

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Gjyle Vishaj

ODNOS JAVNOSTI DO ZNANOSTI :
ZNANSTVENA TVEGANJA V OČEH EVROPSKE IN
SLOVENSKE JAVNOSTI

Diplomsko delo

Ljubljana 2007

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Gjyle Vishaj

Mentor: Izr. prof. dr. Franc Mali

ODNOS JAVNOSTI DO ZNANOSTI:
ZNANSTVENA TVEGANJA V OČEH EVROPSKE IN
SLOVENSKE JAVNOSTI

Diplomsko delo

Ljubljana 2007

ODNOS JAVNOSTI DO ZNANOSTI: ZNANSTVENA TVEGANJA V OČEH EVROPSKE IN SLOVENSKE JAVNOSTI

V modernih družbah je javno dojemanje znanosti pogosto povezano s tveganjem. Po Ulrichu Becku igra znanost v družbi tveganja ključno vlogo pri povzročanju in definiranju tveganj ter varovanju pred njimi. To lahko povežemo z bolj artikuliranim in hkrati bolj skeptičnim dojemanjem znanosti s strani javnega mnenja. Beckova teorija družbe tveganja v pozno-moderni družbi je tu združljiva s teorijo Ronalda Ingleharta o postmodernizaciji in vzponu postmaterialističnih vrednot. Obe teoriji implicirata, da postajajo bolj artikulirana in bolj kritična stališča do znanosti izrazitejša, ko postaja družba razvitejša. To je tudi podlaga za obe hipotezi, ki sta empirično testirani s pomočjo kvantitativnih anketnih podatkov. Novejši podatki za države članice EU večinoma nakazujejo, da so za najbolj razvite države najbolj značilna bolj kritična stališča do znanosti in razvoja. Longitudinalni anketni podatki za Slovenijo tudi kažejo na porast kritičnih stališč v zadnjih desetletjih. Na podlagi razpoložljivih kvantitativnih podatkov lahko hipotezi in s tem tudi implikacije teorij Becka in Ingleharta potrdimo. Kljub temu pa bi bilo potrebno več raziskovanja, predvsem z zbiranjem kvalitativnih podatkov, da bi se bolj približali končnim odgovorom.

KLJUČNE BESEDE: znanost, tveganje, javno mnenje, Evropa, Slovenija.

PUBLIC ATTITUDES TOWARDS SCIENCE: SCIENTIFIC RISKS IN THE EYES OF EUROPEAN AND SLOVENIAN PUBLIC

In modern societies the public perception of science is often related to risk. According to Ulrich Beck, science plays a crucial role in causing, defining and protecting us from risks within the risk society. This may be related to both more articulated and more skeptical perception of science by the public opinion. Beck's theory of risk in the late modern society is here compatible with the Ronald Inglehart's theory of postmodernisation and the rise of post-materialist values. Both theories imply that more articulated and more critical attitudes tend to become more significant while society becomes more developed, which is also the basis for the two hypotheses, which are tested empirically using the quantitative social survey data. The recent data for the EU countries mostly suggest that the most developed countries are mostly characterised by more critical attitudes toward science and development. The longitudinal survey data for Slovenia also indicates the increase of critical attitudes during the recent decades. Following the available quantitative data, the hypotheses and thus the implications of Beck's and Inglehart's theories are confirmed. Nevertheless, more research based mostly on qualitative data would be required to come closer to the more definite answers.

KEY WORDS: science, risk, public opinion, Europe, Slovenia.

Kazalo

1. Uvod: namen naloge	5
2. Teoretski okviri	8
2.1 Znanost v družbi tveganja po Ulrichu Becku	8
2.2 Postmoderni premik v vrednotah po Ronaldu Inglehartu	15
3. Hipotezi in metode njunega testiranja.....	23
3.1 Prva hipoteza: primerjava med evropskimi družbami	24
3.2 Druga hipoteza: spremembe v odnosu do znanosti.....	26
4. Odnos evropskih družb do znanosti: mednarodno-primerjalna analiza.....	28
5. Odnos javnosti do znanosti v slovenski družbi.....	41
5.1 Zaznavanje pomembnosti znanstveno-tehnološkega razvoja v slovenski družbi	42
5.2 Skeptičnost do znanosti in napredka.....	46
6. Sklepne ugotovitve in razmislek	50
Literatura in viri	53

1. Uvod: namen naloge

Znanost je izredno pomemben podsistem današnje moderne družbe. Z njo je hkrati tesno prepletena. Kot taka je znanost po eni strani od družbe funkcionalno diferencirana od drugih družbenih podsistemov (Makarovič 2001: 36 in dalje), kar med drugim pomeni, da je od njih zaradi opravljanja svojih posebnih funkcij drugačna in avtonomna. Po drugi strani pa je s preostalimi družbo močno povezana. Znanstveno delo je tako na primer odvisno od različnih virov financiranja, ki jih zagotavljajo države, Evropska unija, gospodarstvo... Poteka v okvirih določenih pravil in norm, ki jih sprejema politika in se jih pravno interpretira. Prav tako je znanost odvisna od prevladujočih kulturnih vrednot v posamezni družbi. Po drugi strani pa znanstvena spoznanja posredno ali neposredno služijo različnim družbenim potrebam, na primer prek različnih tehnoloških¹ rešitev, pri čemer pa se lahko v družbi, posebno seveda izven znanstvenih krogov, vedno znova postavlja vprašanje, ali je znanost za družbo res vedno (dovolj) koristna oziroma ali ni včasih celo škodljiva. »Napetost med avtonomijo funkcionalno diferenciranih posebnih družbenih področij [kakršno je seveda tudi znanost] in nujnostjo njihove medsebojne povezanosti in usklajenosti v okviru družbe označuje globoko dilemo modernih družb« (Mali 1994: 129). Znanost je po eni strani del družbe, po drugi strani pa – kot to opredeljuje sistemska teorija Niklasa Luhmanna, kot sistem deluje na sebi lasten način, »znotraj njemu lastne avtopoetičnosti« (ibid. 133).

V moderni družbi se ljudje večinoma zavedamo, kako pomembno so skoraj vsi vidiki našega življenja prepleteni z znanostjo. Po drugi strani pa nam je znanost zaradi svoje funkcionalne specializiranosti, zaradi te tako imenovane »avtopoetične« logike, pogosto težko dostopna in razumljiva. Pomembno vprašanje je, kakšen odnos se do znanosti oblikuje v javnosti. Omenjeni odnos želim v svoji nalogi proučevati, saj za razumevanja položaja znanosti v družbi nikakor ni nepomemben. Javno mnenje v

¹ Tehnologija seveda ne pomeni nujno le tehničnih rešitev, temveč tudi uporabo drugih znanj, ki iz znanosti, tudi družboslovne in humanistične, izhajajo. Nekatera pojmovanja tehnologije so sploh zelo široka, kot to najdemo npr. pri Jožetu Pučniku (1998).

modernih predstavniških demokracijah namreč pogosto služi kot nekakšen razsodnik, ki »v precejšnji meri nadomešča oz. bolje dopolnjuje predmoderno prostorsko zamejeno in določeno socialno kontrolo« (Kos 2004: 307). Domnevam lahko, da javno mnenje o znanosti tudi ni brez vplivov na prevladujoče politike v odnosu do znanosti v posamezni družbi, prek tega pa tudi na norme, ki znanosti postavljajo določene možnosti in omejitve.

»Funkcionalna diferenciacija sodobnih družb povečuje specializiranost, učinkovitost in razvojne možnosti«, po drugi strani pa »hkrati povečuje tveganost in samoogroženost teh družb [...]. Tudi znanost v povezavi s tehnologijo je v svojih dejanskih in možnih učinkih del takšne krizne dinamike, pri čemer se običajna predstava tveganja na teh področjih izmika« (Mali 1994: 129).

Namen naloge je analizirati odnos predvsem anketno izmerjenega javnega mnenja do znanosti, predvsem glede vprašanja, koliko je znanost razumljena kot sredstvo za zmanjševanje tveganj in koliko kot vir tveganj. Po eni strani namreč znanost v moderni družbi rešuje ključne družbene probleme, po drugi strani pa določene probleme tudi sama povzroča.

Ta odnos javnega mnenja do znanosti bom postavila v primerjalno perspektivo, tako da bom medsebojno primerjala evropske države, po drugi strani pa bom poskusila ugotoviti tudi, na kakšen način se določene spremembe glede odnosa javnega mnenja do znanosti kažejo v Sloveniji. V svoji primerjavi bom izhajala iz razpoložljivih podatkov. Prek obeh analiz – torej mednarodno-primerjalne (sinhrone) med evropskimi državami in longitudinalne (diahrone) na primeru Slovenije – bom skušala oceniti tudi, koliko so ugotovljene razlike v javnem odnosu do znanosti pogojene s samo kulturno *različnostjo* in koliko s stopnjo *razvitosti* posamezne družbe.

Te naloge se lotevam v več korakih. Uvodnemu delu sledi razlaga teoretskih okvirov tveganja, kjer se posebej osredotočam na teorijo Ulricha Becka o družbi tveganja in na kulturne razlike in razvojne spremembe v vrednotah, kot jih obravnava Ronald Inglehart. Omenjena avtorja namreč služita kot glavno teoretsko izhodišče moji nalogi. V tem teoretskem delu želim pokazati, da sta njuna teoretska pristopa med seboj skladna in da ju je možno ustrezno povezati z empiričnimi podatki.

V tretjem poglavju formuliram hipotezi svoje naloge, ki sem ju izpeljala iz izhodiščnih predpostavk. Prav tako predstavljam metodologijo, na podlagi katere poskušam obe iz teorije izpeljani hipotezi preveriti s pomočjo empiričnih podatkov.

Četrto poglavje je namenjeno predvsem empiričnemu preverjanju moje prve hipoteze, ki se nanaša na vprašanje razlik med evropskimi družbami glede na njihov javnomnenjski odnos do znanosti. Razlike v javnomnenjskih vrednotenjih znanosti povežem predvsem z njihovo razvitostjo, pa tudi z njihovimi morebitnimi kulturnimi posebnostmi.

Peto poglavje pa je namenjeno predvsem drugi hipotezi, ki se nanaša na morebitne premike v slovenski družbi glede odnosa javnega mnenja do znanosti, pri čemer poskušam preveriti, kako se je ta odnos spreminjal skozi čas oziroma z razvojem slovenske družbe.

V sklepnem poglavju se vračam k hipotezam, prek katerih povežem teorijo z empiričnimi podatki ter povzemam glavne ugotovitve in dileme.

2. Teoretski okviri

Družbeni odnos do znanosti je bistveno povezan z vprašanjem družbenega odnosa do tveganja. Nekateri sociologi jasno razlikujejo med nevarnostjo in tveganjem. Nevarnost pomeni nekaj, kar prihaja »od zunaj« neodvisno od nas, medtem ko tveganje izhaja iz našega delovanja. Niklas Luhmann tako trdi, da »je pri nevarnosti pojav škodljivih posledic pripisan okolju, pri tveganju pa lastnemu delovanju oziroma nedelovanju« (Luhmann cit. v. Mali 2002: 165). Preproste prvotne družbe so se tako soočale predvsem z nevarnostmi, ki so večinoma izhajale kar neposredno iz narave, medtem ko moderne družbe živijo v večji meri živijo s *tveganji* – ali bodo s svojimi znanstvenimi in tehnološkimi možnostmi, torej s svojim delovanjem, različne nevarnosti od sebe odvrnile ali pa še povečale.

2.1 Znanost v družbi tveganja po Ulrichu Becku

Vprašanje povezanosti znanosti s tveganji neposredno izhaja iz teoretskega koncepta družbe tveganja, kot ga je formuliral Ulrich Beck. Beck se je s svojim delom »Družba tveganja: Na poti v neko drugo moderno«² uvrstil med tiste avtorje, ki poudarjajo razlikovanje med tisto vrsto moderne družbe, ki se oblikuje danes, in tisto vrsto, ki se je začela intenzivno razvijati v devetnajstem stoletju.

Vendar v Beckovem primeru ne gre za ostro delitev, kjer bi bila postmodernost nekaj čisto drugega kot modernost. V tem se Beck razlikuje od avtorjev, ki poudarjajo drastičnost preloma med dvema vrstama družbe, kot je to značilno na primer za prve zagovornike postmodernizma (Lyotard, Baudrillard) ali celo za tiste, ki prelom poudarjajo v tolikšni meri, da govorijo celo o koncu zgodovine (Fukuyama 1990) ali čem podobnem. Po mnenju Becka je namreč za razmerje med »prvo«, »zgodnjo« moderno in sedanjo, »drugo«, »pozno« moderno družbo značilna precej bolj zapletena

² Nemški izvirnik je izšel leta 1986, slovenski prevod 2001.

kombinacija kontinuitete in diskontinuitete. Druga modernost je po eni strani drugačna od prve, po drugi strani pa predstavlja pravzaprav dosledno izpeljavo trendov, ki so bili na nek način zastavljeni že v samih temeljih modernosti. Moderna družba je namreč že v temelju vključevala protislovje med »tradicionalnim« in »modernim« (Beck 2001: 14 in dalje).

Primerov za ta protislovja pravzaprav ne manjka. Po eni strani tako moderna družba temelji na individualizmu, po drugi strani pa je industrijska družba ustvarjala močne lojalnosti »velikim skupinam«. Ob tem lahko omenim na primer na razredni boj ali pa mogoče nacionalizem, pa tudi na skrajnosti, ki so iz tega izhajale v obliki raznih »modernih« totalitarizmov in so seveda imeli precej uničujoče posledice na individualno svobodo. Individualizacija je načeloma seveda tipično moderna težnja, ki se začne s prvo modernostjo, vendar se v še veliko bolj dosledni obliki razvije z drugo ali pozno modernostjo, kot Beck še bolj temeljito poudarja v svojih naslednjih delih (Beck 2006). Po Becku so ta protislovja razumljiva, saj gre v primeru prve ali enostavne modernizacije za »modernizacijo *tradicije*«, v primeru druge ali reflektivne modernizacije pa za »modernizacijo *industrijske družbe*« (Beck 2001: 13). Zato se v prvem primeru med seboj soočajo nasprotja moderne in tradicionalne družbe, v drugem primeru pa pride do soočenja nasprotje moderne in industrijske družbe.

Tako je na primer *moderni* individualizem nasproten močnim razrednim delitvam in pripadnostim, ki jih je ustvarila *industrijska* družba. Podobno je bila na primer klasična *industrijska* delitev dela med spoloma, ki je vključila predvsem moške v sfero (industrijske) proizvodnje, ženske pa »stanovsko« vezala primarno na družino nasprotna *moderni* logiki *pridobljenega* položaja (Beck 2001: 16). To protislovje najdemo tudi na primer v verjetno najbolj temeljiti obdelavi (prve) modernosti pri Talcottu Parsonsu (v Haralambos in Holborn 2001: 595), kjer se instrumentalna moška in ekspresivna ženska vloga nekako ne ujemata s siceršnjim poudarkom na prehodu od pripisanih k pridobljenim statusom.

Kar pa je posebno pomembno za to nalogo pa je, da velja to protislovje – med logiko industrijske družbe in logiko (nadaljevanja) modernosti tudi na področju znanosti. Znanost je tako v okviru prve modernizacije nasproti tradicionalnem verovanju institucionalizirala »*metodični dvom*«, vendar so bili prav racionalni temelji znanosti iz tega dvoma izvzeti, saj so veljali za samoumevne. Z drugo modernostjo pride to

protislovje zelo očitno do izraza, saj se dvom, ki je za znanost nujen, usmerja tudi proti sami znanosti (ibid. 17).

Osrednja lastnost družbe druge modernosti po Becku so tveganja, ki pa se po svoji naravi in pomenu pomembno razlikujejo od tveganj preteklih družb. Predvsem ne prihajajo »od zunaj«, na primer iz narave, kot skozi večji del zgodovine, ampak jih družba ustvarja sama, s svojim lastnim razvojem oziroma »napredkom«. Poleg tega pa imajo še nekatere posebnosti:

1. Velikega dela najnevarnejših tveganj ljudje ne moremo neposredno zaznati, zato smo odvisni od (znanstveno pogojenega) védenja o njih; pomemben ni samo njihov obstoj, temveč tudi način, kako so družbeno definirana.
2. Tveganja prizadenejo ene bolj kot druge, zato prispevajo k novim oblikam neenakosti, vendar mnoga od njih ogrožajo vse, ne glede na razredno, krajevno ali drugačno pripadnost in tako presejajo stare družbene delitve.
3. Tveganja oziroma odzivi na tveganja so poslovna priložnost, saj odpirajo nove trge (omenim lahko na primer zdravila, zdravo prehrano, zaščite pred takšnimi ali drugačnimi grožnjami...), zato logika tveganj ni nasprotna kapitalistični tržni logiki.
4. Naše ravnanje in odzivanje na tveganja je odvisno od našega védenja o njih, zato v tem primeru Beck obrača znano Marxovo trditev in pravi, da »zavest določa bit« - ne ravnamo na podlagi tega, kar smo, ampak na podlagi našega zavedanja tveganj.
5. Tveganja in občutek (bližajočih se) katastrof imajo bistven učinek na družbo in še posebno na politiko (Beck 2001: 27 in dalje).

