

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Danijel Vrbec

Analiza raziskovalne politike Evropske unije

Magistrsko delo

Ljubljana, 2011

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Danijel Vrbec

Mentor: red. prof. dr. Bogomil Ferfila

Somentor: doc. dr. Tomaž Boh

Analiza raziskovalne politike Evropske unije

Magistrsko delo

Ljubljana, 2011

Analiza raziskovalne politike Evropske unije

Magistrsko delo v luči trenutne svetovne gospodarske krize analizira skupno raziskovalno politiko Evropske Unije in njene vplive na makroekonomske kazalce. Na podlagi analize dosedanjega razvoja upravljanja raziskovalne dejavnosti in pregleda najpomembnejših dokumentov, ki predvidevajo njen nadaljnji razvoj, naloga dokazuje, da je skupna raziskovalna politika kot del inovacijskega sistema ključnega pomena za doseganje višje gospodarske rasti, hkrati pa je njena učinkovitost v veliki meri odvisna od dokončne izgradnje Evropskega raziskovalnega prostora in izvajanja specializacije na področju raziskav in razvoja. Razvoj skupne raziskovalne politike je posledica dveh dejavnikov: neučinkovite izrabe veliko količine sredstev, ki se v državah članicah Evropske unije namenijo raziskavam in razvoju, ter več desetletij trajajočega gospodarskega zaostajanja Evropske unije za Združenimi državami Amerike in Japonsko, ki ga trenutna gospodarska kriza le še povečuje. Prve težave se je leta 2000 Evropska komisija lotila z predstavitvijo koncepta Evropski raziskovalni prostor, katerega namen je povezati evropske nacionalne raziskovalne sisteme in omogočiti prosti pretok raziskovalcev, znanja in tehnologije. Proces vzpostavljanja tega koncepta še ni zaključen, saj je kljub splošnemu odobravanju in dobri teoretični podpori naletel na odpor nekaterih pomembnih podnacionalnih akterjev (npr. raziskovalnih inštitutov), ki se niso bili pripravljene odreči uveljavljenemu načinu razdeljevanja finančnih sredstev. Tako je Evropska komisija s številnimi težavami dosegla sprejem Vizije Evropskega raziskovalnega prostora 2020, ki spreminja način upravljanja raziskovalne dejavnosti in ureja vsa relevantna področja raziskovalne politike, od zaposlovanja raziskovalcev, načinov prenosa znanja, skupnega načrtovanja raziskovalnih programov do izgradnje potrebne raziskovalne infrastrukture in pospeševanja mednarodnega sodelovanja na tem področju. S problemom gospodarskega zaostajanja se je na ravni Evropske unije soočila lizbonska strategija, ki je z izvajanjem strukturalnih reform za konkurenčnost in inovacije ter oblikovanjem novih makroekonomskih fiskalnih in monetarnih politik predvidevala hitrejši gospodarski razvoj. Eden izmed pglavitnih sredstev doseganja višje konkurenčnosti je postala zahteva, ki jo je potrdil Evropski svet, in sicer povečanje izdatkov vseh držav članic na 3 % njihovega bruto domačega proizvoda. Omenjena zahteva kljub več poskusom zaradi neaktivnosti nacionalnih oblasti ni bila nikoli realizirana, čeprav je bila lizbonska strategija osrednji razvojni projekt Evropske Unije. V letu 2010 je bila zato sprejeta nova strategija Evropa 2020, ki prinaša določene spremembe na področju spremljanja napredka držav članic in hkrati s sprejetima lizbonsko pogodbo in Vizijo Evropskega raziskovalnega prostora 2020 predstavlja izjemen potencial za nadaljni razvoj skupne raziskovalne politike. Dokončna izgradnja Evropskega raziskovalnega prostora bo omogočila koordinirano delovanje evropskega in nacionalnih raziskovalnih sistemov, izvajanje strategije Evropa 2020 pa povečanje investicij v raziskave in razvoj. Vendar samo povečanje investicij ne zagotavlja tudi učinkovitosti raziskovalne dejavnosti. Zaradi tega dejstva skuša naloga še pokazati, da je potrebna izgradnja skupnega evropskega raziskovalnega sistema, ki bo izkoriščal učinke ekonomij obsega, prelitij, prenose znanja in tehnologije, predvsem pa bo mogoče izvajati proces specializacije raziskav in razvoja, ki bi z doseganjem kritične mase na številnih področjih raziskovanja omogočil proizvodnjo inovacij, ključnih za konkurenčnost in gospodarsko rast.

Ključne besede

Evropska unija, raziskovalna politika, Evropski raziskovalni prostor, specializacija

European Union research policy analysis

In the light of current economic crisis, this master's thesis analyzes common European Union research policy and its effect on macroeconomic indicators. Based on the analysis of existing development of the research activities management and review of the most important documents which foresee its further development, this thesis proves that as a part of innovation system a common research policy is essential in order to achieve higher economic growth. At the same time, its effectiveness largely depends on final formation of European Research Area and execution of specializations in the field of research and development. Development of common research policy results in two factors. The first one is inefficient use of significant funds, allocated to research and development in Member States of EU. The second reason is the fact that for several decades, EU economy could not keep up with the United States or Japan and current economic crisis only increases this setback. In 2000, European Commission tackled the first difficulty through a presentation of European Research Area concept which is intended to connect national European research systems and to enable free flow of researchers, knowledge and technology. The implementation process of this concept has not finished yet because despite general approval and good theoretical support it stumbled upon a resistance of some important subnational actors (e.g. research institutes), which were not willing to renounce the established way of funds distribution. Thus, with many difficulties, the European Commission managed to adopt the European Research Area Vision 2020 which amends the research activity management and deals with all relevant areas of research policy, including researchers employment, ways of knowledge transfers, common planning of research programmes, development of required research infrastructure and promotion of international collaboration in this area. At the EU level, the Lisbon strategy faced a problem of economic retardation. By performing structural competition and innovation reforms and formation of new macroeconomic fiscal and monetary policies it foresaw faster economic development. One of the principal means of reaching higher competitiveness was the demand, confirmed by the European Council, to increase expenditure in all Member States to 3% of their GDP. Despite many attempts, the abovementioned demand has never been implemented due to national authorities' lack of action, although the Lisbon strategy was EU central development project. Therefore, in 2010 a new strategy, called Europe 2020, has been adopted, which brings certain changes in monitoring Member States' progress. Together with the adopted Lisbon strategy and European Research Area Vision 2020, it represents an exceptional potential for further development of common research policy. The final development of European Research Area will enable coordinated activity of European and national research systems, whereas performing the Europe 2020 strategy will increase investments in research and development. However, increasing investments alone does not provide effectiveness of the research activity. Due to this fact the thesis tries to demonstrate that it is necessary to build a common European research system which will benefit from the effects of economies of scale, spillovers, knowledge and technology transfers. Above all, it will be possible to implement the process of research and development specialization, which would, by reaching the critical mass in numerous fields of research, enable the creation of innovations being vital for competitiveness and economic growth.

Key words

European Union, research policy, European research area, specialisation

KAZALO VSEBINE

KAZALO VSEBINE	1
KAZALO SLIK	4
KAZALO TABEL	4
SEZNAM KRATIC IN OKRAJŠAV	5
1 UVOD	9
2 METODOLOŠKI OKVIR	11
2.1 CILJI MAGISTRSKEGA DELA	11
2.2 RAZISKOVALNI PROBLEM IN HIPOTEZE MAGISTRSKEGA DELA.....	12
2.3 RAZISKOVALNE METODE IN TEHNIKE.....	13
2.4 STRUKTURA MAGISTRSKEGA DELA	14
3 EVROPSKA UNIJA IN OBLIKOVANJE SKUPNIH JAVNIH POLITIK	16
3.1 SPLOŠNO	16
3.2 PRISTOPI K PREUČEVANJU EVROPSKE UNIJE.....	18
3.3 ANALIZA POLITIK EVROPSKE UNIJE	21
3.4 JAVNE POLITIKE EVROPSKE UNIJE.....	25
4 RAZISKOVALNA DEJAVNOST	31
4.1 SPLOŠNO	31
4.2 KLASIFIKACIJA	37
4.3 POMEN RAZISKOVALNE DEJAVNOSTI	37
4.4 VPLIV RAZISKOVALNE DEJAVNOSTI NA GOSPODARSKE KAZALCE.....	40
4.4.1 GOSPODARSKA RAST.....	41
4.4.2 TEORIJE GOSPODARSKE RASTI.....	43
4.4.3 MODELI RAZISKAV IN RAZVOJA	45
4.5 POMEN RAZISKOVALNE POLITIKE	47
4.5.1 TROJNA SPIRALA	49
4.5.2 DRUŽBA, TEMELJEČA NA ZNANJU	52
4.6 SVETOVNI TRENDI NA PODROČJU R&R	55

5 AKTERJI IN UPRAVLJANJE RAZISKOVALNE POLITIKE EVROPSKE UNIJE	59
5.1 AKTERJI IN UPRAVLJANJE NA EU-RAVNI	60
5.1.1 ORGANI ODLOČANJA	62
5.1.2 ORGANI V PROCESU IMPLEMENTACIJE	63
5.1.2.1 Evropski raziskovalni svet	64
5.1.2.2 Evropski inštitut za inovacije in tehnologijo	65
5.1.2.3 Izvajalska agencija za raziskave	66
5.1.3 SVETOVALNI ORGANI	66
5.1.3.1 Odbor Evropskega raziskovalnega prostora	67
5.1.3.2 Odbor za Evropski raziskovalni prostor	67
5.1.3.3 Evropski strateški forum za izgradnjo raziskovalne infrastrukture	68
5.1.3.4 Enota za oceno znanstvenih in tehnoloških izbir	68
5.1.3.5 Posebne svetovalne skupine	68
5.1.3.6 Deležniške organizacije	69
5.1.3.7 Skupni raziskovalni center	70
5.1.4 VREDNOTENJE NA EU-RAVNI	70
5.2 AKTERJI IN UPRAVLJANJE NA NACIONALNI RAVNI	71
5.2.1 ODPRTA METODA KOORDINACIJE	73
5.3 AKTERJI IN UPRAVLJANJE NA SUBNACIONALNI RAVNI	75
6 INSTRUMENTI EVROPSKE RAZISKOVALNE POLITIKE	76
6.1 OKVIRNI PROGRAM ZA RAZISKAVE IN TEHNOLOŠKI RAZVOJ	76
6.1.1 SEDMI OKVIRNI PROGRAM	78
6.2 OKVIRNI PROGRAM ZA KONKURENČNOST IN INOVATIVNOST	80
7 ANALIZA EVROPSKE RAZISKOVALNE POLITIKE	83
7.1 EVROPSKA RAZISKOVALNA POLITIKA DO LIZBONSKE STRATEGIJE	83
7.2. VZPOSTAVITEV EVROPSKEGA RAZISKOVALNEGA PROSTORA	86
7.3. PRENOVLJENA LIZBONSKA STRATEGIJA	90
7.3. VIZIJA EVROPSKEGA RAZISKOVALNEGA PROSTORA 2020	94
7.3.1 RAZISKOVALCI	97
7.3.2 PROGRAM SKUPNEGA NAČRTOVANJA	98
7.3.3 RAZISKOVALNA INFRASTRUKTURA	100
7.3.4 PRENOS ZNANJA	102

7.3.5 MEDNARODNO SODELOVANJE	103
7.4 LIZBONSKA POGODBA.....	104
7.5 EVROPA 2020	105
7.5.1 UNIJA INOVACIJ	110
8 POMEN UPRAVLJANJA RAZISKOVALNE POLITIKE NA EU-RAVNI.....	117
8.1 POSLEDICE RAZDROBLJENOSTI EVROPSKE RAZISKOVALNE POLITIKE.....	120
8.2 OSNOVNI PRINCIP EVROPSKE RAZISKOVALNE POLITIKE	122
8.2.1 PRESEGANJE RAZDROBLJENOSTI EVROPSKE RAZISKOVALNE POLITIKE	128
8.3 SPECIALIZACIJA	131
8.3.1 SPLOŠNO.....	134
8.3.2 SPECIALIZACIJA R&R V EVROPSKI UNIJI	136
8.3.2.1 Omrežna specializacija.....	140
8.3.2.2 Pametna specializacija.....	142
9 SINTEZA ANALIZE	148
10 ZAKLJUČEK	153
11 LITERATURA	154

KAZALO SLIK

Slika 4.1: Klasična teorija gospodarske rasti.....	43
Slika 4.2: Pozitivni zunanji učinki znotraj in med področji v trikotniku znanja.....	52
Slika 4.3: Družba, temelječa na znanju ter vloga R&R, inovacij in znanja	54
Slika 4.4: Deleži globalnih R&R.....	55
Slika 5.1: Struktura raziskovalnega sistema Evropske unije.....	61

KAZALO TABEL

Tabela 3.1: Stopnja vpletenosti EU v policy proces	26
Tabela 3.2: Načini oblikovanja politik v EU	28
Tabela 4.1: 11 dimenzij učinkov znanosti.....	38
Tabela 6.1: Seznam okvirnih programov za R&R, obdobje izvajanja in proračun	79
Tabela 8.1: Podatki o bruto domači porabi za R&R držav članic EU in izbranih držav	119
Tabela 8.2: Osnovni principi raziskovalne politike na različnih ravneh upravljanja.....	122
Tabela 8.3: Hipotetične politike uvajanja specializacije in njihove posledice.....	139

SEZNAM KRATIC IN OKRAJŠAV

ACARE	–	Sosvet za raziskave v aeronavtiki v Evropi (<i>Advisory Council for Aeronautics Research in Europe</i>)
APEC	–	Azijsko-Pacifiško ekonomsko sodelovanje (<i>Asia-Pacific Economic Cooperation</i>)
BDP	–	Bruto domači proizvod
CERD	–	Evropski komite za raziskave in razvoj (<i>European Committee for Research and Development</i>)
COST	–	Evropsko sodelovanje na področju znanstvenih in tehničnih raziskav (<i>European Cooperation in Science and Technology</i>)
CREST	–	Odbor za znanstvene in tehnološke raziskave (<i>European Union committee for scientific and technical research</i>)
EEA	–	Enotni evropski akt
EFMN	–	Evropska mreža za Foresight monitoring (<i>European Foresight Monitoring Network</i>)
EIT	–	Evropski inštitut za inovacije in tehnologijo (<i>European Institute of Innovation and Technology</i>)
ENIAC	–	Evropski sosvet za nanoelektronske iniciative (<i>European Nanoelectronics Initiative Advisory Council</i>)
ERA	–	Evropski raziskovalni prostor (<i>European Research Area</i>)
ERA-NET	–	Projekti koordinacije nacionalnih politik in dejavnosti držav na področju mednarodnega znanstveno-tehnološkega sodelovanja
ERAB	–	Odbor za Evropski raziskovalni prostor (<i>European Research Area Board</i>)
ERAC	–	Odbor za Evropski raziskovalni prostor (<i>European Research Area Committee</i>)
ERAWATCH	–	Služba EU za informiranje in obveščanje za področje R&R
ERC	–	Evropski raziskovalni svet (<i>European Research Council</i>)
ERIC	–	Konzorcij za evropske raziskovalne infrastrukture (<i>European Research Infrastructure Consortium</i>)

ERTRAC	–	Sosvet za raziskave za evropski cestni promet <i>(European Road Transport Research Advisory Council)</i>
ES	–	Evropske skupnosti
ESFRI	–	Evropski strateški forum o raziskovalnih infrastrukturah <i>(European Strategy Forum on Research Infrastructures)</i>
ESPRIT	–	Evropski strateški program za raziskave v informacijski tehnologiji <i>(European Strategic Program on Research in Information Technology)</i>
EU	–	Evropska unija
EUR	–	evro
EUREKA	–	evropski tehnološki program
EURAB	–	Evropski svetovni odbor za raziskave <i>(European Research Advisory Board)</i>
Euro-CASE	–	Evropski svet za aplikativno znanost in inženirstvo <i>(European Council of Applied Sciences and Engineering)</i>
EUROHORCS	–	Evropsko združenje vodij Organizacij za financiranje raziskav <i>(European association of the heads of research funding organisations)</i>
Euratom	–	Evropska skupnost za atomsko energijo <i>(European Atomic Energy Community)</i>
EURAXESS	–	Evropska mreža informacijskih centrov za mobilnost raziskovalcev <i>(European Network of Mobility Centres)</i>
FCH	–	Skupna tehnološka iniciativa za vodikove in gorivne celice <i>(Fuel Cells and Hydrogen JTI)</i>
FORERA	–	Predvidevanje za Evropski raziskovalni prostor <i>(Foresight for the European Research Area)</i>
GERD	–	Bruto domači izdatki za raziskave in razvoj <i>(Gross domestic expenditure on research and development)</i>
GMES	–	Globalni nadzor za okolje in varnost <i>(Global Monitoring for Environment and Security)</i>
GPC	–	Skupina na visoki ravni za program skupnega načrtovanja <i>(High Level Group for Joint Programming)</i>
HRST	–	človeški viri v znanosti in tehnologiji <i>(Human Resources in Science and Technology)</i>
ILO	–	Mednarodna organizacija dela <i>(International Labour Organization)</i>

IMI	–	Inovativna medicinska iniciativa <i>(Innovative Medicines Initiative)</i>
INCO-NET	–	Projekti za krepitev medregionalnega dialoga
IPTS	–	Inštitut za perspektivne tehnološke študije <i>(Institute for Prospective Technological Studies)</i>
ISTAG	–	Svetovalna skupina za tehnologije informacijske družbe <i>(Information Society Technologies Advisory Group)</i>
ITRE	–	Odbor (Evropskega parlamenta) za industrijo, raziskave in energijo <i>(Committee on Industry, Research and Energy)</i>
JTI	–	Skupne tehnološke iniciative <i>(Joint Technology Initiatives)</i>
JRC	–	Skupni raziskovalni center <i>(Joint Research Centre)</i>
LERU	–	Liga evropskih raziskovalnih univerz <i>(League of European Research Universities)</i>
OECD	–	Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj <i>(Organisation for Economic Co-operation and Development)</i>
OMK	–	odprta metoda koordinacije
(7.) OP	–	(Sedmi) okvirni program za raziskave in tehnološki razvoj
OZN	–	Organizacija Združenih narodov
PDEU	–	Pogodba o delovanju Evropske unije
PEU	–	Pogodba o Evropski uniji
R&R	–	raziskave in razvoj
RACE	–	Raziskave in razvoj v naprednih telekomunikacijah v Evropi <i>(Research on Advanced Communications in Europe)</i>
REA	–	Izvajalska agencija za raziskave <i>(Research Executive Agency)</i>
SCAR	–	Stalni odbor za raziskave v kmetijstvu <i>(Standing Committee on Agricultural Research)</i>
SFIC	–	Strateški forum za mednarodno sodelovanje na področju znanosti in tehnologije <i>(Strategic Forum for International Science & Technology Cooperation)</i>
SRA	–	strateški raziskovalni program

STOA	–	Ocena znanstvenih in tehnoloških izbir <i>(Scientific Technology Options Assessment)</i>
TAFTIE	–	Evropsko omrežje inovacijskih agencij <i>(European Network of Innovation Agencies)</i>
TP	–	Evropske tehnološke platforme <i>(European Technology Platforms)</i>
UNESCO	–	Organizacija Združenih narodov za izobraževanje, znanost in kulturo <i>(United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)</i>
Z&T	–	znanstveno-tehnološki
ZDA	–	Združene države Amerike

1 UVOD

Konec leta 2008 se je Svet znašel v največji gospodarski in finančni krizi po 2. svetovni vojni, iz katere se večina držav še ni izvila. Evropska unija (EU), skupek 27-ih (na unikatni način politično, gospodarsko in kulturno povezanih) držav in gospodarska velesila, katere skupen (EU-27) bruto domači proizvod (BDP) je bil v letu 2007 večji od katere koli posamezne države Sveta (Eurostat 2010), je eno izmed poti izhoda iz omenjene krize našla v ponovnem zagonu lizbonske strategije. Namen prvotne strategije, s sprejemom katere so se leta 2000 države članice Evropske unije (v nadaljevanju države članice) zavezale k izvajanju številnih reform, je bil izničiti zaostanek za industrijsko najnaprednejšimi državami v smislu rasti produktivnosti, ali uradno, razvoj EU v »najbolj konkurenčno in dinamično, na znanju temelječe gospodarstvo na svetu, sposobno trajnostne gospodarske rasti s številčnejšimi in boljšimi delovnimi mesti ter z večjo socialno kohezijo« (Evropski parlament 2000, 12). Lizbonska strategija je (tudi v prenovljeni obliki leta 2005) v desetletnem obdobju doživela bistveno več padcev kot vzponov, ki so posledica predvsem najprej nepripravljenosti držav članic na sodelovanje in kasneje recesije njihovih gospodarstev. Marca leta 2010 je Evropska komisija (v nadaljevanju Komisija) nadomestila lizbonsko strategijo z Evropo 2020, strategijo za pametno, trajnostno in vključujočo rast.¹ Eden izmed poglavitnih ciljev te strategije (poleg povečanja zaposlenosti, zmanjšanja izpustov toplogrednih plinov, znižanja osipa v osnovnih šolah in zmanjšanja števila Evropejcev, ki živijo pod pragom revščine) je tudi povečati vlogo znanosti in znanja v družbi, kar je Komisija opredelila v obliki zvišanja celotnega deleža javnih in zasebnih naložb v tem sektorju na 3 % BDP (Evropska komisija 2010, 3). Višina 3 % BDP-ja za raziskave in razvoj, ki naj bi omogočila povečanje konkurenčnosti EU, je bila sicer dogovorjena že na zasedanju Evropskega sveta marca 2002 v Barceloni, vendar nikoli v celoti realizirana. Se pravi, da je doseganje trajnostne gospodarske rasti, ki bo temeljila na znanju, v veliki meri odvisna od povečanja javnih in poslovnih sredstev za raziskave tako v javnem kot tudi v zasebnem sektorju.

S težnjo po povečanju izdatkov za raziskave in razvoj je bil izpostavljen tudi pomen skupne raziskovalne politike EU, ki je bila v Evropskih skupnostih dolga leta v senci drugih skupnih

¹ Lizbonska strategija se s sprejemom Evrope 2020 dokončno zaključi. Bistveni razliki med dokumentoma sta pripravljenost držav članic na tesnejše gospodarsko sodelovanje in razčlenitev ciljev EU na posamezne nacionalne cilje (Evropska komisija 2010č, 7). Kljub temu da Evropa 2020 ni nadaljevanje lizbonske strategije je mogoče zaradi podobne agende (zaposlenost, gospodarska rast, socialna kohezija ipd.) govoriti o nadaljevanju t.i. lizbonskega procesa.

politik (enotni trg, konkurenčna politika, ekonomska in monetarna unija). Potreben politični zagon je dobila s sprejemom lizbonske strategije in tako na pobudo Komisije stopila v ospredje istega leta v obliki Evropskega raziskovalnega prostora (ERA). ERA, katerega osnovni namen je vzpostaviti enotni evropski trg na področju raziskav in izničiti razdrobljenost nacionalnih raziskovalnih sistemov, je do danes preživel dokaj turbulentno obdobje desetih let, za katerega so značilne številne spodbude s strani Komisije, hkrati pa tudi omejevanje njegovega polnega razvoja s strani držav članic, katerih subnacionalni akterji so želeli ohraniti za njih ugoden *status quo*. V tem obdobju se je evropski raziskovalni sistem obsežno razvil tudi institucionalno in organizacijsko, vzpostavljen je bil npr. Evropski raziskovalni svet,² ki je do določene mere neodvisen od držav članic in subnacionalnih akterjev in bi lahko na EU-ravni pomembno vplival na bolj kakovostno razporeditev sredstev namenjenih raziskavam.

Tako oblikovanje raziskovalne politike EU označujeta predvsem povečanje izdatkov za raziskave in vzpostavljanje ERA, cilja, ki sta pomembno povezana. Prvi bo namreč dosegel želene učinke ob izpolnjevanju drugega. Višina 3 % BDP za raziskave je političen cilj, ki ga države članice različno dosegajo oz. tudi presegajo in sam po sebi ne more zagotoviti trajnostne gospodarske rasti, zato je pomembneje poskrbeti za višjo kvaliteto kot kvantiteto teh sredstev, kar pa bo glede na to, da je raziskovalna politika EU izredno politična (Nature 2010) in v veliki meri odvisna od partikularnih interesov v državah članicah, težje izvedljivo. Z veliko večino sredstev namenjenih raziskavam in razvoju razpolagajo države članice, čemur se le-te ne želijo odpovedati, kar predstavlja oteženo vzpostavljanje ERA in sočasno izpolnjevanje nacionalnih prioritet. Povečanje teh sredstev bo logično imelo večji učinek, če se vzpostavi ustrezno upravljanje na EU-ravni, ki bo izboljšalo sodelovanje in koordinacijo na tem področju. S tega stališča predstavlja svetovna gospodarska in finančna kriza izjemno priložnost za temeljito preureditev razmerja med raziskovalnimi politikami EU in držav članic (Soete 2009, 47). Države članice morajo preseči razdrobljenost svojih nacionalnih trgov raziskav, ki povzroča podvajanje na EU-ravni, in sodelovati pri izgradnji enotnega evropskega trga. Slednje bi lahko posledično omogočilo tudi usklajeno uvajanje (pametne) specializacije raziskav in razvoja, procesa, ki s krepitvijo odličnosti in večanjem možnosti za investicije bistveno pripomore k zvišanju kvalitete izdatkov na tem področju.

² Evropski raziskovalni svet del 7. okvirnega programa, v okviru katerega razpolaga s proračunom v višini 7,5 milijarde EUR in tako spodbuja znanstveno odličnost ter podpira najboljše znanstvenike, učenjake in inženirje. Svoje delo utemeljuje na preglednosti, avtonomnosti in poštenosti, odgovoren pa je Komisiji. Več o tem glej poglavje Akterji in upravljanje raziskovalne politike EU.

2 METODOLOŠKI OKVIR

2.1 CILJI MAGISTRSKEGA DELA

Splošni cilj magistrskega dela je analizirati raziskovalno politiko EU, kar je primerno tako z vidika aktualnosti kot položaja njenega trenutnega razvoja. Področje raziskav in razvoja je zaradi trenutnih ekonomskih okoliščin kot eden izmed pomembnih vzvodov ponovnega zagona gospodarskega razvoja v središču pozornosti svetovne politike. Poleg tega pa je področje raziskav v okviru EU v zadnjem desetletju doživelo turbulenten vendar v številnih pogledih uspešen razvoj, ki mu je sledilo oblikovanje smelih načrtov. EU v svojih dokumentih, ki se nanašajo na prihodnji razvoj skupnosti, poudarja, da sta nadaljnji družbeni razvoj in doseganje trajnostnega razvoja v največji meri odvisna od ponovnega zagona gospodarstva ter dviga njegove konkurenčnosti. Številni ukrepi se nanašajo na izboljšanje učinkovitosti evropskega raziskovalno-razvojnega (in inovacijskega) sistema, zato je prvi cilj pričujoče naloge ugotoviti, kakšna je povezanost med raziskovalno dejavnostjo in makroekonomijo. Potrebno je določiti obseg pojma raziskav in eksperimentalnega razvoja in njegovo vlogo v inovacijskem sistemu ter na podlagi teorije gospodarske rasti razložiti njegov učinek na makroekonomsko sliko posamezne države oz. Unije. Poleg teoretične utemeljenosti povezave med raziskavami in gospodarstvom pa je potrebna tudi praktična, izvedena na podlagi pregleda svetovnih trendov na področju raziskovalno-razvojnne dejavnosti. S potrditvijo vpliva teh aktivnosti na gospodarski razvoj je mogoče tudi ugotoviti pomen in upravičenost upravljanja raziskovalne dejavnosti ter kakšne so možnosti usklajenega sodelovanja najpomembnejših akterjev.

V nadaljevanju se naloga osredotoči na analizo evropske raziskovalne politike, kjer je preko opisa procesa oblikovanja in izvajanja te politike cilj naloge ugotoviti, ali se je z vzpostavljanjem ERA kakor koli spremenilo institucionalno ravnotežje na tem področju. Na EU-ravni so bile namreč v zadnjem času ustanovljene do določene mere avtonomne institucije (npr. Evropski raziskovalni svet), ki bi lahko pomembno vplivale na oblikovanje raziskovalnih politik. Na podlagi vsebinsko bolj natančnega pregleda razvoja evropske raziskovalne politike in načrtovanih ciljev na tem področju pa bo mogoče zasledovati naslednji cilj magistrskega dela, in sicer oceniti skladnost te politike s teoretičnimi predpostavkami in praktičnimi spoznanji ter ugotoviti na kakšen način skuša Evropska komisija spodbuditi povečanje sredstev in izboljšati učinek raziskovalne dejavnosti. Skladno s

slednjim ciljem se naloga v zadnjem delu osredotoči na koncept, ki bi lahko bil ključen pri doseganju večjega potenciala raziskovalne dejavnosti v EU in ki je v zadnjem času deležen vse večje pozornosti. Gre za uvajanje (pametne) specializacije raziskav in razvoja, procesa, ki bi lahko s krepitvijo odličnosti in večanjem možnosti za investicije bistveno pripomogel k zvišanju kvalitete izdatkov na tem področju. Najprej je potrebno ugotoviti, kakšne so posledice razdrobljenosti evropske raziskovalne politike in prednosti ekonomij obsega v EU na področju raziskav in razvoja ter posledično primernost uvajanja koncepta specializacije na EU-ravni.

2.2 RAZISKOVALNI PROBLEM IN HIPOTEZE MAGISTRSKEGA DELA

V trenutnem obdobju ekonomske recesije oz. depresije skuša magistrsko delo opredeliti vlogo raziskovalno-razvojne dejavnosti v ekonomski politiki posamezne države in EU, saj se je pomen raziskav in posledično inovacij v dobi globaliziranosti svetovnih trgov nedvomno spremenil. Naloga je osredotočena na raziskovalno-razvojno dejavnost EU in iskanje ustreznega načina povečanja učinka evropskih raziskovalnih politik in sredstev namenjenih raziskavam.

Evropska unija se je pri reševanju trenutnega ekonomskega položaja EU zopet zavezala doseganju ciljev t.i. lizbonskega procesa, ki med drugim predvideva do leta 2020 na EU-ravni nameniti 3 % BDP raziskavam in razvoju. Doseganje tega cilja je sicer v največji meri odvisno od držav članic, vendar pa je potrebno poleg samih sredstev povečati tudi učinkovitost njihove porabe, ki je nižja zaradi razdrobljenosti evropskih raziskovalnih politik in podvajanja raziskav. Učinkovitost evropskih raziskovalnih politik bo mogoče ustrezno povečati le ob dokončni izgradnji ERA, ki bo zagotovil boljšo koordinacijo in usklajenost teh politik, poleg tega pa tudi z uvajanjem procesa specializacije na področju raziskav in razvoja na EU-ravni. Hipotezi magistrskega dela se tako glasita:

- Na doseganje makroekonomskih ciljev Evropske unije poleg drugih dejavnikov vpliva tudi skupna raziskovalna politika, ki predstavlja pomemben člen v inovacijski verigi in uvajanju tehnoloških sprememb.
- Učinkovitost skupne raziskovalne politike Evropske unije je v največji meri odvisna od dokončne izgradnje ERA in izvajanja specializacije raziskav in razvoja.

Za pomoč pri preverjanju glavnih hipotez sta bili uporabljeni tudi dve pomožni hipotezi.

- Struktura evropskega raziskovalnega sistema z ustanovitvijo avtonomnih institucij zagotavlja bolj kakovostno porazdelitev sredstev namenjenih raziskavam, bistveno pa ne vpliva na tradicionalno razmerje med akterji na EU-ravni in posledično na oblikovanje skupne raziskovalne politike.
- Evropska komisija vodi skladno s teoretičnimi predpostavkami in praktičnimi spoznanji ustrezno evropsko raziskovalno politiko, ki je usmerjena v povečevanje znanstvenega in tehnološkega potenciala EU.

2.3 RAZISKOVALNE METODE IN TEHNIKE

V nalogi so za ugotavljanje veljavnosti zgoraj navedenih hipotez uporabljene različne raziskovalne metode. Za analizo oblikovanja skupne raziskovalne politike EU na nadnacionalni ravni in njeno implementacijo preko institucij in instrumentov na EU-ravni bo uporabljen policy pristop oz. analiza politik. Gre za multidisciplinaren pristop, ki za preučevanje politik uporablja različna znanja in jih združuje v »uporabno« celoto, nanaša se na preučevanje procesa oblikovanja javnih politik z namenom razumevanja procesov sprejemanja javnih politik in njihovega vpliva po tem, ko so sprejete (Majchrzak v Boh 2005, 50).

Največji del preučevanja raziskovalne politike EU bo temeljil na analizi in interpretaciji primarnih virov: (a) veljavnih pogodb EU (t.i. lizbonske pogodbe oz. Pogodbe o delovanju Evropske unije in Pogodbe o Evropski uniji) za ugotavljanje pristojnosti EU-institucij na področju raziskav in razvoja ter drugih postopkov evropskega policy procesa; (b) nekdanjih pogodb Evropskih skupnosti za ugotavljanje pretekle ureditve evropskega raziskovalno-razvojnega področja; (c) številnih komunikacij Evropske komisije za predstavitev in analizo razvoja in vsebine evropske raziskovalne politike, med katerimi bo poseben poudarek na t.i. prelomnih dokumentih (npr. *Proti Evropskemu raziskovalnemu prostoru*, *Zelena knjiga: Evropski raziskovalni prostor*, *Nove perspektive*, *Partnerstvo za Evropski raziskovalni prostor: Inicijativa 2008*, *Evropa 2020: Strategija za pametno, trajnostno in vključujočo rast*); (c) več resolucij Evropskega parlamenta, sklepov Sveta EU, ipd., ki kakor koli potrjujejo ali spreminjajo predlagane politike Komisije. Potrebno je opozoriti, da je za analizo zgoraj omenjenih virov, še posebej številnih komunikacij Komisije, nujno potrebna kritična distanca,

zato je za preverjanje več trditev uporabljena tudi metoda analize sekundarnih virov, znanstvenih in strokovnih člankov ter strokovnih analiz različnih avtorjev. Ker pa so lahko številni avtorji s tega področja »neposredno prizadeti« s strani evropskih politik, je v nalogi večji poudarek prav na študijah skupin strokovnjakov.

Pri opredelitvi temeljnih pojmov s področja raziskav in razvoja ter njihovi nadaljnji analizi je uporabljen priročnik Frascati, ki je primarno metodološko orodje Organizacije za gospodarsko sodelovanje in razvoj (OECD) za zbiranje statističnih podatkov o raziskovalno-razvojni dejavnosti, hkrati pa je tudi evropski statistični standard. Po frascatski metodologiji povzema tudi Statistični urad Republike Slovenije, zato so v nalogi predvsem zaradi ustreznega prevoda ključnih pojmov v slovenski jezik uporabljena tudi metodološka pojasnila Statističnega letopisa Republike Slovenije. V nalogi pa so uporabljene tudi druge metode proučevanja, npr. (a) »opisna metoda« za opis akterjev in upravljanja raziskovalne dejavnosti v EU, (b) zgodovinskorazvojnna metoda pri obravnavanju razvoja evropske raziskovalne politike ter (c) primerjalna metoda pri primerjavi pristopov k preučevanju EU in načinov oblikovanja politik EU.

2.4 STRUKTURA MAGISTRSKEGA DELA

EU kot poseben in edinstven sistem predstavlja unikum na področju preučevanja javnih politik, zato naloga z vidika boljšega razumevanja tudi širšega okvira delovanja EU na začetku opredeli bistvene značilnosti njenega političnega sistema, pristope k preučevanju tega ter na podlagi procesualnega modela preučevanja javnih politik predstavi osnove oblikovanja EU-politik. Unija ima različne pristojnosti na posameznih področjih skupnega upravljanja, zato so v nadaljevanju izpostavljene ključne lastnosti vseh načinov oblikovanja EU-politik.

Sicer je magistrsko delo razdeljeno na tri dele, med katerimi naloga v prvem preučuje različne vidike raziskovalne dejavnosti. Raziskovalna dejavnost je glede na številne definicije opredeljena skladno z veljavno metodologijo organizacije OECD in umeščena v širši koncept inovacij. Izpostavljeni so vplivi raziskovalne dejavnosti na številna področja, med katerimi se preučevanje v nadaljevanju skladno s prvim ciljem naloge osredotoči na povezavo med raziskovanjem in gospodarstvom. Z dognanji teorij gospodarske rasti ter modeli raziskav in razvoja je prikazan pomemben vpliv raziskav na makroekonomske kazalce, zato tudi naloga

izpostavi potrebo po upravljanju raziskovalne dejavnosti in na podlagi koncepta trojne spirale prikaže možnosti povečanja njenega učinka. Na kratko je predstavljen tudi pomen raziskav za razvoj gospodarstva in posledično tudi družbe, ki bi temeljila na znanju. Da pa bi bilo mogoče potrditi pozitiven učinek raziskav na gospodarstvo tudi z bolj praktičnega vidika se pregleda svetovne trende vlaganja v raziskave in razvoj ter spremembe v gospodarski rasti držav.

Osrednji del naloge je namenjen analizi skupne raziskovalne politike EU, najprej njenem oblikovanju na EU-ravni s strani glavnih akterjev, nato pa je prikazana implementacija sprejetih odločitev, ki poteka s pomočjo delovanja zapletenega evropskega raziskovalnega sistema institucij in instrumentov tako na evropski kot nacionalni ravni, vpliva pa tudi na subnacionalno raven. V nadaljevanju se naloga osredotoči na enega izmed glavnih ciljev magistrskega dela, in sicer analizo vsebine evropske raziskovalne politike, ki ob kronološkem preseku od petdesetih let 20. stoletja naprej prikaže razvoj raziskovalne agende v EU do danes in cilje za prihodnost. Analiza vsebine temelji na dveh procesih zadnjega desetletja: vzpostavljanju ERA in viziji razvoja ERA do leta 2020 oz. doseganju kriterijev, ki jih ta projekt določa.

Zadnji del naloge se osredotoča na način, kako povečati učinkovitost evropske raziskovalne politike. Zaradi dejstva, da je le-ta razdrobljena na nacionalne politike, se najprej raziščejo posledice fragmentiranosti in nato razlogi za povezovanje teh politik ter koordinacijo na EU-ravni. Na koncu ponudi naloga ob predpostavki, da je dokončna izgradnja ERA temelj uspeha evropskih raziskovalnih politik, kot najboljšo rešitev za povečanje učinkovitosti raziskovalnega sistema EU koncept specializacije. Prikazan je pomen specializacije v sedanjem obdobju globaliziranosti raziskav in razvoja, oceni se primernost uvajanja v kontekstu EU ter izmed različnih oblik opredeli ustreznost in ključne značilnosti t.i. pametne specializacije.

3 EVROPSKA UNIJA IN OBLIKOVANJE SKUPNIH JAVNIH POLITIK

3.1 SPLOŠNO

EU ni država,³ ima pa vse najpomembnejše lastnosti političnega sistema (Hix 2005, 3-4): (a) stopnja institucionalne stabilnosti in kompleksnosti je v EU večje kot v drugih mednarodnih režimih; (b) skozi institucionalni sistem EU lahko uresniči politične želje vedno večje število subjektov (od podjetij in raznih združenj do političnih strank idr.); (c) odločitve na ravni EU imajo pomemben učinek na celotno Unijo; (č) za EU je značilna stalna interakcija političnih institucij in akterjev na različnih ravneh. Kot politični sistem označujeta EU vertikalna in horizontalna delitev oblasti, ki vplivata na naravo oblikovanja politik in ključne akterje (Pollack 2010, 16). Vertikalna delitev oblasti ključna lastnost federativnih ureditev,⁴ ki v EU ni točno določena, ampak spremenljiva, pristojnosti EU in držav članic so skladne, prepletene in se nenehno spreminjajo (Pollack 2010, 30). EU temelji na vsaj dveh ravneh oblasti (EU raven in raven držav članic), kjer ima vsaka svojo pravico do obstoja in vsaka deluje neposredno na državljane. Njune pristojnosti in sredstva določajo pogodbe EU, pravno pa so urejena tudi področja, kjer prihaja do prekrivanja pristojnosti. Preko Odbora regij pridobiva vse večjo institucionalno zastopanje prav tako tudi podnacionalna raven (Börzel 2005, 247-248). Horizontalna delitev oblasti pa je v EU institucionalizirana skozi naslednje tri funkcije (Pollack 2010, 30-34): (a) zakonodajna funkcija je porazdeljena med Evropski parlament (poslanci so pripadniki evropskih strank in glasujejo glede na dimenziji nacionalno–nacionalno in levo–desno), Svet EU (večkrat kot s potrebno večino odloča s konsenzom)

³ Glede na klasično Webrovo definicijo EU ni država, ker na svojem ozemlju nima monopola nad legitimno uporabo sile (Weber v Elwell 1996). Po Burgessu (1989, 13) EU ni država, ker ni unija posameznikov v političnem telesu, ampak unija držav v političnem telesu. Iz medvladne pogodbe se je razvila vse bolj zedinjena entiteta, ki ima številne značilnosti države: ozemlje, zastava, valuta in centralna banka, izvršilna, zakonodajna in sodna veja oblasti ipd. (Zweifel 2002, 813). Po Hixu (v Zweifel 2002, 813-814) se politika v EU ne razlikuje veliko od prakse oblasti v drugih demokratičnih sistemih. EU imenuje »kvazi-federalna« država. EU se je do danes razvila v več kot mednarodno organizacijo in konfederacijo držav, ni pa postala federalna entiteta. Razvila se je v politično skupnost z obsežnimi regulatornimi oblastmi in ustreznim mehanizmom teritorialno opredeljene izključitve oz. vključitve (Evropsko državljanstvo) (Börzel 2005, 247). Strokovna literatura zato EU največkrat označuje kot poseben sistem, sistem *sui generis*.

⁴ Zaradi vertikalne delitve oblasti je mogoče z uporabo koncepta federalizma politični sistem EU primerjati z drugimi sistemi. Za razliko od teorij mednarodnih odnosov in teorij evropskih integracij, ponuja koncept federalizma boljšo razlago političnih razmerij v EU in kako je v mnogonivojskem sistemu EU izpeljana delitev oblasti. Prav tako ponuja primerno orodje za razumevanje strukture in delovanja mnogonivojskega upravljanja v EU (Börzel 2005, 246). Federalizem je metoda za porazdelitev suverenosti in oblasti med različne ravni vladanja znotraj ene države. Je ustavni mehanizem, ki predvideva formalni politični dogovor za vzpostavitev ravnih vladanja in njihove pristojnosti (Hague and Harrop 2004, 228). Vendar federalizem ne pomeni nujno vzpostavitev federalne države, ampak številne možnosti organiziranosti politične avtoritete in oblasti (Elazar 1984, 2). Federalizem proučuje široko paleto federativnih razmerij med konfederacijo in federacijo kot dveh ekstremov na "federativnem kontinuumu" (Burgess v Börzel 2005, 246).

in Komisijo (oblikuje dnevni red oblikovanja javnih politik); (b) izvršilna funkcija je porazdeljena med države članice, Komisijo in neodvisne regulatorne agencije (npr. Evropska agencija za zdravila, Evropska agencija za varnost hrane); (c) sodna funkcija je porazdeljena med Sodišče EU, Splošno sodišče in široko paleto nacionalnih sodišč, ki so vezana na Sodišče EU preko postopka predhodnega odločanja.

Obstoj pravil, dogovorov, norm in praks oblikovanja politik na ravni EU, ki presega tako mednarodno diplomacijo (sprejemanje pogodb) kakor tudi zgolj sodelovanje (vzpostavljanje režimov) označujemo s sistemom upravljanja⁵ (Boh 2005, 130). Komisija upravljanje opredeli kot pravila, procese in obnašanja, ki vplivajo na način, na katerega se na EU-ravni izvaja oblast, še posebej v povezavi z odprtostjo, sodelovanjem, odgovornostjo, učinkovitostjo in skladnostjo (Evropska komisija 2001č, 8). EU je sistem upravljanja (*governance*) brez vlade (*government*). Kdo vlada oz. ima največjo moč je odvisno od področja politike. Tako pozna EU: (a) nadnacionalno upravljanje, kjer gre za prenos pristojnosti na EU-raven; (b) omrežno upravljanje, ko države članice na ravni EU koordinirajo svoje nacionalne politike in (c) medvladno upravljanje, ko imajo države članice monopol nad določanjem področij evropskih politik in nad njihovim oblikovanjem (Stubb, Wallace in Peterson 2003, 148-150). Mnogonivojsko upravljanje v EU je usklajeno ukrepanje Unije, držav članic ter lokalnih in regionalnih oblasti, (a) ki temelji na partnerstvu; (b) katerega cilj je priprava in izvajanje politik EU; (c) pri katerem je potrebna delitev odgovornosti med različnimi ravnmi udeleženih oblasti; (d) ki se opira na vse vire demokratične legitimnosti in na reprezentativnost različnih udeleženih akterjev⁶ (Odbor regij EU 2009, 6).

Vse bolj pomembna posledica mnogonivojskega upravljanja je proces evropeizacije (Pollack 2010, 37). Evropeizacija je proces vzajemnega vplivanja med nacionalno državo in EU, ki

⁵ Upravljanje označuje politične procese, v katerih prevladujejo nehierarhične oblike vodenja (npr. prepričevanje in pogajanje), v proces so vključeni tako zasebni kot tudi javni akterji (Héritier v Boh 2005, 130). Upravljanje so samoorganizirana, medorganizacijska omrežja, katerih značilnosti so medsebojna soodvisnost, izmenjava virov, pravila igre in značilna avtonomija od države (Rhodes v Boh 2005, 130). Upravljanje EU je politični sistem: (a) za katerega so značilni razdrobljenost, decentraliziranost, pogosta odsotnost jasne teritorialne komponente in jasnih meja funkcionalne avtoritete, (b) ki je zamenjal vladanje, prevladujoče s strani nacionalne države (Jordan v Boh 2005, 131), (c) ki ga označuje mnogonivojska struktura, kombinacija nadnacionalnih in medvladnih elementov ter pomembna vloga sodstva (Eising in Kohler-Koch v Boh 2005, 131).

⁶ Problem pri EU-upravljanju je, da gre za politično zavezanost k takšnemu urejanju odnosov, saj nobeden od sprejetih dokumentov, ki se nanašajo na upravljanje, ni pravno zavezujoč (Boh 2005, 136). Leta 2000 je Komisija z namenom povečanja skladnosti evropskih politik in legitimnosti odločitev na EU-ravni izdala Belo knjigo o evropskem upravljanju in se zavezala k reformi upravljanja kot enemu izmed več strateških ciljev (več o tem glej Evropska komisija 2001č). Leta 2009 je izdal belo knjigo o večnivojskem upravljanju tudi Odbor regij EU (več o tem glej Odbor regij EU 2009).

zajema tako procese vplivanja od spodaj navzgor kot od zgoraj navzdol (Howell; Graziano; Ladrech v Boh 2005, 33). V prvem primeru pomeni evropeizacija gradnjo institucij EU, kot rezultat prenašanja nacionalnih interesov in institucionalnih rešitev na nadnacionalno raven, v drugem pa vpliv EU-ravni na spreminjanje institucij, političnih procesov in politik na ravni države članice⁷ (Boh 2005, 33). Z EU-upravljanjem se povezujejo tudi vprašanja o legitimnosti in demokratičnosti (t.i. demokratični deficit) v kontekstu EU kot politične skupnosti nad nacionalno državo (Boh 2005: 132). Demokratični deficit je negativni učinek evropske integracije: vedno večja neskladnost med zahtevami moderne demokratične vladavine in dejanskim stanjem, na katerem temelji EU-upravljanje (Chrysochoou 2010, 378). Odločitve na ravni EU nezadostno predstavljajo narode in prebivalce EU (Lord v Chrysochoou 2010, 378) oz. imajo le-ti omejeno zmožnost vplivanja na poglavitne institucije EU⁸ (McCormick v Chrysochoou 2010, 378).

3.2 PRISTOPI K PREUČEVANJU EVROPSKE UNIJE

Ker je EU večplasten fenomen, ga je moč preučevati z različnih ravni in zornih kotov, se pravi, uporabi se lahko več teoretičnih pristopov, ki za preučevanje ponujajo uporabno teoretsko osnovo in analitično orodje (Boh 2005, 57-82).

- (1) Supersistemska raven je makroraven preučevanja EU, ki se osredotoča na proces integracije kot celote. Poglavitni skupini teorij na tej ravni sta medvladne državocentrične teorije in nadnacionalne teorije preučevanja EU, ki se delita glede na vlogo nacionalne države v procesu integracij. Medvladne državocentrične teorije preučevanja ((neo)realizem in (neo)liberalne teorije, med katerimi je najvplivnejša liberalna teorija medvladnega sodelovanja) v središče postavljajo nacionalno državo

⁷ EU vpliva na nacionalno državo z zmanjševanjem njihovih izbir ter z vpeljevanjem novih norm in preoblikovanjem nacionalnih identitet in prioritet (Kelley; Börzel in Risse v Pollack 2010, 37). Evropeizacija je pomembno prisotna tudi pri novih državah članicah. Spremembe so opazne pri oblikovanju politik in njihove socializacije, kar je v največji meri posledica jasne pogojenosti EU (Schimmelfennig in Sedelmeier v Pollack 2010, 37-38).

⁸ Chrysochoou (2010, 378) trdi, da je EU zaradi pomanjkanja demokratičnosti po svojem pravu bolj »sistem demokracij« kot pa kot pa demokratična politična ureditev. Opiše jo s pojmom »organizirana sinarhija«, kar se nanaša na politične sisteme, kjer gre za razširjeno porazdelitev suverenosti. Več o tem glej Chrysochoou 2010, 378-389. Po drugi strani pa Zweifel (2002, 834) z uporabo splošno sprejetih lestvic merjenja demokratičnosti ugotavlja, da EU glede demokratičnega deficita bistveno ne zaostaja za drugimi liberalnimi demokracijami. Obstajajo trije predlogi rešitev tega problema (Pollack 2010, 39): (a) konstitucionalizacija – vzpostavitev pravil in postopkov, ki bi zagotovili potrebno transparentnost in javno sodelovanje pri oblikovanju evropskih politik; (b) parlamentarizacija – krepitev pristojnosti Parlamenta na področju zakonodaje in proračuna, krepitev evropskih strank, poudarjanje evropskih zadev na volitvah v Parlament, podreditev Komisije Parlamentu (Hix v Pollack 2010, 39); (c) preudarna demokracija (*deliberative democracy*) – predstavniki evropskih državljanov se med seboj posvetujejo o najboljši rešitvi skupnih problemov.

in izhajajo iz predpostavke, da se z integracijskim procesom vloga države v EU ni zmanjšala, temveč okrepila. Najpomembnejši pri nadnacionalnih teorijah preučevanja EU pa je (neo)funktionalizem, ki poudarja pomen kontinuiranega napredovanja in razvijanja nadnacionalne povezave v samostojno, od nacionalnih držav neodvisno politično skupnost. Po tej teoriji so nacionalne države izgubile nadzor nad procesom, ki so ga same sprožile z namenom povečevanja svoje moči, in da se EU razvija v skladu s svojo notranjo logiko, na katero imajo nacionalne države zgolj omejen vpliv (Pierson v Boh 2005, 67). Najpomembnejši koncept, ki določa neofunktionalistično teorijo, je ideja prelitja (*spillover*),⁹ s katerim se opisuje mehanizme regionalne integracije.

- (2) Sistemska raven, ki predstavlja fazo postavljanja politike (*policy setting*), je raven javnih politik, določa pa jo vprašanje, kaj je potrebno narediti. Je notranje bolj heterogena od supersistemske ravni, akterji, vključeni v policy proces, pa so po svoji naravi tako nad nacionalno ravno kot tudi pod njo. Če za odločitve na supersistemski ravni velja prisotnost politične utemeljenosti, o njih namreč odločajo najvišji predstavniki držav članic, za raven skupnih evropskih politik oz. njihovo oblikovanje velja, da politično nadgrajujeta še tehnokratska in administrativna utemeljenost. Ta prepletenost postavlja v ospredje institucije, saj se politike oblikujejo v zapletenem institucionalnem sistemu odborov, kjer ključno vlogo igrajo strokovnjaki posameznih področij. EU obsega številne medvladne in nadnacionalne institucije, zato so za skupne evropske javne politike značilni različni postopki, uporabljeni za oblikovanje in izvajanje, ter vpletenost različnih ravni v policy proces, zato je EU na sistemski ravni (na ravni javnih politik) heterogen sistem, ki ga je nemogoče zajeti v enoten sistem preučevanja. Krovni termin za različne pristope, katerih skupna značilnost je preučevanje institucij, je novi institucionalizem.¹⁰

⁹ Prelitje je proces, kjer vzpostavljanje in poglobljanje integracije na nekem ekonomskem sektorju ustvarja pritisk po nadaljnji ekonomski integraciji znotraj in »nad« tem sektorjem in povečuje avtoritativno zmožnost evropske ravni (Haas E. v Boh 2005, 70). Tudi situacija, kjer določeno delovanje, ki je usmerjeno v specifičen cilj, povzroča stanje, ko je primarni cilj lahko v popolnosti dosežen samo ob nadaljnjem delovanju, ki ustvarja nadaljnje pogoje in potrebo po še intenzivnejšem delovanju, in tako naprej (Lindberg v Boh 2005, 70). Potek evropske integracije je inkrementalen proces, kjer prvemu koraku prenosa na nadnacionalno raven nujno sledijo še drugi, ki ga podpirajo in s tem poenostavljajo delovanje akterjev na nadnacionalni ravni. Tako se vedno večje število odločitev spontano sprejema na nadnacionalni ravni. Novonastale regionalne institucije so bistveno drugačne od institucij na nacionalni ravni, imajo neposreden dostop do družbenih skupin na nacionalni ravni, zaradi česar nacionalna raven ne more predstavljati filtra za pretok informacij med različnimi ravni (Rosamond v Boh 2005, 70-71).

¹⁰ Novi institucionalizem poskuša odgovoriti na vprašanje, kako institucije vplivajo na vedenje posameznikov (akterjev) (Hall in Taylor v Boh 2005, 74), ter izhajajo iz predpostavke, da začnejo institucije ob vzpostavitvi živeti »svoje življenje« in funkcionirajo kot neodvisna ali intervenirajoča spremenljivka med interesi in močjo

- (3) Preučevanje javnih politik na subsistemski (mikro) ravni se osredotoča na specifične politične aktivnosti, na raven »vsakodnevnih« odločitev. Proces na tej ravni določata: (a) tehnokratska utemeljenost, kar povečuje moč različnih nepolitičnih in subnacionalnih akterjev z določenimi specializiranimi znanji (pogosto zasebni akterji v proces prispevajo specializirano strokovno znanje, ki je nujno potrebno za odločanje na tej ravni in ga je brez njihove prisotnosti težko zagotoviti) ter (b) administrativna utemeljenost, ki zagotavlja uresničevanje sprejetih odločitev v praksi (Peterson v Boh 2005, 79). Toda kljub pomenu strokovnjakov ta raven odločanja ni apolitična, saj je v fazi oblikovanja in sprejemanja vsakodnevnih odločitev prisotnega veliko lobiranja in prizadevanj za uresničevanje specifičnih interesov (Peterson v Boh 2005, 79). Za preučevanje subsistemske ravni sta najprimernejši analitični orodji koncept mnogonivojskega upravljanja¹¹ in analiza javnopolitičnih omrežij, kjer je slednji najprimernejši za preučevanje subsistemske ravni. Nanaša se na odnose med različnimi (ne)vladnimi akterji, njegova prednost pa je v tem, da upošteva zakonitosti konkretnega primera, hkrati pa ga povezuje s širšimi strukturnimi dejavniki, s čimer združuje pogleda z mikro in makro ravni (Evens v Boh 2005, 83). Teoretični pristop javnopolitičnih omrežij je združljiv z idejo mnogonivojskega upravljanja, saj prikazuje razpršenost moči med različnimi ravnmi odločanja in odsotnost hierarhične ureditve (Marks, Hooghe in Blank v Boh 2005, 84). Z uporabo omrežij se poskuša zajeti visoko razčlenjeno naravo EU-policy procesa, kjer igrajo osrednjo vlogo posvetovanje, strokovnost in tehnokratski način odločanja, ter preseči omejitev le na formalne interakcije med institucijami skupnosti in vladami nacionalnih držav.¹²

vlad nacionalnih držav in končnimi učinki EU-politik na drugi strani (Pollack v Boh 2005, 74). Pri sprejemanju politik EU deluje kot politični sistem, v katerem je moč razdeljena med institucijami. Politike so sprejete, ko so določila dogovorjena v skladu s komunitarno metodo odločanja. Novi institucionalisti politični sistem EU opredeljujejo kot sistem, kjer imajo nadnacionalne (EU) institucije vpliv na nacionalne vladajoče elite in politične akterje, s tem pa postajajo pomembno mesto razreševanja konfliktov. EU predstavlja razvit regionalni politični sistem, ki temelji na formalnih in neformalnih mehanizmih oblikovanja pravil in sprejemanja norm. Novi institucionalizem je teoretični pristop srednjega ranga (*mezo-level approach*), ki se ne osredotoča na preučevanje smotrnosti integracijskega procesa in ne na preučevanje dileme, ali je nacionalna država v procesu integracije pridobila ali izgubila svojo moč, temveč se usmerja na preučevanje načina, kako pogajalski proces vpliva na končno podobo nacionalne države, in hkrati ponuja metodologijo za preučevanje (Armstrong in Bulmer v Boh 2005, 74).

¹¹ Koncept mnogonivojskega upravljanja zagovarja transformacijo vloge nacionalne države namesto njenega »izzvencenja« v kontekstu evropske integracije. V EU zasebni in javni akterji nadnacionalne, nacionalne in subnacionalne ravni delujejo vzajemno znotraj kompleksnih omrežij, v okviru katerih sprejemajo javnopolitične odločitve (Börzel v Boh 2005, 80). Mnogonivojsko upravljanje ne pojmuje države kot enotnega akterja, temveč znotraj nje upošteva delovanje različnih akterjev, ki imajo različne ali celo izključujoče interese. V ospredju ni ohranjanje suverenosti nacionalne države, ampak predvsem javne politike (Marks v Boh 2005, 81).

¹² Pristop javnopolitičnih omrežij je na ravni EU uporaben, ker upošteva: a) pomembnost in kompleksnost odnosov med množico različnih akterjev, b) razlike v stopnji, do katere je upoštevana tehnokratska racionalnost in c) neenakost EU-policy koordinacije in implementacije (Peterson v Boh 2005, 87). Koncept omrežij je

3.3 ANALIZA POLITIK EVROPSKE UNIJE

Analiza politik ali *policy*¹³ analiza je uporabna družboslovna disciplina, ki uporablja multiple raziskovalne metode (v kontekstu argumentacije in javne razprave) za ustvarjanje, kritično ocenjevanje in sporočanje *policy*-relevantnega znanja (Dunn 1994, 84). Nanaša se na raziskovanje javne politike (raziskovanje »o« javnih politikah) oziroma »za« strokovno podporo odločevalcem v procesu oblikovanja in izvajanja javnih politik (za *policy* proces) (Fink Hafner 2007a, 10). Analizo javne politike sestavljajo tri področja raziskovanja (Dye 1995, 5-6): (a) opis javne politike – kaj vladna telesa (ne)delajo na določenem področju; (b) raziskovanje vzrokov in determinant javnih politik – kaj privede do določene javne politike, zakaj se vladna telesa tako odločijo, kakšen je vpliv političnih institucij, procesov in obnašanj na javne politike; (c) raziskovanje posledic in učinkov javnih politik – kako določena javna politika vpliva na življenje ljudi, politične institucije in procese. Posamična javna politika (*public policy*)¹⁴ je zapleten vzorec medsebojno odvisnih zbranih izbir (vključno z odločitvami ne delovati), ki jih sprejmejo vladna telesa in uradniki (Dunn 1994, 85), ali preprosto, vse kar se politični odločevalci (ne) odločijo narediti (Dye 1995, 2). Javne politike so na določenem teritoriju, ki ga upravlja pristojna državna avtoriteta, zavezujoče politične odločitve oziroma uradna pravila obnašanja. Politični odločevalci imajo monopol nad uporabo instrumentov in mehanizmov (pozitivne in negativne sankcije ter prisila) za izvajanje javnih politik (Fink Hafner 2007a, 15). Procesi oblikovanja in izvajanja javnih politik so empirični procesi ter zajemajo administrativne, organizacijske in politične dejavnosti. Za preučevanje javnih politik je razvitih več idealnih modelov, med katerimi je za namene te naloge najpomembnejši procesualni model,¹⁵ ki temelji na razumevanju procesa oblikovanja in

uporaben tudi za preučevanje bistva mnogonivojskosti in prepleta različnih akterjev v EU-*policy* procesu. Ponuja alternativni pogled medvladnim pristopom, ki poudarjajo hierarhičnost odnosov, superiornost vlad nacionalnih držav in »ekskluzivne« kanale delovanja (Jachtenfuchs v Boh 2005, 87).

¹³ Angleška beseda »*policy*« označuje enega izmed treh pojmovanj (še *polity* in *politics*) pojma »politika«. Več o tem glej Fink 2007a, 15.

¹⁴ Javne politike so le del *policy* sistema, celotnega institucionalnega vzorca, znotraj katerega se ustvarjajo javne politike. Poleg javnih politik ga sestavljata še dva elementa: (a) déležniki (*policy stakeholders*) – posamezniki ali skupine, ki vplivajo na odločitve oblasti, ali pa le-te vplivajo na njih, ter (b) *policy* okolje, posebne okoliščine, v katerih se odvijajo za javne politike relevantni dogodki (Dunn 1994, 70).

¹⁵ *Policy* proces sestavljajo naslednje faze: (a) javno prepoznavanje družbenega problema in njegovega uvrščanja na politični dnevni red, (b) oblikovanje alternativnih rešitev, (c) uzakonitev izbrane alternativne rešitve, (č) izvajanje (implementacija) javne politike, (d) politično vrednotenje (Fink Hafner 2007a, 19-22). Sprejeto javno politiko lahko politični odločevalci opustijo (terminacija) oz. ponovno premislijo o bistvu družbenega problema in njegovih vzrokih ter novih rešitvah. Ko se konec stare politike izteče v proces odločanja o novi politiki, se sklone krog političnega odločanja, kar se imenuje *policy* cikel (Fink Hafner 2007a, 21-22). Pri uporabi *policy* ciklusa Young (2010, 47) opozarja, da: (a) omenjene faze med seboj niso tako striktno ločene in se lahko prepletajo; (b) cikel ne zajema jasno interakcije med več politikami, ki spadajo v domeno iste javne politike; (c) ta metoda daje vtis o enem *policy* ciklusu, a v realnosti pa obstajajo večkratni, asinhroni *policy* ciklusi, ki se

izvajanja javnih politik kot zaporedja naslednji časovno ločenih in vsebinsko različnih faz (Fink Hafner 2007a, 19).

Sodobno vodenje in oblikovanje politik se na nacionalni ravni v Evropi vse bolj spreminja. Najpomembnejši vzrok tem spremembam je zagotovo prav EU, saj odločitve na ravni EU prevladajo nad oblikovanjem politik v posamezni evropski državi, tako državah članicah kot njihovih sosedah (Wallace, Pollack in Young 2010, 4). Evropske politike so odločitve oz. neodločitve javnih oblasti EU, ki se soočajo z izbirami med alternativnimi smermi javnega delovanja (Peterson in Bomberg v Wallace, Pollack in Young 2010, 4). Njihov izvor je mogoče najti v zgodovinskem razvoju EU: spremenjenem povojnem vzdušju, medsebojni odvisnosti držav ter postopnemu političnemu in gospodarskemu povezovanju (Nugent 1999, 319). Formalno določajo politike EU njene pogodbe, katerih zgolj upoštevanje pa ni dovolj za ustrezen razvoj javnih politik.¹⁶ Oblikovanje politik je zapleteno že na ravni nacionalnih držav, na ravni EU pa še toliko bolj, saj se institucionalne strukture spreminjajo, ravni oblasti so med seboj bolj tekmovalne in mnogonivojsko upravljanje vzpostavlja večje število akterjev (Hurrell in Menon; McCormick v Young 2010; 46). Zato je za analizo evropskega policy procesa potrebno razumevanje tako nacionalnih institucionalnih ureditev kot institucionalnega sistema EU (Wallace v Wallace, Pollack in Young 2010, 9-10). EU je v bistvu križišče, kjer se križa oblikovanje politik podnacionalne, nacionalne, nadnacionalne in mednarodne ravni (Stubb, Wallace in Peterson 2003, 139). Akterji evropskega policy procesa izhajajo iz držav članic in so hkrati tudi oblikovalci nacionalnih politik. Dejansko se velik del evropskih politik oblikuje in izvaja s strani akterjev nacionalnih javnih politik, ki so bolj obremenjeni z domačimi kot pa evropskimi politikami¹⁷ (Wallace, Pollack in Young 2010, 9). Očitno je, da evropski policy proces vpliva na policy proces držav članic in obratno, tako je policy proces EU zmes nacionalnih policy procesov, ti pa imajo po drugi strani »evropeizirano« oblikovanje politik na nacionalni ravni (Stubb, Wallace in Peterson 2003, 153). Oblikovanje politik EU na različnih ravneh je prepoznavni znak evropskega mnogonivojskega upravljanja (Stubb,

odvijajo na različnih ravneh upravljanja; (č) ciklus ne ponuja osnove za vzročno teorijo oblikovanja politik, ki se uporablja skozi policy ciklus.

