powdthavee, N. (2008). Does happiness adapt? A longitudinal study of disability with implications for economists and judges. *Journal of Public Economics*, 92, 1061-1077.
90. Petabyte. (b.l.) V Wikipediji. Najdeno 9. maja 2012 na spletni strani <http://en.wikipedia.org/wiki/Petabyte>
91. Pigou, A. C. (1932). *The Economics of Welfare*. London: Macmillan and Co.
92. Pigou, A. C. (2001). *The Economics of Welfare with new introduction by Nahid Aslanbeigui* (ponatis izd.). New Jersey: Transaction publishers.
93. Pigou Arthur Cecil. (2008) V *The Concise Encyclopedia of Economics*. Najdeno 22. junija 2012 na spletni strani: <http://www.econlib.org/library/Enc/bios/Pigou.html>

94. Population Reference Bureau. (2009). *The 2009 World Population Data Sheet*. Washington, DC: Population Reference Bureau
95. Prašnikar, J., & Domadenik, P. (2005). *Mikroekonomija*. Ljubljana: GV založba.
96. Puharič, K. (2006). *Pravo družb in poslovno pravo*. Ljubljana: Uradni list republike slovenije.
97. Read, D., & van Leeuwen, B. (1998). Predicting hunger: The effects of appetite and delay on choice. *Organizational behavior and human decision processes*, 76, 189-205.
98. Reber, P. (2010, 19. april). What Is the Memory Capacity of the Human Brain? Najdeno 9. maja 2012 na spletnem naslovu <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=what-is-the-memory-capacity>
99. Ricardo, D. (1821). *On the principles of political economy and taxation (3rd ed.)*. London: John Murray.
100. Room, R., Babor, T., & Rehm, J. (2005). Alcohol and public health. *The Lancet*, 365, 519-530.
101. Royal Government of Bhutan. (2000). *Bhutan national human development report 2000: gross national happiness and human development - searching for common ground*. Bhutan: Royal Government of Bhutan.
102. Russel, J. I. (2009). Behavioral economics [PowerPoint prosojnice]. Najdeno 27. aprila 2012 na spletnem naslovu <http://www.slideshare.net/rnja8c/outline-for-behavioral-economics-course-component>
103. Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (2002). *Ekonomija* (16. izd.). Zagreb: Mate.
104. Schwartz, B. (2004). *The Paradox of Choice: Why More Is Less*. New York: HarperCollinsPublishers.
105. Screpanti, E., & Zamagni, S. (2005). *An Outline of the History of Economic Thought* (2. izd.). New York: Oxford university press.
106. Sen, A. K. (1970). The Impossibility of a Paretian Liberal. *Journal of Political Economy*, 78(1), 152-157.
107. Sen, A. K. (1983). Poor, Relatively Speaking. *Oxford Economic Papers, New Series*, 35(2), 153-169.
108. Sen, A. K. (2002). *Ekonomija blaginje: izbrane razprave*. Ljubljana: Collegium graphicum.
109. Sen, A. K., & Anand, S. (1994). *Human development Index: Methodology and Measurement*. New York: Human Development Report Office.
110. Sen, A. K., & Anand, S. (2000). The Income Component of the Human Development Index. *Journal of Human Development*, 1(1), 83-106.
111. Senjur, M. (2002). *Razvojna ekonomika - teorije in politike gospodarske rasti in razvoja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta v Ljubljani.

112. Shim, J. K., & Siegel, J. G. (1995). *Dictionary of economics*. New York: John Wiley & Sons.
113. Smith, A. (2005). *The Theory of Moral Sentiments* (6. izd.). London: A. Millar.
114. Soulé, M. E., & Sanjayan, M. A. (1998). Conservation Targets: Do They Help? *Science, New Series*, 279 (5359), 2060-2061.
115. Solar energy. (b.l.) V *Wikipediji*. Najdeno 29. avgusta 2012 na spletni strani http://en.wikipedia.org/wiki/Solar_energy
116. Stavins, R. (2004). *Environmental Economics*. Najdeno 11. maja 2012 na spletnem naslovu http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=647665
117. Stutzer, A. (2009). Happiness when temptation overwhelms willpower. V K. A. Dutt, & B. Radcliff (ur.), *Happiness, Economics and Politics Towards a Multi-Disciplinary Approach* (str. 97-123). Cheltenham, Northampton: Edward Elgar Publishing.
118. *Tablebrowser*. Najdeno 21. avgusta 2012 na spletnem naslovu <http://www.eia.gov/oiaf/aeo/tablebrowser/>
119. Tajnikar, M. (2010). *Prosojnice predavanj iz predmeta Mikroekonomija 3: Ekonomika blaginje* [PowerPoint prosojnice]. Neobjavljeno delo.
120. Talberth, J. (2007, 24. oktober). Contribution to Beyond GDP Virtual Indicator Expo. Najdeno 1. junija 2012 na spletnem naslovu <http://www.beyond-gdp.eu/download/factsheets/bgdp-ve-gpi.pdf>
121. Talberth, J., Cobb, C., & Slattery, N. (2007). *The Genuine Progress Indicator 2006 A Tool for Sustainable Development*. Oakland: Redefining Progress.
122. Tavzes, M., & Adlešič, G., (2006). *Veliki slovar tujk*. Ljubljana: Cankarjeva založba.
123. ten Brink, B., Alkemade, R., Bakkenes, M., Eickhout, B., Heer, M. d., Kram, T., & Tabeau, A. (2007). *Cross-roads of Life on Earth — Exploring means to meet the 2010 Biodiversity Target. Solution-oriented scenarios for Global Biodiversity Outlook 2*. Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity.
124. *The genuine progress indicator*. Najdeno 29. maja 2012 na spletnem naslovu <http://www.sustainwellbeing.net/gpi.html>
125. Timmer, J. (11. februar 2011). World's total CPU power: one human brain. Najdeno 9. maja 2012 na spletnem naslovu <http://arstechnica.com/science/2011/02/adding-up-the-worlds-storage-and-computation-capacities/>
126. Toman, M. J. (2008). Mokrišča – samočistilni habitati ali sekundarni viri obremenjevanja. *Zbornik Mišičevih vodarskih dni, (19)*, 83-87.
127. Tordoff, M. G. (2002). Obesity by choice: The powerful influence of nutrient availability on nutrient intake. *American Journal of Physiology – Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 282, 1536-1539.

128. Tordoff, M. G., & Bachmanov, A. A. (2003). Influence of the number of alcohol and water bottles on murine alcohol intake. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 27(4), 600-606.
129. United Nations Development Programme. (1990). *Human Development Report 1990 Concept and Measurement of Human Development*. New York: United Nations Development Programme.
130. United Nations Development Programme. (2000). *Human Development Report 2000 Human Rights and Human Development*. New York: United Nations Development Programme.
131. United Nations Development Programme. (2011a). *Human Development Report 2011 Sustainability and Equity: A Better Future for All*. New York: United Nations Development Programme.
132. United Nations Development Programme. (2011b). *Human Development Statistical Tables* [Excelova datoteka]. Najdeno 17. junija 2012 na spletnem naslovu <http://hdr.undp.org/en/statistics/data/>
133. United Nations Environment Programme (2012). *Environment for the future we want - 5th Global Environment Outlook (GEO-5)*. Rio de Janeiro: UNEP.
134. United States census office. (b.l.). World Primary Energy Production by Region and Type. Najdeno 21. avgusta 2012 na spletnem naslovu <http://www.census.gov/compendia/statab/2012/tables/12s1380.pdf>
135. Ura, K., Alkire, S., & Zangmo, T. (b.l.). *GNH and GNH Index*. Thimphu: The Centre for Bhutan Studies.
136. Ura, K., Alkire, S., Zangmo, T., & Wangdi, K. (2012). *A Short Guide to Gross National Happiness Index*. Thimphu: The Centre for Bhutan Studies.
137. Van Den Doel, H., & Van Velthoven, B. (1993). *Democracy and welfare economics* (2. Izd.). New York: Cambridge University Press.
138. Veblen, T. (1915). *Theory of the Leisure Class*. New York: Macmillan & Co., Ltd
139. Veenhoven, R. (2009). How do we assess how happy we are? Tenets, implications and tenability of three theories. V K. A. Dutt, & B. Radcliff (ur.), *Happiness, Economics and Politics Towards a Multi-Disciplinary Approach* (str. 45-69). Cheltenham, Northampton: Edward Elgar Publishing.
140. Venetoulis, J., & Cobb, C. (2004). *The Genuine Progress Indicator 1950-2002 (2004 Update)*. Oakland: Redefining Progress.
141. Vinod, T., Dailami, M., Dhareshwar, A., Lopez, R. E., Wang, Y., Kishor, N., & Kaufmann, D. (2000). *The Quality of Growth*. New York: World Bank Publications.
142. Wackernagel, M., Schulz, N. B., Deumling, D., Linares, A. C., Jenkins, M., & Kapos, V. (2002). Tracking the ecological overshoot of the human economy. *PNAS*, 99(14) , 9266-9271.

143. Wager, T. D., Rilling, J. K., Smith, E. E., Sokolik, A., Casey, K. L., Davidson, R. J., & Cohen, J. D. (2004). Placebo-induced changes in fMRI in the anticipation and experience of pain. *Science*, 303(5661), 1162-1167.
144. Welfare. (b.l.) V *The Free Dictionary*. Najdeno 2. maja 2012 na spletni strani <http://www.thefreedictionary.com/welfare>
145. World Commission on Environment and Development. (1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.
146. World Resources Institute (WRI), United Nations Environment Programme, World Bank. (2011). *World Resources Report 2010–2011: Decision Making in a Changing Climate—Adaptation Challenges and Choices*. Washington, DC: WRI.
147. WWF International, Global Footprint Network, Institute of Zoology, European Space Agency. (2012). *Living Planet Report 2012: Biodiversity, biocapacity and better choices*. New York: World Wide Fund for Nature
148. Zavod za gozdove Slovenije. (2012). *Gozdnogospodarski in lovsko Upravljalni načrti območij za obdobje 2011 – 2020, povzetek za Slovenijo*. Ljubljana: Vlada Republike Slovenije.
149. Zavod za gozdove Slovenije. (b.l.). Lesna zaloga, prirastek in posek. Najdeno 30. avgusta 2012 na spletnem naslovu <http://www.zgs.gov.si/slo/gozdovi-slovenije/o-gozdovih-slovenije/lesna-zaloga/index.html>
150. Zrimšek, B., & Mavec, M. (2012, 30. avgust). *Ekoutrinki: Biodiverziteta* [televizijska oddaja]. Ljubljana: RTV Slovenija.