Z vsem tem nekdanja enostavna modernizacija postane reflektivna modernizacija. Če gre v prvem primeru preprosto za modernizacijo tradicije, se z (nadaljnjo) modernizacijo moderne industrijske družbe začne preiščevanje, spraševanje in tehtanje glede same modernizaciji – modernizacija sama sebi postane predmet (samo)refleksije.

Še posebno izrazit premik pa je ta premik v družbenem pomenu in vlogi znanosti. Kot pravi Beck, »znanost postane (so)vzrok, definicijski medij in vir rešitev tveganj« (Beck 2001: 235). Znanost torej:

- prispeva k povzročanju človeško povzročenih tveganj, predvsem prek tehnologije, ki jo omogoča;
- na podlagi svojega védenja omogoča opredeljevanje, katere situacije so tvegane in koliko so tvegane – kakršnakoli (racionalna) presoja tveganj namreč niti ni mogoča brez določene naslonitve na znanost;
- je hkrati tudi glavni ponudnik rešitev za tveganja, saj tudi rešitev praktično ne moremo opredeljevati brez opore na znanost.

Analogno razliki med enostavno in reflektivno modernizacijo Beck razlikuje tudi med enostavno in reflektivno poznanstvenitvijo. V prvem primeru ima znanost nesporno avtoritativno pozicijo v odnosu do preostale družbe kot glavni in nesporni vir resnice. Znotraj znanosti se po eni strani zahteva kritičnost, medtem ko znanost navzven po drugi strani deluje kot nesporna avtoriteta. Težave in tveganja so v tem primeru razumljeni kot nekaj, kar obstaja le še zato, ker jih znanost še ni uspela pojasniti in rešiti.

V drugem primeru, z reflektivno poznanstvenitvijo, pa je situacija precej drugačna. Sami »znanost in tehnika« postaneta »možna vzroka problemov in napak« (Beck 2001: 241). V pogojih interdisciplinarnosti postanejo različne znanosti druga drugi predmet kritike. Legitimna kritika znanosti začne prihajati tudi od zunaj, na primer iz družbenih protestnih gibanj, vendar je tudi ta kritika – in to celo vedno bolj – oprta na samo znanost. Pride do »poznanstvenitve protesta proti znanosti« (ibid. 242).

Znanost tako izgublja status nezmotljivosti in nedotakljivosti ter monopol nad spoznavanjem. Vendar to ne pomeni njenega neuspeha, temveč je bolj znak uspeha, saj so se njena lastna temeljna načela – na primer nujnost metodičnega dvoma – razširile tudi na znanost samo in njene lastne temelje (ibid. 246 in dalje). Lahko bi rekla, da je znanost pravzaprav naučila preostalo družbo, da je treba dvomiti, da je treba razviti skeptičnost do nekdanjih dogm in avtoritet. Prav s tem svojim uspehom pa je znanost izgubila tudi svojo nekdanjo nesporno avtoriteto.

Tabela 2.1.1: Spremembe v modernosti in v znanosti – shematski prikaz

Vrsta modernosti	Prva, zgodnja	Druga, pozna
Način modernizacije	Enostavna	Refleksivna
Kaj se modernizira	Tradicija	Industrijska družba
Ustvarjanje in distribucija	Bogastva	Tveganj
Način poznanstvenitve	Enostavna	Refleksivna

Vir: prirejeno po Beck 2001.

Beck torej ugotavlja, da so tveganja vedno bolj družbeno reflektirana – prek tega je v družbi kritično reflektirana tudi sama znanost, s čemer povezujemo pojem refleksivne modernizacije. Pojem refleksivne modernizacije uporablja in nadalje razvijajo tudi drugi avtorji, na primer Anthony Giddens (Beck, Giddens in Lash 1994) in Helmut Willke (v: Adam et al. 2005: 5). Willke (1993) tako poudarja nujnost, da funkcionalni podsistemi družbe razvijejo določeno refleksivnost.

Čeprav je torej vsaka družba je soočena s tveganji je pozno-moderna družba je glede tveganj drugačna v najmanj dveh lastnosti:

- Tveganja v največji meri povzroča družba sama (npr. učinki na okolje)
- Tveganja so zaznana, so predmet razprave, družbenega reflektiranja.

Kot lahko torej ugotovim, je Beckov koncept družbe tveganja tesno povezan z odnosom javnosti do znanosti, ki je osrednja tema moje naloge. Vendar pa iz Beckove teorije tudi izhaja, da ta odnos nikakor ni preprost. Hkrati je namreč (vsakdanje) življenje vse bolj odvisno od znanosti, po drugi strani pa je v družbi navzoča tudi vedno večja kritičnost do znanosti.

Ker je lahko znanost v odnosu do tveganj hkrati dojeta kot (1) vir tveganj, (2) vir, ki definira tveganja in (3) vir, zmanjševanja tveganj, je lahko tudi odnos družbe in javnosti do znanosti precej zapleten.

To tudi pomeni, da se lahko ljudje na odnos med tveganji in znanostjo odzivajo na zelo različne načine. Refleksivna poznanstvenitev, o kateri govori Beck, kjer razvoj (znanosti) temelji na javni in hkrati znanstveno podprti kritiki dosedanjega razvoja (znanosti), ko se kritičen družbeni odnos do znanosti in tehnologije tudi sam opira na znanost, je pravzaprav le ena od možnosti. Precej drugačne, pa venarle prisotne, so lahko različice skrajnega zavračanja znanosti. Skeptičnost do medicine lahko na primer postane opravičilo za slepo zaupanje na primer v zdravilstvo. Skeptičnost do znanosti v teh primerih vodi v slepo zaupanje v razne para-znanosti, mejne znanosti, morda celo v magično, mistično in podobno. Tu pa po vsej verjetnosti ne gre za nadaljevanje modernosti, temveč bolj za reakcijo proti modernosti. Vendar je tudi to lahko neposredna posledica Beckove družbe tveganja, ko se ljudje zaradi ob pomanjkanju varnih opor in (tradicionalnih) gotovosti iščejo prav takšne opore. Ob tem je zanimivo, da je v tem iskanju veliko bolj popularno opiranje na tuje, vzhodnjaške, azijske, kot pa na domače tradicije. Razlaga je najbrž enostavna. Verjetno bi bilo vračanje v lastno preteklost preveč »konservativno«, medtem ko se zdi opiranje na tuje, nekoliko eksotične tradicije, bolj »napredno«.

Vsekakor pa nudi Beck s svojo družbo tveganja dobro izhodišče za odgovor na vprašanje o dojemanju znanosti v zvezi s tveganji današnje družbe. Iz njegove teorije lahko izpeljem naslednji domnevi:

- Kolikor bolj družba stopa v pozno ("drugo", "refleksivno") modernost, toliko bolj ljudje verjamejo v pomembnost znanosti za njihovo življenje
- Kolikor bolj družba stopa v pozno ("drugo", "refleksivno") modernost, toliko bolj so ljudje do znanosti (in predvsem uporabe njenih določenih dosežkov) tudi skeptični in kritični: zaupanje v znanost se zmanjša.

Vendar pa ima njegova teorija z vidika vprašanj, ki si jih zastavljam v svoji nalogi, tudi nekatere omejitve. Posebej bi rada opozorila na naslednje tri:

- Beck ne ponuja sistematičnega empiričnega dokazovanja za svojo teorijo, ampak jo gradi bolj na posamičnih primerih; ob tem se mi postavlja vprašanje, ali so njegove posplošitve res utemeljene?

- Malo nejasno je, kako široko in univerzalno je njegova teorija zamišljena, saj enkrat govori posebej o (Zahodni) Nemčiji, drugič pa na splošno; ali je razvoj družbe tveganja univerzalen za vse človeštvo; ali je nekakšna neizogibna usoda, ki prej ali slej doleti vsakega in na katero kulturne razlike med različnimi družbami nimajo vpliva? Ob tem bi lahko v skladu z Beckom dodala, da je lahko neka družba v *resnici* izpostavljena tveganjem, pa se vendarle ne obnaša kot družba tveganja in torej zato ni družba tveganja v Beckovem smislu.
- Nejasno je, kako je dojemanje tveganj, znanosti in njunega medsebojnega odnosa povezano z vrednotami, ki prevladujejo med ljudmi v določeni družbi ali kulturi; ob tem bi bilo zanimivo tudi vprašanje, na katerega zaenkrat nimam ustreznega odgovora: ali določene vrednote omogočajo družbo tveganja, ali pa družba tveganja ustvarja določene vrednote?

Ob tem se mi zdi zanimivo primerjati Beckovo teorijo družbe tveganja s kulturno teorijo tveganja, kot jo je oblikovala Mary Douglas (v: Balžekienė 2005). Douglasova poudarja, da je tveganje družbeno-kulturno določeno, torej vezano na dojemanje znotraj določene kulture, medtem ko je po Becku tveganje globalizirajoče in nima meja. Douglasovo so kritizirali, da ne postavlja dovolj jasne razlike med družbeno-kulturno konstrukcijo ogroženosti in dejansko ogroženostjo. Učinek globalnega segrevanja na primer enako ogroža družbo, kjer se tega zavedajo, in družbo, kjer se tega ne zavedajo, ne glede na mejo med njima (Balžekienė 2005: 2-4). Po drugi strani pa je vendarle Becku mogoče očitati, da zaradi svojega poudarka na globalizirajoči naravi tveganj ne more videti možnih razlik med kulturami v dojemanj tveganj in odzivanju nanje.

Poleg tega je Beckova teorija postavljena na tako široko in abstraktno raven, da jo je težko neposredno empirično preverjati (Balžekienė 2005: 5).

Prav z vidika teh omejitev pa je za nadaljno izpeljavo teme moje naloge dobrodošel teoretičen in empiričen prispevek Ronalda Ingleharta. Z družbenim razvojem se spreminjajo tudi prevladujoče vrednote, prek tega pa tudi vrednotenje znanosti in njene družbene vloge. Tu pa je pomembno Inglehartovo razlikovanje med tradicionalnimi, modernimi in postmodernimi vrednotami, ki predstavlja verjetno

najbolj ambiciozen primer povezovanja teorije in empiričnega raziskovanja na področju preučevanja vrednot.

2.2 Postmoderni premik v vrednotah po Ronaldu Inglehartu

Empirični del Inglehartovega dela predstavlja serija obsežnih kvantitativnih raziskav pod oznako Svetovna raziskava vrednot («World Values Survey» 2007) oziroma, v evropskem okviru, Evropska raziskava vrednot («European Values Survey»). Gre za kombinacijo mednarodno-primerjalnega in logitudinalnega vidika, saj ankete zajemajo celo vrsto držav iz različnih delov sveta v različnih časovnih obdobjih. Prva raziskava je bila tako izvedena že leta 1981, nato pa so sledile ponovitve, za večino držav v letih 1990-91 in nato spet v letih 1999-2000.

Na teoretski ravni pa je Ronald Inglehart utemeljil razlike med

- Tradicionalnimi (predmodernimi) vrednotami
- Modernimi (materialističnimi) vrednotami
- Postmodernimi (postmaterialističnimi) vrednotami

Prehod od tradicionalnih k modernim in k postmodernim vrednotam pa ni preprosto linearen, kjer bi se predmoderno nadgrajevalo z modernim in nato moderno s postmodernim, ampak se dogaja na dveh različnih dimenzijah. To sta:

- Vprašanje avtoritete (religiozna proti sekularni avtoriteti)
- Vprašanje materializma (materializem proti postmaterializmu)

Prvo razsežnost, predvsem kot razmerje med predmodernim in modernim, utemeljuje Inglehart predvsem kot vprašanje različnih vrst lojalnosti in sprejemanja avtoritet. Na eni strani je poudarjeno zvestoba tradicionalnim skupnostim in religiozno pogojeni avtoriteti. Osrednjo vlogo igrajo vrednote, vezane na družino, tradicijo in religijo. Na drugi strani pa najdemo zvestobo racionalno-legalni (sekularni) avtoriteti, ki se izraža predvsem kot državna oblast. Lojalnosti in avtoritete torej ostanejo pomembne, vendar se prenesejo od tradicionalno-religioznim k sekularno-državnim centrom.

Morda bi lahko rekla, da se zvestoba klasični religiji nadomesti z zvestobo civilni religiji (o tem Bellah 1993).

Druga razsežnost pa je bolj pomembna za razlikovanje med modernim in postmodernim. Na eno stran te razsežnosti spadajo vrednote preživetja oz. pomanjkanja (»survival values«), na njeno nasprotno stran pa postmaterialistične vrednote. V prvem primeru ljudje še vedno živijo v relativnem pomanjkanju, zadovoljitev določene materialne ravni blaginje je še vedno ključen izziv za takšno družbo, zato so na prvem mestu vprašanja gospodarskega razvoja, rasti, zagotavljanja materialnih dobrin, trdega dela in podobno. Zato Inglehart te vrednote označuje kot moderne oziroma materialistične. V drugem, nasprotnem, primeru pa je visoka raven materialne blaginje že zagotovljena, razpoložljivost materialnih dobrin je postala samoumevna, zato se odpirajo druga vprašanja, ki so bila prej odsotna ali le zelo obrobna. To so na primer varovanje okolja, urejenost naselij, kakovost prostega časa in podobno. Gre za tako imenovane postmaterialistične vrednote.

Razmerje med materialističnimi in postmaterialističnimi vrednotami je mogoče meriti na različne načine. Najbolj preprost je Inglehartov indeks materializma in postmaterializma, ki vključuje štiri možnosti, med katerimi anketiranec izbere dve prioriteti:

- a) vzdrževati reda v državi;
- b) dati ljudem več besede pri pomembnih političnih odločitvah;
- c) boriti se proti naraščajočim cenam;
- d) varovati svobodo govora;

Pri tem možnosti b) in d) štejeta kot izraz postmaterialističnih oziroma postmodernih vrednot. Uporabljati je mogoče tudi druge, bolj kompleksne, kombinacije, na primer dopolnjeni Inglehartov indeks, ki vključuje kar 12 možnosti, a je bil doslej redko uporabljen. Enako velja za razne oblike »dodelanega« Inglehartovega indeksa (Hansen in Richard 2003).

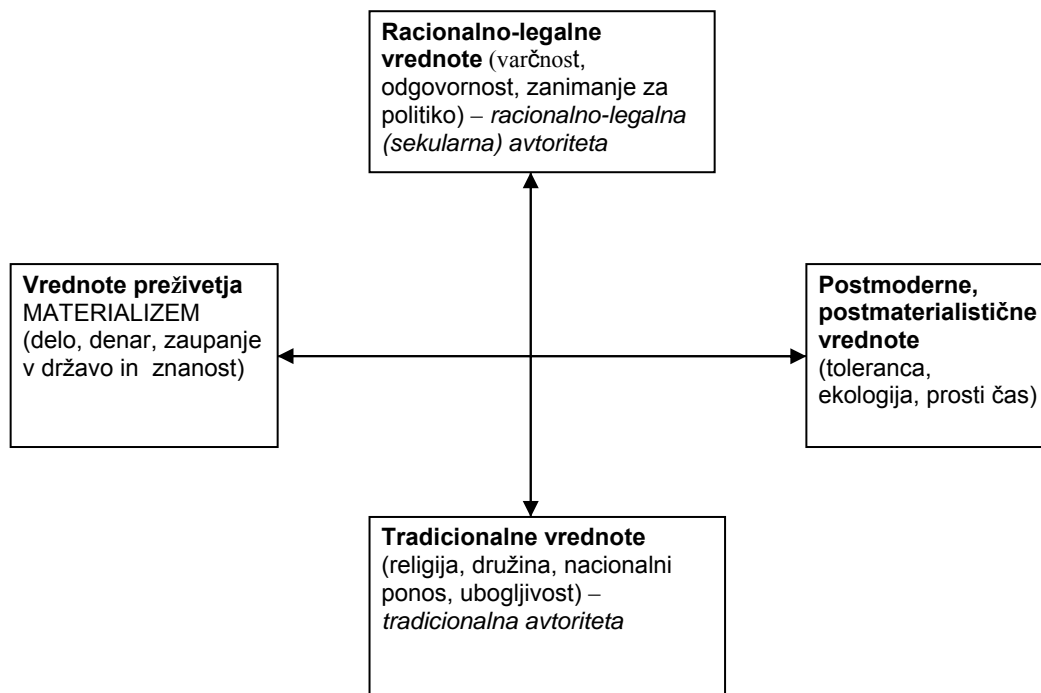
Postmoderne vrednote oziroma postmaterialistične vrednote pomenijo tudi drugačen odnos do avtoritete. Gre za odmik od klasične poslušnosti avtoriteti, tako do

tradicionalne religiozne kot do moderne sekularne avtoritete. Zaupanje, tako v državo in politiko kot v tradicionalne religije, se zmanjša, večja je skeptičnost. Prav tako so bolj izpostavljene vrednote strpnosti. Modernizacija in postmodernizacija, ki ju Inglehart prepozna na ravni dveh dimenzij vrednot sta prikazani v shemi 2.2.1.