¹⁶ Pogodbe zagotovo spodbujajo razvoj evropskih politik in zagotavljajo pravni okvir za izvajanje policy procesa, vendar pa so za razvoj javnih politik EU še posebej pomembni: (a) vodenje s strani Evropske komisije, (b) percepcije, kaj se pomembno, s strani držav članic ter (c) individualne in kolektivne zmožnosti držav članic, da te percepcije tudi realizirajo (Nugent 1999, 319-321).

¹⁷ Poleg teh dveh ravni so za oblikovanje določenih politik pomembni: (a) podnacionalna raven lokalnih in regionalnih oblasti ter drugih agencij in institucij, ki se gibljejo med javno in privatno sfero; (b) globalna raven; (c) alternativni evropski institucionalni okvirji (npr. obrambni režim Severnoatlantske organizacije) (Wallace, Pollack in Young 2010, 9).

Wallace in Peterson 2003, 138), sicer pa, ne glede na to, na kateri ravni se oblikovanje politik odvija, le-to vključuje interakcijo številnih akterjev, ki imajo lastne interese in pri policy procesu uporabljajo različne vire in zmožnosti (Young 2010, 48-49). Tako ima EU policy proces različne rezultate, ki pomembno variirajo glede na državo članico (Stubb, Wallace in Peterson 2003, 139).

Za preučevanje oblikovanja evropskih javnih politik je mogoče uporabiti splošna orodja politične znanosti. Tako je Young (2010, 46-76) z uporabo procesualnega modela in na podlagi teorij primerjalnih politik in mednarodnih odnosov izpeljal evropski policy cikel.¹⁸

(1) Pri uvrščanju družbenih problemov na politični dnevni red EU kombinira pluralizem z izvršno nadvlado. Njeni vertikalna in horizontalna delitev oblasti ustvarjata mnoge točke dostopa (Peters; Richardson v Young 2010, 53). Na določenih področjih javnih politik ima izključno pravico iniciative Komisija – v teh primerih ključni subjekt, ki ga je potrebno prepričati, da želena temo uvrsti na politični dnevni red (Majone; Daviter v Young 2010, 53). Zaradi visoke strukturiranosti in prekrivajočih pristojnosti v Komisiji lahko zagovorniki določene politike pridobivajo podpornike med birokrati na več načinov (Peters v Young 2010, 53). Komisijo, ki jo lahko k uvrstitvi neke politike na politični dnevni red pozoveta tudi Svet EU ali Evropski Parlament (v nadaljevanju Parlament), je prevladujoč pobudnik evropskih javnih politik, ki aktivno oblikuje predloge politik, za katere potrebuje politično podporo (Garrett in Weingast; Jabko; Daviter v Young 2010, 53). Vendar pa je Komisija omejena in za sprejem dnevnega reda potrebuje zunanjo podporo drugih institucionalnih akterjev: vplivnih držav članic, Parlamenta ali Sodišča EU (Tallberg v Young 2010, 43).

(2) Pred sprejemom politike je potrebno oblikovati alternativne rešitve. Oblikovanje določene politike vključuje številne akterje in je produkt policy omrežij (Peterson; Richardson v Young 2010, 53). Obstaja več kritik, da pristop policy omrežij EU ni primeren, saj naj bi bilo oblikovanje evropskih politik preveč spremenljivo (Kassim v Young 2010, 54). Komisija ima omejene pristojnosti pri oblikovanju javnih politik EU, saj se večina teh politik izvaja v državah članicah, kar zmanjšuje njeno povezavo z drugimi akterji. Vseh akterjev, ki sodelujejo pri policy procesu je ogromno in se

¹⁸ Pri tem Young (2010, 67) poudarja, (a) da je vsak vidik oblikovanja politik moč izpodbijati: ali je neko stanje problem, ki ga je potrebno obravnavati, kako ga je možno in potrebno obravnavati, kako se bo odločitev glede problema izvajala ter ali bo potrebno odločitev spreminjati; (b) bistvenega pomena pri analizi policy procesa so akterji, saj je njihova moč osnova oblikovanja politik; (c) pomembne so ideje, ki oblikujejo želje akterjev in s katerimi akterji prepričujejo druge; (č) prevlado akterjev določa institucionalna ureditev.

težko zavzamejo enaka stališče glede določenega problema. Oblikovanje alternativnih rešitev je v EU odprt proces (Richardson v Young, 2010, 55), kjer je v primerih, ko ima izključno pristojnost predlaganja politik, Komisija najpomembnejša institucija. Slednje potrjuje (tako kot pri uvrščanju problemov na dnevni red) pomembno besedo pri številnih javnih politikah EU, četudi je njena vloga pri odločanju omejena (Hix v Young 2010, 55).

- (3) Način uzakonitve izbrane alternativne rešitve se v EU razlikuje glede na področje javne politike. Nekateri vidiki sprejemanja odločitev imajo lastnosti izvršne in zakonodajne politike držav članic, druge pa lastnosti mednarodnih pogajanj. Komisija odloča na podlagi strokovnega nasveta specializiranih agencij, kar izkazuje prednosti pri oblikovanju tehnično in znanstveno zahtevnih politik. Vsaka analiza odločanja Komisije mora obravnavati njene pristojnosti na določenem področju in njene prioritete v odnosu do prioritet držav članic na istem področju. Zakonodajno politiko v EU soustvarjata Parlament, ki odloča na podlagi formiranih koalicij (največkrat po vzorcu minimalne večine), in Svet EU, ki sprejema odločitve s (a) proceduralnimi modeli konsenza in kvalificirane večine, (b) modeli pogajanj, ki iščejo najmanjši skupni imenovalc in odražajo relativno moč akterjev, ter najbolj zaželenim (c) logiko argumenta, ki vključuje premišljanje, argumentiranje in prepričevanje.¹⁹
- (4) Faza izvajanja (implementacije) javne politike EU je pomembna, saj težko doseženi sporazumi pogosto vsebujejo kompromise in nejasen jezik, ki pustijo veliko prostora za načine izvajanja politik (Trieb v Young 2010, 61). Te odločitve je potrebno prevesti v nacionalne pravne rede preden jih nacionalne birokracije začno izvajati.²⁰ Nadzor

¹⁹ Za sprejemanje odločitev glede javnih politik EU je ključnega pomena medinstitucionalna dinamika moči. Na nekaterih področjih politik EU (npr. skupna zunanja in varnostna politika) je Svet EU edini zakonodajalec, na večini področjih pa sta pomembna pri odločanju tudi Komisija in Parlament. Vpliv Parlamenta je večji pri rednem zakonodajnem postopku kot pa postopku posvetovanja, saj je v prvem primeru so-zakonodajalec skupaj s Svetom EU (Schneider et al.; McElroy v Young 2010, 60), z večanjem vpliva Parlamenta pa največ na moči izgublja Komisija (Thomson in Hosli v Young 2010, 60). Za odločanje na ravni EU je značilno, da več kot je akterjev, ki lahko blokirajo neko odločitev, težje je doseči sporazum (Tsebelis v Young 2010, 61). T.i. veto akterjev je več: (a) Komisija se lahko odloči, da ne predlaga določene politike, (b) v postopku soodločanja jo lahko zavrneta tako Svet EU kot Parlament, (c) pri odločanju z kvalificirano večino v Svetu EU jo lahko zavrne manjšina držav. Pri takem policy procesu je potrebna močna (večkrat težko dosegljiva) koalicija med ključnimi akterji – pogosto na dveh ravneh – med institucijami EU in državami članicami. Pri ustvarjanju takšnih koalicij lahko s prepričevanjem ključnih akterjev v različnih institucijah igrajo pomembno vlogo policy omrežja (Peters; Zito v Young 2010, 61), ki vključujejo tudi neformalne vloge.

²⁰ Različne politike zadevajo različne akterje na različne načine: nekatere politike (npr. določanje obrestne mere) se sprejemajo in izvajajo le na ravni EU, druge politike (npr. proračun) izvajajo nacionalne vlade, spet druge (npr. industrijska) se v obliki direktiv nanašajo na obnašanje posameznikov in podjetij (Young 2010, 62). Implementacija evropskih politik predstavlja različne stroške ter politične in administrativne izzive glede na državo članico (Héritier et al.; Börzel in Risse v Young 2010, 63). Prav tako države članice sprejemajo različne nacionalne politike, da izvajale skupne politike EU, in vedno ne izpolnjujejo evropskih pravil (Young 2010, 63).

nad izvajanjem sprejetih evropskih politik je domena Komisije, ki pomaga državam članicam kot tudi le-te zaradi neizvajanja postavi pred sodišče. Kljub temu da evropski pravni sistem razsoja o implementaciji pogodb in pravil EU, lahko te sodbe pomembno vplivajo na evropski policy proces.

- (5) Posledice implementacij politik so povratne informacije, ki zaključujejo policy cikel na tri načine. (a) Ocena učinkovitosti politike sicer pove, v kolikšni meri implementirana politika (ne)rešuje določen problem, vendar pa je njena uporaba v primeru EU problematična zaradi prevelike razdalje med pobudnikom politik (Komisija) in njihovimi izvajalci (nacionalne birokracije) (Falkner et al. v Young 2010, 65) ter slabosti mehanizmov, ki povezujejo družbo in oblast. (b) Politični odziv na izvajano politiko je lahko negativen ali pozitiven, ko akterji prilagodijo svoja pričakovanja in obnašanja politiki oziroma imajo od politike koristi (Pierson v Young 2010, 65). Take politike je zaradi velikega števila veto akterjev težko spremeniti. (c) Tretji proces povratka informacij o izvajanju politiki je učinek prelivanja, ki ne učinkuje na isti policy proces, ampak ustvarja pobude za razvoj novih politik.

3.4 JAVNE POLITIKE EVROPSKE UNIJE

Evropski policy proces temelji na zahodnoevropskih izkušnjah tržnega gospodarstva in liberalno demokratičnih političnih sistemov. Zaradi razvoja različnih načinov oblikovanja politik ni mogoče zaobjeti njegovega bistva. Poleg tega pa se ti načini utegnejo zaradi številnih dejavnikov (širitev članstva, implementacija t.i. lizbonske pogodbe, finančna kriza) še spremeniti (Wallace, Pollack in Young 2010, 5-9). Evropska unija temelji na dveh pogodbah in sicer, Pogodbi o Evropski uniji (PEU), ki ustanavlja EU, in Pogodbi o delovanju Evropske unije (PDEU), ki ureja delovanje Unije ter določa področja, razmejitve in način izvajanja njenih pristojnosti (1. člen PDEU). Že preambula PEU navaja, da države članice izvajajo skupne politike z namenom zagotavljanja napredka tako glede gospodarskega povezovanja in razvoja kot tudi zagotavljanja napredka na drugih področjih. EU skrbi za notranjo usklajenost javnih politik ob upoštevanju vseh svojih ciljev in v skladu z načelom prenosa pristojnosti²¹ (7. člen PDEU). Tako ima lahko EU po 4., 5. in 6. členu glede na

²¹ Posledica omejenih pristojnosti glede politik je očitno ožji obseg področij javnih politik EU v primerjavi z državami članicami. Po Sbragia (2002, 114-118) še dve lastnosti javne politike EU bistveno razlikujejo od javnih politik držav članic: (a) EU ima za izvajanje javnih politik na voljo manj denarja – EU ne obdavči direktno svojih državljanov, proračun EU je bistveno manjši od proračunov večjih držav članic, kar oblikuje vsebino njenih javnih politik; (b) slabša povezanost med zakonodajo in izvajanjem javnih politik EU – javne politike sprejete na ravni EU se soočajo z več težavami, kot so pravočasen in vsebinsko pravilen »prenos« direktiv v

določeno področje javnih politik izključno ali deljeno prisojnost ali pa pristojnost izvajanja ukrepov za podporo, uskladitev ali dopolnitev ukrepov držav.²² Iz tega sledi, da je stopnja vpletenosti EU v policy proces (tabela 3.1) različna, in sicer je lahko široka, ko se najpomembnejše odločitve sprejemajo na ravni EU, ali celo neznatna, ko so politike predvidoma v prisojnosti držav članic. Zato EU ni naddržava, ki nadzira vse dele javnih politik, ampak selektivni oblikovalec in izvajalec javnih politik (*selective policy-maker*), katerega pristojnosti se razlikujejo glede na področje javne politike (Sbragia 2002, 113). Iz razlik v pristojnosti izvirajo tudi razlike v oblikovanju in upravljanju javnih politik (Nugent 1999, 346): (a) EU se lahko pri oblikovanju javnih politik opirajo na pravne predpise, (b) na mešanico pravnih predpisov in meddržavnega sodelovanja ali pa večinoma le na (c) meddržavno sodelovanje.

Tabela 3.1: Stopnja vpletenosti EU v policy proces za različna področja

Široka	Znatna	Deljena		
Zunanja trgovina	Uravnavanje trga	Regionalna / kohezijska politika		
Kmetijstvo	Konkurenca	Gibanje preko zunanjih mej		
Ribištvo		Enake možnosti	Industrija	
Monetarna politika (evroobmočje)		Zunanja politika	Transport	
		Čezmejni kriminal	Energija	
Omejena	Neznatna	Delovni pogoji	Okolje	
Zdravje	Nastavitev	Makroekonomska politika (evroobmočje)		
Izobraževanje	Domači kriminal	Državlanske pravice (še posebej preko Listine o temeljnih pravicah)		
Obramba		Varovanje potrošnikov		
Socialna blaginja		Raziskave, tehnološki razvoj in vesolje		

Vir: Buonanno in Nugent 2011, 32; PDEU.

zakonodajo držav članic, kar kaže na monopol moči držav članic nad izvajanjem politik sprejetih v Bruslju, prav tako se EU sooča s težavami izvajanja tistih javnih politik, ki zadevajo več različnih akterjev.

²² Po 2. členu PDEU lahko v primeru izključne pristojnosti izdaja zakonodajne in sprejema pravno zavezujoče akte samo EU; v primeru deljene pristojnosti države članice izvajajo svojo pristojnost, kolikor Unija svoje pristojnosti ne izvaja; v primeru pristojnosti za izvajanje ukrepov za podporo, uskladitev ali dopolnitev ukrepov držav članic pa EU na teh področjih ne nadomešča pristojnosti držav članic. V slednjem primeru pravno zavezujoči akti EU ne smejo vključevati usklajevanja zakonov in drugih predpisov držav članic. Obseg in načini izvajanja pristojnosti EU so določeni z PDEU za vsako področje posebej.

Politike, ki se nanašajo na ekonomsko integracijo, so bistvo obstoja EU in imajo prednost pred drugimi javnimi politikami, kar je posledica specifične zgodovine in razvoja EU (Sbragia 2002, 118). Vendar pa so za EU značilne raznovrstne politike različnega dosega.²³ V ospredju ni samo načelo neinterveniranja (*laissez faire*) značilnega za ekonomske politike, na nekaterih področjih je EU usmerjena k intervencionizmu/upravljanju/urejanju in se ne omejuje le na politike, ki zagotavljajo učinkovitost trga (Nugent 1999, 345). Celoten okvir evropskih javnih politik izpostavlja njihovo neenotno in nekoordinirano naravo, saj na razvoj določene politike vpliva veliko število akterjev, tako da je skupna evropska javna politika rezultat kompleksnih in težavnih interakcij, kjer svojo vlogo odigrajo različne in tudi nasprotno zahteve, želje, zadržki ter strahovi (Nugent 1999, 348-349). EU je v osnovi eksperimentalni sistem, kjer so se število področij politik oblikovanih v EU večalo povsem netipično in kjer so akterji eksperimentirali s široko paleto tako pravil odločanja kot postopkov (EU ima na voljo več kot trideset različnih instrumentov in postopkov). Iste institucije EU in nacionalni oblikovalci politik glede na področje politike (ali določenega problema) delujejo različno (Stubb, Wallace in Peterson 2003, 137, 139). Običajno avtorji (Stubb, Wallace in Peterson 2003, 139) prepoznajo tri poglavitne variante policy procesa EU: komunitarno, koordinacijsko in medvladno metodo. Vzorci oblikovanja politik se v EU razlikujejo ne samo zato, ker se pristojnosti za urejanje različnih področij politik prenašajo postopoma, ampak tudi zaradi funkcionalnih razlik med področji politik in različnimi pogledi, kako razviti sedanjo oblast in upravljanje EU. Na podlagi te ugotovitve Helen Wallace (2010, 90-103) loči pet načinov oblikovanja politik EU (glej tabelo 3.2).

²³ Nugent (1999, 322-345) deli evropske politike v naslednje skupine: (a) vzpostavljanje enotnega evropskega trga (prost pretok ljudi, blaga, kapitala in storitev, vzpostavljanje ali delovanje skupnega trga, politika konkurence in skupna carinska tarifa), (b) makroekonomske in finančne politike (npr. ekonomska in monetarna unija, mehanizem tečajnih razmerij, evropski sistem centralnih bank), (c) funkcionalne politike so politike z točno določenim funkcionalnim namenom (pravosodna in notranja politika, raziskovalno-razvojna, kohezijska, socialna, energetska in okoljska politika), (č) sektorske politike so politike usmerjene k posebnim ekonomskim sektorjem (skupna kmetijska politika, ribolovna politika, politika o atomski energiji, jeklu, ipd.), (d) eksterne politike (eksterna trgovinska politika, zunanja in varnostna politika, razvojno kooperativna politika, eksterna dimenzija notranjih politik).

Tabela 3.2: Načini oblikovanja politik v EU

	Komunitarna metoda	Regulativna metoda	Distribucijska metoda	Koordinacija politik	Transgovermentalizem
Stopnja centraliz.	Visoka	Različna	Visoka, ampak ozka	Nizka do zmerna	Nizka
Vloga Evropskega sveta	Izredna (preseganje nesoglasij)	Izredna (preseganje nesoglasij)	Postavljanje parametrov za pomembna pogajanja	Omejena	Postavljanje usmeritev
Vloga Komisije	Široka pooblastila: postavljanje ciljev in implementacija	Postavljanje ciljev in nadzor	Postavljanje ciljev in implementacija	Razvoj omrežij	Obrobna
Vloga Sveta EU	Odločanje s kvalificirano večino	So-zakonodajna (odločanje s kvalificirano večino)	Odločanje (večinoma s konsenzom)	Posvetovalna	Prevladujoča (postavljanje ciljev in odločanje)
Vloga Parlamenta	Omejen svetovalni vpliv	So-zakonodajna	Omejen vpliv	Omejen dialog	Izključen iz procesa
Vpliv Sodišča EU	Občasen, a pomemben	Pomemben	Obroben	Izključen za podajanje zakonodajnih predpisov	Izključen iz procesa
Države članice	Podrejene implementaciji skupnih politik	Implementacija in uveljavljanje	Plačnice in prejemnice	Laborantke in učenke	Ključni akterji
Vpletenost drugih akterjev	Obdajanje politične Skupnosti	Policy omrežja in nekaj samoregulacije	Podnacionalne vlade in nekatere druge agencije	Epistemska skupnost	Izključena
Finančni viri	Skupni	Ni proračunskih stroškov	Poudarek na med-regionalnih transferjih, sektorski podpora in "javnih dobrinah"	Ni proračunskih stroškov	Povečan pomen financiranja za "javne dobrine"
Obdobje največje uporabe	Pozna 1960-ta in 1970-ta	Pozna 1980-ta	Zgodnja 1970-ta	Pozna 1960-ta, pozna 1990-ta (uporaba OMK)	Zgodnja 1970-ta
Osnovni primer politike	Skupna kmetijska in tradicionalna trgovinska politika	Konkurenca, skupni trg, okoljska, kmetijska, novi vidiki trgovinske politike	Proračunska in kohezijska politika	Zaposlovalna, fiskalna, vidiki sodstva in notranjih zadev, ekonomska reforma	Skupna zunanja, varnostna politika, sodstvo in notranje zadeve

Vir: Wallace 2010, 92-93.

Procesi v EU so tako kompleksni, ker tako ustreza državam članicam in sprejem Lizbonske pogodbe potrjuje, da bo odločanje v EU zapleteno tudi v prihodnje²⁴ (Warleigh-Lack in Drachenberg 2010, 223). Najpomembnejši skupni imenovalec vseh različnih policy procesa EU je iskanje sporazuma, po možnosti konsenza (Stubb, Wallace in Peterson 2003, 154). Pri preučevanju evropskega policy procesa se zastavlja vprašanje, kako ta proces vpliva na evropsko integracijo. Helen Wallace (v Stubb, Wallace in Peterson 2003, 151) metaforično zajame heterogenost procesa in negotovost njegovega rezultata s pojmom nihala, ki se giblje med nacionalnimi političnimi arenami držav članic, evropske in globalne arene. Na eni strani ostaja EU zbirka močnih držav članic na številnih policy področjih, po drugi strani pa prihaja do vse večjih pritiskov za skupno sodelovanje.

Kot je bilo že prikazano ima EU na področju raziskav deljeno pristojnost, kar pomeni, da se skupna raziskovalna politika oblikuje v sodelovanju med EU-institucijami in državami članicami, implementira pa se preko vse večjega števila instrumentov in institucij na EU-ravni. Izvajanje poteka po eni strani z neposrednim upravljanjem in financiranjem raziskovalne dejavnosti,²⁵ po drugi strani pa se poskuša ustvariti okolje (ERA), v katerem se pospešujejo za EU prednostne raziskave (Nugent 2006, 377-378). Za koordinacijo in usmerjanje svojih raziskovalnih politik in dejavnosti uporablja EU večletne okvirne programe. Glede na različne kategorizacije je skupno raziskovalno politiko mogoče označiti kot (a) funkcionalno politiko EU, ker ima jasen funkcionalen namen in se v svoji posebnosti razlikuje od ostalih skupnih politik (Nugent 2006, 367), oz. (b) notranjo politiko EU, ker se financira neposredno iz proračuna.²⁶ Raziskovalna politika spada glede na poglavja proračuna v EU med politike za trajnostno rast, s katerimi je tudi tesno povezana (najbolj očitno v okviru lizbonskega procesa) in ki se delijo v dva sklopa: (a) politike za večjo konkurenčnost: izobraževalna, raziskovalna, konkurenčna in inovacijska, energetska in transportna ter

²⁴ Lizbonska pogodba je v Svetu EU razširila uporabo glasovanja z kvalificirano večino (55 odstotkov držav članic in 65 odstotkov prebivalstva EU), na več področjih politik se uporablja postopek soodločanja, kar je povečalo vlogo Parlamenta, pogodba je standardizirala formalno razmerje med institucijami EU in povečala pomen nacionalnih parlamentov (na podlagi subsidiarnosti lahko polovica nacionalnih parlamentov skupaj z Svetom EU ali Parlamentom blokira evropsko zakonodajo) (Warleigh-Lack in Drachenberg 2010, 223).

²⁵ Štiri oblike izvajanja raziskovalne dejavnosti so (Nugent 2006, 377-378): (a) neposredno izvajanje raziskovanja preko Skupnega raziskovalnega centra; (b) preko tisočih raziskovalcev na univerzah in inštitutih z delnim ali celotnim financiranjem; (c) pospeševanje in financiranje koordiniranja raziskav na nacionalni ravni; (č) druge oblike (sodelovanje EU samo z nekaterimi državami članicami, tudi nečlanicami ali mednarodnimi organizacijami).

²⁶ Proračun EU za leto 2009 je znašal več kot 133,8 milijarde EUR, kar predstavlja odstotek BDP-ja držav članic oz. 235 EUR na prebivalca. Največji del proračunskih sredstev, in sicer 45 % celotnih izdatkov leta 2009, je namenjen večji gospodarski konkurenčnosti in dinamičnosti EU ter večji notranji koheziji, tj. zmanjševanju razlik med bogatejšimi in revnejšimi državami članicami. Skupni kmetijski politiki je bilo namenjenih 43 % proračunskih sredstev, dodatnih 11 % je šlo za razvoj podeželja, 10 % pa za varstvo okolja (Europa 2010).

socialna politika; (b) politike za večjo kohezivnost: konvergenca, teritorialno sodelovanje ter regionalni konkurenčna in zaposlitvena politika. Financiranje raziskovalne politike iz proračuna EU ni upravičeno z redistribucijo sredstev od bogatih revnim, ampak je raziskovalna politika ukrep na strani ponudbe z namenom krepitve makroekonomske stabilizacije v EU (Sharp in Pavitt v Hix 2005, 299). Evropska raziskovalna politika omogoča bolj produktivno izrabo sredstev znotraj EU in tako pripomore k doseganju makroekonomskih ciljev kohezijske politike, po drugi strani pa krepi konkurenčnost nasproti drugim državam. Je v bistvu redistributivna politika, saj grede finančna sredstva preko EU-institucij k elitni raziskovalni skupnosti (Hix 2005, 299).

Strukturna sredstva EU,²⁷ katerih večina se razdeli regijam za pomoč pri izboljšanju infrastrukture ter razvoju gospodarskega in človeškega potenciala, so tudi pomemben vir sredstev nacionalnih R&R. Skoraj četrtina teh sredstev je namenjena področju inovacij, predvsem razvoju informacijskih in komunikacijskih tehnologij, s katerimi se spodbujajo inovativnost, podjetništvo in na znanju temelječe gospodarstvo (*Europa* 2010). Tako Evropski regionalni razvojni sklad financira regionalni in lokalni ekonomski razvoj in zaposlenost s financiranjem R&R, inovacij in podjetništva, povezovanja nacionalnih R&R zmožnosti v ERA, raziskovalne infrastrukture, prenos tehnologije ipd. (člen 4, *Regulation...*). Trenutni programi regionalnega financiranja se bodo zaključili z letom 2013, zato že potekajo razprave o reformi kohezijske politike. Peto poročilo o koheziji (sprejeto novembra 2010) je izpostavilo več idej, med drugim tudi, da je potrebno sredstva usmeriti v cilje, ki so tesno povezani z strategijo Evropa 2020.²⁸ Tako je opaziti pri kohezijski politiki še večji pomen R&R in inovacij. Financiranje naj bi se v prihodnosti med drugim usmerjalo v splošne finančne podpore v podjetja za sofinanciranje konkretnih podpornih shem, kot so npr. inovacije, ter razširilo na nove dejavnosti (npr. trajnostni mestni promet, R&R, energija, lokalni razvoj, okolje, informacijske in komunikacijske tehnologije in širokopasovna omrežja) (Evropska komisija 2010d, 7).

²⁷ Strukturna sredstva se delijo na: (a) Evropski regionalni razvojni sklad, ki vlaga v (večinoma majhna in srednje velika) podjetja, (b) Evropski socialni sklad, ki krepi človeški kapital držav članic, delovno silo podjetij in socialno integracijo, (c) Kohezijski sklad, ki financira transevropska transportna omrežja in okoljske projekte, (d) ter druge, kot do posebni instrumenti (*Jaspers, Jeremie, Jessica, Jasmine*) in Solidarnostni sklad. Več o tem glej http://ec.europa.eu/regional_policy/thefunds/instruments/index_en.

²⁸ Ta pristop bi zajemal: (a) skupni strateški okvir, ki bi zajemal večino strukturnih skladov (kohezijske, regionalne, socialne, kmetijske sklade in sklad za ribištvo); (b) pogodbo o razvojnem in naložbenem partnerstvu, ki bi na podlagi skupnega strateškega okvira določila prednostne naložbe, razporeditev nacionalnih in evropskih sredstev ter cilje, ki jih je treba doseči; (c) operativne programe, ki bi kot glavno orodje upravljanja strateške dokumente preoblikovali v konkretne prednostne naložbe z jasnimi in merljivimi cilji Evrope 2020 (Evropska komisija 2010d, 4).

4 RAZISKOVALNA DEJAVNOST

4.1 SPLOŠNO

Raziskovanje je sistematični in organiziran način iskanja odgovorov na vprašanja. Gre namreč za uporabo točno določenih postopkov in strukture oz. metod osredotočenih in omejenih na določen vidik. Vprašanje je ključnega pomena za raziskavo, odgovor nanj pa jo zaključi (Brisson 2010, 46). Pojem raziskovanja se pogosto povezuje z drugimi pojmi kot so: znanost, tehnologija, razvoj, inovacije ipd.²⁹ Ti pojmi niso tako zelo jasni in medsebojno razločni, da bi jih bilo mogoče vedno empirično nedvoumno in primerjalno določiti (Sorčan 2002a, 49). Pojem raziskovanja, ki ga ta naloga preučuje se nanaša na znanstveno prakso, se pravi na znanstveno raziskovanje, ki znanost kot družbeno institucionalizirano obliko metodičnega raziskovanja bistveno razločuje (ne pa tudi ločuje) od ostalih oblik družbenega delovanja (Sorčan 2002a, 49). Enciklopedija družboslovnih znanosti (Slesinger in Stephenson 1953, 330) raziskovalno dejavnost (*research*) opredeli kot upravljanje stvari, konceptov ali simbolov z namenom posploševanja, da bi bilo mogoče povečati, popraviti ali preveriti znanje, ki pomaga pri tvorjenju teorije ali pri uporabi prakse neke vede. Za raziskovalno dejavnost je značilna uporaba določene znanstvene metode raziskovanja, kjer so s poskusom, statistiko ali zdravim razumom pridobljeni podatki podvrženi logični analizi, katere rezultat je razvoj teorije.

Za pričujočo nalogo je najbolj pomembna povezava pojma raziskovanja s pojmom razvoja v besedno zvezo raziskave in razvoj (*research and development*), skrajšano R&R, ki po Mednarodni enciklopediji družboslovnih znanosti (Schmookler 1968, 483) označuje le tiste raziskave (prizadevanje za nova znanstvena ali tehnična znanja) in razvoj (ustvarjanje novih

²⁹ Za razumevanje obravnavane tematike sta najpomembnejša pojma inovacije, ki so opredeljene v nadaljevanju, in razvoj, ki ga je za potrebe naloge mogoče opredeliti z dveh vidikov: (a) eksperimentalni razvoj (opredeljen v nadaljevanju) in (b) trajnostni razvoj se nanaša na razvoj, ki ustreza potrebam sedanjosti, ne da bi pri tem ogrožal zmožnosti doseganja potreb prihodnjim generacijam (Svetovna komisija za okolje in razvoj v OECD 2007). Pojem znanost označuje vsak sistem znanja, ki se nanaša na fizičen svet in njegove pojave. Vključuje nepristranska opazovanja in sistematično eksperimentiranje ter iskanje znanja, ki zajema splošne resnice ali uporabo temeljnih zakonov (*Encyclopedia Britannica* 2010). Do znanstvenih rezultatov prihaja z različnimi oblikami raziskovalne dejavnosti (Enciklopedija Slovenije v Stanovnik in Kavaš 2004, 9). Pojem tehnologija pa se nanaša stanje znanja, ki se ukvarja z različnimi načini preoblikovanja virov (*resources*) v outpute (OECD 2007). Je znanstveni prikaz in obravnava tistih naprav, objektov, postopkov in procesov, s pomočjo katerih uresničujemo izkoriščanje naravoslovnih spoznanj za gospodarske, civilizacijske in kulturne potrebe. Medtem ko je znanost usmerjena izključno k odkrivanju novih zakonov na področju družbe in narave in pridobivanju spoznanj s poskusi in obdelavo, gre pri tehnologiji za uspešnost vodenja procesov, metod ali postopkov, ki jih ocenjujemo glede na varnost in zanesljivost ter glede na količino in kakovost proizvoda (Stanovnik in Kavaš 2004, 9-10).

produktov in procesov), ki se odvijajo v ta namen ustanovljenih organizacijah. Vrstni red besed izraža vtis, da znanstvenim in tehničnim odkritjem vedno sledi razvoj, vendar je razvoj tudi vzrok za nove raziskave, lahko pa do razvoja pride brez le-teh.

Priročnik Frascati³⁰ (OECD 2002, 30), po katerem povzema tudi Statistični letopis Republike Slovenije 2008 (2008, 145-146), opredeljuje raziskave in razvoj pod besedno zvezo znanstveno raziskovanje in eksperimentalni razvoj, ki »obsegata ustvarjalno in sistematično delo, namenjeno povečanju znanja o človeku, kulturi in družbi, ter uporabo tega znanja za razvoj novih aplikacij.«³¹ Opredeljeni pojem obsega naslednje tri tipe R&R (OECD 2002, 77-79).

- (1) Temeljno raziskovanje je eksperimentalno ali teoretično delo, katerega osnovni cilj je pridobivanje novega znanja na podlagi temeljnih pojavov in opazovanih dejstev, usmerjeno je k iskanju novih občin spoznanj in zakonitosti. Gre za analizo lastnosti, strukture in razmerja z namenom formuliranja in testiranja hipotez, torij in zakonov. Rezultati temeljnega raziskovanja običajno niso prodani, ampak so objavljeni v znanstveni literaturi, iz varnostnih razlogov pa so lahko tudi zaupni. Za temeljno raziskovanje je značilno, da si lahko raziskovalci do neke mere sami postavljajo cilje, da se večinoma izvaja v visokošolskem in vladnem sektorju ter da zasleduje cilje splošnega interesa. Razlikovati je potrebno dve obliki temeljnega raziskovanja: (a) čisto temeljno raziskovanje – namen le-tega je povečevanje znanja in ne iskanje dolgoročnih ekonomskih ali družbenih koristi; (b) usmerjeno temeljno raziskovanje – izvaja se v pričakovanju pridobivanja širše osnove znanja, ki bi tvorilo osnovo za reševanje problemov.
- (2) Aplikativno (uporabno) raziskovanje je izvorno raziskovanje, usmerjeno k pridobivanju novega znanja, vendar z določenimi praktičnimi cilji in nameni. Izsledki temeljnega (tako kot tudi aplikativnega) raziskovanja se v znanosti povezujejo kot sistem znanj o pojavih in zakonitostih v naravi in družbi. Izvaja se z namenom uporabe odkritij temeljnega raziskovanja ali določanja novih metod ali poti doseganja

³⁰ Frascati priročnik je primarno metodološko orodje Organizacije za gospodarsko sodelovanje in razvoj (OECD) za zbiranje statističnih podatkov o raziskovalno-razvojni dejavnosti. Imenovan je po italijanskem mestu Frascati, kjer so se leta 1964 zbrali predstavniki držav OECD in strokovnjaki s področja raziskav in razvoja. Rezultat srečanja je bil prvi Frascati priročnik, ki je leta 2002 izšel v šesti spremenjeni izdaji (OECD 2002, 3).

³¹ R&R je dejavnost povezana z številnimi aktivnostmi, ki imajo znanstveno ali tehnološko osnovo, vendar jih je potrebno obravnavati ločeno. Predvsem so to: (a) znanstvene in tehnološke dejavnosti, ki obsegajo znanstveno in tehnično izobraževanje in usposabljanje ter znanstvene in tehnološke storitve (npr. znanstvene in tehnološke dejavnosti muzejev in knjižnic, prevajanje in urejanje znanstvene literature, anketiranje, standardizacija), ter (b) tehnološke inovacije, ki so opredeljene v nadaljevanju (OECD 2002, 18).

posebnih in vnaprej določenih ciljev. Vključuje uporabo razpoložljivega znanja in povečevanje le-tega z namenom reševanja določenih problemov. Rezultati aplikativnega raziskovanja so uporabni za posamezen ali omejeno število proizvodov, operacij, metod ali sistemov, pogosto pa je njihovo patentiranje. Uporabno raziskovanje daje idejam operativno obliko. Frascati priročnik razlikuje: (a) splošne usmerjene uporabne raziskave, ki so izvirna raziskovalna dejavnost in se jih izvaja z namenom pridobitve novega znanja, ki pa še ni napredovalo do stopnje, ko bi lahko jasno opredelili možnosti njegove uporabe za določene cilje; (b) specifične uporabne raziskave, ki so izvirna raziskovalna dejavnost in se jih izvaja z namenom pridobitve novega znanja, usmerjenega proti določenemu namenu z jasno opredeljeno uporabo.

- (3) Eksperimentalni razvoj – sistematična uporaba znanja, ki je bilo pridobljeno s temeljnimi in aplikativnimi raziskovanjem oz. s praktičnimi izkušnjami in je usmerjeno v ustvarjanje novih materialov, naprav, sistemov in metod, vključno s fazo oblikovanja proizvodov, prijavo prototipov, postopkov, storitev in organizacijskih sistemov, oziroma v bistveno izboljšanje že obstoječih materialov, naprav, sistemov in postopkov.³²

Temeljni kriterij za ločevanje R&R od sorodnih dejavnosti je prisotnost elementov novosti in reševanja znanstvene ali tehnološke negotovosti v primerih, »ko rešitev problema ni sama po sebi očitna nekomu, ki pozna običajno uporabljeno znanje in tehnike v okviru določenega področja« (Stanovnik in Kavaš 2004, 17). Po Zakonu o raziskovalni in razvojni dejavnosti je mogoče povzeti štiri načela, ki jih je pri izvajanju aktivnosti na tem področju potrebno upoštevati. (a) Osebam, ki opravljajo R&R dejavnost, mora biti zagotovljena avtonomnost raziskovanja. (b) R&R dejavnost mora temeljiti na načelih etičnosti in odgovornosti za uresničevanje ciljev, zapisanih v ustreznih dokumentih, spoštovati mora socialni, okoljevarstveni in trajnostni vidik družbenega razvoja ter temeljiti na načelu konkurenčnosti, kakovosti, učinkovitosti, odprtosti in na medsebojnem interesnem sodelovanju ter povezovanju v nacionalnem in mednarodnem okolju. (c) Financiranje R&R dejavnosti se mora izvajati na način, ki zagotavlja učinkovitost in preglednost uporabe javnih sredstev. (č) Rezultati raziskav, financirani iz javnih sredstev, morajo biti javni, hkrati pa upoštevati s predpisi, ki urejajo varstvo intelektualne lastnine, varstvo avtorskih pravic ter varstvo podatkov (Zakon o raziskovalni in razvojni dejavnosti, 2. člen).

³² V družboslovnih znanostih je eksperimentalni razvoj opredeljen kot proces prenosa znanja, pridobljenega pri raziskovanju, v operativne programe (OECD 2002, 79).

Meje med tipi R&R niso točno določene in pogosto prehajajo iz ene stopnje v drugo, zato je več govora o inovacijski verigi. Raziskave in razvoj je namreč mogoče umestiti v širši koncept (tehnoloških) inovacij. Po Frascatškem priročniku so R&R le ena od dejavnosti, ki se izvaja v različnih razvojnih stopnjah inovacijskega procesa,³³ saj dejavnosti tehnoloških inovacij obsegajo vse znanstvene, tehnološke, organizacijske, finančne in gospodarske aktivnosti, vključno z investicijami v novo znanje, ki vodijo k uvajanju tehnološko novega oz. izboljšane izdelka, storitve ali postopka (OECD 2002, 18). Metodologijo merjenja znanstvenih in tehnoloških dejavnosti ureja OECD-jev priročnik Oslo, ki določa smernice za zbiranje in interpretacijo podatkov za področje tehnoloških inovacij. Po priročniku Oslo zajema (tehnološka) inovacija nov izdelek, storitev in postopek ali bistveno izboljšane izdelke, storitve in postopke. Inovacija je uvedena, ko se pojavi na trgu (inovacija izdelka, storitve) ali uporabi v okviru procesa (inovacija postopka), inovativno podjetje pa je tisto, ki je v opazovanem obdobju uvedlo nov ali bistveno izboljšan proizvod ali postopek. Inovacija temelji na rezultatih novega tehnološkega razvoja, novih kombinacijah že obstoječih tehnologij ali na uporabi drugega znanja, ki ga je pridobilo podjetje. Za podjetje mora biti inovacija nova, ni pa nujno, da je nova na tržišču in da je bila razvita v tem podjetju (OECD 2005, 31; Statistični letopis Republike Slovenije 2008, 148). Poglavitni komponenti (tehnološke) inovacije sta inovacija proizvoda (izdelka ali storitve) in inovacija postopka.³⁴ Inovacijske dejavnosti in izdatki zanje obsegajo: (a) notranjo R&R dejavnost, (b) nakup storitev R&R dejavnosti, (c) nakup strojev in opreme za proizvodnjo novih ali izboljšanih izdelkov, storitev in postopkov, (č) pridobitev drugega zunanega znanja, (d) usposabljanje, (e) uvajanje inovacij na tržišče (Statistični letopis Republike Slovenije 2008, 148).

³³ Inovacije so namreč neposredno povezane z R&R, saj so R&R le del celotnih investicij potrebnih za inovacije oz. osnovni element vsake inovacijske strategije (Smith 2009, 41). Tako posledično inovacijska politika pokriva številna različna področja, med drugim R&R, javno financiranje zasebnih R&R, področje majhnih in srednje velikih podjetij, podjetništvo in tvegani kapital ter politike, ki se ukvarjajo z intelektualno lastnino in standardi (Horst et al. 2006, 9). Raziskovalni sistem posamezne države je del njenega inovacijskega sistema, ki ga tvorijo vse institucije in gospodarski subjekti, ki kakorkoli prispevajo k dvigu inovacijske sposobnosti narodnega gospodarstva: tako majhna kot velika podjetja, državne in paradržavne institucije (ministrstva, agencije, finančni skladi, gospodarske in obrtne zbornice), javne in zasebne raziskovalne in izobraževalne organizacije (univerze, raziskovalni inštituti) ter različne domače in mednarodne organizacije, ki pospešujejo inovacije (podporne mreže za razvoj podjetništva in inovacij, inovacijski, informacijski in tehnološki centri in parki, podjetniški inkubatorji, pisarne za prenos tehnologije, itd.) (Stanovnik in Kavaš 2004, 34).

³⁴ Inovacija proizvoda (izdelka ali storitve) je uvedba novega ali bistveno izboljšane izdelka ali storitve na tržišče glede na njegove sposobnosti, kot so izboljšana programska oprema, prijaznost do uporabnika, sestavine/komponente ali podsistemi. Inovacija postopka pa je uveljavitev novega ali bistveno izboljšane proizvodnega postopka načina za distribucijo surovin, izdelkov ali storitev ali pa podporne dejavnosti za vaše izdelke ali storitve (OECD 2005, 31-32; Statistični letopis Republike Slovenije 2008, 148).

Znanstveno raziskovanje ni ne v epistemološkem ne v socialnem smislu ločeno temveč aktivno vpeto v družbo. Znanstveno, ekonomsko, finančno, tehnološko, izobraževalno, kulturno, informacijsko in drugo delovanje se medsebojno prepleta in je v nenehni interakciji ter soodvisnosti. Sledi, da mora opisovanje raziskovalnega sistema (npr. države) zajeti tudi tehnološke inovacije ter vso drugo raziskovalno infrastrukturo (Sorčan 2002a, 49-50). (Nacionalne) raziskovalne sisteme sestavljajo izvajalci (*performers*) raziskovanja (posamezniki, skupine, institucije), druge organizacije in institucije, vzajemno delovanje, procesi in postopki. Njihova sistemska lastnost, kot vzajemnih medsebojno odvisnih sistemov, je utemeljena na celotnem značaju znanstvenega prizadevanja in na vlogi moderne države, ki je ustvarila »nacionalni« značaj teh sistemov (Rip in van der Meulen 1996, 345). Moderne raziskovalne sisteme in njihovo delovanje označujeta dve dimenziji: (a) vodenje (*steering*), ki se nanaša na institucionalno infrastrukturo in pristojnosti (in ne obnašanje akterjev), ima vedno predstojnika (državo), ki ima svoje namene, ter (b) kopičenje (*aggregation*) kot pristojnost, ki je institucionalna infrastruktura namenjena procesom izgradnje dnevnega reda ter ustvarja skladnost in razvoj infrastruktur (Rip in van der Meulen 1996, 347).

Raziskovalno dejavnost opravlja raziskovalec, ki ga tradicionalno pojmovanje označuje kot samotarskega posameznika, ki je predan odkrivanju resnice zavoljo nje same (Slesinger in Stephenson 1953, 330). Sodobni raziskovalec je (za razliko od tradicionalnega raziskovalca) običajno zaposlen v raziskovalnih in drugih (tudi zasebnih) organizacijah, kjer sodeluje s strokovnim, tehničnim in drugim osebjem. Običajno deluje v skupini z drugimi raziskovalci, kar je zanj zaradi povečane kompleksnosti pridobivanja podatkov ter razvoja tehnik in znanja bistvenega pomena (Slesinger in Stephenson 1953, 330). Frascati priročnik opredeli raziskovalce kot profesionalce, ki se ukvarjajo z doumevanjem ali ustvarjanjem novega znanja, proizvodov, postopkov, metod in sistemov ter hkrati vodenjem teh projektov in se tako ločijo od ostalega tehničnega osebja in osebja za podporo³⁵ (OECD 2005, 93).

³⁵ Po metodologiji, ki jo uporabljata OECD in Eurostat se med raziskovalce upošteva tudi (a) pripadnike oboroženih sil, ki se ukvarjajo z aktivnostmi R&R, (b) vodje in upravitelje, ki so vpleteni v načrtovanje in vodenje znanstvenih in tehničnih vidikov dela raziskovalcev, ter (c) podiplomske študente na doktorski ravni, ki so vpleteni v projekte R&R. Med raziskovalce pa se ne šteje tehnike in enakovredno osebje, ki predstavlja posameznike, katerih glavna naloga zahteva tehnično znanje in izkušnje na enem ali več področjih naravoslovnih ali družboslovnih znanosti, ter drugega osebja za podporo, ki vključuje izučene ali neizučene obrtnike, pisarniško in uradniško osebje, ki sodeluje pri projektih R&R (OECD 2005, 93-94).

Raziskovalna dela, ki so rezultat odkrivanja novih in razvijanja obstoječih znanj in izkušenj ter njihove ustvarjalne uporabe, se uresničujejo v okviru naslednjih znanstveno-raziskovalnih in raziskovalno-razvojnih organizacij ter raziskovalnih enot³⁶ (Statistični letopis Republike Slovenije³⁷ 2008, 146-147).

- (1) Poslovni sektor združuje gospodarske družbe in zasebna podjetja, katerih osnovna dejavnost je tržna proizvodnja blaga in storitev za prodajo po ceni, ki naj bi pokrila vse stroške raziskovalno-razvojnega dela, in vključuje: (a) raziskovalno-razvojne enote, razvojne sektorje, oddelke in razvojne skupine v gospodarskih družbah; (b) javna podjetja v okviru gospodarskih javnih služb, ki se v osnovi ukvarjajo s prodajo iste vrste blaga in storitev kot zasebne gospodarske družbe in podjetja, vendar so zaradi cenovne politike njihove cene lahko nižje, kot je polna cena proizvodnje; (c) zasebne nepridobitne inštitute, ki so tržno usmerjeni proizvajalci blaga in storitev; (d) zasebne nepridobitne inštitute, ki skrbijo za razvoj proizvodne dejavnosti gospodarske družbe in se financirajo s prispevki in podporo gospodarskih družb.
- (2) Državni sektor sestavljajo: (a) nefinančne družbe pod javnim nadzorom, (b) enote centralne ravni države, (c) enote lokalne ravni države, (d) neposredni uporabniki državnega proračuna. To so inštituti, centri, bolnice, muzeji, osrednje knjižnice in ustanove, ki poleg osnovne dejavnosti, ki ni raziskovalno-razvojna, opravljajo tudi znanstvenoraziskovalno in raziskovalno-razvojno delo.
- (3) Zasebni nepridobitni sektor predstavljajo zasebne nepridobitne institucije, ki oskrbujejo zasebnike in gospodinjstva, pa tudi zasebni raziskovalci. Finančna sredstva zagotavljajo ustanovitelj v obliki daril in finančnih donacij ali gospodarske družbe in vlada.
- (4) Visokošolski sektor združuje univerze (javne visokošolske zavode) in raziskovalne inštitute, eksperimentalne postaje in klinike, ki delujejo pod neposrednim nadzorom in upravljanjem visokošolskih institucij ali pa v povezavi z njimi.
- (5) Sektor tujina predstavlja poseben sektor predvsem na področju finančnih prilivov in odlivov in zajema vse institucije in posameznike, ki so zunaj političnih meja določene države, ter mednarodne organizacije v državi.

³⁶ Smith (2009, 43-44) opozarja, da je pri obdelovanju podatkov na področju raziskovanja potrebno razločevati med sektorji izvajanja R&R (poslovni, državni, visokošolski in zasebni nepridobitni sektor) in viri financiranja (poslovni, državni, zasebni nepridobitni sektor in sektor tujina). Nadalje je za vse sektorje mogoče razvrstiti R&R porabo in izdatke za osebje glede na: (a) socio-ekonomski cilj, kot so ekonomski razvoj, obramba, zdravje, okolje, itd., (b) tip raziskave (glej zgoraj) ali področje raziskave (v nadaljevanju).

³⁷ Navedena institucionalna klasifikacija je povzeta po Frascatkem priročniku. Za podrobnejši opis sektorjev glej OECD 2002: 51-74.

4.2 KLASIFIKACIJA

Najbolj razširjena klasifikacija raziskovalnih področij je klasifikacija navedena v Frascatsem priročniku. Kot je bilo že omenjeno je Frascatki priročnik primarno metodološko orodje OECD za zbiranje statističnih podatkov o raziskovalno-razvojni dejavnosti. Metodologija OECD je daleč najbolj razvita in usklajena metodologija za to področje, obvezna za vse države članice OECD in države članice EU (celotna frascatska metodologija je tudi evropski statistični standard). Ta metodologija ima dvojni združevalni pomen: (a) namenjena je poenotenju nacionalnih raziskovalno-razvojnih statistik, kar omogoča mednarodne primerjave in spremljanje raziskovalno-razvojne dejavnosti na mednarodni ravni; (b) opredelitve sektorjev, enot opazovanja in finančnih tokov so v tej metodologiji usklajene z globalnim standardom za spremljanje ekonomske rasti držav. Frascatko klasifikacijo raziskovalnih področij Bole Kosmač in Kramberger (2002, 205-206) pojmujeta kot temeljni analitski instrument z mednarodnim obzorjem ali kot analitsko klasifikacijo. Prav tako se s frascatsko klasifikacijo v celoti sklada tudi klasifikacija Unesca, ki kot standard OZN velja za ves svet.³⁸ Področja znanosti in tehnike se po Frascatsem priročniku delijo na: (a) naravoslovne (matematika in računalništvo, fizika, kemija, zemlja in okolje, biologija), (b) tehniške in tehnološke (gradbeništvo, elektrotehnika ali elektronika ter druga tehniška in tehnološka področja), (c) medicinske (temeljna medicina, klinična medicina, javno zdravstvo), (č) kmetijske (kmetijstvo, gozdarstvo, ribištvo in sorodna področja ter veterina), (d) družbene (psihologija, ekonomija, izobraževanje in usposabljanje ter druga družbena področja) in (e) humanistične (zgodovina in zgodovinopisje, jeziki in književnost ter druga humanistična področja (Statistični urad Republike Slovenije 2006).

4.3 POMEN RAZISKOVALNE DEJAVNOSTI

Vpliv javnega financiranja R&R na družbo in gospodarstvo je postala glavna skrb oblikovalcev politik, ki poskušajo ugotoviti, koliko je potrebno vlagati v R&R, kam vlagati in kaj dobi družba v zameno. Ocena vplivov javnih R&R je tesno povezana z vrednotenjem javne R&R, saj zagotavlja povratne informacije za različne faze oblikovanja javnih politik (OECD 2008, 190). Benoît Godin in Christian Doré (2006, 5-8) sta na podlagi številnih

³⁸ Vendar pa to ne pomeni, da so klasifikacije raziskovalnih dejavnosti poenotene. Npr. Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije tako uporablja tri različne klasifikacije raziskovalnih področij: lastno, frascatsko in Evropsko klasifikacijo raziskovalne dejavnosti po šifrantu CERIF (*Common European Research project Information Format*). Več o tem glej <http://www.arrs.gov.si/sl/gradivo/sifranti/>.

intervjujev z raziskovalci iz 17 raziskovalnih centrov in z dejanskimi ali potencialnimi uporabniki rezultatov raziskovanja v 11 družbenih in gospodarskih organizacijah ugotavljala učinke raziskovalne dejavnosti³⁹ (glej tabelo 4.1).

Tabela 4.1: 11 dimenzij učinkov znanosti

Znanost	Politike	Kultura
Znanje	Načrtovalci politik	Znanje
Raziskovalne dejavnosti	Državljeni	Izkušnost (<i>know-how</i>)
Usposabljanje	Javni programi	Odnosi
Gospodarstvo	Nacionalna varnost	Vrednote
Produktivnost	Usposabljanje	Organizacija
Financiranje	Učni načrt	Načrtovanje
Investiranje	Pedagoška orodja	Delovna organizacija
Komercializacija	Kvalifikacije	Administracija
Proračun	Diplomanti	Človeški viri
Tehnologija	Vstavljanje na borzo dela	Okolje
Proizvodi in procesi	Sposobnost usposablj. / dela	Upravljanje z naravnimi viri
Storitve	Kariera	Upravljanje z okoljem
Izkušnost (<i>know-how</i>)	Uporaba zahtevanega znanja	Podnebje in meteorologija
Družba	Zdravstvo	Simbolika
Blaginja	Javno zdravstvo	Legitimnost / kredibilnost
Razprave, dejavnosti skupin	Zdravstveni sistem	Razvpitost

Vir: Godin in Doré 2006, 6.

³⁹ Pri analizi za gospodarskih in negospodarskih posledic R&R obstaja več težav (OECD 2008, 193): (a) vzročnost - ni neposredne povezave med naložbami v raziskave in učinkom, investicije v raziskave ustvarjajo določene rezultate, ki vplivajo na družbo; (b) posebnosti sektorjev – vsako področje raziskav in industrije ustvarja rezultate, ki jih na poseben način posreduje končnemu uporabniku; (c) številne koristi – temeljne raziskave imajo lahko različne vplive, ki jih ni mogoče zlahka identificirati; (č) identifikacija uporabnikov - težko je ugotoviti, kdo vse ima z rezultati raziskav koristi; (d) zapleteni mehanizmi prenosa – težko je prepoznati in opredeliti vse mehanizme za prenos rezultatov raziskav na družbo; (e) pomanjkanje ustreznih indikatorjev – težko je določiti ustrezne indikatorje za merjenje vpliva določenih rezultatov raziskav; (f) mednarodni eksterni (*spillover*) učinki – nekateri učinki so lahko posledica mednarodnih raziskav in ne nacionalnih investicij; (g) časovni zamiki – različne naložbe v raziskave lahko prej ali kasneje vplivajo na družbo; (h) interdisciplinarni rezultati – rezultati raziskav imajo različne vplive, katerih prispevek je težko oceniti in ugotoviti posledica katere investicije so; (i) vrednotenje – v mnogih primerih je težko učinkom R&R pripisati denarno vrednost, da bi jih bilo mogoče primerjati.

Prva dimenzija zadeva učinek na samo znanost, saj rezultati raziskovanja posledično učinkujejo na napredek znanja (teorij, metodologij, modelov in dejstev), formiranje in razvoj specialnosti, disciplin in usposabljanja. Raziskovanje učinkuje prav tako na razvoj same raziskovalne dejavnosti, ki tako postaja bolj interdisciplinarna, notranje deljena in internacionalizirana. Druga dimenzija se nanaša na tehnološki učinek, kjer so inovacije izdelkov, storitev, postopkov in tehnične izkušnosti različni tipi učinka na znanost vsaj delno posledica raziskovalne dejavnosti. Naslednja dimenzija je verjetno najbolj znana in zadeva ekonomske vidike. Raziskovalna dejavnost učinkuje na proračunski položaj organizacije (npr. stroške obratovanja, cene izdelkov, profite), vire financiranja (npr. tvegani kapital), investicije (npr. človeški kapital, infrastruktura), proizvodne aktivnosti (npr. servisne izdelke) in razvoj trgov (npr. izvoz). Na celotni ravni lahko učinek znanosti vpliva na gospodarsko rast in rast produktivnosti določene geografske enote.

Za razliko od prvih treh dimenzij je naslednjih osem učinkov znanosti težje zaznati in so zato tudi manj pogosto obravnavani. Kulturni učinki se nanašajo na javno razumevanje znanosti, predvsem pa na štiri tipe znanja: vedeti kaj, zakaj, kako in kdo (Lundvall in Johnson v Godin in Doré 2006, 7). Znanost učinkuje na znanje in razumevanje idej in realnosti posameznika ter njegove intelektualne in praktične sposobnosti, odnose in interese (do znanosti, institucij, znanstvenih kontroverznosti ipd.) ter vrednot in prepričanj (Godin in Gingras v Godin in Doré 2006, 7). Naslednja dimenzija je družba, saj raziskovalna dejavnost učinkuje na blaginjo, vedenje, prakse in dejanja posameznikov in skupin, prav tako na njihovo dobrobit in kvaliteto življenja. Vpliva tudi na običaje in življenjske navade, kot so potrošnja, delo, šport, prehrana. Raziskovanje celo prispeva k spremembi različnih pogledov družbe in »modernizaciji« načinov sklepanja poslov. Raziskovanje učinkuje na izvajanje politik in odločevalce. Lahko tudi zagotavlja dokaze, ki vplivajo na politične odločitve, ter povečuje participacijo državljanov pri znanstvenih in tehnoloških odločitvah. Organizacijski učinek je učinek na dejavnosti institucij in organizacije same, npr. planiranje (ciljev, administracije), organizacijo dela (razporeditev, avtomatizacija), upravljanje (vodenje, marketing, distribucija, nakupovanje, računovodstvo) in človeške vire (delovna sila, kvalifikacije zaposlenih, delovne razmere). Zdravstvena dimenzija se nanaša na vpliv raziskovanja na javno zdravje (življenjska doba, preventiva in širitev bolezni) in zdravstveni sistem (skrb za zdravje, stroški zdravljenja, zdravstveno osebje, infrastruktura in oprema, zdravila in zdravljenje). Okoljska dimenzija vključuje upravljanje z okoljem, predvsem z naravnimi viri (varovanje in ohranitev biološke raznovrstnosti) in onesnaževanjem okolja (pripomočki za opazovanje onesnaževanja

in viri onesnaževanja). Prav tako vključuje učinek raziskovanja na podnebje in meteorologijo (metode opazovanja podnebja in modeli meteorološkega napovedovanja). Raziskovanje ima tudi simbolni učinek. Dober primer so podjetja, ki pridobivajo na kredibilnosti zaradi sodelovanja z univerzami ali akademijami. Kot zadnjo dimenzijo avtorja navajata učinek raziskovanja na usposabljanje. Raziskovalna dejavnost vpliva na razvoj programov usposabljanja, učnih priročnikov, potrebnih kompetenc za raziskovanje in delo raziskovalca.

Učinki znanosti na tehnologijo, inovacije in gospodarsko rast pa niso le neposredni, kar presega omejitve v nadaljevanju omenjenega linearnega neoklasičnega modela. Bonaccorsi (2009, 46) poudarja poleg neposrednih (tehnologija uporablja znanost kot input) in posrednih učinkov (npr. tehnologom koristi tudi ustrezno usposabljanje v znanosti) še učinke, ki so časovno in prostorsko oddaljeni, a vseeno zelo pomembni. Za časovno oddaljene učinke gre v primerih zelo oddaljenih tokov znanja od pionirskega intelektualnega dela, zgodnjih odkritij, osnovnih konceptualizacij do idej, ki se nato izrazijo v tehnoloških rešitvah in konkurirajo na trgu. Učinek znanosti pa se lahko pojavi tudi na povsem drugačnem področju gospodarstva, kjer se pridobljeno znanje spreminja skladno s potrebami, tako da njegov izvor težje viden.

4.4 VPLIV RAZISKOVALNE DEJAVNOSTI NA GOSPODARSKE KAZALCE

V nadaljevanju obravnavana literatura (predvsem Evropske komisije) pogosto navaja trditve, da raziskovalna dejavnost vpliva pozitivno na gospodarske kazalce, da je raziskovanje motor gospodarske rasti ipd. Bolj natančno, v sporočilu, kjer Komisija predstavi projekt evropskega raziskovalnega prostora, le-ta navaja, da je gospodarska rast 25 do 50 odstotkov odvisna od raziskovanja in tehnologije, ki imata hkrati močan vpliv na konkurenčnost, zaposlenost in kvaliteto življenja. Podhranjeno investiranje v R&R ima namreč negativne posledice na razvoj zaposlenosti (Evropska komisija 2000a, 5). Za potrebe naloge je zato potrebno ugotoviti, na katerih teoretičnih predpostavkah so navedene trditve utemeljene.

Ekonometrična analiza razmerja med R&R in rezultati običajno temeljijo na linearnem pojmovanju inovacij in ideje, da se inovacija začne s temeljnimi raziskavami, katerim sledijo aplikativne raziskave in razvoj, kar se konča s proizvodnjo in razširjanjem novih izdelkov in procesov v gospodarstvu (OECD 2008, 192).⁴⁰ Vendar pa je meja med aplikativno in

⁴⁰ V zadnjih letih je bil ta model nadomeščen z modelom verige (*chain link model*), pri katerem je postopek inovacije bolj zapleten. Obsega več povratnih tokov med stopnjami razvoja in akterji, tako da je inovacija

temeljno znanostjo vse bolj zabrisana, saj so se vzroki raziskovanja spremenili. Skoraj ni več povezave med raziskovalno in razvojno dejavnostjo v smislu bazičnih raziskav z osnovniki odkritji, ki jim sledijo uporabne raziskave in razvoj specifičnega proizvoda ali postopka. Smer raziskovalnega dela je določena z zahtevami trga, raziskave pa vodi konkreten problem (Bučar 2002, 135). Sicer je vzročno-posledična zveza med investicijami v R&R na eni strani (vzrok) in rastjo produktivnosti dela na drugi (posledica) v ekonomski teoriji že dolgo priznana, sistematično pa jo je z razvojem modela endogene gospodarske rasti v mehanizem gospodarske rasti vpeljal Paul Romer (Novak in Spaija 2008, 153).

4.4.1 GOSPODARSKA RAST

Uveljavljena ekonomista Paul A. Samuelson in William D. Nordhaus (1998, 518-521) sta gospodarsko rast opredelila kot večanje narodovega potencialnega bruto domačega proizvoda (BDP).⁴¹ Tako rast outputa na prebivalca določa stopnjo, po kateri raste življenjski standard države. Vzroki gospodarske rasti so različni, vendar pa je na primerih razvoja številnih držav mogoče izpostaviti naslednje štiri pglavitne dejavnike: človeške vire (ponudba dela, izobrazba, disciplina, motiviranost), naravne vire (zemlja, minerali, goriva, kakovost okolja), oblikovanje kapitala (stroji, tovarne, ceste) ter tehnologijo (znanost, inženirstvo, menedžment, podjetništvo). Ta zveza se pogosto opiše v obliki agregatne proizvodne funkcije (celoten output naroda z inputi in tehnologijo):⁴²

$$Q = A F (K, L, R)$$

posledica interakcije med javnimi in zasebnimi naložbami v R&R, poslovnimi interesi ter številnimi drugimi dejavniki. Rezultat tega je, da celovito razumevanje učinkov znanosti in inovacije zahteva bolj obsežen pristop za merjenje in analizo inovacij ter gospodarskih in socialnih vplivov, ki nastanejo v družbi (Kline in Rosenberg v OECD 2008, 192).

⁴¹ Bruto domači proizvod je enak dodani vrednosti v osnovnih cenah po dejavnostih, povečani za davke na proizvode in storitve in zmanjšani za subvencije po proizvodih in storitvah. Bruto domači proizvod je tako enak vsoti dodane vrednosti v osnovnih cenah vseh domačih (rezidenčnih) proizvodnih enot in neto davkov na proizvode in storitve (davki na proizvode in storitve, zmanjšani za subvencije po proizvodih in storitvah) (Statistični urad Republike Slovenije 2011).

⁴² Q pomeni output, K produktivne storitve kapitala, L inputi dela, R inputi naravnih delov, A predstavlja raven tehnologije v gospodarstvu in F je proizvodna funkcija. S povečanjem inputov kapitala, dela ali virov, se pričakuje tudi povečanje outputa, čeprav bo output verjetno sledil padajočim donosom dodatnih inputov proizvodnih dejavnikov. Tehnologija je dejavnik, ki prilagaja produktivnost inputov. Produktivnost označuje razmerje outputa in tehtanega povprečja inputov. Se pravi, ko se tehnologija (A) izboljšuje zaradi novih odkritij ali zaradi prenosa tehnologije iz tujine, napredek omogoči, da država z enako količino inputov proizvede več (Samuelson in Nordhaus 1998, 519-520).

Vsak izmed teh dejavnikov prispeva k ekonomski rasti.