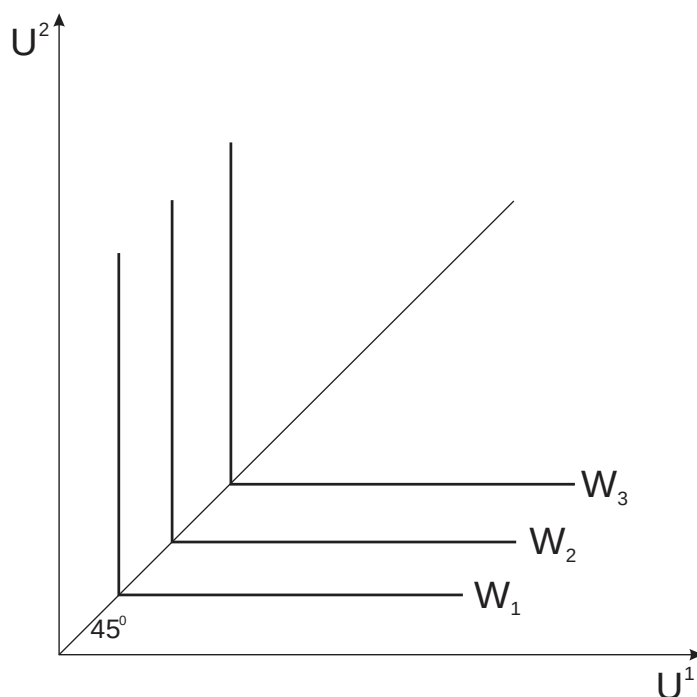
PRILOGE

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Funkcije družbene blaginje.....	1
Priloga 2: Primerjava realnega BDP na prebivalca z GPI na prebivalca v ZDA.....	2
Priloga 3: Indeks človekovega razvoja.....	3
Priloga 4: Zgodovinski podatki in podatki za prihodnost za svetovno biotsko raznovrstnost.....	6
Priloga 5: Okoljski odtis.....	7
Priloga 6: Omejitve obsega oziroma česa okoljski odtis ne meri	8
Priloga 7: Omejitve metodologije in podatkov oziroma česa okoljski odtis ne meri dobro	9
Priloga 8: Natančna relacija HPI.....	10
Priloga 9: Barvni ključi za komponente HPI in HPI.....	10
Priloga 10: Teorija čustvene sreče in kako je ocenjena sreča	11
Priloga 11: Vzročni učinek pri ocenjevanju življenja	12
Priloga 12: Povprečno zadovoljstvo z življenjem in BDP na prebivalca.....	13
Priloga 13: Mednarodno dogovorjeni cilji do leta 2050	15
Priloga 14: Gibanje svetovne proizvodnje primarne energije po viru	16
Priloga 15: Gibanje svetovne proizvodnje po virih energije.....	17
Priloga 16: Skupna poraba primarne energije po regijah na prebivalca v milijonih Btu v obdobju od leta 1980 do leta 2009	20
Priloga 17: Gibanje svetovne proizvodnje energije v bilijardah britanskih termalnih enot v obdobju od leta 1980 do leta 2009 po regijah	20
Priloga 18: Svetovni ulov rib in proizvodnja iz ribogojnic v obdobju 1950–2010.....	21

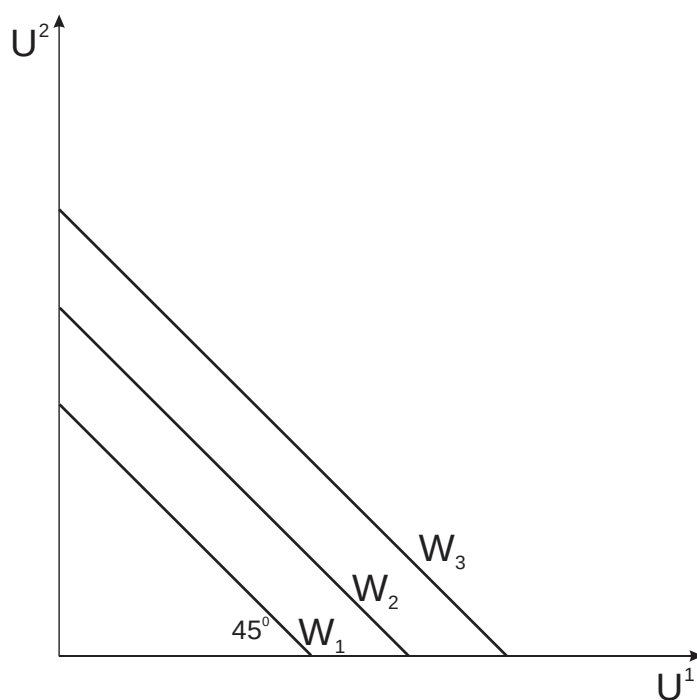
Priloga 1: Funkcije družbene blaginje

Slika 1: Maximin funkcija družbene blaginje



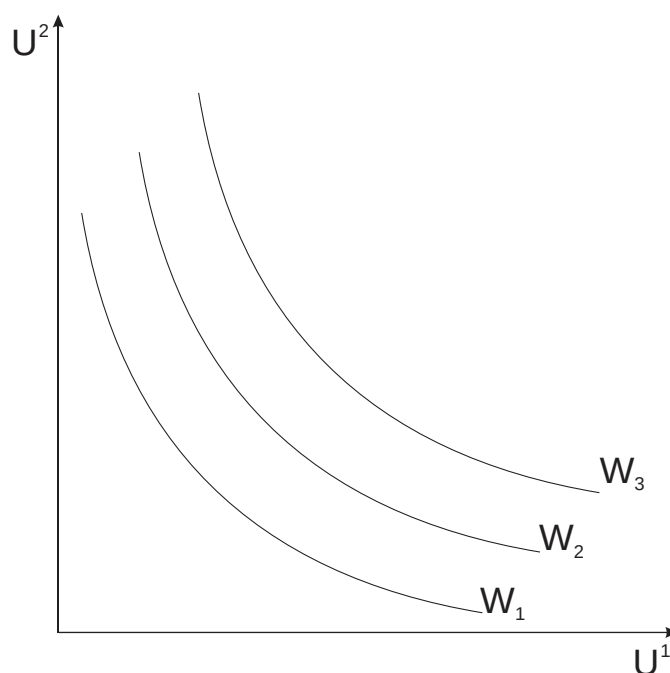
Vir: Prirejeno po M. Tajnikar, prosojnice predavanj mikroekonomija 3, 2010, str. 12.

Slika 2: Utilitaristična funkcija družbene blaginje



Vir: Prirejeno po M. Tajnikar, prosojnice predavanj mikroekonomija 3, 2010, str. 9.

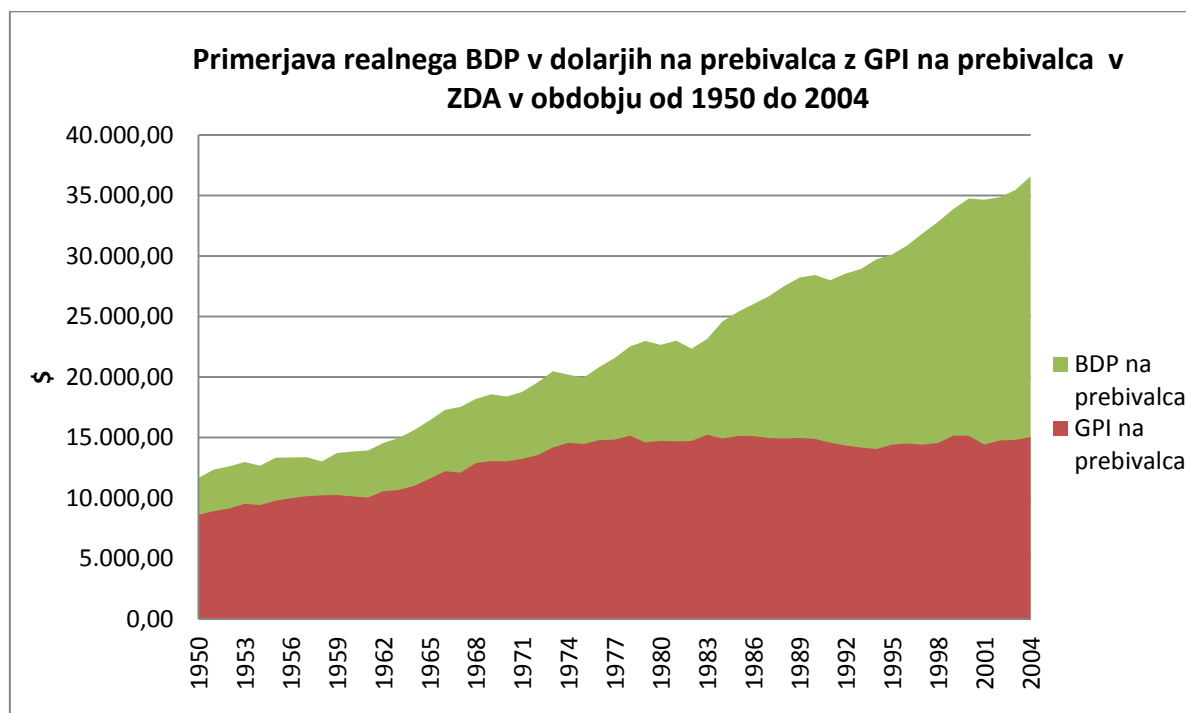
Slika 3: Bernoulli-Nasheva funkcija družbene blaginje



Vir: Prirejeno po M. Tajnikar, prosojnice predavanj mikroekonomija 3, 2010, str. 10.

Priloga 2: Primerjava realnega BDP na prebivalca z GPI na prebivalca v ZDA

Slika 4: Primerjava realnega BDP na prebivalca z GPI na prebivalca v ZDA



Vir: Prirejeno po podatkih N. Douglas, *Freeing Growth, History and data*, 2006, Excelova datoteka, lastni prikaz.

Priloga 3: Indeks človekovega razvoja

Tabela 1: Uvrstitev nekaterih držav glede na HDI leta 2011 in njegove komponente

Uvrstitev glede na HDI	Država	Indeks človekovega razvoja (HDI)	Pričakovana življenjska doba ob rojstvu	Povprečna doba šolanja	Pričakovana doba šolanja	Bruto nacionalni dohodek na prebivalca
		Vrednost 2011	(leta) 2011	(leta) 2011 ^a	(leta) 2011 ^a	(osnova 2005 PPP v \$) 2011
ZELO VISOKA RAZVITOST Z VIDIKA HDI						
1	Norveška	0,943	81,1	12,6	17,3	47.557
2	Avstralija	0,929	81,9	12,0	18,0	34.431
3	Nizozemska	0,910	80,7	11,6	16,8	36.402
4	Združene Države Amerike	0,910	78,5	12,4	16,0	43.017
:	:	:	:	:	:	:
9	Nemčija	0,905	80,4	12,2	15,9	34.854
10	Švedska	0,904	81,4	11,7	15,7	35.837
:	:	:	:	:	:	:
19	Avstrija	0,885	80,9	10,8	15,3	35.719
20	Francija	0,884	81,5	10,6	16,1	30.462
21	Slovenija	0,884	79,3	11,6	16,9	24.914
:	:	:	:	:	:	:
46	Hrvaška	0,796	76,6	9,8	13,9	15.729
47	Barbados	0,793	76,8	9,3	13,4	17.966
VISOKA RAZVITOST Z VIDIKA HDI						
48	Urugvaj	0,783	77,0	8,5	15,5	13.242
:	:	:	:	:	:	:
54	Črna Gora	0,771	74,6	10,6	13,7	10.361
55	Bolgarija	0,771	73,4	10,6	13,7	11.412
:	:	:	:	:	:	:
59	Srbija	0,766	74,5	10,2	13,7	10.236
:	:	:	:	:	:	:
94	Tunizija	0,698	74,5	6,5	14,5	7.281
SREDNJA RAZVITOST Z VIDIKA HDI						
95	Jordan	0,698	73,4	8,6	13,1	5.300
:	:	:	:	:	:	:
101	Kitajska	0,687	73,5	7,5	11,6	7.476
:	:	:	:	:	:	:
141	Butan	0,522	67,2	2,3	11,0	5.293
NIZKA RAZVITOST Z VIDIKA HDI						
142	Salomonovi otoki	0,510	67,9	4,5	9,1	1.782
143	Kenija	0,509	57,1	7,0	11,0	1.492
:	:	:	:	:	:	:
187	Demokratska republika Kongo	0,286	48,4	3,5	8,2	280

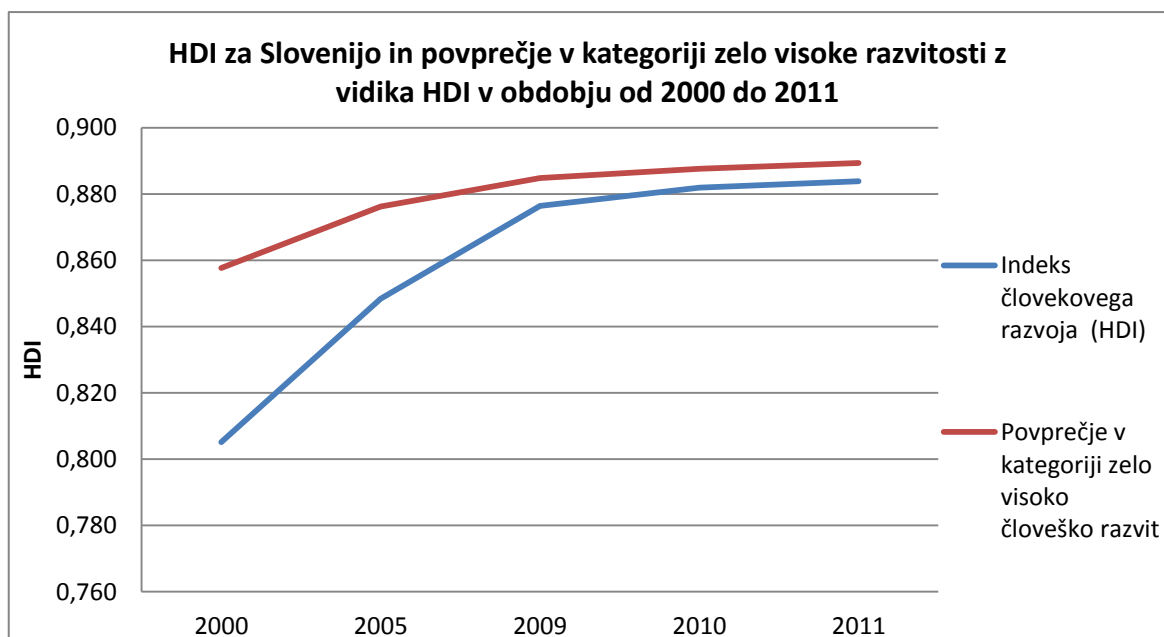
Vir: Prirejeno po United Nations Development Programme, Human Development Statistical Tables, 2011b, Excelova datoteka.