Pomembna prednost Inglehartove vrednotne sheme je, da v sebi povezuje tako teoretsko, kot empirično utemeljenost. Po eni strani je namreč logično povezana s teorijo modernizacije in postmodernizacije, po drugi strani pa je empirično podprta s faktorsko analizo, ki jo je Inglehart opravil na podlagi svojih empiričnih podatkov. Inglehartovi ključni dimenziji sta tako dejansko izpeljani iz dveh statistično izračunanih faktorjev.

Inglehartov model vključuje tudi vrednotenje znanosti. Precej samoumevno je, da v okviru tradicionalnih vrednot in zaupanja v tradicionalno, religiozno avtoriteto, znanost ne igra kakšne posebne vloge – njeno vrednotenje v teh okvirih bi bilo težko posebno visoko. To pa se vsekakor bistveno spremeni z modernizacijo in prehodom k racionalno-legalni avtoriteti, ko se pomen znanosti v očeh ljudi nujno poveča.

Shema 2.2.1: Dve dimenziji vrednot po Ronaldu Inglehartu



Vir: prirejeno po Inglehart 1997 in Kos 1998.

Vendar pa se tu, če nadalje izhajam iz Inglehartove sheme, pokaže bistvena razlika med materialistično usmerjenimi modernimi vrednotami in postmaterialistično usmerjenimi postmodernimi vrednotami. V okviru modernih materialističnih ima znanost bistveno vlogo, saj jo ljudje razumejo kot gonilo materialnega napredka in s tem kot sredstvo za zagotavljanje nujno potrebne materialne blaginje. V primeru postmodernih postmaterialističnih vrednot pa postane odnos do znanosti bolj skeptičen in ambivalenten.

Tu pridemo do točke, kjer lahko Inglehartove ugotovitve dobro povežemo z Beckovimi. Inglehartove moderne materialistične vrednote se namreč v veliki meri ujemajo z lastnostmi tega, kar je Beck označil kot prvo, zgodnjo ali enostavno modernizacijo. V obeh primerih je glavni poudarek namenjen zagotavljanju preživetja oziroma ustvarjanju in (pre)razporejanju materialnega bogastva. Prav tako se na drugi strani postmaterialistične postmoderne vrednote precej ujemajo z Beckovo drugo, pozno ali reflektivno modernizacijo. Postmoderno skrb za okoljska vprašanja, ki jo

poudarja Inglehart, lahko na primer razumem kot neposreden odraz zavesti o določenih tveganjih oziroma prehoda od poudarka na ustvarjanju bogastva (materialistično) k reflektiranju modernosti in izogibanju tveganj (postmaterialistično). Glede na to menim, da sta obe teoriji med seboj precej združljivi in da tudi Inglehartovo empirično raziskovanje vrednot v veliki meri govori v prid Beckovi teoriji.

Na podlagi izpeljevanja iz Ingleharta lahko torej ob dodatni opori na Beckovo teorijo v zvezi z družbenim dojetjem znanosti domnevam naslednje:

- Kjer prevladujejo *tradicionalne* vrednote, se znanosti pripisuje razmeroma majhen pomen
- Kjer prevladujejo (*zgodnje*)*moderne vrednote* (zlasti kombinacija vrednot pomanjkanja z racionalno-legalnimi vrednotami) se znanosti pripisuje velik pomen, ljudje razumejo znanost kot dejavnik, ki **zmanjšuje** tveganja in omogoča napredek; seveda tu ne gre toliko za razmišljanje o človeško in družbeno povzročenih tveganjih v Beckovem smislu, ampak bolj za tveganja, ki izhajajo iz *še premajhnega* obvladovanja narave, na primer tveganje lakote, bolezni ipd.
- Kjer prevladujejo postmoderne (postmaterialistične) vrednote, se znanosti pripisuje velik pomen, odnos do nje pa je bolj skeptičen, ambivalenten.

Ta skeptičnost oziroma ambivalentnost pomeni, prepričanje, da znanost po eni strani na tveganja opozarja in jih lahko omejuje, po drugi strani pa znanost sama povzroča tveganja (jedrska energija, genski inženiring itd.); v teh primerih gre seveda za človeško in družbeno povzročena tveganja, ki izhajajo iz *izrazitega obvladovanja in preoblikovanja* narave.

Vprašanje pa je ali se razlika res nanaša na obe dimenziji: torej na religiozno-sekularno in materialistično-postmaterialistično.

Dimenzija religiozno-sekularno bi lahko bila pomembna za družbeni odnos do znanosti kot izraz razmerja med tradicionalno družbo, za katero znanost ni posebno relevantna, in (sekularno) moderno družbo, ki znanost navdušeno sprejema. Kljub temu pa se postavlja vprašanje, koliko je ta dimenzija v resnici pomembna. Najprej lahko domnevamo, da vsaj v Evropi praktično nimamo več družb, ki bi bile tako izrazito tradicionalno usmerjene, da bi imele znanost zaradi tega za družbeno nepomembno. Malo je tudi verjetno, da bi bila zaradi nekoliko večjega poudarka na religioznih vrednotah, znanost bistveno manj cenjena. Religioznost danes verjetno bolj vpliva na razne moralne vrednote. (npr. odnos do splava, zakonske zveze itd.) kot pa na odnos do znanosti. Kot zanimivo izjemo bi bi lahko omenila na primer zagovarjanje kreacionizma v ZDA, kjer se religiozno (še vedno) na nek način sooča z znanstvenim in se mu zoperstavlja. V Evropi so takšni pojavi precej bolj redki.

Dimenzija moderno-postmoderno (oziroma materialistično-postmaterialistično) pa bi lahko bila za preučevanje odnosa do znanosti v evropskih državah verjetno pomembnejša, ker

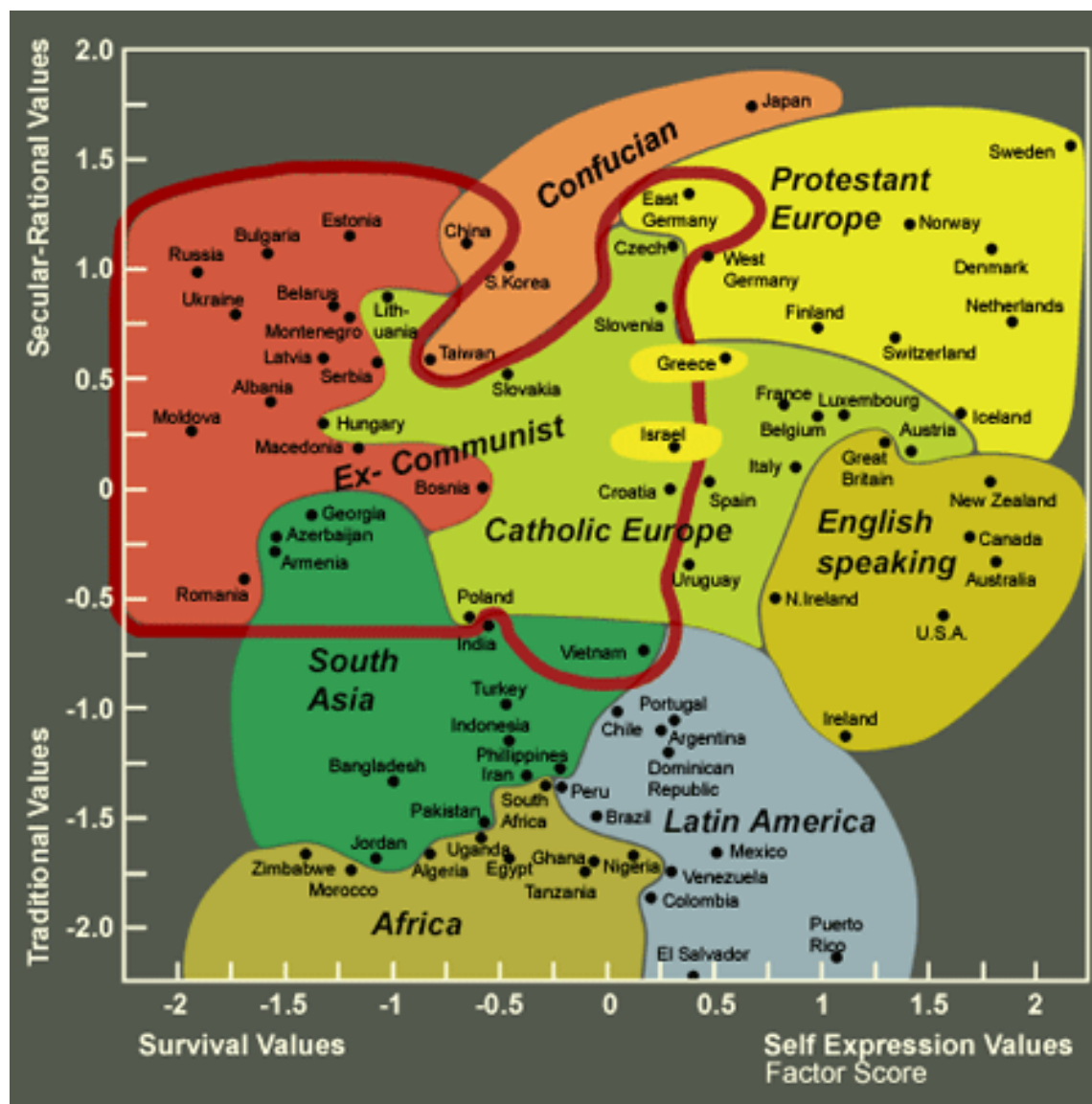
- lahko z (zgodnjo) modernostjo povezujemo bolj navdušen odnos do znanosti (znanost kot sila razvoja, napredka);
- lahko s postmodernostjo povezujemo bolj skeptičen odnos znanosti in tudi bolj skeptičen odnos do samega napredka.

Na podlagi Inglehartovega razlikovanja vrednotni usmeritev glede na dve glavni dimenziji je mogoče različne države uvrstiti na nekakšen vrednotni zemljevid, ki ga navajam v Shemi 2.2.2 in ga neposredno povzemam po Inglehartu.

Inglehartov zemljevid nam pokaže različne skupine držav. V levem spodnjem delu sheme tako najdemo tradicionalne družbe, ki kombinirajo vrednote pomanjkanja s tradicionalnimi sekularnimi vrednotami. Gre predvsem za (večinoma v primerjavi z Evropo manj razvite) države Afrike, južne Azije in Latinske Amerike.

V sredini sheme najdemo evropske večinsko katoliške družbe. Zanje je značilna nekakšna sredinska pozicija tako na lestvici religiozno-sekularno kot na lestvici materialistično-postmaterialistično.

Shema 2.2.2: Vrednotni zemljevid držav po Inglehartu in Welzlu



Vir: World Values Survey, 2007.

V levem zgornjem delu sheme pa najdemo kombinacijo vzhodno-evropskih postkomunističnih in vzhodno-azijskih konfucijanskih družb (Južna Koreja, Japonska in Kitajska. Z izjemo Južne Koreje in Japonske imajo vse našete države za seboj dediščino komunističnih režimov. Skupna točka vrednot teh družb je precej poudarjena sekularna avtoriteta. To lahko pojasnimo z dediščino negativnega odnosa do religiozne tradicije pod komunističnimi režimi in z veliko vlogo države kot

(sekularne) avtoritete, kar pa je značilno tako za azijsko kot za komunistično dediščino današnjih novih demokracij srednje in vzhodne Evrope. V smislu sekularnosti so te družbe bolj »moderne« od starih članic EU s katoliško tradicijo (Italija, Avstrija, Portugalska, Španija, Francija, Belgija), vendar pa so od njih hkrati bistveno manj »postmoderne«, saj so veliko bolj usmerjene k materialističnim vrednotam pomanjkanja, kar je mogoče povezati z njihovo manjšo gospodarsko razvitostjo in s tem manjšo verjetnostjo, da so materialne potrebe samoumenvno zadovoljene. V to skupino sodi tudi Slovenija, ki je tako v tem smislu tipično moderna (torej niti tradicionalna, niti postmoderna), v smislu kombinacije sekularnih in materialističnih vrednot.

V zgornjem desnem delu sheme pa najdemo najrazvitejše evropske države. Predvsem gre za tradicionalno protestantske družbe severne Evrope. Te družbe so tipično postmoderne, saj kombinirajo sekularne vrednote s postmaterialističnimi vrednotami. Postmaterialistična usmeritev je jasno povezana z visokim življenjskim standardom in s tem samoumenvno zadovoljenostjo vseh bistvenih materialnih potreb, kar pomeni, da se lahko pozornost preusmeri na druge (postmaterialistične) prioritete.

3. Hipotezi in metode njenega testiranja

Izhajam torej predvsem iz dveh medsebojno precej smiselno povezanih teoretskih izhodišč. To sta na eni strani teorija družbe tveganja in reflektivne modernizacije in na drugi strani Inglehartovo razlikovanje med modernizacijo in postmodernizacijo. Beckova teorija je na empirične podatke oprta bolj posredno (predvsem prek navajanja primerov, ponazoritev...), medtem ko je Inglehartova neposredno postavljena na podlagi Svetovne raziskave vrednot oziroma Evropske raziskave vrednot.

Iz obeh teorij želim izpeljati in v okviru te naloge preveriti dve hipotezi:

- 1. Znanost je v tistih družbah, ki jim Inglehart pripisuje predvsem (materialistične) vrednote pomanjkanja, deležna večjega zaupanja in je v večji meri razumljena kot sila napredka kot v bolj razvitih družbah, ki jim Inglehart pripisuje postmaterialistične vrednote.*
- 2. Odnos do znanosti v slovenski družbi postaja z razvojem te družbe bolj artikuliran (izostren) in hkrati manj splošno zaupljiv.*

Odnos družbe do znanosti ima seveda lahko različne razsežnosti. Nekatere tipične možnosti, za vprašanja, ki bi si jih lahko zastavila, so:

- Kako v neki družbi gleda znanost sama nase. Ker je znanost del družbe oziroma družbeni podsistem, je tudi odnos znanosti do same sebe nek vidik družbenega odnosa do znanosti?.
- Kakšen odnos imajo do znanosti drugi družbeni podsistemi, na primer politika, gospodarstvo, množični mediji, religija in podobno?
- Kakšen odnos imajo do znanosti različni pomembni posamezniki, na primer nosilci raznih ključnih odločitev, mnenjski voditelji in podobno?
- Kakšen odnos ima do znanosti splošna javnost?

Prav tako bi lahko govorili o dveh možnih načinih pogleda na znanost. Možno je na primer razlikovati pogled »od znotraj« in pogled »od zunaj«. V prvem primeru gre za vprašanje, kako se v okviru znanosti glede na družbeno vlogo in pomen znanosti in kako se gleda na odnos družbe do znanosti. Pri tem je bilo zlasti včasih precej prisotno dojemanje, da so javna kontroverzna vprašanja predvsem posledica neznanja laične javnosti. Po drugi strani pa nas lahko zanima predvsem pogled "od zunaj", tj. odnos splošne javnosti do znanosti in do razmerja med znanostjo in tveganji. Prav to drugo pa je glavno področje moje naloge.

Temu primerno bi se dalo odnos do znanosti meriti na zelo različne načine. Možni bi bili intervjuji z mnenjskimi voditelji, znanstveniki, gospodarstveniki in drugimi pomembnimi akterji. Prav tako bi bila, predvsem za ugotavljanje dojemanja splošnega javnega odnosa do znanosti, možna tudi analiza vsebine množičnih medijev. Moje hipoteze se nanašajo predvsem na tisti vidik odnosa do znanosti, ki se kaže prek splošne javnosti, to pa še najlažje zajamejo kvantitativne raziskave javnega mnenja v obliki anket.

3.1 Prva hipoteza: primerjava med evropskimi družbami

Prva hipoteza se nanaša na primerjavo med različnimi družbami v današnjem času. Pri tem se omejujem na primerjavo med evropskimi družbami, za kar imam več razlogov:

- za evropske družbe je dostopnih več raziskav in podatkov, ki iz tega izhajajo
- primerjava manjšega števila držav daje moji nalogi večjo preglednost
- uporaba istih vprašanj v kulturno zelo različnih družbah je povezana s praktičnimi problemi: v drugačni kulturi je lahko na primer isto anketno vprašanje razumljeno precej drugače, zato lahko pogosto dvomimo v veljavnost končnih rezultatov.