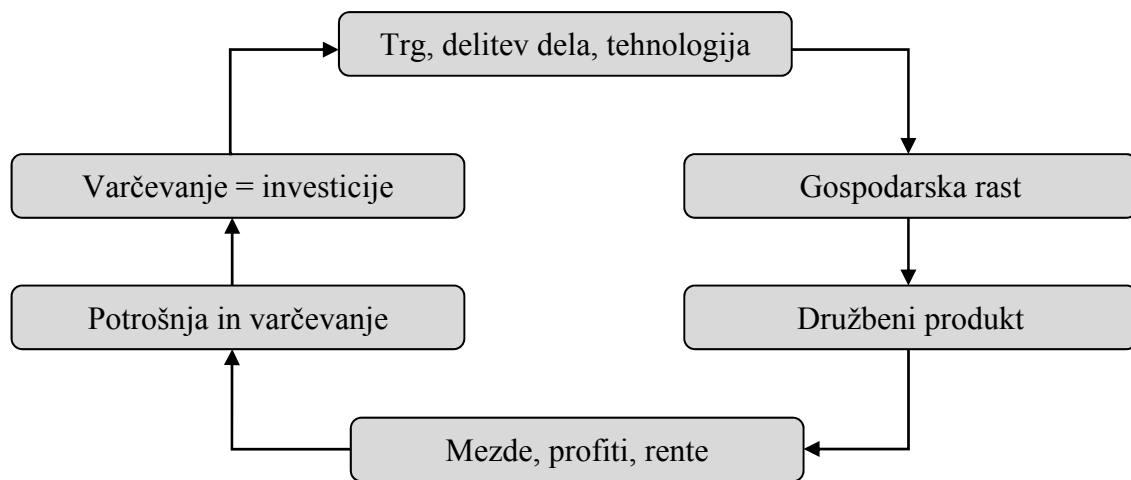
- (1) Človeški viri. Inputi dela so sestavljeni iz količine delavcev, spretnosti in usposobljenosti delovne sile. Za nekatere avtorje je kakovost dela (spretnosti, znanje in disciplina delovne sile) najpomembnejši dejavnik ekonomske rasti. Ob naj sodobnejši opremi je potrebno tudi usposobljeno osebje.
- (2) Pomembni naravni viri so obdelovalna zemlja, nafta in plin, gozdovi, voda ter mineralni viri, ki pa za gospodarsko rast v sodobnem svetu niso nujno potrebni, kar dokazujejo ekonomsko uspešni New York, Japonska, Hongkong itd.
- (3) Oblikovanje kapitala. Stvarni kapital vključuje postavljene objekte (npr. ceste, elektrarne), opremo (npr. tovornjaki, računalniki) in zaloge. Države, ki hitro rastejo običajno precej vlagajo v nove kapitalne dobrine. Lotevajo se številnih naložb, ki zagotavljajo okvir za rast zasebnega sektorja in se imenujejo socialni kapital. Ti projekti, za katerih učinkovitost skrbi vlada in so za privatni sektor nedosegljiva, pomenijo na splošno pozitivne zunanje učinke ekonomije.
- (4) Tehnološke spremembe in inovacije. Skozi zgodovino je nenehni tok izumov in tehnološkega napredka vodil v izboljšanje proizvodnih možnosti Evrope, Severne Amerike, Japonske ipd. Te spremembe označujejo spremembe v procesu proizvodnje (npr. parni stroj, fotokopirni stroj) ali uvedbo novih proizvodov ali storitev (npr. telefon, letalo). Kako spodbujati tehnološki napredek predstavlja problem, saj to ni nek mehanični proces preprostega odkrivanja boljših izdelkov in procesov, ampak zahteva spodbujanje podjetniškega duha.

Gospodarska rast prinaša številne koristi, vpliva na življenjski standard in kvaliteto življenja, saj novi produkti in procesi, ki so posledica tehnološke spremembe, popolnoma spreminjajo način življenja ljudi. Vendar vsi z gospodarsko rastjo ne pridobijo enako, hitrejša kot je gospodarska rast, bolj je lahko država radodarna do revnejših prebivalcev. Vendar je glede rasti potrebno upoštevati tudi njene stroške in negativne posledice (Lipsey in Chrystal 2007, 590-593): (a) strošek priložnosti rasti – gospodarska rast v prihodnosti je odvisna od porabe dobrin v sedanjosti; (b) socialni in osebni stroški – posledica inovacijske dejavnosti je tudi zmanjševanje delovnih mest, hkrati pa ne gre enačiti bogastva družbe z njenim zadovoljstvom; (c) časovna porazdelitev stroškov in ugodnosti – pretekle tehnološke spremembe in rast koristijo v sedanjosti vsem, drugače pa sedanje tehnološke spremembe niso vsem v korist; (č) problem okolja – posledice industrijske rasti so globalno segrevanje ozračja, krčenje tropskih gozdov ipd.

4.4.2 TEORIJE GOSPODARSKE RASTI

Teorija gospodarske rasti skuša razložiti determinante dolgoročnega trenda bruto domačega proizvoda (Lipsey in Chrystal 2007, 589). Klasično ekonomsko teorijo gospodarske rasti (ekonomistov Adama Smitha, Davida Ricarda, Johna S. Milla in Alfreda Marshalla) je mogoče (poenostavljeno) ponazoriti kot kaže slika 4.1.⁴³

Slika 4.1: Klasična teorija gospodarske rasti



Vir: Lah in Ilič (2007, 229).

V teoriji gospodarske rasti je klasična teorija prevladovala do tridesetih let 20. stoletja, za kasnejše obdobje pa so najpomembnejši naslednji trije valovi (Solow v Steinbacher 2006, 15): (a) neokeynesianski model, podprt z modeli Harroda in Domarja; (b) neoklasični val, ki je izpodrinil neokeynesianskega v petdesetih letih 20. stoletja; (c) teorija endogene rasti, ki sta jo sprožila modela Romerja in Lucasa v poznih osemdesetih in zgodnjih devetdesetih letih 20. stoletja. Po novoklasičnem teoriji gospodarske rasti so za gospodarsko rast bistvenega pomena tehnološke spremembe, brez katerih bi dolgoročno življenjski standard nehal rasti. Za proces gospodarske rasti je pomemben pojav poglobljanja kapitala, ki se pojavi, ko zaloga kapitala raste hitreje kot delovna sila (povečuje se količina kapitala na delavca). Brez

⁴³ Prosto delovanje trga spodbuja tekmovanje kapitalističnih podjetnikov, kar na osnovi delitve dela pospešuje proizvodnost, ter poskrbi za uvajanje nove tehnologije, ki lastnikom le-te prinaša profite. Posledica tega je gospodarska rast oz. večanje družbenega produkta, ki se v denarni obliki razdeli med delavski razred (mezde), zemljiške lastnike (rente) in kapitalistične podjetnike (profiti). Ti dohodki se namenijo za potrošnjo ali pa varčevanje, ki se zaradi mehanizma obrestne mere na trgu ponudbe in povpraševanja denarnih prihrankov pretvarja v investicije. Tako so investicije profitov v povečevanje delitve dela in izboljšanje tehnologije ključni vzrok večanja družbenega produkta in gospodarske rasti (Lah in Ilič 2007, 228-229).

tehnoloških sprememb povzročajo poglobljanje kapitala rast outputa na delavca, mejnega proizvoda dela in plače, hkrati pa vodi v padajoče donose od kapitala in posledično znižanje stopnje donosa od kapitala (Samuelson in Nordhaus 1998, 525-527). Avtorja temeljnega novoklasičnega modela gospodarske rasti sta Robert Solow in Trevor Swan.⁴⁴

Do osemdesetih let 20. stoletja so zaradi teoretičnih, kot tudi empiričnih slabosti, modele neoklasično teorijo rasti izpodbili modeli endogene gospodarske rasti⁴⁵ (Abramovitz v Steinbacher 2006, 19), ki odkrivajo procese, v katerih zasebne tržne sile, javna politika in alternativne institucije vodijo v različne vzorce tehnoloških sprememb. Le-te povečujejo proizvedeni output pri dani količini inputov in so tako osrednja sestavina rasti držav (Samuelson in Nordhaus 1998, 528-529). Prvotni model endogene rasti je bil model učenja skozi delo (*learning by doing*), na podlagi katerega je Paul Romer razvil model endogene rasti, kjer znanje vstopa v proizvodnjo kot dejavnik z naraščajočo mejno produktivnostjo, akumulacija kapitala (znanja) pa je povezana s pozitivnimi eksternimi učinki tehnologije. Proces investiranja in učenja sta v modelu povezana, saj povečanje zaloge kapitala sproži proces učenja in z njim povezano hitro rast produktivnosti v gospodarstvu. Kasneje Romer dopolni svoj model še z modelom specializacije, kjer pokaže gospodarsko rast predvsem kot posledico ekonomij obsega in z njo povezane specializacije ter proizvodnje patentov. V modelu sta za nastajanje inovacij potrebna pogoja količina patentov, ki jih proizvaja človeški kapital, in tržna moč ekonomskih subjektov, ki jo zagotavlja monopolistična konkurenca (Steinbacher 2006, 19). Pomemben model endogene teorije razvije tudi Robert Lucas, ki med proizvodnimi dejavniki posebej poudarja človeški kapital. V tem modelu potekata akumulacija fizičnega in človeškega kapitala znotraj dveh različnih sektorjev, akumulacija slednjega pa je odvisna od časa, ki ga posamezniki namenjajo izobraževanju. Bistvena predpostavka modelov človeškega kapitala je, da so donosi človeškega kapitala z njegovo rastjo naraščajoči⁴⁶ (Steinbacher 2006, 20).

⁴⁴ Glede na Solow-Swan model gospodarske rasti se pri dani tehnološki stopnji razvoja produktivnost dela ne spreminja. Tako bi gospodarstvo stremelo k idealnemu stanju, kjer bi bil kapital na delavca konstanten in bi skupni output rasel glede na stopnjo rasti prebivalstva. V primeru tehnološkega napredka pa raste tudi produktivnost dela. Skupni output raste skupaj glede na stopnjo rasti prebivalstva in stopnjo rasti produktivnosti. V tem primeru je rast outputa na prebivalca odvisna povsem od stopnje tehnološke spremembe.

⁴⁵ Poglavitne štiri skupine endogene teorije gospodarske rasti so: (a) AK modeli, (b) modeli akumulacije človeškega kapitala, (c) modeli bogastva izbire in (d) modeli raziskav in razvoja. Več o tem glej Li 2003, 3.

⁴⁶ Kot mero človeškega kapitala uporabi Lucas koncept strokovne usposobljenosti prebivalstva, ki jo ti lahko povečujejo preko formalnega izobraževanja, vadbe, raziskovanj, po principu *learning by doing* ali preko drugih oblik neformalnega izobraževanja. V modelu sočasna akumulacija vseh proizvodnih dejavnikov zagotavlja vzdržno gospodarsko rast, četudi vsak posamezen dejavnik v proizvodnji končnih dobrin izkazuje padajoče

4.4.3 MODELI RAZISKAV IN RAZVOJA

Od prispevka Lucasa dalje nastopata v modelih endogene rasti dve različni kapitalni dobrini: prva je praviloma fizični kapital, druga pa se med avtorji razlikuje (npr. človeški kapital, znanje, javne dobrine, horizontalne inovacije, vertikalne inovacije, finančni kapital). S koncem 20. stoletja se pojavijo tudi modeli raziskav in razvoja, ki v modele gospodarske rasti vnašajo schumpeteriansko teorijo kreativne destrukcije, kjer novo znanje na trgu, v proizvodnji, kot tudi v potrošnji, nadomešča staro⁴⁷ (Steinbacher 2006, 21). V ospredju je zopet Paul Romer (1990, 71-99), ki je s člankom Endogena tehnološka sprememba (*Endogenous technological change*) postavil pomemben mejnik v razvoju teorije gospodarske rasti.⁴⁸ Bistvo Romerjeve razlage⁴⁹ je endogeno pojasnjevanje tehnološkega napredka, ki je posledica razvoja novih tehnološko naprednih proizvodov. Obseg teh pa je neposredno odvisen od novih idej, ki jih »proizvajajo« ljudje s svojim človeškim kapitalom.⁵⁰ Prav na temelju teh dejstev Romer sklene, da je dolgoročno vzdržna gospodarska rast določene ekonomije mogoča le, če proizvede dovolj novih idej, jih uspešno pretvori v nove tehnološko napredne proizvode in se s tem zagotavlja tehnološki napredek. Model je zasnovan na t.i. makroekonomskem vidiku, kljub temu da se osredotoča na različne sektorje narodnega

donose obsega. Do eksternih učinkov človeškega kapitala prihaja, ko posameznikovo investiranje v človeški kapital ustvarja koristi tudi za druge agente v gospodarstvu (Steinbacher 2006, 20).

⁴⁷ Tak primer je model vertikalnih inovacij, s katerim avtorja Aghion in Howitt poudarjata pomen sektorja vmesnih dobrin (produktijski sektor med sektorjem raziskav in sektorjem končnih izdelkov). Stopnja kakovosti dobrin tega sektorja (izdelki, ki so rezultat raziskav in pripravljene masovno proizvodnje) določa skupni faktor produktivnosti in kakovostno izboljšanje teh dobrin določa gospodarsko rast. Več o tem glej Li 2003, 4-10.

⁴⁸ Po kriteriju sistematičnosti in celovitosti se sodobna ekonomska teorija gospodarske rasti zaključuje prav z Romerjevim modelom. Od tega mejnika naprej so bili oblikovani številni alternativni koncepti, izmed katerih noben še ni razvit do te mere, da bi predstavljal bodisi alternativo temu modelu bodisi nadaljevanje evolucije teorije gospodarske rasti (Novak in Spaija 2008, 153-154).

⁴⁹ Romerjev model horizontalnih inovacij temelji na treh predpostavkah (Romer 1990, 72). (a) Tehnološka sprememba je temelj gospodarske rasti in zagotavlja spodbudo za neprekinjeno kopičenje kapitala; tehnološka sprememba in kopičenje kapitala pa skupaj največ vplivata na povečanje outputa na uro dela. (b) Tehnološka sprememba se pojavi največkrat zaradi namernih aktivnosti posameznikov, ki se prilagajajo zahtevam prostega trga. Te zahteve so bistvenega pomena v procesu pretvorbe novega znanja v proizvod z praktično vrednostjo. (c) Najbolj značilna lastnost tehnologije je, da je izdelava navodil za postopek proizvodnje enkratni strošek in da se potem ta navodila lahko neprestano uporabljajo brez dodatnega stroška.

⁵⁰ Človeški kapital je v ekonomiji definiran kot vsota znanja, veščin in sposobnosti, ki so del vsakega posameznika. Numerično je ni mogoče izraziti, zato se uporabljajo nekateri približki (leta šolanja, višina osebne dohodka, število let zaposlitve). V ekonomski analizi se pogosto uporablja t. i. efektivno delo – zmnožek števila delavcev in njihovega človeškega kapitala. Spremenljivki efektivno delo in človeški kapital z vidika ekonomske teorije loči pomembna razlika. Človeški kapital je vir proizvodnje novega inovativnega proizvoda in število novih idej v nekem narodnem gospodarstvu nastane, je odvisno predvsem od zaloge človeškega kapitala in manj od obsega efektivnega dela. Ekonomija z večjo zalogo človeškega kapitala bo postala tehnološki voditelj, ne bo pa nujno dosegala višje stopnje rasti produktivnosti dela, v primerjavi z ekonomijo z enako zalogo efektivnega dela toda manjšo zalogo človeškega kapitala (druga ekonomija lahko zaradi zaloge efektivnega dela pridobi razvito tehnološko znanje od tehnološkega voditelja – absorpcijska sposobnost človeškega kapitala oz. efektivnega dela) (Novak in Spaija 2008, 154-155).

gospodarstva,⁵¹ kjer sektor z večjo zalogo človeškega kapitala zagotavlja relativno večjo donosnost investicij v R&R. S tem ohranja privlačnost za investitorje, kar je ne nazadnje komplementarni pogoj dolgoročno vzdržne gospodarske rasti. Sektor z manjšim obsegom človeškega kapitala se s tega vidika sooča s problemom dolgoročne stagnacije. Ker je zaloga človeškega kapitala manjša, v tem sektorju prej nastopi zakon negativne mejne produktivnosti investicij v R&R, kar seveda zavira pritok investicij in s tem dolgoročno vzdržno gospodarsko rast.

Jones (1995, 759-760), avtor odmevne kritike modelov raziskav in razvoja, empirično zavrne učinke ekonomije obsega (*scale effects*) – v primeru, da se delež sredstev namenjenih R&R (v obliki zaposlenih raziskovalcev) podvoji, bi se moral podvojiti tudi stopnja rasti outputa na prebivalca. Jones tako razvije nov, pol-endogen (*semi-endogenous*) model gospodarske rasti, po katerem rast ni odvisna od vlaganj v R&R ali kopičenja kapitala ampak od bolj zunanjih dejavnikov. Zmerna gospodarska rast naj bi bila odvisna od povečevanja inovacij in posredno večanja populacije. S koncem devetdesetih let 20. stoletja je prišlo tudi do razvoja druge generacije R&R modelov teorije gospodarske rasti, ki prav tako zavračajo učinke ekonomije obsega, zmerna rast produktivnosti pa naj bi bila odvisna od razmerja med stopnjama zaposlenosti v R&R sektorju in splošne zaposlenosti (več o tem glej Caminati 2001). Na podlagi praktičnih primerov Irske (nizki izdatki za R&R in visoka gospodarska rast) ter Finske (povečevanje izdatkov za R&R in znižanje gospodarske rasti) v letih od 1995 do 2002 pa Mencinger (2005, 29-30) potrjuje, da neposredne povezanosti med povečanim vlaganjem v R&R in povečanjem gospodarske rasti ni. Za gospodarsko rast so ključnega pomena tehnološke spremembe, ki zagotovo povečujejo produktivnost in ustvarjajo boljša delovna mesta.⁵² Da bi povečanje vlaganja v R&R prinesla nova tehnološka odkritja, ki bi ob večji prilagodljivosti trga dela zagotovila večjo produktivnost je zanj zgolj predpostavka.

⁵¹ Romer (1990, 79) je gospodarstvo razdelil na tri sektorje. (a) Raziskovalni sektor uporablja človeški kapital in obstoječe zaloge znanja za razvoj novega znanja. (b) Sektor kapitalnih dobrin (*intermediate-goods sector*) uporablja skupaj designe raziskovalnega sektorja in opuščene outpute za proizvodnjo velikega števila izdelkov, ki so na voljo končni produkciji. (c) Sektor za končno izdelavo dobrin za produkcijo končnih izdelkov uporablja delo, človeški kapital in v prejšnjem sektorju izdelane in že preizkušene izdelke. Raziskovalni sektor, kjer nastaja novo znanje, ima najpomembnejšo vlogo. V njem je stopnja rasti novega znanja predvsem odvisna od zaloge obstoječega znanja in od količine človeškega kapitala, ki je angažiran v sektorju. Čeprav je raziskovalni sektor bistven pri nastajanju novega znanja in gospodarske raste, dajeta sektorja končnih dobrin in kapitalnih dobrin temeljni impulz za nastanek novega znanja (Steinbacher 2006, 21).

⁵² Ni pa nujno, da tehnološke spremembe ustvarijo več delovnih mest, saj so dejanski učinki na zaposlenost in brezposelnost rezultat več različnih učinkov. Mencinger zagovarja, da tehnološke spremembe več delovnih mest odpravijo, kot pa ustvarijo, ker lahko le malo delavcev, ki zaradi tehnoloških sprememb izgubi zaposlitev, dobi drugo zaposlitev v proizvodnih dejavnostih z višjo dodano vrednostjo. Večina jih lahko išče zaposlitev v storitvenih dejavnostih, kjer pa je dodana vrednost različna (Mencinger 2005, 30).

Da so R&R pomemben dejavnik gospodarske rasti potrjuje tudi več raziskav. Avtorja referenčne raziskave ne tem področju sta Guellec in van Pottelsberghe de la Potterie (2004, 23-24), ki sta ocenjevala dolgoročne učinke R&R (poslovnega in javnega sektorja ter tujih podjetij) na rast produktivnosti ter ugotovila naslednje. (a) Tehnologija je zelo pomembna determinanta gospodarske rasti, zato mora biti pristop države glede tehnologije obsežen in koherenten. (b) Socialne koristi poslovnega sektorja R&R so večje od privatnih, kar opravičuje podporo države na tem področju. (c) Absorpcija znanja R&R je pomemben faktor učinkovitosti gospodarstva, saj je vpliv novega znanja na produktivnost odvisen od širjenja tega. Država mora biti odprta za tujo tehnologijo skozi dotok dobrin, ljudi in idej. (č) Močan vpliv na rast produktivnosti ima tudi javni sektor R&R, ki pa zaradi nekaterih faktorjev⁵³ variira glede na državo. Salter in Martin (2000, 526-528) sta naredila kritični pregled literature o gospodarskih koristih javno financiranega raziskovanja. Vse ekonometrične študije kljub težavam z merjenjem in nekaterimi konceptualnimi težavami⁵⁴ kažejo zelo pozitivne učinke raziskovanja na produktivnost, poudarjajo potrebo razvitih držav po lastnih raziskovalnih zmožnostih ter pomen osebnih stikov in mobilnosti raziskovalcev. Na podlagi raziskav in študij primerov pa sta opredelila številne kategorije koristi temeljnega R&R⁵⁵ ter poudarila pomen temeljnega raziskovanja kot ključnega za strateško pozicijo industrializiranih držav na svetovnem tržišču in za obstoj v tehnološkem vrhu.

4.5 POMEN RAZISKOVALNE POLITIKE

Zgoraj je bil prikazan pomen raziskav, tehnoloških sprememb in inovacij pri razlagi teorije gospodarske rasti. Zato je raziskovalna politika postala pomembna za gospodarski in družbeni

⁵³ Ti faktorji so: (a) raziskave visokošolskega sektorja imajo večji vpliv na rast kot raziskave javnih laboratorijev; (b) učinkovitost javnih raziskav določajo socialno-ekonomski cilji; (c) bolj kot se univerzitetno raziskovanje financira iz poslovnega sektorja, manj to raziskovanje vpliva na produktivnost (Guellec in van Pottelsberghe de la Potterie 2004, 24-25).

⁵⁴ Težave pri merjenju se pojavijo v primerih določanja deležev povračil raziskovalne dejavnosti. Pogost konceptualni problem pa je predpostavka, da je model produkcijske funkcije znanstvenega sistema preprost – raziskovalna dejavnost ni le vir uporabnih informacij, prinaša tudi druge gospodarske koristi.

⁵⁵ Šest kategorij koristi javno financirane raziskovalne dejavnosti (Salter in Martin 2000, 527): (a) temeljno raziskovanje je vir uporabnih informacij; (b) prinaša uporabo novih orodij in metodologij; (c) razvija nove veščine (strokovno znanje); (č) raziskovalna dejavnost omogoča posamezniku dostop do nacionalnih in mednarodnih omrežij strokovnjakov in informacij; (d) temeljno raziskovanje je primerno za reševanje zahtevnih problemov (e) ter lahko vodi k ustanovitvi uspešnih »spin off« podjetij. Ekonomske koristi so (Salter in Martin 2000, 527): (a) resnične in materialne, (b) različnih oblik, (c) najpomembnejše ni prisotnost koristi, ampak način organiziranosti raziskovanja, da bi bila učinkovitost čim večja.

razvoj v večini razvitih držav in ni več prepuščena obrobju, kjer bi se z njo ukvarjali raziskovalci sami. Za razvoj družbe in na znanju temelječega gospodarstva⁵⁶ postaja osrednjega pomena (Bučar in Mali 2004, 35). Sicer obstaja pozitivna korelacija med stroški in prihodki raziskav (Goolsbee v Ardy 265), vendar podjetja vlagajo v R&R le, če si lahko znanje, ki so ga z raziskavami pridobili tudi prilastijo. Kadar ostala podjetja izkoriščajo drago pridobljeno znanje inovativnega podjetja, le-to izgublja iniciativo oz. celo preneha z investicijami v R&R. Problem zastonjkarstva (*free rider problem*) je zadeva povsem komercialne narave, saj po drugi strani želi npr. Komisija zagotoviti, da se rezultati raziskav, ki jih financira, razširijo čim bolj učinkovito, da bi tako zmanjšala izgubo časa in sredstev s podvajanjem raziskav. Skupna značilnost vseh javno financiranih raziskav je javna dostopnost do rezultatov vsem pod enakimi pogoji, kar je ključ do spoštovanja načel prostega trga. Upravljanje raziskovalne dejavnosti je pomembno predvsem zaradi učinka, ki ga ima na gospodarske kazalce, poleg tega pa so potrebne politike, tako Ardy (264), ki izničujejo napake trga (*market failure*), kot je omenjeni problem zastonjkarstva, in (a) zagotavljajo inovatorjem patentni sistem, ki daje ekskluzivno in začasno pravico izkoriščanja znanja, ki so ga sami ustvarili, (b) zagotavljajo javno financiranje temeljnih raziskav⁵⁷ ter (c) izobražujejo ljudi, da bi lahko razvijali in izvajali svoje ideje (več o napakah trga in osnovnem principu raziskovalne politike v nadaljevanju).

Najpomembnejši akterji raziskovalne politike imajo odločilno vlogo glede raznovrstnih instrumentov in mehanizmov, ki vplivajo na sodelovanje med akademsko raziskovalno dejavnostjo in industrijo (Polt et al. v Mali 2002, 312-313). (a) Zakonodaja na področju zaščite intelektualne lastnine lahko spodbuja ali zavira prenos znanja iz univerz v industrijo, prav tako pa lahko delovna zakonodaja spodbuja ali zavira mobilnost znanstvenikov. (b) Javni programi spodbujanja aplikativno in razvojno usmerjene znanosti, v okviru katerih se zagotavlja finančna sredstva za sodelovanje med akademsko znanstveno sfero in industrijo, imajo pomembno vlogo pri ozaveščanju vseh družbenih akterjev glede pomembnosti prenosa znanja v industrijo.⁵⁸ (c) Vlada lahko pomaga pri ustanavljanju raznih oblik intermediarnih

⁵⁶ Ustvarjanje, kroženje in izkoriščanje znanja so ključni elementi modernih raziskovalno-razvojnih in inovacijskih sistemov ter spodbujajo razvoj na znanju temelječih gospodarstev in družb (Pérez et al 2010, 9).

⁵⁷ Kakršna koli javna podpora znanosti je utemeljena na treh primarnih temeljnih načelih, in sicer znanstveni napredek je nujen za ustvarjanje novega bogastva, hkrati je nujen za reševanje posameznih družbenih problemov, poleg tega pa tudi zagotavlja potrebne informacije za sprejemanje učinkovitih odločitev (Sarewitz et al 2004, 67).

⁵⁸ Rezultati ciljnega raziskovalnega programa Konkurenčnost Slovenije 2006-2013 so pokazali, da so podjetja, ki so prejemniki državnih sredstev, povečala lastne izdatke za R&R (državna sredstva spodbujajo povečanje privatnih izdatkov): v povprečju je podjetje za vsak evro prejete pomoči povečala lastne investicije za R&R za

znanstvenih struktur, kot so razne pisarne za prenos znanja (znanstveni in tehnološki centri, inkubatorji ipd.). (č) Vlada lahko z davčnimi in drugimi finančnimi olajšavami spodbuja prenos znanja iz akademskih znanstvenih institucij v industrijo. Tako je lahko npr. privatni industrijski sektor v primeru sodelovanja z akademskimi znanstvenimi institucijami deležen številnih olajšav. (d) Ključni akterji določajo strateške cilje raziskovalne in razvojne politike oziroma značilnosti delovanja celotnega znanstvenega sistema, vključno s takšnimi dejavniki kot so sistem znanstvene evalvacije, organizacijska kultura, sistem profesionalnega nagrajevanja in napredovanja, administrativna podpora itd.

4.5.1 TROJNA SPIRALA

Ciklus znanja teče od ustvarjanja znanja in prenosa do njegove uporabe (OECD v Svetlik in Pavlin 2004, 200) in gospodarstva se že nekaj let srečujejo s problemom prenosa⁵⁹ znanja iz univerz in raziskovalnih centrov v industrijo. Dostop do znanja in neovirani prenosi znanja so namreč postali ključnega pomena za uspešno in učinkovito delovanje raziskovalno-razvojnega in inovacijskega sistema (Pérez et al 2010, 9). Kot je bilo že navedeno je osnovno raziskovanje, ki se tradicionalno izvaja v akademski sferi, tako kot aplikativno namenjeno pridobivanju novega znanja, le da je slednje prvotno usmerjeno k določenemu praktičnemu, največkrat ekonomskemu, cilju in je običajno v domeni zasebnega raziskovalnega sektorja. Raziskovalni sistemi morajo težiti k celovitemu raziskovanju oz. ravnotežju med temeljnimi, aplikativnimi in razvojnimi raziskavami (kot tudi ravnotežju med družboslovnim in humanističnim na eni ter naravoslovnim in tehničnim raziskovanjem). Temeljne raziskave so same po sebi vir bogatega faktografskega in reflektivnega znanja, ne ustvarjajo pa zadosti tehničnega, kar zavira razvoj kompetenc. Zato je pomembno krepiti aplikativno raziskovanje in razvojno delo, vključno s svetovanjem, saj imajo v nasprotnem primeru korist od temeljnih raziskav predvsem tehnologi iz drugih držav oz. skupnosti. Primeri zaostajanja aplikativnega raziskovanja za temeljnimi so vrhunska medicina in slabo zdravstvo, vrhunske fizikalne in

1,35 evra. Poleg tega raziskava potrjuje: (a) da imajo javne investicije pozitiven učinek na povečanje zaposlenosti raziskovalnega kadra (sto tisoč evrov pomoči za R&R v povprečju ustvari 2,4 nova raziskovalna delovna mesta); (b) da državna sredstva pomembno prispevajo k povečanju prihodkov od prodaje; (c) da prejemniki pomoči močno presegajo svoje konkurente v vseh kategorijah tržne uspešnosti; (č) da je rast dodane vrednosti v podjetjih prejemnikih subvencij znatno višja kot v konkurenčnih podjetjih. Prejemniki tako uspevajo dosegati zavidljive stopnje rasti prodaje in dodane vrednosti ter so s tem pomemben faktor v povečevanju rasti slovenskega BDP (Bučar et al 2010, 5-6).

⁵⁹ Prenos znanja je koncept, ki neposredno povezuje z osebami, ki posedujejo znanje, in skuša narediti vse tipe znanja (kodificirana, tradicionalna, izkušnjska, tehnična, družbena) dostopna tudi v drugih okoljih, kot je okolje lastnika znanja. Znanje v tem pogledu ni omejeno na znanstvenike in ni ter ne more biti omejeno le na informacijo o tehnologiji (Brisson 2010, 47).

kemijske raziskave in tehnološko zaostajanje, vrhunsko družboslovje in neučinkoviti poslovni sistemi, javna uprava ter vrsta socialnih problemov in konfliktov (Svetlik in Pavlin 2004, 207).

Temeljno in uporabno raziskovanje sta dandanes vse močnejše povezana, saj je v zadnjih nekaj letih prišlo do povečanega sodelovanja med univerzitetnim raziskovalnim sektorjem in industrijo. Mali (2002, 305-306) slednje utemeljuje z razmahom globalizacije, ko so se univerzitetni sistemi po v svetu primorani soočiti z svetovnim trgom, hkrati pa podjetniško ekonomski sektor od vlad zahteva, da se R&R sredstva koncentrirajo okrog jasno definiranih ciljev družbeno-ekonomskega razvoja, kar naj bi vodilo k izboljšanju njihove konkurenčnosti v svetu. Državni proračuni namenjeni univerzitetnemu raziskovanju se zmanjšujejo, zahteve po v njegovi neposredni uporabnosti pa se vedno bolj povečujejo. Bilateralni odnosi med univerzo in vlado se vedno bolj preoblikujejo v smeri trojnega niza povezav med vlado, univerzo in industrijo,⁶⁰ za označevanje katerih sta Henry Etzkowitz in Loet Leydesdorff leta 1995 iznašla pojem »trojne spirale«.

Trojna spirala označuje razmerje univerza-industrija-vlada kot relativno enakovredne in medsebojno odvisne institucionalne sfere, ki se prekrivajo in kjer ene prevzemajo vloge druge.⁶¹ Gre prehod iz modela, kjer so bila institucionalna področja ločena (ZDA), oz. iz modela, kjer država zaobjema tako industrijo kot akademsko sfero (bivša Sovjetska zveza, tudi nekatere latinskoameriške in evropske države) (Etzkowitz 2002, 2). Model trojne spirale je spiralni model inovacij, ki je za pričujočo nalogo pomemben, ker so inovacije v vse večji

⁶⁰ V okviru teh sprememb so najbolj prodorna področja znanosti (npr. biotehnologija) prestopila mejo, ki vzpostavlja ločnico med znanjem kot javno dobrino in znanjem kot tržnim blagom, ter s procesom komodifikacije znanstvenega vedenja (niz sprememb, ki se dogajajo v novih načinih produkcije, razširjanja in aplikacije znanstvenega vedenja) začela brisati meje med bazičnim in aplikativnim nivojem znanja, med teoretsko in komercialno usmerjeno znanostjo, itd (Mali 2002, 307). Tako je tudi financiranje univerz s strani industrije, nekoč dokaj marginalni pojav, danes običajna praksa, saj se ponekod v povprečju že več kot ena tretjina raziskovalcev iz univerz financira neposredno iz industrije (Bučar in Mali 2004, 25-26).

⁶¹ Dvostranski odnosi med vlado in univerzo, univerzami in industrijo ter vlado in industrijo so se še posebno na regionalni ravni razširili v triadna razmerja med sferami. Do pojava razmerij univerza-industrija-vlada prihaja v različnih delih sveta na podlagi različnih institucionalnih izhodišč, vendar s skupnim ciljem spodbujanja na znanju temelječega gospodarskega razvoja. Starejše strategije gospodarskega razvoja, ki temeljijo bodisi na industrijskem (ZDA) ali vladnem sektorju (Latinska Amerika), nadomeščajo na znanju temelječe strategije gospodarskega razvoja, ki črpajo vire iz teh treh sfer. Trojna spirala je nov institucionalni načrt spodbujanja inovacij, v kateri je univerza (namesto vojske) vodilni akter. Dinamika družbe, ki je imela z močnimi mejami ločene institucionalne sfere in organizacije, se je spremenila v bolj prožen in prekrivajoč sistem, kjer se vloge izmenjujejo. Univerza je preko inkubatorskih infrastruktur trden snovalec, industrija je preko zasebnih univerz vzgojitelj, vlada pa preko različnih programov imetnik tveganega kapitala. Vlada v smislu dviganja nacionalne konkurenčnosti prav tako spodbuja skupne R&R dejavnosti med podjetji, univerzami in nacionalnimi laboratoriji (Etzkowitz 2002, 2).

meri rezultat raziskovalnega in razvojnega dela in tako pomemben dejavnik gospodarske rasti, ki prispevajo k nacionalni konkurenčnosti in produktivnosti (Bučar in Mali 2004, 13). Odnosi med institucijami univerza-industrija-vlada so ključnega pomena za razvoj nacionalne ali večnacionalne inovacijske strategije⁶² (Etzkowitz in Leydesdorff 2010). Inovacije običajno niso produkt posamezne organizacije (podjetja, univerze ipd.), kar je v nasprotju s hierarhičnimi birokratskimi strukturami pomembno povečalo pomen večstranskih odnosov med različnimi organizacijami (Etzkowitz 2002, 1). Model trojne spirale na različnih točkah v procesu kapitalizacije znanja zaobjame številne vzajemne odnose, ki jih predstavljajo tri dimenzije: (a) notranje preoblikovanje v vsaki od spiral, kot je razvoj večstranskih vezi med podjetji preko strateških povezav ali predpostavka o nalogi ekonomskega razvoja univerze; (b) vpliv ene spirale na drugo, npr. vlada sprejema politike, ki vplivajo na druge sfere; (c) vzpostavitev trilateralnih omrežij in organizacij kot posledice interakcije med tremi spiralami vzpostavljenih z namenom oblikovanja novih zamisli in oblik za visokotehnološki razvoj.

Teorija trojne spirale (in tudi druge podobne teorije) je bila podlaga za razvoj v EU vse bolj aktualnega koncepta trikotnik znanja (*knowledge triangle*), ki se nanaša na integracijo raziskovanja, izobraževanja in inovacij. Za ta tri področja sta značilna razlika med zasebnimi in socialnimi donosi⁶³ ter osrednji pomen pri razlagi gospodarske rasti,⁶⁴ koncept trikotnik znanja pa jim priznava še obstoj pomembnih medsebojnih pozitivnih zunanjih učinkov. Potreba po izboljšanju socialnega pomena investiranja v ta tri področja tako zahteva sistemsko in nepretrgano interakcijo med njimi (Hervás Soriano in Mulatero 2009, 3-5). Kot kaže slika 4.2, trikotnik znanja poleg široko priznanih učinkov poudarja tudi obratne odnose: (a) komercialne inovacije lahko s široko uporabo novih tehnologij povečajo učinkovitost raziskav; (b) uspešnost izobraževanja je mogoče povečati tudi z vključevanjem outputa vrhunskih raziskav; (c) izobraževanje ustvarja povpraševanje za inovacije, saj so visokoizobraženi potrošniki tipični zgodnji uporabniki inovativnih dobrin in storitev; (d)

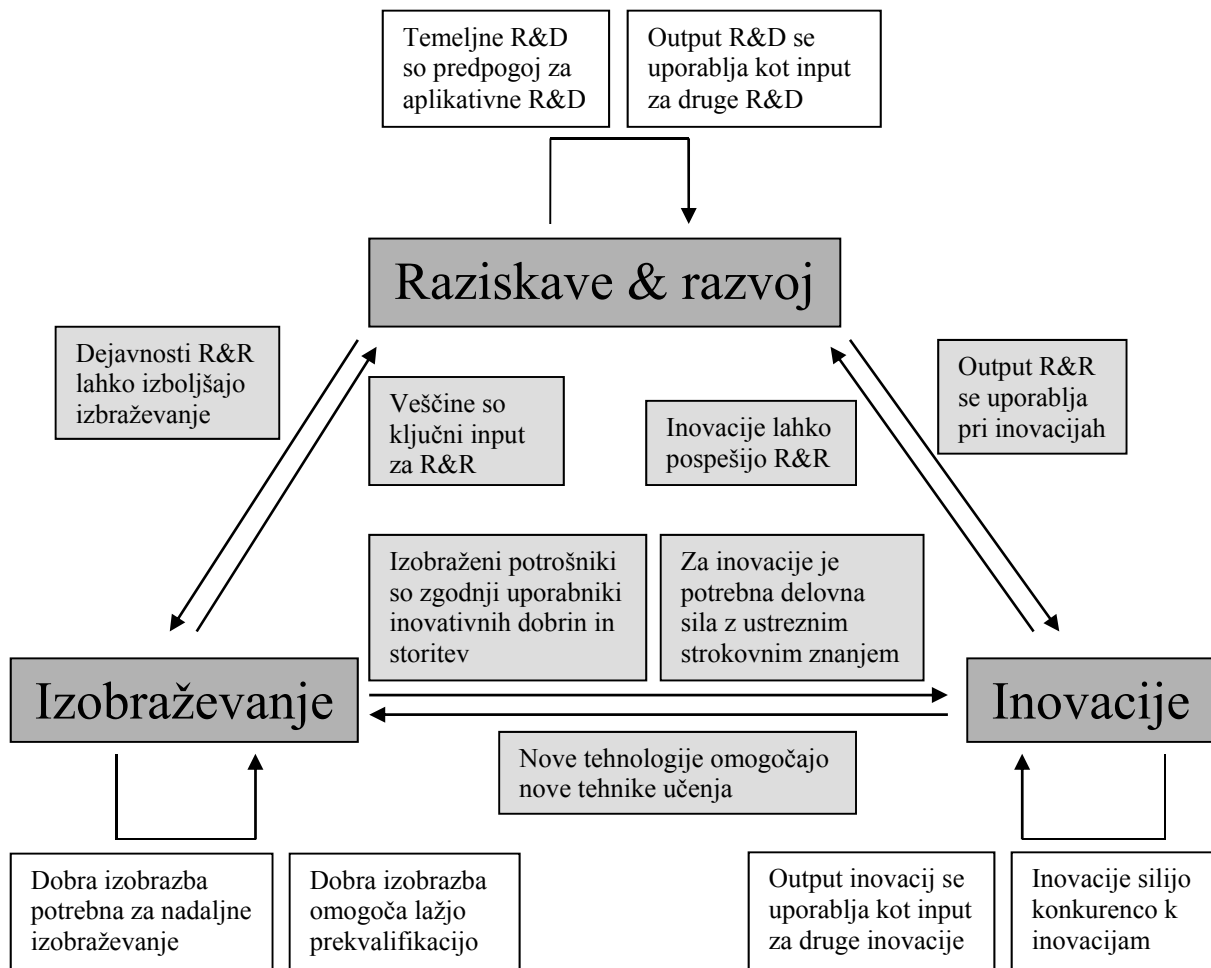
⁶² V strogem mednarodnem konkurenčnem ozračju 90-ih let se je pojavila potreba po širokem in večplastnem odnosu med organizacijami, po pospeševanju inovacij in zagotavljanju novih proizvodov na trgu. Presežen je bil star model prenosa tehnologije, ko se je čakalo, da se bo v R&R sektorju izdelalo nekaj, kar je primerno za trg. Neustrezno je postalo tudi organizacijsko in geografsko ločevanje sektorja R&R od drugih običajnih funkcijah podjetij. Prav tako ni bilo mogoče pričakovati nastanka novih primerov »silikonske doline« ali skandinavskih primerov razvoja gospodarstva. Tržne niše je namreč mogoče ohraniti le v posebnih okoliščinah, ki zahtevajo reflektivno upravljanje socialnih pogojev pridobivanja in nadziranja znanja (Etzkowitz in Leydesdorff 2010).

⁶³ Npr., pri uporabi določene inovacije, si vseh njenih koristi ne more lastiti le njen ustvarjalec (obstoj t.i. zunanjih učinkov). V tem primeru so zasebni donosi manjši od socialnih, kar lahko posledično povzroči zmanjšanje investicij v inovacije. Slednje določa osnovni namen javnega posredovanja, ki popravlja omenjeno napako trga.

⁶⁴ Znanje in človeški kapital ustvarjata tako kot fizični kapital na ravni podjetja zmanjšane donose, hkrati pa povzročata pozitivne zunanje učinke, ki vodijo do povečanih donosov na ravni gospodarstva.

inovacije z zagotavljanjem novih tehnik in medijev ustvarjajo boljše okolje za izobraževanje (Hervás Soriano in Mulatero 2009, 5-6).

Slika 4.2: Pozitivni zunanji učinki znotraj in med področji v trikotniku znanja



Vir: Hervás Soriano in Mulatero 2009, 3-4.

4.5.2 DRUŽBA, TEMELJEČA NA ZNANJU

Z modelom trojne spirale odnosov univerza-industrija-vlada je mogoče prikazati tudi evolucijsko dinamiko na znanju temelječega gospodarstva (Leydesdorff in Scharnhorst 2003, iv). Omrežje omenjenih institucij neprekinjeno preoblikujejo inovacije, ki že v osnovi temeljijo na znanju in so posledica izumov na eni ravni in feedbacka na drugih ravneh omrežja. Zaradi inovacij temeljijo na znanju tudi inovacijski sistemi, ki morajo izpolnjevati tri funkcije: (a) generacijo bogastva v gospodarstvu, (b) novosti in inovacije, ki preprečujejo mehanizme vzpostavljanja ravnotežja v tržnih sistemih, ter (c) javni nadzor in zasebne dotacije na ravni med gospodarskimi in znanstvenimi produkcijskimi sistemi. Razmerja med

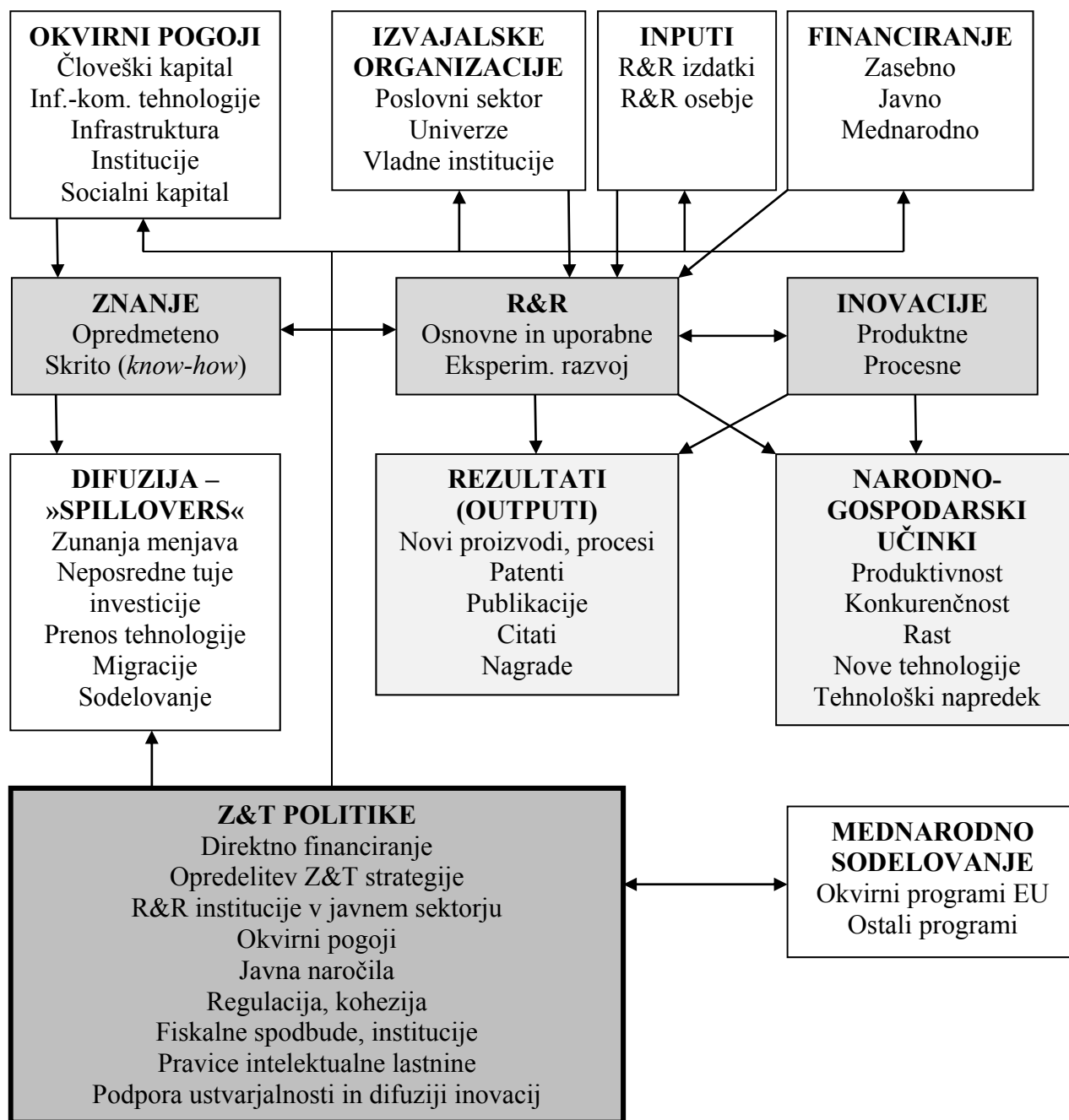
tremi funkcionalnimi sistemi univerza-industrija-vlada morajo biti institucionalizirana v t.i. infrastrukturo znanja. Povezave in njihove kombinacije med partnerji v modelu trojne spirale na ta način vodijo institucionalno reformo političnega gospodarstva v gospodarstvo znanja. Omrežje se nato z uvozom znanja v obliki inovacij še nadalje spreminja. Ob pojavu inovacij v na znanju temelječem gospodarstvu tako konkurenčnih prednosti ni mogoče pripisati le enemu subjektu tega omrežja (Leydesdorff in Scharnhorst 2003, 2-3). »Nova ekonomija« ali na znanju temelječe gospodarstvo vsebuje tri značilnosti, ki spreminjajo delovanje gospodarstev (Stanovnik in Kavaš 2004, 66): (a) pospeševanje gospodarske rasti – večja uporaba informacijsko-komunikacijskih tehnologij ustvarja multiplikativne učinke v gospodarstvu, zlasti v rasti produktivnosti; (b) zmanjševanje negativnih učinkov gospodarskih ciklov – večja vloga teh tehnologij pri globalizaciji močno vpliva na zmanjševanje tržne nepredvidljivosti; inflacijski pritiski se zmanjšujejo, ker naraščajoča globalna konkurenčnost povečuje nadzor nad dvigovanjem plač in cen; ob predpostavki, da so informacije dostopne vsem konkurentom se ob tem delovanje gospodarstev približuje pogojem popolne konkurence; (c) spreminjanje virov in vzvodov gospodarske rasti – večji del razvitih gospodarstev ima koristi od naraščajočih donosov, ekonomije obsega, učinkov mrežnega povezovanja ter eksternih učinkov; gospodarstvo potrebuje dolgoročno vseživljenjsko izobraževanje ter znanja in sposobnosti, ki temeljijo na inovativnosti ter tehnoloških spremembah.⁶⁵ V okviru gospodarstva znanja se rojeva družba znanja,⁶⁶ pojem, ki ga v lizbonski strategiji pogosto uporablja tudi Evropska komisija (glej sliko 4.3). Evropsko

⁶⁵ Nova ekonomija zajema več dejavnikov, ki dvigujejo globalno konkurenčnost posameznih gospodarstev skozi rast produktivnosti ter omogoča nove razsežnosti globalnega delovanja gospodarstev: (a) porast multilateralnih institucionalnih okolij (npr. EU); (b) večja vloga industrijskih in storitvenih panog, ki so zasnovane na znanju; (c) globalizacija R&R; (č) hiter razvoj informacijskih tehnologij; (d) povečana vloga malih in srednje velikih podjetij; (e) programi vlad za zmanjševanje brezposelnosti (Stanovnik in Kavaš 2004, 67).

⁶⁶ Za družbo znanja so značilni naslednji prehodi (Grant v Svetlik in Pavlin 2004, 201): (a) od zemlje in kapitala na znanje kot odločujoči proizvodni tvorec; (b) od predmetnosti in oprijemljivosti k nepredmetnosti in neoprijemljivosti; (c) od proizvodnje izdelkov k proizvodnji storitev; (č) od fizičnih vložkov v proizvodnjo k tehnologiji in blagovnim znamkam; (d) od organizacijske hierarhije k organizacijskim omrežjem; (e) od analognih k digitalnim tehnologijam; (f) od realnih k virtualnim organizacijam in poslovanju; (g) od stabilnega k spremenljivemu poslovanju in organizacijam; (h) od mednarodnega h globalnemu poslovanju. Družba znanja nastaja po dveh obrazcih (Svetlik in Pavlin 2004, 202). Prvi je kristalizacija novega proizvodnega tvorca, ki postopno pridobiva na pomenu glede na vse ostale. V procesih prehoda v postkapitalizem je bil prepoznani naraščajoči pomen znanja, ki naj bi vodil v tretjo revolucijo, za katero so značilni: inovacije, neoprijemljivi proizvodi, informacije in globalizacija (Hayrinen-Alestalo v Svetlik in Pavlin 2004, 202). Posebej pomembno je znanstveno znanje, ki ga iščejo vsi člani družbe za razlago in dokazovanje doktrin o človeku, naravi in družbi (Lane v Svetlik in Pavlin 2004, 202). Drugi obrazec utemeljevanja družbe znanja se je oblikoval v procesu globalizacije ob intenzivnem soočanju evropskega gospodarstva in kulture z azijsko. Prišlo je do razvoja teorije organizacijskega ustvarjanja znanja, ki ugotavlja, da japonska podjetja pri organizaciji dela mnogo bolj odkrivajo pomen tihega znanja zaposlenih, kjer gre za uporabo mehkih menedžerskih prijemov, kot so oblikovanje dolgoročnega medsebojnega zaupanja, avtonomija in dajanje okvirnih navodil, timsko delo in identifikacija z organizacijo (Nonaka; Takeuchi v Svetlik in Pavlin 2004, 202). Slednje posledično izpostavlja pomen mišljenja, znanstvenega znanja, njegovo kodificiranje v obliki izobraževalnih programov, tehnološke dokumentacije, prenos znanja s šolanjem, ipd.

družbo označuje kot »informatijsko, v kateri so informacije in informatijsko komunikacijska tehnologija po nizki ceni splošno dostopne, ali pa družbo znanja, ki poudarja, da največji kapital ustvarjajo investicije v neotipljiv, človeški in družbeni kapital, pri čemer sta glavna dejavnika znanje in ustvarjalnost« (Evropska komisija v Svetlik in Pavlin 2004, 201).

Slika 4.3: Družba, temelječa na znanju ter vloga R&R, inovacij in znanja

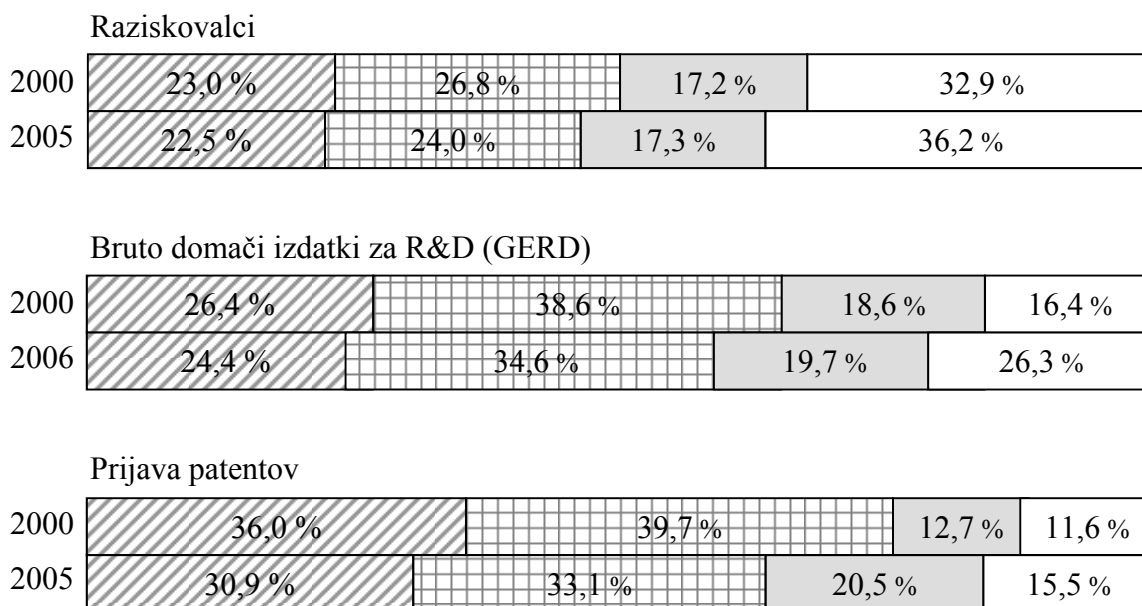


Vir: Stanovnik in Kavaš 2004, 62.

Ključne sestavine družbe znanja, so: (a) sistem inovacij, (b) razvoj človeških virov oz. investicije v človeški kapital, (c) informacijsko komunikacijske tehnologije oz. informacijska infrastruktura in (č) stabilno in učinkovito poslovno okolje s spodbujanjem podjetništva (APEC; OECD; Avstralski statistični urad; Pavlin v Svetlik in Pavlin 2004, 202). Družba znanja je družba izobraženih, za katere predstavlja znanje ključni vir (Drucker v Svetlik in Pavlin 2004, 201). Delavec znanja⁶⁷ delo so-oblikuje in se zaveda, da je sestavni del njegovega dela trajna inovativnost in učenje ter stalno usposabljanje in prenašanje znanja na sodelavce (Drucker v Svetlik in Pavlin 2004, 201).

4.6 SVETOVNI TRENDI NA PODROČJU R&R

Slika 4.4: Deleži globalnih R&R



Legenda:

- EU-27
- ZDA
- Razvita azijska gospodarstva (Japonska, J. Koreja, Singapur in Tajvan)
- Preostali Svet

Vir: Evropska komisija 2008, 6.

Evropska komisija pri analizi ključnih podatkov s področij znanosti, tehnologije in konkurenčnosti iz leta 2008 ugotavlja, da se je od devetdesetih letih prejšnjega stoletja naprej

⁶⁷ Delavec znanja je oseba, katere delo je na tak ali drugačen način osredotočeno predvsem na manipuliranje s simboli, pri čemer uporablja predhodno pridobljeno specializirano znanje. Gre za posameznike, ki so po klasifikaciji ILO opredeljeni kot menedžerji, višji državni uradniki, profesionalci ter njihovi pomočniki (APEC v Svetlik in Pavlin 2004, 201).

na teh področjih pojavilo več novih pomembnih akterjev (predvsem v Aziji), kar je posledično pripeljalo do bolj večpolarne podobe Sveta, kjer so znanost, tehnologija in prijava novih patentov mnogo bolj širše porazdeljene. Najpomembnejši so naslednji trije zaključki te analize (glej sliko 4.4): skoraj 80 % raziskovalcev⁶⁸ dela izven EU, prav tako pa se izven EU porabi 75 % bruto domačih izdatkov za R&R in prijavi 69 % patentov (Evropska komisija 2008, 6). Pri vseh treh omenjenih kazalcih je viden padec svetovnega deleža tako pri EU kot ZDA in nasprotno, razvita azijska gospodarstva in preostale države sveta so te vrednosti povečale.⁶⁹

Dejstvo, ki ga potrjujejo mednarodni podatki, je, da povezanost med znanostjo in gospodarstvom omogoča tako hitrejši znanstveno-tehnološki razvoj kot tudi dvig konkurenčne sposobnosti gospodarstva (Bučar 2002, 135). OECD (2008, 18) navaja kot ključna faktorja gospodarske rasti zadnjih let (a) investicije predvsem v informacijsko in komunikacijsko tehnologijo, ki povečujejo produktivnost dela, ter (b) rast več-faktorske produktivnosti, ki meri učinek dela in kapitala na produkcijske procese ter učinek ravni človeškega kapitala. Ključne za gospodarsko rast v prihodnjih letih pa OECD izpostavi inovacije, človeški kapital in tehnološke spremembe, ki so osnova izboljšanja tehnologije in delovnih metod. Globalne strukture R&R, znanosti in inovacij so v večdimenzionalnem procesu tranzicije. Vzroki teh sprememb so (a) na znanju temelječa narava inovacij, (b) hitro spreminjajoča organizacija raziskav kot posledica informatike, sodelovanja in izmenjave znanja, (c) hitro izboljšanje povezljivosti in razvoja platforme tehnologij in standardov ter (d) spremembe na področjih trga, konkurence in tehnologije (OECD 2008, 18). Trendi preoblikovanja teh struktur so naslednji (OECD 2008, 18-49).

- (1) Absolutna rast z R&R in inovacijami povezanih dejavnosti. Z leti je skupaj z rastjo BDP-ja v konstantnem deležu (BDP-ja) rasla tudi poraba v R&R. Vendar pa se je ta intenzivnost v večini držav, razen npr. na Kitajskem (letno se izdatki za R&R povečujejo za 12 %), v zadnjih letih počasi zmanjševala. V povprečju se je bruto domača poraba za R&R med leti 1996 in 2001 zvišala letno za 4,6 %, med leti 2001 in 2006 pa za 2,5 %. Leta 2006 je v ZDA znašala poraba za R&R kot delež BDP-ja

⁶⁸ Glej zgornjo opredelitev pojma raziskovalci po priročniku Frascati.

⁶⁹ Medtem ko se je svetovni delež EU v GERD zmanjšal za 7,6% v šestih letih, se je svetovni delež EU pri prijavi novih patentov zmanjšal za skoraj dvakrat toliko (14.2 %). Če se je razmerje obeh omenjenih vrednosti v EU zmanjšalo za 7%, se je po drugi strani enako razmerje v razvitih azijskih gospodarstvih povečalo za več kot 53 %. Razvita azijska gospodarstva so tako v primerjavi z EU svoj svetovni delež prijave patentov povečale hitreje kot svoje investicije v raziskave. Več o izsledkih raziskave glej Evropska komisija 2008: *A more research-intensive and integrated European Research Area: Science, Technology and Competitiveness key figures report 2008/2009*.

2,62 %, na Japonskem 3,39 %, v EU pa le 1.76 %. Pomembno bo na izdatke držav za R&R vplivalo sedanje stanje na globalnih finančnih trgih, tako da kratkoročne in srednjeročne napovedi predvidevajo nadaljnjo zmanjšano rast izdatkov za R&R.

- (2) Vzpon hitro rastočih gospodarstev BRIC (Brazilije, Rusije, Indije in Kitajske) na znanstvenem in tehnološkem področju. Poleg že omenjene Kitajske je Rusija izdatke za R&R med leti 1996 in 2006 povečala z 9 milijard na 20 milijard, Indija pa v letu 2006 na več kot 23 milijard ameriških dolarjev. Leta 2005 je delež izdatkov za R&R držav ne-članic OECD znašal 18,4 % svetovnih izdatkov za R&R.
- (3) Pomembna globalizacija R&R. Internacionalizacija R&R se dandanes odvija veliko hitreje. Večnacionalna podjetja izkoriščajo znanje razvito tako doma kot v drugih državah hkrati pa tudi črpajo tehnologijo iz mednarodnega področja ter se vključujejo v centre vse bolj interdisciplinarnega znanja. Spreminjanje R&R na globalni ravni je posledica rasti R&R financiranega iz tujine preko zasebnih podjetij, javnih ustanov ali mednarodnih organizacij. Leta 2005 je npr. v EU financiranje R&R iz tujine predstavljalo kar 11 % izdatkov za R&R poslovnega sektorja.
- (4) Večja prisotnost R&R v storitvenem sektorju in večja pozornost razvoju ne-tehnoloških inovacij.⁷⁰ V državah članicah OECD predstavlja poslovni sektor 69 % vseh izdatkov za R&R (svetovni trend nižanja rasti izdatkov tega sektorja), kjer veliko večino teh sredstev prispeva industrija. Vendar pa je v več državah (npr. Avstralija, ZDA, Norveška, Češka) opaziti, da je predstavljajo storitvene dejavnosti že več kot tretjino izdatkov poslovnega sektorja za R&R, kar potrjuje, da je storitveni sektor vse bolj inovativen.
- (5) Spremembe na področju javnih politik v smeri davčnih spodbud za R&R. Javno financiranje R&R kot delež izdatkov za R&R se glede na državo razlikuje, v glavnem pa v zadnjih letih pada, kar je posledica prehoda z neposrednega na posredno podporo R&R. Gre za administrativne in finančne spremembe javnega financiranja poslovnega sektorja R&R, kjer vlade financirajo R&R tudi posredno preko davčnih spodbud. Pomembno vlogo za R&R in inovacije igrajo tudi raziskovalne organizacije v javnem sektorju, predvsem visokošolski zavodi in javni raziskovalni inštituti, ki ustvarjajo in širijo znanstveno in tehnološko znanje. Na tem področju je vidno močno financiranje

⁷⁰ Ne-tehnološke inovacije lahko obsegajo inovacije s področja marketinga (implementacija nove metode v marketingu, ki vključuje pomembne spremembe pri npr. designu ali pakiranju, promociji proizvoda) in/ali področja organiziranja (implementacija novih organizacijskih metod pri praksah poslovanja podjetja, organizaciji delovnih mest ali zunanjih odnosov) (OECD 2005 v OECD 2008, 37-38). Ne-tehnološke inovacije so pomemben del inovacijskih aktivnosti številnih podjetij in osrednji del inovacijskega procesa (OECD 2008, 38).

držav, saj so se zneski v zadnjih letih ponekod tudi podvojili, izdatki za R&R v javnem sektorju pa rastejo tudi kot delež BDP-ja.

- (6) Večja internacionalizacija in mobilnost visoko kvalificiranih ljudi, vključno z večjo udeležbo žensk v HRST (človeški viri v znanosti in tehnologiji) delovni sili. HRST so visoko usposobljen kader, ki ustvarja in širi inovacije. Povpraševanje po takem kadru se povečuje in se bo po pričakovanjih še povečeval predvsem zaradi povečevanja izdatkov za R&R in vse večje uporabe napredne tehnologije. Trend večanja zaposlenih v R&R spremlja tudi večanje izdatkov za R&R, saj plače predstavljajo velik del izdatkov. Zastopanost žensk med HRST narašča, vendar skušajo pomembni politični odločevalci še vedno izboljšati njihov položaj. V večini držav predstavljajo ženske v povprečju med 25 in 35 % vseh zaposlenih raziskovalcev.

Napoved OECD za znanost, tehnologijo in industrijo za leto 2010 pripisuje inovacijam pomembno vlogo pri gospodarskem okrevanju. Po finančni krizi bodo znanost, tehnologija in inovacije ključno prispevale k trajnostnemu in trajnemu okrevanju, k dolgoročnejšim možnostim za rast gospodarstev držav ter k obvladovanju nekaterih najpomembnejših izzivov (demografske spremembe, globalna zdravstvena vprašanja in klimatske spremembe). Znanost, tehnologija in inovacije namreč še nikoli niso bile tako pomembne. Ekonomski dogodki preteklih dveh let so bili vir resnih težav, kar je povzročilo zmanjšanje letnih proračunskih postavk za R&R in visokošolsko izobraževanje nekaterih držav. To kratkoročno zmanjšuje sredstva za javne raziskave in zasebne aktivnosti R&R, dolgoročno pa bi lahko privedlo do upada človeških virov, ki so na razpolago za inovacije⁷¹ (OECD 2010, 2).

⁷¹ Na območju OECD se je realna rast porabe sredstev za R&R med letoma 2007 in 2008 upočasnila in letna rast je upadla iz dobrih 4% v zadnjih letih na 3,1%. Število patentov je v letih med 1995 in 2008 postopno rastlo po povprečni letni stopnji 2,4%, čeprav je rast v zadnjih letih oslabela. Vse države OECD z izjemo ZDA so med leti 1998 in 2008 povečale tudi izdajanje svojih znanstvenih člankov. Gospodarstva držav nečlanic OECD še naprej povečujejo svoje izdatke za R&R in so postala pomembni igralci. Realni bruto domači izdatki Kitajske za R&R v letu 2008 so bili enaki 13,1% celotnih izdatkov OECD, kar predstavlja povečanje iz okoli 5% v letu 2001. Izdatki Ruske federacije za R&R v višini 17 milijard USD v letu 2008 so bili enaki 2,2% celotnih izdatkov OECD, kar je blizu deležev Kanade in Italije (OECD 2010, 2).