Tabela 2: Trendi HDI nekaterih držav v obdobju od leta 1980 do leta 2011

Uvrstitev glede na HDI	Država	Indeks človekovega razvoja (HDI)							Uvrstitev glede na HDI		Povprečna letna rast HDI		
		Vrednost							Sprememba mesta		(%)		
		1980	1990	2000	2005	2009	2010	2011	2006–2011	2010–2011	1980–2011	1990–2011	2000–2011
ZELO VISOKA RAZVITOST Z VIDIKA HDI													
1	Norveška	0,796	0,844	0,913	0,938	0,941	0,941	0,943	0	0	0,55	0,53	0,29
2	Avstralija	0,850	0,873	0,906	0,918	0,926	0,927	0,929	0	0	0,29	0,30	0,23
3	Nizozemska	0,792	0,835	0,882	0,890	0,905	0,909	0,910	5	0	0,45	0,41	0,29
4	Združene Države Amerike	0,837	0,870	0,897	0,902	0,906	0,908	0,910	-1	0	0,27	0,21	0,13
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
9	Nemčija	0,730	0,795	0,864	0,895	0,900	0,903	0,905	-2	0	0,69	0,62	0,43
10	Švedska	0,785	0,816	0,894	0,896	0,898	0,901	0,904	-2	0	0,45	0,49	0,09
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
19	Avstrija	0,740	0,790	0,839	0,860	0,879	0,883	0,885	1	0	0,58	0,55	0,48
20	Francija	0,722	0,777	0,846	0,869	0,880	0,883	0,884	-1	0	0,66	0,62	0,40
21	Slovenija	..	..	0,805	0,848	0,876	0,882	0,884	4	0	..	..	0,85
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
46	Hrvaška	..	..	0,748	0,780	0,793	0,794	0,796	0	-1	..	..	0,57
47	Barbados	..	..	..	0,787	0,790	0,791	0,793	-2	0	..	..	..
VISOKA RAZVITOST Z VIDIKA HDI													
48	Urugvaj	0,658	0,686	0,736	0,748	0,773	0,780	0,783	5	0	0,56	0,63	0,56
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
54	Črna Gora	..	..	..	0,757	0,768	0,769	0,771	-3	1	..	..	..
55	Bolgarija	..	0,698	0,715	0,749	0,766	0,768	0,771	0	1	..	0,48	0,68
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
59	Srbija	..	..	0,719	0,744	0,761	0,764	0,766	-2	1	..	..	0,58
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
94	Tunizija	0,450	0,542	0,630	0,667	0,692	0,698	0,698	3	-1	1,43	1,21	0,94
SREDNJA RAZVITOST Z VIDIKA HDI													
95	Jordan	0,541	0,591	0,646	0,673	0,694	0,697	0,698	1	-1	0,83	0,80	0,70
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
101	Kitajska	0,404	0,490	0,588	0,633	0,674	0,682	0,687	6	0	1,73	1,62	1,43
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
141	Butan	..	..	..	..	..	0,518	0,522	..	-1	..	..	..
NIZKA RAZVITOST Z VIDIKA HDI													
142	Salomonovi otoki	..	..	0,479	0,502	0,504	0,507	0,510	-5	0	..	..	0,58
143	Kenija	0,420	0,456	0,443	0,467	0,499	0,505	0,509	2	1	0,62	0,52	1,27
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
187	Demokratska republika Kongo	0,282	0,289	0,224	0,260	0,277	0,282	0,286	0	0	0,05	-0,04	2,25

Vir: Prirejeno po United Nations Development Programme, Human Development Statistical Tables, 2011b,
Excelova datoteka.

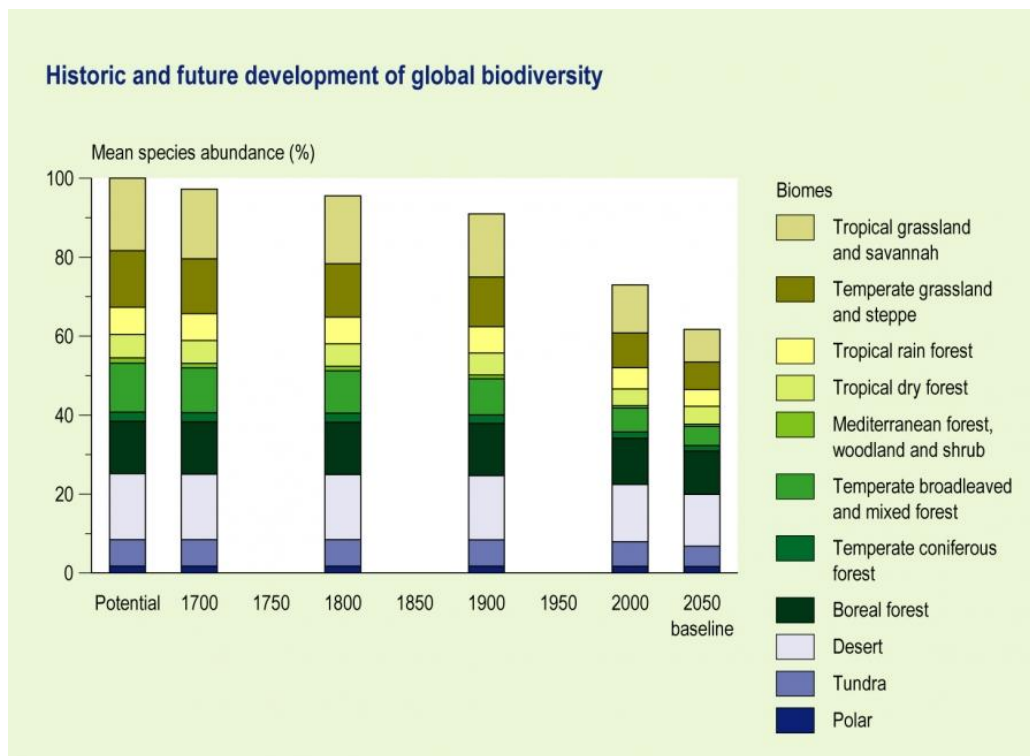
Slika 5: Indeks človekovega razvoja (HDI) za Slovenijo in povprečje v kategoriji zelo visoke razvitosti z vidika HDI v obdobju od leta 2000 do leta 2011



Vir: Prirejeno po United Nations Development Programme, *Human Development Statistical Tables*, 2011b, Excelova datoteka, lastni prikaz.

Priloga 4: Zgodovinski podatki in podatki za prihodnost za svetovno biotsko raznovrstnost

Slika 6: Zgodovinski podatki in podatki za prihodnost za svetovno biotsko raznovrstnost

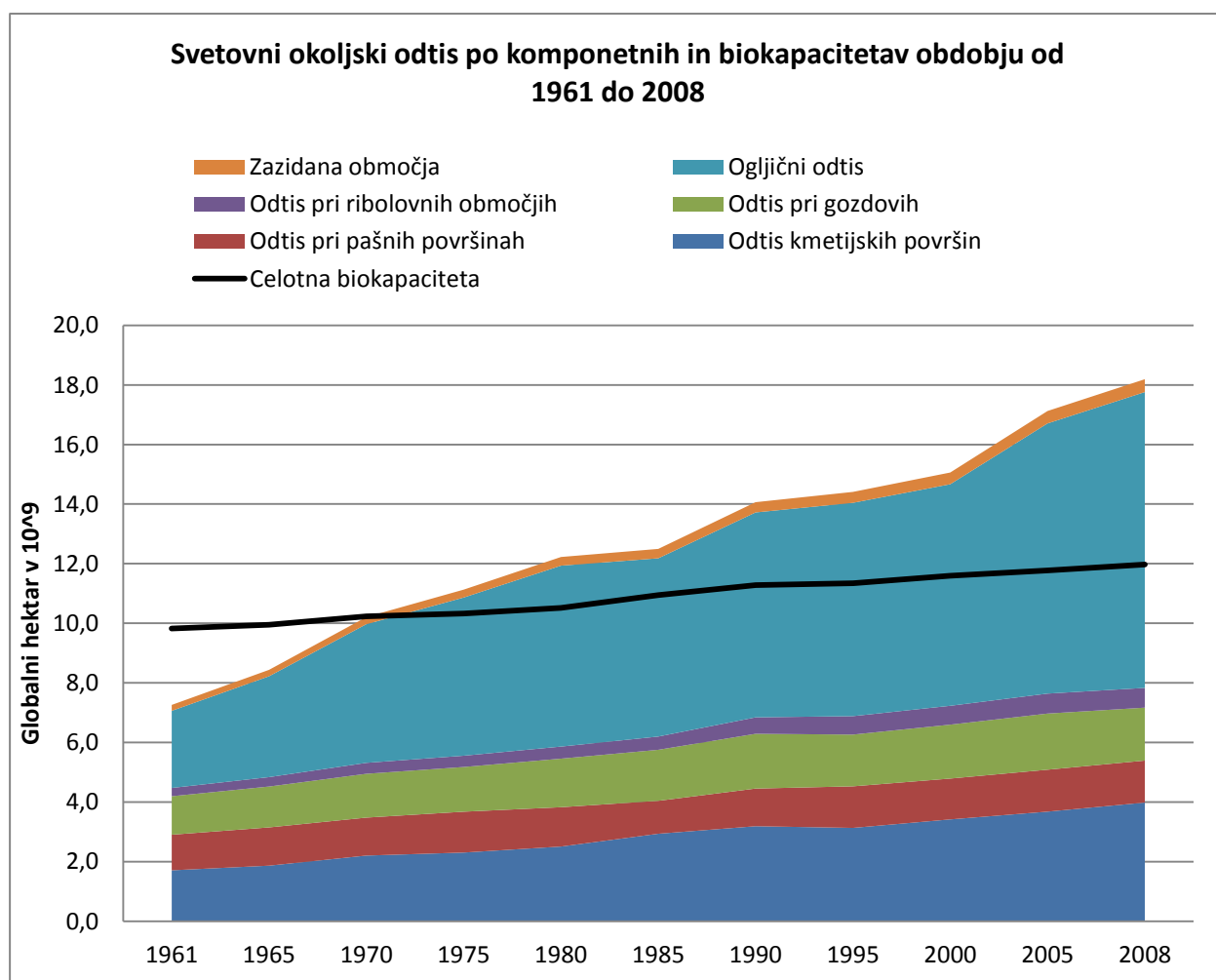


Legenda: Na abscisni osi Slike 6 so leta, na ordinatni osi pa povprečje obilja vrst. Različne barve predstavljajo različne biome. Od zgoraj navzdol si sledijo: tropske pašne površine in savane, pašne površine v zmerno toplem pasu ter stepe, tropski deževni gozd, tropski suhi gozd, mediteranski gozd in grmičevje, listnati gozd v zmerno toplem pasu ter mešani gozd, iglasti gozd v zmerno toplem pasu, severni gozd, puščava, tundra, polarno območje.