Res je, da se sam Inglehart na zadnji pomislek ni posebej oziral in je standardiziran vprašalnik uporabil v zelo različnih kulturah, vendar to še ne odpravlja razlogov za temeljni dvom in možne kritike takšnih raziskav. Čeprav bi bila torej – že zaradi

večjih razlik in kontrastov – verjetno v tej diplomski nalogi bolj zanimivo vključevanje zelo različnih držav oziroma kultur v primerjavo odnosa do znanosti, se bom predvsem zaradi praktičnih razlogov, deloma pa tudi zaradi razlogov veljavnosti, omejila na primerjave med evropskimi državami.

Primerjava znotraj Evrope se mi zdi zanimiva tudi iz še enega praktičnega razloga: to je obstoj Evropske unije, ki prek posebnega resorja v evropski komisiji in instrumentov, kot so Okvirni programi, razvija skupen evropski znanstveno-raziskovalni prostor (European Research Area – ERA), ki je bil kot koncept zasnovan leta 2000 in vključuje:

- omogočanje mobilnosti in sodelovanja med raziskovalci, koristijo vrhunsko infrastrukturo in tvorijo odlična omrežja raziskovalnih institucij
- prenašajo znanje za družbene, poslovne in »policy« potrebe
- optimizirajo in odpirajo raziskovalne programe z namenom boljše skupne koordinacije
- razvijajo močne vezi s partnerji po svetu (Evropska komisija 2007).

Morebitne razlike in podobnosti znotraj tega prostora, ko gre za sam družbeni odnos do znanosti, so zato še toliko bolj zanimive in pomembne.

Samoumevno je torej, da moram za preverjanje svoje prve hipoteze uporabiti primerjalno (komparativno) metodo. Ker pri tem nimam možnosti za zbiranje lastnih primarnih podatkov, hkrati pa so, kot bom pokazala v nadaljevanju, na razpolago nekateri precej kvalitetni sekundarni anketni podatki, se omejujem predvsem nanje. Kvečjemu kot na dopolnilo se bom za dodatno razumevanje posamičnih posebnosti oprla tudi na kakšne druge sekundarne podatke, predvsem pri razlaganju morebitnih posebnosti posamičnih obravnavanih držav. Sicer pa razen anketnih nimam na razpolago drugih sekundarnih podatkov, ki bi neposredno zagotavljali primerljivost med državami, kar potrebujem za preverjanje svoje prve hipoteze.

Kvantitativni anketni podatki imajo svoje omejitve in nekateri, kot je Brian Wynne, ocenjujejo, da bi bili za ugotavljanje odnosa med javnostjo in znanostjo primernejši kvalitativni podatki kot pa obsežne kvantitativne anketne metode. Te metode sicer res

omogočajo večjo poglobljenost, vendar jih (1) na ravni mednarodne primerjave praktično nimam na razpolago, poleg tega pa (2) ankete, kot je Evrobarometer, kljub tem omejitvam vsekakor nudijo »nekatero zanimive vpogled v stališča 'povprečnih' evropskih državljanov do znanosti in tehnologije« (Mali 2005: 11).

Res pa je, da bi bili dodatni kvalitativni pristopi dobrodošli. Možnosti bi lahko bile na primer študije primerov, intervjuji, kvalitativne analize vsebine, na primer medijskih vsebin, vsebin dokumentov in podobno. Vseh teh možnosti sicer v okviru te naloge seveda ne bom mogla uporabiti, domnevam pa, da bi lahko bilo kaj od tega – kolikor je seveda na razpolago ustrezen sekundarni vir – koristno za bolj poglobljeno razumevanje nekaterih ugotovitev, ki bodo izhajale iz uporabe kvantitativnih metod. Prav zaradi te pogloblitve v interpretaciji so kvalitativne metode namreč dragocene, še posebej če dajejo kvantitativni pristopi nejasne, dvomljive ali dvoumne rezultate.

3.2 Druga hipoteza: spremembe v odnosu do znanosti

Vendar pa se ob preverjanju prve hipoteze postavi naslednje vprašanje. Če ugotovim pomembne razlike med državami, ali so te razlike povezane s stopnjo razvitosti neke države ali pa z njihovo medsebojno kulturno drugačnostjo. Morda je za določeno kulturo preprosto značilen poseben odnos do znanosti, ki nima sam po sebi nobene posebne zveze z razvitostjo. Če se vrnem k Inglehartovem zemljevidu, lahko na primer opozorim na bistveno razliko med Japonsko, Švedsko in ZDA. Japonska kultura je, kot izhaja iz Inglehartove interpretacije, precej sekularna in hkrati razmeroma materialistična, Švedska sekularna in postmaterialistična, ZDA pa so – po prevladujočih vrenotah – bolj tradicionalno-religiozno obarvane, a so hkrati tudi izrazito postmaterialistične. In kljub tem očitnim razlikam so vse tri države po merah razvitosti, kot je Indeks človeškega razvoja (Human Development Index) iz Poročila o človeškem razvoju pod pokroviteljstvom Združenih narodov, skoraj enako (visoko) razvite. Švedska je po razvitosti po podatkih iz leta 2006 na petem, Japonska na sedmem in ZDA na osem mestu na svetu (UNDP 2007). Vrednotne razlike so tako prav lahko pogojene s kulturnimi posebnostmi, kjer gre za (enakovredno) drugačnost ne pa za različno stopnjo razvitosti.

Inglehart omenjeni problem rešuje tako, da med seboj ne primerja le različnih družb v istem časovnem trenutku (sinhrona primerjava), ampak svojo svetovno raziskavo večkrat ponovi in se tem ugotavlja tudi spremembe v okviru posamičnih družb skozi daljše časovno obdobje (diahrona primerjava). Na tej podlagi dokazuje, da so vrednote kljub razlikam med kulturami vendarle podvržene določenim univerzalnim spremembam, saj naj bi po Inglehartu tudi medsebojno različne kulture v veliki meri doživljale podobne trende. V tej nalogi se česa podobnega ne morem lotiti. Primerljivih podatkov o odnosu do znanosti v različnih časovnih obdobjih za kakšno večje število evropskih držav nimam na razpolago, pa tudi sicer bi tak poskus daleč presegal realne okvire te diplomske naloge. Zato pa se pri tem vprašanju omejujem na Slovenijo in skladno s tem postavljam svojo drugo hipotezo, to je, da *odnos do znanosti v slovenski družbi postaja z razvojem te družbe bolj izostren in hkrati manj splošno zaupljiv*.

Logičen način preverjanje te hipoteze je seveda primerjava, tudi v tem primeru predvsem anketnih, podatkov za Slovenijo v različnih časovnih obdobjih.

Glede uporabljenih metod lahko torej rečem, da moja naloga temelji na sekundarnih podatkih, torej na podatkih iz že opravljenih raziskav. V ospredju je uporaba kvantitativnih pristopov, torej anketnih podatkov. Prednost teh podatkov je, da zaradi svoje standardiziranosti omogočajo precej široke posplošitve in primerjave. Te primerjave so osrednjega pomena v moji nalogi tako za preverjanje prve, kot tudi za preverjanje druge hipoteze. V primeru preverjanja prve hipoteze gre za mednarodno-primerjalno analizo, v primeru preverjanja druge pa za longitudinalno analizo.

4. Odnos evropskih družb do znanosti: mednarodno-primerjalna analiza

Da pristopim k preverjanju prve hipoteze, ki se nanaša na razlike med posamičnimi evropskimi družbami v odnosu do znanosti glede na njihovo materialistično-postmaterialistično orientacijo, imam za začetek na razpolago kar nekaj uporabnih podatkovnih virov. Če se omejim na raziskave, ki so dovolj nove, da še omogočajo primerjavo v aktualnem trenutku, lahko izpostavim predvsem dve seriji raziskav: Eurobarometer in Evropsko družboslovno raziskavo (European Social Survey).

Posebno tri raziskave v okviru serije Eurobarometer, ki jo izvaja sektor za analizo javnega mnenja pri Evropski komisiji, so se neposredno posvetile odnosu Evropejcev do znanosti. Gre za:

- Eurobarometer: Social Values, Science and Technology (2005)
- Eurobarometer: Europeans, Science and Technology (2005)
- Eurobarometer: Europeans and Nuclear Safety (objava 2007, podatki iz 2006)

Kot dodaten vir, ki je sicer manj specializiran za temo odnosa do znanosti (in tehnologije), vendar vključuje tudi posamezna zanimiva vprašanja, ki se na to temo nanašajo, pa uporabljam tudi Evropsko družboslovno raziskavo iz leta 2004. Čeprav gre za nekoliko starejši vir, mislim, da je kot dopolnitev k raziskavam Eurobarometra vseeno koristen.

Evrobarometer Družbene vrednote, znanost in tehnologija (EB 2005) nam na splošno kaže na večinsko pozitiven odnos do znanosti. Za začetek lahko ugotovimo, da je znanost skupaj s tehnologijo večinsko razumljena kot tista, ki lahko izboljša kvaliteto življenja prihodnjih generacij. S tako trditvijo se je namreč v povprečju Evropske unije strinjalo kar 77 odstotkov ljudi (EB 2005: 55). Načeloma lahko sklepam, da trditev "*znanost in tehnologija bosta izboljšala kvaliteto življenja bodočih generacij*" v določeni meri odraža klasično moderen pozitiven odnos do znanosti v odnosu do napredka, vendar pa ni postavljena na raven tolikšnega entuziazma ali celo slepega zaupanja, da bi se v celoti izključevala z bolj postmoderno pozicijo.

Zanimivo je namreč, da je kar 87 odstotkov strinjalo s trditvijo, da sta razvoj znanosti in tehnologije izboljšali »kakovost življenja za [njihovo] generacijo« (ibid. 54). To pomeni, da je znanosti priznana praktično nesporna zasluga za že doseženo, medtem ko je upanje glede koristi od znanosti za prihodnjo generacijo (tj. 77 odstotkov strinjanja) precejšnje, a hkrati že nekoliko manjše.

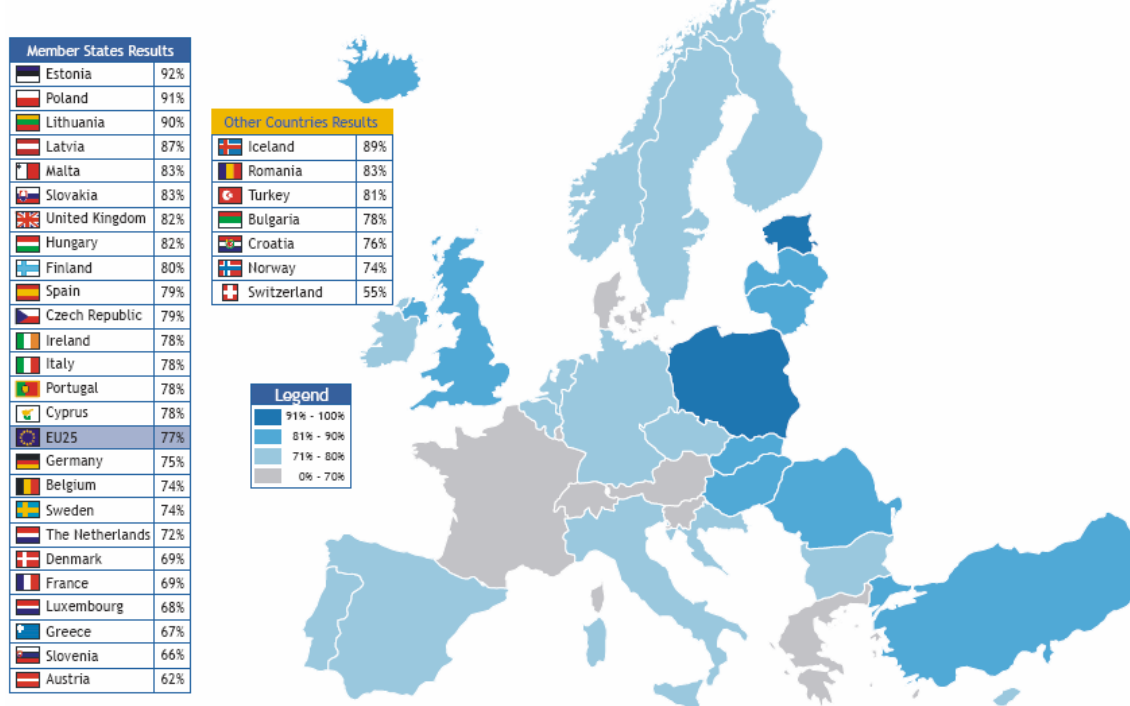
Toda najbolj so z vidika teme moje naloge pri vprašanju o pričakovanjih od znanosti glede prihodnje generacije zanimive razlike glede na posamezne članice EU in druge evropske države, kot je razvidno iz Sheme 4.1.

Shema 4.1: Stopnja strinjanja s trditvijo »znanost in tehnologija bosta izboljšala kakovost življenja bodočih generacij«

Q7.4 For each of the following regarding the quality of life, please indicate to what extent you agree or disagree.

Option: Science and technology will improve the quality of life of future generations

Answers: Agree

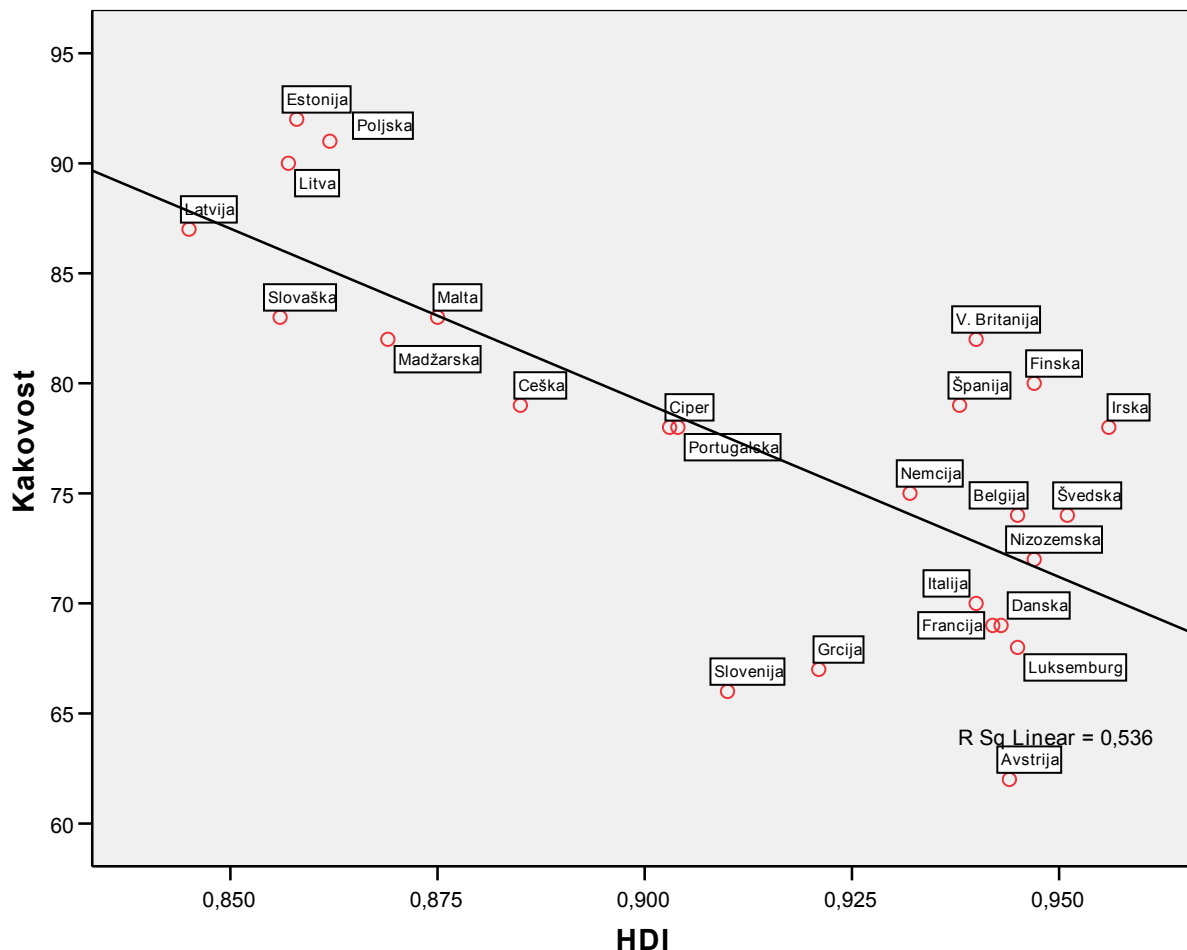


Vir: Eurobarometer 2005: 58.