5 AKTERJI IN UPRAVLJANJE RAZISKOVALNE POLITIKE EVROPSKE UNIJE

Akterji in institucije imajo ključno vlogo v policy procesu in obstajajo v vzajemnem policy odnosu.⁷² Poglavitni akterji policy procesa v liberalnih demokracijah so: (a) politiki – kot zakonodajalci ali člani vlade so najpomembnejši odločevalci, (b) birokrati – svetujejo politikom, tudi sprejemajo nekatere odločitve in izvajajo politike, (c) interesne skupine – promovirajo določene politike, vplivajo na odločitve politikov in birokratov ter pogosti igrajo vlogo pri izvajanju politike (Young 2010, 49), ki imajo na EU-ravni drugačno vlogo kot pa na nacionalni ravni.⁷³ Posledica posebne ureditve EU je poseben sistem oblikovanja javnih politik na EU-ravni, ki se kaže v prepletenosti dokaj spreminjajočih se odnosov med posameznimi skupinami akterjev, ki tvorijo edinstven preplet nadnacionalnih in medvladnih akterjev. Institucionalno ravnotežje in moč posameznih akterjev sta odvisna predvsem od (a) položaja določene javne politike glede na druge politike in (b) moči, ki so jo v odnosu do nacionalnih oblasti v posameznem razvojnem obdobju imele nadnacionalne institucije (Boh 2005, 142), kar je mogoče aplicirati tudi na področje evropskega upravljanja raziskovanja. Tako je na primeru raziskovalne politike v EU mogoče identificirati tri ravni odločanja: subnacionalno, nacionalno in nadnacionalno oz. EU-raven,⁷⁴ ki se med seboj prepletajo, saj nekateri akterji hkrati sodelujejo na več ravneh. V raziskovalnih politikah evropskih držav je prišlo do prehoda iz vladanja (*government*)⁷⁵ na upravljanje (*governance*), katerega ključna lastnost je, da so cilji raziskovanja (in tematske usmeritve) opredeljene s strani države preko pogajanj z pomembnimi deležniki znotraj in zunaj raziskovalnega sektorja. Ta model

⁷² Policy odnos najbolje zaobjame koncept policy univerzuma, osnovna enota, ki vsebuje vse možne mednarodne, državne in socialne akterje in institucije, ki neposredno oz. posredno vplivajo na določeno policy področje (Howlet in Ramesh 2003, 53). Določeni akterji in institucije spadajo v sektorski policy podsistem (Freeman; Cater; Freeman in Stevens v Howlet in Ramesh 2003, 53), prostor, v katerem relevantni akterji razpravljajo o policy zadevah ter skladno s svojimi interesi prepričujejo in se pogajajo. V interakciji z drugimi akterji se v zameno za njihovo privolitev pogosto odrečejo svojim ciljem oz. jih spremenijo. Te interakcije se pojavijo v kontekstu številnih institucionalnih ureditev, ki obkrožajo policy proces, ki pa vpliva na način, kako akterji uresničujejo svoje interese in ideje, ter obseg, v katerem jim slednje tudi uspe (Knoke; Laumann in Knoke; Sabatier in Jenkins-Smith v Howlet in Ramesh 2003, 53).

⁷³ Birokrati v Komisiji imajo večjo vlogo pri oblikovanju dnevnega reda in alternativnih rešitev ter manjšo pri izvajanju politik kot birokrati na nacionalni ravni. Člani Parlamenta so tako kot člani nacionalnih parlamentov direktno izvoljeni, vendar je njihova vloga bolj omejena. Nacionalni ministri so hkrati tudi člani Sveta EU, kjer imajo pomembno zakonodajno vlogo in predstavljajo tako svoje interese kot interese svojih volivcev. Evropske interesne skupine skušajo biti združenja nacionalnih združenj, ki imajo glede določenih problemov podobna stališča, vse več pa je tudi evropskih skupin, ki imajo neposredno članstvo (Young 2010, 50).

⁷⁴ Na tej točki je potrebno omeniti tudi globalno raven, ki se prepleta z ostalimi ravnimi in pomembno vpliva na odločanje evropskih raziskovalnih politik, saj se EU odziva na globalne trende na področju R&R ter druge politične in gospodarske odločitve, politike, kazalce...

⁷⁵ Za perspektivo vladanja, ki je bila prevladujoča oblika od petdesetih do sredine osemdesetih let 20. stol. sta značilni (a) uporaba pravnih instrumentov za opredelitev administrativnega okvira za organiziranje raziskovanja in razdeljevanje finančnih sredstev ter (b) precejšnja stopnja avtonomnosti raziskovalnega sektorja, razen na področjih strateškega pomena (npr. nuklearne fizike) (Pohoryles 2006, 108).

»izpogajane privolitve« se je sčasoma razširil še na razdeljevanje sredstev, karierne vzorce, vrednotenje in internacionalizacijo, ne pa na tematske usmeritve (Pohoryles 2006, 108).

Katere interesne skupine, podjetja in državna telesa vstopajo v policy proces in kakšne pristojnosti ima oblast pred drugimi socialnimi akterji je odvisno od področja javne politike (Young 2010, 50). Ne glede na področje javnih politik so nacionalne države najpomembnejši akterji – kot članice Sveta EU sodelujejo pri oblikovanju politik, na nacionalni ravni pa so odgovorne za njihovo implementacijo. Pri oblikovanju evropske raziskovalne politike je zaradi različnih ciljev nacionalnih raziskovalnih politik potrebno upoštevati, da države članice zagovarjajo različne načine delovanja. Kljub temu sta za področje raziskovanja ključnega pomena tudi drugi dve ravni. Na EU-ravni se raziskovalne politike oblikujejo, kjer ima Komisija vlogo iniciatorja, poleg tega pa še nadzira proces implementacije teh politik. V procesu izvajanja raziskovalnih politik imajo pomembno vlogo subnacionalni akterji tj. regionalne oz. lokalne skupnosti, v pristojnosti katerih je običajno tudi izgradnja raziskovalne infrastrukture. Razmerja med akterji pomembno sodoločajo sistem evropskega upravljanja raziskovalne dejavnosti, saj je, tako Boh (2005, 144), mnogonivojskost odraz kompleksnega sovplivanja in sodelovanja akterjev z različnih ravni.⁷⁶

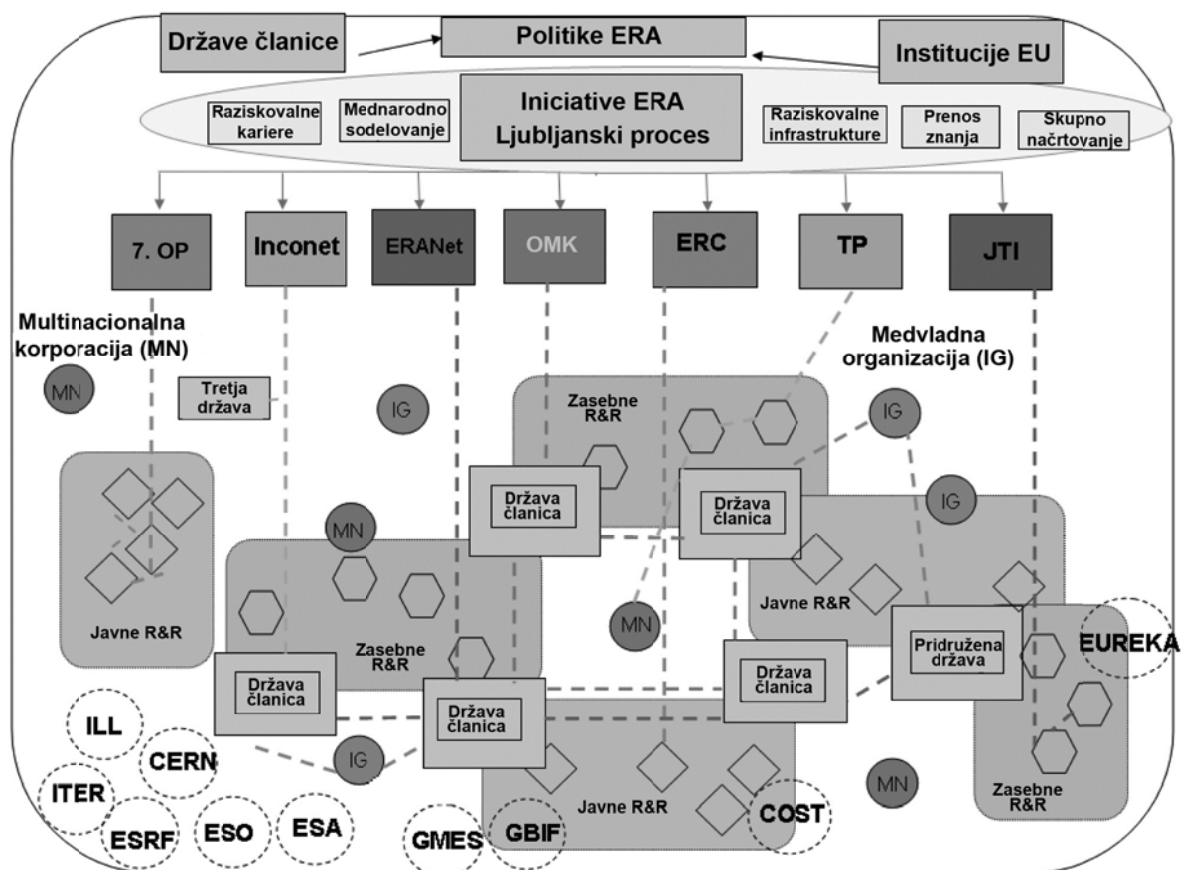
5.1 AKTERJI IN UPRAVLJANJE NA EU-RAVNI

Evropski raziskovalni sistem odraža dinamično strukturo razvijajočih se struktur, procesov, institucij in instrumentov. Evropska raziskovalna politika in upravljanje sta vodena preko tesnega partnerstva med EU-institucijami in državami članicami ter se trenutno osredotočata na ljubljanski proces oz. na pet temeljnih iniciativ (Evropska komisija 2009a, 66), ki so obravnavane v nadaljevanju. Implementacija raziskovalne politike EU poteka preko vedno večjega števila (a) institucij (npr. ERC) ter (b) instrumentov: okvirni programi, programi

⁷⁶ Neyer (v Boh 2005, 144-145) naravo EU-politične skupnosti opredeli kot »heterarhično« strukturo, preplet hierarhične in anarhične strukture, kjer je politična interakcija pogojena s permanentno čezmejno in mednivojsko komunikacijo. Osrednjo vlogo ima nacionalna država, v kompleksen proces postnacionalnega odločanja pa so vključeni tudi nevladni akterji. Potrebnost sodelovanja in medsebojnega koordiniranja se kaže v fazi sprejemanja odločitev (rezultat sodelovanja nacionalnih in nadnacionalnih institucij) in v fazi implementacije (Komisija je odvisna od nacionalnih struktur ter subnacionalnih in nevladnih akterjev). V primeru sprejetih politik, ki so v nasprotju z interesi nacionalnih akterjev, igrajo pomembno vlogo nevladne organizacije, saj predstavljajo most med razumevanjem identifikacije in reševanjem določenih problemov, kot ga vidijo vladni akterji in nasproti njim družba. Prek vključenosti nevladnih organizacij se državni akterji (vlade) lahko izognejo situacijam, ko so ujeti med zahtevami domačega volilnega telesa in mednarodnih partnerjev (EU).

Inconet in ERA-Net, odprta metoda koordinacije (OMK), Evropske tehnološke platforme (TP) in Skupne tehnološke iniciative (JTI)⁷⁷ (glej sliko 5.1).

Slika 5.1: Struktura raziskovalnega sistema Evropske unije



Vir: Evropska komisija 2010, 64.

Osnovna delitev pristojnosti je v EU bolj ali manj enaka že več kot dvajset let, kjer je Komisija odgovorna za implementacijo raziskovalne politike EU (večinoma skozi okvirne programe), nacionalne in regionalne vlade pa v skladu z načelom subsidiarnosti skrbijo za implementacijo raziskovalnih politik na območju svojih pristojnosti. Ključni akterji, ki vodijo evropsko raziskovalno dejavnost in prispevajo k spodbujanju skupnega programiranja, so tisti ki financirajo in koordinirajo raziskovanje na EU-ravni: (a) medvladne organizacije,⁷⁸ ki

⁷⁷ Instrumenti raziskovalne politike EU so podrobneje obravnavani v nadaljevanju.

⁷⁸ Evropsko mednacionalno sodelovanje na področju raziskovanja ima dolgo tradicijo, ki pa ni pripeljalo do večje koordinacije in integracije evropskih znanstvenih in tehnoloških politik, temveč le do razvoja bolj spontanah znanstvenih in tehnoloških skupnosti (npr. tehnološka, znanstvena ali visokošolska združenja). Potencial za evropsko sodelovanje in koordinacijo ostaja v glavnem neizkoriščen. Probleme je moč najti v kombinaciji: (a) pomanjkanja pripravljenosti za koordiniranje zaradi slabih spodbud agencij na nacionalni oz. regionalni ravni ter (b) pomanjkanja zmožnosti za koordiniranje, ker agencije niso predvidene za organiziranje financiranja v velikem obsegu. Implementacija medvladnega financiranja R&R predstavlja najbolj šibko točko

imajo vlogo koordiniranja: COST (javni sektor R&R) in EUREKA (zasebni sektor R&R); (b) nacionalni upravljavci raziskovalne dejavnosti: raziskovalni sveti, raziskovalne organizacije in pristojna ministrstva; (c) večnacionalne korporacije. Koordinacija raziskovalne dejavnosti se lahko izvaja tudi med izvajalci raziskovanja (univerze, raziskovalne in tehnološke organizacije ter podjetja).

5.1.1 ORGANI ODLOČANJA

Institucije EU, ki sodelujejo pri oblikovanju politik so Komisija, Svet EU, Parlament, Sodišče EU⁷⁹ in Evropski svet,⁸⁰ ki pa ne obstajajo v evropskem vakuumu, ampak so povezane tako z nacionalnimi vladami kot drugimi mednarodnimi organizacijami (Stubb, Wallace in Peterson 2003, 138). Oblikovanje raziskovalne politike na EU-ravni se od 4. okvirnega programa naprej sprejema s postopkom soodločanja,⁸¹ kjer Svet EU in Parlament sprejmeta oz. zavrmeta zakonodajo, ki jo predlaga Komisija. Proces pogajanja je dolg in kompleksen, označuje pa ga neformalna izmenjava številnih mnenj. Svet EU in Parlament morata najprej doseči enaka stališča in nato s pogajanja tudi skupna stališča.

Znotraj Komisije je za področje raziskav odgovoren Generalni direktorat za raziskave in inovacije (pred letom 2011 Generalni direktorat za raziskave), katerega naloga je razvoj in implementacija evropske raziskovalne in inovacijske politike z vidika doseganja ciljev Evrope

razvoja ERA. Še tako izdelane pobude ne morejo mobilizirati znanstvenih in tehnoloških skupnosti ter politični interes nacionalnih in regionalnih oblasti, kar je po drugi strani ERC že uspelo. Zaskrbljenost zaradi te šibke točke je še posebej velika zaradi precejšnje višine medvladnih sredstev (Marimon in Carvalho 2008, 15-16).

⁷⁹ Sodišče EU sestavljajo Sodišče, Splošno sodišče in specializirana sodišča, zagotavlja upoštevanje prava pri razlagi in uporabi pogodb EU ter tako odloča o tožbah, o veljavnosti aktov evropskih institucij, razlaga pravo EU ipd. (PEU, člen 19). Odločitve sodišča imajo pomemben politični učinek na odnose med EU-institucijami in državami članicami, odnose med EU-institucijami samimi ter na promocijo evropskih politik. Nacionalna sodišča in vlade kljub občasnemu nasprotovanju upoštevajo odločitve Sodišča EU, ki je pomemben člen evropskih integracij in promotor skupnih vrednot (Kapsis 2010, 186).

⁸⁰ Evropski svet spodbuja razvoj in opredeljuje splošne politične usmeritve in prednostne cilje EU, ne opravlja pa zakonodajne funkcije. Sprejema pomembne in strateške odločitve, ki zadevajo temeljne nove naloge EU in opredeljujejo identiteto EU kot arene za skupno delovanje. Z ratifikacijo lizbonske pogodbe ima Evropski svet tudi predsednika, kar je povečalo politično vodstvo v EU-procesu (Wallace 2010, 82).

⁸¹ Postopek soodločanja ali redni zakonodajni postopek določa PDEU (člen 294), kjer si sledijo naslednje faze procesa. (a) Prvo branje. Parlament sprejme stališče (pripravi ga Odbor za industrijo, raziskave in energijo) in ga pošlje Svetu EU. V primeru, da Svet EU odobri stališče Parlamenta, je akt sprejet, sicer Svet EU sprejme svoje stališče (na podlagi Delovne skupine Sveta EU za raziskave, Odbora stalnih predstavnikov in Sveta EU za konkurenčnost) in ga pošlje Parlamentu. (b) V drugem branju lahko Parlament stališče Sveta EU odobri, zavrne ali pa predlaga spremembe stališča Sveta. V primeru, da Svet EU odobri vse spremembe Parlamenta, se šteje, da je akt sprejet, sicer se skliče sestanek Spravnega odbora. (c) Spravni postopek. Spravni odbor, ki ga sestavlja enako število predstavnikov Sveta EU in Parlamenta (sodeluje tudi Komisija), ima nalogo, da doseže soglasje o skupnem predlogu. Če Spravni odbor v šestih tednih ne odobri skupnega predloga, predlagani akt ni sprejet. (č) V tretjem branju Parlament in Svet EU odločata o skupnem predlogu, ki ga lahko sprejmeta ali zavrmeta.

2020 in Inovacijske unije.⁸² Skladno z navedenim skuša Generalni direktorat za raziskave in inovacije prispevati k ustvarjanju takšne EU, ki bi bila bolj prijazna za življenje in delo posameznika ter izboljšati konkurenčnost in rast EU ter ustvarjanje boljših delovnih mest, hkrati pa se uspešno soočiti s pogloblitimi sedanji in prihodnjimi socialnimi izzivi.⁸³ Svet EU je osrednji organ političnega odločanja v EU, v okviru katerega se glede na zadeve na dnevnem redu sestajajo ministri držav članic. Tako je sestava v obliki Sveta EU za konkurenčnost najvišja avtoriteta glede odločanja o raziskovalni politiki EU. Ustanovljen je bil leta 2002 z združitvijo treh sestav (notranji trg, industrija in raziskave) kot odgovor na zahtevo po bolj skladnem in koordiniranem urejanju stvari v povezavi s konkurenčnostjo EU. Delo v Parlamentu pa je organizirano v obliki specializiranih odborov, med katerimi je za raziskave pristojen Parlamentarni Odbor za industrijo, raziskave in energijo (ITRE), ki obravnava zadeve s področja raziskav pred plenarno sejo.⁸⁴

5.1.2 ORGANI V PROCESU IMPLEMENTACIJE

Implementacija raziskovalne politike izvaja preko Generalnega direktorata za raziskave in inovacije v sodelovanju z drugimi generalnimi direktorati za različna področja (npr. Generalni direktorat za informacijsko družbo, energijo, transport, okolje, podjetništvo). V zadnjem času je prišlo do nekaterih sprememb, ki vplivajo na implementacijo raziskovalne politike na EU-ravni. Po vzoru Evropske centralne banke in njene vloge pri monetarni politiki je z ustanovitvijo ERC in podobnih agencij opazen trend večanja avtonomije, kjer sta postavljanje prioritet in upravljanje vedno večjih finančnih virov ERA delegirana avtonomnim organom, v katerih imajo deležniki pri upravljanju pomembno vlogo (Marimon in Carvalho 2008, 8). Izvršne agencije so prevzele obsežne dele vodenja in administracije okvirnih programov, katerih naloga je izvrševanje določenih dejavnosti, ki bi jih sicer izvrševali oddelki znotraj

⁸² Več o Evropi 2020 in Inovacijski uniji v nadaljevanju.

⁸³ Generalni direktorat tako: (a) z instrumentom okvirnih programov podpira raziskave in inovacije; (b) koordinira nacionalne in regionalne raziskovalne in inovacijske programe; (c) z razvojem ustreznih pogojev za delo raziskovalcev in prostega pretoka znanja prispeva k ustvarjanju ERA; (d) podpira evropske organizacije in raziskovalce pri njihovi sodelovanju na EU-ravni (*European Commission* 2010).

⁸⁴ ITRE je pristojen za (Evropski parlament 2010): (a) industrijsko politiko EU in uporabo novih tehnologij, vključno z ukrepi, ki se nanašajo na majhna in srednja podjetja; (b) politiko EU na področju raziskav, vključno z razširjanjem in izkoriščanjem rezultatov raziskav; (c) dejavnosti Skupnega raziskovalnega centra in Centralnega urada za jedrske meritve in druge projekte na tem področju; (č) druge politike (vesoljska in energetska politika, dejavnosti Euratoma, informacijska družba in informacijska tehnologija).

Komisije. Te agencije so lahko pri sodelovanju z raziskovalnimi skupnostmi bolj uspešne in učinkovite.⁸⁵

5.1.2.1 Evropski raziskovalni svet

Ustanovitev Evropskega raziskovalnega sveta (ERC) leta 2007 kot dela 7. okvirnega programa je pomenila veliko spremembo v načinu implementacije raziskovalne politike. Osnovni namen ERC je spodbuditi odličnost v evropski znanosti in znanstvenih institucijah, njegova vzpostavitev pa je bila upravičena z nezadostnim poudarkom prvotnega koncepta ERA na odličnosti in kakovosti. Z ustanovitvijo ERC je spremenila tudi opredelitev evropske dodane vrednosti, ki poleg meddržavnega sodelovanja sedaj vključuje tudi konkuriranje na EU-ravni (Luukkonen 2010, 4). S tem namenom ERC podpira najboljše in resnično ustvarjalne znanstvenike, učenjake in inženirje, ki lahko oddajo predlog za katerokoli področje raziskav. Sestavljata ga: (a) neodvisni Znanstveni svet ERC, ki določa znanstveno strategijo in program dela, in (b) Komisiji podrejena Izvajalska agencija ERC, ki vodi finančne dejavnosti ERC v pravnem okviru 7. okvirnega programa in skrbi za izvedbo strategije in programa dela. ERC je neposredno odgovoren Komisiji, ima pa naslednje naloge (Europa 2010): (a) izvrševanje letnega delovnega programa, ki ga opredeli znanstveni svet ERC in sprejme Komisija; (b) izvedba pozivov za zbiranje predlogov v skladu z delovnim programom; (c) zagotavljanje informacij in podpore prosilcem; (č) priprava zunanjega ekspertnega ocenjevanja predlogov; (d) vzpostavitev in upravljanje sporazumov o dodelitvi nepovratnih sredstev skladno z finančnimi pravili EU; (e) pomoč znanstvenemu svetu ERC.

Širitev raziskovalne politike EU na temeljno znanost in posledično ustanovitev ERC je bila v zadnjih letih ena izmed najpomembnejših točk razvoja upravljanja evropskega R&R. Pokazala je zmožnost mobilizacije znanstvene skupnosti na EU-ravni brez vmešavanja nacionalne ravni in z dovolj velikim konsenzom o načinu financiranja raziskovalne dejavnosti. ERC, ki se je izkazala za velik uspeh,⁸⁶ izpolnjuje kriterije zaupanja⁸⁷ in ima pozitivne učinke na evropsko raziskovalno skupnost (Marimon in Carvalho 2008, 11).

⁸⁵ Institucije za financiranje R&R lahko delujejo učinkovito le, če so vredne zaupanja glede procesa razdeljevanja finančnih sredstev. Nekatera načela za izgradnjo takšnega zaupanja, ki bi jih bilo mogoče uporabiti pri uveljavljanju upravljanja ERA, so (Marimon in Carvalho 2008, 8-9): (a) neodvisnost med politično avtoriteto, ki določa prioritete in proračune, in agencijo, ki implementira natečajne in ocenjevalne procese; (b) neodvisnost med agencijo in prejemniki sredstev; (c) profesionalna, stabilna in odgovorna agencija; (č) jasna in znana natečajna pravila, ocenjevalni kriteriji, postopki izbire in naknadna ocenjevanja; (d) preprosta in pravočasna implementacija pogodb.

⁸⁶ Leta 2009 je posebna ekspertna skupina ocenila dveletno delovanje ERC in izdelala priporočila za prihodnje usmeritve te institucije. Skupina je pozdravila ustanovitev ERC, ki predstavlja pomembno izboljšanje sistema

5.1.2.2 Evropski inštitut za inovacije in tehnologijo

Evropski inštitut za inovacije in tehnologijo (EIT) je bil ustanovljen kot organ Skupnosti z močno poslovno osredotočenostjo in visoko stopnjo avtonomije pri odločanju in poslovanju. Namen EIT je zagotoviti vodilno inovativnost v svetu s sodelovanjem vseh akterjev v »trikotniku znanja« znotraj skupnosti znanja in inovacij. Gre za povezanost vseh interesnih skupin v inovacijski verigi – industrija, visoko šolstvo, raziskovalni in tehnološki inštituti ter podjetniki – s skupnim ciljem: pozitivnim družbenim in gospodarskim vplivom za Evropo, ki se bo meril glede na ustvarjanje novih poslov v obstoječih industrijah ter malih in srednje velikih podjetjih, ustanavljanje novih podjetij, ustvarjanje delovnih mest, izobraževanje ter pojav nove generacije podjetnikov (EIT 2009, 2-3). EIT s proračunom 309 milijard EUR ni instrument financiranja, saj prispeva v proračune skupnosti znanja in inovacij le okrog 25 %, preostalih 75 % pa se financira iz obveznosti sodelujočih strank, med drugim tudi programi Skupnosti (7. okvirni program, Program za vseživljenjsko učenje, Okvirni program za konkurenčnost in inovacije), strukturnimi skladi, nacionalnim ali regionalnim financiranjem in zasebnim financiranjem. EIT tako skuša z uporabo vzvoda financiranja z množiteljem 3, ki zagotavlja močno obveznost udeležencev v skupnosti znanja in inovacij, doseči nov in inovativen način financiranja (EIT 2009, 11). V letu 2011 mora EIT izdelati strateški inovacijski program, skladen z strategija Evropa 2020, v katerem mora predstaviti vizijo svojega razvoja in ustanavljanje novih skupnosti znanja in inovacij, ki bodo predstavljala tesne povezave z privatnim sektorjem in večjo vlogo v podjetništvu. Poleg tega pa mora predstaviti tudi »EIT priznanje« za odličnost (*Evropa 2010*).

Ustanovitev EIT (kot tudi ERC) priča o tendenci delegiranja pomembnega dela evropskega procesa financiranja deležnikom, ki so hkrati tudi prejemniki sredstev, vendar prisotnost deležnikov ni taka, da bi zameglila razmejitve med tistimi, ki dodeljujejo in prejemajo sredstva. V EIT (kot tudi ERC) se vpletenost zastopnikov skupnosti prejemnikov sredstev pojavi le na predstavitveni ravni, ko člani upravnega odbora EIT (oz. znanstvenega odbora

financiranja znanosti, in izpostavila, da je ERC prvi pravi panevropski in znanstveno neodvisen instrument namenjen podpori odličnosti v vrhunskem raziskovanju, ki spodbuja kreativnost in inovativnost evropskih raziskovalcev ter predstavlja poseben mehanizem financiranja, ki ga dopolnjujejo vedenja in prakse vseh pomembnih deležnikov. Skupina pri analizi delovanja ERC ni zaznala nobenih političnih pritiskov in kot ključno za avtonomijo in znanstveni uspeh poudarila način izbire članov Znanstvenega sveta (na podlagi zaslug in odličnosti in ne glede na razmerja med državami članicami). Poleg pohval pa je bilo izpostavljenih tudi nekaj pomanjkljivosti, ki se nanašajo na nezdružljivost med filozofijo upravljanja, administrativnimi pravili in postavljenimi cilji ERC (npr. zapleteni postopki izbire članov v Znanstveni svet, potreba po bolj fleksibilni podpori pri temeljnih raziskavah) (Vike-Freiberga et al 2009, 40-41).

⁸⁷ Glej poglavje Preseganje razdrobljenosti evropske raziskovalne politike.

ERC) za predstavitev lastnih pogledov posamezne skupnosti vključijo ugledne osebnosti, medtem pa članstvo v odboru ni povezano s procesom izbire posameznega prejemnika sredstev.⁸⁸ Tu je upoštevano načelo neodvisnosti med delivci in prejemniki sredstev (Marimon in Carvalho 2008, 11).

5.1.2.3 Izvajalska agencija za raziskave

Izvajalska agencija za raziskave (REA) s sedežem v Bruslju je bila ustanovljena leta 2007 z namenom upravljanja večjih delov 7. okvirnega programa, na voljo pa ima več kot 6,5 milijard EUR. REA poroča generalnim direktoratom za raziskave in inovacije, za podjetništvo in industrijo, za informacijsko družbo in medije ter za promet in energetiko. Pomoč za raziskave dodeljuje na podlagi ocene predlogov in vodenja projektov. REA ima naslednje naloge (*Europa* 2010): (a) upravljanje štipendij Marie-Curie in podobnih pomoči; (b) upravljanje določenih sporazumov o dodelitvi nepovratnih sredstev za raziskave majhnim in srednje velikim podjetjem; (c) vodenje večpartnerskih projektov na področju vesoljskih raziskav; (č) vodenje večpartnerskih projektov na področju varnosti; (d) vodenje centra za sprejem in ocenjevanje predlogov v posloplju Covent Garden v središču Bruslja; (e) vodenje službe za pomoč uporabnikom »vse na enem mestu« za vprašanja o 7. okvirnem programu; (f) vodenje spletne registracije »ena prijava« za projektne partnerje, ki naj bi zmanjšal obseg dokumentacije, potrebne za izvedbo projektov.

5.1.3 SVETOVALNI ORGANI

Na EU-ravni zagotavljajo policy nasvet (*policy advice*) organom, ki odločajo o raziskovalni politiki, številna telesa. Nasvet znanstvenika za politike nikoli ni »zdravilo za vse bolezni«. V najboljšem primeru lahko nudi potrebne poglede in ideje za oblikovanje javnih politik, vendar se za oblikovanje učinkovitih politik, ne gre zanesti izključno na policy nasvet (Macilwain 2009). Svetovalne organe je mogoče razvrstiti v tri skupine: (a) uradna telesa ali svetovalne skupine sestavljene iz zunanjih strokovnjakov z namenom svetovanja EU-institucijam (CREST, ERAB, ESFRI, STOA in posebne svetovalne skupine); (b) odbori EU-institucij, ki so odgovorni za razlago zakonodaje na področju raziskav in za zagotavljanje sprotnih nasvetov (odbori Parlamenta, predvsem ITRE); (c) deležniške organizacije nacionalnih

⁸⁸ Vključenost deležnikov je odsev splošne tendence spreminjanja R&R partnerstev v občutno večja, ki vključujejo visoko stopnjo heterogenosti (interdisciplinarnost, prisotnost različnih podjetij itd.), so usmerjena v prihodnost, skušajo preseči sodelovanje z močno integracijo in imajo večjo avtonomijo pri načinu razdeljevanja sredstev in njihove uporabe (Marimon in Carvalho 2008, 12-13).

raziskovalnih organizacij so najbolj heterogena skupina, s katerimi se posvetuje o zadevah, ki se jih neposredno dotikajo. V tem delu je potrebno omeniti enega izmed poglavitnih centrov, ki se ukvarja z razvijanjem in izboljšavo orodij za policy nasvet politiki v raziskovalni politiki, in sicer Inštituta za perspektivne tehnološke študije Skupnega raziskovalnega centra EU, ki oblikuje in izvršuje več velikih iniciativ namenjenih zagotavljanju sistematičnega svetovanja oblikovalcem politik.

5.1.3.1 Odbor Evropskega raziskovalnega prostora

Odbor Evropskega raziskovalnega prostora (ERAC) je strateško policy svetovalno telo, katerega funkcija je pomoč Svetu EU in Komisiji pri opravljanju njihovih nalog na področju R&R (*Europa* 2010). ERAC je nadomestil leta 1974 ustanovljen Odbor za znanstvene in tehnološke raziskave (CREST). Sprememba je posledica procesa iskanje nove vloge CREST-a v kontekstu spremenjenega upravljanja ERA (leta 2009). CREST je bil preimenovan v ERAC z resolucijo Sveta EU maja 2010 z namenom večje skladnosti njegove vloge z novim poudarkom, ki ga lizbonska pogodba (PDEU) daje ERA, ter boljšega odražanja porazdeljenih pristojnosti med državami članicami in EU (*Europa* 2010). Resolucija Sveta EU (Svet Evropske unije 2010, 4) opredeljuje naslednje naloge ERAC-a: (a) zgodnje zagotavljanje svetovanja pri opredeljevanju in oblikovanju strateških prioritet pri iniciativah za raziskave in inovacije pomembne za razvoj ERA, OP, ipd.; (b) zagotavljanje svetovanja o širših usmeritvah pri bodočih politikah in interakcijah med obstoječimi politikami (ne mednarodni, EU in nacionalni ravni), da bi prispevale k razvoju ERA; (c) spremljanje napredka razvoja ERA; (č) opredelitev potreb za neodvisno ocenitev in vrednotenje z ERA povezanimi politikami ter uporaba teh ocenitev in vrednotenj za izdelavo priporočil za hitrejši in boljši napredek ERA; (d) promoviranje koordinacije nacionalnih raziskovalnih in inovacijskih politik in zagotavljanje skladnost nacionalnih in evropskih politik; (e) prispevanje k pripravam ministrskih konferenc v okviru Sveta EU o ERA. ERAC sestavljata po dva visoka predstavnika odgovorna za raziskovalne in inovacijske politike iz vsake države članice ter Komisija, srečuje pa se redno, vsaj štirikrat na leto (Svet Evropske unije 2010, 5).

5.1.3.2 Odbor za Evropski raziskovalni prostor

Komisija je leta 2007 ustanovila Odbor za Evropski raziskovalni prostor (ERAB), nekdanj Evropski svetovalni odbor za raziskave (EURAB), neodvisen svetovalni odbor na visoki ravni, ki zagotavlja nasvete za oblikovanje in implementacijo raziskovalne politike EU. Ima ključno vlogo glede pomoči pri razvoju, promociji in vrednotenju policy iniciativ in

dejavnosti za doseganje ciljev ERA. Poleg tega še nudi nasvete najvišje kakovosti, ocenjuje dosežen napredek ter vodi Komisijo pri mobilizaciji posameznikov v podporo skupnim ambicijam glede znanosti in raziskav (*European Commission* 2010). Sestavljen je iz 22 visokih strokovnjakov z akademskega, poslovnega in industrijskega področja.

5.1.3.3 Evropski strateški forum za izgradnjo raziskovalne infrastrukture

ESFRI je prav tako svetovalno telo, ustanovljeno leta 2002 s pooblastilom Sveta EU kot strateški instrument za razvoj znanstvene integracije Evrope ter krepitev evropskega mednarodnega dosega. Naloga ESFRI je: (a) podpora skladnemu in strateško podprtemu pristopu k oblikovanju evropskih raziskovalnih infrastruktur; (b) krepitev multilateralnih iniciativ, ki bi vodile k boljši izrabi in razvoju teh infrastruktur na nacionalni in EU-ravni.

5.1.3.4 Enota za oceno znanstvenih in tehnoloških izbir

Ocena znanstvenih in tehnoloških izbir (STOA) je uradni organ Parlamenta, ki deluje v partnerstvu z zunanjimi strokovnjaki. Tako raziskovalni inštituti, univerze, laboratoriji, svetovalci ali posamezni raziskovalci pomagajo pri pripravi določenih projektov. STOA se vse bolj osredotoča na okrogle mize strokovnih razprav, konferenc in delavnic, kjer lahko pri analizi aktualnih zadev sodelujejo člani Parlamenta in strokovnjaki iz različnih organizacij.

5.1.3.5 Posebne svetovalne skupine

Komisija pogosto vzpostavi skupine, ki se osredotočijo na posebne izzive oz. probleme raziskovalne politike EU. Za različne dele raziskovalne politike obstajajo številni svetovalni sveti in skupine, ki zagotavljajo brezhibno arena za razvoj politik in programov. Razdeliti jih je mogoče v več skupin. (a) Svetovalni svet namenjen določenim področjem je npr. Sosvet za raziskave v aeronavtiki v Evropi (ACARE), ki zagotavlja omrežje za raziskave na področju aeronavtike in zračnega transporta, ali pa Sosvet za raziskave za evropski cestni promet (ERTRAC), ki se skuša s skupno vizijo in uporabo raziskovalnih zmožnosti soočiti z izzivi cestnega prometa in evropske konkurenčnosti. (b) Primer svetovalne skupine za okvirni program je Svetovalna skupina za tehnologije informacijske družbe (ISTAG), ki svetuje Komisiji pri izvajanju okvirnega programa na področju informacijske in komunikacijske tehnologije. (c) Eden izmed stalni odborov za tematske zadeve je SCAR (Stalni odbor za raziskave v kmetijstvu), ki skrbi za koordinacijo raziskav na kmetijskem področju. (č) Med stalne strokovne skupine za ženske v znanosti in etiko spada npr. Helsinška skupina za ženske

in znanost, ki je zagotovila forum za dialog o nacionalnih politikah in za izmenjavo izkušenj na področju žensk v znanosti.

5.1.3.6 Deležniške organizacije

Obstajajo različne ravni vključevanja deležnikov v raziskovalno politiko EU: od posvetovanja v velikem obsegu o določenih politikah do svetovalnih teles (npr. posvetovanje glede zelene knjige o ERA) in skupin v manjšem obsegu, ki svetujejo glede določenih zadev (npr. Transportna svetovalna skupina). Od številnih deležniških organizacij, ki imajo vlogo pri oblikovanju raziskovalne politike na EU-ravni, se naslednje šteje med najpomembnejše: (a) Evropski vodje raziskovalnih svetov (EUROHORCS) predstavlja združenje vodij nacionalnih organizacij za financiranje raziskav in raziskovalnih organizacij, ki promovira sodelovanje med temi organizacijami in skuša povečati njihov vpliv na raziskovalno politiko EU; (b) Evropski svet za aplikativno znanost in inženirstvo (Euro-CASE) je neodvisna organizacija nacionalnih akademij inženirstva, aplikativnih znanosti in tehnologije, ki deluje kot stalni forum za izmenjavo in posvetovanje med evropskimi institucijami, industrijo in raziskovalnimi organizacijami; (c) Evropsko omrežje inovacijskih agencij (TAFTIE) je evropsko združenje vodilnih nacionalnih inovacijskih agencij, ki skuša z implementacijo nacionalnih in mednarodnih raziskovalnih, razvojnih in inovacijskih programov prispevati h gospodarskemu razvoju Evrope. (č) EARTO je evropsko trgovinsko združenje, ki predstavlja preko 350 raziskovalnih in tehnoloških organizacij v Evropi; (d) Liga evropskih raziskovalnih univerz (LERU) je združenje, ki zagovarja učinke temeljnega raziskovanja; (e) EIROforum predstavlja sodelovanje med sedmimi medvladnimi znanstvenimi raziskovalnimi organizacijami, ki so odgovorne za številne velike infrastrukture in laboratorije; (f) BUSINESSEUROPE je poglobljena horizontalna poslovna organizacija na EU-ravni, ki predstavlja 20 milijonov podjetij ter zagotavlja in brani interese nasproti EU-institucijam.⁸⁹

⁸⁹ Vključevanje industrije v raziskovalno politiko EU se je povečala z vzpostavitvijo evropskih tehnoloških platform v 6. okvirnem programu, ki združujejo podjetja, raziskovalne institucije in druge organizacije z namenom opredelitve skupne strateške raziskovalne agende na EU-ravni. Te platforme naj bi vzpostavile kritično maso nacionalnih in evropskih javnih in zasebnih zmožnosti ter se soočile s tehnološkimi in drugimi problemi za izvrševanje te agende. Omejeno število evropskih tehnoloških platform, ki izpolnjujejo določene kriterije, je bilo v 7. okvirnem programu nadgrajenih v skupne tehnološke iniciative: (a) Inovativna medicinska iniciativa (IMI), (b) Računalniški sistemi (ARTEMIS), (c) Aeronavtika in zračni transport (*Clean Sky*), (č) Nanoelektronske tehnologije 2020 (ENIAC), (d) Iniciativa za vodikove in gorivne celice (FCH), (e) Globalni nadzor za okolje in varnost (GMES) (Evropska komisija 2010a, 74).

5.1.3.7 Skupni raziskovalni center

Skupni raziskovalni center (JRC) EU zagotavlja Komisiji znanstvene nasvete in tehnično znanje kot pomoč pri koncepiranju, razvoju, implementaciji in spremljanju politik. Je tesno povezan z procesom oblikovanja politik in služi skupnim interesom držav članic, hkrati pa je neodvisen od zasebnih in nacionalnih interesov (*Europa* 2010). Sestavlja ga sedem znanstvenih inštitutov, med katerimi je za področje R&R najpomembnejši Inštitut za perspektivne tehnološke študije (IPTS). Delo inštituta je strukturirano v skladu s smernicami okvirnega programa, in sicer v obliki niza znanstvenih ukrepov na številnih področjih. Na področju politike raziskav in inovacij IPTS spremlja in analizira nacionalne raziskovalne kombinacije politik (*policy mixes*),⁹⁰ njihovo skladnost z lizbonskimi cilji ter prispevek nacionalnih R&R strategij in aktivnosti k realizaciji in boljšemu upravljanju ERA. Inštitut je odgovoren za delovanje in razvoj platforme ERAWATCH, kjer zagotavlja informacije in analize evropskih politik, dejavnosti, programov in drugih evropskih medvladnih aktivnosti, da bi bilo mogoče razviti in implementirati koncept evropskega raziskovalnega sistema. ERAWATCH prav tako vključuje spremljanje in analiziranje raziskovalnih politik in sistemov neevropskih držav ter namenja pozornost tudi mednarodnemu sodelovanju med državami članicami in tretjimi državami. Poleg ERAWATCH-a pa obstajajo tudi drugi instrumenti policy nasveta (npr. FOR-LEARN, FORERA, EFMN), ki ne predstavljajo neposrednega oblikovanja politike na EU-ravni, so pa zelo pomembna orodja za vzpostavljanje in implementacijo ERA, saj omogočajo državam članicam dostop do informacij o dejavnostih drugih držav članic (Evropska komisija 2009a, 73).

5.1.4 VREDNOTENJE NA EU-RAVNI

Evalvacija je pomemben del raziskovalnega policy cikla na EU-ravni in se redno uporablja kot orodje za učenje, kako izboljšati usmeritev in oblikovanje bodočih politik in programov. Njena uporaba se je pričela leta 1980 pri okvirnem programu, ko je bila ustanovljena prva evalvacijska skupina in oblikovan prvi večletni akcijski načrt za evalvacijo. Z novimi okvirnimi programi je prišlo v procesu evalvacije do določenih sprememb. V devetdesetih letih prejšnjega stoletja sta bila vpeljana petletna ocenitev in letni nadzorni proces. S 7.

⁹⁰ R&R *policy mix* je kombinacija policy instrumentov (programi, organizacije, pravila in predpisi), ki vzajemno delujejo, da bi vplivali na kvaliteto in kvantiteto R&R investicij v javnem in poslovnem sektorju. Vzajemno delovanje pomeni, da v kombinaciji politik učinek enega policy instrumenta spremeni že soobstoj drugih policy instrumentov. Na R&R ne vplivajo le politike s tega področja, ampak tudi politike z drugega področja, kot so okolje industrija ipd. (Policy Mix 2010).

okvirnim programom je bil sprejet nov sistem evalvacije, ki združuje različne pristope: (a) notranji nadzor implementacije določa indikatorje, ki spremljajo napredek; (b) vmesna evalvacija 7. okvirnega programa naj bi ocenila kakovost trenutnih raziskovalnih aktivnosti ter implementacije, upravljanja in napredka proti zastavljenim ciljem;⁹¹ (c) ocenitev pomanjkljivosti posameznega okvirnega programa s strani visoko neodvisnih strokovnjakov dve leti po njegovem izteku; (č) okrepljen program koordiniranih strateških evalvacij; (d) evalvacijske študije na operativni ravni; (e) koordinirane nacionalne študije učinkov; (f) raziskave okvirnega programa o evalvacijskih orodjih in pristopih. Pri evalvacijah okvirnih programov gre za uporabo variacij pristopov strokovnih ocen in ustvarjanje ekspertnih skupin, ki odločajo na podlagi konsenza in se posvetujejo s posamezniki iz Komisije in določenega področja. Delo ekspertnih skupin je pogosto podprto s skupino profesionalnih ocenjevalcev odgovornih za zbiranje informacij, načrtovanje evalvacij in pripravo končnega poročila (Evropska komisija 2009a, 75).

5.2 AKTERJI IN UPRAVLJANJE NA NACIONALNI RAVNI

Države članice oz. njihove vlade ostajajo ne glede na povečan obseg pristojnosti EU-ravni najpomembnejši in najmočnejši akter evropske raziskovalne politike. Pomen in moč nacionalnih vlad se odraža tako v procesu sprejemanja javnopolitičnih odločitev na EU-ravni kot v fazi implementacije sprejetih obveznosti⁹² (Notaro v Boh 2005, 154-155). Države članice namreč glede najpomembnejših odločitev v raziskovalni politiki EU soodločajo s Parlamentom in nato skladno z nacionalnim pravnim redom skrbijo za implementacijo teh odločitev v nacionalni raziskovalni sistem. Države članice imajo različne organiziranosti upravljanja nacionalnih R&R politik, ki so posledica izkušenj političnih sistemov. Večina držav (vsaj sedemnajst) ima centralizirano institucionalno ureditev R&R sistema, obstajajo pa tudi primeri decentraliziranega (npr. Belgija) in mnogonivojskega (npr. Nemčija) R&R sistema (Evropska komisija 2010, 2). V večini držav članic je raziskovalna politika priznana

⁹¹ Vmesno evalvacijo 7. OP je izvedla posebna ekspertna skupina, ki je ocenila dosedanje izvajanje 7. OP, izpostavil pozitivne dosežke in slabosti ter pripravila priporočila za naslednje programe financiranja. Več o tem glej poglavje o instrumentih evropske raziskovalne politike.

⁹² Raziskovalno dejavnost postavlja v meje deljenih pristojnosti med državami članicami in EU načelo subsidiarnosti, ki pa ga lahko ogrozi vzpostavitev avtonomnih agencij delujočih na EU-ravni. V univerzah, ki so ključni akterji v ERA, je raziskovanje neločljivo povezano z poučevanjem, ki pa je v polni pristojnosti držav članic. Zato pomembne zahteve za vzpostavitev ERA, kot je modernizacija univerz, sprožajo problem subsidiarnosti. Tu se zastavlja vprašanje obstoja pravne podlage vzpostavljanja agencij, ki bi lahko vplivale na institucionalna področja, ki so v tradicionalni domeni držav članic. Kljub vsemu praksa zadnjih let kaže, da so skupne dejavnosti držav članic možne tudi na področjih (npr. energetika), kjer ni ustreznih pravnih določil (Marimon in Carvalho 2008, 25).

kot ključna pri doseganju konkurenčnosti (tudi kot del širše inovacijske politike). Raziskave so politično vse bolj pomembne tudi zaradi povečevanja sredstev ali vzpostavljanja novih struktur upravljanja oz. izvajanja raziskav (Evropska komisija 2010, 10).

Institucije držav članic so en izmed temeljnih elementov evropske institucionalne arhitekture ter hkrati partnerji v evropskem policy procesu (Wallace 2010, 89). V raziskovalnih sistemih držav članic prevladuje manjše število akterjev oblikovanja nacionalnih raziskovalnih politik (Evropska komisija 2010, 29-31). (a) Raziskovalno dejavnost običajno planirajo in financirajo ministrstva pristojna za to področje (npr. Ministrstvo za znanost oz. izobraževanje), ki sodelujejo tudi z ministrstvi odgovorna za druga področja (finance, izobraževanje, inovacije, industrija, tehnologija ipd.). (b) Najpomembnejša raven oblikovanja raziskovalne politike je lahko tudi svet (npr. Svet za raziskave in razvoj), ki ima koordinacijsko funkcijo med ministrstvi odgovornimi za raziskovalne politike. Povezujejo predstavnike različnih ministrstev in običajno poročajo predsedniku vlade. (c) Institucije za implementacijo raziskovalnih politik in izvajanja financiranja so administrativne organizacije – različne agencije ali oddelki ministrstev, ki so različno odgovorni določenemu ministrstvu in skrbijo za distribucijo sredstev od ministrstva in (direktno ali posredno) izvajajo programe oz. projekte. V različnih državah članicah imajo tako agencije različno stopnjo avtonomije (od popolnoma avtonomnih agencij v severnih državah do komaj avtonomnih »ministrskih« na jugu), kjer so tudi najbolj avtonomne odgovorne nacionalnim oz. regionalnim ministrstvom, saj le-te določajo njihov proračun.⁹³ Marimon in Carvalho (2008, 8) zaključita, da agencije držav članic posnemajo vertikalno medvladno strukturo EU. (č) Pomembni akterji so tudi številni svetovalci, npr. raziskovalni sveti in akademije znanosti, priznane skupine lobiranja, ki v procesu oblikovanja politik izražajo svoje interese in svetujejo odločevalcem.⁹⁴ (d) Med izvajalci raziskovalne dejavnosti pa so najpomembnejši akterji univerze in javni raziskovalni inštituti.

⁹³ Avtonomnost agencij zagotavlja varovalko pred diskretnimi političnimi pritiski, čeprav agencije niso imune na druge oblike manipulacij. Agencije so glede proračunov še vedno odvisne od nacionalnih oz. regionalnih oblasti in visoka stopnja odvisnosti se kaže v različnih oblikah časovnih neskladnosti: neangažirane oblasti neustrezno financirajo agencije, ki niso pripravljene upoštevati njihovih politik. Pomembna je relativna moč agencij: tradicija neodvisnosti in ustrezen institucionalni okvir (Marimon in Carvalho 2008, 9).

⁹⁴ Države članice običajno vzpostavijo vrhunske svetovalne organe za področje raziskovalne politike, ki sodelujejo pri izdelavi ključnih dokumentov, t.i. nacionalnih načrtih. Svetovalne strukture so lahko namenjene le odločanju na najvišji ravni (centraliziran model) ali pa vsem ravnam razvoja in implementacije raziskovalne politike (decentraliziran model) (Evropska komisija 2010, 32).

Koordinacija raziskovalnih politik se v državah članicah izvaja na različne načine in je še največ odvisna od kulture upravljanja v državi. Za koordinacijo je lahko odgovoren svetovalni svet (in/ali vodilni svetovalci), ministrstvo (ali medministrsko telo), lahko pa se koordinacija izvaja glede na izdelane plane in strateške dokumente (Evropska komisija 2010, 32). Za države članice je še značilno, da so na področju raziskav deležniki zelo podobni ključnih akterjem vpletenim v oblikovanje politik. V primeru sprejemanja novih ukrepov ministrstvo namreč sodeluje z znanstvenimi sveti, posebnimi R&R sveti, predstavniki industrije in akademskim sektorjem. Običajno imajo znanstveni sveti nalogo, da odločevalcem prenašajo mnenja raziskovalnih organizacij in drugih deležnikov. Pri tem se uporablja različna orodja: vrednotenje politike, izdelava predvidevanj, posvetovanja deležnikov, študije, javna posvetovanja ipd (Evropska komisija 2010, 34).

Nacionalne raziskovalne politike so del skupne evropske raziskovalne politike. Velika večina javnega raziskovanja v EU se financira in upravlja preko 27 nacionalnih (in pripadajočih regionalnih) sistemov. Fragmentacija raziskovalne politike EU je posledica mnogo-središčnega in mnogonivojskega upravljanja ter posledično različnih značilnosti te evropske politike. Tako je preseganje negativnih posledic te razdrobljenosti poglavitni izziv, s katerim se ERA sooča (Evropska komisija 2009a, 3).

5.2.1 ODPRTA METODA KOORDINACIJE

OMK je relativno nova oblika upravljanja na EU-ravni, je postopek t.i. mehke koordinacije na področjih, ki so v pristojnosti držav članic (Telo v Luukkonen 2010, 6). OMK je instrument javne politike, ustvarjen leta 2000 z namenom, da bi države članice skupno napredovale proti ciljem lizbonske strategije.⁹⁵ Namen OMK ni opredelitev splošno razvrstitev držav članic glede določene politike, ampak na EU-ravni organizirati učni proces, ki bi spodbudil izmenjavo in konkuriranje najboljših praks ter pomagal državam članicam izboljšati lastne nacionalne politike⁹⁶ (Rodrigues 2001, 9). S ciljem in akcijskim načrtom doseganja 3 % BDP

⁹⁵ Literatura o OMK je razdeljena na zagovornike in nasprotnike uporabe tega orodja. Zagovorniki trdijo, da OMK uvaja nov način kombinacije subsidiarnosti in delovanja na EU-ravni. OMK uvrščajo med nadnacionalizem in intergovernmentalizem, kjer ima več skupnih odgovornosti kot medvladna oblika, ne da bi prenašala pravne pristojnosti na nadnacionalno raven. Po drugi strani pa nasprotniki vidijo uporabo OMK kot predhodni stadij na poti k zakonodaji na področjih, ki so še posebej odporna na evropeizacijo (Morado-Foadi 2008, 641).

⁹⁶ Mogoče je izpostaviti več lastnosti OMK: (a) poleg uporabe tehnike primerjalnega vrednotenja (*benchmarking*) ustvarja evropsko dimenzijo (opredeljevanje evropskih smernic) ter spodbuja upravljanje s cilji (prilagajanje teh smernic nacionalni raznovrstnosti); (b) je konkreten način razvoja modernega upravljanja z

za R&R iz leta 2003 pa se OMK prične (pod nadzorom tedanjega CREST-a) uporabljati tudi na področju raziskovalne politike (Evropska komisija 2009b, 3), in sicer ne samo z namenom povečanja učinkovitosti nacionalnih raziskovalnih zmožnosti, ampak tudi doseganja večje konvergence pri izpolnjevanju poglobitnih evropskih ciljev⁹⁷ (Morado-Foadi 2008, 641). Glede na 37. odstavek lizbonske strategije OMK vključuje (Evropski parlament 2000, 24): (a) postavljanje skupnih usmeritev in rokov za doseganje kratkoročnih, srednjeročnih in dolgoročnih ciljev EU; (b) vzpostavitev kakovostnih in količinskih kazalnikov in ciljnih vrednosti – tako v primerjavi z najboljšimi na svetu kot z upoštevanjem potreb različnih držav članic in sektorjev; (c) prenos evropskih usmeritev v nacionalne in regionalne politike, tako da se pri določanju specifičnih ciljev in prilagajanju ukrepov upošteva nacionalne in regionalne razlike; (č) periodično spremljanje vrednotenja in izmenjavo izkušenj, organizirano kot medsebojni učni proces.

Na področju R&R je bila sicer uporabljena blažja oblika OMK, ki temelji na prostovoljni udeležbi držav članic pri primerjalnih praksah, in sicer v največji meri pri uveljavljanju nacionalnih programov reform na podlagi katerih so države članice skušale doseči lizbonske kriterije (Luukkonen 2010, 6). Učinke OMK je leta 2009 merila posebna ekspertna skupina, ki je zaključila (Evropska komisija 2009b, 3-4): (a) da se je z OMK razvil nov pristop oblikovanja raziskovalnih politik EU in držav članic; (b) da ima OMK pozitivne učinke na področju učenja na nacionalni ravni; (c) da je uporaba OMK pokazala na resnične ovire pri doseganju cilja 3 %; (č) da OMK pri stimuliranju učenja javne uslužbenice vključuje bolj aktivno kot drugi instrumenti; (d) da je delo z uporabo OMK bolj fleksibilno in prilagodljivo. OMK je zaradi posebnosti raziskovalne politike, kot so fleksibilnost, decentralizacija ter številčnost vključenih akterjev z majhnim obsegom obveznosti, pristojnosti in brez možnosti pravnih sankcij, najprimernejši instrument za vzpostavitev ERA (Elera 2006, 567).

uporabo načela subsidiarnosti; (c) je vključujoča metoda poglobljanja evropske konstrukcije: krepi konvergenco k skupnim ciljem in dogovorjenim prioritetam kljub nacionalnim in regionalnim raznovrstnostim; (č) je mogoče kombinirati z drugimi metodami (od integracije in harmonizacije do sodelovanja); (d) je »odprta«, ker je mogoče evropske smernice, najboljše prakse in cilje prilagoditi vsaki državi članici, ker nadziranje in vrednotenje upošteva nacionalni kontekst, ker je sodelovanje odprto številnim akterjem (Rodrigues 2001, 9-10).

⁹⁷ Pričakovani rezultati procesa koordinacije raziskovalnih politik (izvajanja OMK pod nadzorom CREST-a) s strani Komisije so: (a) povečanje vzajemnega učenja in strokovnih pregledov, (b) identifikacija dobrih praks in možnosti za njihov prenos, (c) razvoj skupnih policy iniciativ s strani več držav članic oz. regij, (č) identifikacija področij, kjer bi bilo mogoče z iniciativami na EU-ravni okrepiti dejavnosti na ravni držav članic (Europa 2010).

5.3 AKTERJI IN UPRAVLJANJE NA SUBNACIONALNI RAVNI

Regije in lokalne skupnosti izvajajo svoje pristojnosti v EU predvsem preko kohezijske politike, kjer skrbijo za programiranje in implementacijo programov Unije. Komisija sicer skuša povečati stopnjo sodelovanja podnacionalnih enot pri EU-procesih, kar se izraža v konfliktih z državami članicami, ki želijo avtonomno odločati o nacionalni organiziranosti in sodelovanju njihovih regij v aktivnostih na EU-ravni. Tako so regije razvile t.i. zunanjo politiko do EU, ki se razlikuje od diplomacije držav članic (Brunazzo 2010, 300-301). Regionalne oblasti lahko dostopajo do oblikovanja evropskih politik preko številnih kanalov na nacionalni in EU-ravni, med katerimi so najpomembnejši Odbor regij, regionalna predstavništva ter regionalna združenja in omrežja. Pomemben del vpletenosti regij v EU-upravljanje je njihovo sodelovanje pri odločanju na nacionalni ravni, kadar to odločanje zadeva politike EU. V federacijah (npr. Nemčija, Italija) se mora nacionalna vlada posvetovati z regijami o vsaki evropski zadevi, ki se dotika pristojnosti regij. Sicer pa dialog med nacionalnimi vladami in regijami postaja norma v vseh državah članicah (Brunazzo 2010, 303).

Kot je bilo že omenjeno, imajo države članice EU različne nacionalne raziskovalne sisteme. Tako imajo regije oz. lokalne skupnosti pri oblikovanju raziskovalne politike od države do države različne pristojnosti. V državah, kot so Avstrija, Nemčija in Španija, ki imajo mnogonivojski R&R sistem, imajo regionalne oz. lokalne oblasti določene pristojnosti pri raziskovalni politiki, v večini evropskih držav pa je R&R sistem centraliziran, kjer pa nekatere (Velika Britanija in Francija) postopoma prenašajo vse več pristojnosti tudi na regionalno raven. Na regionalni ravni obstajajo trije tipi posameznih raziskovalnih politik: (a) regionalne raziskovalne politike, ki so jih razvile regije in so primerne za regijo (dopolnjujejo jih lahko nacionalni ali evropski strukturni skladi); (b) nacionalne politike osredotočene na regije; (c) R&R aktivnosti, ki so geografsko skoncentrirane okoli univerz oz. raziskovalnih centrov ali kapitalskih regij (Evropska komisija 2009a, 25). Na regionalni ravni se izvajajo različne kategorije programov: skupine iniciativ, centrov ali inkubatorjev, regionalni programi, sofinancirani ali sovođeni programi, programi povezani z EU, tematske politike ter mednarodni medregionalni in čezmejni programi (Evropska komisija 2009a, 27). Regionalna raven je še posebno pomembna pri javno-zasebnem partnerstvu, kjer je pri tehnoloških centrih in inkubatorjih potrebna podpora regionalnih oblasti.

6 INSTRUMENTI EVROPSKE RAZISKOVALNE POLITIKE

Oblasti za uresničitev politik uporabljajo različne instrumente politik⁹⁸ (tudi orodja politik), dejanska sredstva oz. mehanizme, ki jih imajo na voljo za implementacijo politik in med katerimi morajo pri oblikovanju politik izbirati. Izbira vrste instrumenta, s katerim se določena odločitev implementira, je pogosto tako kot odločitev sama stvar diskusije, premišljanja in spora med akterji udeleženih v policy procesu (Howlet in Ramesh 2003, 87). Primernost instrumentov politik v določenih okoliščinah pomembno določajo faktorji konteksta (Peters in Van Nispen; Bemelmans et al. v Howlet in Ramesh 2003, 88). V EU je proces vzpostavljanja ERA sprožil uvajanje številnih mehanizmov in orodij, ki na tem področju promovirajo koordinacijo dejavnosti in integracijo s primerjalnim vrednotenjem raziskovalnih politik, razdeljevanjem finančnih sredstev, ipd. S pojavom novih agencij, kot je npr. ERC, se je zabrisala razmejitev med instrumenti raziskovalne politike in instrumenti financiranja raziskovanja, saj so nameni obojih prepleteni. Njihovo učinkovitost pri doseganju ciljev pa bo mogoče preveriti v prihodnosti (Luukkonen 2010, 17).

6.1 OKVIRNI PROGRAM ZA RAZISKAVE IN TEHNOLOŠKI RAZVOJ

Okvirni program za raziskave in tehnološki razvoj je osrednji instrument EU za podporo raziskavam, razvoju in inovacijam v znanosti, inženirstvu in tehnologiji, za zagotavljanje sredstev za sofinanciranje raziskav, tehnološkega razvoja in projektov, ki temeljijo na konkurenčnih razpisih in neodvisnih strokovnih ocenah predlaganih projektov. Podpora je dostopna skupinskim in posameznim raziskovalnim projektom, kot tudi razvoju raziskovalnih veščin in zmožnosti. Zaporedni okvirni programi so imeli ključno vlogo pri multidisciplinarnih raziskovalnih in kooperativnih aktivnostih v Evropi. Prvi program iz leta 1984 je vseboval več programov (npr. ESPRIT in RACE), kar je bilo prvič, da so bile evropske raziskovalne in inovacijske dejavnosti zbrane pod enim programom, katerega namen je bil vnesti red v rastoče aktivnosti na evropskem raziskovalnem področju. Struktura, časovni

⁹⁸ Policy instrumente je mogoče v štiri skupine: (a) instrumenti, ki temeljijo na organizaciji: neposredni ukrepi z dobrinami, storitvami in preko javnih podjetij, uporaba družinskih, skupnostnih in prostovoljnih organizacij, vzpostavljanje trga ter reorganizacija vlade; (b) instrumenti, ki temeljijo na oblasti: reguliranje vladanja in nadziranja, samoregulacija, postavljanje standardov in delegirano reguliranje ter nadzorni odbori in posvetovanja; (c) instrumenti, ki temeljijo na državni blagajni: subvencije in posojila, stroški uporabnika, davki in davčni izdatki ter ustvarjanje in podpora interesne skupine; (č) instrumenti, ki temeljijo na informacijah: izdajanje in nadziranje informacij, nasvet in svarilo, oglaševanje ter komisije in preiskave (Hood v Howlet in Ramesh 2003, 92).

okvir in proračun okvirnih programov so temeljili na policy načrtu, ki ga je pripravila Komisija, sprejela pa sta ga Parlament in Svet.

Enotni evropski akt in maastrihtski sporazum, ki sta okrepila pravni okvir raziskovalne politike Skupnosti, sta razširila področje, vsebino in delovanje okvirnih programov z dopolnjevanjem instrumentov financiranja raziskav držav članic, zmanjševanjem praznin pri zapolnjevanju področja raziskav ter vnašanjem bolj strateških in koordiniranih pristopov. EU-institucije so odigrale vodilno vlogo pri spodbujanju in organiziranju transnacionalnega multidisciplinarnega raziskovanja in sodelovanja znotraj in zunaj Evrope. Vsak okvirni program je razširil in poglobil raziskovalno politiko EU, tako da le-ta danes vključuje tudi raziskave na področjih strateških znanstvenih in tehnoloških politik, vesolja in varnosti. Prav tako je vsak nadaljnji okvirni program imel večji proračun. V okviru vzpostavljanja ERA je z implementiranjem 6. in 7. okvirnega programa prišlo tudi do vzpostavitve številnih struktur iz člena 185 (prejšnji člen 169), kot so ERA-Net, skupne tehnološke iniciative in platforme, ki z sodelovanjem držav članic podpirajo integracijo nacionalnih raziskovalnih programov. K širitvi okvirnih programov prispevali tudi različni mehanizmi in oblike podpore: skupni projekti, omrežja odličnosti, koordinacijske in podporne dejavnosti, sredstva za usposabljanje in mobilnost ter individualni projekti, ki podpirajo raziskave na novih področjih znanosti. Kakor koli, kljub temu da so okvirni programi vnesli skladnost v R&R EU, je visoka ločenost dejavnosti na tem področju ostala prisotna.