Vir: ten Brink et al., *Exploring means to meet the 2010 Biodiversity Target. Solution-oriented scenarios for Global Biodiversity Outlook, 2007*, str. 35 2.

Priloga 5: Okoljski odtis

Slika 7: Svetovni okoljski odtis po komponentah in biokapaciteta v obdobju od leta 1961 do leta 2008



Vir: Prirejeno po Global Footprint Network, Data Tables from the 2010 Edition 2012, Excel datoteka, lastni prikaz in izračuni.

Priloga 6: Omejitve obsega oziroma česa okoljski odtis ne meri

Omejitve obsega oziroma česa okoljski odtis ne meri (Ewing et al., 2010a, str. 90):

- **Razpoložljivost ali izčrpanost neobnovljivih virov.** Okoljski odtis se osredotoča izključno na vire, za katere biosfera zagotavlja regenerativno sposobnost v človeškem časovnem okviru. Ne spremlja pa uporabe ali izčrpanosti neobnovljivih zalog, kot so nafta, kovine itd.;
- **Inherentno netrajnostne dejavnosti.** Okoljski odtis ne spremlja odpadkov, za katere biosfera nima ali ima zelo majhne asimilacijske sposobnosti. Tako okoljski odtis ne obravnava izpustov težkih kovin, radioaktivnih komponent itd.;
- **Upravljanje z okoljem in prakse pri pridelkih.** Okoljski odtis na tono vsakega primarnega proizvoda ekosistema je na globalni ravni konstanten, saj je ta odtis izračunan na podlagi svetovnega povprečja. To pomeni, da je toni lesa dodeljen enak okoljski odtis, ne glede na izvor ali gozdarsko metodo, s katero je bilo pridobljeno. Tako okoljski odtis lahko kaže na vzdržni (trajnostni) obseg letine (spravila), vendar pa ne daje dobrega načina za vrednotenje uporabe in upravljanja ekosistema;
- **Degradacija zemljišč in ekosistemov.** Okoljski odtis meri količino in donose letine, ne obravnava pa osnovnih spremenljivk, ki prispevajo pri določanju donosov, kot so sestava zemlje, razpoložljivost hranil in podnebne spremenljivke. Če degradacija okolja povzroči upad donosov v zaporednih letih, potem bo izračun biokapacitete to zaznal, vendar pa okoljski odtis nima pri tem nobene napovedne moči;
- **Motnje v ekosistemih in odpornost ekosistemov.** Z morebitno izjemo komponente pozidanih območij okoljski odtis ni neposreden pokazatelj motenj v ekosistemu. Takšna motnja bi se odrazila kot sekundarni učinek na tokove virov, vključene v okoljski odtis. Prav tako biokapaciteta ne zagotovi informacij o zmožnosti ekosistema, da prenese motnjo. Ničesar ne pove tudi o stopnji ali vrsti motnje, ki bi sprožila precejšno spremembo v sistemu. Takšne spremembe v ekosistemu, kot so nasledstvo vrste ali invazivne vrste, bodo vplivale na velikost biokapacitete le, če bi to spremenilo donose;
- **Uporaba in onesnaženje sladkih voda,** pa najsibo iz nadzemnih ali podzemnih virov, nista vključena v okoljski odtis, saj je izjemno težko določiti biokapaciteto, če je le-ta sploh potrebna za hidrološki cikel. V okoljskem odtisu pa bi se odrazilo posredno povpraševanje po biokapaciteti, kot so na primer emisije fosilnih goriv za črpanje vode. Prav tako bi lahko biokapaciteta posredno vplivala na spremembe v razpoložljivosti sladkih voda skozi učinek na njene donose. Vendar bi za neposredno oceno povpraševanja po vodi potrebovali komplementarni indikator, morda bi to lahko bil vodni odtis (angl. *Water footprint*).

Priloga 7: Omejitve metodologije in podatkov oziroma česa okoljski odtis ne meri dobro

Omejitve metodologije in podatkov oziroma česa okoljski odtis ne meri dobro (Ewing et al., 2010a, str. 90, 91):

- **Biokapaciteta, potrebna za absorpcijo emisij ogljikovega dioksida.** Okoljski odtis za emisije ogljikovega dioksida je izračunan tako, da predpostavlja, da gozdovi poberejo vse emisije, ter zanemari prevzem ogljika s strani drugih živih organizmov, ki bi ob upoštevanju lahko vplivalo na oceno okoljskega odtisa na enoto emisij ogljikovega dioksida;
- **Bioproduktivnost, ki jo zasedajo rezervoarji za hidroelektrarne in druga infrastruktura.** Za ta območja je predvidena povprečna produktivnost na svetovni ravni;
- **Okoljski kompromisi preoblikovanja zemljišč.** Po trenutni metodologiji nacionalnih računov okoljskega odtisa izguba gozdnih površin zaradi urbanizacije lahko privede do kontraintuitivnih zaključkov glede biokapacitete, kar je posledica premajhne geografske podrobnosti. Vsem obdelovalnim površinam je dodeljen z donosom tehtani svetovni povprečni ekvivalenčni faktor, kar pomeni, da če povprečni nacionalni donos zaradi preoblikovanja zemljišča ni bistveno prizadet, potem lahko novo dodani obdelovalni površini pripišemo višjo biokapaciteto kot površini, ki jo zamenjuje. Poleg tega se predpostavlja, da ima vsa zemlja, na kateri se nahaja infrastruktura, enako biokapaciteto na hektar kot obdelovalna površina, namesto tiste, kakršno ima površino, ki jo zamenjuje;
- **Akvakulturnih proizvodnih sistemov** trenutna metodologija nacionalnih računov okoljskega odtisa ne vključuje. Akvakultura rib in ulovi v divjini so združeni v podatke o trgovanju, zato je odtis o potrošnji lahko podcenjen za velike izvoznike gojenih rib in nasprotno pri uvozu.

Priloga 8: Natančna relacija HPI

Natančna relacija za izračun je takšna kot kaže enačba (1).

$$HPI = \varphi \times \frac{(Lestvica\ ocene\ \text{življenja} + \alpha) \times \text{Pričakovana}\ \text{življenska}\ \text{doba} - \pi}{Okoljski\ odtis + \beta} \quad (1)$$

Skozi ekonometrično analizo so bile ocenjene spremenljivke $\alpha = 2'93$, $\beta = 4'38$, $\pi = 73'35$, $\varphi = 0'60$. Zato da je koeficient variacije za lestvico ocene življenja čez celotni nabor podatkov enak koeficientu variacije pričakovane življenjske dobe smo lestvici ocene življenja odšteli konstanto α , nato je produktu v imenovalcu, ki mu rečemo tudi prilagojeno število srečnih let življenja odštet π , ki zagotovi, da ima država s povprečno oceno življenja 0 ali pričakovano življenjsko dobo ≤ 25 vrednost HPI enako 0. Konstanta β je prišteta k okoljskem odtisu, kar povzroči, da je koeficient variacije enak tistemu od prilagojenega števila srečnih let. Na koncu je vse skupaj pomnoženo s φ , kar povzroči, da bi država s povprečno lestvico ocene življenja 10, povprečno pričakovano življenjsko dobo 85 in okoljskim odtisom 1,75 gha na prebivalca (enako enemu planetu) dobila rezultat HPI v višini 100 (Abdallah et al., 2012a, str. 20, 21).

Priloga 9: Barvni ključi za komponente HPI in HPI

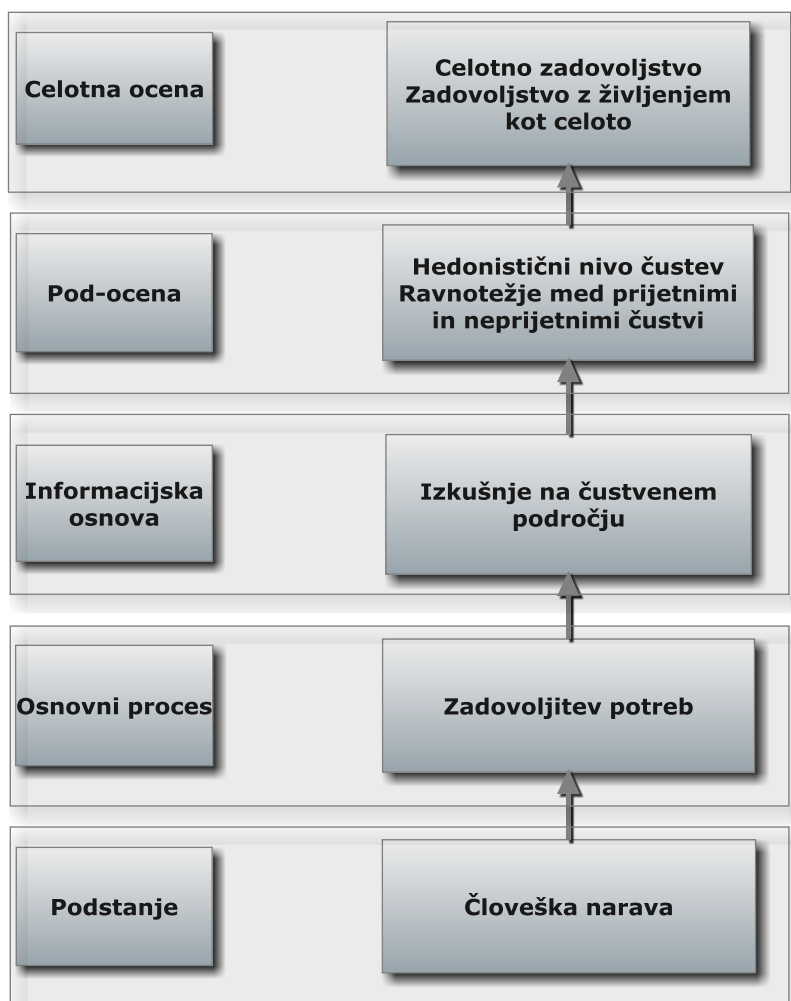
Tabela 3: Barvni ključi za komponente HPI in HPI

Barvni ključi za komponente HPI	
Izkušena blaginja	
Dobro	Več kot 6,2
Srednje	Med 4,8 in 6,2
Slabo	Manj kot 4,8
Pričakovana življenska doba	
Dobro	Več kot 75
Srednje	Med 60 in 75
Slabo	Manj kot 60
Okoljski odtis	
Dobro	Manj kot 1,78 (enako svetovni biokapaciteti)
Srednje	Med 1,78 in 3,56
Slabo	Med 3,56 in 7,12
Zelo slabo	Več kot 7,12
Barvi ključ za HPI	
	Vse tri komponente so dobro
	Dve komponenti sta dobro, ena je srednje
	Ena komponenta je dobro, dve srednje
	Tri komponente so srednje
	Katera koli z eno slabo komponento
	Dve slabi komponenti ali okoljski odtis zelo slabo

Vir: S. Abdallah, J. Michaelson, S. Shah, L. Stoll & N. Marks, *The Happy Planet Index: 2012 Report. A global index of sustainable well-being*, 2012b, str. 11.