Na samem vrhu lestice, kjer je stinjanje s trditvijo največje, si med državami članicam sledijo Estonija, Poljska, Litva, Latvija in Malta. Na dnu najdemo Avstrijo, Slovenijo, Grčijo, Luksemburg, Francijo. Vseh prvih pet držav na lestvici so nove (v povprečju manj razvite) članice EU. Med prvimi desetimi na lestvici najdemo samo tri stare članice (Velika Britanija, Španija in Finska). Na spodnjem delu lestvice je pravilo celo še jasnejše. Z izjemo Slovenije je vseh držav, kjer je strinjanje s trditvijo podpovprečno,

Če primerjamo odgovore na omenjeno vprašanje z razvitostjo družb, kot jo meri Indeks človeškega razvoja (HDI), se ta vtis potrdi. Pearsonov korelacijski koeficient, ki sem ga izračunala med obema spremenljivkama za 25 članic Evropske unije znaša kar $-0,73$, kar kaže na visoko negativno povezanost, ki je statistično zanesljiva kljub majhnemu številu enot (25). Bolj kot je torej družba razvita, v manjši meri ljudje verjamejo, da bosta znanost in tehnologija izboljšali življenje prihodnjih generacij. Skeptičnost do znanosti se torej z razvitostjo povečuje, kar se, kot se zdi, torej ujema z Beckovimi in Inglehartovimi predvidevanji in torej tudi z mojo hipotezo. Primerjavo med indeksom človeškega razvoja in deležem ljudi, ki so izrazili prepričanje, da bo znanost izboljšala kakovost življenja prihodnjih generacij, navajam tudi v Grafikonu 4.1.

Grafikon 4.1: Soglasje s trditvijo »znanost in tehnologija bosta izboljšala kakovost življenja bodočih generacij« (os y: »kakovost«) glede na indeks človeškega razvoja (os x: »HDI«)



Vir: Podatki iz EB 2005 in iz Human Development Report 2007; lastni izračun.

Iz Grafikona 4.1 lahko razberemo precejšnja ujemanja, vendar tudi nekaj zanimivih odstopanj. Predvsem lahko opazim, da se je ujemanje oziroma predvidljivost odgovorov na vprašanje o kakovosti prihodnjega življenja na podlagi znanosti na podlagi razvitosti znatno večje pri – za evropska merila – manj razvitih družbah, tj pri tistih, kjer je indeks človeškega razvoja do 0,90. Nad to vrednostjo, za začetek s Slovenijo, pa se odgovori na vprašanje o vplivu znanosti na kvaliteto življenja bolj razpršijo in je odstopanj več. Tako so na primer Slovenci in Grki v povprečju glede na stopnjo razvitosti svoje družbe relativno skeptični do vloge znanosti pri izboljševanju

kakovosti življenja, medtem ko na primer Britanci in Irci v to kljub višji razvitosti svoje družbe v to povezanost med znanostjo in kvaliteto življenja bolj verjamejo. Morda pa je v primeru Irske prav zelo njen hiter razvoj v zadnjih desetletjih razlog za visoko stopnjo splošnega optimizma.

Seveda na podlagi enega vprašanja še ne morem izpeljati kakšnih dokončnih sklepov. Prav tako zato samo na podlagi enega vprašanja še ni smiselno iskati globljih vzrokov za omenjena odstopanja, ki pa še ne spreminjajo dejstva, da rezultati v tem primeru govorijo v prid postavljeni hipotezi.

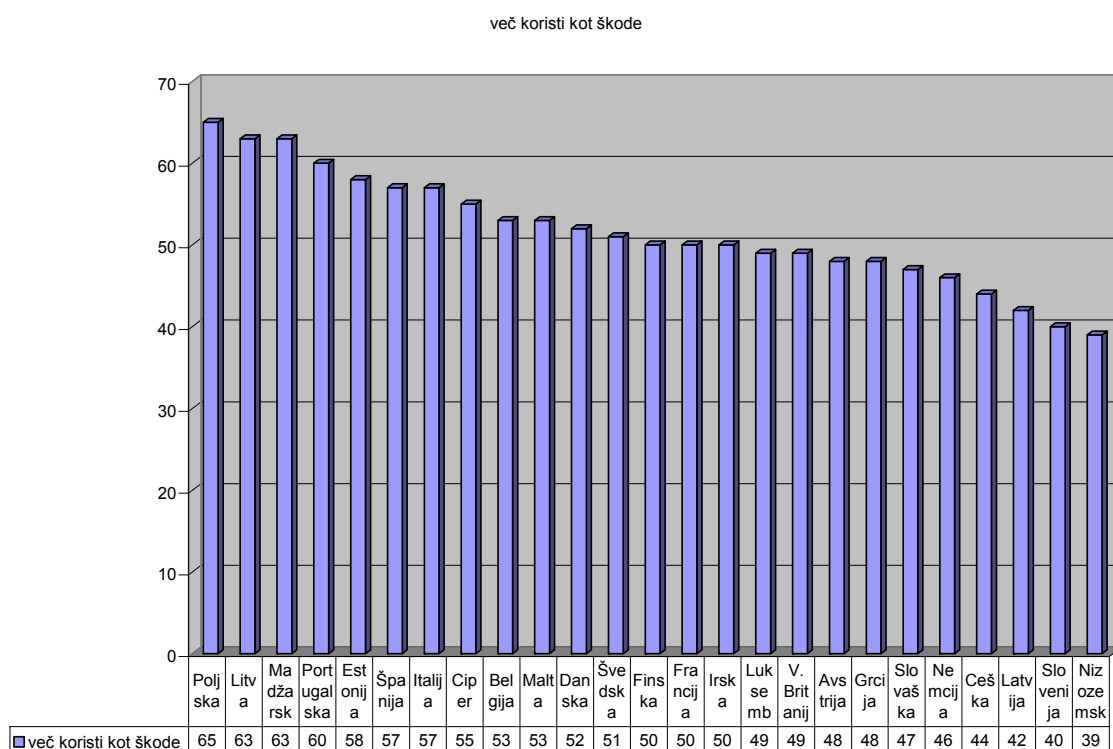
Vendar pa je ob tako postavljenem vprašanju možen nek drug ugovor. Vprašanje namreč govori o izboljšanju življenja prihodnjih generacij, kar pomeni primerjavo s sedanjim življenjem. Prav mogoče bi bilo, da tisti, ki na splošno živijo relativno slabo, bolj verjetno verjamejo, da se življenje prihodnjih generacij sploh lahko izboljša, saj se zanje pač ima kaj izboljšati. Nasprotno so lahko tisti, ki že živijo dobro na splošno manj verjamejo, da se bo življenje *še bolj* izboljšalo. Da to sklepanje ni le čista spekulacija, ampak ima tudi realno empirično podlago, kaže vprašanje iz istega Eurobarometra, kjer so bili anketiranci povprašani ali bo »naslednja generacija uživala boljšo kakovost življenja kot jo uživamo danes«. Pritrdilno je odgovorilo »samo« 58 odstotkov anketiranih državljanov EU, pri čemer pa je bilo pritrdilnih odgovorov daleč največ iz relativno najmanj razvitih članic EU, negativnih pa iz razvitejših članic EU (podatki iz: EB 2005a: 54–55).

Lahko sicer sklepam, da se to ujema s starejšimi (Lyotard v Haralambos in Holborn 2001: 915–917) in bolj dodelanimi novejšimi (Inglehart 1997) pojmovanji postmodernizacije, ki vključujejo zavrnitev klasične razsvetljenske vere v neomejeni napredek. Vendar pa je kljub temu možen očitek, da odgovori na vprašanje o znanosti in kvaliteti življenja prihodnjih generacij, ne odražajo toliko odnosa do znanosti, ampak bolj izražajo splošen odnos do napredka kot takega. To pa je dodaten razlog, zakaj moram mojo analizo opreti tudi na druga vprašanja iz raziskav, ki jih imam na razpolago.

V ta namen se je kot zelo uporaben vir izkazal Eurobarometer prav tako iz leta 2005 na temo »Evropejci, znanost in tehnologija« (EB 2005b). Zelo široko vprašanje, ki pa se hkrati zelo jasno nanaša na učinke same znanosti in je ne kombinira z drugimi

elementi (na primer s pričakovnim napredkom, razvojem...) je tako zajeto v (ne)strinjanju z naslednjo izjavo: »Koristi od znanosti so večje od škodljivih učinkov, ki jih lahko ima.« Rezultati po državah so razvidni iz Grafikona 4.2.

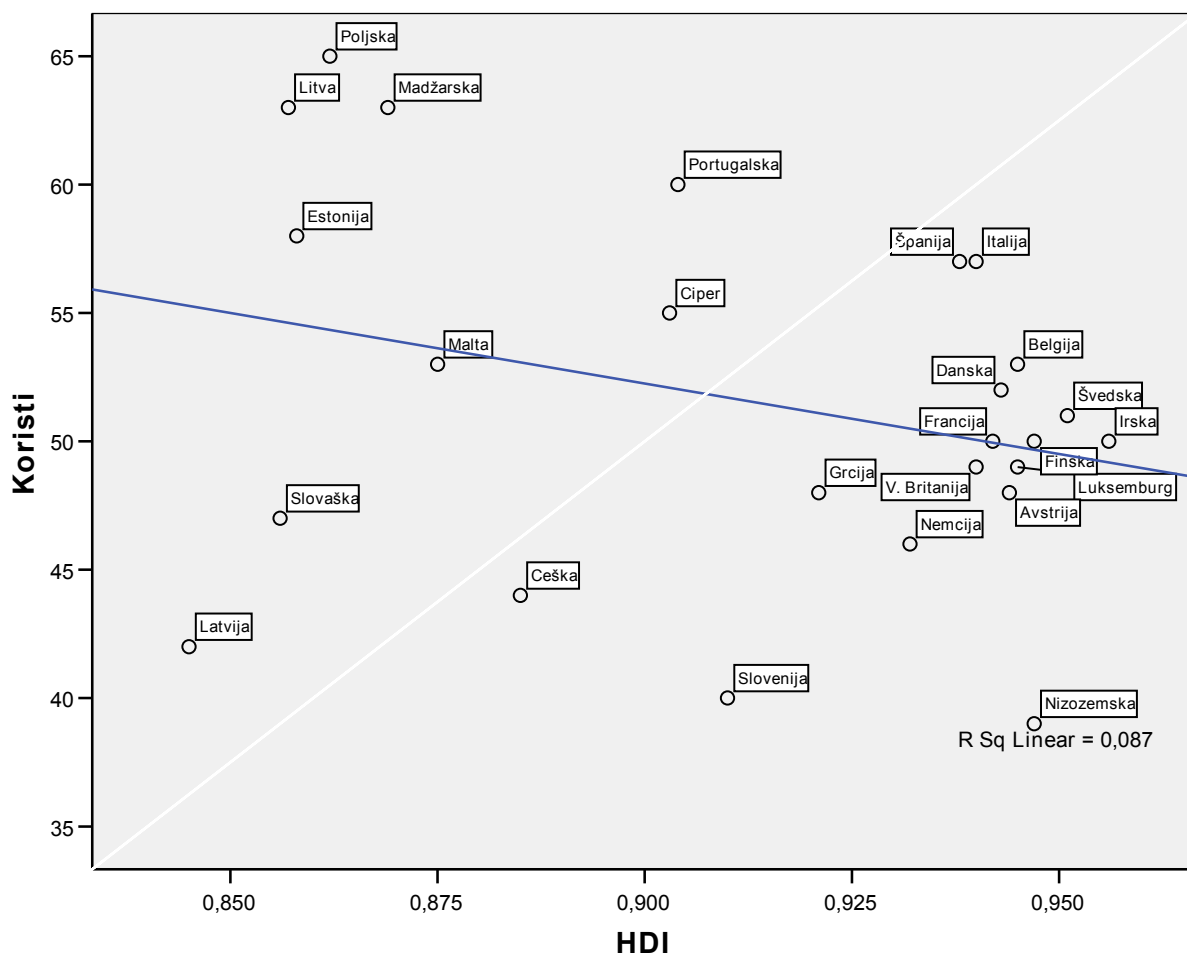
Grafikon 4.2: Deleži strinjanja s trditvijo »Koristi od znanosti so večje od škodljivih učinkov, ki jih lahko ima.« po državah članicah EU.



Vir: Podatki iz EB 2005: 57.

Statistična povezava z razvitostjo je tu šibkejša in manj zanesljiva. Pearsonov korelacijski koeficient znaša $-0,30$, vendar, glede na majhno število enot (25 držav) statistične povezave ne moremo nesporno dokazati (signifikanca je $0,151$, kar pomeni, da obstaja kar 15-odstotna verjetnost, da bi dobili omenjeni rezultat, čeprav bi bila ničelna hipoteza, da povezanosti ni, točna). Sicer pa je dobljena negativna korelacija skladna s pričakovanjem: večja razvitost pomeni bolj kritičen odnos do znanosti.

Grafikon 4.3: Strinjanje s trditvijo »Koristi od znanosti so večje od škodljivih učinkov, ki jih lahko ima.« po državah članicah EU glede na razvitost po HDI.



Vir: Podatki iz EB 2005 in iz Human Development Report 2007; lastni izračun.

Kot je razvidno iz Grafikona 4.3, je tudi razpršenost tu večja kot je bila pri prejšnjem vprašanju – ujemanje med razvitostjo in odnosom do koristi in škode zaradi znanosti je manjše. Predvsem manj razvite družbe so tu v svojih rezultatih bolj razpršene in manj jasno sledijo predvidenemu vzorcu, tj. negativni korelaciji med razvitostjo in navdušenjem nad koristmi od znanosti.

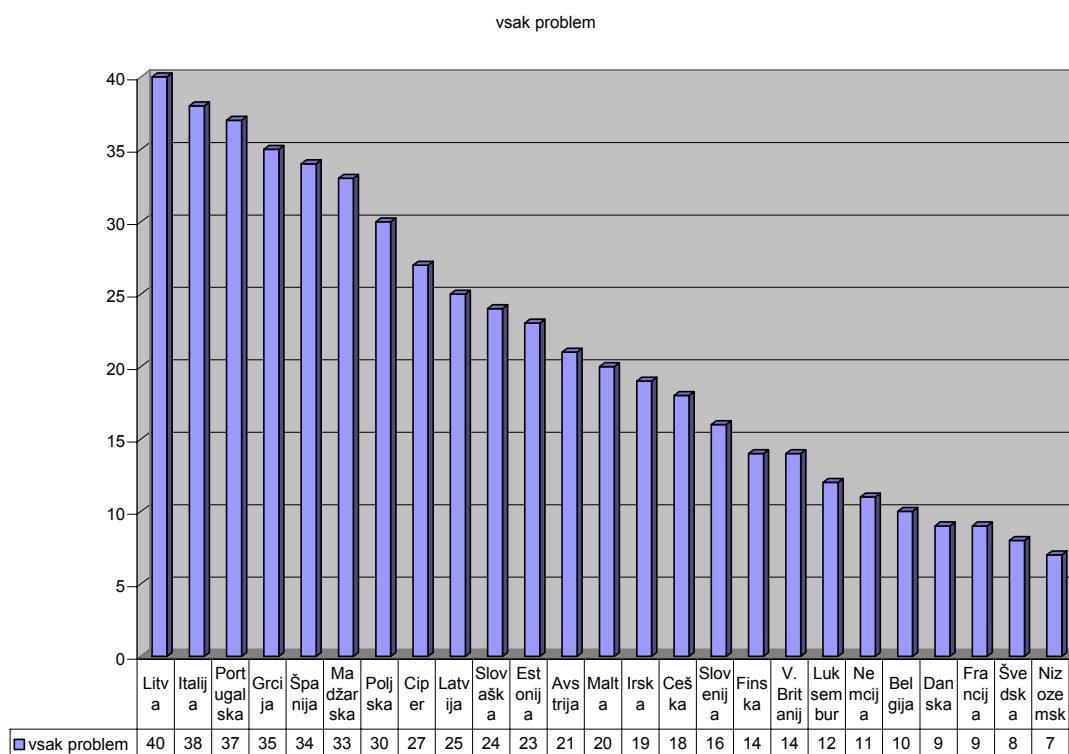
Zaradi bolj temeljite analize pa dodajam tu še eno vsebinsko nekoliko sorodno vprašanje, ki pa postavlja še veliko bolj optimistično trditev: »Znanost in tehnologija lahko rešita vsak problem.« Prejšnja trditev o neto pozitivnih učinkih znanosti je

zmernejša in zato večinsko sprejeta, trditev o zmožnosti znanosti, da reši vsak problem, pa je v svojem optimizmu precej bolj skrajna in jo zato seveda zagovarja le manjšina. Če je tako prvo trditev o koristih, ki so večje od škode, zagovarjalo 52 odstotkov državljanov EU, je strinjanje z drugo trditvijo izrazilo le 21 odstotkov, medtem ko jih je kar 58 odstotkov izrazilo nestrinjanje z njo (EB 2005b: 60).