Okvirni programi imajo za doseganje ciljev ERA na voljo več mehanizmov. Z uveljavitvijo 6. okvirnega programa so v veljavo stopili trije mehanizmi, med katerimi so se izkazale za najuspešnejše sheme ERA-Net,⁹⁹ vzpostavljene z namenom medvladnega povezovanja, in sicer da bi pospešile porazdelitev znanja med agencije za financiranje raziskovanja, iskale možnosti sodelovanja in nato opredelile skupne programe. Medtem ko ima pri shemah ERA-Net Komisija le vlogo pospeševalca, je lahko EU glede na člen 185 PDEU enakovreden partner pri novih R&R programih, ki jih izvaja skupaj v več državami članicami. Tu gre za preseganje zgolj koordinacije nacionalnih programov, gre za integracijo različnih nacionalnih

⁹⁹ S 6. okvirnim programom je prišlo tudi do vzpostavitve: (a) Omrežij odličnosti, ki naj bil v okviru veljave okvirnega programa s promoviranjem trajne integracije med večinoma raziskovalnimi organizacijami reševala problem fragmentiranosti evropske raziskovalne baze, ter (b) Enotnih projektov, katerih namen je bil povečanje evropske konkurenčnosti, soočanje s pglavitnimi socialnimi problemi in priskrbeti več finančnih sredstev za raziskave s strani udeležencev in drugih virov (Luukkonen 2010, 13). Obe orodji sta le deloma izpolnila zastavljene cilje, saj prvo na področju odličnega raziskovalnega sodelovanja ni doseglo trajne povezanosti, drugo pa na področju visoko kakovostnega raziskovalnega sodelovanja ni privabilo dodatnih finančnih virov (Evropsko računsko sodišče v Luukkonen 2010, 13).

in regionalnih programov v enega skupnega. Tako imajo lahko predhodne dejavnosti med-programске koordinacije kot so sheme ERA-Net namen ustvariti pogoje za uvajanje določbe člena 185. Predviden je bil proces upravljanja, kjer bi se s pomočjo uporabe OMK sprožili ERA-Net programe, ki bi preko morebitne uporabe ERA-Net + programov omogočili delovanje člena 185. Čeprav je omenjen proces v teoriji povsem jasen, ga je v praksi zaradi številnih dejavnikov (potrebna pripravljenost in zmožnost številnih akterjev za tako kompleksno sodelovanje ter preseganje strukturalnih ovir) skoraj nemogoče učinkovito razviti (Marimon in Carvalho 2008, 15-16).

Orodja v podporo raziskovalni dejavnosti so bila zgrajena na komunitarnem principu – dejavnosti na EU-ravni, ki so namenjene udeležencem na ravni držav članic. S 7. okvirnim programom so dobila ta orodja tudi značilnosti medvladnih mehanizmov – finančna sredstva Komisije oz. njene dejavnosti imajo vlogo katalizatorja, vse nadaljnje raziskovalne dejavnosti in njihov uspeh pa je odvisen od skupnega delovanja deležnikov, ki vložijo lastna sredstva. V zadnjih letih postajajo orodja ERA zaradi večje želje po koordinaciji nacionalnih politik, večji količini sredstev in zmožnosti ter večji vključenosti zasebnih in javnih akterjev vse bolj številčna in raznolika (Luukkonen 2010, 14-15). Primer orodja s kombinacijo medvladnih in komunitarnih značilnosti so Skupne tehnološke iniciative¹⁰⁰ so dolgoročna javno-zasebna partnerstva, ki jih upravljajo neodvisne pravne entitete in podpirajo obsežne večnacionalne raziskovalne dejavnosti, ki so pomembne za evropsko industrijsko konkurenčnost in soočanje s socialnimi izzivi. Med podobna orodja je mogoče prišteti tudi Javno-zasebna partnerstva (npr. Energetsko učinkovite zgradbe, Tovarne prihodnosti, Evropska zelena vozila), EIT in ERA iniciative (Luukkonen 2010, 16-17).

6.1.1 SEDMI OKVIRNI PROGRAM

7. okvirni program za raziskave in tehnološki razvoj (7. OP) se od predhodnih razlikuje, saj so njegovi vsebina, struktura, oblike implementacije in orodja upravljanja oblikovani skladno s prenovljeno lizbonsko strategijo, hkrati pa naj bi vodil implementacijo ERA. Njegov skupni proračun za obdobje 2007-2013 (usklajeno s finančno perspektivo EU) znaša več kot 50 milijard evrov, kar je v primerjavi s prejšnjimi OP precejšnje povečanje sredstev, poleg tega

¹⁰⁰ Skupne tehnološke iniciative (JTI), ki so bile vzpostavljene s 7. okvirnim programom, so nadgradnja Evropskih tehnoloških platform (TP) iz 6. okvirnega programa, orodja pod vodstvom industrije, namenjenega oblikovanju dnevnega reda na področju raziskovanja (opredeljevanje R&R prioritet, časovnih okvirov in akcijskih načrtov na številnih strateško pomembnih področjih raziskovanja) (Luukkonen 2010, 16).

pa gre tudi za podaljšanje obdobja izvajanja programa (glej sliko 6.1). Zaradi povečanega proračuna programa, kateremu pa ni sledilo povečanje osebja v Komisiji, se je Komisija osredotočila na strateške, politične in zakonodajne vidike 7. OP ter na prenos nalog upravljanja in implementacije na zunanje agencije, kot je ERC. Nekatere druge naloge (podporne dejavnosti za majhna in srednje velika podjetja, aktivnosti programa Marie Curie, določene logistične in administrativne vidike 7. OP) pa je prevzela REA.

Tabela 6.1: Seznam okvirnih programov za R&R, obdobje izvajanja in proračun

1. OP	1984–1988	3.750 mil. EUR	5. OP	1998–2002	14 960 mil. EUR
2. OP	1987–1991	5.396 mil. EUR	6. OP	2002–2006	17 883 mil. EUR
3. OP	1990–1994	6.600 mil. EUR	7. OP	2007–2013	50 521 mil. EUR
4. OP	1994–1998	13.215 mil. EUR			

Vir: Artis in Nixon v Wikipedia 2011.

7. OP tako kot evropska raziskovalna politika vključuje vsa področja znanosti in tehnologije, sestavljen pa je iz štirih sklopov. (a) Sodelovanje je osnova 7. OP, namenjeno številnim raziskovalnim dejavnostim, ki se izvajajo preko transnacionalnega sodelovanja (skupni projekti in omrežja, koordinacija nacionalnih programov, mednarodno sodelovanje EU s tretjimi državami). Krepi skupne raziskave na desetih prednostnih področjih: informacijske in komunikacijske tehnologije, zdravje, transport, nanoprodukcija, energija, hrana, kmetijstvo in biotehnologija, okolje, varnost, veselje ter humanistične in socio-ekonomske znanosti. (b) Sklop Ideje podpira raziskave na novih področjih znanosti in tehnologije, namenjen pa je krepitvi dinamike, kreativnosti in odličnosti evropskega raziskovanja. (c) Ljudje je sklop, ki zagotavlja podporo mobilnosti in razvoju kariere raziskovalcem. (č) Četrty sklop Zmožnosti krepi raziskovalne zmožnosti s podpiranjem raziskovalne infrastrukture, raziskav v korist malih in srednje velikih podjetij, raziskovalnega potenciala evropskih regij, ter spodbujanjem izrabe raziskovalnega potenciala EU.¹⁰¹

¹⁰¹ Najpomembnejše novosti 7. OP glede na prejšnje okvirne programe so: (a) nova ureditev financiranja temeljnih raziskav z vzpostavitvijo ERC, prve avtonomne evropske agencije za financiranje raziskav odgovorne za znanstveno strategijo in implementacijo s poudarkom na odličnosti; (b) prehod iz poudarjanja instrumentov na poudarjanje pomembnih raziskovalnih področij in integracija mednarodnega sodelovanja v vse štiri sklope; (c) iniciativa Regije znanja, ki je namenjena krepitvi raziskovalnega potenciala evropskih regij predvsem z podpiranjem razvoja regionalnih enot namenjenih raziskavam, ki povezujejo univerze, raziskovalne centre, podjetja in regionalne oblasti; (č) poudarek na raziskavah namenjenih potrebam industrije s tehnološkimi

Novembra 2010 je neodvisna ekspertna skupina izdelala vmesno evalvacijo 7. OP. V poročilu izpostavi njegov izjemen prispevek k evropski znanosti in razvoju ERA, poleg tega pa tudi nekatere težave (npr. administrativne ovire, sodelovanje žensk, težave manjših podjetij), zato pripravi deset priporočil za naslednji, 8. OP, npr. potrebno je (a) za napredek ERA, uresničitev ciljev Unije inovacij in integracije raziskovalne baze preseči razdrobljenost nacionalnih raziskovalnih sistemov; temelj raziskovalne politike EU mora postati soočanje z t.i. velikimi izzivi; (b) razviti visoko kvalitetne raziskovalne infrastrukture, ki so ključne za trikotnik znanja; (c) vsaj zadržati trenutno višino financiranja; (č) na podlagi natančno pregledne inovacijske strategije zagotoviti sodelovanje velikih in malih podjetij, univerz, raziskovalnih in tehnoloških organizacij; (d) povečati število odprtih razpisov. Skupina poudari, da bo za prihodnje programe financiranja nujna skladnost s strategijo Evropa 2020 in Unijo inovacij, ter kot ključna za raziskovalno dejavnost in naslednje OP izpostavi odličnost, konkurenčnost in socialno komponento (Annerberg et al 2010). Komisija je nekaj mesecev kasneje pozdravila priporočila ekspertne skupine in se zavezala k sprejemanju konkretnih odločitev in izvajanju le-teh (Evropska komisija 2011).

6.2 OKVIRNI PROGRAM ZA KONKURENČNOST IN INOVATIVNOST

V zadnjih letih je Komisija iskala možnosti sinergij in skladnosti pri financiranju raziskav in inovacij med različnimi instrumenti EU, in sicer 7. OP, okvirnim programom za konkurenčnost in inovativnost ter strukturnimi skladi.¹⁰² Okvirni program za konkurenčnost in inovativnost dopolnjuje 7. OP z zagotavljanjem sredstev na podlagi visoko konkurenčnih razpisov za predloge in evalvacijske postopke, ki niso omejeni na določene regije oz. države. Ta program s skupnim proračunom za obdobje 2007-2013 v višini 3,6 milijarde evrov krepi konkurenčnost preko treh podprogramov. (a) Program za podjetništvo in inovacije, ki ga v imenu Komisije upravlja Evropski investicijski sklad, podpira dejavnosti na področjih podjetništva, malih in srednje velikih podjetij, dostopa do financ, industrijske konkurenčnosti in inovacij. Instrumenti uporabljeni pri tem podprogramu so finančna (nepriustranskost in

platformami in skupnimi tehnološkimi iniciativami; (d) krepitev zasebnih investicij v raziskave; (e) poenostavitev administrativnih in finančnih pravil ter znižanje stroškov za mala in srednje velika podjetja.

¹⁰² Strukturni skladi do pomemben del evropskih R&R sredstev. Sredstva 6. okvirnega programa so znašala 14.496 milijonov evrov, sredstva strukturnih skladov pa 10.690 milijonov. Sredstva strukturnih skladov namenjena za R&R so bila višja od sredstev 6. okvirnega programa v Estoniji, Irski, Grčiji, Španiji, Latviji, Litvi, Poljski in na Portugalskem. Strukturni skladi namenjeni za R&R vključujejo: (a) raziskovalni projekti namenjeni univerzam in raziskovalnim inštitutom, (b) inovacijski in tehnološki transferji, vzpostavitev omrežij in partnerstev med podjetji, (c) R&R in inovacijska infrastruktura in (č) raziskovalno tehnološki razvoj in inovacije (Direktorat Komisije za raziskave v Marimon in Carvalho 2008, 17).

posojilne garancije), storitve v podporo podjetju, inovacijski projekti ter policy analize, razvoj in koordinacija. (b) Program v podporo politiki informacijskih in komunikacijskih tehnologij promovira hiter privzem omenjenih tehnologij, še posebej na področju storitev javnega pomena, z uporabo več instrumentov, kot so pilotni projekti, izmenjava dobrih praks ter policy analize in podporne dejavnosti, ki vključujejo financiranje študij, zbiranja podatkov, raziskav in publikacij, srečanja strokovnjakov, konference, mreženje, izdelave dobrih praks itd. (c) Sredstva iz programa za inteligentno energijo so namenjena pospeševanju energetske učinkovitosti in povečevanju investicij v obnovljive vire energije. sprejeti so projekti, ki promovirajo in širijo ozaveščenost na tem področju, ter projekti, pri katerih gre za prve aplikacije ali tržne kopije uspešnih inovativnih tehnik, produktov ali praks evropskega pomena.

Ker se 7.OP nahaja v sklepnem obdobju, že potekajo priprave na 8. OP, ki se začne z letom 2014. 8. OP bo potekal v času, ko se bo EU soočala s ključnimi socio-ekonomskimi izzivi (gospodarska kriza, staranje prebivalstva, okoljski problemi, zaposlovanje, varovanje zdravja), predstavljal pa bo pomemben input za vzdržen trajnostni razvojni model (Allott et al 2011, 2). Februarja 2011 je Komisija izdala zeleno knjigo o izdelavi skupnega strateškega okvira za raziskovalno in inovacijsko financiranje v EU,¹⁰³ s katerim je odprla javno debato o prihodnjih programih financiranja na tem področju, ki bodo del naslednjega večletnega finančnega okvira. Zelena knjiga izpostavi potrebo po boljši povezanosti raziskav in inovacij, potrebno se je osredotočiti na izzive in pričakovane rezultate ter povezati financiranje z zastavljenimi cilji raziskovalnih in inovacijskih politik¹⁰⁴ (Evropska komisija 2011a, 4). Skupni strateški okvir naj bi na podlagi skupnih ciljev in strateških usmeritev obsegal vsa pomembna evropska raziskovalna in inovacijska finančna sredstva v okviru 7. OP, okvirni program za konkurenčnost in inovativnost in evropske inovacijske iniciative (npr. EIT). Tako bi tak okvir omogočal lažji dostop, administrativne poenostavitve, standardizacijo pravil, zajel

¹⁰³ Zelena knjiga se sklicuje na Svet EU (v Evropska komisija 2011a, 2) ki je v svojih zaključkih glede iniciative (v okviru strategije Evropa 2020) Unija inovacij pozval, da se morajo prihodnji programi financiranja bolj osredotočiti na cilje te strategije, soočati z socialnimi izzivi in ključnimi tehnologijami, krepiti kolaborativne in industrijske raziskave, povezati instrumente, olajšati dostop, skrajšati čas prihoda inovacij na trg in še nadalje okrepiti odličnost.

¹⁰⁴ Izkušnje z dosedanjimi OP so pokazale, da je potrebno prihodnje programe izboljšati na naslednjih področjih (Evropska komisija 2011a, 5-6): (a) razjasnitev ciljev in njihov prenos v potrebne aktivnosti; (b) zmanjševanje kompleksnosti, ki zmanjšuje učinek financiranja; (c) povečanje pomena dodane vrednosti in učinka delovanja vzvoda ter s konkuriranjem za sredstva preprečiti podvajanje in fragmentacijo ter doseči potreben obseg in kritično maso; (č) poenostaviti možnost sodelovanja z zmanjševanjem administrativnih in finančnih ovir; (d) povečati sodelovanje majhnih in srednje velikih podjetij, žensk in udeležencev iz novih držav članic v programih financiranja, predvsem v OP; (e) povečati konkurenčnost in socialni učinek evropske finančne podpore z boljšo izrabo rezultatov raziskav, podpora širšemu naboru inovacij in boljšo komunikacijo.

pa bi tudi celotno inovacijsko verigo (Evropska komisija 2011a, 6-7). Še pomembnejšo vlogo bo morala v prihodnje odigrati evropska kohezijska politika, saj bo preko strategij pametne specializacije služila izgradnji raziskovalnih in inovacijskih zmožnosti na regionalni ravni ter tudi širšim policy ciljem v okviru Evrope 2020. Potrebna bo skladnost strategij raziskovalnega in inovacijskega financiranja ter kohezijske politike (Evropska komisija 2011a, 7).

7 ANALIZA EVROPSKE RAZISKOVALNE POLITIKE

Raziskovalna politika EU kot obstaja danes se je razvijala več kot petdeset let in je rezultat številnih pogajanj in posvetovanj. Prve evropske pogodbe niso omenjale pojma politika v zvezi z raziskovanjem. Skupne evropske politike so se takrat namreč vzpostavljale le na področjih, kjer je bila intervencija vlade na nacionalni ravni tako obsežna, da je sproščanje trgov lahko prineslo izkrivljen rezultat in konkurenco politik (Ardy 2007, 267). Tako je bilo na področju R&R dovolj, da je Komisija nadzirala, da nacionalna sredstva niso ogrožala konkurence na skupnem trgu. Razvoj evropske raziskovalne politike, ki sledi v nadaljevanju, je razdeljena na več sklopov, ki jih ločujejo mejniki predvsem ekonomske politike EU: lizbonska strategija in njeni prenovi.¹⁰⁵ Evropska raziskovalna politika se je od začetka do sprejema ERA spreminjala na podlagi novih političnih idej, funkcionalne interakcije različnih deležniških skupin na različnih ravneh in vloge Komisije, ki je bila ključnega pomena za spremembe (Edler v Luukkonen 2010, 3). Agenda ERA, katerega namen je bil na začetku prestrukturiranje evropske raziskovalne baze in vzpostavitev skupnega notranjega trga na področju raziskav, pa se je v obdobju desetih letih spremenila in osredotočila na reševanje aktualnih socialnih problemov na evropskem in globalnem področju (Luukkonen 2010, 4).

7.1 EVROPSKA RAZISKOVALNA POLITIKA DO LIZBONSKE STRATEGIJE

Upravljanje raziskovalne dejavnosti je bilo v Evropskih skupnostih prisotno že od njihove ustanovitve. Pariška pogodba določa, da je v pristojnosti Visoke oblasti (predhodnice Komisije) spodbujati raziskovalno dejavnost na področju proizvodnje in razvoja potrošnje premoga in jekla ter v ta namen vzpostaviti ustrezne povezave med raziskovalnimi ustanovami (Pogodba o ustanovitvi Evropske skupnosti za premog in jeklo, 55. člen). Kasnejši Rimski pogodbi opredeljujeta (a) pristojnosti Komisije, od spodbujanja in koordiniranja jedrskih raziskav do določanja in izvajanja raziskovalnih ter izobraževalnih programov Skupnosti na tem področju (Pogodba o ustanovitvi Evropske skupnosti za atomsko energijo, členi 4-11); (b) pomen raziskav za večjo učinkovitost skupne kmetijske politike (Pogodba o ustanovitvi Evropske gospodarske skupnosti, člen 41). Vendar pa ta določila niso zagotavljala ustrezne pravne podlage za pripravo skupne raziskovalne politike,

¹⁰⁵ Razlog, zakaj je bil ERA ves čas razvoja tesno povezan z na znanju temelječo ekonomsko strategijo (in tudi trenutno unijo inovacij), je v prednostnem obravnavanju inovacijskih sistemov in razvojne ekonomike, kjer so izobraževanje, raziskave, prenos znanja, podjetništvo in finance predpogoj za krepitev rasti gospodarskega sistema (Luukkonen 2010, 5).

kar je Skupnostim otežilo izvajanje ukrepov na tem področju¹⁰⁶ (Elera 2006, 560). Leta 1971 je konferenca 19 evropskih ministrov pristojnih za raziskave z namenom spodbujanja medvladnega sodelovanja na področju raziskav ustanovila Evropsko sodelovanje na področju znanstvenih in tehničnih raziskav (COST), ki kljub aktivnem sodelovanju EU institucij deluje zunaj okvira Unije.¹⁰⁷

Na vrhunskem srečanju v Parizu leta 1972 so šefi držav Evropskih skupnosti (ES) poudarili pomembnost razvoja skupne politike na področju znanosti in tehnologije, ki bi zahtevala s strani institucij ES koordinacijo nacionalnih politik in skupno implementacijo za Skupnosti pomembnih projektov (*Statement from the Paris Summit, 1972*). Kot odgovor je Komisija aprila 1973 ustanovila Evropski komite za raziskave in razvoj (CERD) kot svetovalni organ, ki ga sestavljajo neodvisni posamezniki (Evropska komisija 1973). Naslednje leto je Svet EU sprejel štiri resolucije¹⁰⁸ glede sodelovanja na področju R&R, ki so se nanašale na ustanovitev Odbora za znanstvene in tehnološke raziskave (CREST)¹⁰⁹ kot svetovalnega organa Svetu EU in Komisiji. Skoraj celo desetletje je sodelovanje na področju R&R temeljilo na podlagi teh štirih resolucij, ki so bile, tako Elera (2006, 561), šibka osnova, ki je prinesla tudi slabe rezultate. Na začetku 80-ih let 20. stoletja so se zaradi tehnoloških razlik med ES in naprednejšima ZDA ter Japonsko obnovili interesi za sodelovanje držav članic na področju raziskovanja (Elera 2006, 561). Svet EU je leta 1983 z namenom razvoja skupne strategije na področju znanosti in tehnologije potrdil prvi okvirni program (OP) za obdobje štirih let (1984-1987) in pooblastil Komisijo za pripravo predlogov za določene raziskovalne in razvojne dejavnosti, ki bi omogočale doseg zastavljenih ciljev (Sklep Sveta z dne 25. julija 1983, člen

¹⁰⁶ Kljub temu je bilo v okviru Euratoma (Evropska skupnost za atomsko energijo) narejenih nekaj pomembnih ukrepov, kot je vzpostavitev Skupnega raziskovalnega centra (Pogodba o ustanovitvi Evropske skupnosti za atomsko energijo, člen 8), ki je bil ustanovljen predvsem z namenom povečevanja jedrske zaščite in varnosti. Center je raziskovalno dejavnost sčasoma razširil tudi na druga področja (življenjske znanosti, energetika, varnost in varnost potrošnikov) in predstavlja pomembno podporo oblikovanju številnih evropskih politik (*Joint Research Centre 2009*).

¹⁰⁷ COST je medvladni okvir za evropsko sodelovanje na področju znanosti in tehnologije, ki koordinira nacionalne programe na evropski ravni in skuša zmanjšati razdrobljenost investicij v raziskave in pospešiti mednarodno sodelovanje ERA. COST ne zagotavlja finančnih sredstev temveč platformo za sodelovanje evropskih raziskovalcev na določenem projektu ter izmenjave strokovnega znanja in izkušenj. Omogoča sodelovanje na področju R&R številnih nacionalnih ustanov, inštitutov, univerz in privatnega sektorja. V tej organizaciji sodeluje 36 evropskih držav, sekretariat pa jim zagotavlja Svet EU (*European Cooperation in Science and Technology 2010*).

¹⁰⁸ Te resolucije so Resolucija Sveta 14. januarja 1974: (a) o programu raziskovanja kot instrumenta za napovedovanje, ocenjevanje in metodologijo v Evropskih skupnostih; (b) o okvirnem programu Evropskih skupnosti na področju znanosti in tehnologije; (c) o sodelovanju Evropskih skupnosti z Evropsko znanstveno fundacijo; (č) o koordinaciji nacionalnih politik in opredelitvi za Skupnosti pomembne projekte na področju znanosti in tehnologije. Več o tem glej resolucije Sveta EU, ki so del zakonodaje Evropske unije, dostopne prek: <http://eur-lex.europa.eu/>.

¹⁰⁹ CREST je bil leta 2009 preimenovan v Odbor za Evropski raziskovalni prostor (ERAC).

3). Tako zopet ni bilo poudarka na skupni raziskovalni politiki temveč na skupni strategiji na tem področju. V naslednjih letih so bili vzpostavljeni številni programi Skupnosti: Evropski strateški program za raziskave in razvoj v informacijski tehnologiji – ESPRIT (1983-1998), Raziskave in razvoj v naprednih telekomunikacijah v Evropi – RACE (1985-1994), EUREKA (1985- do danes) – njen namen je povečevanje sodelovanja podjetij in raziskovalnih inštitutov na področju naprednih tehnologij.

Pomemben doprinos k razvoju skupne evropske raziskovalne politike je pomenilo sprejetje Enotnega evropskega akta (EEA), ki je v Pogodbo o ES je uvedel poglavje o raziskavah in tehnološkem razvoju, ki (a) opredeli kot poglavitni cilj Skupnosti krepitev znanstvenih in tehnoloških temeljev evropske industrije ter jo spodbujati, da postane bolj konkurenčna na mednarodni ravni¹¹⁰ (EEA, člen 130f); (b) pozove države članice v povezavi s Komisijo k medsebojnemu usklajevanju nacionalnih raziskovalnih politik in programov (EEA, člen 130h); (c) postavi okvirni program, ki opredeljuje vse dejavnosti Skupnosti na raziskovalnem področju (od ciljev, prednostnih nalog, višine potrebnih sredstev do podrobnih pravil udeležbe in porazdelitve finančnih sredstev), za bistveni del delovanja ES na tem področju¹¹¹ (EEA, člen 130i-130q). Tako so R&R postala prednostna politika EU in, kar se tiče dnevnih redov, institucij in proračunov, področje mnogonivojske politike (Marimon in Carvalho 2008, 25). Naslednji okvirni programi, ki so jih Enotni evropski akt in pogodbi iz Maastrichta¹¹² in Amsterdama oblikovale v močan instrument evropske raziskovalne politike, so se izkazali za uspešne, kljub temu pa se je njihov povezovalni potencial izkazal za nizkega in potreba po tesnejšem povezovanju je bila še vedno prisotna. Ker so bili okvirni programi namesto k združevanju nacionalnih politik osredotočeni k neposrednemu financiranju raziskovalnih projektov, so znanstvene skupnosti ta evropska sredstva pričakovano pozdravile in skupaj z

¹¹⁰ Da bi uresničila ta cilj mora Skupnost opravljati naslednje dejavnosti: (a) izvajanje raziskovalnih, tehnološko-razvojnih in demonstracijskih programov s spodbujanjem sodelovanja s podjetji, raziskovalnimi centri in univerzami; (b) spodbujanje sodelovanja s tretjimi državami in z mednarodnimi organizacijami na raziskovalnem, tehnološko-razvojnem in demonstracijskem področju Skupnosti; (c) razširjanje in optimizacija rezultatov raziskovalnih, tehnološko-razvojnih in demonstracijskih dejavnosti Skupnosti, (č) spodbujanje usposabljanja in mobilnosti raziskovalcev v Skupnosti (Enotni evropski akt, člen 130g).

¹¹¹ Okvirni program soglasno sprejme Svet EU na predlog Komisije ter po posvetovanju s Parlamentom in Ekonomsko-socialnim odborom (Enotni evropski akt, člen 130q). Postopek sprejemanja okvirnih programov se je sčasoma prilagajal – od soglasnega odločanja do soodločanja (Maastrichtska pogodba) in odločanja s kvalificirano večino (Amsterdamska pogodba) (Elera 2006, 562). Pogodba o delovanju Evropske unije (lizbonska pogodba) določa, da se okvirni programi sprejemajo z rednim zakonodajnim postopkom, se pravi soodločanjem.

¹¹² Maastrichtski sporazum je leta 1992 R&R politiki zagotovil močnejšo osnovo z omogočanjem spodbujanja Komisije koordinacije med državami članicami in dejavnostmi Unije na področju R&R. Kljub vsemu se večina politike R&R še vedno oblikuje na nacionalni ravni in države članice skrbijo, da zadržijo svoje pristojnosti za oblikovanje politik na tem področju (Marimon in Carvalho 2008, 25).

nacionalnimi in evropskimi institucijami ustvarile močno mrežo njihovi podpori. Ta pot odvisnosti in nadaljnega odpora za spremembo je kljub prizadevanjem Komisije v začetku 90-ih let ovirala vsako nadaljnjo poglobitev sodelovanja na raziskovalnem področju¹¹³ (Elera 2006, 562-563).

7.2. VZPOSTAVITEV EVROPSKEGA RAZISKOVALNEGA PROSTORA

Prizadevanja v smeri boljšega usklajevanja nacionalnih raziskav, so stara kot ES, vendar je izvajanje politike brez pravne podlage zelo omejeno. Proces oblikovanja skupne evropske raziskovalne politike je bil tudi po uveljavitvi pravnih instrumentov Enotnega evropskega akta soočen z nacionalno razdrobljenostjo in institucionalnim odporom, vendar pa je obremenjenost držav članic z gospodarsko konkurenčnostjo dala nov zagon oblikovanju takšne politike (Elera 2006, 562-563). Ko je Antonio Ruberti, evropski komisar za raziskave in izobraževanje v letih 1993 do 1995, pozval z vzpostavitvi Evropskega znanstvenega in tehnološkega prostora (*European scientific and technological space*), pobuda ni bila uspešna. Nekaj let kasneje, septembra 1999, pa je postal komisar za raziskave znanstvenik Belgijec Philippe Busquin in predstavil povsem novo vizijo evropske politike na področju raziskav, in sicer Evropski raziskovalni prostor (ERA).¹¹⁴ ERA je vključujoč koncept, ki je bil predstavljen vzporedno s cilji lizbonske strategije¹¹⁵ in zajema celotno evropsko raziskovalno politiko, njegov namen pa je koordinacija evropskih politik in politik držav članic in usmerjanje k skupnim ciljem (Luukkonen 2010, 3). Kmalu zatem je Komisija kot predlog za vzpostavitev skupne evropske raziskovalne politike izdala sporočilo Proti Evropskemu raziskovalnemu prostoru, ki je predvidevalo naslednje aktivnosti.¹¹⁶ (a) optimizacija

¹¹³ Kljub temu, da je Evropski svet na vrhunskem srečanju na Krfu (po sprejetju 4. okvirnega programa) pozval Svet EU k zasledovanju bolj sistematične koordinacije Skupnosti in nacionalnih raziskovalnih politik, Komisijo pa k iskanju predlogov za uresničevanje takšnega sodelovanja (*European Council at Corfu* 1994), predlogi Komisije v smislu tesnejšega sodelovanja zaradi ugodnega sistema okvirnih programov s strani Sveta EU ali držav članic niso bili podprti.

¹¹⁴ Busquin (v Cordis 2010) opredeli ERA kot na evropski ravni vzpostavljen prostor za skladno in koordinirano izvajanje raziskovalnih dejavnosti in politik ter prostor za prosti pretok raziskovalcev in znanja. Takšen prostor bi spodbujal evropsko odličnost (a) z vzpostavitvijo »kritične mase« potencialne odličnosti preko mreženja zmogljivosti držav članic; (b) s sprostitev nacionalnih raziskovalcev izpod zaščite držav članic; (c) s privabljanjem najboljših raziskovalcev z ostalega sveta.

¹¹⁵ Lizbonski proces ali razvoj in implementacija lizbonskih ciljev je politični in socialni proces, ki vključuje številne institucije in akterje (Evropski svet, Svet EU, Komisija, Parlament, nacionalni parlamenti, Evropski ekonomski in socialni svet, Odbor regij, evropske konfederacije socialnih partnerjev, nacionalne vlade in neskončno omrežje civilnih družbenih organizacij) ter različne instrumente, uporaba katerih je odvisna od področja politike (raziskovanje, inovacije, podjetništvo, informacijska družba, okolje, energetika, zaposlovanje, izobraževanje, socialna varnost, makroekonomija) (Rodrigues 2010, 25-26).

¹¹⁶ Vzroki za razvoj skupne raziskovalne politike, ki jih sporočilo navaja, so: (a) pomen investicij v R&R za prihodnost – zaostajanje EU v deležu BDP za raziskovanje (1,8 %) za ZDA (2,8 %, leta 1998 60 milijard EUR

materialnih virov in objektov na ravni EU – vzpostavitev centrov odličnosti, opredelitev evropskega pristopa k raziskovalnim objektom, maksimiranje uporabe elektronskih omrežij; (b) dosledna izraba javnih instrumentov in virov – koordinirana implementacija nacionalnih in evropskih raziskovalnih programov, povezanost med evropskimi organizacijami za sodelovanje na področju znanosti in tehnologije; (c) dinamičnost pri privatnih investicijah – boljša izraba instrumentov za posredno podporo raziskovalni dejavnosti, zaščita intelektualne lastnine, spodbujanje investicij; (č) enotni sistem znanstvenih in tehničnih napotkov za implementacijo politike; (d) povečanje števila in mobilnosti raziskovalcev; (e) narediti EU privlačno za investicije in raziskovalce z vsega sveta; (f) vzpostavitev sistema skupnih vrednot – reševanje problemov znanost/družba na EU-ravni, razvoj skupne vizije etičnih načel v znanosti in tehnologije (Evropska komisija 2000a, 25-28). Za dosego teh ciljev je Sporočilo predvidelo tudi uporabo številnih instrumentov: finančnih, pravnih, praktičnih kot so baze podatkov in informacijski sistemi, izmenjava informacij in izkušenj, koordinacija politik ter odprta metoda koordinacije (Evropska komisija 2006, 22-23), s katerimi bi bilo mogoče preseči obstoječe delitve, kot so nacionalna/nacionalna, državna/evropska ali javna/zasebna raven, ali delitve med univerzami in gospodarstvom, ki vključujejo javne/zasebne in nacionalne/evropske akterje, hkrati pa kombinirati enotnost in raznolikost (Elera 2006, 560).

Marca 2000 je na zasedanju v Lizboni projekt ERA¹¹⁷ v okviru t.i. lizbonske strategije¹¹⁸ jasno podprl tudi Evropski svet, ki zadolži Svet EU in Komisijo za vzpostavitev pogojev (razvoj mehanizmov za povezovanje raziskovalnih programov, izboljšanje okolja za investicije v raziskave privatnega sektorja, spodbujanje razvoja odprte metode koordinacije (OMK), omogočanje mobilnosti raziskovalcev) za začetek delovanja ERA (Evropski

razlike) in Japonsko (2,9 %) ter številu raziskovalcev na tisoč zaposlenih v industriji (2,5 ‰) prav tako za ZDA (6,7 ‰) in Japonsko (6 ‰), deficit pri trgovini z produkti visoke tehnologije je znašal 20 milijard EUR; (b) odvisnost gospodarskega in socialnega razvoja od znanja (ustvarjanje boljših delovnih mest); (c) zaostajanje EU po višini investicij v R&R tako javnega kot privatnega sektorja za ZDA in Japonsko); (č) razdrobljenost, izolacija in porazdelitev nacionalnih raziskovalnih programov ter razlikovanje regulatornih in administrativnih sistemov; (d) odsotnost prave skupne evropske raziskovalne politike (Evropska komisija 2000, 4-9).

¹¹⁷ Sicer vsebina ERA presega lizbonsko strategijo – njegov vpliv presega zgolj ekonomski in znanstveni vidik na več področjih, kot so interakcija med znanostjo in družbo, odnos med mladimi ali ženskami in znanostjo in oblikovanje skupnih znanstvenih vrednot oz. vprašanj (Elera 2006, 559).

¹¹⁸ Lizbonska strategija, ki je odgovor na nekatere negativne kazalce v EU (visoka nezaposlenost, nerazvitost storitvenega sektorja, pomanjkanje strokovnega znanja), postavlja pred EU visok cilj: do leta 2010 postati najbolj konkurenčno na znanju temelječe gospodarstvo na svetu zmožno trajnostne gospodarske rasti z boljšimi delovnimi mesti in večjo socialno kohezijo. Za dosego tega cilja bi bilo potrebno izpolniti več zahtev: (a) boljše politike za informacijsko družbo in R&R, pospešen proces strukturalnih reform za konkurenčnost in inovacije ter izgradnja notranjega trga bi omogočili prehod v na znanju temelječe gospodarstvo in družbo; (b) modernizacija evropskega socialnega modela, investiranje v ljudi in boj proti socialni izključenosti; (c) oblikovanje primernih makroekonomskih fiskalnih in monetarnih politik z namenom vzdrževanja ugodnih gospodarskih kazalcev (Evropski parlament 2000, 12).

parlament 2000, 12). Da je bil koncept ERA široko sprejet je mogoče pripisati kombinaciji številnih dejavnikov: (a) koncept je sovpadal z reformami nacionalnih raziskovalnih politik in poskusi povečanja konkurenčnosti nacionalnih raziskovalnih baz znanstveno vodilnih držav (Nemčije, Velike Britanije in Francije); (b) Komisija je pokazala veliko političnega podjetništva pri promociji koncepta (Banchoff v Luukkonen 2010, 12); (c) iniciative ERA močno podpirajo agendo lizbonske strategije na znanju temeljčega gospodarstva (Luukkonen 2010, 12).

Ker je imela Komisija glede ERA podporo vseh pomembnih EU institucij in držav članic, je istega leta objavila novo sporočilo, predlog za šesti okvirni program,¹¹⁹ ki bi postal le instrument za vzpostavitev ERA, izbrani pa bi bili le raziskovalni projekti »oblikovani in izvajani v luči tesnega sodelovanja med državami članicami in EU.« Poskušalo se je uvesti prehod s pristopa izbiranja posameznih projektov na širši pristop povezanih skupin dejavnosti, bolj strukturiranih in dolgoročnih shem, projektov večjih učinkov ipd. (Evropska komisija 2000b, 14). Hkrati Komisija v tem sporočilu (a) opozori, da bo za vzpostavitev ERA nujno potrebno sodelovanje EU z državami članicami in déležniki raziskovalne dejavnosti; (b) pozove h komplementarnosti evropskih in nacionalnih programov; (c) prizna uporabo OMK kot metodo potrebno za doseganje ERA, a hkrati pozove po uveljavitvi potrebnih pravnih in ureditvenih ukrepov (Evropska komisija 2000b, 3-5); (č) uvede pojem Evropske dodane vrednosti.¹²⁰ Svojo pripravljenost za uveljavitev ERA pokaže z izdajanjem več različnih sporočil v naslednjih mesecih, v katerih: (a) išče najboljši način vključevanja družbe v izvajanje raziskovalne politike (Evropska komisija 2000c); (b) predstavi strategijo ustvarjanja ustreznega okolja za mobilnost raziskovalcev s posebnim poudarkom na mobilnosti med različnimi sektorji (npr. iz poslovnega v akademski in obratno) ter medregionalni mobilnosti (Evropska komisija 2001a); (c) izrazi potrebo po razvoju nove strategije mednarodnega znanstvenega in tehnološkega sodelovanja, po kateri bi bila ERA atraktivna za najboljše znanstvenike, kjer bi bil raziskovalcem omogočen dostop do znanja zunaj EU ipd. (Evropska

¹¹⁹ Šesti okvirni program naj bi sestavljalo pet področij: (a) raziskovalne dejavnosti, (b) raziskave in inovacije, »start-up« podjetja ter majhna in srednja podjetja, (c) raziskovalna infrastruktura, (č) človeški viri, (d) znanost, družba in državljani (Evropska komisija 2000b, 14-17).

¹²⁰ Evropska dodana vrednost je najbolj povezana z posebno obliko raziskovalnih dejavnosti, ki dopolnjujejo dejavnosti držav članic in je osnovni kriterij za izbiro prednosti in tem raziskovalnih dejavnosti EU. Obsega več vidikov: (a) stroški in obseg raziskave presegajo zmožnosti posamezne države, potrebno je zbrati kritično maso finančnih in človeških virov; (b) skupno delovanje v ekonomskem smislu (ekonomije obsega), kar ima kot rezultat pozitivne učinke na raziskovalno dejavnost privatnega sektorja in industrijsko konkurenčnost; (c) združevanje komplementarnih ekspertiz v različnih državah in izvajanje primerjalnih študij v evropskem obsegu; (č) povezanost med prioriteta in interesi EU ter pravom in politikami Skupnosti; (d) transnacionalna narava raziskav (Evropska komisija 2000b, 9).

komisija 2001b); (č) poudarja regionalno dimenzijo ERA, kjer predstavljajo regije gonilno silo gospodarske rasti (Evropska komisija 2001c).

Sledila je ostra razprava o šestem okvirnem programu, saj so stališču Komisije o okvirnem programu kot le enem izmed instrumentov ERA nasprotovali nacionalni raziskovalni centri in skupine ter nacionalne administrativne enote namenjene raziskovalni politiki, tako prejemniki kot distributerji sredstev, navajeni radodarnega financiranja s strani okvirnih programov (Elera 2006, 564). O premoči nasprotnikov sprememb nad politično močjo Komisije priča zasedanje Evropskega sveta marca 2002 v Barceloni,¹²¹ kjer je svet sicer pozval k sprejemu 6. okvirnega programa in pravnih instrumentov, a brez kakršne koli omembe ERA. Med drugim je bil z namenom dviga gospodarske konkurenčnosti dosežen pomemben dogovor o postopnemu dvigu porabe za R&R in inovacije na ravni EU do leta 2010 z 1,9 % na 3 % BDP, od katerega dve tretjini deleža (takrat 56 %) bi bilo potrebno zagotoviti iz poslovnega sektorja (Evropski parlament 2002a, 20). Vseeno je bil s sklepom Parlamenta in Sveta EU sprejet šesti okvirni program, ki naj bi obsegal vse dejavnosti Skupnosti na področju raziskav in tehnološkega razvoja ter prispeval k »oblikovanju evropskega raziskovalnega prostora in k inovacijam«¹²² (Sklep št. 1513/2002/ES, člen 1). V skladu s tem sklepom je Komisija kljub premoči političnih nasprotnikov izdala sporočilo Več raziskav za Evropo, v katerem poudari skromnost investicij v R&R in pomen približevanja 3 % BDP namenjenega R&R. Hkrati ponovno poudari pomen koordinacije na tem področju ter implementacijo široke palete javnih politik v podporo R&R in inovacijam. (Evropska komisija 2002a, 21-22).

Naslednji poskus, po sprejetju 6. okvirnega programa, zagona ERA kot celote je Komisija predstavila v sporočilu oktobra 2002,¹²³ kjer prizna, da razvoj »notranjega trga na področju

¹²¹ Evropski svet je na podlagi poročila o izvajanju lizbonske strategije Komisije in njegove revizije Sveta EU ugotovil, da je uveljavljanje lizbonske strategije kljub nekaterim uspehom na več področjih prepočasno. Zato jo sklene poenostaviti in konsolidirati, da bi bila njena implementacija bolj učinkovita (Evropski parlament 2002, 7).

¹²² Šesti okvirni program je bil oblikovan pod tremi sklopi: (a) osredotočenje in povezovanje raziskav Skupnosti, (b) oblikovanje evropskega raziskovalnega prostora, (c) krepitev temeljev evropskega raziskovalnega prostora. Te dejavnosti naj bi prispevale k povezovanju raziskovalnih prizadevanj in dejavnosti na evropski ravni ter k oblikovanju različnih razsežnosti evropskega raziskovalnega prostora (Sklep št. 1513/2002/ES, priloga 1).

¹²³ Sporočilo je v glavni meri ocena opravljenega dela in načrtov za v prihodnje na različnih področjih: mobilnosti raziskovalcev, raziskovalni infrastrukturi, mreženju nacionalnih raziskovalnih programih, večanju investicij v R&R, mednarodni in regionalni dimenziji ERA ter odnosu znanosti do družbe. Obravnava pa tudi: (a) pomen primerjalnega vrednotenja (*comparative evaluation – benchmarking*), ki je pomaga državam članicam, da so njihove raziskovalne politike v procesu primerjave, izmenjave in medsebojnega učenja bolj dosledne; (b) določanje odličnosti, ki do stopnje raziskovalne skupine natančno identificira evropske raziskovalne kapacitete z namenom promocije in povečevanja njihove prepoznavnosti; (c) izgradnji visoko zmogljivega preko-evropskega elektronskega omrežja (Evropska komisija, 2002b, 7-17).

raziskav« in koordinacije nacionalnih raziskovalnih politik ovira nezadostno sodelovanje držav članic (Evropska komisija 2002b, 3), in opredeli, da je splošni cilj za dokončno vzpostavitev ERA doseči ustrezno sodelovanje držav članic, povečati učinek dejavnosti, ki že potekajo ter utrditi konceptualne in politične okvirje izvajanja projekta¹²⁴ (Evropska komisija 2002b, 7). Hladen tuš za prizadevanja Komisije predstavlja sklep Sveta EU novembra 2002, ki je odgovor na zadnje sporočilo, v katerem Svet EU ne podpre širše uporabe pravnih mehanizmov v podporo ERA, ampak izrazi mnenje, da je za dosego ciljev ERA najbolj primerna uporaba OMK (*Council Conclusions of 26 November 2002*). Tako ERA izgubi velik del politične podpore nadaljnje ambicije, saj kasnejši dokumenti Komisije omenjajo ERA le še kot zaščitni znak in ne skladen politični cilj.¹²⁵ Z uveljavljanjem ERA je Komisija želela ustvariti "notranji trg na področju raziskav", kar je bilo v nasprotju z dotedanjimi prizadevanji, ki so izražala razdrobljenost evropske raziskovalne politike. Pomanjkanje podpore držav članic in Sveta EU in skoraj izključna uporaba OMK za oblikovanje ERA so dosego zastavljenih ciljev onemogočile (Elera 2006, 559). Okvirni programi do nadaljnjega ostanejo osnovno orodje raziskovalne politike, ERA pa dopolnilen ukrep (Elera 2006, 565).

7.3. PRENOVLJENA LIZBONSKA STRATEGIJA

Junija 2004 izdano sporočilo Komisije o smernicah za prihodnjo politiko EU za podporo raziskovalni dejavnosti ne vsebuje posebne omembe ERA, temveč poudari pomen okvirnih programov. Iztekajoči 6. OP se je izkazal za uspeh,¹²⁶ zato je Komisija opredelila cilje svojega delovanja v podporo raziskovanju: (a) vzpostavljanje evropskih centrov odličnosti skozi sodelovanje med laboratoriji; (b) dajanje evropskih tehnoloških spodbud; (c) stimuliranje kreativnosti temeljnega raziskovanja s tekmovanjem med ekipami na evropski ravni; (č) privlačnejša Evropa za najboljše raziskovalce; (d) razvoj raziskovalnih infrastruktur

¹²⁴ Zastavljene cilje je mogoče doseči predvsem s koordiniranjem nacionalnih raziskovalnih politik, za kar je potrebno vzpostaviti mehanizem za koordinacijo politik kot celote in strukturo za zagotavljanje učinkovite koordinacije. Prav tako je potrebna polna uporaba OMK ter večja uporaba tudi drugih pravnih instrumentov – direktiv, predpisov in priporočil (Evropska komisija 2002b, 18-19).

¹²⁵ Tako npr. v sporočilu Komisije junija 2003, v katerem le-ta predstavi plan povečevanja investicij za R&R v Evropi, ERA skoraj da ni več omenjena. Cilj »3 % BDP za R&R« bodo države članice dosegale s sprejemanjem skladnih ukrepov nacionalnih raziskovalnih politik, dvigovanjem javne podpore R&R, povečanje javnega financiranja R&R in izboljšanje okolja za R&R (Evropska komisija 2003, 3-4). Komisija ne poziva več k sprejemanju novih pravnih mehanizmov, ampak skladno z omenjenim sklepom Sveta EU predlaga za koordinacijo nacionalnih raziskovalnih politik uporabo OMK na prostovoljni osnovi (Evropska komisija 2003, 9).

¹²⁶ 6. okvirni program je doživel velik odziv: prijavljenih je bilo 28.000 projektov, ki so vključevali 150.000 institucij v 50 državah, zaradi pomanjkanja sredstev pa je bila podprtih le petina prošenj (Evropska komisija 2004, 4).

evropskega interesa; (e) izboljšanje koordinacije nacionalnih raziskovalnih programov (Evropska komisija 2004).

Novembra 2004 je posebna skupina pod vodstvom nekdanjega nizozemskega predsednika vlade Wima Koka na prošnjo Komisije in Evropskega sveta izdelala neodvisno poročilo, ki bi prispevalo k strategiji doseganja lizbonskih ciljev ekonomij držav članic, ki so te cilje dosegale prepočasi predvsem zaradi pomanjkanja politične volje.¹²⁷ Poročilo opozarja, da se bo upočasnitev povečevanja izdatkov za R&R izkazalo za temeljno strateško napako, ter poziva Parlament in Svet EU k ustanovitvi (v sklopu 7. okvirnega programa) avtonomnega Evropskega raziskovalnega sveta (ERC) za financiranje in koordinacijo dolgoročnega temeljnega raziskovanja na ravni EU (Evropska komisija 2005a, 21-22). Na podlagi Kokovega poročila je Komisija za spomladansko zasedanje Evropskega sveta pripravila svoja politična priporočila za vmesni pregled lizbonske strategije. Sporočilo¹²⁸ uvaja idejo partnerstva za rast in delovna mesta (oz. nov začetek za lizbonsko strategijo), ki temelji usmerjenem delovanju Evrope, vzpostavljanju podpore lizbonskim ciljem in poenostavitvi in racionalizaciji lizbonske strategije (Evropska komisija 2005b, 6-7) ter znova pozove države članice k doseganju cilja 3 % BDP za odhodke za raziskave in razvoj.¹²⁹ Komisija je s tem dokumentom priznala neuspeh strategije, opustila letnico 2010 ter skrčila število ciljev, odgovornost za neuspeh pa prenesla na države članice (Mencinger 2005, 24). Zaradi nezadovoljstva z uresničevanjem lizbonske strategije je Komisija v omenjenem sporočilu predlagala spremembo načina izvajanja prenovljene strategije: (a) nacionalne vlade sprejmejo nacionalni akcijski program za rast in delovna mesta, v katerem določijo ukrepe in cilje reforme, ki ustrezajo razmeram v posameznih državah članicah; (b) države članice imenujejo

¹²⁷ Po mnenju Kokove skupine je za dosledno izvajanje lizbonske strategije potrebno: (a) povečati privlačnost EU za raziskovalce, postaviti R&R za najvišjo prioriteto, promovirati uporabo informacijskih in komunikacijskih tehnologij, (b) dokončati izgradnjo notranjega trga in vzpostaviti enotni trg storitev, (c) odpraviti administrativne ovire, dvigniti kakovost zakonodaje, spodbujati ustvarjanje novih podjetij in vzpostaviti poslovanju prijazno okolje, (č) upoštevanje priporočil Evropske zaposlovalne skupine, razvijanje strategij aktivnega staranja delovne sile, (d) širiti eko-inovacije in doseči trajnostni dvig produktivnosti z upoštevanjem eko-učinkovitosti. Za razvoj teh politik na nacionalni ravni so še potrebne skladnost in doslednost med politikami in udeleženci, izboljšanje procesa sprejemanja teh politik s sodelovanjem nacionalnih parlamentov in socialnih partnerjev ter bolj jasna komunikacija glede ciljev in dosežkov (Evropska komisija 2005a, 6-7).

¹²⁸ V sporočilu Komisija jasno pozove Evropski svet, naj na svojem zasedanju marca 2005 ponovno lansira lizbonsko strategijo z evropskim partnerstvom za nova delovna mesta in rast (Evropska komisija 2005, 19), da bi bilo mogoče doseči štiri pglavne cilje strateškega programa za obdobje 2005–2009: blaginja, solidarnost, varnost in svoboda ter Evropa kot svetovni partner. Več o tem glej Evropska komisija 2005c.

¹²⁹ V tem sporočilu Komisija ugotavlja, da je napredek v smeri povečanja sredstev EU za R&R (3 % BDP do leta 2010) predvsem v rokah držav članic, ki morajo v svojih nacionalnih lizbonskih programih pojasniti ukrepe v smeri doseganja tega cilja. Hkrati pozove k usklajenem evropskem pristopu k izboljšanju fiskalnega okolja za R&R, glede povečanja naložb zasebnega sektorja državam svetuje, da izkoristijo možnosti novega okvira za državne pomoči ter napove revizijo dotedanega okvira državnih pomoči za R&R (Evropska komisija 2005, 26).

predstavnik, ki bo pooblaščen za usklajevanje različnih prvin strategije in za predstavitev lizbonskega programa; (c) programi bi postali glavno orodje poročanja o ukrepih na področju gospodarstva in zaposlovanja v okviru lizbonske strategije, kar bi močno poenostavilo preglednost poročil, predvidenih po OMK, ki jo bo Komisija pregledala; (č) prednostne naloge EU so opredeljene in navedene v lizbonskem akcijskem programu Skupnosti (Evropska komisija 2005b, 35).

Evropski svet je na zasedanju marca 2005 sprejel predloge Komisije, dal nov zagon lizbonski strategiji in jo osredotočil na rast in zaposlovanje v Evropi. Zato je Svet EU oblikoval integrirane smernice za obdobje 2005-2008, ki bi zagotovile Skupnosti in državam članicam usklajen okvir za izvajanje prednostnih ukrepov Evropskega sveta in ki bi bile uporabljene kot podlaga za pripravo nacionalnih programov reforme. Da se zagotovi potrebna stabilnost pri izvajanju strategije, naj bi se takšne smernice pripravile na vsaka 3 leta (Svet Evropske unije 2005a, 7-8). Smernica za področje R&R¹³⁰ določa, da morajo države članice za povečanje in izboljšanje naložb v R&R s prepletanjem ukrepov še naprej spodbujati dejavnosti na tem področju, in sicer z: (a) zagotovitvijo boljših okvirnih pogojev in dovolj konkurenčnega okolja za poslovanje družb; (b) večjo in učinkovitejšo javno porabo za R&R; (c) krepitvijo centrov odličnosti; (č) boljšo uporabo podpornih mehanizmov, kakršni so davčni ukrepi za spodbuditev zasebnega sektorja raziskav in razvoja; (d) zagotavljanjem zadostnega števila usposobljenih raziskovalcev, tako da privabijo več študentov v znanstvene in tehniške vede ter izboljšajo poklicni razvoj ter nadnacionalno in medsektorsko mobilnost raziskovalcev (Svet Evropske unije 2005a, 24). Evropski svet nato decembra istega leta Komisiji naloži izdelavo celovite in dolgoročne strategije razvoja EU (Evropski parlament 2005, 14), pozdravi pripravljene nacionalne programe reform ter pozove države članice, Komisijo in Svet EU, naj skladno s temi sklepi spremljajo in ocenjujejo izvajanje teh programov (Evropski parlament 2005, 14).

Na slednjem zasedanju Evropski svet s sprejemom finančne perspektive 2007-2013 tudi zagotovi potrebna sredstva za izvajanje prenovljene strategije.¹³¹ Tako Komisija v naslednjem

¹³⁰ Ob sprejemanju novih smernic je EU vlagal v R&R okoli 2 % BDP (delež po državah članicah se je gibal med manj kot 0,5 % in več kot 4 % BDP), kar je malenkost več od ravni ob uvedbi lizbonske strategije. Poleg tega je samo okoli 55 % namesto dveh tretjin porabe za R&R v EU financirala industrija (Svet Evropske unije 2005, 23).

¹³¹ Evropski svet je v finančni perspektivi 2007-2013 predvidel potrebna sredstva za raziskave v sklopu finančne podpore doseganju lizbonskih ciljev, in sicer raziskav in tehnološkega razvoja, povezovanja Evrope preko EU omrežij, izobraževanja in usposabljanja, promoviranja konkurenčnosti na polno integriranem skupnem trgu ter

sporočilu namenjenem spomladanskem zasedanju Evropskega sveta 2006 poudari, da je EU vzpostavila ustrezne razmere (zagotovitev finančnih sredstev, politično soglasje) za lizbonsko strategijo, ter opredeli osnovna instrumenta za njeno izvajanje: lizbonski program Skupnosti in 25 nacionalnih programov reform. Lizbonski program Skupnosti skuša zmanjšati razdrobljenost prizadevanj evropskih raziskav, med drugim tudi s 7. okvirnim programom, s katerim se uvaja novi model za podporo raziskavam (skupne tehnološke iniciative – JTI) v obliki partnerstev med javnim in zasebnim sektorjem ter omogočanje prednosti evropski industriji (Evropska komisija 2006).

Sicer je Komisija že leto prej postavila cilje 7. okvirnega programa (2007-2013), ki naj bi bil ključnega pomena za doseganje ciljev prenovljene strategije in pomagal pri nadaljnji izgradnji ERA: (a) sodelovanje – s skupnim delom pridobiti vodstveni položaj na ključnih znanstvenih in tehnoloških področjih; (b) zamisli – doseganje odličnosti s spodbujanjem tekmovalnosti na EU-ravni; (c) ljudje – izboljšati karijerne vidike in mobilnost raziskovalcev; (č) zmožnosti – razvoj in polna izraba raziskovalnih kapacitet (Evropska komisija 2005č, 5-7). Decembra 2006 sta Svet EU in Parlament po omenjenem predlogu Komisije sprejela 7. okvirni program, s skupnim zneskom 50.521 mil. EUR in ustanovitvijo ERC, katerega naloge se nanašajo na področje »zamisli« – izgradnja odličnosti v Evropi in na mednarodni ravni. Sklep Sveta EU in Parlamenta (*Decision No 1982/2006/EC* 2006, preambula) opredeli, da je 7. okvirni program sprejet z namenom: (a) nadgradnje dosežkov 6. okvirnega programa, izgradnje ERA in doseganja lizbonskih ciljev; (b) podpiranja mednacionalnega sodelovanja; (c) izboljšanja dinamike, ustvarjalnosti in odličnosti evropskega raziskovanja na novih področjih znanja; (č) povečanja človeškega potenciala v R&R; (d) sodelovanja med znanostjo in družbo; (e) olajšanja znanstvenih karier raziskovalcev; (f) povečanja raziskovalnih in inovacijskih evropskih zmožnosti; (g) podpore uporabi in širjenju znanja pridobljenega z javno podprtim raziskovanjem.

socialne politike. Uresničevanju teh ciljev je bilo namenjeno (ob predpostavki 7,5 % letne realne gospodarske rasti glede na leto 2006) v letu 2007 8.250 mil. EUR, kjer bi se ta znesek do leta 2013 postopoma povečal na 12.600 mil. EUR. Evropski svet je hkrati izrazil tudi upanje, da se bodo sredstva za raziskave do leta 2013 povečala realno za 75 % glede na leto 2006. Financiranje raziskav v okvirih 7. okvirnega programa, mora temeljiti na odličnosti in zagotavljati uravnotežen dostop za vse države članice. Evropski svet v nadaljevanju povabi Komisijo, da v sodelovanju z Evropsko investicijsko banko preuči možnost povečanja financiranja R&R do višine 10 milijard EUR v obliki finančnih olajšav (Svet EU 2005, 5-6).

7.3. VIZIJA EVROPSKEGA RAZISKOVALNEGA PROSTORA 2020

Aprila 2007 je Komisija izdala Zeleno knjigo, v kateri je ocenila dosežen napredek¹³² in predstavila prihodnje usmeritve ERA, da bo v polni meri prispeval k prenovljeni lizbonski strategiji, hkrati pa opozorila na pomanjkljivosti: ustrezen pretok usposobljenih raziskovalcev, raziskovalne infrastrukture svetovnega merila, vrhunske raziskovalne ustanove, učinkovito izmenjavo znanja, odprtje ERA svetu, predvsem pa usklajenost raziskovalnih programov in prednostnih nalog, kar ostaja prevladujoča pomanjkljivost evropskih javnih raziskav. V nadaljevanju Komisija natančneje analizira teh šest področij, na koncu pa pozove institucije EU, države članice, raziskovalce, raziskovalne organizacije, visokošolske ustanove, podjetja in druge zainteresirane k javni razpravi o perspektivi ERA (Evropska komisija 2007). Eden izmed odzivov je npr. odgovor združenja LERU (Lige evropskih raziskovalnih univerz), ki podpira številne pobude Zelene knjige: mobilnost raziskovalcev, skupno načrtovanje, pridobivanje in upravljanje infrastrukture, sodelovanje med znanostjo in družbo ter skupen stroškovno učinkovit patentni sistem. Ne strinja pa se z dvema vidikoma, in sicer: (a) da mora predpisana organizacija evropskega raziskovanja temeljiti na formaliziranih evropskih omrežjih, kjer se države in regije specializirajo za določena področja; (b) da sta centralizirana koordinacija in usmerjanje na evropski ravni sploh potrebna¹³³ (LERU 2007, 3).

Komisija je kmalu po izdaji zelene knjige o ERA ustanovila sedem ekspertnih skupin, kjer je bila vsaka zadolžena za razvoj vizije enega izmed vidikov razvoja ERA. Ena izmed ekspertnih skupin, ki ji je predsedoval Luke Georghiou, je skušala ugotoviti, kako maksimalno povečati doprinos raziskav k evropskim gospodarskim, socialnim in okoljskim ciljem ter povezati raziskovalni sistem z inovacijami, izobraževanjem in drugimi evropskimi politikami (Georghiou et al. 2008, 7). V poročilu skupine je kot osnovno priporočilo

¹³² Med najpomembnejše dosežke šteje Komisija: (a) okvirni programi podpirajo vzpostavitev ERA, čeprav ne v meri, kot je bilo prvotno predlagano; (b) deloma je izboljšana usklajenost raziskovalnih dejavnosti in programov s evropskimi tehnološkimi platformami in shemo ERA-Net; (c) usklajevanje politik z uporabo OMK; (č) sprejem inovacijske strategije, ki bo izboljšala okvirne pogoje za raziskave in inovacije; (d) kohezijska politika in strukturni skladi dajejo prednost razvoju raziskovalnih in inovacijskih zmogljivosti, predvsem v manj razvitih regijah (Evropska komisija 2007, 5-6).

¹³³ LERU nadalje predlaga, da bi morala biti omrežja odgovor na skupne vizije raziskovalcev za posamezne projekte, ne pa institucionalizirane strukture. ERA mora temeljiti na ustrezni interakciji med procesi na vseh ravneh, kjer ne le Komisija financira raziskovanje, ampak je ERA seštevek evropskega raziskovanja ne glede na vir financiranja. Evropska raven se mora osredotočiti na spodbujanje enotnega trga raziskav, ki ga sestavljata: skupna evropska platforma za raziskave (zagotavlja sredstva ta temeljno raziskovanje preko ERC) in izraba obsega evropske ekonomije (koordiniranje zagotavljanja infrastrukture ter razvoja in financiranja najpomembnejših raziskovalnih projektov). S koordinacijo nacionalnih in regionalnih raziskovalnih dejavnosti na evropski ravni bi bili sklepi zaradi raznovrstnosti neučinkoviti in bi ohromili spodbude »od spodaj navzgor« (LERU 2007, 3-4).

izpostavljena potreba, da se projektu ERA zagotovi jasen namen, ki bo pomemben tako za evropske državljane kot politične voditelje ter koristen za njegove akterje. Potrebno je povečati učinkovitost javnega raziskovalnega sistema, kar zahteva določena sredstva in obveznosti, ki jih je mogoče upravičiti le z povečanjem pomena raziskovalne dejavnosti za doseganje evropskih gospodarskih, socialnih in okoljskih ciljev. Slednje pa je mogoče doseči z raziskovalnim sistemom, ki bil zmožen soočanja s t.i. velikimi izzivi¹³⁴ ter zadovoljuje potrebe celotnega spektra izvajalcev raziskav in deležnikov (Georghiou et al. 2008, 45).

Po javni razpravi o Zeleni knjigi je Svet EU skupaj s Komisijo maja 2008 sprožil t.i. ljubljanski proces o upravljanju ERA, osnovano na dolgoročni viziji, oblikovani v partnerstvu držav članic ter Komisije, s široko podporo vseh zainteresiranih deležnikov in državljanov EU. Dolgoročna vizija razvoja ERA temelji na široko opredeljenih lizbonskih ciljih, v skladu s katerimi naj bi spremenili EU v vodilno gospodarsko silo na svetu, ki bo izhajala iz "trikotnika znanja" (raziskave, inovacije in izobraževanje) in predstavljala osrednjo gonilno silo konkurenčnosti in kakovosti življenja (Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo 2011). V svojih sklepih je Svet EU priznal temeljno vlogo ERA kot primarni steber za doseganje lizbonskih ciljev in vlečno silo evropske konkurenčnosti ter da je potrebno razviti skupno vizijo in učinkovito upravljanje ERA. Prav tako pozove države članice in Komisijo h polni uporabi OMK¹³⁵ in potrdi začetek ljubljanskega procesa, okrepljenega upravljanja, ki temelji na dolgoročni viziji ERA: (a) prosti pretok znanja in raziskovalcev, (b) vrhunsko raziskovalno infrastrukturo, (c) ugodne pogoje za investicije v R&R, (č) reševanje družbenih izzivov (Evropska komisija 2009, 10-12). Okrepljeno upravljanje ERA¹³⁶ predpostavlja, da države članice in Komisija, za vsako od petih v

¹³⁴ Veliki izzivi, ki zahtevajo politično zavezanost na najvišji ravni in vpletenost vseh akterjev, so razporejeni v tri skupine: (a) ekonomski izzivi vključujejo pritegnitev poslovnega sektorja s kombinacijo ukrepov tako na strani ponudbe (promoviranje R&R) kot na strani povpraševanja (ustvarjanje trgov, ki so inovacijam prijazni); (b) socialni in okoljski izzivi se ukvarjajo z vzroki in posledicami različnih dejavnikov, kot so klimatske spremembe, prehrabna in energetska varnost, staranje prebivalstva; (c) znanost in tehnologija so izzivi, ki vključujejo kolektivno zmožnost odzivanja na priložnosti pri raziskavah na novih področjih. Veliki izzivi morajo izpolnjevati naslednje kriterije: (a) pomembnost, ki se izraža s prispevkom k evropski dodani vrednosti, (b) raziskovalna dimenzija, ki zagotavlja delo raziskovalni skupnosti ter potencial za višji uspešnost in učinkovitost, (c) izvedljivost kot ekonomska oz. socialna investicija v obliki raziskovalne in industrijske zmožnosti ter možnost izvedljive implementacije (Georghiou et al. 2008, 45-46).