Priloga 10: Teorija čustvene sreče in kako je ocenjena sreča

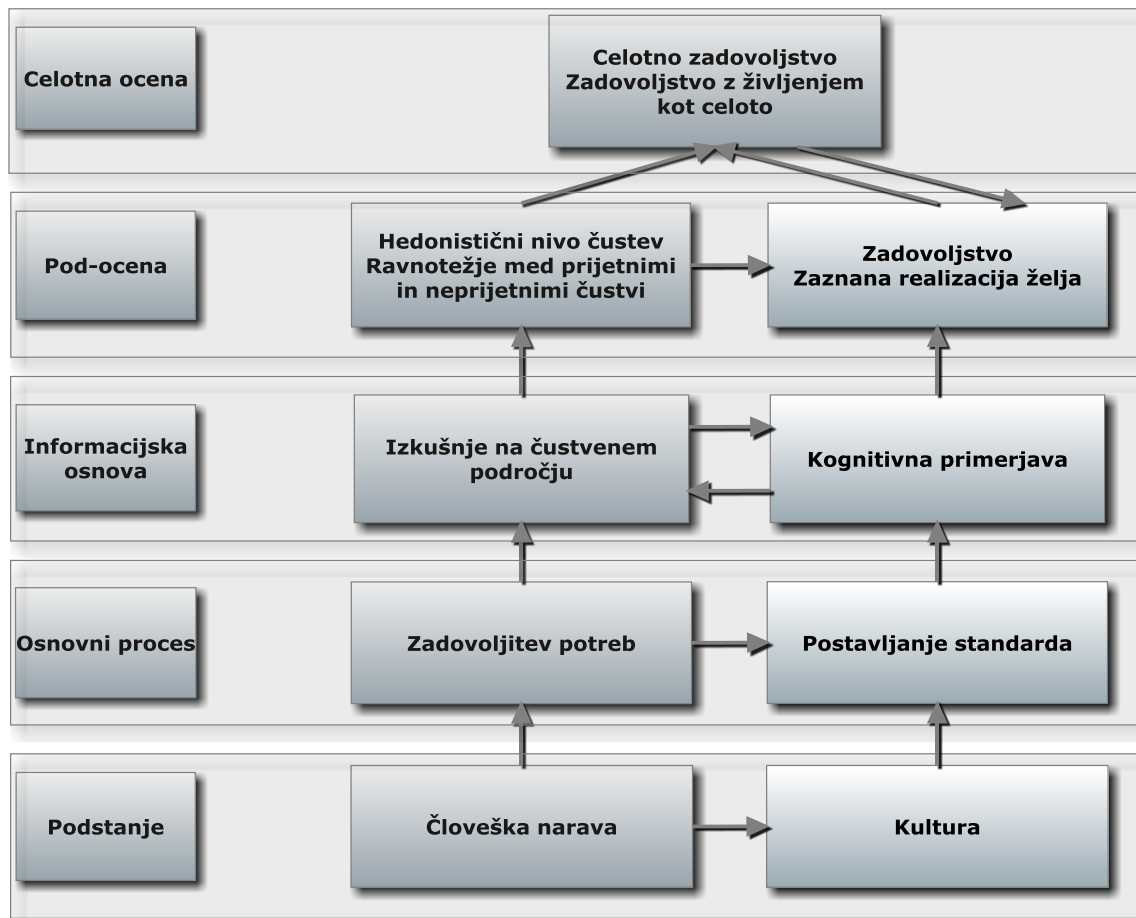
Slika 8: Teorija čustvene sreče in kako je ocenjena sreča.



Vir: Prirejeno po R. Veenhoven, *How do we assess how happy we are? Tenets, implications and tenability of three theories*, 2009, str. 61.

Priloga 11: Vzročni učinek pri ocenjevanju življenja

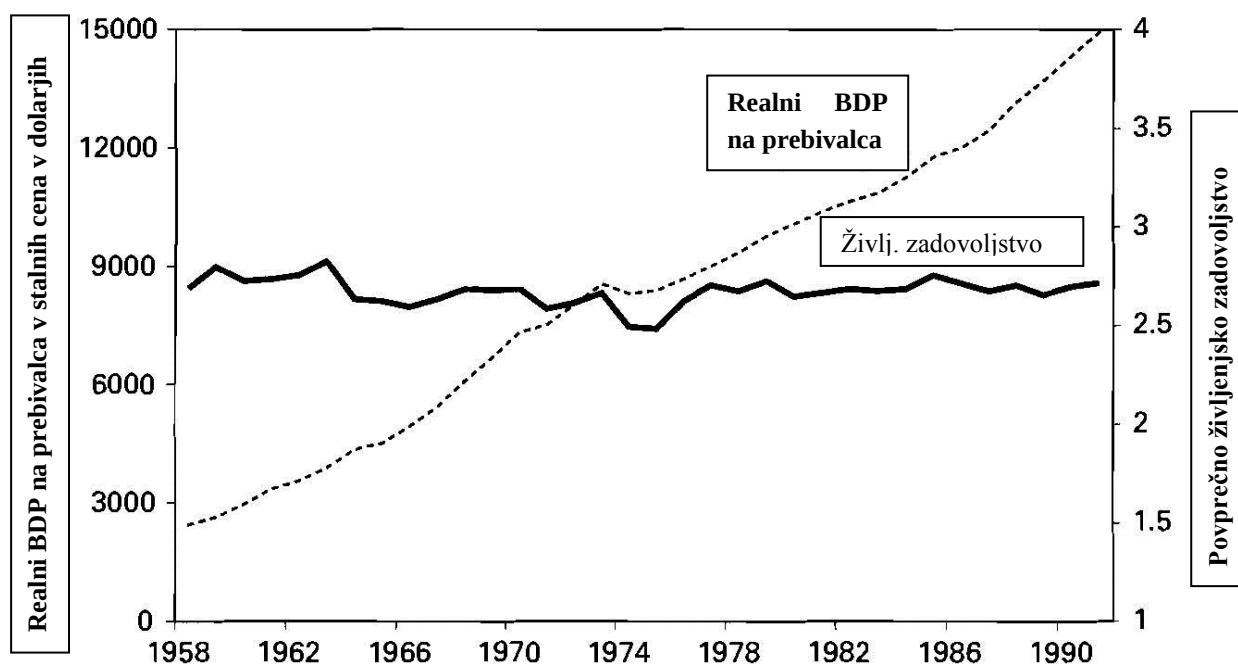
Slika 9: Vzročni učinek pri ocenjevanju življenja



Vir: Prirejeno po R. Veenhoven, *How do we assess how happy we are? Tenets, implications and tenability of three theories*, 2009, str. 62.

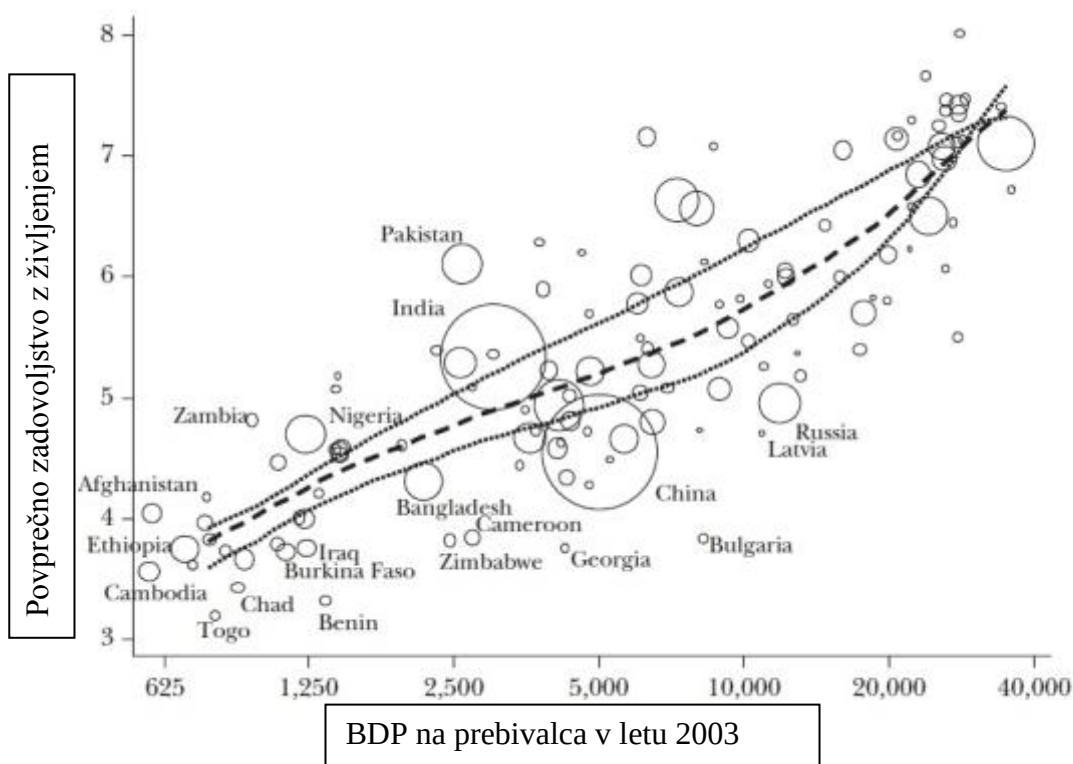
Priloga 12: Povprečno zadovoljstvo z življenjem in BDP na prebivalca

Slika 10: Povprečno življenjsko zadovoljstvo in realni BDP na prebivalca v stalnih cenah v dolarjih na Japonskem v obdobju 1958–1991



Vir: Prirejeno po B. S. Frey & A. Stutzer, *What Can Economists Learn from Happiness Research*, 2002, str. 413.

Slika 11: Povprečno zadovoljstvo z življenjem in BDP na prebivalca v letu 2003 po različnih državah



Legenda: Vsak krog na Sliki 11 predstavlja državo, obseg kroga pa je proporcionalen s številom prebivalcev v državi. Na abscisni osi je BDP na prebivalca po kupni moči v letu 2003 v stalnih cenah leta 2000, skala pa je logaritemska. Na ordinatni osi pa je prikazano povprečno zadovoljstvo z življenjem. Srednja črta (črtkana) predstavlja povprečno življenjsko zadovoljstvo za vsak nivo BDP na prebivalca, zunanji (pikčasti) črti prav tako predstavljata povprečno življenjsko zadovoljstvo za vsak nivo BDP na prebivalca vendar za dve različni starostni skupini. Zgornja črta prikazuje podatke za starostno skupino 15-25 let, spodnja pa za 60 let in več.

Vir: A. Deaton, *Income, Health and Well-Being around the World: Evidence from the Gallup World Poll*, 2008, str.