Kljub drugačnemu odstotku v celoti, pa so razmerja med državami kar precej podobne kot pri prejšnjem vprašanju. Navajam jih v Grafikonu 4.4. Opazimo lahko podobno rangiranje držav glede na prevladujočo neomajnost vere v znanost, ki večinoma sega od manj k bolj razvitim.

Tudi v tem primeru sem računala korelacijski koeficient, ki pa je tokrat spet potrdil, v tem primeru večjo in statistično zanesljivejšo, negativno povezanost. Znaša namreč – 0,51 in je statistično precej zanesljiv (s stopnjo signifikance 0,010). Podobno tudi Grafikon 4.5 kaže na bolj očiten vzorec negativne povezanosti med razvitostjo in prepričanjem, da lahko znanost reši vsak problem.

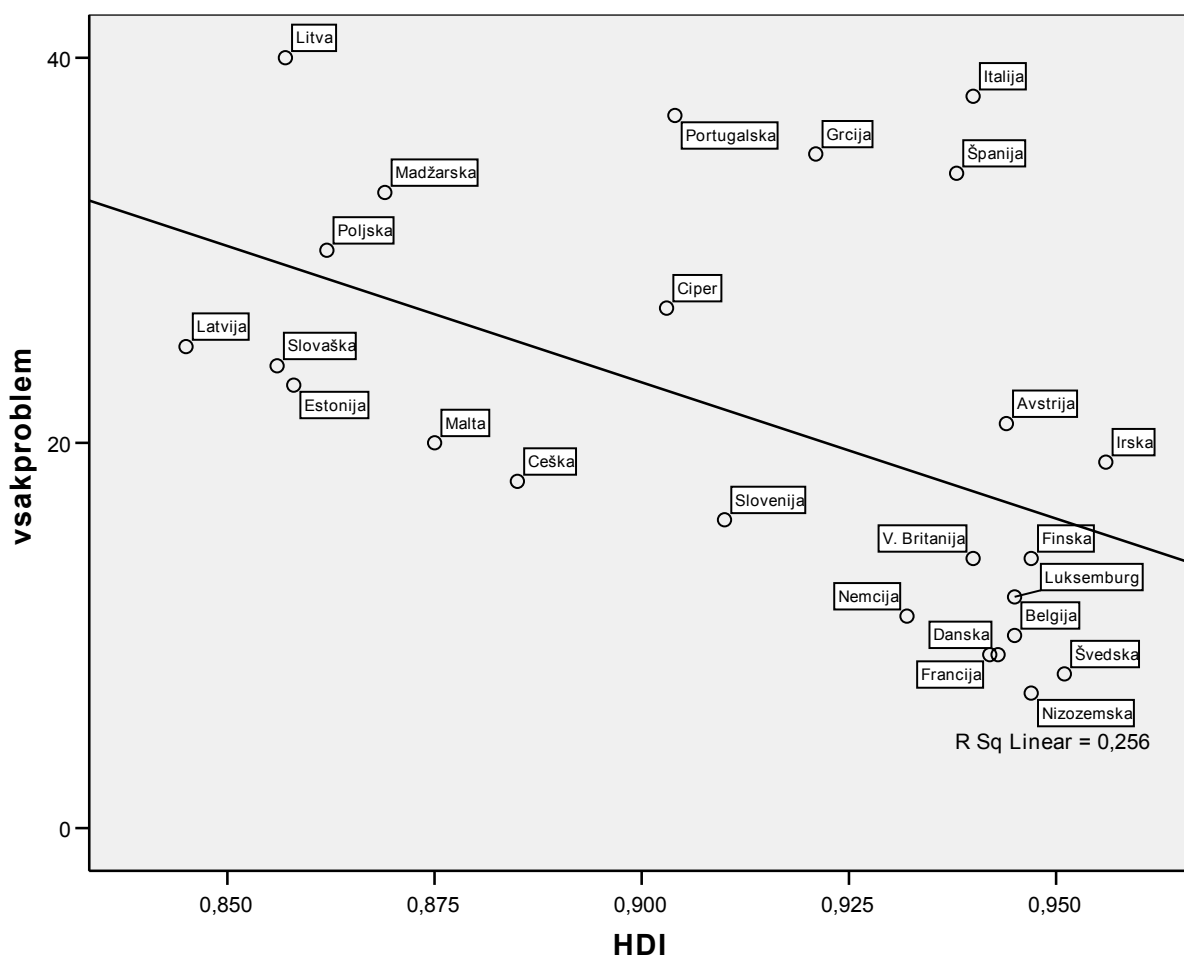
Grafikon 4.4: Stopnja strinjanja s trditvijo »Znanost in tehnologija lahko rešita vsak problem.«



Vir: Podatki iz EB 2005.

Kljub razlikam v ugotovljeni korelaciji med obema omenjenima trditvama in nekaterim odstopanjem, lahko ugotovim, da so razmerja med različnim državami zelo podobna: največje strinjanje z obema trditvama najdemo v manj razvitih okoljih (Poljska, Madžarska, Litva, Portugalska, Estonija), pa tudi v Italiji in Španiji. Največ nestrinjanja s prepričanjem, da lahko znanost reši vsak problem, pa lahko po drugi strani najdemo v visoko razvitih državah (Nizozemska, Švedska, Francija, Belgija, Danska, Velika Britanija, Nemčija, Luksemburg, Finska)

Grafikon 4.5: Stopnja strinjanja s trditvijo »znanost in tehnologija lahko rešita vsak problem« glede na stopnjo razvitosti.

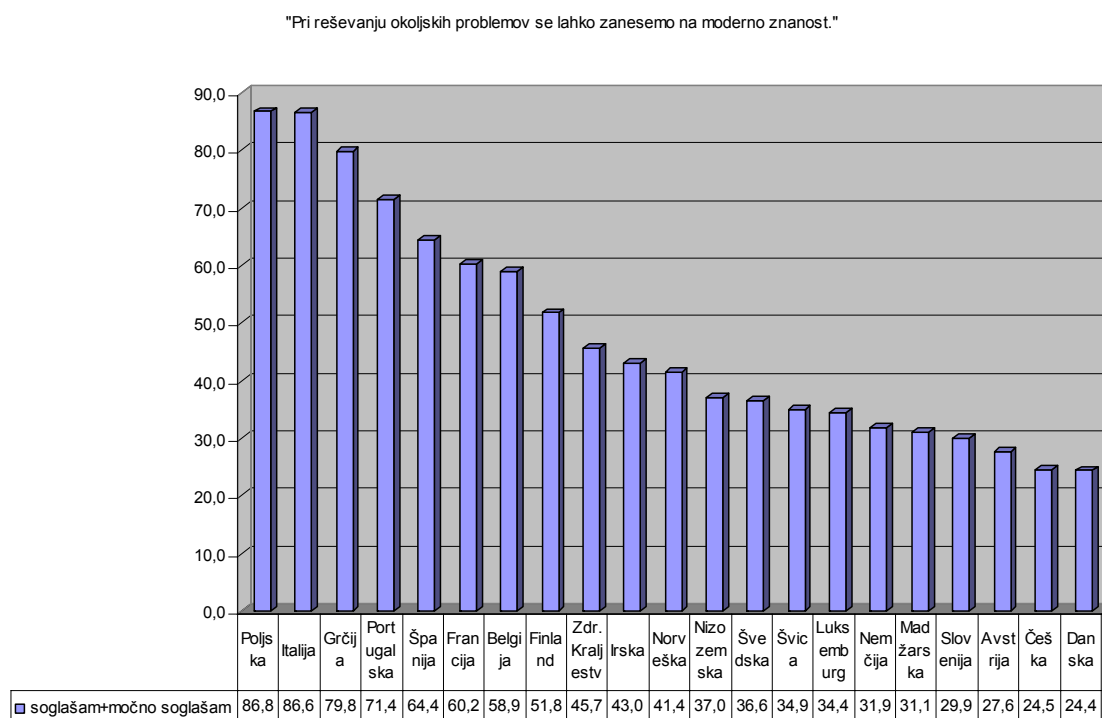


Vir: Podatki iz EB 2005 in iz Human Development Report 2007; lastni izračun.

Čeprav primerjava v Grafikonu 4.5 kaže na določena odstopanja, pa se mi zdijo ta razmeroma konsistentna. Nesporazmerno visok delež vere v vsemogočnost znanosti glede na svojo razvitost imajo namreč sredozemske države, ki so sicer večinoma že stare članice EU, vendar pa znotraj EU tradicionalno niso veljale za najbolj razvite. Prav mogoče je tudi, da gre za izraz kulturnih posebnosti teh mediteranskih držav, ki morda niti ni neposredno vezana na samo razvitost, temveč morda bolj na nekakšno »drugačnost«.

Omenim lahko tudi vprašanje iz še ene raziskave, tj. Evropske družboslovne raziskave (European Social Study) iz leta 2004, ki odnos do znanosti bolj izrecno povezuje z ekološkimi problemi. Gre za strinjanje s trditvijo: »Pri reševanju okoljskih problemov se lahko zanesemo na moderno znanost.« Odstotke tistih, ki po posamičnih državah s to trditvijo soglašajo ali močno soglašajo, po posamičnih državah, ki so bile vključene v Evropsko družboslovno raziskavo, navajam v Grafikonu 4.6.

Grafikon 4.6: Odstotki tistih, ki soglašajo ali močno soglašajo s trditvijo: »Pri reševanju okoljskih problemov se lahko zanesemo na moderno znanost.«



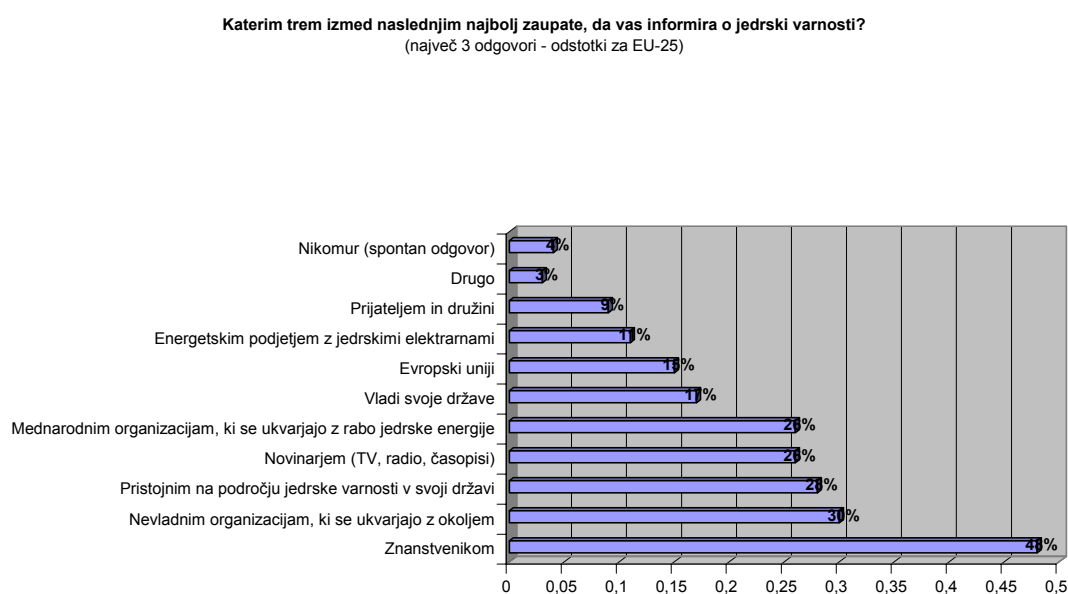
Vir: European Social Study 2004 in lastni izračuni.

Soglašanje s to trditvijo je (spet) največje v državah mediteranske in katoliške Evrope (Poljska, Italija, Grčija, Portugalska, Španija, Francija). Soglašanje s to trditvijo je najmanjše v bolj nejasni kombinaciji srednje in severnoevropskih držav (Danska, Češka, Avstrija, Slovenija). Statistične zveze med odgovorom na to vprašanje in razvitostjo pa praktično ni (Pearsonov korelacijski koeficient je samo $-0,17$ in povezava ni statistično značilna) oziroma je ni mogoče dokazati. Zanimivo pa je, da se – čeprav gre za drugo raziskavo – potrjuje pravilo iz prejšnjega vprašanja o zanašanju na znanost, namreč, da je tudi tu znatno večji delež zanašanja na znanost značilen za sredozemske in tradicionalno katoliške države, kar bi lahko potrjevalo prejšnjo domnevo, da je poleg same razvitosti pomembna tudi umeščenost družbe v okviru določene kulturne tradicije in torej ne gre samo za vprašanja trenutne »razvitosti«, ampak tudi za vprašanja trajnejše kulturne »različnosti«. Prav kombiniranje teh dveh vidikov je verjetno tisto, ki predvsem pri vprašanih zanašanja na znanost pri reševanju problemov nekoliko zmanjša siceršnjo korelacijo med razvitostjo družbe v smislu indeksa človeškega razvoja in odnosom do znanosti.

Sicer pa je čisto neposredno preverjanje teorij, kot je Beckova, s pomočjo nekaj anketnih vprašanj praktično nemogoče, pa čeprav gre samo za enega od vidikov, to je za odnos javnega mnenja do znanosti. Jasno je, da bi moral biti odnos do znanosti v klasični moderni družbi razmeroma pozitiven, stopnja zaupanja vanjo bi morala biti visoka, razumljena naj bi bila kot bistveno sredstvo za reševanje vseh ključnih problemov človeštva. V pozni modernosti pa postane odnos do znanosti bolj zapleten, pri čemer pa ni nujno, da se to odrazi ravno na nižjem zaupanju do znanosti kot take. Kot sem namreč že omenila, ima znanost po Becku v pozni modernosti kar trojno vlogo: je vir tveganj, vir opredeljevanja tveganj in vir rešitev za tveganja (Beck 2001: 235). Temu primerno tudi odnos do znanosti ne more biti preprost in enoznačen. Skeptičnosti bi sicer moralo biti več, vendar narašča tudi zavedanje o izraziti pomembnosti znanosti. Kritičnost do znanosti kot povzročiteljice tveganj se tako lahko na primer kompenzira z odobravalnim odnosom do znanosti kot tiste, ki na tveganja opozorja in jih lahko rešuje. Kar je torej upadlo – in anketni podatki to v bistvu potrjujejo – je torej predvsem vera v neomajno avtoriteto znanosti in optimizem glede njenih zmožnosti. Znanosti nismo začeli zavračati in še manj podcenjevati, večja pa je zavest o njenih omejitvah.

Pozna modernost prinaša splošen upad zaupanja v mnoge avtoritete in institucije. Glede na to *relativni* položaj znanosti v smislu zaupanja ni slab. Na splošno pa je zaupanje v znanost vendarle visoko, kar nam kaže na primer novejša raziskavi Evrobarometer: Evropejci in jedrska varnost (2007, podatki iz leta 2006). Kot kaže Grafikon 4.7, pri informiranju o jedrski varnosti večina Evropejcev daleč najbolj zaupa znanstvenikom.

Grafikon 4.7: Zaupanje glede informiranja o jedrski varnosti



Vir: Eurobarometer 2007: 52.

Vprašanje se nanaša predvsem na opredeljevanje tveganj in tu zaupanje v znanost oziroma v znanstvenike ostaja izrazito visoko in to ne le samo po sebi, temveč tudi v primerjavi z drugimi institucijami.

Na splošno lahko v sklepnem delu tega poglavja ugotovim, da predstavljeni podatki vsaj v določeni meri kažejo v prid moji prvi hipotezi, torej:

- Manj razvite evropske družbe (npr. po bruto družbenem produktu) temeljijo na bolj materialističnih vrednotah in zato v večji meri verjamejo v nadaljnji napredek na podlagi znanosti.
- Bolj razvite evropske družbe v večji meri temeljijo na postmaterialističnih vrednotah, zato so ljudje tudi bolj zadržani v odnosu do zelo optimističnih stališč o potencialih znanosti – kljub temu pa se pomena znanosti močno zavedajo in vanjo še vedno večinsko zaupajo. To se po mojem mnenju v veliki meri ujema s trojno vlogo znanosti po Becku kot povzročiteljice, opredeljevalke in rešiteljice tveganj.
- Slovenija pa se zdi glede tega bližja razvitim (postmaterialističnim) evropskim družbam, vendar pa se bom prav položaju slovenske družbe in morebitnim trendom spremembam v tem družbi posvetila v naslednjem poglavju.

5. Odnos javnosti do znanosti v slovenski družbi

Kot nam kaže vrednotni zemljevid, ki sta ga oblikovala Inglehart in Welzel (glej Grafikon 2.2.2), se evropske države večinoma razvrščajo med tiste, v katerih prevladujejo sekularne vrednote oziroma zavezanost racionalno-sekularni avtoriteti. Zato pa je mogoče najti bolj značilne razlike v ravni navzočnosti postmodernih oziroma postmaterialističnih vrednot v Inglehartovem smislu.