¹³⁵ S polno uporabo OMK bi bilo mogoče zagotoviti vsestranski nadzor nadaljnega razvoja ERA na podlagi nacionalnih programov reform, vzajemnega učenja in strokovnega ocenjevanja. Na podlagi informacijskega sistema in boljše OMK za podrobne argumentirane razprave bodo ministri po potrebi na srečanjih obravnavali stanje razvoja ERA in dolgoročne smernice, ERAC pa bo predstavljal pomembno platformo in bo okrepil svojo svetovalno vlogo v okviru OMK ter tako podpiral Komisijo in Svet EU pri pripravi, spremljanju in ocenjevanju pobud ERA (Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo 2011).

¹³⁶ Boljše upravljanje ERA temelji na naslednjih načelih (Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo 2011): (a) je del lizbonskega partnerstva za rast in delovna mesta ter je tesno povezano z izobraževanjem,

nadaljevanju predstavljenih pobud ERA (kot tudi prihodnjih pobud) vzpostavijo učinkovit dogovor glede upravljanja. Ta mora temeljiti na partnerstvu med državami članicami in Komisijo, pri čemer po potrebi upošteva spoznanja specializiranih forumov in instrumentov, kot so evropske tehnološke platforme, ESFRI, ESF, EUROHORCS ipd. (Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo 2011).

Nato je Komisija septembra istega leta izdala več dokumentov o novih petih pobudah za začetek izvajanja ERA na določenih področjih: raziskovalci, prenos znanja, skupni raziskovalni programi, raziskovalna infrastruktura in mednarodno sodelovanje. 2. decembra 2008 je Svet EU sprejel skupno vizijo ERA leta 2020, skupek dokumentov, ki se nanašajo na ERA oz. na njegovih pet aspektov, sprejetih v letu 2008 s strani Sveta EU ali Komisije. Vizija ERA 2020 predvideva (Svet Evropske unije 2008c, 4), da do leta 2020 vsi akterji v ERA v celoti uveljavljajo prednosti »pete svoboščine«: prosti pretok raziskovalcev, znanja in tehnologije. ERA zagotavlja privlačne pogoje ter uspešno in učinkovito upravljanje za izvajanje raziskovanja in investiranje v R&R v Evropi. S pospeševanjem zdrave znanstvene konkurenčnosti ter hkrati zagotavljanjem primerne stopnje sodelovanja in usklajevanja ERA ustvarja pomembno dodano vrednost.¹³⁷ Odziva se na potrebe in ambicije državljanov in učinkovito prispeva k trajnostnemu razvoju in konkurenčnosti Evrope.¹³⁸ O napredku ERA se bo odločalo na ravni ministrov, kjer bo potrebno na podlagi te vizije določiti cilje, indikatorje, kriterije nadzora in ocenjevanja, da bo možno učinkovito doseganje razvoja ERA (*European Commission* 2010). ERA je do danes postal osrednji koncept, ki obsega skupne cilje

inovacijami in drugimi ustreznimi politikami; (b) vključuje vse države članice in pridružene države, vključno z regionalnimi institucijami in zainteresiranimi stranmi, kot so univerze in raziskovalne organizacije, civilna družba in podjetja, ki naj se aktivno vključujejo v upravljanje ERA; (c) je usmerjeno k uresničitvi skupne vizije ERA, za katero je treba določiti kazalnike spremljanja in merila ocenjevanja, jih sprejeti in podpreti z učinkovitim informacijskim sistemom (skupno naj ga razvijejo Komisija in države članice na podlagi OMK ter tako zagotovijo splošni napredek uresničevanja vizije ERA); (d) temelji na dolgoročnem partnerstvu med državami članicami, državami, pridruženimi OP, in Komisijo, vključno z ustreznimi nacionalnimi in skupnimi pobudami ERA ter pobudami različnih relevantnih skupnosti v okviru ERA; (e) izogiba se nepotrebni zapletenosti in povečuje skladnost in učinkovitost razvoja ERA.

¹³⁷ Raziskovalne politike in programi so tesno povezani z izobraževalnimi in inovacijskimi (t.i. trikotnik znanja), ki jih javne oblasti oblikujejo skupno s pomembnimi deležniki, kadar je potrebno optimizirati njihovo učinkovitost. V ERA javne oblasti nudijo sodelovanje in koordinacijo, kjer gre za jasno dodano vrednost, in v ta namen se nacionalni in regionalni raziskovalni sistemi, cilji politik, mehanizmi in programi razvijajo v skladni obliki. Velik del javnega financiranja raziskav se v ERA izvaja preko odprtega natečaja, ki temelji na kakovosti in pomembnosti raziskav. Postopoma se uvede specializacija in koncentracija sredstev v centre odličnosti, ki so optimalne višine in tako povečujejo učinkovitost financiranja raziskav. Javno financiranje raziskav označuje raznovrstnost pristopov: popolnoma odprto financiranje preko ERC in financiranje nacionalnih organizacij, ki je odprto za prijave znotraj in preko nacionalnih meja v EU tako posameznih raziskovalcev kot skupin (Evropska komisija 2009, 15-16).

¹³⁸ Več o opredelitvi vizije ERA 2020 glej prilogo k sklepom 2891. srečanja Sveta EU za konkurenčnost. Dostopno prek: http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/intm/104434.pdf.

raziskovalne politike in vsa orodja financiranja okvirnih programov. Spremembe na področju raziskovanja je bilo mogoče hitro vključiti v najnovejšo opredelitev ERA, ki je tako postal (a) kognitivno združevalen mehanizem, ki je sposoben mobilizirati podporo določenim politikam in (b) fleksibilen koncept, saj omogoča različnim delovnim skupinam, da si dimenzije ERA prilagajajo svojim preferencam (Luukkonen 2010, 12).

7.3.1 RAZISKOVALCI

Maja 2009 je Komisija na podlagi Zelene knjige izdala eno izmed petih iniciativ, ki predlaga razvoj partnerstva med Komisijo in državami članicami. Predlagano partnerstvo bi zagotovilo ustrezno število raziskovalcev, ki bi ohranili in okrepili prispevek znanosti in tehnologije v na znanju temelječem evropskem gospodarstvu. Iniciativa predvideva poglobitev implementacije Evropske listine za raziskovalce in Kodeksa zaposlovanja tujih raziskovalcev,¹³⁹ predvsem pa zavezuje Komisijo in države, da do konca leta 2010 dosežejo hiter in merljiv napredek na naslednjih štirih področjih (Evropska komisija 2009, 18-25).

- (1) Sistematično odprto zaposlovanje: (a) zagotovitev odprtega, transparentnega in na konkurenci temelječega zaposlovanja; (b) zagotovitev javnega objavljanja javno financiranih delovnih mest (na medmrežju preko sistema EURAXESS); (c) zagotovitev ustreznih informacij in podpornih storitev za raziskovalce, ki se selijo v druge institucije, sektorje in države; (č) dovolitev prenosnosti posameznih sredstev, ki so bila dodeljena s strani nacionalnih agencij ali programov EU, na mesto, ki omogoča prejemniku doseganje boljših rezultatov ali kariere.
- (2) Zagotavljanje socialne varnosti in nadomestnih pokojnin mobilnim raziskovalcem: (a) zagotovitev dostopa raziskovalcev in njihovih delodajalcev do hitro dostopnih in zelenih informacij glede pravil o socialni varnosti ter učinkih na dodatnih pokojninah pri transnacionalni mobilnosti; (b) boljša uporaba obstoječega pravnega okvira in doseči ustrezne bi-in multilateralne dogovore v prid raziskovalcem glede omejevanj, ki jih predvideva splošno pravilo, da je delavec migrant podrejen pravu države, v kateri dela; (c) vključitev pravil, ki olajšajo mednarodno mobilnost raziskovalcev, v sporazume s tretjimi državami glede socialne varnosti; (č) olajšanje prenosa pravic

¹³⁹ Evropsko listino za raziskovalce in Kodeks zaposlovanja tujih raziskovalcev je Komisija sprejela leta 2005, da bi določila vloge in odgovornosti raziskovalcev, njihovih delodajalcev in sponzorjev ter vzpostavila bolj pošteno in transparentno zaposlovanje raziskovalcev. Poleg tega je bil sprejet tudi paket ukrepov »znanstvena viza« z namenom hitrejšega urejanja statusa raziskovalcev iz tretjih držav (Evropska komisija 2009, 17).

raziskovalcev o dodatnih pokojninah; (d) spodbuditev panevropskih pokojninskih shem za raziskovalce.

- (3) Zagotavljanje privlačnih pogojev zaposlovanja in dela: (a) izboljšanje možnosti razvoja kariere za raziskovalce začetnike; (b) uveljavljanje fleksibilnosti pri pogodbeni in administrativni ureditvi za nagrajevanje starejših raziskovalcev; (c) zagotovitev, da so vsi raziskovalci javnega sektorja deležni ustrezne socialne varnosti; (č) doseganje ustrezne spolne zastopanosti.
- (4) Izboljšanje usposabljanja, veščin in izkušenj raziskovalcev: (a) zagotovitev ustrezne usposobljenosti raziskovalcev z razvojem skladnih nacionalnih projektov; (b) zagotovitev boljše povezave med univerzami in industrijo s podpiranjem usposabljanja raziskovalcev v industriji, promoviranjem financiranja doktoratov s strani industrije ter vključenosti industrije v razvoj kariere raziskovalcev.

Za doseganje teh ciljev je bistvenega pomena sodelovanje med državami članicami in Komisijo¹⁴⁰ ter ustrezen nadzor Sveta EU za konkurenčnost. Septembra 2008 je iniciativo Komisije pozdravil tudi Svet EU (za konkurenčnost), potrdil prednostna področja pri zaposlovanju raziskovalcev in se obvezal, da bo v okviru okrepljenega upravljanja ERA kot posledice "ljubljskega procesa" redno razpravljal o doseženem napredku in dajal potrebne smernice (Svet Evropske unije 2008a).

7.3.2 PROGRAM SKUPNEGA NAČRTOVANJA

Julija 2008 je Komisija izdala sporočilo, katerega namen je vzpostaviti obširen nov pristop za boljšo uporabo omejenih evropskih javnih sredstev za R&R z združevanjem nacionalnih raziskovalnih zmožnosti.¹⁴¹ Nova pobuda Komisije je program skupnega načrtovanja, strukturiran in strateški proces, kjer se države članice strinjajo, da bodo poglavitne družbene

¹⁴⁰ Svet EU pozove države članice in Komisijo, naj: (a) opredelijo in uporabljajo ustrezne kazalce za spremljanje zabeleženega napredka na nacionalni ravni in na ravni Skupnosti; (b) vključijo zadevne zainteresirane strani, zlasti združenja raziskovalcev, delodajalce, ki zaposlujejo raziskovalce, in agencije za financiranje; (c) okrepijo dejavnosti vzajemnega učenja z izmenjavo informacij, izbiro dobrih praks in po potrebi z uporabo medsebojnih strokovnih pregledov; (č) v celoti uporabljajo obstoječa orodja in jih po potrebi okrepijo; (d) oblikujejo skupne smernice, če te omogočajo utrditev doslednega delovanja v skupnem interesu; (e) v posvetovanju z ustreznimi pristojnimi organi raziščejo najboljši način za izvajanje nekaterih prednostnih področij delovanja, zlasti področij, ki zadevajo prenosljivost posameznih nepovratnih sredstev in potrebe mobilnih raziskovalcev glede dodatnega pokojninskega zavarovanja (Svet Evropske unije 2008a, 6-7).

¹⁴¹ Kljub številnim predhodnim prizadevanjem je evropsko raziskovalno prizorišče še vedno povsem razdrobljeno. Leta 2008 je 85 % javnih R&R načrtovanih, financiranih, spremljanih in ocenjenih na nacionalni ravni, sodelovanja in usklajevanja med državami pa je premalo. Manj kot 6 % skupnih naložb v R&R in 15 % evropskih javno financiranih civilnih R&R je financiranih v okviru čezmejnega sodelovanja (Evropska komisija 2009, 31).

izzive reševale preko prostovoljnega in *à la carte* procesa, skupnih vizij in agend strateškega raziskovanja. Namen programa skupnega načrtovanja je pospeševati strukturni učinek tako, da se poveča učinkovitost in učinek javnega financiranja raziskovalne dejavnosti (*European Commission* 2010). Program skupnega načrtovanja je v prvi vrsti usmerjen na javne raziskovalne programe in manj na sodelovanje med javnim in zasebnim sektorjem, v prihodnosti pa naj bi postal mehanizem, vsaj tako pomemben kot okvirni programi.

V tem sporočilu je Komisija predlagala vzpostavitev procesa, ki bi združeval strateški okvir, pristop »od spodaj navzgor« in sodelovanje držav članic na najvišji ravni. Program skupnega načrtovanja bi gradil na predvsem na že pridobljenih izkušnjah (ERA-Net projekti, različne pobude, praksa Evropske tehnološke platforme – TP) (*European Commission* 2010). Predlog Komisije je vseboval tudi metodologijo za doseg programa skupnega načrtovanja na omejenem številu dogovorjenih področij.¹⁴² Določila je tri faze: (a) razvoj skupne vizije za dogovorjeno področje – postavitve dolgoročnega cilja ali ciljev, ki jih določijo priznani strokovnjaki področja in so politično podprti; vizija se razvije na podlagi verodostojnih dokazov in obsežnega (javnega) posvetovanja z zainteresiranimi stranmi, temelji pa na predhodni (skupni) oceni obstoječih programov in zmogljivosti; (b) »prevod« vizije v strateški raziskovalni program (SRA), ki vsebuje podrobne, izmerljive, dosegljive, realistične in časovno osnovane cilje (cilji SMART) – s SRA začne vizija delovati in poveže izvajanje ciljev vizije z obstoječimi znanji v Evropi ali z novimi znanji, ki bodo še razvita; (c) izvajanje SRA – vsi sodelujoči javni organi svoje programe in financiranje usmerijo v usklajeno izvajanje SRA, potrebno je raziskati celotno zbirko instrumentov javnih raziskav (nacionalni in regionalni raziskovalni programi, medvladne raziskovalne organizacije in programi sodelovanja, raziskovalne infrastrukture, programi mobilnosti itd.) in jo uporabiti pri izvajanju posameznih pobud programa skupnega načrtovanja ter zagotoviti redno spremljanje in oceno napredka na podlagi ciljev SMART ter o rezultatih poročati na politični ravni (Evropska komisija 2009, 36-37).

Program skupnega načrtovanja pomeni razvoj skupnih vizij in strateških raziskovalnih programov za reševanje posebnih družbenih izzivov, področja programa pa je potrebno

¹⁴² Za program skupnega načrtovanja je potrebno izpolniti nekatere pogoje: (a) dogovor o številnih skupnih načelih in postopkih strokovnega pregleda (»znanstvena pravila igre«); (b) razvoj skupnih metodologij za predvidene dejavnosti in skupno oceno nacionalnih ali regionalnih programov ali naložb v posebna raziskovalna področja; (c) opredelitev skupnih načel za čezmejno financiranje raziskav nacionalnih ali regionalnih organov (»finančna pravila igre«); (č) učinkoviti ukrepi za zagotovitev zaščite pravic intelektualne lastnine ter za omogočanje razširjanja in optimalne uporabe rezultatov raziskav (Komisija 2009, 37).

opredeliti na podlagi določenih meril.¹⁴³ Predlog Komisije je decembra 2008 potrdil tudi Svet EU, ki sicer prizna pozitivno vlogo instrumentov okvirnih programov (ERA-Net, ERA-Net +) in pomen trenutnih dejavnosti za usklajevanje programov (EUREKA, COST), opozori pa na veliko količino javnih sredstev, namenjenih raziskavam in inovacijam v različnih državah članicah, ter poudari možnosti (z izvajanjem skupnih pobud) za večje sodelovanje med državami članicami. Svet EU, ko prizna državam članicam in regijam pristojnost pri izbiri politike na področju raziskav in inovacij ter s tem povezanega dodeljevanja virov, tudi poudari nujnost skupnega načrtovanja ter zato pozove države članice k sodelovanju v posebni sestavi CREST, Skupini na visoki ravni za program skupnega načrtovanja – GPC¹⁴⁴ (Svet Evropske unije 2008b).

7.3.3 RAZISKOVALNA INFRASTRUKTURA

Raziskovalne infrastrukture¹⁴⁵ igrajo pomembno vlogo pri napredku znanja in tehnologije. Ker nudijo posebne raziskovalne storitve, privabljajo mlade raziskovalce in z mreženjem raziskovalnih zmožnosti pomagajo pri izgradnji znanstvene skupnosti ter so ključne pri vzpostavljanju učinkovitega raziskovalnega in inovacijskega okolja. Zaradi zmožnosti, da se znotraj teh infrastruktur zbere »kritična masa« ljudi in investicij, pomembno prispevajo k evropskem, nacionalnem in regionalnem gospodarskem razvoju (Evropska komisija 2009, 44). Svet EU za konkurenčnost je maja 2008 ponovno izpostavil potrebo po razvoju raziskovalne infrastrukture na evropski ravni na podlagi učinkovite koordinacije in ustreznega pravnega okvira. ESFRI¹⁴⁶ je namreč oktobra 2006 prvič izdelal Evropski kašipot

¹⁴³ Več o tem glej Evropska komisija 2009, 38.

¹⁴⁴ GPC je posebna sestava CREST, ki jo tvorijo predstavniki na visoki ravni držav članic in Komisije ter, če je ustrezno, pridruženih držav. Zadolžen je za opredelitev možnih tem programa skupnega načrtovanja na podlagi nepretrganega postopka, ki bodo izbrane po širokem posvetovanju različnih regionalnih, nacionalnih in evropskih znanstvenih skupnosti ter po potrebi drugih javnih in zasebnih zainteresiranih skupin. Hkrati je zadolžen za ocenjevanje vseh predlogov in prispeva k pripravi razprav in sklepov Sveta EU za konkurenčnost o programu skupnega načrtovanja v okviru mandata CREST in brez poseganja v pristojnosti Odbora stalnih predstavnikov (Svet Evropske unije 2008b, 9).

¹⁴⁵ »Raziskovalna infrastruktura« vključuje (a) objekte in naprave, vire in s tem povezane storitve, ki jih znanstvena skupnost uporablja za izvajanje vrhunskih raziskav, ter zajema glavno znanstveno opremo ali nize instrumentov; (b) na znanju temelječe vire, kot so zbirke, arhivi ali strukturirani znanstveni podatki; (c) zagotavljanje infrastruktur, temelječih na informacijski in komunikacijski tehnologiji ter računalniške, programske in komunikacijske infrastrukture; (č) kakršna koli druga edinstvena sredstva, bistvena za doseg odličnosti raziskav. Take raziskovalne infrastrukture so lahko na enem mestu ali razpršene (organizirana mreža virov) (Uredba Sveta 2009).

¹⁴⁶ ESFRI, Evropski strateški forum o raziskovalnih infrastrukturah, ustanovljen leta 2002 je strateški instrument za razvoj znanstvene integracije Evrope in povečanje njenega mednarodnega dosega, ki deluje kot inkubator za panevropske raziskovalne infrastrukture. Njegov namen je: (a) podpora skladnemu in na strategiji temelječemu pristopu oblikovanju politik glede evropske raziskovalnih infrastruktur ter (b) dajanje multilateralnih pobud, ki bi vodile k boljši izrabi in razvoju raziskovalnih infrastruktur tako na EU kot mednarodni ravni. Predstavniki

raziskovalne infrastrukture, ki vsebuje 35 za interese EU ključnih projektov, ki bi jih bilo potrebno razviti v roku naslednjih 10 do 20 let. Tako je implementacija teh projektov ključni izziv na tem področju, kjer so poglavitni problemi: pomanjkanje finančnih virov, kompleksnost tehničnih in organizacijskih zadev ter pomanjkanje ustreznega pravnega okvira, ki bi omogočal povezovanje partnerjev iz različnih držav (Evropska komisija 2009, 45). Tako je Komisija julija 2008 izdelala predlog skupnega pravnega okvira, ki določa poglavitne značilnosti Evropskih raziskovalnih infrastruktur in točne postopke prenosa tega statusa s strani zakonodajalca.

Pravni okvir EU za Konzorcij za evropske raziskovalne infrastrukture (ERIC) je s sklepom Sveta EU stopil v veljavo avgusta 2009. Oblikovan je z namenom pospeševanja skupnega vzpostavljanja in delovanja raziskovalnih zmožnosti, ki so v interesu EU. ERIC ima na podlagi 171 člena pogodbe¹⁴⁷ pravno osebnost, njegovi člani pa so lahko države članice, pridružene države, tretje države in medvladne organizacije, nujno pa je, da so v ERIC včlanjene vsaj tri države članice, ki imajo skupaj večino glasov v skupščini članic. Glavna naloga ERIC je ustanovitev in upravljanje raziskovalne infrastrukture, kar opravlja večinoma na neprofitni podlagi (Uredba Sveta 2009).

Subjekti, ki želijo ustanoviti ERIC, predložijo vlogo Komisiji, ki vlogo oceni s pomočjo mnenja neodvisnih strokovnjakov. Predvsem pa mora ustanovljena raziskovalna infrastruktura ERIC izpolnjevati naslednje zahteve (Uredba Sveta 2009): (a) potrebna je za izvajanje evropskih programov in projektov raziskovalnih dejavnosti; (b) zagotavlja dodano vrednost v okviru krepitve in strukturiranja ERA in bistveno izboljšuje zadevna znanstvena in tehnološka področja na mednarodni ravni; (c) raziskovalcem iz držav članic in pridruženih držav je omogočen učinkovit dostop; (d) prispeva k mobilnosti znanja in/ali raziskovalcev v okviru ERA in krepí izkoriščanje intelektualnega potenciala vseh držav članic EU; (e) prispeva k razširjanju in optimizaciji rezultatov dejavnosti EU na področju R&R.

držav in Komisije razvijajo skupne cilje in strategijo, ki presega fragmentacijo posameznih politik in zagotavlja sodobno infrastrukturo na področju raziskovanja. Oktobra 2006 je Forum prvič izdelal Evropski kažipot raziskovalne infrastrukture, ki ga je posodobil že leta 2008, do konca leta 2010 pa se bo kažipot osredotočil še na področja energetike, prehrane in biologije (*European Commission* 2010).

¹⁴⁷ 171. člen takratne Pogodbe o ustanovitvi Evropske skupnosti je določal, da lahko Skupnost ustanovi skupna podjetja ali kakršno koli drugo strukturo, potrebno za učinkovito izvajanje raziskovalnih, tehnoloških in demonstracijskih programov Skupnosti.

7.3.4 PRENOS ZNANJA

Aprila 2009 je Komisija sprejela: (a) Predlog o upravljanju pravic o intelektualni lastnini pri dejavnostih prenosa znanja, katerega namen je pospešiti tako prenos znanja v industrijo kot socio-ekonomske prednosti, ki so posledica javno financiranega raziskovanja ter (b) Kodeks delovanja univerz in drugih javnih raziskovalnih organizacij, da bi uveljavila profesionalno upravljanje intelektualne lastnine v ERA. Tako bi predlog postal referenca za sodelovanje in pogajanja med raziskovalnimi organizacijami in industrijo. Predlog skupaj s kodeksom je mesec kasneje z resolucijo pozdravil tudi Svet EU (*European Commission* 2010).

Kodeks vsebuje tri skupine načel (Evropska komisija 2009, 64-66): (a) načela o politiki notranje intelektualne lastnine sestavljajo osnovna načela, ki bi jih morala upoštevati raziskovalne organizacije, da bi lahko učinkovito upravljala s svojo intelektualno lastnino (npr. zagotavljanje pravil glede razkritja novih idej, promocija identifikacije, izrabe in zaščite novih idej, razvoj politike objavljanja); (b) načela o politiki prenosa znanja so komplementarna načelom o politiki notranje intelektualne lastnine, bolj specifično pa se osredotočajo na aktivni prenos in izrabo intelektualne lastnine, ne glede na to, če je ta lastnina zaščitena s pravicami (npr. razvoj politike licenciranja, porazdelitev finančnih povračil, nadzor zaščite intelektualne lastnine); (c) načela o sodelovanju in pogodbenemu raziskovanju so namenjena vsem oblikam raziskovanja, ki ga skupno financirata javni in privatni sektor, vključno z raziskovanjem, kjer sodeluje več raziskovalnih organizacij ali kjer pogodbeno sodelujeta privatno podjetje in javna raziskovalna organizacija (npr. skladnost ciljev pogodb, dogovor glede pravic o intelektualni lastnini).

Predlog Komisije identificira naslednje dejavnosti javnih oblasti, ki upravljajo z intelektualno lastnino pri aktivnostih prenosa znanja univerz in drugih javnih raziskovalnih organizacij (Evropska komisija 2009, 67-68): (a) prenos znanja med univerzami in industrijo je stalna politična in operativna prioriteta tako na nacionalni kot regionalni ravni; (b) promocija ustreznega upravljanja z intelektualno lastnino, ki je posledica javnega financiranja in vzpostavitve raziskovalne politike, ki promovira zanašanje na privatni sektor; (c) zagotavljanje javnih oblasti zmožnosti in veščin prenosa znanja javnim raziskovalnim organizacijam in njihovem osebju z vzpostavljanjem številnih mehanizmov (vzorčne pogodbe, konzultacije z deležniki, delitev sredstev preko javnih razpisov, programi pomoči, upoštevanje strokovnjakov); (č) vzpostavitve jasnih pravil glede lastnika pravic o intelektualni

lastnini pri transnacionalnem prenosu znanja in sodelovanju; (d) promocija prostega dostopa do znanja; (e) vzpostavitev mehanizmov za nadzor in preverjanje napredka javnih raziskovalnih organizacij pri dejavnostih prenosa znanja.

7.3.5 MEDNARODNO SODELOVANJE

Pomembna značilnost raziskovalnega področja je tudi večanje globaliziranosti R&R, zato je sodelovanje z tretjimi državami ključnega pomena za znanstvene, politične in gospodarske cilje EU. Vendar pa dejavnosti Komisije in držav članic in niso primerno usklajena, kar vodi do podvajanja aktivnosti na tem področju (*European Commission* 2010). Tako je Komisija septembra 2008 sporočilo, v katerem je predstavila strateški okvir EU za mednarodno sodelovanje na področju znanosti in tehnologije. Okvir za mednarodno sodelovanje je sestavljen iz načel, usmeritev in načina implementacije. Načela, ki podpirajo strateški evropski okvir mednarodnega sodelovanja na področju znanosti in tehnologije so (Evropska komisija 2009, 73-74): (a) širitev ERA, da bi bil bolj odprt svetu; (b) zagotavljanje skladnosti politik in komplementarnosti raziskovalnih programov; (c) pospeševanje strateškega sodelovanja na področju znanosti in tehnologije z ključnimi tretjimi državami; (č) razvoj privlačnosti EU kot raziskovalnega partnerja; (d) vzpostavljanje na rezultate usmerjenih partnerstev na podlagi pravil informacijske družbe; (e) sodelovanje med EU in državami članicami.

Usmeritve, ki bi vzpostavile bolj svetu odprt ERA so (Evropska komisija 2009, 75-83): (a) vključevanje sosed EU v ERA z možnostjo sodelovanja v okvirnih programih, poudarjanja regionalnih dialogov o problemih informacijske družbe ipd.; (b) pospeševanje strateškega sodelovanja z ključnimi tretjimi državami na podlagi geografske in tematske povezanosti – tako skupno sodelovanje, ki prinaša dodano vrednost, izmenjava izkušenj, zagotavljanje skladnosti mednarodnih raziskovalnih politik ipd.; (c) spopadanje z znanstvenimi izzivi preko globalnih raziskovalnih struktur – promocija mednarodnega sodelovanja v raziskovalnih strukturah velikega obsega z namenom delitve stroškov, najti nove poti za zmanjšanje razlike v digitalizaciji do držav v razvoju, sodelovanje v številnih pomembnih skupinah na tem področju ipd.; (č) mobilnost raziskovalcev in globalno mreženje – razvoj omrežij raziskovalcev vsega sveta, urejanje vizumov in zagotavljanje podpor za raziskovalce; (d) večje število svetu odprtih raziskovalnih programov – uporaba instrumentov za koordinacijo programov kot so sheme ERA-Net, odpiranje nacionalnih raziskovalnih programov z

ključnimi tretjimi državami; (e) reševanje problemov glede pravic o intelektualni lastnini z globalno promocijo kodeksa o upravljanju s pravicami o intelektualni lastnini; (f) standardizacija na področju informacijskih in komunikacijskih tehnologij.

Decembra 2008 je strategijo Komisije o mednarodnem sodelovanju na področju znanosti in tehnologije pozdravil tudi Svet EU in v svojih zaključkih pooblastil CREST za redno sestajanje v obliki Strateškega foruma za mednarodno sodelovanje na področju znanosti in tehnologije (SFIC). Naloga foruma je, da z dajanjem informacij in posvetovanjem med državami članicami in Komisijo pospešuje nadaljnji razvoj, implementacijo in nadzor mednarodne dimenzije ERA ter vzpostavi skupne prioritete, ki bi v mednarodnem okviru vodile k usklajenim pobudam in dejavnostim glede sodelovanja s tretjimi državami (Evropska komisija 2009, 87).

7.4 LIZBONSKA POGODBA

Zgoraj je bil prikazan obsežen napredek pri vzpostavljanju pravnega okvira ERA, vendar pa so evropske pogodbe tiste, ki imajo največjo pravno veljavo, saj so temelj oblikovanje EU-politik. S koncem leta 2009 je bila s strani vseh držav članic po dolgotrajnem postopku ratificiranja sprejeta lizbonska pogodba, kar pomeni očitni napredek tudi na raziskovalnem področju EU. Kot je bilo že omenjeno pogodbe niso pooblašale EU-institucij za financiranje ali koordiniranje raziskovalnih dejavnosti vse do sprejema maastrichtske pogodbe leta 1992. Z lizbonsko pogodbo, ko Pogodba o ustanovitvi Evropske skupnosti postane Pogodba o delovanju Evropske unije (PDEU), dobi EU na področju raziskovalne dejavnosti deljeno pristojnost, kar okrepi dimenzijo EU v evropski raziskovalni politiki. Glede na 3. odstavek 4. člena PDEU ima EU na področjih raziskav in tehnološkega razvoja (ter vesolja) pristojnost ukrepanja, zlasti za opredelitev in izvajanje programov, vendar te dejavnosti ne smejo ovirati države članice pri izvajanju njihovih pristojnosti na tem področju. Lizbonska pogodba raziskovanju dviguje status, ki je tako prvič posebej omenjeno. V vseh ostalih pogodbah je bil z raziskovanjem mišljen le način podpore ciljem EU, kot je promocija industrijske konkurenčnosti (Abbott 2009). Tako da lahko lizbonska pogodba raziskovanju potreben zagon (Abbott 2009).

Devetnajsti naslov lizbonske pogodbe je namenjen raziskavam, tehnološkemu razvoju in vesolju, v katerem že prvi člen izrecno navaja, da je na tem področju cilj EU okrepiti njene

znanstvene in tehnološke temelje z oblikovanjem ERA,¹⁴⁸ v katerem raziskovalci, znanost in tehnologija prosto krožijo, poleg tega pa tudi spodbujati njeno večjo konkurenčnost in pospeševati raziskovalne dejavnosti¹⁴⁹ (PDEU, člen 179). Zastavljene cilje bo Unija dosegala z izvajanjem dejavnosti, ki bodo v dopolnilo dejavnostim držav članic na tem področju, in sicer: (a) izvajanje raziskovalnih, tehnološkoroazvojnih in demonstracijskih programov s spodbujanjem sodelovanja s in med podjetji, raziskovalnimi centri in univerzami; (b) spodbujanje sodelovanja s tretjimi državami in z mednarodnimi organizacijami na področju R&R EU; (c) razširjanje in optimizacija rezultatov dejavnosti R&R EU; (d) spodbujanje usposabljanja in mobilnosti raziskovalcev v EU (člen 180 PDEU). PDEU (člen 181) hkrati določa, da EU in države članice z namenom zagotavljanja skladnosti med nacionalnimi raziskovalnimi politikami in raziskovalno politiko EU usklajujejo dejavnosti R&R. Inicijativa za usklajevanje ima Komisija, ki daje pobude, namenjene oblikovanju smernic in kazalcev, organizaciji izmenjave najboljše prakse ter pripravi elementov, potrebnih za redno spremljanje in ocenjevanje. Z lizbonsko pogodbo ostajajo poglavitni instrument evropske raziskovalne politike večletni okvirni programi, v katerem so opredeljene vse raziskovalne dejavnosti EU. Sprejmeta ga Parlament in Svet EU soglasno po rednem zakonodajnem postopku. Okvirni programi bodo tudi v nadalje oblikovani v podporo doseganju ciljev EU, vendar s to pogodbo je raziskovanje cilj EU že samo po sebi, tako da bo mogoče upravičiti manj elementov v programih, ki bodo bolj temeljne kot aplikativne narave (Abbott 2009).

7.5 EVROPA 2020

EU se na začetku novega desetletja sicer med implementacijo nove institucionalne ureditve, ki jo narekuje zgoraj omenjena lizbonska pogodba, sooča z dvema poglavitnima izzivoma: (a) redefinicijo lastne vloge v na novo vzpostavljajočem se mednarodnem redu ter (b) obnovitvijo svojega razvojnega modela (Rodrigues 2010, 2). Poleg tega je leta 2008 Svet EU zajela še gospodarska in finančna kriza, ki je pošteno zasukala stanje na svetovnih trgih.¹⁵⁰ Na njenem

¹⁴⁸ Lizbonska pogodba sledi ciljem ERA, katerega eksplicitna omemba ne pomeni, da se bodo nacionalni zakoni potrebni za doseganje ciljev ERA nujno uskladili, ampak da bo vzpostavitev ERA pomagala pri tekočih pogajanjih za doseg le-teh (Abbott 2009).

¹⁴⁹ Zato EU spodbuja podjetja, raziskovalne centre in univerze pri njihovih visokokakovostnih R&R dejavnostih; podpira njihovo prizadevanje za medsebojno sodelovanje, pri čemer je njen glavni cilj omogočiti raziskovalcem, da neovirano sodelujejo prek meja, in podjetjem, da v celoti izkoristijo možnosti notranjega trga, zlasti z odpiranjem nacionalnih trgov javnih naročil, z opredelitvijo skupnih standardov ter odpravljanjem pravnih in davčnih ovir za tako sodelovanje (PDEU, člen 179).

¹⁵⁰ V letu 2009, času gospodarske krize, je BDP EU padel za 4 %, industrijska proizvodnja je nazadovala na raven 1990-ih let, število brezposelnih pa je naraslo na 23 milijonov ljudi (10 % aktivnega prebivalstva). Javnofinančni primanjkljaj v EU v povprečju znaša 7 % BDP, javni dolg pa presega 80 % BDP, v dveh letih je

začetku se je Komisija sicer še sklicevala na lizbonsko strategijo, čeprav je bilo že očitno, da z njo krize ni mogoče rešiti, po poglobljanju krize pa je strategijo tudi opustila (Mencinger 2009, 7). Nov razvojni model EU¹⁵¹ predstavlja Evropa 2020, naslednica lizbonske strategije, ki se je z letom 2010 končala.¹⁵² Marca 2008 se je v okviru Sveta EU začela razprava o lizbonskem procesu po letu 2010 in možnih poteh evropske strategije v dobi globalizacije. Pogovori na nacionalni in EU-ravni so bili osredotočeni na gospodarsko rast EU na globalnih trgih, izkušnje dotedanjega lizbonskega procesa in pobude na različnih področjih, kot je ERA (*Austrian ERA portal* 2010). Na podlagi teh pogovorov je Komisija marca 2010 izdala sporočilo Evropa 2020: Strategija za pametno, trajnostno in vključujočo rast, v katerem je opredelila vizijo evropskega socialnega tržnega gospodarstva. V ospredju so tri prvine: (a) pametna rast: razvoj gospodarstva, ki temelji na znanju in inovacijah; (b) trajnostna rast: spodbujanje bolj konkurenčnega in zelenega gospodarstva, ki gospodarneje izkorišča vire; (c) vključujoča rast: utrjevanje gospodarstva z visoko stopnjo zaposlenosti, ki krepi socialno in teritorialno kohezijo (Evropska komisija 2010a, 5).

Komisija je posebnem dokumentu predstavila tudi dosežke in neuspehe desetletnega obdobja lizbonske strategije, na katere je v določeni meri vplivala tudi svetovna gospodarske kriza. Ocenila je, da je imela strategija, kljub temu da poglavitna cilja (70 % zaposlenost in 3 % BDP namenjenega R&R) nista bila dosežena in posledično EU po rasti produktivnosti ni ujela ZDA in Japonske, v splošnem pozitiven učinek na EU (Evropska komisija 2010b, 3). Barcelonski cilj 3 % BDP za R&R je nedvomno pripomogel k večji podpori držav članic raziskavam in krepitvi inovacij v podjetij, vendar pa večina politik držav članicah ni upoštevala svojega celotnega (sicer nezadovoljivega) učinka na EU-ravni (Soete 2009, 47). Države članice je mogoče izpostaviti kot najbolj odgovorne za neuspeh strategije, saj so njeno vsebino občudovale, ne pa implementirale (*Nature* 2010). Sicer je lizbonska strategija, tako

bilo izničenih dvajset let fiskalne konsolidacije. V času krize se je potencial rasti prepolovil, ogrožene so bile tudi številne investicijske priložnosti (Evropska komisija 2010a, 7).

¹⁵¹ Rodriguesova (2010, 4-5) označi dotedanji razvojni model za nevzdržnega, ker: (a) vzorci potrošnje in proizvodnje v EU ogrožajo klimatsko in ekološko ravnotežje Zemlje; (b) trendi staranja prebivalstva EU ogrožajo finančno osnovo socialnih varstvenih sistemov; (c) finančni sistem EU ogroža pogoje dolgoročnega investiranja, ki je potrebno za zagotovitev rasti in zaposlitev; (č) je bil bančni sistem kontaminiran z logiko, ki jo je spodbujala nezadostna regulacija kapitalskih rezerv.

¹⁵² Lizbonska strategija (2000) in njena prenovljena oblika (2005) po mnenju Mencingerja nista bili uspešni, ker sta obe podpirali in širili ideologijo, ki je ustvarjala gospodarska in socialna neravnotežja. »Obe sta izhajali iz ekonomike ponudbe, njun »znanstveni« temelj je bila produkcijska funkcija; gospodarsko rast naj bi zagotavljali skupna faktorska produktivnost, večja prožnost trga dela in »poglobljanje« trga kapitala. Povečevanje »prožnosti« na trgu dela je vodilo v zaostajanje in celo realno zniževanje plač ter v vse večjo brezposelnost in socialno neenakost, »poglobljanje« trga kapitala pa v hazardiranje in ustvarjanje virtualnega bogastva. Osnovna napaka obeh strategij je bilo popolno zanemarjanje agregatnega povpraševanja« (Mencinger 2010, 6).

Komisija (2010b, 3-7), pomagala pri izgradnji širokega konsenza glede potrebnih reform ter prinesla nekatere konkretne koristi evropskim državljanom in podjetjem (večja zaposlenost, bolj dinamično poslovno okolje z manj birokracije, itd.),¹⁵³ neuspešna pa je bila pri zmanjševanju revščine. Kljub številnim predvidenim strukturnim reformam strategija ne bi mogla preprečiti trenutne gospodarske krize. Neuspehe lizbonske strategije označujejo predvsem (a) počasna in neenakomerna implementacija reform, (b) pomanjkanje zavedanja o medsebojni odvisnosti tesno povezanega evropskega gospodarstva, (c) slaba povezanost strategije z ostalimi instrumenti in ukrepi politik EU, (č) neizdelane upravljavske strukture (npr. vloge Evropskega sveta in Parlamenta) ter (d) slaba komunikacija.

Strategijo Evropa 2020 je junija 2010 kot njen glavni akter obravnaval tudi Evropski svet in določil njene poglobljene cilje: (a) zagotoviti 75-odstotno stopnjo zaposlenosti žensk in moških v starosti med 20 in 64 let,¹⁵⁴ tudi z večjo udeležbo mladih, starejših delavcev in nizkokvalificiranih delavcev ter boljšim vključevanjem zakonitih priseljencev; (b) izboljšati pogoje za R&R, zlasti povečati celotni delež javnih in zasebnih vlaganj v tem sektorju na 3 % BDP; (c) zmanjšati emisije toplogrednih plinov za 20 % v primerjavi z vrednostmi iz leta 1990, povečati delež obnovljivih virov v porabi energije na 20 % ter izboljšati energetska učinkovitost za 20 %; (č) izboljšati raven izobrazbe, zlasti s prizadevanji, da bi zmanjšali stopnje osipa v šolah in da bi povečali delež prebivalstva s terciarno ali enakovredno izobrazbo; (d) spodbuditi socialno vključenost, zlasti z zmanjšanjem revščine¹⁵⁵ (Evropski svet 2010, 2).

¹⁵³ Tudi Rodriguesova priznava nekatere pozitivne dosežke lizbonskega procesa do leta 2010: (a) širok politični konsenz in dejanski napredek glede glavnih strateških usmeritev; (b) postopna preusmeritev številnih politik (zaposlovalnih, izobraževalnih, raziskovalnih, inovacijskih politik, politik socialne varnosti, idr.); (c) izgradnja unikatnega vseevropskega procesa koordinacije strukturnih reform, ki se soočajo z številnimi izzivi (Rodrigues 2010, 25).

¹⁵⁴ Cilj 75-odstotne zaposlenosti, ki ne omenja gospodarske rasti, kaže na pomembno spremembo v razmišljanju, da je temeljna dilema ustvariti dovolj dela ter da bosta svetovna gospodarska in politična dogajanja v naslednjih letih določala zaposlenost oziroma brezposelnost ter njene socialne posledice in njihovo reševanje. Problem ni premajhna količina produktov in bogastva, ampak kako jih porazdeliti, porabiti in ustvariti dovolj dela; gospodarji se zato, da se ustvari delo, in ne, da se proizvaja dobrine in storitve; pri investicijah ni toliko pomembno, kaj se proizvede, ampak koliko delovnih mest se ustvari; podjetja se ne ukvarjajo z vprašanjem, kako produkt narediti, ampak kako ga prodati (Mencinger 2010, 9).

¹⁵⁵ Za uspešno izvajanje strategije je Evropski svet predvidel tudi številne mehanizme spremljanja: (a) letna ocena napredka, doseženega pri izvajanju strategije na ravni EU in nacionalni ravni, kjer bo rast produktivnosti bistveni kazalnik; pripravil ga bo Evropski svet na podlagi spremljanja Komisije in dela Sveta EU; (b) redne razprave o premikih v gospodarstvu in glavnih prednostnih nalogah iz strategije Evropskega sveta; (c) okrepjeno splošno gospodarsko usklajevanje z boljšo uporabo instrumentov; (d) intenzivnejše usklajevanje v območju evra; (e) osredotočanje na izzive v zvezi s konkurenčnostjo in gibanje plačilnih bilanc; (f) večja časovna usklajenost poročanj in ocen nacionalnih programov reform ter programov za stabilnost in konvergenco; (g) spodbujanje izmenjave dobrih praks s poglobljenim dialogom med državami članicami in Komisijo; (h) zagotavljanje kakovostnih, zanesljivih in pravočasnih statističnih podatkov; (i) tesno sodelovanje Evropskega

Za uresničitev zastavljenih ciljev so potrebne številne reforme, zato Komisija v predlogu strategije navaja sedem zavezujočih pobud, s katerimi želi spodbuditi napredek na prednostnih področjih: (a) »Unija inovacij« za izboljšanje okvirnih pogojev in dostopa do financiranja raziskav in inovacij; (b) »Mladi in mobilnost« za povečanje uspešnosti izobraževalnih sistemov in olajšanje vstopa mladih na trg dela; (c) »Evropski program za digitalne tehnologije« za hitrejšo vzpostavitev hitrega interneta in izkoriščanje prednosti enotnega digitalnega trga v gospodinjstvih in podjetjih; (č) »Evropa, gospodarna z viri« za prekinitev vezi med gospodarsko rastjo in porabo virov, podporo prehodu v nizkoogljično gospodarstvo, povečanje uporabe obnovljivih virov energije, posodobitev prometnega sektorja in spodbujanje energetske učinkovitosti; (d) »Industrijska politika za dobo globalizacije« za izboljšanje poslovnega okolja, zlasti za majhna in srednja podjetja, in podporo razvoju močne in vzdržne industrijske osnove; (e) »Program za nova znanja in spretnosti in nova delovna mesta« za posodobitev trgov dela ter okrepitev vloge in položaja ljudi z razvijanjem njihovih znanj in spretnosti v vsem življenjskem obdobju; (f) »Evropska platforma za boj proti revščini« za zagotovitev socialne in teritorialne kohezije (Evropska komisija 2010a, 5-6).

Strategija Evropa 2020 predvideva tudi okrepljeno ekonomsko upravljanje, utemeljeno na dveh stebrih: (a) zgoraj predstavljen vsebinski pristop, ki združuje prednostne naloge in krovne cilje, ter (b) poročanje držav članic, ki jim bo pomagalo pri razvoju lastnih strategij za vrnitev na pot trajnostne rasti in vzdržnosti javnih financ. V integriranih smernicah sprejetih na EU-ravni bodo zajete vse prednostne naloge in cilji EU. Tako bodo lahko za vsako državo članico izdelana posebna priporočila, ob neustreznem odzivu držav pa bodo izdana policy opozorila (Evropska komisija 2010a, 4). Poročanje o izvajanju strategije Evropa 2020 se bo ob ločeni uporabi instrumentov izvajalo istočasno z ocenjevanjem Pakta za stabilnost in rast.¹⁵⁶ Države članice bodo morale vsako leto izdelati in predati Komisiji ter drugim državam

sveta s Parlamentom in drugimi institucijami EU, nacionalnimi parlamenti, socialnimi partnerji, regij in drugih interesnih skupin (Evropski svet 2010, 4-5).

¹⁵⁶ Pakt za stabilnost in rast je kot temeljni okvir predpisov za uskladitev nacionalnih fiskalnih politik v ekonomski in monetarni uniji namenjen varovanju uravnoteženih javnih financ. Pakt sestavljata dva dela. (a) Preventivni del: države članice morajo predložiti letne programe za stabilnost, v katerih navedejo, kako nameravajo doseči ali zaščititi uravnoteženo fiskalno stanje v srednjeročnem obdobju. Preventivni del vključuje dva politična instrumenta: zgodnje opozorilo, ki ga lahko Svet EU v primeru pojava čezmernega primanjkljaja napiše na podlagi predloga Komisije, in zgodnje politično svetovanje, s katerim lahko Komisija državi članici priporoči, naj spoštuje obveznosti iz pakta za stabilnost in rast. (b) Odvračilni del pakta ureja postopek v zvezi s čezmernim primanjkljajem (3 % BDP). V primeru čezmernega primanjkljaja izda Svet EU zadevnim državam članicam priporočila, naj le-tega popravijo, ter določi rok za doseg tega. Če se priporočila ne upoštevajo, se

članicam programe stabilnosti in reformne programe, kjer bodo predstavile ukrepe za doseganje svojih ciljev in ključne strukturne reforme za pospeševanje rasti. Komisija bo te programe ocenila in skladno z njihovo implementacijo poročalo o napredku. Tako bo lahko Evropski svet pridobil vse informacije, potrebne za sprejemanje odločitev: analize gospodarskega in zaposlitvenega stanja, celotno proračunsko sliko, makrofinančni položaj ter napredek pri vsebinski agendi za vsako državo članico posebej (Evropska komisija 2010a, 25-26).

Na področju R&R in inovacij so potrebne reforme že zaradi klasičnega zaostajanja višine investicij v raziskave glede na ZDA in Japonsko. Nova strategija poudari potrebo po izboljšanju učinka in strukture financiranja raziskav ter pogojev za R&R v zasebnem sektorju, predvsem pa je pomembno, da ponovno izpostavi potrebo po dokončni implementaciji ERA. Komisija ima prav, ko vztraja pri doseganju raziskovalnih ciljev nove strateške agende, saj drugače EU globalno ne bo konkurenčna (*Nature* 2010a). Še posebej v času gospodarske krize je potrebno rast izdatkov za R&R vzdrževati, ker ti predstavljajo protikrizne investicije in investicije za rast (*Europa* 2010).

Za področje R&R je poleg »Unije inovacij«, ki je podrobneje obravnavanje v nadaljevanju, pomembna tudi pobuda »Mladi in mobilnost«, katere cilj je utrditi uspešnost in privlačnost evropskih visokošolskih institucij v mednarodnem okolju ter vsesplošno povečati kakovost vseh ravni izobraževanja in usposabljanja v EU. V okviru te pobude si bo Komisija prizadevala za: (a) uporabo in okrepitev programov za mobilnost ter univerzitetnih in raziskovalnih programov EU (kot so *Erasmus*, *Erasmus Mundus*, *Tempus* in *Marie Curie*) ter njihovo povezovanje z nacionalnimi programi in sredstvi; (b) poživitev programa posodabljanja visokošolskega izobraževanja; (c) proučitev možnih načinov za spodbujanje podjetništva z oblikovanjem programov mobilnosti za mlade strokovnjake; (č) spodbujanje priznavanja neformalnega in priložnostnega učenja; (d) začetek uporabe okvira za zaposlovanje mladih, v katerem so določene politike za zmanjšanje brezposelnosti med mladimi. Hkrati pa bodo morale države članice: (a) zagotoviti učinkovite naložbe v izobraževalne sisteme in sisteme usposabljanja na vseh ravneh; (b) izboljšati izide izobraževanja z obravnavo posameznih segmentov; (c) okrepiti odprtost izobraževalnih

sprožijo nadaljnji ukrepi postopka, vključno z možnostjo sankcij za države članice evroobmočja (*European Commission* 2010).

sistemov; (č) izboljšati vstop mladih na trg dela v okviru celovitega ukrepanja, ki bo med drugim zajemalo usmerjanje, svetovanje in vajeništva (Evropska komisija 2010a, 13-14).

7.5.1 UNIJA INOVACIJ

Komisija je oktobra 2010 izdala komunikacijo, v kateri je podrobneje opredelila cilje iniciative v okviru Evrope 2020 »Unija inovacij«. Iz komunikacije je razvidno, da postavlja Komisija inovacijsko politiko ne le v ospredje, ampak jo poudarja kot ključno za uspešno soočanje s socialnimi izzivi (podnebne spremembe, pomanjkanje energetskih in drugih virov, ogrožanje zdravja in staranje prebivalstva). Njen temeljni namen pa je odpraviti največje pomanjkljivosti za uspešno konkuriranje v globalnem gospodarstvu: nezadostno vlaganje v znanje, neustreznost pogojev za investicije in raziskave ter razdrobljenost in podvajanje na tem področju (Evropska komisija 2010a, 2). Raziskava (projekt *Demeter*) je pokazala, da bi lahko EU z doseganjem cilja o zvišanju naložb v R&R na 3 % BDP ustvarila 3,7 milijona delovnih mest, letni BDP pa bi lahko do leta 2025 narasel na 795 milijard EUR, potrebnih pa bi bilo tudi milijon raziskovalcev več¹⁵⁷ (Zagamé v *Evropa* 2010). Izziv EU in državam članicam predstavlja sprejetje bolj strateškega pristopa do inovacij, kjer bi bile inovacije glavni politični cilj in vsi politični instrumenti, ukrepi in financiranja oblikovana z namenom, da prispevajo k inovacijam, vse evropske in nacionalne oz. regionalne politike usklajene ter kjer bi se na najvišji politični ravni določal strateški načrt, spremljal napredek in odpravljale zamude¹⁵⁸ (Evropska komisija 2010a, 2). V komunikaciji komisija pozove h kolektivni odgovornosti za strateški, vključujoči in poslovno orientirani raziskovalni in inovacijski politiki.¹⁵⁹ Zaveže se (in hkrati enako predlaga tudi ostalim evropskim institucijam), da se bo

¹⁵⁷ Več o raziskavi DEMETER: Stroški neinovativne Evrope in drugih raziskavah s področja inovacij v EU glej: http://ec.europa.eu/research/social-sciences/policy-briefs-research-achievements_en.html.

¹⁵⁸ Za uspeh Unije inovacij je ključnega pomena kolektivna odgovornost, ki obsega številne aktivnosti evropskih institucij in deležnikov: (a) Evropski svet mora zagotoviti vodenje in politični zagon za izvajanje strategije Evropa 2020; (b) Svet EU mora sprejeti potrebne ukrepe za izboljšanje evropskih instrumentov in izvajanje evropskih inovacijskih partnerstev; (c) Parlament naj bi prednostno obravnaval predloga in pobude Unije inovacij; (č) Komisija mora razviti pobude, ki jih Unija inovacij predvideva, pomagati državam članicam pri reformah in izmenjavi dobrih praks ter spremljati napredek; (d) države članice morajo zagotoviti potrebne strukture upravljanja, reformirati svoje sisteme z namenom promoviranja odličnosti, krepitve sodelovanja in izvajanja pametne specializacije ter poskušati pridobiti od EU dodatna finančna sredstva za raziskave in inovacije; (e) deležniki (poslovni sektor, lokalne oblasti, socialni partnerji, fundacije in nevladne organizacije) so vabljeni k podpiranju Unije inovacij in na tem področju k sodelovanju z Evropskim ekonomsko-socialnim odborom ter Odborom regij (Evropska komisija 2010a, 30-31).

¹⁵⁹ Komisija izpostavi, da je potrebno v EU razviti poseben pristop k inovacijam, ki ga opredeljujejo naslednje tri značilnosti: (a) osredotočanje na inovacije, ki bodo odgovor na poglobitve socialne izzive iz strategije Evropa 2020 – inovacije morajo postati ključni element evropskih politik, EU pa mora izkoristiti potencial javnega sektorja in s področij energije in voda, zdravja, javnega prevoza ter izobraževanja dati na trg nove rešitve; (b) zasledovanje širokega koncepta inovacij – poleg inovacij na podlagi raziskovanja predstavljajo dodano vrednost

tak strateški pristop k inovacijam odražal v vseh njenih politikah, in postavi leto 2014 za skrajni rok za dokončno izgradnjo ERA (Evropska komisija 2010a, 8). Razlika med Unijo inovacij in dosedanjimi poskusi reformiranja evropskega raziskovalnega in inovacijskega področja je, da Komisija z novim programom prvič predstavi izčrpno strategijo od raziskav do vstopa inovacije na trg, vključno s strateškim programom financiranja, vrednotenjem inovacijskih sistemov in evropskim trgom znanja za patente ter ukrepi za dokončno izgradnjo ERA (*Europa 2010*).

Za uveljavitev Unije inovacij bi bilo potrebno sprejeti naslednjih deset splošnih ukrepov (*Europa 2010*):

- (1) Evropska partnerstva za inovacijo bodo mobilizirala relevantne akterje k preseganju natančno opredeljenih ciljev na področjih, na katerih so družbeni izzivi povezani z možnostjo, da EU pridobi vodilen položaj v svetu. Partnerstva bodo povečala naložbe v R&R, povežala vlaganja, pospešila oblikovanje standardov in mobilizirala povpraševanje. Komisija bo zagotovila sklade semenskega kapitala in s tem pritegnila financiranje zainteresiranih strani.¹⁶⁰ Pilotno partnerstvo o aktivnem in zdravem staranju bo sproženo na začetku leta 2011, njegov cilj pa bo, da se do leta 2020 zdravi delež življenja prebivalcev EU podaljša za dve leti. Več partnerstev bo sledilo na področjih, kot so energetika, pametna ureditev mest in mobilnost, učinkovita uporaba vodnih virov, surovine za neenergetsko uporabo ter trajnostno in produktivno kmetijstvo.
- (2) Komisija je združila 25 indikatorjev v kazalniku Unije inovacij ter pripravila kontrolni seznam značilnosti uspešnih sistemov inovacij. Za delež hitro rastočih inovativnih podjetij v gospodarstvu bo pripravljen nov kazalnik. Komisija bo sodelovala pri pripravi neodvisne lestvice kakovosti univerz.

za uporabnike in neizkoriščene evropske kapacitete inovacije različnih poslovnih modelov ter inovacije oblikovanja, blagovnih znamk in storitev; (c) vključevanje vseh akterjev in vseh regij v inovacijski cikel – gre za uvajanje »pametne specializacije«, kjer se vsaka regija in država članica osredotoči na svoje zmogljivosti in kjer evropska, nacionalna in regijska raven delujejo v partnerskem odnosu (Evropska komisija 2010a, 7-8).

¹⁶⁰ Evropska inovacijska partnerstva so nov pristop k raziskovanju in inovacijam v EU, namenjena odpravljanju socialnih problemov, ki se pojavljajo v celotni EU in hkrati na področjih, kjer obstaja nov tržni potencial za evropski poslovni sektor. Imela bodo jasne in merljive cilje ter povezovala vse relevantne akterje (evropske in nacionalne organe, javni in zasebni sektor) z namenom pospeševanja raziskovanja in inovacij, koordiniranja investicij in pilotnih projektov, predvidevanja in iskanja potrebnih pravil in standardov ter mobiliziranja povpraševanja v smislu hitrega vstopa na tržišče. Partnerstva bodo osredotočena na t.i. delovne pakete, ki bodo imeli okvir upravljanja (na čelu vodstvenega odbora, v katerem bodo zastopani vse relevantni akterji, bo evropski komisar), zmožen zbiranja finančnih sredstev iz različnih virov. Slednje naj bi olajšalo sodelovanje in omogočilo doseganje boljših rezultatov, predvsem poenostavilo obstoječe instrumente, kot so skupno programiranje in skupne tehnološke iniciative. Partnerstva bodo povežala vse iniciative v enoten in povezan policy okvir, poleg tega pa tudi implementirala nove ideje (*Europa 2010*).

- (3) Komisija bo predlagala ukrepe za izboljšanje dostopa do virov financiranja in čezmejno ureditev za tvegani kapital, sodelovala bo z Evropsko investicijsko banko pri razširitvi shem EU (npr. finančni instrument za porazdelitev tveganja) ter z imenovanjem vodilnega strokovnjaka okrepila čezmejne stike med inovativnimi podjetji in vlagatelji.
- (4) Komisija bo okrepila potekajoče raziskovalne pobude in predlagala ukrepe za dokončno vzpostavitev ERA, kar bo pomenilo bolj usklajene evropsko in nacionalne raziskovalne politike, manjše upravne ovire in ovire za mobilnost raziskovalcev ter širši prost dostop do rezultatov javnih raziskav. 8 OP bo oblikovan skladno s strategijo Evropa 2020, ERC in EIT pa se bosta razvijala še naprej. Komisija bo okrepila znanstveno podlago za oblikovanje politik s pomočjo JRC.
- (5) Komisija bo leta 2011 ustanovila odbor za vodilno vlogo evropskih oblikovalcev in oblikovala potrdilo o kakovosti evropskega oblikovanja.
- (6) Komisija bo leta 2011 uvedla večji program raziskav o javnem sektorju in socialnih inovacijah¹⁶¹ ter pripravila pregled inovativnosti javnega sektorja. Uvedla bo pilotni projekt o socialnih inovacijah, ki bo zagotovil strokovno znanje za socialne inovatorje, ter predlagala, naj se prihodnji programi evropskega socialnega sklada osredotočijo na socialne inovacije. S socialnimi partnerji se bo posvetovala o razširitvi ekonomije inovacij na vse ravni zaposlovanja.
- (7) Komisija predlaga, naj države članice rezervirajo namenska sredstva za javne razpise, ki se bodo nanašali na inovativne proizvode in storitve, da bi tako ustvarile ustrezen trg v vrednosti 10 milijard EUR letno za inovacije, ki izboljšujejo javne storitve.
- (8) Na začetku leta 2011 bo Komisija z zakonodajnim predlogom pospešila in posodobila standardizacijo ter tako omogočila interoperabilnost in spodbudila inovacije.

¹⁶¹ Pri socialnih inovacijah gre za izkoriščanje spretnosti dobredelnih ustanov in združenj ter socialnih podjetnikov, kako najti nove načine za zadovoljevanje tistih socialnih potreb, ki jih ustrezno ne rešujeta trg in javni sektor. Prav tako gre pri socialnih inovacijah za doseganje sprememb vedenja, ki so potrebne za reševanje glavnih družbenih izzivov, kot so npr. podnebne spremembe, ter izpolnjevanje socialnih potreb, saj socialne inovacije ustvarjajo nove družbene odnose in modele sodelovanja. Primeri socialnih inovacij v Evropi so sheme za preventivo koronarne bolezni srca, socialna omrežja sosedov za pomoč starim ljudem, mestne eko-karte, ki lokalnim skupnostim nudijo informacije o njihovem napredku pri zmanjševanju emisij in etične banke, ki ponujajo finančne produkte, ki skušajo doseči čim večjo socialno in okoljsko donosnost naložb (Evropska komisija 2010a, 21).

- (9) Potrebno je posodobiti evropsko ureditev pravic intelektualne lastnine. Sporazum o patentu EU bi podjetjem omogočil prihranek 250 milijonov EUR letno. Leta 2011 bo Komisija predložila predloge v zvezi z evropskim trgom znanja za patente in licence.
- (10) Ponovno bo pregledan instrument strukturnih skladov. Komisija bo tako državam članicam pomagala pri boljši uporabi 86 milijard EUR, ki bodo v letih 2007–13 namenjene razvoju in inovacijam. Predlagala bo okvir za strukturne sklade po letu 2013, pri čemer bo večji poudarek na inovacijah.¹⁶²

Skladno z predvidenimi ukrepi Unije inovacij je februarja 2011 Maastrichtski center UNU-MERIT izdal prvi kazalnik stanja držav članic na področju inovacij (*Innovation Union Scoreboard*), novo orodje za nadzor implementacije iniciative Unija inovacij, ki na podlagi 25 indikatorjev zagotavlja primerjalno oceno, prednosti in slabosti raziskovalnih in inovacijskih sistemov držav članic.¹⁶³ Za vodilne inovacijske države so značilni uravnoteženi raziskovalni in inovacijski sistemi z višjimi poslovnimi izdatki za R&R in ugodnim okoljem za aktivnosti podjetij. Te države najvišje uvrščene po številu znanstvenih poslovno-javnih so-objav glede na število prebivalstva, kar kaže na dobre povezave med znanstveno bazo in poslovnim sektorjem, ter po višini prihodkov iz tujine, ki izvirajo iz patentnih prijav (UNU-MERIT 2011). Svet EU je zahteval od Komisije izdelavo novega inovacijskega indikatorja, ki bi dopolnjeval cilj 3% BDP-ja za R&R in bi bil zanesljiv, mednarodno primerljiv in bi pokrival vse oblike inovacij. Izdelava takšnega indikatorja naj bi trajala približno dve leti (*Europa* 2010).

* * * * *

¹⁶² Komunikacija Unija inovacij (Evropska komisija 2010a) sicer obsega 34 natančnejših zavez in njihove obrazložitve, med katerimi je za potrebe pričujoče naloge izpostaviti še nekatere: (a) z letom 2011 morajo države članice pripraviti strategije, kako bodo usposobile ustrezno število raziskovalcev in tako zasledovale svoje cilje na področju R&R; (b) do leta 2015 bo zaključeno oz. v izgradnji 60% prednostne evropske raziskovalne infrastrukture; (c) prihodnji raziskovalni in inovacijski programi EU bodo osredotočeni na cilje Evrope 2020 in še posebej Unije inovacij; (č) z letom 2012 bo Komisija zagotovila prosto delovanje in investiranje skladov tveganega kapitala; (d) Komisija bo leta 2011 predstavila akcijski načrt promocije eko-inovacij; (e) z letom 2012 bodo EU in države članice sprejele ustrezno zakonodajo, ki bo vodilnim znanstvenikom zagotavljala bivanje in delo v EU.

¹⁶³ Analiza je pokazala, da je države članice mogoče razporediti v štiri skupine: inovacijske vodje (Danska, Finska, Nemčija in Švedska), inovacijske zasledovalke (Avstrija, Belgija, Ciper, Estonija, Francija, Irska, Luksemburg, Nizozemska, Slovenija in Velika Britanija), zmerne inovatorke (Češka, Grčija, Madžarska, Italija, Malta, Poljska, Portugalska, Slovaška in Španija), skromne inovatorke (Bolgarija, Latvija, Litva in Romunija). Bolgarija, Estonija, Malta, Romunija, Portugalska and Slovenija imajo najvišjo več kot 5 % rast. Še naprej ostaja stalna konvergenca, ko manj inovativne države članice rastejo hitreje kot bolj inovativne (UNU-MERIT 2011).

O pravi skupni evropski raziskovalni politiki je mogoče govoriti od predstavitve koncepta ERA leta 2000 naprej. Pred tem je šlo bolj za skupno strategijo, ki sta jo označevala izvajanje (prvih petih) OP in iskanje poti za doseg skupnih ciljev. V času do začetka procesa vzpostavljanja ERA se je OP razvil v močan instrument evropske raziskovalne politike, ki pa se je izkazal za neustreznega pri povezovanju nacionalnih raziskovalnih politik, a je bil hkrati zaradi neposrednega financiranja raziskovalnih projektov deležen močne podpore s strani nacionalnih akterjev. Vendar se je zaradi potrebnega pretoka znanja, omejene kritične mase raziskovalcev in maksimiranja vlaganj v znanost nadnacionalno povezovanje raziskovalnih politik izkazalo za neizbežno, hkrati pa je ERA koncept, ki poudarja znanost in znanje kot temeljni konkurenčni prednosti nacionalnih gospodarstev, kar je pomemben nacionalni element (Boh 2009, 142). Ključnega pomena za razvoj skupne raziskovalne politike je bila vloga Komisije, ki je v zadnjem desetletju ob dvigu konkurenčnosti evropskega gospodarstva in zagotavljanju trajnostnega razvoja skušala tudi prestrukturirati evropske raziskovalne baze in vzpostaviti skupni notranji trg na področju raziskav. Kljub številnim pobudam je (previsokim) oviram pri odpravljanju razdrobljenosti nacionalnih raziskovalnih politik in povečanju odhodkov za R&R na 3 % BDP sledila še svetovna gospodarska kriza, ki je dokončno zapečatila usodo (prenovljene) lizbonske strategije in otežila doseganje zastavljenih ciljev ERA. Kljub vsemu proces vzpostavljanja ERA pomembno spreminja raziskovalno okolje in politike v EU, poleg tega pa je od preseganja zaprtosti nacionalnih raziskovalnih politik »v veliki meri odvisna tudi konkurenčnost evropskega gospodarstva in s tem ohranjanje evropskega socialnega modela in družbene strukture« (Boh 2009, 143).