Priloga 13: Mednarodno dogovorjeni cilji do leta 2050

Tabela 4: Mednarodno dogovorjeni cilji do leta 2050

Tema	Namen	Cilj
Atmosfera		
Okvirna konvencija Združenih narodov o podnebnih spremembah (UNFCCC 1992) 2. člen	Preprečitev nevarnega poseganja v podnebni sistem	Stabilizacija emisij toplogrednih plinov na nivoju, ki bi bila za 2 °C višja od nivoja pred industrijsko dobo.
Sporazum v Cancunu (UNFCCC 2010) 1. člen, 4. odstavek		
Konvencije o onesnaževanju zraka na velike razdalje preko meja (CLRTAP 1979) 2. člen	Zmanjšanje in preprečevanje onesnaženja zraka	Omejitev koncentracije onesnaževalcev (kot so PM2.5, PM10, SO2, NO2, O3, CO, Pb) v skladu s smernicami Svetovne zdravstvene organizacije.
Priporočila svetovne zdravstvene organizacije (WHO 2006)		
Načrt implementacije sprejet v Johannesburgu (JPOI) (WSSD 2002) 9a. odstavek	Izboljšanje dostop do zanesljive, cenovno ugodne, ekonomsko izvedljive in okolju prijazne preskrbe z energijo	Doseči splošen dostop do sodobnih energetskih virov do leta 2030.
Energija za trajnostno prihodnost (AGECC 2010)		
Zemlja		
FAO akcijski načrt s svetovnega vrha o hrani (FAO 1996) 33g. odstavek	Ohranjanje in trajnostna raba zemljišč	Zmanjšanje stopnje slanosti tal, boj proti širjenju puščav, zmanjšanje širjenja kmetijskih zemljišč in preprečevanje onesnaženosti tal in njene degradacije.
FAO akcijski načrt s svetovnega vrha o hrani (FAO 1996) 33g. odstavek	ohranjanje gozdov	
Agenda 21 (UNCED 1992b) poglavje 11.12a		Zmanjšati stopnjo krčenja gozdov in zvečati gozdne površine.
Deklaracija tisočletja ZN (UN 2000) MDG 1 cilj 1c	Izničiti lakoto	Prepolovitev deleža ljudi, ki trpijo zaradi lakote do leta 2015 in izničiti lakoto do leta 2050.
Voda		
Načrt implementacije sprejet v Johannesburgu (JPOI) (WSSD 2002) 25d. odstavek	Ohranjanje vodnih virov, varstvo kakovosti voda in vodnih ekosistemov	Okrepiti napore za zmanjševanje onesnaženosti voda ter tako zmanjšati nevarnosti za zdravje in zaščito ekosistemov
Deklaracija tisočletja ZN (UN 2000) 23. odstavek		Prenehanje nevzdržnega izkoriščanja vodnih virov z razvojem strategij upravljanja z vodami na regijski, nacionalni in regionalni ravni in tako zagotoviti pravičen dostop in ustrezno oskrbo.
Deklaracija tisočletja ZN (UN 2000) MDG 7 Cilj 7c	Splošna oskrba z varno pitno vodo in izboljšanje sanitarnih razmer	Do leta 2015 prepoloviti število ljudi, ki nimajo trajnostnega dostopa do varne pitne vode in osnovnih sanitarnih pogojev in zagotoviti popoln dostop do leta 2050.
Biotska raznovrstnost		
Konvencija o biološki raznovrstnosti (CBD) Aichi	Z varovanjem ekosistemov, vrst in genetske raznovrstnosti izboljšati biotsko raznovrstnost ter spodbujanje trajne rabe in pravične razdelitve koristi, ki se pojavijo zaradi ohranitve biotske	Do leta 2020 vsaj prepoloviti in kjer je mogoče skoraj odpraviti stopnjo izgube naravnih habitatov, vključno z gozdovi, ter bistveno zmanjšati degradacijo in razdrobljenost habitatov.
Cilji glede biološke raznovrstnosti (CBD 2010) Cilj 5		
CBD Aichi cilji biološke raznovrstnosti (CBD 2010a) Cilj 12		Do leta 2020 preprečiti izumrtje znanih ogroženih vrst ter izboljšati in ohraniti njihovo ohranitveno stanje, zlasti tistih vrst, ki so najbolj v zatonu
Konvencija Združenih narodov o pomorskem mednarodnem pravu (UNCLOS 1982) 192. člen	Zaščita in ohranjanje morskega okolja	Spodbujanje in ohranjanje trajne rabe obalnih in morskih ekosistemov ter njihovih naravnih virov.
Konvencija o biološki raznovrstnosti odločitev II/10 (Džakarta mandat 1995)		
FAO Kodeks ravnanja za odgovorno ribištvo (FAO 1995) 6.2. odstavek		V zadostni meri spodbujati ohranjanje kakovosti, pestrosti in dostopnosti ribolovnih virov, da bo dovolj za sedanje in prihodnje generacije.

se nadaljuje

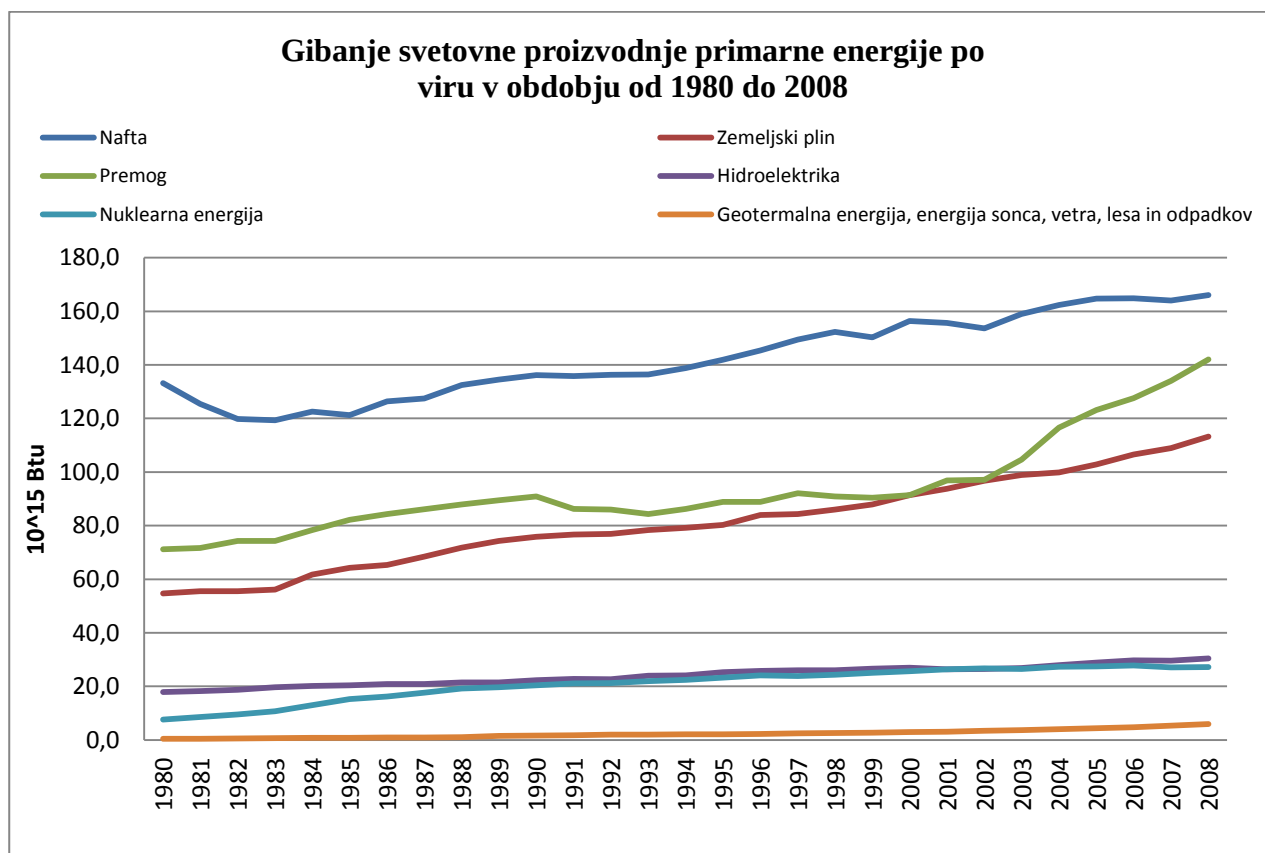
nadaljevanje

Kemikalije in odpadki		
Načrt implementacije sprejet v Johannesburgu (JPOI) (WSSD 2002) 23. odstavek	Zmanjšati kemijsko onesnaženje z namenom zavarovanja zdravja in okolja	Do leta 2020 uporabljati in proizvajati kemikalije tako, da bo to vodilo v zmanjšanje škodljivih vplivov na zdravje ljudi in okolja.
Stockholmska konvencija o obstojnih organskih onesnaževalih (2009)	Spremljanje in nadzor trgovine z določenimi nevarnimi kemikalijami	Zaščititi zdravje ljudi in okolja pred obstojnimi organskimi onesnaževalci.
Rotterdamska konvencija za nekatere nevarne kemikalije in pesticide v mednarodni trgovini (Rotterdamska konvencija 1998) 1. člen		V mednarodni trgovini z nevarnimi kemikalijami krepi odgovornost v želji po varovanju zdravja ljudi in okolja pred možno škodo in prispevati k njihovi, okolju prijazni rabi.
Načrt implementacije sprejet v Johannesburgu (JPOI) (WSSD 2002) 22. odstavek	Zmanjšati količino odpadkov in spodbujati ponovno uporabo in recikliranje	Preprečevanje nastanka in zmanjševanje odpadkov in povečevanje ponovne uporabe in reciklirana ter uporaba okolju prijaznih materialov

Vir: Prirejeno po United Nations Environment Programme, *Environment for the future we want - 5th Global Environment Outlook (GEO-5)*, 2012, str. 426.

Priloga 14: Gibanje svetovne proizvodnje primarne energije po viru

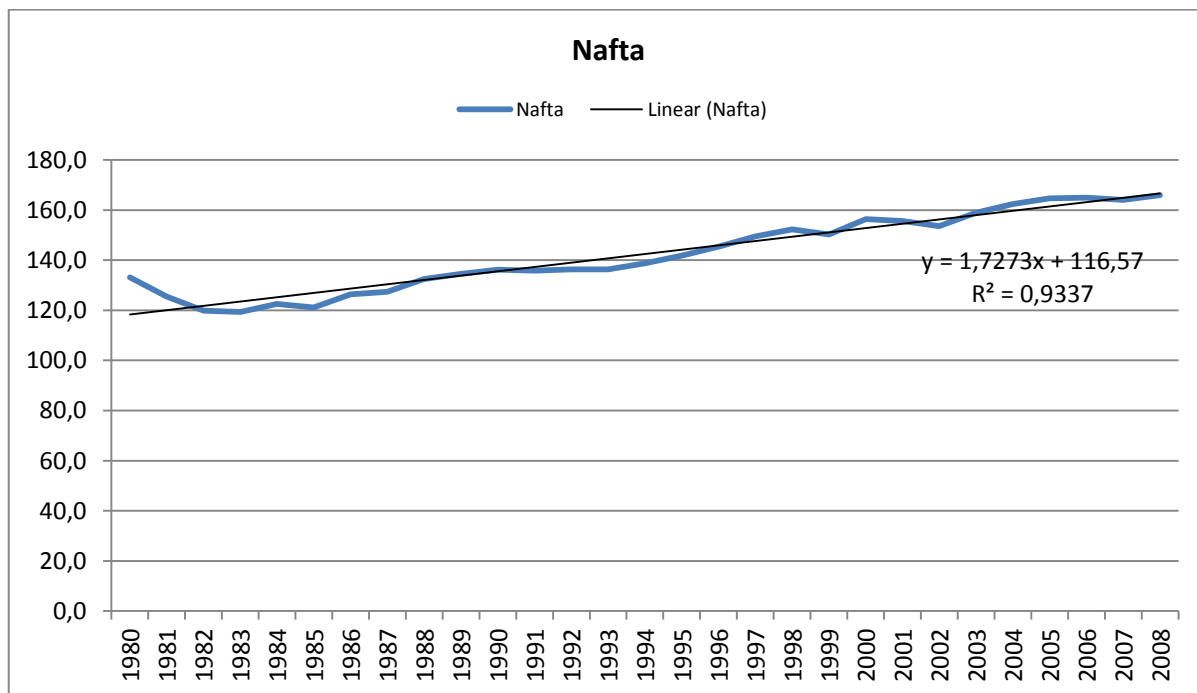
Slika 12: Gibanje svetovne proizvodnje primarne energije po viru v obdobju od leta 1980 do leta 2008



Vir: Prirejeno po United States census office, *World Primary Energy Production by Region and Type*, b.l., str. 1.