Položaj Slovenije glede na razvitost postmaterialističnih vrednot je na nekakšni srednji poziciji med ostalimi bivšimi socialističnimi družbami na eni strani in »starimi« članicami EU na drugi strani. Relativno sekularna orientacija se v tem primeru kombinira z rahlim nagibanjem v smeri postmodernosti oziroma postmaterializma na osi materializem-postmaterializem. Ta položaj pravzaprav ni preseneljiv, saj se vsaj približno ujema s stopnjo razvitosti Slovenije, kjer se prav tako uvršča v vmesen položaj: v vrh novih članic EU in hkrati nekje na rep starih članic.

Seveda pa se tu pojavlja vprašanje, koliko se odnos do teh vprašanj spreminja s časom oziroma z razvojem naše družbe, pri čemer ta razvoj spet razumem predvsem v smislu Indeksa človeškega razvoja. Ali so slovenska stališča do znanosti rezultat nekih trajnih in globokih lastnosti slovenske družbe in kulture ali pa se spreminjajo z razvojem slovenske družbe?

Če se moja prva hipoteza nanaša na primerjavo med (evropskimi) družbami, se preverjanja druge lotevam prek ugotavljanja premikov oziroma trendov v okviru posamične (slovenske) družbe. Da bi lahko drugi hipotezi pritrdila bi morali podatki kazati:

- Naraščanje pomena, ki ga ljudje pripisujejo znanosti in
- Naraščanje skeptičnosti in previdnosti glede različnih možnih učinkov znanosti.

Oboje bi namreč odražalo postmoderne premik oziroma premik k družbi tveganja, v kateri je znanost sicer razumljena kot izrazito pomembna, saj opredeljuje, povzroča in premaguje tveganja, po drugi strani pa znanost ni več brezpogojna avtoriteta, saj se

dvom in skeptičnost, ki jo sicer zagovarja znanost in po njej prevzema družba, prenaša tudi na samo znanost.

Nekaj aktualnih podatkov sem zajela že v prejšnjem poglavju, predvsem v okviru raziskav Evrobarometer in Evropska družboslovna raziskava. Ti podatki se nanašajo tudi na Slovenijo, vendar pa nam praktično ničesar ne povedo o trendih. Kakršnakoli resna primerjava skozi čas bi namreč zahtevala, da bi bilo enako ali vsaj zelo podobno vprašanja zastavljeno v različnih časovnih obdobjih, vendar tega v slovenskem primeru v okviru omenjenih dveh raziskav nimam na razpolago. Vključitev Slovenije v Evrobarometer je bila (če izvzamemo Evrobarometer za države kandidatke) razmeroma pozna, pa tudi Evropska družboslovna raziskava je novejša.

Podatki, ki jih imam na razpolago za postavitev slovenskega odnosa do znanosti (in tehnologije), so starejši, saj segajo so primerljivi do leta 1999. Kljub tej omejitvi pa je njihova medsebojna primerjava koristna, ker nam lahko vsaj deloma kažejo trende skozi nekoliko daljše obdobje. Gre za raziskave Slovensko javno mnenje v letih 1987 1995 in 1999, ko so bila vsakič uporabljena nekatera medsebojno primerljiva vprašanja, ki se nanašajo na mojo temo odnosa do znanosti. Kot bo vidno v nadaljevanju, vprašanja sicer niso povsem idealna, vendar pa mislim, da so kljub temu – vsaj glede na to, da nimam na razpolago boljših – primerna.

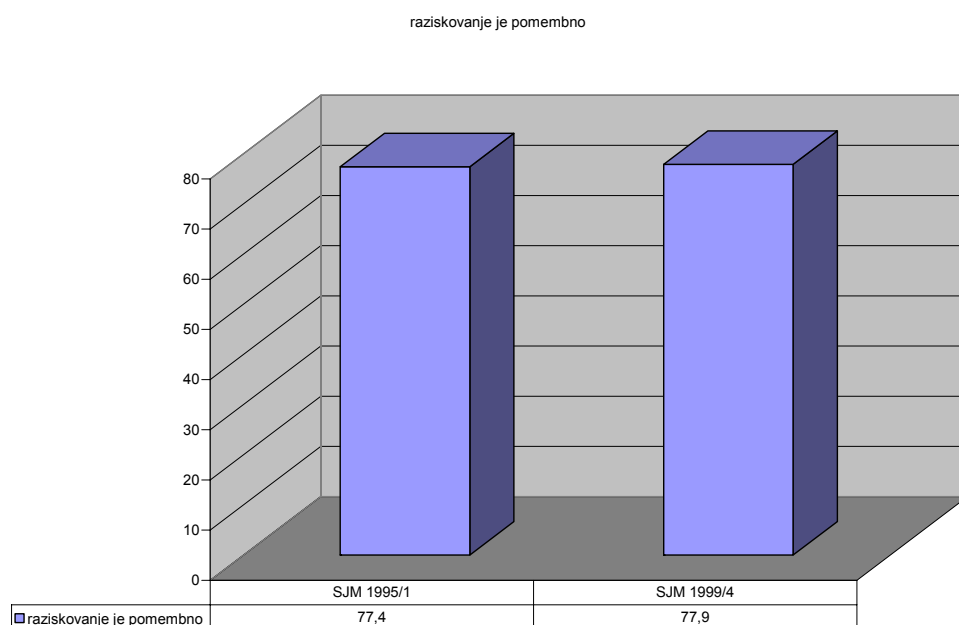
5.1 Zaznavanje pomembnosti znanstveno-tehnološkega razvoja v slovenski družbi

Začela bom z vprašanjem, koliko je bila skozi leta znanost razumljena kot pomembna v slovenski družbi. Skladno z mojo drugo hipotezo bi moral pomen znanosti s časom naraščati, saj je slovenska družba v zadnjih desetletjih doživljala določene razvojne premike. Če to spet ponazorimo z indeksom človeškega razvoja, je ta leta 1995 za Slovenijo znašal 0,85, vrednost, izračunana na podlagi podatkov za leto 2004 (ki se uporablja tudi kot zadnja in zato trenutno aktualna meritev) pa je 0,91 (UNDP 2007).

Vprašanje, ki omogoča primerjavo premikov glede zaznavanja pomembnosti znanstveno-tehnološkega razvoja v drugi polovici devetdesetih let, sem našla v raziskavah Slovensko javno mnenje za leto 1995 in 1999. Najbolj splošno vprašanje,

ki sem ga imela na razpolago, za merjenje odnosa do znanosti z vidika njene pomembnosti je bilo naslednje: »Kako je po vašem mnenju pomembno znanstveno-tehnološko raziskovanje za življenje ljudi nasploh? Pomen ocenite na lestvici od 1 do 5, kjer 1 pomeni, da sploh ni pomembno, 5 pa pomeni, da je zelo pomembno.« (Toš, ur. 1999: 485; Toš et al. 1999). Rezultate sem prikazala na Grafikonu 5.1.1.

Grafikon 5.1.1: »Kako je po vašem mnenju pomembno znanstveno-tehnološko raziskovanje za življenje ljudi nasploh?« - navedeni so deleži tistih, ko so izbrali oceni 4 in 5, tj. največji in drugi največji pomen na petstopenjski lestvici.



Viri: Toš, ur. 1999: 485; Toš et al. 1999; lastni izračuni.

Ugotovim lahko, da so odgovori, če primerjamo obe raziskavi, praktično identični. Delež strinjanja s trditvijo o pomembnosti znanosti je ostal enak, vsekakor pa je visok. Drobna razlika se pojavi le pri deležih tistih, ki so menili, da znanost sploh ni pomembna oziroma ni pomembna (številčni vrednosti 1 in 2 na lestvici od 1 do 5). Obakrat je bil delež teh zelo majhen, je pa od leta 1995 do leta 1999 še upadel s

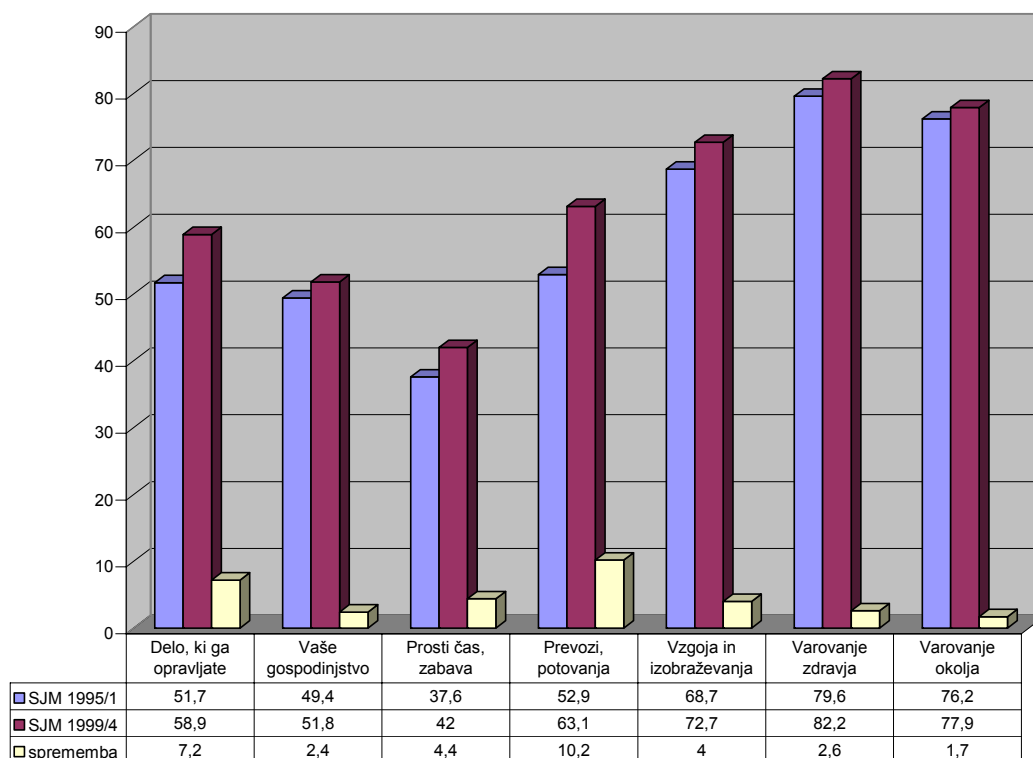
skupno 4,3 odstotke na skupno 3,9, vendar je tudi ta razlika premajhna, da bi lahko sklepali, da je dejansko prišlo do spremembe.

Odgovori na to vprašanje torej ne potrjujejo nobenega premika in ne govorijo v prid moji hipotezi. Prav mogoče je, da je obdobje samo štirih let – kljub precejšnjim premikom v tehnologiji in družbi – še vedno prekratko, da bi se odnos javnosti do znanosti sploh kaj spremenil. Vendar pa je mogoče, da se razlika pokaže šele, ko vlogo znanosti (in tehnologije) nekoliko bolj konkretiziramo. Pri tem si lahko pomagamo z naslednjim vprašanjem, ki ga najdemo v istih dveh anketah: »Kako pomembni so za vas učinki znanstvenega in tehnološkega razvoja na naslednjih področjih vašega življenja?« (Toš, ur. 1999: 486; Toš et al. 1999) Rezultati primerjave in obseg spremembe so prikazani v Grafikonu 5.1.2.

Tudi tu razlike sicer niso velike, so pa zelo konsistentne. Na prav vseh konkretnih področjih, ki so bila vključena v okvir tega vprašanja namreč lahko ugotovim premik v smer pripisovanja večjega pomena znanosti in tehnologiji. V povprečju se je pomen znanstvenega in tehnološkega razvoja, kot ga vidijo ljudje, povečal za 4,6 odstotne točke. Povečanje je bilo največje na področju prevozov in potovanj ter na področju dela, ki ga posameznik opravlja.

Iz razlike med bolj splošnim vprašanjem o pomenu znanosti in bolj konkretnim o pomenu znanosti za konkretna področja lahko sklepam, da gre za logičen odraz dejstva, da ljudje konkretne spremembe bolj neposredno občutijo in to tudi izrazijo v anketi. Konkretne spremembe na posameznih področjih imajo sicer lahko vpliv na splošen vtis o pomenu znanosti, vendar pa se ta vtis vseeno spreminja počasneje in se zato v obdobju samo štirih let ne more izraziti.

Grafikon 5.1.2: »Kako pomembni so za vas učinki znanstvenega in tehnološkega razvoja na naslednjih področjih vašega življenja?«: deleži tistih, ki so na lestvici od 1 (sploh niso pomembni) do 5 (so zelo pomembni) izbrali odgovora 4 in 5



Viri: Toš, ur. 1999: 486; Toš et al. 1999; lastni izračuni.

Ko torej primerjavo postavimo na bolj konkreten nivo, kaže na dosledno povečanje zaznavanja pomena znanosti na vseh področjih, torej v prid moji drugi hipotezi. Ker pa je časovno obdobje kratko, spremembe pa ne zelo izrazite, je pri postavljanju dokončnih sklepov potrebna previdnost.

5.2 Skeptičnost do znanosti in napredka

Kakor lahko po eni strani na podlagi postavljene hipoteze predvidevam naraščajoče zavedanje o pomenu znanosti, tako lahko na drugi stran – skladno z ocenami Becka na eni in Ingleharta na drugi strani – pripisujem tudi več skeptičnosti do znanosti.

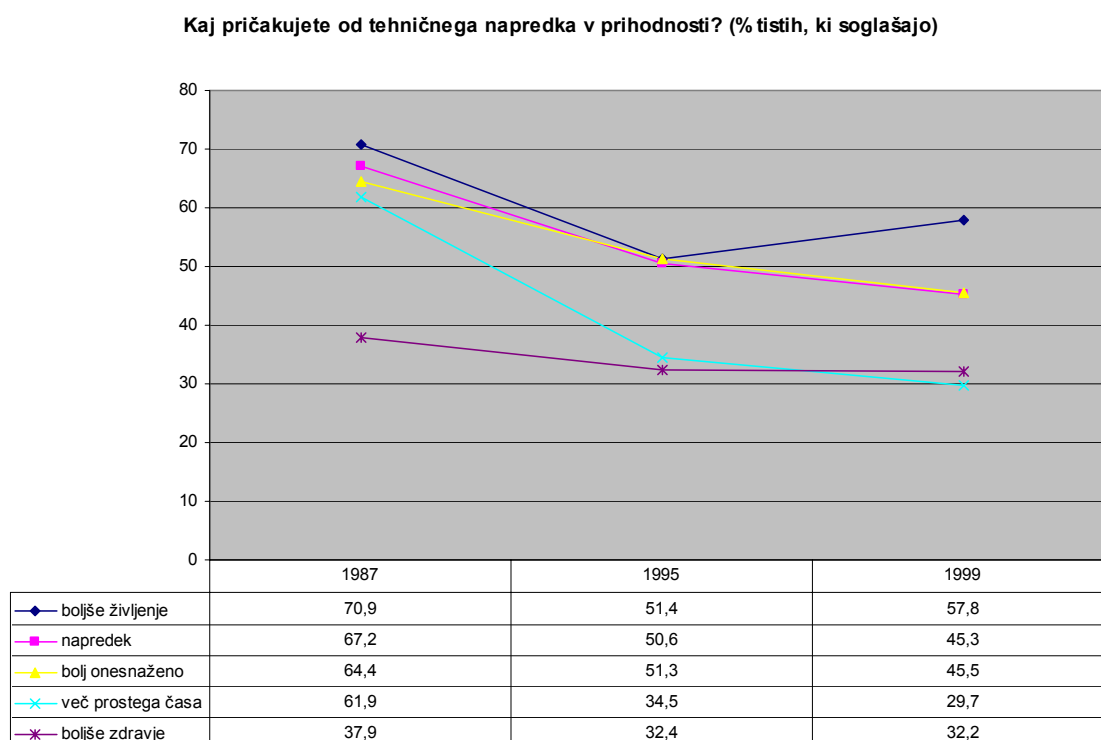
Vsaj posredno lahko to ocenim prek vprašanja, ki se glasi »Kaj pričakujete od tehničnega napredka v prihodnosti?« Vprašanje vključuje ocenjevanje, tudi v tem primeru na petstopenjski lestvici, strinjanja z različnimi trditvami, pri čemer so za mojo analizo zanimive predvsem naslednje:

- Življenje bo boljše
- Prišlo bo do družbenega in socialnega napredka
- Okolje bo bolj onesnaženo
- Več bo prostega časa
- Zdravstveno stanje ljudi bo boljše

Poleg omenjenih dveh anket Slovensko javno mnenje 1995 in 1999 najdem to vprašanje tudi v anketi Slovensko javno mnenje 1988 (Toš, ur. 1997: 568; Toš, ur. 1999: 486; Toš et al. 1999). To mi omogoča primerjavo tudi skozi daljše obdobje. V več kot desetletju je vsekakor mogoče pričakovati pomembne spremembe v miselnosti, še posebno ker je prišlo vmes tudi do pomembnih sprememb v družbi, to je do prehoda iz socializma v parlamentarno demokracijo in tržno gospodarstvo.