Izvajanje skupne evropske raziskovalne politike poteka po dveh vzporednih tirih s skupnim ciljem v letu 2020, in sicer kot proces vzpostavljanja ERA in tako enotnega trga na področju raziskav ter v okviru lizbonskega procesa in povečanja sredstev, namenjenih raziskovanju in inovacijam. Uveljavljanje ERA se z ljubljanskim procesom nadaljuje v obliki petih pobud, boljšo prihodnost ERA pa zagotavljajo okrepljena vloga področja raziskovanja v lizbonski pogodbi, povečan pomen evropske raziskovalne politike z usmerjenostjo k reševanju aktualnih gospodarskih, socialnih in okoljskih problemov tako na evropskem kot globalnem področju ter predvsem pomembna vloga pri doseganju ciljev strategije trajnostnega razvoja. Lizbonski proces se nadaljuje s konceptom Evropa 2020, v katerem ostaja skoraj deset let star barcelonski cilj 3 % BDP za R&R in ki za razliko od prejšnjih lizbonskih strategij vsebuje tudi nov mehanizem upravljanja. Države članice, ki so odgovorne za jalov napredek barcelonskega cilja, bodo namreč na EU-ravni neizpolnjevanje ciljev dolžne tudi zagovarjati.

Poleg tega pa je v zadnjem času opazna tudi vsebinska sprememba evropske raziskovalne politike, ki se kaže v bistveno večjem poudarjanju pomena inovacij. Glavni problem EU je pretvorba odličnih rezultatov temeljnih in aplikativnih raziskav v razvoj (inovacije) ter tako v boljši konkurenčni položaj, kar predstavlja t.i. evropski paradoks (Stanovnik in Kavaš 2004, 32). Komisija (druga pod vodstvom Joséa Manuela Barrosa) je namreč v začetku leta 2010 vzpostavila poleg raziskav tudi inovacije za osrednje prioritete EU naslednjega desetletja. Vzrok predstavlja globalna gospodarska kriza, ki za razliko od predhodne lizbonske strategije, ki je poudarjala rast, zaposlenost in konkurenčnost, zahteva osredotočenost sredstev in zmogljivosti na nove izzive.¹⁶⁴ Luc Soete (2010, 2) vidi poudarjanje inovacij kot ključnih za prihodnji uspeh EU predvsem v ustvarjanju ravnotežja med ponudbo in povpraševanjem na področju raziskav in inovacij.¹⁶⁵ Tako skuša Komisija s povečevanjem sredstev za R&R in odpravljanjem fragmentacije nacionalnih politik (stran ponudbe) tudi povečati učinkovitost raziskovalnih politik, saj je pomembno, da investicije v raziskave rezultirajo v inovacije (stran povpraševanja), ki lahko na trgu konkurirajo.¹⁶⁶

Evropska raziskovalna politika ima tri temeljne značilnosti (Evropska komisija 2009a, 9-10): (a) strateški in dolgoročni pristop k oblikovanju politike, ki označuje pomembnost, prispevek in vlogo raziskovanja pri reševanju poglobitnim izzivom ter v sodelovanju z vsemi pomembnimi akterji prispeva k razvoju dolgoročnih in strateških ciljev za vsa ključna področja; (b) strukturne dejavnosti, ki skušajo z odpravljanjem ovir za dokončno vzpostavitev ERA in izgradnjo zadostne kritične mase, ki bi zagotavljala vrhunsko javno raziskovalno

¹⁶⁴ Da bi EU postala vodilna globalna sila, bolj ekološko, na znanju temelječe, hitro in trajnostno razvijajoče se gospodarstvo, ki ustvarja visoko raven zaposlenosti in družbenega napredka, mora okrepiti industrijsko bazo, posodobiti storitveni sektor in povečati učinkovitost ruralnega gospodarstva. Temelj izgradnje takšne družbe je razvoj konkurenčnih in inovativnih proizvodov, ki vstopajo na nove trge in ustvarjajo nova delovna mesta (EU v Soete 2010, 2).

¹⁶⁵ V preteklosti je skušala večina evropskih raziskovalnih in inovacijskih politik promovirati ponudbo inovacij. Slednje je mogoče razložiti z vidika potrebe po institucionalni reformi R&R in inovacij s strani ponudbe, kar je ponujala lizbonska strategija z iskanjem boljše koordinacije evropskih in nacionalnih raziskovalnih politik (še posebej preko ERA in institucij ERC in EIT). Postopna preobrazba evropskega raziskovalnega sistema na strani ponudbe je doživela številne uspehe, ki se kažejo v nadaljnji integraciji nacionalnih raziskovalnih politik preko koncepta program skupnega načrtovanja. Ključna ideja tega sistema je (bila), da bodo institucionalne reforme na strani ponudbe povzročale in obratno tudi bile posledica večjih uspehov na skupnem trgu. Povpraševanja v tem sistemu skoraj da ni bilo, razen težnje po prevladi evropskega visokotehnološkega sektorja na trgu in kot posledice pomanjkanja konkurence. S pripojitvijo inovacij k prejšnjemu Generalnemu direktoratu za raziskave je prišlo do pomembnega premika pri politikah s tega področja, in sicer je prepoznana potreba po učinkovitem ujemanju ponudbe in povpraševanja na področju raziskav in po posebni vlogi inovacij kot posledice povpraševanja pri rasti in blaginji (Soete 2010, 2).

¹⁶⁶ To ne pomeni, da Komisija v preteklosti področja inovacij ni spodbujala. Več o evropski inovacijski politiki glej Zeleno knjigo o inovacijah iz leta 1995 (*The Green Paper on Innovation*) in različne akcijske načrte kot sta npr. *First Action Plan for Innovation in Europe* (1996) in *Innovate for a competitive Europe - New action plan for innovation* (2004). Sedaj gre bolj za povezovanje področij R&R in inovacij.

bazo, izboljšati evropski raziskovalni in inovacijski ekosistem; (c) dopolnilne pristope ponudbe in povpraševanja, ki skušajo vzpostaviti njuno ravnotežje in na trgu dosežati vrhunske rezultate in s katerimi se Evropska raziskovalna politika osredotoča bolj na vsebino (ukrepi in aktivnosti namenjene posameznim državam, regijam, sektorjem).

8 POMEN UPRAVLJANJA RAZISKOVALNE POLITIKE NA EU-RAVNI

Kot je bilo že poudarjeno je skupna evropska raziskovalna politika v zadnjih desetih letih dosegla velik napredek, predvsem v vsebinskem smislu, kjer je prišlo do artikulacije jasnih ciljev in prioritetenih nalog, ter uveljavljanju pravnega okvira, kjer se je z umestitvijo ERA v PDEU in začetkom veljave te pogodbe potrdila vloga ERA na najvišji ravni. Vendar pa se na številnih področjih ERA ni razvila v predvidenih okvirih. Kuhlmann (v Georghiou et al. 2008, 10-11) dosežke ERA od prve pobude do izdaje zelene knjige oceni kot mešanico uspehov in zaostajanje za ambiciozno zastavljenimi cilji. Doseženo ni bilo: (a) bolj dinamično zasebno investiranje v raziskave; (b) razvoj učinkovitih orodij za zaščito intelektualne lastnine; (c) odstranitev ovir za mobilnost raziskovalcev in uvedba evropske dimenzije pri znanstvenih karierah. Po drugi strani pa je bilo doseženo, a ne v polni meri: (a) doseganje boljše umestitve vloge žensk v raziskovalno dejavnost in povečanje privlačnosti poklica raziskovalca za mlade; (b) zagotovitev pogojev, da bi najboljši raziskovalci prišli oz. ostali v Evropi; (c) mreženje evropskih znanstvenih in tehnoloških centrov odličnosti in vzpostavljanje novih virtualnih; (č) večja vloga regij na evropskem raziskovalnem področju; (d) večja integracija med znanstvenimi skupnostmi vzhodne in zahodne Evrope. Tudi na področju koordinacije nacionalnih in evropskih raziskovalnih politik je napredek zelo omejen. Nekoč ideja o vzpostavitvi prostora za oblikovanje skupnih evropskih raziskovalnih politik je v številnih pogledih še vedno le ideja (Marimon in Carvalho 2008, 1).

V nadaljevanju se naloga osredotoči na tisti del razvoja ERA, ki je ključen za doseganje kriterijev nove lizbonske strategije. Za Rodriguesovo (2010, 6) trajnostnega razvoja ni mogoče doseči tehnoloških, ekonomskih, socialnih in političnih inovacij. Hervás Soriano in Mulatero (2009, 11) pa opozarjata, da mora katera koli evropska strategija za obdobje po letu 2010 temeljiti na znanju ter integraciji treh elementov: raziskav, inovacij in izobraževanja. S tem se sklada tudi cilj strategije Evropa 2020 (Evropska komisija 2010a), in sicer razvoj gospodarstva, ki temelji na znanju in inovacijah, ter trajnostna rast s spodbujanjem bolj konkurenčnega gospodarstva. S ciljem, da je potrebno 3 % BDP EU nameniti R&R, sta bila v ospredje postavljena potreba po javnih in zasebnih naložbah v raziskave ter večje poudarjanje vlaganje v primerjavi z učinki. Strategija ima namen s številnimi ukrepi izboljšati pogoje za zasebne R&R v EU, na EU-ravni dokončati ERA, razviti strateške raziskovalne programe in okrepiti program skupnega načrtovanja EU z državami članicami in regijami, na nacionalni

ravni pa s prenovljenimi raziskovalnimi nacionalnimi (in regionalnimi) sistemi spodbujati odličnost in pametno specializacijo, ter, seveda, uresničevati program skupnega načrtovanja.

Desetletno zaostajanje za lizbonskimi cilji je mogoče razložiti z: (a) zmanjšanjem javnega financiranja R&R več evropskih držav; (b) različnimi prednostnimi industrijami v državah članicah; (c) evropski raziskovalni specializaciji na tradicionalnih in počasi rastočih področjih; (č) ovirah pri mobilnosti raziskovalcev, razdrobljenosti evropskega (tehnološkega) trga, (d) nezadostnim vlaganjem v akademsko raziskovanje (Čenys 2009, 55-56). Sicer pa je mogoče kot poglavitno oviro za doseganje zgoraj navedenih ciljev izpostaviti dejstvo, da z večino javnih sredstev namenjenih za R&R upravljajo nacionalne oz. regionalne oblasti, ki gradijo lokalne zmožnosti za R&R ter tako povzročajo razdrobljenost, šibko konkurenco in tudi (Marimon in Carvalho 2008, 2). Razloge za »popačeno« specializacijo je mogoče najti v strukturni sestavi evropske industrije. EU ima namreč glede na ZDA in Japonsko manjši delež gospodarstva sestavljenega iz visoko intenzivnih R&R sektorjev, poleg tega pa so sredstva namenjena R&R raztresena preko številnih področij, kar onemogoča doseganje kritične mase (Pontikakis, Kyriakou in van Bavel 2009, 7). Tabela 8.1 kaže višino bruto domačega proizvoda namenjenega R&R, njegovo rast ter evropski delež, ki ga države članice namenijo R&R, in intenzivnost R&R (odstotek nacionalnega BDP-ja namenjenega R&R).¹⁶⁷ V EU se 85 % javnih sredstev za R&R porabi preko nacionalnih finančnih poti, ostalih 15 % pa preko evropskih OP ali medvladnih organizacij. Manj kot 6 % od vseh investicij v R&R in le 15 % evropskih javnih R&R se financira na način čezmejnega sodelovanja (Evropska komisija v Pérez et al 2010, 11). Sicer so države članice v letu 2006 področju raziskav namenile več kot 200 milijard evrov, po drugi strani pa je skupni proračun 6. okvirnega programa za obdobje štirih let znašal 17,5 milijard evrov (*Europa* 2010). Na tej točki je potrebno ugotoviti, ali je mogoče povečati produktivnost raziskovalne dejavnosti z upravljanjem oz. koordinacijo teh sredstev na EU-ravni in posledično rešiti problem t.i. razdrobljenosti oz. fragmentacije evropske raziskovalne politike.

¹⁶⁷ Leta 2006 je EU delež celotne porabe za R&R držav skupine OECD znašal v grobem 30 %, kar je v primerjavi z ZDA (41 %) in Japonsko (17 %) absolutno premalo (OECD 2008, 20).

Tabela 8.1: Podatki o bruto domači porabi za R&R (GERD) držav članic EU in izbranih držav¹⁶⁸

	GERD v mio EUR (2007)	Povprečna letna rast GERD (2002 - 2007)	GERD kot % GDP (2007)	GERD kot delež GERD EU-27 (2006)
ZDA	269098	3,0	2,7	/
EU-27	228682	2,6	1,9	100
Japonska	118295	3,9	3,4	/
Nemčija	61543	1,8	2,5	27,5
Francija	39369	0,6	2,1	17,7
Velika Britanija	36728	2,8	1,8	15,9
Kitajska	35614	17,8	1,4	/
Italija	15599	1,2	1,1	7,7
Španija	13342	8,9	1,3	5,5
Švedska	11936	1,9	3,6	5,5
Nizozemska	9666	2,1	1,7	4,2
Avstrija	6943	6,3	2,6	3
Belgija	6263	1,5	1,9	2,7
Finska	6243	4,2	3,5	2,7
Danska	5779	1,8	2,6	2,5
Irska	2311	9,8	1,3	1,1
Češka	1955	10,8	1,5	0,8
Portugalska	1921	10,2	1,2	0,6
Poljska	1764	5,5	0,6	0,7
Grčija	1311	4,3	0,6	0,6
Madžarska	977	2,9	1,0	0,4
Romunija	653	13,7	0,5	0,2
Luksemburg	591	4,9	1,6	0,2
Slovenija	501	4,6	1,5	0,2
Slovaška	252	2,5	0,5	0,1
Litva	233	13,1	0,8	0,1
Estonija	174	18,5	1,1	0,1
Bolgarija	140	5,8	0,5	0,1
Latvija	126	17,7	0,6	0,1
Ciper	70	12,1	0,5	0,03
Malta	32	20,4	0,6	0,01

Vir: Eurostat 2010a, 45-47, in Evropska komisija 2008, 21-22.

¹⁶⁸ Podatki o bruto domači porabi za R&R za Italijo in Japonsko veljajo za leto 2006 in ne 2007. Povprečna letna stopnja rasti bruto domače porabe za R&R je izračunana podlagi izdatkov za R&R glede na standard kupne moči z upoštevanjem cen iz leta 2000.

8.1 POSLEDICE RAZDROBLJENOSTI EVROPSKE RAZISKOVALNE POLITIKE

Kljub temu da so razvoj, integracija in regulacija EU-trga osnovni element evropske identitete, ostajajo visoko šolstvo, R&R in inovacije razdrobljene med nacionalnimi in regionalnimi mejami, ki pogosto določajo obseg konkuriranja (Marimon in Carvalho 2008, 5). Razdrobljenost na področju evropske raziskovalne dejavnosti je eden izmed poglavitnih vzrokov za začetek razvoja ERA¹⁶⁹ in še vedno največji problem na tem področju. Je posledica dejstva, da se velika večina javnih raziskav v Evropi financira in upravlja preko 27 nacionalnih in številnih regionalnih sistemov, ki se razlikujejo tako po obsegu kot v kvaliteti. Iz tega mnogosrediščnega in mnogonivojskega upravljanja raziskovanja v EU izvirajo različne sistemske značilnosti in posledice (Georghiou et al. 2008, 13). Tako Ardy (2007, 270) in Pérez et al (2010, 12), EU zaradi razpršenosti sredstev evropske raziskovalne politike ne uspe realizirati svojega znanstvenega in tehnološkega potenciala. Iz številnih policy dokumentov je razvidno, da je razdrobljena in neskladna raziskovalna politika poglavitni problem tudi pri doseganju lizbonskih kriterijev.¹⁷⁰ Poleg kopiranja in podvajanja se na tem področju pojavljajo še problemi obsega: zaradi omejenosti na nacionalne R&R se pojavljajo problemi doseganja kritične mase, nepotrebnih administrativnih stroškov in posledično ustrezne tehnološke ravni (Smith 2009, 42; Pérez et al 2010, 12). Za Foraya je posledica fragmentacije evropske raziskovalne politike zbir nezadostnih sistemov – vsi se ukvarjajo z enakimi področji, noben pa ni na vrhunski ravni. Takšno stanje je vir neučinkovitosti, saj ekonomije obsega in potenciali prelitij niso realizirani v polni meri, ekonomije aglomeracij so tako celo potratne, kar posledično vodi v sistem z odvečnimi neatraktivnimi področji (Foray 2009, 20). Zelena knjiga poudarja naslednje negativne posledice razdrobljenosti (Evropska komisija 2007. 6-7): (a) omejenost poklicnih možnosti raziskovalcev zaradi pravnih in praktičnih omejitev, ki ovirajo njihovo mobilnost med ustanovami, sektorji in državami; (b) oteženo sodelovanje in sklepanje partnerstev podjetij z raziskovalnimi ustanovami v Evropi, še zlasti med državami; (c) neusklajeno nacionalno in regionalno financiranje raziskav, kar vodi k razpršitvi sredstev, pretiranem podvajanju, neizkoriščenim prednostim morebitnih

¹⁶⁹ Komunikacija Komisije Proti Evropskemu raziskovalnemu prostoru označi evropske raziskovalne zmogljivosti kot dodatek k takratnim 15 raziskovalnim sistemom držav članic. Dodaja, da razdrobljenost, izolacija in predalčkanje evropskih raziskovalnih sistemov ter neskladnost regulacijskih sistemov zmanjšujejo investicije v znanje (Evropska komisija 2000a, 7).

¹⁷⁰ Evropsko povprečje zasebnega investiranja v R&R se je v zadnjem desetletju ustalilo tik pod 1 % BDP-ja. V želji povečati ta odstotek so države članice preusmerile fokus politik s pomanjkanja podpore javnemu R&R na povečevanje pobud za zasebne R&R. Slednje je vodilo v tekmovanje v izvajanju številnih davčnih shem zasebnih R&R, ki na EU-ravni niso imele nikakršnega skupnega pozitivnega učinka, ampak so kvečjemu povzročile trenja znotraj EU. Tako EU ostaja nepriljubljena za zasebno investiranje v R&R, kar se brez odprave razdrobljenosti evropskih nacionalnih trgov verjetno ne bo spremenilo (Soete 2009, 48-49).

prelitij ter onemogočanju globalne vloge EU; (č) odsotnost pravih evropskih perspektiv in nadsacionalnih skladnosti pri reformah na nacionalni ravni; (d) zmanjšana privlačnost za poslovne investicije v R&R.

Naštete pomanjkljivosti so napake sistemske ravni (fragmentacija na makro ravni), ki vključujejo nezadostno izbiro mehanizmov in pobud za izboljšanje učinkovitosti, uspešnosti in zmožnosti učenja. Takšni neuspehi na ravni upravljanja raziskovanja pomenijo pomanjkanje koordinacije in/ali sodelovanja med institucijami, ki financirajo in upravljajo raziskovalno dejavnost (Georghiou et al. 2008, 13). Evropske raziskovalne sisteme je potrebno povezati, da bi bili bolj uspešni in učinkoviti (Čenys 2009, 56). Nezadostnostih je več elementov evropskega raziskovalnega sistema, ki bi lahko dosegel večji potencial z kombiniranjem tistih politik, institucij, virov in raziskovalnih ekip, ki so bile vedno ločene entitete. Za razliko od sistemskih napak na ravni upravljanja, je slednji problem zaznan na ravni izvajanja raziskav (fragmentacija na mikro ravni), med izvajalci raziskav in organizacijskimi ureditvami, v katerih delujejo. Evropa ima namreč veliko raziskovalcev, ki pa delajo v nezadostnih enotah, njihovo delo in sredstva, ki jih potrebujejo, niso skoncentrirana v ustrezni meri, ki bi jim omogočala doseganje vrhunskih rezultatov (Georghiou et al. 2008, 14).

Kar se tiče fragmentacije na mikro ravni, je nezadostnost¹⁷¹ večji problem na ravni institucij in njene umestitve kot pa na ravni raziskovalne skupine (delno posledica ekonomij obsega), kar je mogoče utemeljiti z naslednjimi argumenti. (a) Določeno področje raziskav bo zaradi rastoče mnogo-disciplinarne in med-disciplinarne narave raziskovanja lažje napredovalo, če njene sorodne discipline v isti ali bližnji instituciji prav tako ustrezno razvite. Ekonomije obsega so lahko prisotne tudi kadar je med skupinami možna skupna uporaba drage opreme. (b) V primerih med-disciplinarnih raziskav predstavlja možnost sestaviti ekipe, katerih zmožnosti pokrivajo več področij, veliko prednost, ki se kaže v zmanjšanju stroškov

¹⁷¹ Nezadostnost (*sub-criticality*), ki na ravni izvajanja raziskovanja nadomešča pojem razdrobljenosti, pomeni, da delovanju na določenem področju primanjkuje virov, opreme ali raziskovalcev, da bi bilo mogoče doseči zastavljene cilje. Nasprotje je t.i. kritična masa, analogija, ki implicira, da obstaja določena velikost, ko delo postane učinkovito (Georghiou et al. 2008, 15). Npr. raziskave kažejo, da optimalno raziskovalno skupino sestavlja 5 do 9 posameznikov (kar ne vključuje post-doktorskih in post- diplomskih študentov) (von Tunzelmann et al. v Georghiou et al. 2008, 15). Na ravni institucij pa raziskave kažejo zmanjšane donose ob povečevanju ljudi do 3000 skupno zaposlenih in nato strmo povečevanje produktivnosti do skupno 8000 zaposlenih (Bonaccorsi in Dairao v Georghiou et al. 2008, 15). Sicer pa naj bi splošna univerza za doseganje pozitivnih donosov pokrivala štiri glavna področja, glede učenja pa naj bi imela njena velikost pozitiven učinek do skupno 3000 zaposlenih (Georghiou et al. 2008, 15).

naročnika. (c) Velika podjetja sprejemajo okvirne sporazume z manjšimi skupinami univerz ter tako zmanjšujejo administrativne stroške. (č) Bolj raznovrstne institucije se lažje odzivajo na spremembe pri vzorcih financiranja in osredotočijo na trenutno najbolj obetajoče področje za investicije (Georghiou et al. 2008, 16).

8.2 OSNOVNI PRINCIP EVROPSKE RAZISKOVALNE POLITIKE

Tabela 8.2: Osnovni principi raziskovalne politike na različnih ravneh upravljanja

	Temeljno raziskovanje	Aplikativno raziskovanje
Nacionalna in regionalna raven	Popravljanje napak trga, ki izhajajo iz javnih dobrin, negotovosti in prelitij ter povečujejo koristi temeljnih raziskav (npr. znanje, oprema, usposobljeni ljudje, reševanje problemov)	Podpiranje drugih vej javnih politik
		Podpiranje inovacij in konkurenčnosti
Razvijanje – npr. skupine držav skušajo preseči področja nezadostnosti na nacionalni ravni		
Evropska raven	Nadaljnje povečevanje sodelovanja in virtualnih pristopov »skupnega lonca«, ki bo stimulirala konkuriranje raziskav in dosegla ekonomije obsega in povezanosti (npr. več možnosti, da se najde komplementarno strokovno znanje)	Več možnosti pri iskanju strokovne rešitve problema
	Ker so ta prelitja v veliki meri odvisna od pretoka ljudi in znanja (mobilnost), je ključno vprašanje, koliko teh prelitij bo glede na lokacijo raziskav čezmejnih	
	Problemi glede koordinacije se lahko povečajo, tako da je pomemben preizkus, če bodo koristi presegale stroške	Potencialna izguba prelitij, če trg ni recipročen
Razvijanje – npr. regionalne skupine se razvijejo zaradi skupnih interesov in obsega problema		
Globalna raven	Stroški koordinacije in tveganja (npr. problem zastojkarstva) lahko postanejo bolj očitni	Povsem enaka vprašanja kot pri temeljnem raziskovanju, le da povsod prevlada dimenzija konkurenčnosti
	Ključni preizkus je, če osnovni principi globalne ravni lahko presežejo evropske z večjimi koristmi obsega in povezanosti, ki bi presegale stroške	
	V večini primerov je okvir upravljanja zaradi kompleksnosti težko dosegljiv	Velika podjetja so na tej ravni že prisotna, vprašanje, kako jih prepričati za investicije v Evropi
	Vprašanje, če bi bila evropsko-nacionalna pozicija uspešnejša od direktno nacionalne	

Vir: Georghiou et al. 2008, 25.

Doseganje kakršnih koli ambicioznih ciljev na področju raziskovalne dejavnosti ni mogoče doseči brez učinkovitega raziskovalnega sistema, ki je povezan z visokim šolstvom in

inovacijskim sistemom, kjer je razumevanje medsebojnih vlog in razmerij ključnega pomena (Georghiou et al. 2008, 46). Tu se zastavlja vprašanje, ali je razvoj ustreznega raziskovalnega sistema potreben na nacionalni oz. evropski ravni. Razloge za upravljanje raziskovalne dejavnosti na evropski ravni in proti širjenju na globalno raven prikazuje tabela 8.2.

Običajno osnovno načelo za javne R&R politike je potreba po reševanju napak trga (*market failure*) pri produkciji in razpršitvi tako znanja kot inovacij, ki so posledica prepada med zasebnimi in javnimi prihodki od investicij v R&R (Marimon in Carvalho 2008, 3). Njihov namen je odpravljanje napak na trgu, ki ovirajo R&R (Van der Horst et al. 2006, 17). Odpravljanje teh napak trga je prvotno vzrok za javno finančno podporo raziskovanju na nacionalni oz. regionalni ravni. Ustvarjeno znanje ima namreč lastnosti javne dobrine, ki je pri uporabi ne-konkurenčna (rezultate lahko hkrati uporablja več uporabnikov) in ne-izključujoča (kdor zanjo ni plačal jo lahko kljub temu uporabi). Tako podjetja namesto v druge poslovne strategije investirajo v raziskave, ki zagotavljajo dovolj visok zaslužek podjetja (privatni dobiček), manj ali pa sploh ne v raziskave, ki zagotavljajo želen doprinos k družbi (družbeni dobiček) (Nelson v Georghiou et al. 2008, 25).

Javne oblasti financirajo R&R, ker so javne R&R manj občutljive na tržne sile, kar omogoča bolj prosto izmenjavo znanja kot v primeru privatnih R&R, še posebej, če je znanje pridobljeno z javnimi R&R javno dostopno¹⁷² (Van der Horst et al. 2006, 31-32). Bolj kot je tip raziskav splošen in ne tržno naravnani, bolj primeren je za javno financiranje¹⁷³ (Ardy 2007, 265). Možne so tudi druge napake trga,¹⁷⁴ ki vključujejo praznine oz. povezovanja v inovacijskem sistemu, tveganje obstanka v zastareli tehnologiji in nezadostne tehnološke priložnosti, ki jih ustvarja temeljno raziskovanje. Med napake trga pa je potrebno prišteti tudi pomanjkanje koordinacije (Georghiou et al. 2008, 25-26). Van der Horst s sodelavci ugotavlja, da je številne napake trga mogoče reševati z ustreznimi politikami, te napake so: (a) razpršitev znanja izven podjetja, ki se lahko izrazi z imitacijami ali aplikacijami inovacije na

¹⁷² Tudi ustvarjanje osnovnih zmožnosti za opravljanje raziskovalne dejavnosti (običajno skozi usposabljanje) je v glavnem v domeni vlade (Georghiou et al. 2008, 25).

¹⁷³ Tako se je mogoče izogniti podpiranju točno določenih podjetij, kar je nedvomno zgrešena politika. V tem smislu EU promovira predtržne R&R, ne financira razvoja prototipa ali česar koli, kar bi bilo preveč tržno usmerjeno (Ardy 2007, 265). S tem se sicer EU izogiba t.i. pasti izbiranja zmagovalca, vendar temeljni problem ostaja: izbira potencialno uspešne projekte (Ardy 2007, 273).

¹⁷⁴ Do teh napak trga prihaja zaradi: (a) informacijskih asimetrij in negotovosti (pomanjkanje znanja o rezultatih) povezanih z investicijami na področju R&R; (b) togosti in napak inovacijskih agentov (podjetij, javnih agencij, itd.); (c) sistema samega preko pomanjkanja povezav in razdrobljenosti med inovacijskimi akterji (Metcalf v Georghiou et al. 2008, 25).

trgu mimo inovatorja in grožnjami z imitacijami s strani konkurence; (b) presežki kupcev, ki nastanejo, kadar naročniki raziskav dobijo več, kot so plačali, (c) podvajanje raziskav kot posledica njihovih tajnosti; (č) neučinkovita standardizacija, do katere pride na trgu v primerih omejenosti na nižje standarde, prekomerne standardizacije ali pomanjkanja le-te; (d) asimetrična informiranost, ki pomeni da so izvajalci raziskave bolj informirani od drugih akterjev; (e) ekonomije obsega, ki vodijo v napake na trgu, kadar je določenem podjetju omogočen prevelik tržni delež (Van der Horst et al. 2006, 17-23).

Na nacionalni ravni (a) temeljno raziskovanje ne pripomore k napredku gospodarstva in družbe le z razkritjem odkritij, temveč tudi z dotokom usposobljenih ljudi, neformalnim mreženjem, reševanjem problemov in razvojem opreme (Salter in Martin v Georghiou et al. 2008, 26). Ker se podobne koristi običajno povečujejo z neposredno bližino, lahko vlade znotraj svojih pristojnosti finančno podpirajo temeljno raziskovanje s predpostavko, ki ni vedno utemeljena, in sicer, da se bodo prelitja teh koristi omejila na njihovo državo (Georghiou et al. 2008, 26). Nacionalne oz. regionalne vlade namenjajo finančna sredstva (b) aplikativnim raziskavam kot stranke, načeloma z namenom podpore oblikovanju politike preko boljšega informiranja, manjšim in srednje velikim podjetjem pa z namenom povečevanja njihove inovativnosti in možnosti preživetja v prepričanju, da so takšna podjetja pomemben člen pri obnovi državnega gospodarstva (Georghiou et al. 2008, 26).

V primeru EU je raziskovalno politiko mogoče oblikovati ločeno na ravni držav članic ali pa jo centralizirati oz. združiti na višji ravni preko koordinacije politik. Čeprav teoretične predpostavke govorijo v prid slednjemu načinu, ne gre zanemariti argumente v korist decentralizaciji raziskovalnih politik, se pravi, da je neuspehe trga bolje reševati na nižji ravni.¹⁷⁵ Za konkuriranje na mednarodnem trgu niso nujno potrebne velikopotezne dejavnosti, saj imajo npr. majhna ter srednja tehnološka in inovativna podjetja običajno večjo korist od lokalnih politik kot od sodelovanja v velikih in kompleksnih evropskih programih (Marimon

¹⁷⁵ Marimon in Carvalho (2008, 6-8) opozarjata, da je potrebno pri argumentih za primerno raven upravljanja raziskovalne dejavnosti upoštevati tudi: (a) relativno učinkovitost institucij pri implementaciji pristojnosti – prednosti morebitne centralizirane implementacije financiranja R&R lahko izniči okornost institucij na EU-ravni, ki je posledica delovanja na podlagi nezaupanja (države članice lahko delegirajo določene politike EU institucijam, ne uveljavijo pa ustreznega pravnega in finančnega okvira, da bi se te politike izvajale); (b) dinamične neučinkovitosti, ki so posledica časovnih neskladij, ko se potrebne investicije v R&R ne zgodijo takrat, ko je potrebno. Dober sistem upravljanja se časovnim neskladjem izogne s sodelovanjem med različnimi oblastmi oz. ravnmi oblasti, ki lahko vodi v izgradnjo obveze. Raziskovalni centri imajo več avtonomije, ko niso odvisni le od ene oblasti, čeprav so pri medvladnem upravljanju možne razne politične blokade kot posledica pomanjkanja medvladnega konsenza.

in Carvalho 2008, 4). V korist decentralizaciji so tudi argumenti, (a) da se nacionalne politike lažje prilagajajo lokalnim okoliščinam in (b) ohranjajo raznovrstnost ter (c) da konkuriranje različnih politik spodbuja oblikovalce politik na nacionalni ravni (Pelkmans; Ederveen et al. v van der Horst et al. 2006, 30).

Kakor koli, pa je napake trga mogoče reševati z nacionalnimi politikami le v primerih neodvisnega gospodarstva, evropske nacionalne politike pa so zaradi evropskih integracij medsebojno vse bolj odvisne (Van der Horst et al. 2006, 17). Poglavitna osnovna principa za oblikovanja politik R&R na EU-ravni¹⁷⁶ sta predvsem obstoj: (a) ekonomij obsega, kadar oblikovanje in izvrševanje politike vključuje znatne fiksne stroške, in (b) zunanjih policy učinkov,¹⁷⁷ kadar imajo politike držav nenamerne učinke na druge države (Van der Horst et al. 2006, 27; Marimon in Carvalho 2008, 3; Georghiou et al. 2008, 26). Marimon in Carvalho (2008, 27-28) še dodata, da osnovno načelo za evropske R&R politike temelji na potrebi po razvoju odprtega, integriranega in konkurenčnega ERA, v primeru katerega bi transnacionalno sodelovanje na področju raziskovanja doseglo svoj potencial in tako bi lahko regije s procesom pametne specializacije našle svojo konkurenčno prednost.¹⁷⁸ Vendar pa navedeni razlogi ne izključujejo ostalih ravni upravljanja. Za Rodriguesovo (2010, 10) je pomembno, da se z raziskovalno dejavnostjo upravlja v okviru dolgoročne strategije EU z mnogonivojsko kombinacijo politik, ki bi sicer vključevale globalne, evropske, nacionalne in lokalne ukrepe, vendar bi morala biti evropska dimenzija okrepljena z evropsko koordinacijo nacionalnih politik, implementacijo posebnih evropskih instrumentov in opredelitvijo pozicije EU na mednarodnem področju.

Centralizacija evropskih raziskovalnih politik prinaša tudi koristi zaradi konkuriranja za sredstva, ki izhajajo iz dviganja standardov z omogočanjem dostopa do finančnih sredstev širšemu krogu kandidatov (razlog za obstoj ERC). Slednji osnovni princip je mogoč le, kadar

¹⁷⁶ Osnovni princip je bolj značilen za temeljne raziskave, saj je pri aplikativnih raziskavah najbolj pomemben output. Vlada lahko rezultate teh raziskav kupuje tako kot vse ostale storitve, zato ne bi smelo biti razloga, da je omejeno na nacionalne meje kar koli drugega kot informacije in zmožnosti dobavitelja (Georghiou et al. 2008, 26).

¹⁷⁷ Določena nacionalna politika na področju R&R ima lahko pozitivne ali negativne posledice za sosednje države. Centralizacija in koordinacija politik lahko te policy učinke z dogovori in pogodbami ponotranjita (povečata pozitivne in zmanjšata negativne učinke). Internalizacija policy učinkov je v bistvu oblika ekonomije obsega, saj je raziskovalna politika večjega obsega manj občutljiva na prelitja preko mej (Van der Horst et al. 2006, 27-28).

¹⁷⁸ Krepitev in implementacija evropskih R&R politik je temeljni instrument za polni razvoj lizbonske strategije. Preseganje oblikovanja R&R politik na nacionalni oz. regionalni ravni je potrebno zaradi transnacionalnega sodelovanja pri R&R programih in infrastrukturah, ki je spodbuda za konkurenčnost v globalni na znanju temelječi družbi (Marimon in Carvalho 2008, 27).

se zmožnosti in mehanizmi za dodelitev sredstev nahajajo v »skupnem loncu« (Georghiou et al. 2008, 26). Možnost, da bi države oz. agencije odprle svoje programe tudi za raziskovalce drugih držav, je mogoča le v določenih pogojih,¹⁷⁹ razlog za omejenost čezmejnega razdeljevanja sredstev za temeljne raziskave pa se skriva v nacionalnem osnovnem principu, predvsem pri argumentih, ki se dotikajo prelitij in neposredne bližine. Altruizem se pojavi le v primerih ohranjanja ekosistema. Tako vlade kot podjetja ne želijo grobih outputov temeljnih raziskav, ampak želijo razviti bazo znanja in druge koristi, ki jih te raziskave prinašajo, in sicer znotraj svojih meja (Georghiou et al. 2008, 26).

Ekonomije obsega so v javni administraciji prisotne, saj so stroški sprejemanja zakona skoraj neodvisni od velikosti države (Mulligan in Shleifer v Van der Horst et al. 2006, 28). Zato je lahko centralizacija javne politike bolj učinkovita od upravljanja na nacionalni ravni – implementacija, spremljanje in izvrševanje na EU-ravni bi zmanjšali stroške teh aktivnosti v državah članicah (Van der Horst et al. 2006, 27). Večji obseg gospodarstva krepi konkurenco med raziskovalci in sproža specializacijo med njimi (Van der Horst et al. 2006, 32). Na podlagi empiričnih podatkov so van der Horst in sodelavci prišli do več ugotovitev. (a) Večja gospodarstva (npr. ZDA, Japonska, Nemčija) namenjajo javnim R&R relativno več sredstev kot manjša gospodarstva, poleg tega pa (manjše) države, ki so bolj odprte za trgovanje, javnim R&R namenjajo manj sredstev, kar daje prednost koordinaciji javnih R&R na EU-ravni (Van der Horst et al. 2006, 10). (b) Evropska koordinacija javnih R&R bi bila koristna tudi zaradi zunanjih policy učinkov, ki ovirajo financiranje javnih R&R (prelitja znanja preko mej v državah zmanjšujejo spodbude za investicije v javne R&R). Povečanje porabe za R&R v državah članicah bi lahko koristilo prav vsem državam v EU (Van der Horst et al. 2006, 40). (c) Za države članice je značilna velika raznolikost tipov in višin javnih sredstev namenjenih zasebnim R&R, zato je ob povečani vključenosti evropskih institucij pri upravljanju te raznolikosti še vedno potrebna prevladujoča vloga nacionalnih vlad (Van der Horst et al. 2006, 45-46).

¹⁷⁹ Pobuda, da bi države oz. agencije odprle svoje programe tudi za raziskovalce drugih držav, je mogoča le v določenih pogojih, kadar: (a) je namen privabiti strokovno znanje (običajno pod pogojem, da se vsaj del raziskav opravi v državi plačnici); (b) gre za pomanjkanje potrebnega strokovnega znanja ali sredstev; (c) se skuša preko skupnega dela z sodelavcem, ki je na višji ravni, doseči boljši prenos tehnologije ali dvigniti državno raven; (č) so nacionalne zmožnosti brez zunanjih inputov nezadostne in nesposobne za delovanje; (d) kadar je za doseganje političnih ciljev potrebno (običajno v manjšem obsegu) simbolično dejanje (Georghiou et al. 2008, 26).

Tako so ekonomije obsega (*economies of scale*) in ekonomije povezanosti (*economies of scope*) zagotovo prisotne v velikih raziskovalnih infrastrukturah.¹⁸⁰ Ponotranjenje fiksnih stroškov tako zasebnih podjetij kot univerz, raziskovalnih in tehnoloških centrov zahteva različne optimalne velikosti, ki jih določa doseg, v katerem jim lahko ekonomije obsega in povezanosti koristijo (Marimon in Carvalho 2008, 4). Koristi ekonomij obsega in povezanosti so odvisne od tehnoloških dejavnikov, bolj bistveno pa od obsega trga. Npr. učinkovita kritična masa določenega raziskovalnega centra je odvisna od tega, ali se center osredotoči na konkuriranje na lokalnem trgu ali pa v globalnem gospodarstvu znanja. V slednjem primeru financiranje po načelu subsidiarnosti (odvisnost le od lokalnega javnega financiranja) zaradi same učinkovitosti verjetno ne bo primerno, (a) ker so lahko lokalna sredstva omejena, (b) ker lahko pride do prelitij znanja preko lokalnih mej¹⁸¹ (Marimon in Carvalho 2008, 4).

Posebna skupina, ki je leta 2007 izdelala strokoven pregled evropske proračunske politike, je med drugim preverila tudi smiselnost upravljanja raziskovalne dejavnosti na EU-ravni. Slednje je ugotavljala na podlagi izpolnjevanja več obveznih (subsidiarnost, dopolnitev, proporcionalnost in ustrezna vrednost za potrošen denar) in dveh priporočenih načel (evropski javno dobro in dodana vrednost). Ugotovljeno je bilo, da je oblikovanje raziskovalno-razvojne politike na nadnacionalni ravni ustrezno, saj so izpolnjena skoraj vsa omenjena načela. (a) Subsidiarnost predvideva, da EU ukrepa le takrat, ko je to v primerjavi z nižjimi ravni upravljanja bolj primerno. S financiranjem raziskav na EU-ravni je mogoče zmanjšati podvajanje in povečati ekonomije obsega, poleg tega pa se je bolje spopadati z evropskimi in globalnimi izzivi na nadnacionalni ravni. (b) Finančna intervencija EU ne sme nadomestiti nacionalnega financiranja, ki bi bilo ob odsotnosti evropskega izplačano, niti ne sme zmanjšati skupne javne porabe države (načelo dopolnitve). Financiranje raziskav na EU-ravni je dodatno, sredstva ne smejo zmanjševati stroškov, ki bi jih podjetja imela v vsakem primeru, sredstva za raziskovalce pa lahko nadomestijo nove zaposlene. (c) Izvajanje raziskovalne

¹⁸⁰ Obstajajo (a) ekonomije obsega povezane s specializacijo – proizvodnje R&R iz predhodnega specializiranega znanja in v specializiranem okolju; (b) ekonomije povezanosti povezane z zmožnostjo porazdelitve fiksnih stroškov med različnimi področji specializacije (npr. računovodske, knjižnične storitve); (c) ekonomije povezanosti povezane z notranjimi prelitji znanja pri različnih raziskovalnih aktivnostih (npr. uporaba podobnih tehnik pri različnih projektih) (Marimon in Carvalho 2008, 4).

¹⁸¹ Argumenti ekonomij obsega in povezanosti ter prelitij imajo kljub uporabnosti tri pomanjkljivosti: (a) predpostavljajo, da EU trg proizvodnje in razpršitve inovacij in znanja deluje ter da je potrebno le popraviti njegove napake; (b) ne priznavajo, da lahko odprava enih neuspehov trga povzroča druge neuspehe (npr. polna izraba prednosti obsega in povezanosti lahko zaradi koncentracije izniči konkurenco); (c) imajo standardno napako subsidiarnosti – ne priznavajo, da je oblikovanje politik na določeni ravni (EU, nacionalni, regionalni) ali v določeni institucionalni obliki (centralizacija ali koordinacija) odvisno od učinkovitosti (in politične ekonomije) institucije, ki politike oblikuje (Marimon in Carvalho 2008, 5).

politike na EU-ravni načeloma predstavlja učinkovito porabo skupnih sredstev. Financiranje na nadnacionalni ravni vodi k pomembnim ekonomijam obsega in je pomembno za reševanje globalnih problemov, vendar pa privatnemu sektorju v EU primanjkuje dinamičnosti (potrebne so tržne spodbude). (č) Financiranje raziskav na EU-ravni proizvaja tudi tisto znanje, ki je pomembno za družbo in ki ga prosti trg ne bi podpiral. (d) Nadnacionalno upravljanje raziskovanja s spopadanjem z globalnimi izzivi, kot so transnacionalno onesnaževanje in dolgoročni problemi, izpolnjuje tudi načelo evropske dodane vrednosti. (e) Vprašljivo je le, če skupna raziskovalna politika izpolnjuje načelo proporcionalnosti: skladno z EU-zakonodajo, lahko Unija ukrepa maksimalno v obsegu, v katerem je mogoče doseči zastavljene cilje. Ni namreč jasno, kakšno je optimalno financiranje na nadnacionalni ravni, saj so bile ocene izdelane le za nekatera področja raziskovanja (Wynn et al 2007, 42-43).

8.2.1 PRESEGANJE RAZDROBLJENOSTI EVROPSKE RAZISKOVALNE POLITIKE

Glede na zgoraj navedene trditve, predstavlja povezovanje nacionalnih raziskovalnih sistemov in njihovo centralizirano upravljanje dodano vrednost, na podlagi katere bi bilo mogoče razviti številne prednosti. Dosedanji razvoj ERA razen posameznih dosežkov (že omenjenih OMK, ERA-Net programov in številnih drugih struktur na podlagi člena 185 (prejšnji člen 169), začetkov skupnega načrtovanja ter omogočanja sodelovanja pri projektih tujim raziskovalcem) na EU-ravni ni dosegel kvalitetnega preskoka, kar je v največji meri mogoče pripisati že obravnavani razdrobljenosti. Slednjo je po mnenju Komisije mogoče izkoreniniti z izpolnjevanjem že zastavljenih ciljev evropske raziskovalne politike.

Vizija razvoja ERA do leta 2020 predvideva uresničitev ambicioznih ciljev, namreč uveljavitve prostega pretoka raziskovalcev, znanja in tehnologije (t.i. peta svoboščina), pospeševanje znanstvene konkurenčnosti ter zagotavljanje primerne stopnje sodelovanja in koordinacije. Peto svoboščino prepogosto omejujejo številne prepreke in pravila, zato je evropsko raziskovanje razdrobljeno, označuje pa ga šibka konkurenca. Z uveljavitvijo ERA bo mogoče odpraviti glavne sistemske napake evropske raziskovalne politike, ki se nanašajo na področja sodelovanja¹⁸² in koordinacije ter konkurenco (kot njuno delno nasprotje), katerih

¹⁸² Razlogi za sodelovanje so: (a) dostop do transnacionalnih omrežij znanja; (b) dostop do (ali delitev stroškov pri) večjih zmogljivosti; (c) dostop do edinstvenih okolij (npr. geoloških pojavov), populacij (npr. genetskih ali bolezenskih profilov) ali posebnih institucionalnih ureditev (npr. nacionalnega konteksta javne politike); (č) doseganje kritične mase s pomočjo delitve stroškov ali povezovanjem podatkovnih baz; (d) reševanje čezmejnih

ravnovesje je za akterje ERA ključni cilj raziskovalne politike¹⁸³ (Georghiou et al 2008, 21). Razvoj ERA je hkrati tudi temelj za doseganje prenovljenih lizbonskih kriterijev Evropa 2020. Vodje raziskav v vseh državah članicah se strinjajo, da ERA, v katerem se lahko raziskovalci prosto premikajo in medsebojno sodelujejo, nudi največje možnosti za konkuriranje Kitajski in ZDA (Macilwain 2010). Da bi se ERA razvil, kot je bilo prvotno predvideno, je potrebnih več reform teko evropskih kot nacionalnih oz. regionalnih politik in institucij. Številne reforme je že izpostavila zelena knjiga, potrebo po spremembah sedanjega stanja pa v nadaljevanju poudarjajo tudi številni avtorji, ki podpirajo dokončno izgradnjo ERA.

Georghiou s sodelavci ugotavlja, da učinkovit evropski raziskovalni sistem, ki bo zadovoljil vse vpletene akterje, zahteva določena sredstva in obveznosti, ki pa jih je mogoče upravičiti le z povečanjem pomena raziskovalne dejavnosti, tj. vzpostaviti tak raziskovalni sistem, ki bil zmožen soočanja s t.i. velikimi izzivi¹⁸⁴ (Georghiou et al. 2008, 45). Akterje in institucije potrebne za tak raziskovalni sistem ter razmerja med njimi je mogoče opisati s konceptom raziskovanju prijazne ekologije¹⁸⁵ (Georghiou et al. 2008, 23-24), ki poudarja distribucijo in obilje izvajalcev raziskav, znanja ter njihovih medsebojnih interakcij in interakcij s širšim okoljem. Namen je doseči trajna omrežja odprtih in vzajemno koristnih tako interakcij kot učenja med: (a) izvajalci raziskav (posamezni raziskovalci, univerze, raziskovalno-tehnološke organizacije, poslovni sektor), (b) delivci finančnih sredstev (sveti za raziskave, sektorska

ali globalnih problemov (npr. na področju varovanja okolja); (e) spodbujanje mednarodne mobilnosti na področju znanosti, kjer je sodelovanje podlaga za razvoj znanstvene kariere (Georghiou et al 2008, 21).

¹⁸³ Konkuriranje je glavna gonila sila raziskovalne odličnosti (akademski raziskovalci tekmujejo za primat odkritja in objave ter različna finančna sredstva), vendar lahko pretirano tekmovanje zaradi visokih transakcijskih stroškov in omejevanja institucij pri razvijanju avtonomnih strategij postane disfunkcionalno. Splošni trend na področju raziskav je konkuriranje v večjih enotah, bodisi v okviru delno trajnih zaveznih ali pa od projekta do projekta. Sodelovanje je naraven in vse večji del raziskovanja, kjer se razlogi za povezovanje razlikujejo glede na področje. Koordinacija je oblika mrežnega upravljanja, ki je najbolj učinkovita, kadar temelji na principu od spodaj navzgor (tako udeleženci sami spoznavajo prednosti skupnega delovanja), ter je nujen začetni pogoj za obsežne ciljno naravnane projekte (Georghiou et al 2008, 21-22).

¹⁸⁴ Več o tem glej poglavje Vizija Evropskega raziskovalnega prostora 2020.

¹⁸⁵ Pojem ekologija nadomešča običajno uporabljen koncept raziskovalnega in inovacijskega sistema. Sistemski pristopi se nanašajo na številne interakcije, kot npr. inovacija, ki se nanaša na številne interakcije med podjetji, javnimi agencijami in njihovim zunanjim okoljem, ki vključuje celoten spekter akterjev, na katere ERA vpliva (univerze, raziskovalna in tehnološka združenja, svetovalna telesa, dobavitelji, uporabniki, regulatorji, sodelujoča podjetja in konkurenti). Ti pristopi vključujejo okoljske značilnosti, kot so korporativni sistemi upravljanja družb, davčne ureditve, pravila trga dela, ureditve intelektualne lastnine, fizične infrastrukture (npr. energetska) in regionalne značilnosti, kot so raziskovalni grozdi. Ključne vrednosti, kot je prenos znanja, so posledica nelinearnih procesov, ki zahtevajo ureditev cele vrste pristojnosti, ki se skozi čas skupno razvijajo. Npr. inovativna organizacija združuje tržne priložnosti z raziskavami, razvojem, načrtovanjem, financiranjem, proizvodnjo, itd. v proces stalnega pridobivanja povratnih informacij; učinkovita raziskovalna organizacija zahteva učinkovito združevanje infrastrukture, transdisciplinarnih pristopov, itd. Ti pristopi poudarjajo kritično vlogo izobraževanja in raziskav kot infrastrukturo znanja (Georghiou et al. 2008, 22).

ministrstva, poslovni sektor, nevladne organizacije, EU, mednarodni sektor), (c) upravičenci (poslovni sektor, vlade držav članic in Komisija, družba in širša javnost). Omrežja pa morajo biti podprta z evropskimi transnacionalnimi in transregionalnimi tokovi: (a) denarja (finančnih sredstev za raziskave), (b) znanja (elektronski in neformalen prenos znanja), (c) ljudi (raziskovalci) in (č) storitev (znanstvene storitve). Obstojnost nacionalnih, regionalnih in korporacijskih institucij in infrastruktur povzroča prekrivanje sklopov različnih raziskavam prijaznih ekologij, kjer je vsaka še nadalje povezana s širšim nizom ekologij, ki zajemajo tudi inovacije. Sredstva, od katerih je odvisno raziskovanje, niso trajnostna, če te povezave ne ostanejo močne.

Maria João Rodrigues (2010, 11) zagovarja spremembe na vseh ravneh,¹⁸⁶ med katerimi je najpomembnejša EU-raven, kjer je potrebno organizirati skupno načrtovanje, združevanje virov in skupne razpise nacionalnih raziskovalnih politik na področjih skupnega interesa; razviti javno-zasebna partnerstva v proizvodnji, avtomobilski industriji in gradbeništvu; ustvariti evropska dolgoročna raziskovalna omrežja in raziskovalne infrastrukture, ki vključujejo tudi univerze; uporabiti EIT ter skupnosti znanja in inovacijske skupnosti za krepitev inovacij na univerzah; sprejeti patentni sistem in upoštevati potrebe za prenos in porabo znanja. Marimon in Carvalho (2008, 2) poudarjata potrebo ustreznem pravnem okviru za vzpostavitev konkurenčnih evropskih transnacionalnih R&R institucij na EU-ravni, ki bi delovale skladno s finančnimi pravili temelječih na zaupanju in ustrezni znanstveni in tehnološki oceni.¹⁸⁷ Potrebne pa so tudi reforme javnih univerz in drugih raziskovalnih organizacij tako na nacionalni kot regionalni ravni. Posebna ekspertna skupina (Soete et al.

¹⁸⁶ Reforme so potrebne tudi na: (a) globalni ravni, kjer je potrebno razviti omrežja za kroženje možganov in sheme za skupno raziskovanje s partnerskimi državami ter implementirati evropsko strategijo za sodelovanje na področju znanosti in tehnologije; (b) na nacionalni ravni, kjer je potrebno povečati javne in zasebne investicije v raziskovanje in visoko izobraževanje ter krepiti temeljno raziskovanje in inovacija na univerzah (Rodrigues 2010, 11-12).

¹⁸⁷ Marimon in Carvalho (2008, 28-29) predlagata naslednje ukrepe, potrebne za razvoj odprtega, integriranega in konkurenčnega ERA. (a) Nacionalne in regionalne oblasti ter njihove morajo delovati v skladu z načeli zaupanja ter v skladu z perspektivo ERA – odstranjevanje ovir odprtemu konkuriranju v EU in izkoriščanje evalvacijskih zmožnosti EU kljub lokalnemu izvajanju raziskovanja. (b) Institucije, kot je ERC, ki so utemeljene na principu zaupanja, morajo biti zmožne zagotavljati storitve za nacionalne in regionalne oblasti ter oblikovati politike in programe, ki imajo množilen učinek na nacionalne in regionalne politike. (c) Potrebno je omejiti medvladne intervencije in vodenje EU na njuno policy vlogo postavljanja in koordiniranja prioritet, programov in proračunov, za procese evalvacije, izbire in upravljanja pa pooblastiti avtonomne evropske agencije za financiranje raziskovalno dejavnost, ki temeljijo na načelih zaupanja. (č) Potrebno je poenostaviti in okrepiti strukturo upravljanja EU z ustanovitvijo avtonomnih evropskih agencij za financiranje R&R, ki bodo pooblašene za evropske in medvladne programe. Da bi te agencije izpolnile svojo vlogo krepitev ERA je potrebno posebno pozornost nameniti njihovim strukturam upravljanja (npr. vloga deležnikov in lastnikov), profesionalizmu, sposobnosti mobilizacije znanstvenih in tehnoloških skupnosti k odprtemu konkuriranju, zmožnosti implementacije programov, za katere jih pooblašajo različne ravni oblasti itd.

2009) je poudarila, da mora biti vloga evropske raziskovalne politike ustrezno odzivanje na socialne izzive in izzive globalizacije, spodbujanje odličnosti pri javnem raziskovanju in inovativnosti, prilagajanje regionalnim razlikam ter izboljšanje upravljanja in sprejemanja raziskovalne politike.¹⁸⁸ Pérez et al (2010) poudarjajo, da so za razvoj ERA in pete svobode ključnega pomena (a) izboljšan dostop do razpršenih zmožnosti znanja znotraj ERA preko odpiranja nacionalnih raziskovalnih programov ter (b) združevanje virov ustvarjanja znanja in ustvarjanje skupnih policy iniciativ za področje R&R preko procesa skupnega načrtovanja. Tako bi bilo mogoče odpraviti fragmentacijo in ustvariti resnično povezan ERA ter se hkrati uspešno soočiti s socialnimi problemi.

8.3 SPECIALIZACIJA

V diskusijah o prihodnjem razvoju ERA pa se vse več pozornosti posveča tudi področju specializacije R&R, ki bi lahko po mnenju številnih avtorjev (Čenys 2009, 56; Foray 2009, 20; Georghiou et al. 2008, 8; Marimon in Carvalho 2008, 5; Pontikakis et al. 2009, 71; Soete et al. 2009, 191) rešila probleme evropske raziskovalne politike, in sicer fragmentacijo in podvajanje ter doseganje lizbonskih kriterijev. Pri specializaciji R&R se zastavlja vprašanje, ali določena geografsko-politična entiteta v primeru koncentriranih oz. specializiranih R&R sredstev na omejeno število tematskih področij pridobi določene koristi in v primeru, da koristi obstajajo, ali je tako potrebno javno ter zasebno financiranje R&R usmeriti na ta področja (Pontikakis, Kyriakou in van Bavel 2009, 7). Teoretično¹⁸⁹ bi bilo mogoče z ustreznimi politikami, ki uvajajo in usmerjajo specializacijo (t.i. politikami specializacije), izboljšati: (a) produktivnost R&R, izraženo s količino raziskovalnega outputa, ki se ustvari z dano količino inputov (število narejenih patentov oz. znanstvenih člankov z določeno višino izdatkov za R&R oz. z osebjem sektorja za R&R), ter vrednostjo posameznih raziskovalnih outputov, ki se npr. odraža v številu citiranj določenega znanstvenega dela; (b) kohezijo v evropskem raziskovalnem sistemu z vidika njegove zmožnosti delovanja kot dobro povezane

¹⁸⁸ Ekspertna skupina strne poročilo na štirinajst ključnih priporočil kot so: investiranje 3 % BDP-ja v znanje, zmanjšanje tveganja investicij, odprtje ERA navzven, usmeritev politik na tehnološko spremembo, izboljšanje mednarodnega sodelovanja, ustvariti močnejšo koordinacijo, vzpostaviti konkurenco na EU-ravni, izgradnja resnično evropskih institucij, podpora inovativnim podjetjem tudi preko začetne faze, podpora sodelovanju pri raziskavah, omogočati odprte inovacije, spodbujanje pametne specializacije, zagotoviti večja sredstva za raziskave ter revidirati finančno regulativo. Več o tem glej Soete et al. 2009.

¹⁸⁹ V splošnem specializacija na področju R&R teoretično vodi v: (a) sprostitvev zmožnosti iz nezadostnih področij in omogočanje ekonomij obsega; (b) številne koristi zaradi kumulativnega učenja in prostorskega kopičenja; (c) osredotočanje na tematska področja, ki so najbolj donosna; (č) izpostavljanje mednarodni konkurenci; (d) ustrezno količino inputov, ki bi povečevali donosnost raziskovalnih sistemov; (e) ekonomije obsega v določenih disciplinah in tehnoloških področjih; (f) ustrezne izkušnje in potrebno kritično maso na določenem področju (Pontikakis et al. 2009, 72-74).

in koordinirane celote; (c) prilagodljivost v evropskem raziskovalnem sistemu, še najbolj v smislu prilagajanja resursov razmeram na znanstvenem in tehnološkem področju (Pontikakis et al. 2009, 71).

Pomen specializacije so povečale spremembe v gospodarskem okolju. Dejstvo je, da so regije v vse bolj globaliziranem svetu postale pomembnejši akterji gospodarskega upravljanja, saj so številne razvile znanstvene in tehnološke grozde, ki zahtevajo določene elemente lokalizirane policy pomoči (Cooke 2009, 29). Logika teritorialne atraktivnosti temelji na pomanjkanju ekonomij kopičenja. Ta redek vir je izkoriščen takoj, ko preveč področij konkurira za iste vire (Foray 2009, 20). Gre za proces aglomeracije,¹⁹⁰ s katerim postajajo R&R vse bolj globalen pojav, kar koristi tistim, ki uspešno izkoriščajo konkuriranje talentov, idej, storitev in infrastruktur, ki se v določeni regiji akumulirajo. Ta akumulacija virov posledično privablja nove R&R zmožnosti iz drugih držav (Foray in van Ark 2007, 2). Baze znanja danes predstavljajo univerze in številna znanstvena podjetja, ki se običajno nahajajo v bližini naprednih podjetij, katerih dejavnosti so npr. področja informacijsko-komunikacijske in čiste tehnologije, bioznanosti ter nanotehnologije. Priložnosti za najhitrejše inovacije se odvijajo v pogojih neposredne in povezane raznovrstnosti, in sicer zaradi prelitij znanja ter visoke stranske absorpcijske sposobnosti¹⁹¹ (Boschm v Cooke 2009, 35). Strokovna literatura o specializaciji potrjuje, da so prelitja znanja največja ob prisotnosti povezane raznovrstnosti,¹⁹² kar pomeni ne preveč specializacije niti preveč raznolikosti, potrebno je absorbirati tako znanje iz sosednjih kot tudi matičnega sektorja (Georghiou et al. 2008, 18).

Da bi bilo mogoče razložiti prostorske, industrijske in organizacijske spremembe je Cooke (2009) izdelal nov teoretični okvir, ki povezuje nove elemente razvoja na tem področju ter

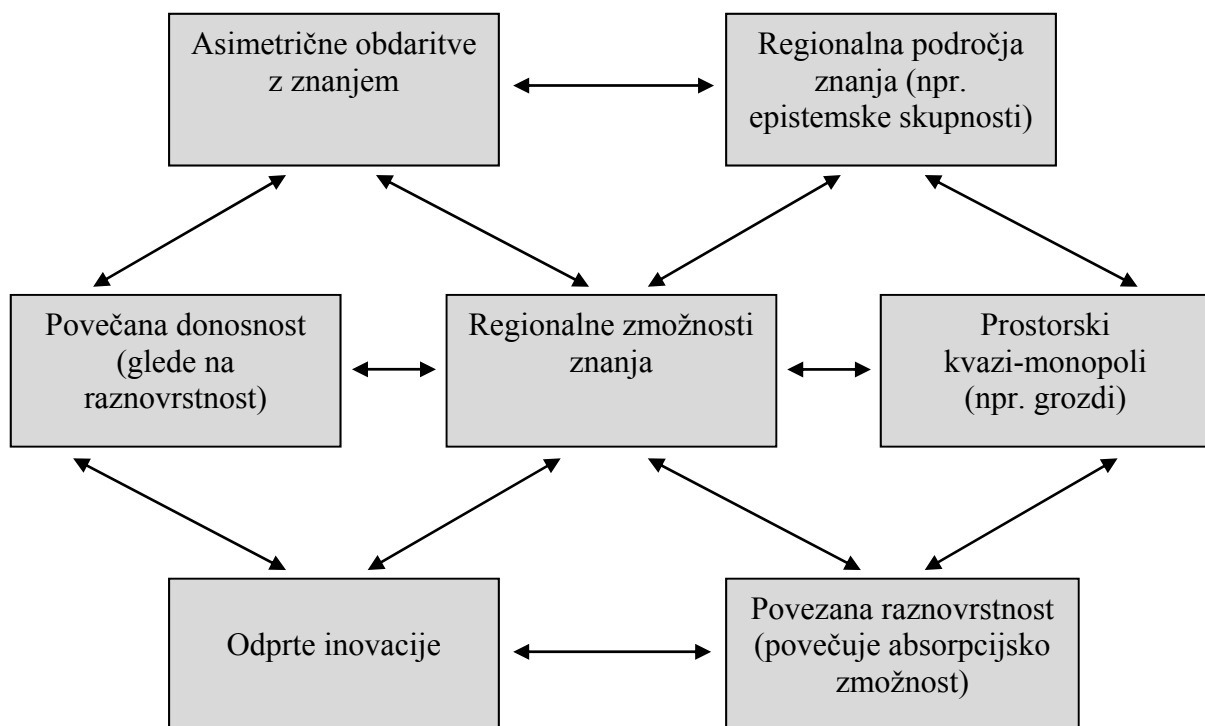
¹⁹⁰ Proces aglomeracije se začne z odločitvami o mestu postavitve raziskovalnih zmožnosti, ki se prvotno sprejemajo glede na razpoložljivost novih idej in tehnologij, visoko usposobljenih človeških virov in akademskih sodelovanj. Lokacija teh virov, ki so vse bolj prilagodljivi in mobilni, ni naključna, saj (a) najboljši raziskovalci delajo, kjer lahko sodelujejo z drugimi vrhunskimi raziskovalci in visoko tehnološkimi podjetji; (b) korporacijski R&R teži k močnim univerzam; (c) dobavitelji inovacijskih storitev se pojavijo v bližini velikih R&R podjetij (Foray in van Ark 2007, 1-2).

¹⁹¹ Takšni pogoji so delno prisotni v mestih, katerih raznovrstnost je lahko razdrobljena in le delno povezana. Mesta so manj uspešna kot sestavi, ki imajo povezano raznovrstnost, kot so grozdi ali skupine povezanih grozdov. Lep primer je šest grozdov belgijske katoliške univerze Leuven, ki pokrivajo področja informacijsko-komunikacijske tehnologije, bioznanosti in prehranske industrije ter zaposlujejo 20 tisoč ljudi (Hinoul v Cooke 2009, 35).