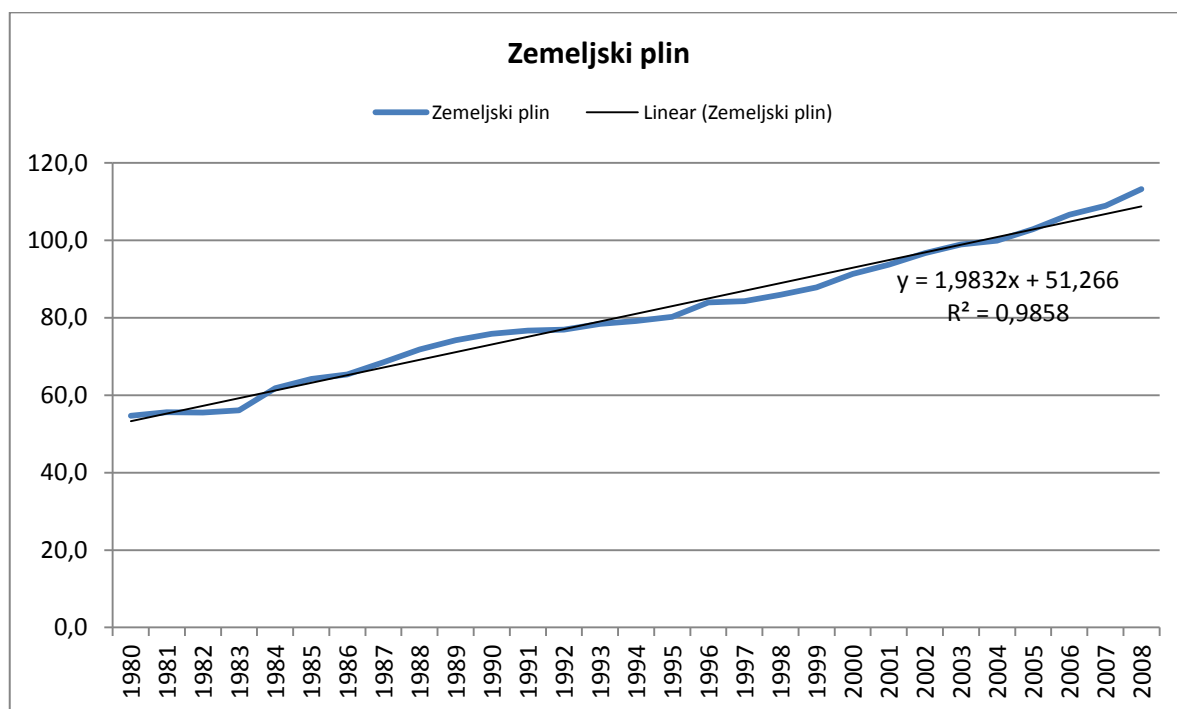
Priloga 15: Gibanje svetovne proizvodnje po virih energije

Slika 13: Gibanje proizvodnje energije iz nafte na svetu v obdobju 1980–2008 v 10^{15} Btu



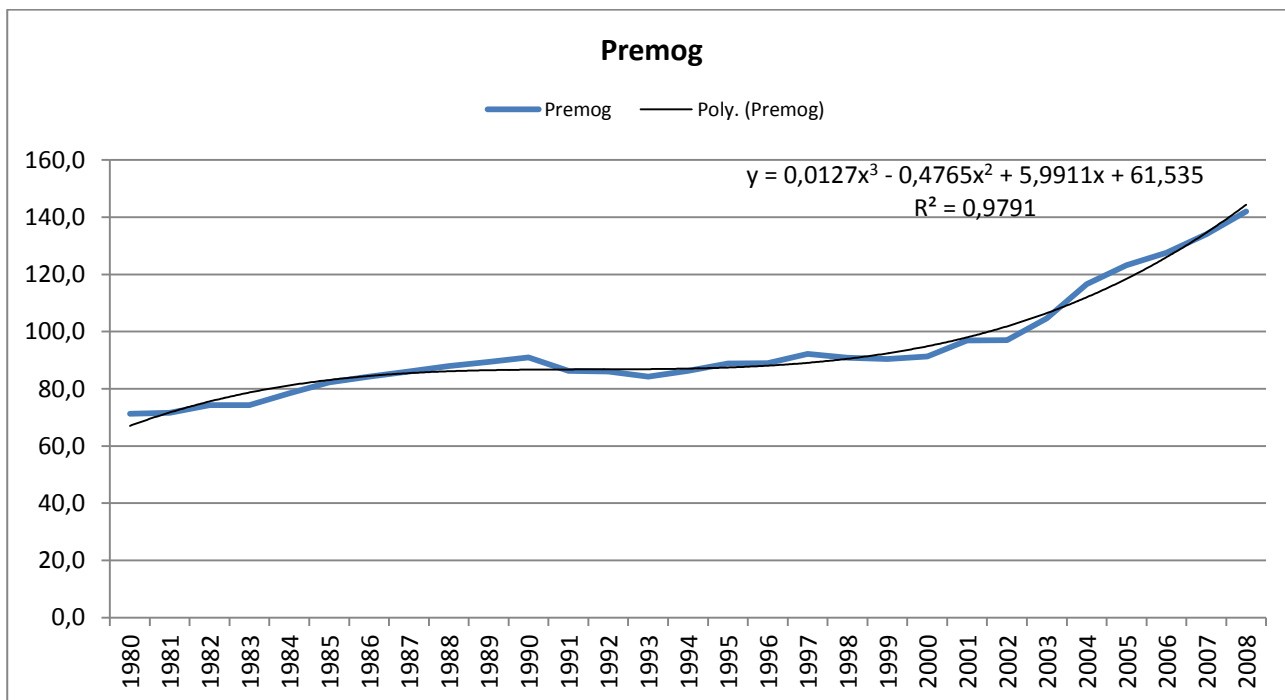
Vir: Prirejeno po United States census office, World Primary Energy Production by Region and Type, b.l., str. 1.

Slika 14: Gibanje proizvodnje energije iz zemeljskega plina na svetu v obdobju 1980–2008 v 10^{15} Btu



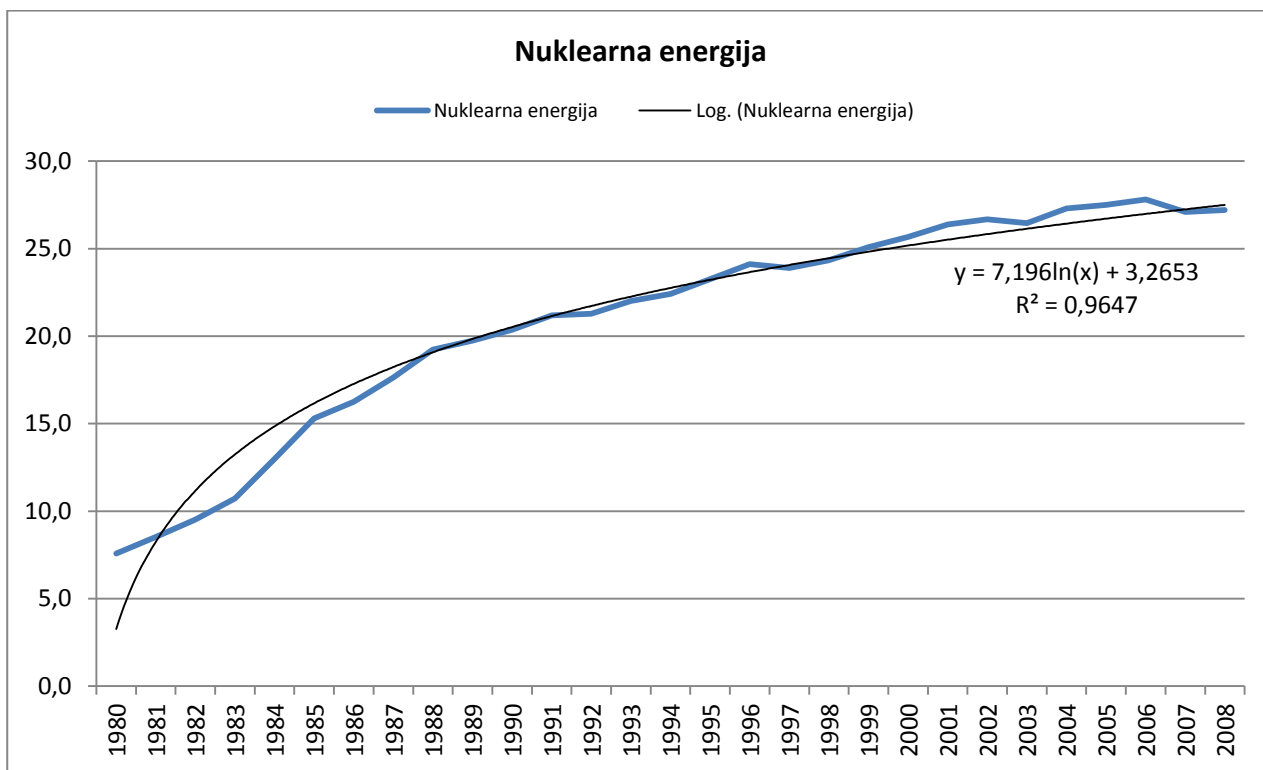
Vir: Prirejeno po United States census office, World Primary Energy Production by Region and Type, b.l., str. 1.

Slika 15: Gibanje proizvodnje energije iz premoga na svetu v obdobju 1980–2008 v 10^{15} Btu



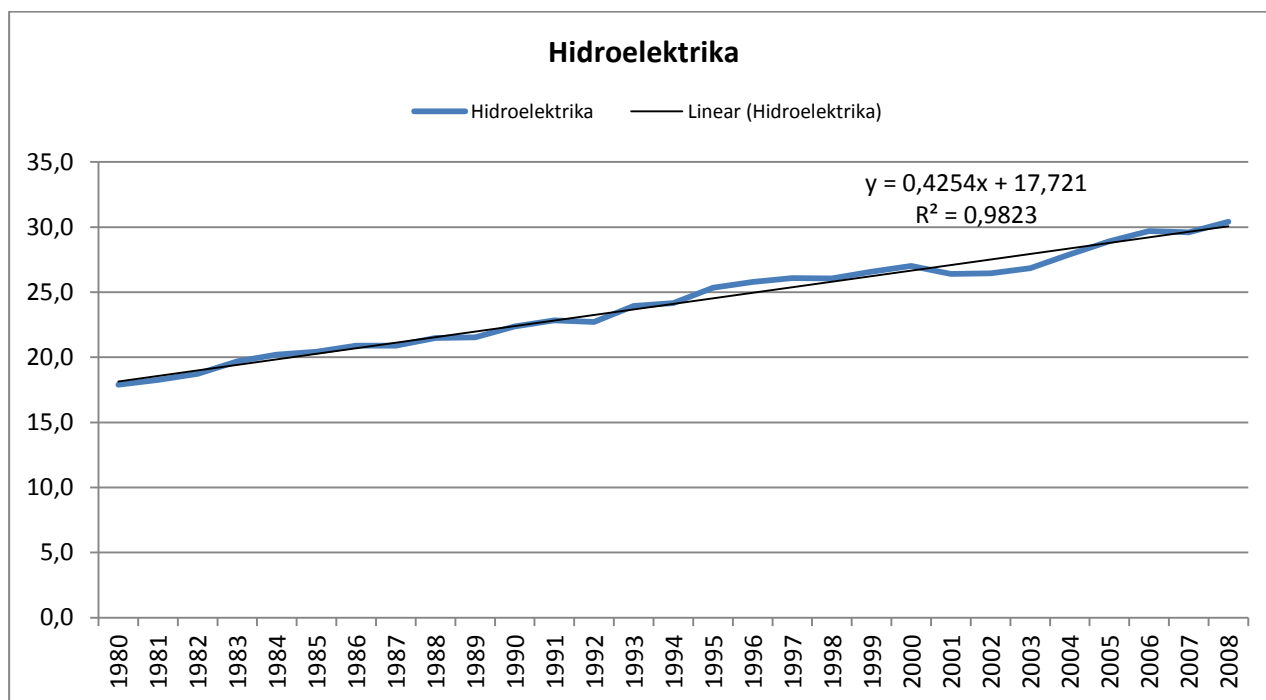
Vir: Prirejeno po United States census office, World Primary Energy Production by Region and Type, b.l., str. 1.