Izbrane trditve se nanašajo na klasično razmerje med znanostjo in napredkom, ki je posebno značilno za sistem materialističnih vrednot oziroma za zgodnje-moderno miselnost. Premiki so razvidni iz Grafikona 5.2.1.

Grafikon 5.2.1: »Kaj pričakujete od tehničnega napredka v prihodnosti?« - deleži tistih, ki v soglašajo ali v celoti soglašajo.



Viri: Hafner-Fink 2004: 71; Toš, ur. 1997: 568; Toš, ur. 1999: 486; Toš et al. 1999.

Kako lahko interpretiramo te vrednosti in predvsem premike, ki jih opazimo? Vera v boljše življenje zaradi tehnologije je bila v devetdesetih letih manjša kot prej v osemdesetih letih. To razliko lahko verjetno pojasnimo z razliko v prevladujoči miselnosti. Socializem je bil klasična industrijska družba, kar se v veliki meri ujema s klasičnimi materialističnimi vrednotami po Inglehartu oziroma z zgodnjo (prvo) modernostjo po Becku. S tem je povezana vera v znanost v povezavi z (neomejenim) napredkom. To nam zlahka pojasni izrazito optimistične odgovore v zvezi z »boljšim življenjem«, »napredkom«, »prostim časom« pa tudi »zdravjem« v osemdesetih letih prejšnjega stoletja v primerjavi s kasnejšimi odgovori iz devetdesetih let. Pri vprašanju o »boljšem življenju« zaznamo nihljaj navzgor v drugi polovici devetdesetih let, vendar pa je pričakovanje boljšega življenja na podlagi tehnike tudi leta 1999 še vedno znatno manjše, kot pa je bilo dvanajst let prej. Močna vera v

(neomejen) napredek na podlagi znanosti in tehnologije, ki je tipična za klasične moderne (materialistične) vrednote, je upadla; zdi se, da je zavedanje tveganj večje.

Po drugi strani pa je vendarle mogoče najti tudi izjemo, ki od tega pravila odstopa. To je odnos do onesnaževanja okolja, ki je bil leta 1987 bolj pesimističen kot pa kasneje v devetdesetih letih. Na prvi pogled bi moral biti rezultat namreč tudi tu obraten, saj bi se s premikom k postmodernim vrednotam in iz prve k drugi modernosti v Beckovem smislu zaskrbljenost glede onesnaženosti okolja oziroma ekoloških vprašanj morala povečati, ne pa zmanjšati.

Zakaj je trend torej ravno na ekološkem področju obraten od pričakovanega? Možno razlago bi sama našla v sklepanju Brine Malnar (2002: 29), ki meni, da so lahko močna ekološka stališča bolj odziv na odmevne (katastrofične) dogodke, kot pa odraz trajnih vrednot. Raziskava leta 1987 je bila narejena kmalu po nesreči v jedrski elektrarni Černobil in je lahko zato bolj neposreden odziv na posamično katastrofo, kot pa trajen premik v vrednotah. Bolj kot se je ta dogodek časovno oddaljeval, manjša je bila vznemirjenost glede onesnaženosti okolja. Nekoliko podobno ugotavlja tudi Drago Kos, ko o ekološki zavesti v Sloveniji pravi, da ni posebno stabilna, ampak je posredovana preko močno interpretiranih informacij ter je lahko tako »relativno 'plastična' oz. gnetljiva« (Kos 2004: 319).

S tem sem lahko sicer vsaj deloma pojasnila odstopanje v trendih zaznavanja ekoloških tveganj glede na druge trende zaznavanja tveganj v slovenski družbi. Vendar pa se istočasno odpira širše vprašanje. Koliko so odgovori na druga vprašanja glede odnosa do znanosti res pogojeni s neko kolikor toliko stabilno in počasi razvijajočo se vrednotno usmeritvijo in koliko so samo izraz trenutnih dogodkov, trenutnih vtisov, trenutnih interpretacij v množičnih medijih? Če to velja za ekologijo, bi lahko veljalo tudi za druga področja odnosa do povezanosti med znanostjo in tveganji.

Gre za očitke, ki so doslej že leteli tudi na Inglehartove meritve postmodernih vrednot. Inglehartov osnovni indeks materializma in postmaterializma so tako med drugim kritizirali, ker je lahko občutljiv na trenutne vplive. Ker je na primer skrb zaradi inflacije kot prioriteta eden od znakov materializma, lahko razmere v posamični državi, ki ima v nekem trenutku slučajno res velike težave z inflacijo, v

anketah ustvarijo vtis, da gre za izrazito materialistično družbo – pa čeprav ne gre za kakšne globlje vrednote, ampak le za reakcijo na trenutni problem (Hansen in Tol 2005: 2). Vprašanje je torej, koliko tovrstne raziskave na splošno res merijo globoke človeške *vrednote* in koliko le trenutna in površinska *stališča*.

Kljub temu pa raziskave, ki sem jih vključila v to nalogo, vseeno večinoma kažejo na razmeroma konsistentne razlike med evropskimi državami in konsistentne spremembe v Sloveniji, odstopanja od tega pa je mogoče smiselno pojasniti. Zato pomislek glede razmerja med vrednotami in trenutnimi stališči, odvisnimi od posamičnih konkretnih dogodkov, sicer zahteva nekaj previdnosti in skeptičnosti, ne zanika pa tega, kar sem že ugotovila. Primerljivih anketnih podatkov za druge države za tisti čas sicer žal nimam na razpolago, toda o Černobilu so skoraj istočasno veliko slišali v prav vseh evropskih družbah, pa vendar so stališča do znanosti in ekologije v teh družbah različna. Trenuten dogodek lahko sicer za nekaj časa »napihne« neko prepričanje, dolgoročno pa neki trendi in neke medkulturne razlike vendarle ostajajo.

6. Sklepne ugotovitve in razmislek

Empirični podatki, ki sem jih s pomočjo sekundarnih virov analizirala v tej nalogi, kažejo v smer potrditve obeh hipotez.

Iz prve hipoteze izhaja, da znanost (in tehnologija) je v manj razvitih evropskih družbah, ki jim Inglehart pripisuje predvsem (materialistične) vrednote pomanjkanja, deležna bolj nespornega zaupanja in je predvsem v večji meri razumljena kot sila napredka kot v bolj razvitih družbah, ki jim Inglehart pripisuje postmaterialistične vrednote. Če se navežem na Becka, bi lahko rekla, da so določene družbe v večji meri kot druge prešle iz prve modernosti v smer druge, reflektivne modernizacije oziroma družbe tveganja.

Primerjave med evropskimi državami, ki sem jih obdelala v četrtem poglavju te naloge, večinoma kažejo v prid tej hipotezi. Res pa je tudi, da se ob tem pojavlja dilema, koliko so razlike pogojene z razvitostjo družb, kar bi pomenilo, da bi si z nadaljnjim »človeškim razvojem« vse te družbe postajala vedno bolj podobne tudi v skeptičnosti do znanosti in tehnologije, in koliko so te razlike pogojene s samimi kulturnimi posebnostmi posamičnih držav, ki se ohranjajo kljub razvojnim spremembam. Za razlikami med severno in srednjo Evropo na eni strani in katoliško-pravoslavno Mediteransko Evropo na drugi strani se prav lahko skriva še kaj več kot samo razlika v *razvitosti*.

Da pa vendarle ne gre le za trajno kulturno drugačnost, ampak tudi za spremembe, ki jih družbe z razvojem doživljajo skozi čas, pa sem dokazovala s preverjanjem druge hipoteze, to je, da postaja odnos do znanosti (in tehnologije) v slovenski družbi z razvojem te družbe vse bolj izostren, tako da se po eni strani povečuje zavedanje o pomenu znanosti (in tehnologije), po drugi strani pa se krepi skeptičnost do nji. Anketni podatki, ki sem jih preučila, kažejo tudi v prid tej drugi hipotezi. Trend k večji skeptičnosti in hkrati večji zavesti o pomenu znanosti za življenje v družbi je v podatkih v resnici mogoče zaznati in to celo v razmeroma kratkem časovnem obdobju.

Kljub temu pa ob potrjevanju obeh hipotez izražam tudi določene pridržke. Družbeni odnos do znanosti v družbah pozne modernosti oziroma v družbah s

postmaterialističnimi vrednotami ni preprost in enoznačen. Po eni strani je namreč značilna skeptičnost do znanosti kot brezprizivne avtoritete in zavedanje groženj, ki jih lahko znanost povzroča, po drugi strani pa je značilno zavedanje o pomembnosti znanosti za družbo, znanost je hkrati prek »refleksivne poznanstvenitve«, kot jo označuje Beck, tudi sredstvo za opozarjanje na tveganja, ki pa jih sama znanost tudi povzroča. Fasciniranost in skeptičnost v odnosu do znanosti si tako pravzaprav gresta v takih družbah z roko v roki.

Anketna vprašanja, na katerih temelji empirični del, gotovo niso bila zastavljena z namenom, da neposredno testirajo ta kompleksna razmerja. Zato jih je potrebno razumeti predvsem kot grob približek. Kot taki govorijo v prid zastavljenima hipotezama in v zvezi s tem omogočajo vsaj okvirni sklep, ki pa ga sama absolutno ne bi jemala kot dokončnega in neovrgljivega.

Vsekakor je očitno, da iz vloge znanosti v družbah pozne modernosti izhajajo realni problemi. Znanost na ljudi vpliva bolj kot kadarkoli prej, ljudje se bolj kot kadarkoli prej tega – v dobrem in slabem – zavedamo. Od znanosti in ekspertnih sistemov smo vedno bolj odvisni, hkrati pa smo do njih vedno bolj skeptični.

Rešitve je vsekakor potrebno iskati v okrepljeni komunikaciji med znanostjo in preostalo družbo. Dialog med znanostjo, politiko in družbo je po eni strani nujno potrebno okrepiti, po drugi strani pa to, zaradi kompleksnosti teh sistemov in odnosov med njimi, ni preprosto (Tarkiainen 2005: 15). Razsvetljenski model, ki je vzdrževal distanco med znanostjo in družbo, je nadomeščen z bolj demokratičnimi oblikami, ki v večji meri zблиžujejo znanost, tehnologijo in družbo (Elam & Bertilsson v: Pelkonen 2005: 3). Rešitve se kažejo v konceptu agore, kjer se znanost in javnost srečujeta v dialogu oziroma, kjer se prepletejo znanost, družba, trg in politika (Mali 2005; Bruun in Heiskanen 2005: 2). Z izrazito povezanostjo vseh posameznikov z učinki znanosti na družbo, izhaja nujnost razvoja znanstvenega državljanstva. Če je namreč državljan od znanosti tako močno odvisen, mora imeti v odnosu do nje tudi določene (državljske) pravice v smislu demokratičnega nadzora in participacije. Klasične hierarhično vodene politike se morajo ob tem vedno bolj nadomestiti s participativnimi, interaktivnimi in bolj razsrediščenimi pristopi (Broerse, brez letnice; Makarovič 2001).

Javni nadzor nad znanostjo povezan z dialogom je pravzaprav nujen, če se hočemo izogniti dvema skrajnostima, ki pa sta lahko celo pogojeni ena z drugo: na eni strani znanosti kot nenadzorovani avtoriteti, ki jo obvladujejo ozke elite, medtem ko ostaja drugim ljudem le slepo zaupanje vanjo; ali pa na drugi strani pa vzpon tako skrajnega nezaupanja v znanost, ki bi lahko vodil v smer skrajne iracionalnosti in zavračanja tistih pridobitev, ki jih znanost in znanstveno mišljenje nesporno zagotavljata.

Literatura in viri

Adam, Frane, Matej Makarovič, Borut Rončević in Matevž Tomšič (2005): *The Challenges of Sustained Development: The Role of Socio-Cultural Factors in East-Central Europe*. Budimpešta, New York: Central European University Press.

Balžekienė, Aistė (2005): *Nuclear Attitudes And Perception Of Nuclear Risks In Lithuania*. 7th Conference of the European Sociological Association (ESA) »Rethinking Inequalities«, September 9–12. Poland: Torun.

Beck, Ulrich, Anthony Giddens in Scott Lash (1994): *Reflexive modernization: politics, tradition and aesthetics in the modern social order*. Cambridge: Polity Press.

Beck, Ulrich (2001): *Družba tveganja: Na poti v neko drugo moderno*. Ljubljana: Krtina.

Beck, Ulrich in Elisabeth Beck-Gernsheim (2006): *Individualization: institutionalized individualism and its social and political consequences*. London, Thousand Oaks, New Delhi: Sage.

Bellah, Robert (1992): Civilna religija v Ameriki. *Nova revija* 9(104), 1661–1673.

Broerse, Jacqueline E.W. (brez letnice): *Implementing new modes of governance on biotechnology: the case of the Dutch Ministry of Health, Welfare and Sport*. Rokopis.

Bruun, Henrik in Eva Heiskanen (2005): *Bridging Knowledge in Constructive Technology Assessment*. 7th Conference of the European Sociological Association (ESA) »Rethinking Inequalities«, September 9–12. Poland: Torun.

Evropska komisija (2007): *European Research Area (ERA)*. Dostopno na http://ec.europa.eu/research/era/index_en.html (1. december 2007).

Europeans, Science and Technology (2005): *Special Eurobarometer 224, Wave 63.1*. Dostopno na http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_224_report_en.pdf (5. oktober 2007).

Europeans and Nuclear Safety (2007): *Special Eurobarometer 271*, Wave 66.2. Dostopno na http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_271_en.pdf (5. oktober 2007).

Fukuyama, Francis (1990): Konec zgodovine? *Nova revija* 9(101/102), 1275–1289.

Inglehart, Ronald (1997): *Modernization and Postmodernization*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.

Hafner-Fink, Mitja (2004): Odnos javnosti do znanosti in tehnologije: Kakovost merjenja tega odnosa v okviru javnomnenjske ankete (primer raziskave Slovensko javno mnenje). *Družboslovne razprave* 20(46/47), 61–80.

Haralambos, Michael in Martin Holborn (2001): *Sociologija: Teme in pogledi*. Ljubljana: DZS.

Kos, Drago (1998): Postmoderni premik in razvoj podeželja. *Urbani izziv* 9(2), 33–38.

Kos, Drago (2004): Javno mnenje o okolju. V Brina Malnar in Ivan Bernik (ur.): *S Slovenkami in Slovenci na štiri oči*, 307–320. Ljubljana: FDV–IDV, CJMMK.

Makarovič, Matej (2001): *Usmerjanje modernih družb*. Ljubljana: ZPS.

Mali, Franc (1994): *Znanost kot sistemski del družbe*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.

Mali, Franc (2002): *Razvoj moderne znanosti: socialni mehanizmi*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.

Mali, Franc (2005): *The Civic Arena – The Challenge For R&D Policy Decision-Making In The New EU-Approaching Countries*. 7th Conference of the European Sociological Association (ESA) »Rethinking Inequalities«, September 9–12. Poland: Torun.

Malnar, Brina (2002): Ekološke orientacija: Trajne vrednote ali prehodni preplahi? *Družboslovne razprave* 18(39–40), 11–34.

Pelkonen, Antti (2005): *Questioning the finnish model – The problem of governance in the development of the finnish information society*«, 7th Conference of the

European Sociological Association (ESA) »Rethinking Inequalities«, September 9–12. Poland: Torun.

Pučnik, Jože (1988): *Kultura, družba in tehnologija*. Maribor: Obzorja.

Social Values, Science and Technology (2005): *Special Eurobarometer 225*, Wave 63.1. Dostopno na http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_225_report_en.pdf (16. oktober 2007)

Tarkiainen, Ari (2005): *Science/Policy/Society – Dialogue: Mission Impossible?*, 7th Conference of the European Sociological Association (ESA) »Rethinking Inequalities«, September 9–12. Poland: Torun.

Toš, Niko, ur. (1997): *Vrednote na prehodu I. Slovensko javno mnenje 1968–1990*. Ljubljana: UL FDV-IDV – CJMMK.

Toš, Niko, ur. (1999): *Vrednote na prehodu II. Slovensko javno mnenje 1990–1998*. Ljubljana: UL FDV-IDV – CJMMK.

Toš, Niko et al. (1999): *Slovensko javno mnenje 1999/4: Stališča o pridruževanju Evropski Uniji* [datoteka kodirne knjige] 1999. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede. Arhiv družboslovnih podatkov.

United Nations Development Programme (2007): *Human Development Reports*. Dostopno na <http://hdr.undp.org/en/statistics/> (15. oktober 2007).

Willke, Helmut (1993): *Sistemska teorija razvitih družb*. Ljubljana: FDV.

World Values Survey (2007): *Inglehart-Welzel Cultural Map of the World*. Dostopno na <http://www.worldvaluessurvey.org/> (15. oktober 2007).