Slika 16: Gibanje proizvodnje nuklearne energije na svetu v obdobju 1980–2008 v 10^{15} Btu



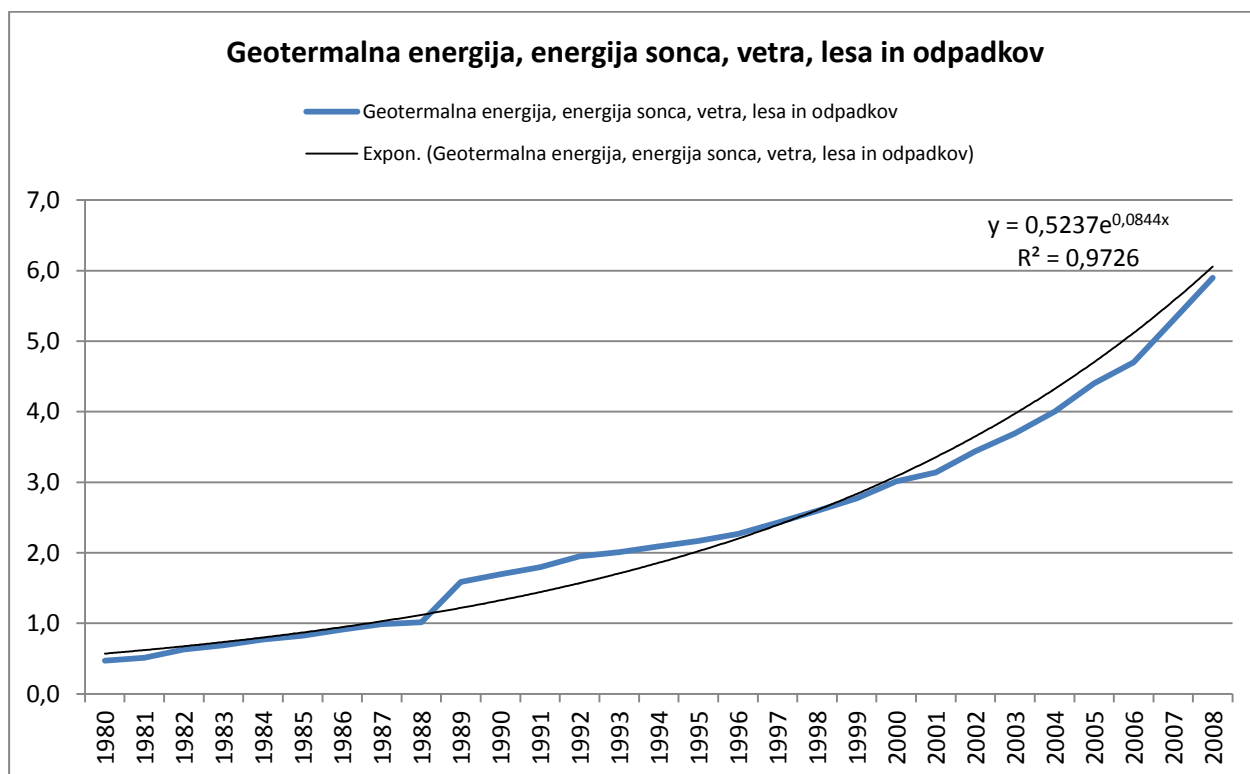
Vir: Prirejeno po United States census office, World Primary Energy Production by Region and Type, b.l., str. 1.

Slika 17: Gibanje proizvodnje hidroenergije na svetu v obdobju 1980–2008 v 10^{15} Btu



Vir: Prirejeno po United States census office, World Primary Energy Production by Region and Type, b.l., str. 1.

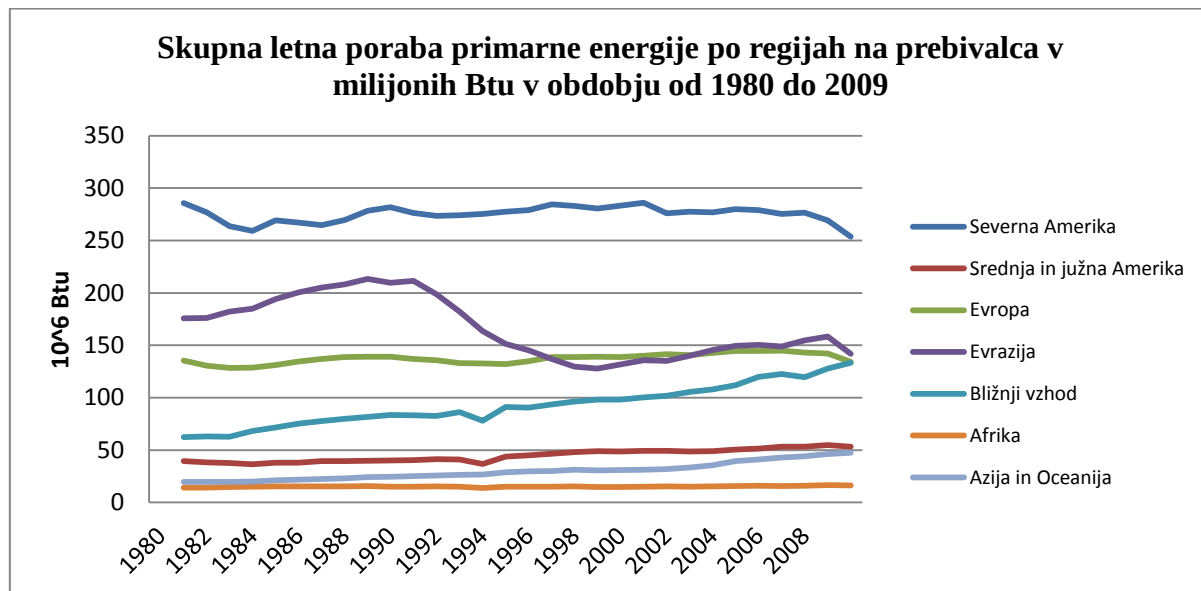
Slika 18: Gibanje proizvodnje energije iz ostalih obnovljivih virov na svetu v obdobju 1980–2008 v 10^{15} Btu



Vir: Prirejeno po United States census office, World Primary Energy Production by Region and Type, b.l., str. 1.

Priloga 16: Skupna poraba primarne energije po regijah na prebivalca v milijonih Btu v obdobju od leta 1980 do leta 2009

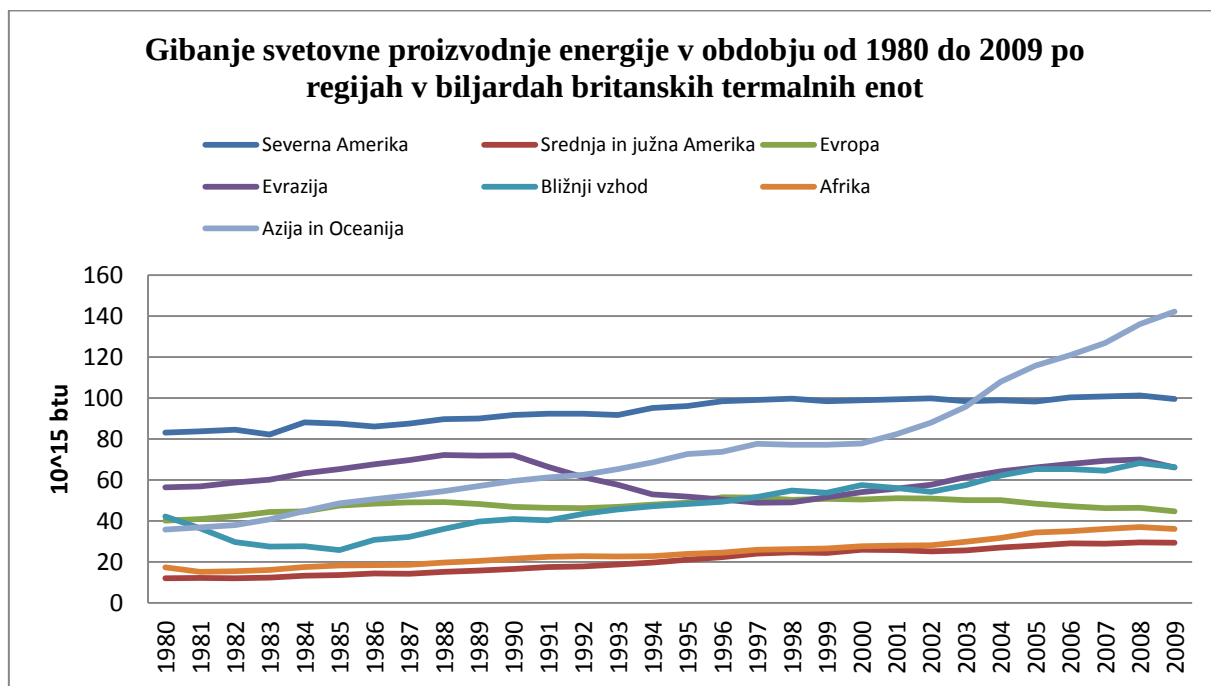
Slika 19: Skupna poraba primarne energije po regijah na prebivalca v milijonih Btu v obdobju od leta 1980 do leta 2009



Vir: Prirejeno po International Energy Statistics.

Priloga 17: Gibanje svetovne proizvodnje energije v bilijardah britanskih termalnih enot v obdobju od leta 1980 do leta 2009 po regijah

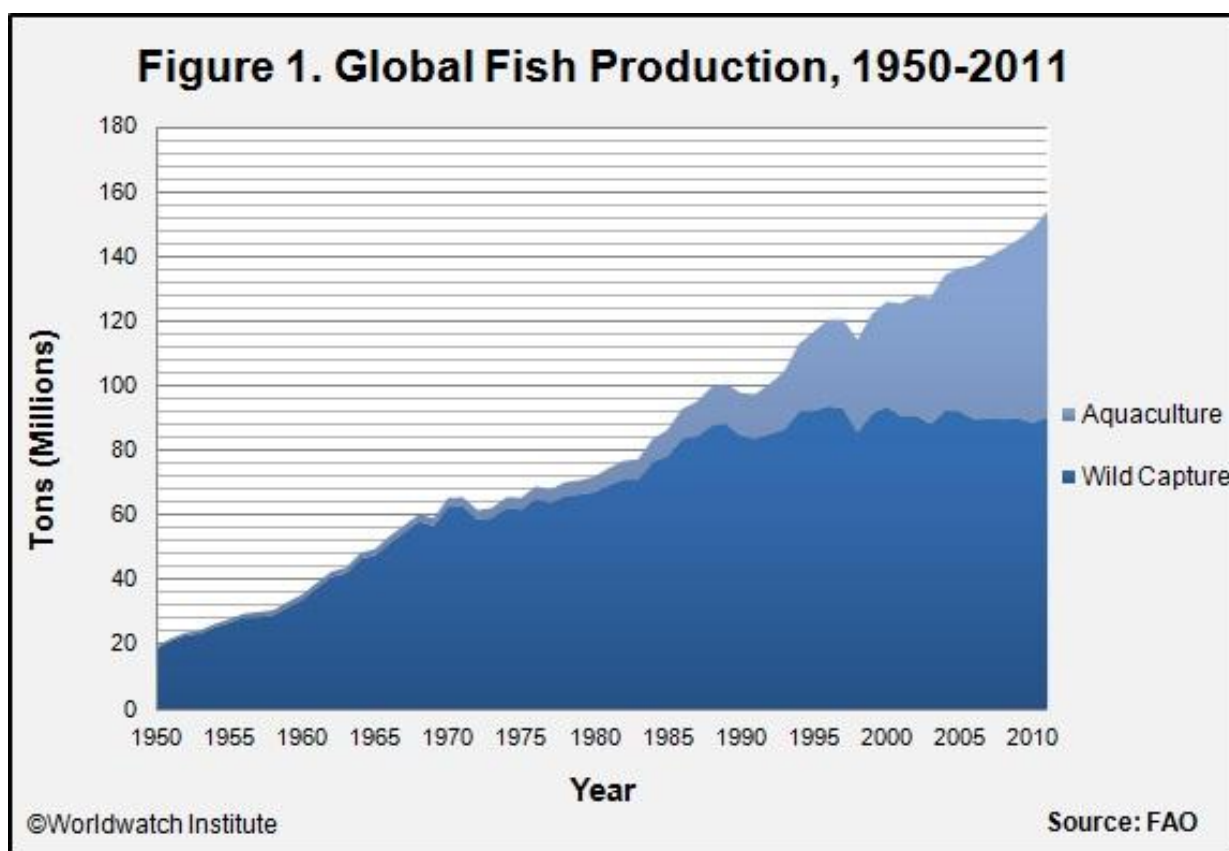
Slika 20: Gibanje svetovne proizvodnje energije v bilijardah britanskih termalnih enot v obdobju od leta 1980 do leta 2009 po regijah



Vir: Prirejeno po International Energy Statistics.

Priloga 18: Svetovni ulov rib in proizvodnja iz ribogojnic v obdobju 1950–2010

Slika 21: Svetovni ulov rib in proizvodnja iz ribogojnic v obdobju 1950–2010



Legenda: Na abscisni osi so prikazana leta, na ordinatni pa ulov v milijonih ton. S svetlo modro barvo je označena svetovna akvakulturna proizvodnja rib v obdobju od 1950 do 2011, s temno modro pa ulov rib v istem obdobju, ki ne pridejo iz gojišč.

Vir: Food And Agriculture Organization Of The United Nations (FAO), *The State of World Fisheries and Aquaculture (SOFIA)*, 2012, str. 4.