¹⁹² Ključne značilnosti povezane raznolikosti, ki jih imajo tudi najbolj znani grozdi (Silikonska dolina, Baden-Württemberg, Severno-osrednja Italija in Jutland), so: (a) prej obstoj učinka neposredne bližine kot učinek portfelja (mišljena bližina v smislu sorodnosti med sektorji, ne nujno geografske, čeprav slednje prav tako pomaga); (b) znanje, ki nastane v enem sektorju, se lahko hitro uporabi v sosednjih sektorjih; (c) podobno se lahko uporabijo v sosednjih sektorjih tudi inovacije; (d) stranska (lateralna) absorpcijska sposobnost je prav tako, če ne še bolj, pomembna kot vertikalna (Georghiou et al. 2008, 19).

poudarja pomen raznovrstnosti znanja pri razlagi regionalnih razvojnih asimetrij (Slika 8.3). V središču diagrama se nahaja regija, v kateri se skladno s povpraševanjem razvija širok spekter zmožnosti znanja. Ta pridobiva znanje iz številnih organizacij in institucij, ki vključujejo organizacije za raziskovanje, preverjanje in izkoriščanje znanja. Ekonomski obstoj in napredek se omogočata s privabljanjem imitativnih in inovativnih nadarjenih posameznikov, katerih povečevanje in tako hitrejše izvedbe procesa inovacije povzroča povečano donosnost glede na povezano raznovrstnost, ki krepi absorpcijsko zmožnost, saj je kognitivna razdalja med deli inovacijskega procesa tako majhna. Ti procesi omogočajo nastanek regionalnih področij znanj, se pravi, regij oz. področij za katere so značilni določena baza znanja, skupna načela, pravila in postopki ter posebno pomenoslovno komuniciranje, kar sovпада s konceptom epistemskih skupnosti z lastnimi interesi in komuniciranjem.

Slika 8.3: Zmožnosti znanja in ekonomska geografija (teoretični okvir)



Vir: Cooke 2009, 35.

Takšne monopolne lastnosti so značilne za grozde, v katerih je lahko v regionalnem pomenu prisotna povezana raznovrstnost (npr. raznovrstnosti inženirskega strokovnega znanja v italijanskem industrijskem okrožju Emilia-Romagna, kjer sta prisotni tovarni avtomobilov Ferrari in motorjev Ducati). Grozdi imajo prostorske kvazi-monopolne ali klubske lastnosti, ki se kažejo v uporabi mehanizmov vključitve in izključitve, glede na to, ali je znanje

potencialnih članov pomembno za klub.¹⁹³ Lokalna prelitja znanja sprožajo odprte inovacije (ki omogočajo učinek prelitja), pri čemer velika podjetja z oddajanjem svojih R&R zmožnosti kupujejo znanje, ki ni prosto dostopno, in preko vzpostavljenih povezav dostopajo do regionalnih zmožnosti znanja. Procesi Cookovega teoretičnega okvira delujejo vzajemno na kompleksne in nelinearne načine, kot je na sliki 8.3 tudi prikazano. Gre za evlucijski proces rasti, kjer se lahko neprekinjeno povečana donosnost sproži na kateri koli točki, tudi izven meja okvira (Cooke 2009, 36-37).

8.3.1 SPLOŠNO

Specializacijo¹⁹⁴ R&R je mogoče najenostavneje opredeliti kot relativno koncentracijo dejavnosti pri produkciji znanja na določenem tematskem (znanstvenem, tehnološkem ali industrijskem) področju znotraj določene »delitve dela« (Pontikakis et al. 2009, 71; Čenys 2009, 56). Specializacija se na določeni stopnji kopičenja nanaša na distribucijo R&R aktivnosti, kjer obstajata dva ekstrema, ko so dejavnosti enakomerno razporejene preko vseh tematskih področjih oz. ko so dejavnosti skoncentrirane na enem tematskem področju. Tako več specializacije na enem področju povzroča manj specializacije na drugem, določena oblika distribucije aktivnosti pa se upraviči, kadar koristi koncentracije na enem področju pretehtajo povzročene stroške na drugem področju¹⁹⁵ (Pontikakis et al. 2009, 71-72). V primeru, ko so vse dejavnosti skoncentrirane na enem tematskem področju, je temu področju namenjeno dovolj dejavnosti, hkrati pa takšna specializacija onemogoča napredek na drugih področjih. Nasprotno, pa je razpršitev dejavnosti med več področij povzroča pomanjkanje v obsegu dejavnosti za vsako področje posebej. Potrebno je namreč ravnovesje, kjer mora donosnost koncentracije na enem področju nadomestiti pomanjkanje na drugih področjih. Obstajajo področja, ki ne potrebujejo veliko delovanja in na katerih so outputi običajno majhni, ter

¹⁹³ Če bi industrije delovale po principih trga in ne kvazi-monopolov znanj, bi bilo težko ugotoviti razlog za kopičenje podjetij na določenem področju. Visoko tehnološka podjetja so pripravljena plačevati izjemno visoke najemnine za prostore v grozdih, čeprav poslovno tam ne sodelujejo z drugimi podjetji, le da bi bila deležna lokalnih prelitij znanja (Cooke v Cooke 2009, 37).

¹⁹⁴ Pojem specializacije R&R povezuje več stvari: (a) poudarjanje izbire specializacije in njene vsebine; (b) pravilno razmerje med pospeševalnimi in nevtralnimi ali zaviralnimi politikami glede specializacije; (c) problem fragmentacije v luči ekonomij obsega, povezanosti in odličnosti; (č) problem koncentracije in slabosti omejene konkurence; (d) koncepte zunanjih učinkov in javnih dobrin v povezavi s konceptom neuspehov države; (e) možnost različnih stopenj rasti, življenjskih standardov in zaposlovalnih možnosti ter kompromisov (npr. znotraj EU) (Giannitsis 2009, 63).

¹⁹⁵ Iz tega sledi, da je specializacija ekonomsko smiselna, kadar je na voljo dovolj menjalnih mehanizmov, da je omogočeno črpanje bistvenih inputov, ki niso proizvedeni z lastnimi zmožnostmi. Tako učinkovita specializacija raziskovalne dejavnosti na EU-ravni zahteva dovršeno delitev dela med povezanimi in medsebojno komplementarnimi raziskovalnimi sistemi (Pontikakis et al. 2009, 72).

področja, ki imajo ali bodo imeli velike outpute, a so običajno tvegana in potrebujejo veliko dela (Čenys 2009, 56).

Koncentracija raziskovanja na področju, kjer je donos za vsak evro najvišji, je na ravni države politično nesprejemljiv in neučinkovit, saj je vlada v prvi vrsti osredotočena na dobrobit države, ki je odvisna od distribucije koristi, lokalnih učinkov R&R, prijemljivosti znanja in tokov raziskovalcev ter ravni človeškega kapitala (Kyriakou 2009, 13). S povečevanjem koncentriranega financiranja manjšega števila raziskovalnih centrov prihaja tudi do problemov. Po eni strani primeri uspehov iz preteklosti koncentracijo R&R virov zagovarjajo, po drugi strani pa s tem prihaja do zmanjševanja raznovrstnosti, kar pa zagotovo ni pozitiven cilj (Kyriakou 2009, 14). Koncentracija in zmanjšanje raznovrstnosti lahko ogrozita potencial za pojav novih inovacij (Mollas-Gallart in Salter v Kyriakou 2009, 14). Raznovrstnost omogoča vstop v sistem tudi drugim subjektom in tako povečuje konkurenco (Kyriakou 2009, 13) ter je ključna lastnost prilagodljivosti k spremembam, saj vključuje različne sestavine R&R, različne organizacijske oblike in različne raziskovalne usmeritve (Smith 2009, 42). Financiranje le običajnih odličnih prejemnikov sredstev (in ne tudi nekaterih drugih ambicioznih projektov) vodi v nekonkurenčne koncentracije tako virov financiranja kot prejemnikov sredstev, hkrati pa ne promovira takšne raznovrstnosti, ki bi krepila inovacije (Kyriakou 2009, 13).

Kljub temu, da je proučevanje koristi specializacije R&R še v začetnem stadiju, je mogoče postaviti več trditev. (a) Doseganje kritične mase in tako posledično optimalne učinkovitosti R&R je na nekaterih področjih nujno. (b) Koristi specializacije so omejene z zakonom o padajočih donosih. (c) Niso vsa področja raziskovanja enako »plodna«, na področjih npr. informacijske in komunikacijske tehnologije ali biotehnologije obstaja več priložnosti za pomembna odkritja. (č) Povečanje velikosti trga (kot je trg znanja v ERA) lahko vodi k povečani specializaciji in večji konkurenci na določenem področju (Pontikakis, Kyriakou in van Bavel 2009, 7-8). (d) Razprave o dvigovanju učinkovitosti produkcije in razpršitve znanja in inovacij so izražene v kontekstu popravljanja napak trga, seveda s predpostavko delovanja teh trgov. Država oz. regija kot nosilka koncentracije R&R namreč zaradi obstoja številnih mehanizmov nima nadzora nad distribucijo koristi, ki jih ta koncentracija prinaša (Kyriakou 2009, 13). Giannitsis (2009, 67) zagovarja, da uspešno izpeljana raziskovalna in tehnološka specializacija v veliki meri vodita industrijsko specializacijo, ki nadalje v veliki meri vpliva na konkurenčnost, gospodarsko rast, dohodke in življenjski standard.

Za uspešno izvedeno specializacijo R&R morajo biti izpolnjene nekatere predpostavke, predvsem prosta in svobodna izmenjava, odsotnost močnih nenadnih šokov na specializiranem področju ter zmožnost uporabe finančnih instrumentov kot zavarovanja pred takšnimi šoki¹⁹⁶ (Kyriakou 2009, 12). Obstajajo tri skupine politik, s katerimi je specializacijo R&R mogoče doseči: (a) strategije tehnološkega vodenja (povečanje novih, bolj radikalnih tehnoloških sprememb), (b) izboljšanje strategij (ohranitev obstoječih in povečanje uspešnih specializacij, podaljšanje produktnih ciklov), (c) strategije poznih zasledovalcev, ki vodijo posledično k strategijam hitrih zasledovalcev (razpršitev tehnologij in inovacij na nova področja, povečanje uspešnih specializacij) (Giannitsis 2009, 64). Politike specializacije so zaradi neuspehov preteklih intervencionističnih industrijskih politik in velikih tveganj, ki jih take politike prinašajo, deležne številnih dvomov. Po drugi strani pa se ob odsotnosti uveljavljanja teh politik pojavljajo drugačna (večja) tveganja, in sicer tveganje ob izbiri stanja brez politik ali nazadovanja ter možnosti razvoja boljšega oblikovanja politik, ki je uspešen tudi na drugih političnih področjih (Giannitsis 2009, 64-65). Obstajajo pa tudi argumenti proti pretirani specializaciji, ki so povezani s samo učinkovitostjo in poudarjajo pomen prilagodljivih odzivov, povečane zmožnosti in dinamičen prenos virov. Ti argumenti se nanašajo na dinamična stanja, ki se lahko hitro spremenijo, na primere pretirane koncentracije in pojav monopolov oz. monopsonov ter na zavarovane strategije, ki so na finančnih trgih zavarovane pred koncentracijo (Kyriakou 2009, 12).

8.3.2 SPECIALIZACIJA R&R V EVROPSKI UNIJI

Vse teorije gospodarske rasti pripisujejo v procesu rasti tehnološki spremembi ogromen pomen, zato je za dvigovanje rasti manj razvitih držav oz. regij potrebno tehnološke zmožnosti in inovacijske storitve na določenem področju dvigniti na višjo raven (Smith 2009, 41). Politike specializacije R&R je mogoče upravičiti, kadar s skupnim in usklajenim določanjem specializacij prinašajo koristi (ki pa jih prav vsi akterji vedno ne zaznajo), kar na EU-ravni pomeni koordinacijo tematskih usmeritev regionalnih in nacionalnih raziskovalnih sistemov (Pontikakis et al. 2009, 75). Pri proučevanju koristi specializacije je potrebno ločevati med kvaliteto in kvantiteto R&R, kar relativira točno določeno višino sredstev

¹⁹⁶ Navedeno zahteva odpoved suverenih držav nepredvidljivemu izvajanju svoje suverenosti, kot so oviranje kapitalskih tokov, razlašanje, vojne, ipd. Specializacijo regij oz. skupnosti znotraj posameznih držav spremljajo močni centralni proračuni, ki preko davčnih shem, podpornih programov in infrastrukturnih investicij razporejajo koristi ter odpravljajo razlike v dobičkih kot posledice različnih vrst specializacij. V odsotnosti navedenih pogojev je uspešna specializacija težko izvedljiva. Primeri neuspešnih specializacij so ekonomije monokultur in rudniške regije, ki so podlegle nenadnim spremembam na trgu (Kyriakou 2009, 12).

namenjenih R&R. Kvalitetne R&R so produktivne R&R, ki učinkovito spreminjajo inpute v outpute (Pontikakis, Kyriakou in van Bavel 2009, 7).

ERAWATCH (v Soete et al. 2009, 191-192) je leta 2006 izdelal poročilo glede stopnje specializacije R&R v EU in ugotovil, da glede na profile držav članic ni pomanjkanja specializacije, ampak se kaže celo pomembna diferenciacija med državami na področju R&R. Problem je šibka korelacija med poslovnim R&R in ekonomsko specializacijo. Foray in van Ark (2007, 2) ugotavljata, da je za EU značilno, da (a) fragmentacija evropske raziskovalne politike ovira bolj naravno (preko aglomeracije) vzpostavljanje vrhunskih centrov odličnosti; (b) države in regije v EU medsebojno tekmujejo, namesto da bi iskale izvirno področje strokovnega znanja; (c) veljajo evropske države geografsko za relativno majhne, zato model nacionalnega razvoja strokovnega znanja na istem področju ni učinkovit, lokalne finančne spodbude za vzpostavitev raziskovalnih grozdov pa ovirajo proces aglomeracije. EU v smislu specializacije R&R značilno zaostaja na področju temeljnih tehnologij (predvsem informacijskih in komunikacijskih), kar vpliva na produktivnost in rast produktivnosti, položaj EU na trgu in njeno poslovno moč. Razvoj novih tehnologij v EU bo vplival na njeno konkurenčnost in zmožnost izkoriščanja tehnoloških prednosti, tako da je potrebna implementacija politik, ki bodo z naprednimi raziskavami ter razpršitvijo, prenosom in aplikacijo tehnologije zmanjševale zaostajanje na tehnološkem področju. S pomembnimi prihodnjimi izzivi na energetske in okoljske področje se bo potrebno soočiti na globalni ravni (Giannitsis 2009, 63). Doseganje ERA kot primarni cilj EU je v bistvu instrument, ki naj bi prispeval k doseganju lizbonskih kriterijev. ERA sicer nima vnaprej predvidenega poudarka na specializaciji raziskovanja, določenih področjih in ciljnih raziskovanja, vendar pa je njegov poglobitveni cilj vzpostavitev najbolj dinamičnega in konkurenčnega na znanju temelječega gospodarstva, kar zahteva tak znanstveni in tehnološki razvoj, ki bo povečeval gospodarsko rast in socialno blaginjo (Giannitsis 2009, 64). Glede na to da na področju 27 držav članic skoraj ni tehnoloških ekonomij obsega in povezanosti igra ERA, evropski trg idej, raziskovalcev in inovacij, odločilno vlogo pri ustvarjanju socialnih prednosti z R&R ter oblikovanju specializacije in optimalne velikosti akterjev R&R (Marimon in Carvalho 2008, 5).

Čeprav vloga politik na področju specializacije R&R še ni natančno določena, je njihovo vlogo mogoče približno orisati. (a) Zaradi razpršenosti upravljanja evropske raziskovalne dejavnosti bi specializacija (in drugačna razporeditev R&R zmožnosti) na omejeno število

tematskih področij sprostila finančna sredstva iz nezadostnih področij ter omogočila določenim področjem doseganje globalne konkurenčnosti. (b) Vsi akterji se niso zmožni preusmeriti na bolj produktivna področja, zato je za specializacijo značilno, da koristi nekaterim akterjem bolj kot drugim. (c) Premalo specializacije bi razporedilo sredstva bolj enakomerno, kar bi omejilo učinek, po drugi strani pa bi preveč specializacije imelo večji učinek, hkrati pa negativne posledice v obliki nekonkurenčnih rezultatov in projekcijah rasti. Politike, ki zagovarjajo specializacijo, zmanjšujejo raznovrstnost, osnovni vir znanstvenih novosti in ključno dolgoročno determinanto znanstvenega in tehnološkega vodstva. (č) Specializacija na omejeno število področij lahko omeji razvoj raziskovalnega sistema in negativno učinkuje na njegovo dolgoročno odpornost (npr. zmožnost odzivanja na zunanje spremembe). (č) Izziv politik je najti ustrezno razmerje med premalo in preveč specializacije ter upoštevati vizijo ERA in lizbonske kriterije. (d) Ključno vprašanje je doseganje optimalnega ravnotežja, se pravi, kakšna je točno določena narava (ne)posredovanja politik¹⁹⁷ (Pontikakis, Kyriakou in van Bavel 2009, 8). Pomembno pa je poudariti, da kljub temu da se specializacija R&R osredotoča na sestavne dele evropskega produkcijskega sistema, ostajajo makroekonomske in podobne politike tiste, ki bolj pomembno vplivajo na gospodarski in socialni razvoj (Giannitsis 2009, 63).

Da bi bili doseženi zgoraj navedeni cilji ERA morajo politike specializacije temeljiti na so-razvoju naslednjih elementov:¹⁹⁸ (a) opredelitev prednosti na določenih področjih in oblikovanje politik v podporo raziskovalni dejavnosti podjetij in raziskovalnim organizacijam; (b) vzpostavitev ustreznega koncepta in kriterijev za ocenjevanje raziskovalnih in tehnoloških politik; (c) uveljavitev politik, ki krepijo raznovrstnost in diferenciacijo med konkurenti; (č) uskladitev raziskovalnih in podobnih aktivnosti; (d) vzpostavitev ustreznega sodelovanja med poslovnim sektorjem in znanstveno skupnostjo; (e) sprejem pravočasnih podpornih politik v spremenljivih pogojih; (f) upoštevanje razvojnega in postopnega pristopa pri uveljavljanju specializacije z namenom zmanjšanja tveganj in večjih neuspehov; (g)

¹⁹⁷ Predvsem umetno uvajanje specializacije ima lahko tudi številne negativne posledice: (a) negativni učinek na evropsko kohezijo; (b) omejevanje talenta raziskovalcev z omejevanjem na določeno področje; (c) podvajanje raziskovanja, ki je stranski učinek konkuriranja na istem področju; (č) zmanjšanje raznovrstnosti ter (d) fleksibilnosti raziskovalnega sistema (Pontikakis et al. 2009, 74-75).

¹⁹⁸ Za uspešno implementacijo politik specializacije morata biti izpolnjena tudi dva predpogoja: (a) doseganje optimalnega ravnotežja (ne preveč in ne premalo specializacije) z upoštevanjem vizije ERA in lizbonske strategije; (b) izkoriščanje prednosti specializacije znotraj raziskovalnega sistema, ki je odvisno tudi od povezanosti in usklajenega delovanja sestavnih delov (Pontikakis et al. 2009, 75).

zagotovitev potrebne infrastrukture; (h) vzpostavitev ustreznega okvira za pomoč določenim področjem znanja; (i) učenje na podlagi politik in praks tretjih držav¹⁹⁹ (Giannitsis 2009, 67).

Tabela 8.3: Hipotetične politike uvajanja specializacije in njihove posledice

Tip politike	Centralno-vodena specializacija	Pametna specializacija	Omrežna specializacija	Povečanje zmožnosti
Prostorska raven	Transnacionalna, nacionalna	Regionalna & transnacionalna, nacionalna, nadnacionalna	Nadnacionalna, nacionalna, regionalna	Nadnacionalna, nacionalna, regionalna
Kdo odloča?	EU, države članice	EU, regionalne oblasti držav članic	EU, nacionalne in regionalne oblasti, raziskovalne organizacije, posamezni raziskovalni predstavniki	Podporniki raziskovanja, raziskovalne organizacije, posamezni raziskovalni predstavniki
Kako je odločitev sprejeta?	Predvidevanje, primerjava politik	Primerjava politik, postavljanje prioritet	Študije primerov / predvidevanje, statistična identifikacija povezane raznovrstnosti	Študije primerov, oblikovanje scenarija sestavne fleksibilnosti
Kriterij za distribucijo virov	Preteklo izvajanje, vidiki nezadostnosti, sektorski / disciplinski dinamizem	Preteklo izvajanje, vidiki nezadostnosti, primerjalna prednost	Družbeni cilji, povezana raznovrstnost, potrebe po raziskovanju prijazni ekologiji	Ni uporabna
Kako so odločitve implementirane?	R&R proračunske prioritete, mikroupravljanje znanstvenih in tehnoloških veščin	R&R proračunske prioritete, davčne spodbude, mikroupravljanje znanstvenih in tehnoloških veščin	R&R proračunske prioritete, davčne spodbude, institucionalno posredovanje	Institucionalno posredovanje
	Suverena država / distribucijske	Distribucijske kompenzacije,	Mehanizmi za povezanost in	

¹⁹⁹ Giannitsis (2009, 67) še dodaja, da je za oblikovanje učinkovitih in pravočasnih raziskovalnih in tehnoloških politik potrebna tudi ustrežna struktura upravljanja, zato je potrebno razviti tudi: (a) koordinacijo javnih organizacij, zasebnih podjetij in raziskovalnih organizacij na EU-ravni; (b) politike, ki promovirajo že obstoječe ali razvijajoče se tehnologije, da gospodarstvo ni odvisno le od raziskovanja in inovacij; (c) zmožnost oblikovanja in implementacije ustreznih politik in njihovega dolgoročnega upravljanja.

Minimalni pogoji za implementacijo	kompenzacije / odsotnost stohastičnih zalog / polna obveščenost o razvijajočih področjih	odsotnost stohastičnih zalog, polna obveščenost o razvijajočih področjih	koordinacijo, polna obveščenost o razvijajočih področjih	Mehanizmi za povezanost in koordinacijo
---	--	--	--	---

Vir: Pontikakis et al. 2009, 77.

Specializacijo je na EU-ravni mogoče uveljaviti z različnimi tipi politik, ki so navedeni v tabeli 8.3. Prva med njimi, centralno-vodena specializacija, ne bo natančneje obravnavana, saj predstavlja ekonomsko neučinkovit in politično nesprejemljiv t.i. sovjetski stil vodenja specializacije od zgoraj navzdol. Kot alternativo sprejemanju in implementaciji politik, ki uvajajo specializacijo, kot občutljivemu in dragemu procesu, Pontikakis s sodelavci zagovarja obliko proaktivnih politik, katerih namen je gojiti že obstoječe tendence in tako krepiti naravni pojav družbeno zaželenih posledic (kot nasprotje reaktivnim politikam, ki se odzivajo na neuspehe trga). Te proaktivne politike krepijo zelene systemske kvalitete s pomočjo ključnih institucionalnih intervencij, ki naj ne bi favorizirale določeno tematsko distribucijo, ampak krepile zmožnost sistema, da se hitro odziva na zunanje dražljaje (npr. pojav novega področja tehnologije) in prevzame najbolj optimalno distribucijo. Tip politik povečanje zmožnosti (*enhancing shifting capacity*) bolj sistematično, hitreje in bolj učinkovito razporeja stare in nove resurse po najbolj obetajočih tematskih področjih oz. med najbolj učinkovite raziskovalce (Pontikakis et al. 2009, 78-79).

8.3.2.1 Omrežna specializacija

Kot je bilo že zgoraj omenjeno Georghiou s sodelavci poudarja pomen raziskovanju prijazne ekologije²⁰⁰ za uspešno sodelovanje med raziskovalnimi institucijami in akterji v produktivnih omrežjih. Za odpravljanje nezadostnosti na ravni raziskovalnih institucij je potreben razvoj omrežne specializacije (*networked specialisation*), povezane s kohezijo med raziskovalnimi institucijami ter regionalnim okoljem in uporabniki (Georghiou et al. 2008, 5). Omrežna specializacija vključuje aktivno politiko povezovanja komplementarnih in ne podobnih raziskovalnih skupin (Georghiou et al. 2008, 20); pomeni iskanje poti, po katerih bi bilo z mreženjem in tesnejšim sodelovanjem med raziskovalnimi skupinami (tudi preko državnih mej) mogoče nadomestiti nezmožnost zagotavljanja vseh potrebnih dejavnikov za doseganje zelenih prednosti (Georghiou et al. 2008, 18). Zaradi ozkega manevrskega prostora za

²⁰⁰ EU-politike specializacije so lahko osredotočene na raziskovanju prijazni ekologiji, vendar le v kombinaciji z okoljem, ki je značilno za grozde (Giannitsis 2009, 66).

Uveljavljanje politik na EU-ravni predlagajo avtorji koncepta mnogonivojsko upravljanje politik specializacije. Prav tako poudarjajo pomen komunikacije in mehanizmov izmenjave za trajnost specializacij R&R ter pomen omrežij v primerih številnih niš in dvosmernih tokov. Način implementacije od zgoraj navzdol upravičijo s povezovanjem evropskega raziskovanja z velikimi izzivi (Pontikakis et al. 2009, 78). Ker so prelitja znanja maksimalna ob obstoju povezane raznovrstnosti²⁰¹ sta potrebna primerna stopnja specializacije in absorpcija znanja tako iz lastnega kot iz sorodnih področij (Georghiou et al. 2008, 18). Specializacijo je mogoče spodbujati k razvijanju s konkurenčnimi sredstvi, z ustvarjanjem večjega in trajnejšega kopičenja financiranja raziskav preko centrov odličnosti, okrog katerih se lahko nadalje razvijajo omrežja in financiranje raziskovanja. Edina obstoječa področja, ki temeljijo na politiki specializacije, so velike infrastrukture, ki so neločljivo povezane, a si jih posamezna država sama ne more privoščiti (Georghiou et al. 2008, 18-19).

Poleg omrežne specializacije je za odpravljanje nezadostnosti raziskovalnih institucij pomemben tudi razvoj lokalizirane koncentracije (*localised concentration*), močno spodbujanega procesa kopičenja na institucionalni ravni, ki ga lahko izvajajo tako države in regije kot institucije same (Georghiou et al. 2008, 18). Pobude za doseganje obsega preko združitve institucij so stvar regij ali držav, razen v redkih primerih, ko obstaja možnost za čezmejno povezovanje. Politike ERA se morajo nagibati k bistvu koncentracije, in sicer krepitvi zmožnosti skoncentriranosti institucij z (a) omogočanjem prihoda raziskovalcev izven regionalnega ali nacionalnega trga delovne sile ter (b) posledično povečevanjem kvantitete in kvalitete zaposlovanja. Raziskovalci pogosto gravitirajo k vodilnim centrom na svojem področju in taki centri so bolj uspešni pri zagotavljanju virov, ki takšno koncentracijo tudi omogočajo. Veliko pa je odvisno tudi od upravljanja raziskovanja v določeni državi. Bistveni pogoji za lokalno koncentracijo so konkurenčni viri, institucionalno avtonomija in strateški prostor (Georghiou et al. 2008, 19-20). Tako mrežna specializacija kot regionalna koncentracija imata koristi od prepustnosti, ki jo tudi krepi. Z omogočanjem, da je znanje bolj dostopno, lahko tako inovacijski kot raziskovalni sistem prepustnosti še okrepi. Pretok znanja mora potekati znotraj in zunaj akademskega sistema ter od in do uporabnikov v smislu dodatnega sredstva za harmonizacijo ponudbe in povpraševanja na področju raziskav

²⁰¹ Problem povezane raznovrstnosti je, da lahko njeni ukrepi neustrezno predstavljajo priložnosti, ki jih ponujajo nova razvijajoča se področja oz. področja, ki naj bi se še razvila. Povezana raznovrstnost lahko postavi v ospredje le že razvita področja R&R, zato bi bilo potrebno pri omrežni specializaciji upoštevati tudi druge vloge politik, med drugim zagotavljanje pomembne in pravočasne informiranosti, krepitev koordinacije in sodelovanja ter skupaj z državami članicami poskrbeti za dolgoročno institucionalno posredovanje (Pontikakis et al. 2009, 78).

(Georghiou et al. 2008, 20). Da bi bilo mogoče zagotoviti osnovo za tako specializirane centre kot večje institucionalne enote, v katerih so boljše možnosti za uspeh, morajo ključni odločevalci promovirati koncentracijo manjših institucij; ERA takih kombinacij ne more narediti neposredno, lahko pa izboljša pogoje, v katerih bi takšne institucije lahko privabile raziskovalce in izboljšale svojo prepustnost za čezmejne pretoke znanja (Georghiou et al. 2008, 20).

8.3.2.2 Pametna specializacija

Foray in Van Ark (v Pontikakis et al. 2009, 77) zagovarjata, da pametna specializacija v raziskovalni dejavnosti tako na ravni držav kot regij nudi številne možnosti za krepitev aglomeracije in odličnosti, v katerih lahko EU postane bolj privlačna lokacija za R&R investicije. Predlagata prehod s tradicionalne tematsko in regionalno nevtralne in generične orientacije na tematsko in regionalno osredotočeno orientacijo instrumentov financiranja R&R. Osnovni princip pametne specializacije je tako izogibanje podvajanju tematskih orientacij med geografskimi področji.²⁰² Mnoge evropske regije namreč ne želijo biti del odprtega in konkurenčnega evropskega prostora na področju raziskav in inovacij, kar vodi v zbir nezadostnih sistemov in napačno uniformiranost evropske baze znanja. Namen ERA je sprostiti proces aglomeracije in vzpostaviti vrhunske centre svetovne ravni. Pametna specializacija je edini koncept, ki omogoča uskladitev polarizacije in distribucije s vzpostavljanjem številnih podpodročij konkurence in regionalne polarizacije, ki se ne bodo ločila na podlagi nacionalnih mej, ampak na podlagi specializacij izbranih s strani regij (Foray 2009, 26). Ker so za EU značilni močno fragmentirane plasti upravljanja in nezadostne institucije, bo ključnega pomena, da trenutni proces akumulacije znanja vodi v regionalno pametno specializacijo, ki preprečuje pojav podobnih kopičenj znanja (Soete et al. 2009, 191).

Za krepitev pametne specializacije se v strategiji Evropa 2020 zavzame tudi Komisija (2010a, 11), ki kasneje (oktober 2010) predstavi tudi strategijo implementacije Unije inovacij, kjer je eden izmed ciljev polna izraba Evropskega regionalnega razvojnega sklada za razvoj R&R zmožnosti, ki bi temeljile na pametni regionalni specializaciji (Evropska komisija 2010c, 3). Tako morajo države članice znatno izboljšati izrabo strukturnih skladov za raziskovalne in inovacijske projekte tudi z implementacijo strategij pametne specializacije in transnacionalnih

²⁰² Podvajanje pomeni neizvirno raziskovanje, ki ne prispeva premiku mej znanja ali služi določenim nacionalnim oz. regionalnim inovacijskim potrebam. Pomembno je, da so dejavnosti dovolj kvalitetne in lokalno pomembne. V primeru raziskav, ki so na visoki svetovni ravni, podvajanje odraža le različnost pristopov (Soete et al. 2009, 191).

projektih. V ta namen bo Komisija z uporabo regionalnih raziskovalnih in grozdnih pobud pomagala pri vzpostavitvi »platforme pametne specializacije« do leta 2012 in grozdov svetovne ravni. Potrebno je začeti s pripravami na strukturne sklade po letu 2013, kjer bi se države članice osredotočile na inovacije in pametno specializacijo (Evropska komisija 2010c, 21). Države članice in regije morajo prav tako poskrbeti za ustrezne strukture upravljanja, opraviti samoocenitev in nato reformirati lastne sisteme, s katerimi bi promovirale odličnost, krepile sodelovanje in zasledovale pametno specializacijo s EU-perspektive (Evropska komisija 2010c, 30-31).

Koncept pametne specializacije (*smart specialisation*), umeščen v kontekst evropske raziskovalne politike, je edinstven in bistvenega pomena za regije, ki želijo »ostati v igri« (Foray 2009, 19). Zato je najpomembnejši policy izziv za državo/regijo v EU, da najde svoj položaj v na znanju temelječem gospodarstvu – kako se specializirati ali katero specializacijo izbrati (Soete et al. 2009, 190). Za pametno specializacijo je značilna vzpostavitev velikega raziskovalnega in inovacijskega prostora kot temeljnega pogoja za specializacijo. Pametna specializacija ne vključuje birokratskega načrta ali predvidevanja svetovalnega podjetja, ampak predvsem podjetniški proces, v katerem se novo nastalo znanje povezuje s primernimi specializacijami regije. Te novosti imajo zelo visoko socialno vrednost, saj imajo namen vodenja razvoja gospodarstva regije (Foray 2009, 19). Okvir za razlago logike pametne specializacije za tehnološko bolj ali manj napredne regije opredeljujejo posebne lastnosti tehnologij ali orodij splošnega namena (*General Purpose Technologies or Tools – GPT*). Medtem ko vodilne regije investirajo v izume GPT (npr. biotehnologija, informacijska tehnologija) ali kombinacijo različnih GPT (npr. bioinformatika), morajo druge regije investirati v so-izume aplikacij.²⁰³ Slednje regije z opredelitvijo konkurenčne arene, ki jo sestavlja majhno število akterjev, vstopajo v realistično in uporabno konkurenčno logiko (Foray 2009, 19).

²⁰³ Najpomembnejše inovacije so rezultat izuma GPT in sledečih tehnoloških generacij, hkrati pa je nešteto ekonomsko enako pomembnih inovacij rezultat so-invincije aplikacij (Foray 2009, 24). GPT označujejo lastnosti horizontalnega širjenja skozi gospodarstvo in komplementarnosti med odkritjem in razvojem aplikacij (Bresnahan v Foray 2009, 25). Odkritje splošne tehnologije razširi mejo možnih izumov za celotno gospodarstvo, medtem ko razvoj aplikacije spreminja produkcijsko funkcijo določenega sektorja. So-invincija aplikacije poveča trg splošne tehnologije in izboljša gospodarsko donosnost invencije. Gre za dinamični feedback, ko invencija povzroči številne so-izume aplikacij, ki nato povečajo donosnost predhodne invencije. Slednje se lahko razvije v dolgoročno dinamiko velikih naložb v raziskave in inovacije z visoko donosnostjo (Foray 2009, 25). Tako imajo nekatere regije ključno vlogo na svetovni ravni zaradi produkcije GPT, druge pa morajo takšno vlogo pridobiti z razvojem svoje baze znanja na presečišču med GPT in enim ali več področji aplikacij. Slednja si mora zato zaradi dotoka generičnega znanja, ki bo omogočal nepretrgan razvoj aplikacij, omogočiti z regijo splošne tehnologije trdno povezavo (Foray 2009, 25).

Vladne politike imajo pri uveljavljanju pametne specializacije različne vloge, ki ne vsebujejo birokratskega izbiranja specializacij (Foray 2009, 19-24).

- (1) Dajanje pobud podjetnikom, ki so vključeni v odkrivanje prave specializacije. Iskanje prave specializacije je proces učenja, ki je prvotno odgovornost podjetnikov. Gre za odkrivanje raziskovalne in inovacijske domene, po katerih bi se lahko določena regija odlikovala. Vendar podjetnik, ki bo prišel do prvotnega odkritja, bo lahko zagotovil le omejeno socialno vrednost svoje investicije. Tu proces učenja vsebuje policy problem, in sicer obstaja tveganje, da se investicije drugih podjetnikov, ki bi imele posledično veliko socialno vrednost, spregledajo (Hausmann in Rodrik v Foray 2009, 22). Temeljna odkritja na področju raziskovanja ali inovacij, na podlagi katerih bi lahko regija postala vodilna, zaradi nadaljnjih investicij ne smejo biti podrejena pravni zaščiti. Bistvena vloga javnih politik je, da spodbujajo podjetnike k investiranju v ta proces odkrivanja, kljub temu da ne bodo deležni običajne pravne zaščite, in da jim omogočijo zaobjeti velik del socialne donosnosti njihovih naložb.
- (2) Vrednosti identificiranih specializacij ugotavljajo strokovnjaki in pomembni odločevalci, ki morajo pri obstoju baze znanja ali njene izgradnje odgovoriti na vprašanja: (a) kaj je pri regijski bazi znanja posebnega ali izvirnega; (b) jo je mogoče razviti na podlagi že nakopičenega znanja in *know-how*-a; (c) ali ta baza nudi zadosten potencial inovacij in prelitij; (č) ali je baza povezana s trgi, ki imajo rastoči potencial in pokrivajo za regijo pomembna področja; (d) kakšne so reprodukcijske in imitativne sposobnosti drugih držav; (e) ali je izbrano področje regije dovolj široko.
- (3) Identifikacija in podpora investicijam, ki so komplementarne pravim specializacijam. Po sprejemu vizije razvoja je naloga pomembnih odločevalcev koordinacija investicijskih načrtov. Zagotoviti je potrebno ustrezne (a) politike ponudbe, usmerjene v razvoj infrastrukture znanja (temeljna znanost, visokošolsko izobraževanje in usposabljanje, tehnološka platforma, programi velikega obsega, načrti prenosa tehnologije), (b) spodbude za poslovni sektor ter (c) politike povpraševanja (politika javnega nakupovanja, podpora vodilnim trgov). Javne politike v podporo inovacijam so se namreč izkazale za učinkovite v primerih kombiniranja finančne podpore R&R z komplementarnimi politikami v podporo zagonu inovacije.
- (4) Preprečevanje predhodnih investicij za specializacije, ki so se izkazale za napačne. Ključno za regionalno oz. nacionalno gospodarstvo je sposobnost dvigniti uporabnost raziskovalne in inovacijske zmožnosti (Foray 2009, 23). Po drugi strani pa se zastavlja

vprašanje, kako oblikovati te programe, da bodo čim manj občutljivi na neuspehe vlad, napačne odločitve, izbire zmagovalcev, napake trga, itd. V izogib naštetim napakam so potrebni: (a) ustrezna konkurenčna politika; (b) prisotnost več (kot ene) agencij za financiranje, katerih področja se prekrivajo; (c) tehnološka arhitektura zgrajena po potrebah trga; (č) možnost vstopa novim podjetjem v razvijajoče industrije.

Koncept pametne specializacije predvideva za problem fragmentacije evropske raziskovalne politike in posledično nezadostnosti raziskovalnih sistemov več rešitev.²⁰⁴ (a) Potreben je sprejem evropske politike za vzpostavitev svetovnih centrov odličnosti preko nacionalnih meja z uporabo ustreznih tehničnih in človeških virov. (b) Potrebno je vzpostaviti bolj povezan ERA, da viri, ki ne konkurirajo na mednarodni ravni, ne bodo zaprti znotraj nacionalnih raziskovalnih sistemov, ampak bo s procesom aglomeracije prišlo do pojava novih centrov gravitiranja. (c) Da bi ERA koristil državam in regijam, morajo le-te imeti jasno vizijo in strategijo razvoja značilnih, izvirnih in sodobnih področij specializacije v prihodnosti. (č) Regije, ki se specializirajo za enako področje, morajo sodelovati in koordinirati svoje investicijske načrte, da bi bilo mogoče privabiti R&R vire iz tujih držav (Foray in van Ark 2007, 3).

Z dokončno implementacijo ERA se bo sprostil proces aglomeracije in tako bo mogoče bolje izkoristiti dve osnovni determinanti raziskovalne produktivnosti: (a) ekonomije obsega – premalo se izkorišča razporeditev fiksnih stroškov (opreme velikega obsega) na večje število programov in projektov ter zmožnost investiranja ob večanju sistema v bolj specializirano strokovno znanje in bolj sofisticirane tehnologije; (b) ekonomije raznolikosti in notranja prelitja – ERA mora bolj pospeševati izkoriščanje ekonomij raznolikosti in maksimiranje notranjih prelitij, ki niso več odvisni od velikosti sistema, ampak od raznolikosti baz znanja. Način, kako z generičnim znanjem vzgojiti znanja številnih področij (ekonomika raznolikosti) in kako raziskovanje na enem področju ustvarja znanje, ki se ga lahko aplicira na druga področja (prelitje), je določen z raznolikostjo/komplementarnostjo baz znanja in njihove integracije v eno področje. Ekonomika raznolikosti se lahko izkorišča le v dovolj velikem in

²⁰⁴ Foray (2009, 26) hkrati opozarja, da koncept pametne specializacije ne zagotavlja varnosti pred kolektivno inercijo ali nezmožnosti odzivanja na izzive radikalnih inovacij, ki bi povzročile zastarelost zmožnosti določene regije. Zato so potrebni trije mehanizmi: (a) poudarek na aplikativnih področjih, ki so izjemnega pomena za lokalno gospodarstvo; (b) investicijska politika v visokošolskem izobraževanju, namenjena ustrezni sestavi človeškega kapitala za inovacije, kreativnost in podjetnost; (c) močna povezava z regijami, ki izumljajo splošno tehnologijo.

integriranem sistemu, ki dovoljuje, da ponudba in povpraševanje zelo posebnih zmožnosti sovpadati in se povezujeta (Foray 2009, 21). Pomen dokončnega razvoja ERA za uveljavljanje pametne specializacije poudarjata tudi Marimon in Carvalho (2008, 5), saj pametne specializacije ni mogoče doseči z določenim procesom političnega predvidevanja, ampak le z brezmejnimi konkuriranjem idej, inovacij in raziskovalcev na velikem in odprtem raziskovalnem trgu.

Iz stališča celotne učinkovitosti bi morale biti v odprtem in konkurenčnem ERA R&R skoncentrirane tam, kjer je agregatni dohodek na investicije najvišji, kar posledično pomeni višje investicije v nekaterih državah in manjše v drugih (Pissany-Ferry and Sapir v Marimon in Carvalho 2008, 6). Tako bi lahko delovanje ERA vzpostavilo polarizacijo znanstveno bogatih in revnih področij, kar bi bilo ekonomsko neučinkovito in politično nesprejemljivo.²⁰⁵ Pravilen proces aglomeracije ustvarjanja vrhunskih grozdov znanja z geografsko uravnoteženo distribucijo raziskovalnih zmožnosti je v EU možno le s »partikularizacijo« regij in držav – razvojem izvirnih strateških vizij ter implementacijo vizijam podrejenih politik (Foray 2009, 21). Zgornji argument namreč zanemarja pomembne ekonomije obsega, ki so lahko prisotne na lokalni ravni. Stopnja in sestava človeškega kapitala regije je namreč odločilni faktor pri njeni gospodarski rasti, integraciji tehnološko manj naprednih regij z bolj naprednimi in razvoju lokalnih inovacij. Npr. slab univerzitetni sistem lahko onemogoči regiji izgradnjo kompetenc za konkuriranje in specializacijo v globalni ekonomiji znanja. Napredna regija se mora specializirati, vendar specializacija je mogoča le z univerzitetnim sistemom, ki ima konkurenčno komponento R&R²⁰⁶ (Marimon in Carvalho 2008, 6). Regije, ki želijo izpeljati proces pametne specializacije morajo: (a) uspeti pri »partikularizaciji« svoje baze

²⁰⁵ Dejstvo je, da se razdeljevanje sredstev v ERA geografsko razporeja okoli t.i. središč znanja in izrinja ostale akterje iz manj priljubljenih področij, ki postajajo od teh središč vse bolj odvisni, če želijo dostopati do znanja in partnerstev. Središča imajo vse bolj vlogo vratarjev, ki imajo edini dostop do omrežij, sredstev in informacij. Akterji, ki so sposobni zbrati ustrezne partnerje za doseganje političnih kriterijev in kriterijev odličnosti, izpolnjujejo postopkovne in tehnične vidike za oddajo prijave ter zmorejo administracijo velikih konzorcijev, so tisti, ki zberejo največ sredstev, vodijo raziskovalni in upravljavski del projekta, imajo dostop do agencij za financiranje in tako največ možnosti za pridobitev naslednjega projekta. Obstaja možnost, da so se instrumenti, ki so bili prvotno vzpostavljeni za pospešitev integracije v ERA, razvili v kvarni faktor ravnotežja med odličnostjo in kohezijo.

²⁰⁶ Odpor nacionalnih in regionalnih oblasti tehnološko manj naprednih regij do prenosa sredstev v bolj produktivne regije običajno odraža pomanjkanje razumevanja potencialnih koristi konkurence ali sebične interese koristnikov lokalnih nekonkurenčnih R&R politik. Po drugi strani pa lahko odraža zavezanost k razvoju R&R in človeškega kapitala v svojih državah oz. regijah ali dejstvo, da imajo državljani EU posebno nagnjenost k življenju v lastni državi oz. regiji, kar ohranja evropsko kulturno različnost. Velike in tehnološko bolj napredne države, ki so bolj samozadostne, so v primerjavi z ostalimi manj pripravljene sodelovati pri evropskih R&R pobudah. Kljub vsem slabim stranem je transnacionalno sodelovanje sistema okvirnih programov in pametna uporaba strukturnih skladov pomagala razviti R&R baze tudi v oddaljenih EU-regijah (Marimon in Carvalho 2008, 6-7).

znanja; (b) investirati v produkcijo človeškega kapitala, katerega sestava in splošna raven bo prilagojen področju specializacije; (c) razviti raziskovalne in inovacijske zmožnosti in jih usmerjati k so-invecijam aplikacij na izbranem področju; (č) vzpostaviti omrežja sodelovanja in cirkulacijo znanja z regijami enakih specializacij; (d) vzpostaviti omrežja prenosa znanja z regijami, ki izumljajo splošno tehnologijo; (e) zagotoviti, da večina koristi od inovacij pripadejo regionalnim akterjem (Foray 2009, 25).

9 SINTEZA ANALIZE

Poglavitni cilj magistrskega dela je bila analiza skupne raziskovalne politike Evropske Unije, se pravi, preučiti proces oblikovanja raziskovalnih politik na nadnacionalni ravni ter možne vplive teh politik na nižje ravni upravljanja, predvsem pa na ekonomske kazalce, kot sta gospodarska rast in konkurenčnost. Skupna evropska raziskovalna politika je opredeljena v okviru koncepta ERA, ki je skladen s širšo razvojno strategijo Evropa 2020, znotraj katere področje raziskav natančneje obravnava pobuda Evropa inovacij. Cilje strategije v veliki meri določata dve okoliščini: tradicionalno gospodarsko zaostajanje za največjima gospodarskima velesilama ZDA in Japonsko ter obdobje globalne gospodarske krize, zato je bil eden izmed ožjih ciljev naloge ugotoviti, kakšna je povezanost med raziskovalno dejavnostjo (njenim upravljanjem) in razvojem gospodarstva. Investicije v raziskave nimajo neposrednega učinka na gospodarsko rast oz. konkurenčnost, ustvarjajo namreč določene rezultate, ki na številne načine vplivajo ne samo na gospodarstvo ampak na celotno družbo. Na podlagi izsledkov teorij gospodarske rasti je mogoče trditi, da lahko raziskovalna dejavnost na makro ravni vpliva na gospodarsko rast in rast produktivnosti posamezne države. Ključnega pomena za gospodarsko rast so namreč tehnološke spremembe oz. nenehno proizvajanje tehnološko naprednih produktov, ki zagotavljajo tehnološki napredek. V tem procesu je raziskovalni sektor, ki proizvaja novo znanje, v največji meri odvisnega od človeškega kapitala, najpomembnejši del inovacijskega sistema. Gospodarski vplivi, ki nastanejo v družbi, so posledica številnih zapletenih interakcij akterjev inovacijskega sistema, kjer je za pojav inovacije med drugim potrebno povezano delovanje javnih in zasebnih naložb v R&R, poslovnih interesov, temeljnih in uporabnih raziskav ter povpraševanja na trgu. Tako je mogoče trditi, da raziskovalna dejavnost poleg številnih drugih dejavnikov pomembno vpliva na gospodarsko rast, kar izhaja iz ekonometrične analize razmerja med raziskavami in razvojem ter rezultati.

To ugotovitev se lahko uporabi tudi na sistemu držav, kot je EU, in tako potrdi hipotezo, da na doseganje makroekonomskih ciljev Evropske unije poleg drugih dejavnikov vpliva tudi skupna raziskovalna politika. V preteklih letih pred trenutno ekonomsko krizo je v svetovnem okviru z rastjo BDP-ja v konstantnem deležu rasla tudi poraba za R&R, poleg tega pa je prišlo do pomembne globalizacije R&R, spremenjenega upravljanja raziskovalnih politik in poudarjanja znanja kot ključnega dejavnika gospodarskega napredka. V nalogi so bili predstavljeni izsledki nekaterih analiz investicij v raziskave, ki potrjujejo povezanost vlaganja

v raziskave z gospodarsko rastjo, kar opredeljuje skromen napredek EU na gospodarskem področju v primerjavi z ekonomsko najbolj razvitimi državami. Komisija je sicer skušala z nekaterimi ukrepi na EU-ravni povečati konkurenčnost evropskega gospodarstva, ki pa v primerjavi z ZDA, razvitimi azijskimi državami (npr. Japonska, Južna Koreja) in kasneje tudi nekaterimi hitrorastočimi gospodarstvi (npr. Kitajska, Brazilija) vse bolj zaostajalo, predvsem v višini investicij zasebnega sektorja v R&R ter tudi številu zaposlenih raziskovalcev in prijavi patentov.

Evropska raziskovalna politika je dobila najpomembnejši zagon leta 2000, ko Komisija predstavi vizijo oblikovanja raziskovalne politike na EU-ravni in koordinacije nacionalnih raziskovalnih politik (koncept ERA) in Evropski svet sprejme strategijo razvoja EU (lizbonska strategija), ki je med drugim predvidevala povečanje učinkovitosti raziskovalnih in inovacijskih politik. Dve leti po sprejemu lizbonske strategije potrdi Evropski svet še zahtevo po povečanju investicij v raziskave na 3 % nacionalnih BDP, kar postane temeljno sredstvo za dohitevanje gospodarsko najnaprednejših držav in doseganje trajnostnega razvoja EU. Z umestitvijo zahteve po zvišanju izdatkov držav članic za R&R in potrebe po skladnosti evropskih in nacionalnih raziskovalnih politik v najpomembnejše razvojne dokumente EU je bil kljub številnim težavam pri njuni implementaciji izpostavljen pomen raziskovalne politike kot pomembne osnove razvoja prihodnje evropske družbe, in sicer družbe, ki temelji na znanju in se je sposobna soočiti z vsemi socialnimi in okoljskimi izzivi. V družbi znanja na podlagi R&R in inovacij nastajajo novi proizvodi, procesi, patenti in publikacije, ki so potrebni za povečanje tako produktivnosti in konkurenčnosti kot rasti gospodarstva ter pojav novih tehnologij in tehnološkega napredka.

Financiranje R&R in upravljanje raziskovalne dejavnosti sta ključna dejavnika evropskega inovacijskega sistema, kjer so za tehnološke spremembe potrebne inovacije, ki lahko konkurirajo na svetovnem trgu. Komisija je inovacije ob poglobljanju globalne gospodarske krize s prenovljeno strategijo Evropa 2020 postavila za osrednjo prioriteto EU naslednjega desetletja. Tudi na tem področju je ravnotežje med ponudbo in povpraševanjem na trgu, se pravi, sistematična poraba sredstev namenjenih R&R za potencialno tržno uspešne inovacije, zelo pomembno in Komisija se je omenjenega projekta lotila na strateški način, ki predvideva številne strukturne spremembe in je osredotočen na rezultate. Doprinos Komisije je tudi nov in zelo pomemben steber upravljanja, ki izhaja iz nezadostnega izpolnjevanja lizbonskih kriterijev držav članic, in sicer poročanje držav članic o izvajanju strategije Evropa 2020

skupaj s Paktom za stabilnost in rast. Poleg povečanja sredstev skuša Komisija ponovno pospešiti učinkovitost evropskih in nacionalnih raziskovalnih politik z dokončanjem procesa vzpostavljanja ERA, ki je bila nazadnje kljub številnim pred- in poporodnim krčem sprejeta v obnovljeni obliki Vizije ERA 2020 z okrepljenim upravljanjem vseh pomembnih akterjev ter opredeljena na temelju lizbonskih ciljev s namenom spremeniti EU v vodilno gospodarsko silo na svetu, ki bo temeljila na znanju in predstavljala osrednjo gonilno silo konkurenčnosti in kakovosti življenja. Vizija predvideva skupni trg na področju raziskav s prostim pretokom raziskovalcev, znanja in tehnologije ter izvajanje evropske raziskovalne politike na petih ključnih področjih (raziskovalci, prenos znanja, skupni raziskovalni programi, raziskovalna infrastruktura in mednarodno sodelovanje). Tako je mogoče na podlagi vsebinskega pregleda razvoja skupne evropske raziskovalne politike in načrtovanih ciljev trditi, da vodi Evropska komisija ustrezno raziskovalno politiko, ki je skladna s teoretičnimi predpostavkami in praktičnimi spoznanji ter usmerjena v povečevanje znanstvenega in tehnološkega potenciala EU. Komisija se je pravilno odločila, da se tradicionalnemu zaostajanju na gospodarskem področju za najbolj razvitimi državami med drugim zoperstavi tudi z zahtevo po povečanju investicij v R&R. V trenutnih zaostrenih ekonomskih razmerah ne dopušča zmanjševanja investicij v R&R, ampak le-te izpostavlja kot pomembne investicije za rast in protikrizen ukrep, ki lahko ustvari nova delovna mesta, poveča gospodarsko rast ter omogoči razvoj številnim podjetjem.

Sicer poteka oblikovanje skupne evropske raziskovalne politike že dalj časa skoraj nespremenjeno. Najpomembnejše odločitve na tem področju se sprejemajo na nadnacionalni ravni s posebno interakcijo evropskih institucij, kjer imajo ključno vlogo preko Sveta EU in Evropskega sveta zagotovljeno države članice. Glavni policy instrument, okvirni programi, ki raziskavam, razvoju in inovacijam zagotavlja sredstva za sofinanciranje raziskav, tehnološkega razvoja in projektov pa se sprejema na predlog Komisije z rednim zakonodajnim postopkom. Proces vzpostavljanja ERA je izpostavil tudi težnjo po večji avtonomiji raziskovalne srenje in vzpostavitvi pravnega okvira, ki bi omogočal bolj učinkovito razdelitev sredstev. S sprejemom 7. okvirnega programa je prišlo po vzoru Evropske centralne banke do ustanovitve ERC in podobnih agencij, kar je pri upravljanju finančnih virov ERA omogočilo krepitev samostojnosti organov, v katerih imajo deležniki pomembno vlogo. Institucije, kot so ERC, EIT in REA, predstavljajo zaradi neodvisnega spodbujanja evropskih raziskovalcev k odličnosti bistveno izboljšanje sistema financiranja znanosti. Izvršne agencije so prevzele obsežne dele vodenja in administracije okvirnih

programov in so pri sodelovanju z raziskovalnimi skupnostmi bolj uspešne in učinkovite kot organi Komisije. Odražajo sposobnost mobilizacije znanstvene skupnosti na EU-ravni brez vmešavanja nacionalne ravni in doseganja potrebnega konsenza o financiranju raziskovalne dejavnosti, hkrati pa je v agencijah upoštevano načelo neodvisnosti med delivci in prejemniki sredstev. Slednje potrjuje pomožno hipotezo, da zagotavlja evropski raziskovalni sistem z ustanovitvijo avtonomnih institucij bolj kakovostno porazdelitev sredstev namenjenih raziskavam, kar pa bistveno ne vpliva na tradicionalno razmerje med akterji na EU-ravni in posledično na oblikovanje skupne raziskovalne politike.

Analiza evropske raziskovalne politike zadnjih desetih let je pokazala, da je bil napredek na področju upravljanja raziskovalne dejavnosti kljub odmevnem prvotnem konceptu in kasneje še bolj ambiciozno zastavljenim ciljem ERA bolj omejen. Razdrobljenost med 27 nacionalnimi in številnimi regionalnimi raziskovalno-razvojnimi sistemi je bila in ostaja poglobitni problem evropskih raziskovalnih politik na tem področju, kar onemogoča ustrezen razvoj znanstvenega in tehnološkega potenciala EU. Teoretične predpostavke zagotavljajo številne prednosti združevanja na EU-ravni: od preseganja nezadostnosti na nacionalni ravni za številna področja, večje učinkovitosti zaradi večjega medsebojnega konkuriranja raziskav in doseganja ekonomij obsega do večjih učinkov prelitij, odvisnih od pretoka ljudi in znanja. V nalogi so prikazani argumenti številnih avtorjev za potreben razvoj odprtega, integriranega in konkurenčnega ERA ter s tem doseganja večjega potenciala, številnih konkurenčnih prednosti in tudi kriterijev strategije Evropa 2020. Pogloblitne systemske napake skupne raziskovalne politike EU, ki se v največji meri nanašajo na področja sodelovanja, koordinacije in pomanjkanje konkurence, je mogoče odpraviti z razvojem enotnega in koherentnega evropskega raziskovalnega sistema, sestavljenega iz trajnih omrežij izvajalcev raziskav iz javnega in poslovnega sektorja z vso potrebno raziskovalno infrastrukturo, delivcev finančnih sredstev in drugih relevantnih akterjev, ki bodo razpolagali z ustrežno količino znanja, finančnih sredstev, človeškega kapitala in storitev. Tako bi bili: (a) na EU-ravni vzpostavljeni skupno načrtovanje raziskovalnih dejavnosti, koncentracija finančnih sredstev, skupni razpisi, bolj kakovostna evalvacija ter potrebni konkurenca in spodbujanje odličnosti pri raziskovanju ter inovativnosti, (b) razvile bi se različne oblike sodelovanja na področju oblikovanja nacionalnih in regionalnih raziskovalnih politik, (c) omogočen bi bil prosti pretok raziskovalcev, znanja in tehnologije ter (č) dosežena skladnost upravljanja in izvajanja raziskovalne dejavnosti na vseh ravneh.

V iskanju rešitev za probleme skupne evropske raziskovalne politike se je magistrska naloga v zadnjem delu osredotočila tudi na koncept specializacije, ki predvideva povečanje produktivnosti evropskih R&R, izboljšanje kohezije evropskega raziskovalnega sistema in prilagodljivosti njegovih zmognosti razmeram na znanstvenem in tehnološkem področju. EU se mora tako kot na ostalih ekonomskih področjih tudi na raziskovalno-razvojnem področju prilagoditi razmeram na svetovnem tržišču in njegovi globalizaciji ter izkoristiti konkuriranje raziskav, prelitja znanja in stranske absorpcijske sposobnosti, značilne za neposredne in povezane raznovrstnosti. Najti mora pravilno razmerje med specializacijo in raznolikostjo in razviti znanstvene in tehnološke grozde različnih specialnosti (npr. informacijsko-komunikacijska, bio- in nanotehnologija), ki bodo globalno konkurenčni ter sposobni izkoristiti našete prednosti. Pravilna specializacija raziskovalno-razvojnih in tehnoloških področij je mogoča le ob koordinaciji tematskih usmeritev regionalnih in nacionalnih raziskovalnih sistemov, se pravi, da je potrebno dokončati proces vzpostavljanja ERA (ERA kot predpogoj za oblikovanje politik specializacije R&R), saj specializacijo onemogočajo fragmentacija evropske raziskovalne politike, medsebojno tekmovanje namesto sodelovanje med državami članicami in regijami ter relativna majhnost evropskih držav. Pomembno pri (pametni) specializaciji je, da se osredotoča na kakovost sredstev za R&R (produktivne R&R) in ne na njihovo višino. Gre za izogibanje podvajanju tematskih orientacij med geografskimi področji in za prehod na tematsko in regionalno osredotočeno orientacijo instrumentov financiranja R&R tako okvirnih programov za raziskave in tehnološki razvoj kot strukturnih skladov. S tem ko se je doseganje lizbonskega kriterija 3 % BDP za raziskave še posebej v trenutni ekonomski situaciji izkazalo za velik problem, bi se bilo potrebno bolj osredotočiti tudi na koordinirano porabo evropskih in nacionalnih sredstev za raziskave. Učinkovitost evropskih raziskovalnih politik je mogoče ustrezno povečati le ob dokončni izgradnji ERA, ki bo zagotovil boljšo koordinacijo in usklajenost teh politik, poleg tega pa tudi z uvajanjem procesa specializacije na področju raziskav in razvoja na EU-ravni. Ugotovljeno potrjuje tudi drugo glavno hipotezo magistrskega dela, da je učinkovitost skupne raziskovalne politike Evropske unije v največji meri odvisna od dokončne izgradnje ERA in izvajanja specializacije raziskav in razvoja.

10 ZAKLJUČEK

Evropska raziskovalna politika se trenutno nahaja na ključni točki razvoja. Po desetletju večjih neuspehov na nacionalni in EU-ravni so bili na najvišjem nivoju v obliki Evrope inovacij sprejeti pomembni in natančno opredeljeni cilji, hkrati pa je bila načrtana pot za njihovo doseganje. Evropa inovacij, pobuda v sklopu strategije Evropa 2020, predstavlja vizijo razvoja evropskega gospodarstva s poudarkom tako na tržni kot socialni komponenti. Pravzaprav predstavlja izjemno priložnost za korak naprej, ki ga evropsko gospodarstvo nujno potrebuje. Izpostavljen je bil pomen skupne evropske raziskovalne politike in predstavljen njen potencial, ki presega ekonomsko dimenzijo, saj ponuja odgovor na številne socialne in okoljske izzive ter izzive globalizacije. Gospodarska kriza predstavlja izjemno priložnost za preureditev razmerij med najpomembnejšimi akterji na tem področju, kar pa se zelo verjetno ne bo zgodilo. Tako so države članice predvsem zaradi vpliva močnih podnacionalnih akterjev nase prevzele še dodatno breme reševanja iz sedanjih ekonomskih razmer. Pravni okvir ni idealen vendar lahko omogoči kakovostno sodelovanje na vseh ravneh tako oblasti kot drugih akterjev s področja raziskav. Koncept Evropskega raziskovalnega prostora je uspešno predstavil vizijo razvoja evropske raziskovalne politike, izpostavil je ključne točke, ki pa jih je potrebno tudi povezati.

11 LITERATURA

1. Abbott, Alison. 2009. Lisbon Treaty could give research a boost. *Nature*. Dostopno prek: <http://www.nature.com/news/2009/091105/full/news.2009.1064.html> (19.11.2010).
2. Allott, Nick et al. 2011. *FP8 Expert Group: Services in the Future Internet*. Bruselj: Evropska komisija. Dostopno prek: <http://cordis.europa.eu/fp7/ict/ssai/docs/softwareconsultationreportfeb2011.pdf> (08.05.2011).
3. Annerberg, Rolf, Iain Begg, Helena Acheson, Susana Borrás, Arvid Hallén, Toivo Maimets, Riitta Mustonen, Hartmut Raffler, Jean-Pierre Swings, Kristiina Ylihonko. 2010. *Interim Evaluation of the Seventh Framework Programme. Report of the Expert Group*. Bruselj: Evropska komisija. Dostopno prek: ec.europa.eu/.../evaluations/.../fp7_interim_evaluation_expert_group_report.pdf (08.05.2011).
4. Ardy, Brian. 2007. Industrial and competitiveness policy: the Lisbon Strategy. V *The European Union, Economics and Policies*, ur. Ali M. El-Agraa, 261-280. Cambridge: Cambridge University Press.
5. *Austrian ERA portal*. 2010. Dostopno prek: <http://www.era.gv.at> (12.11.2010).
6. Boh, Tomaž. 2005. *Evropeizacija in izvajanje skupnih evropskih okoljskih politik v Sloveniji*. Doktorska disertacija. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
7. Boh, Tomaž. 2009. Evropski raziskovalni prostor. V *Evropska unija od A do Ž*, ur. Sabina Kajnič in Damjan Lajh, 139-143. Ljubljana: Uradni list republike Slovenije.
8. Bole Kosmač, Daša in Anton Kramberger. 2002. Informacijski sistem slovenske znanosti v 90. letih: klasifikacije raziskovalnih področij. V *Raziskovalna dejavnost na Slovenskem v 90. letih dvajsetega stoletja*, ur. Stojan Sorčan, 199-218. Ljubljana: Slovenska akademija znanosti in umetnosti.
9. Bomberg, Elizabeth in Alexander Stubb, ur. 2003. *The European Union: How Does it Work?* Oxford: Oxford University Press.
10. Bonaccorsi, Andrea. 2009. Linking industrial competitiveness, R&D specialisation and the dynamics of knowledge in science: A look at remote influences. V *The Question of R&D Specialisation: Perspectives and policy implications*, ur. Pontikakis, Dimitrios, Dimitrios Kyriakou in René van Bavel, 45-52. Luksemburg: Urad za

- uradne publikacije Evropskih skupnosti. Dostopno prek: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/111111111/6598> (16.08.2010).
11. Börzel, Tanja A. 2005. What Can Federalism Teach Us About the European Union? The German Experience. *Regional and Federal Studies*, 15(2), 245–257.
 12. Brisson, Pierre. 2010. *An evaluation of the effectiveness of different methods of improving access to research results, including a comparative analysis of different models of Knowledge/Technology Transfer Office: European, National, Regional and Private*. V: 2009 Expert Group on Knowledge Transfer, 46-81. Bruselj: Evropska komisija. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/2009_expert_group_on_knowledge_transfer_-_final_report.pdf (24.02.2011).
 13. Brunazzo, Marco. 2010. Regional Europe. V *European Union Politics*, ur. Michelle Cini in Nieves Pérez-Solórzano Borragán, 291-305. New York: Oxford University Press.
 14. Bučar, Maja et al. 2010. Zaključno poročilo o rezultatih opravljenega raziskovalnega dela na projektu v okviru ciljnega raziskovalnega programa (CRP) »Konkurenčnost Slovenije 2006 – 2013«. Ljubljana: Javna agencija za raziskovalno dejavnost RS. Dostopno prek: www.dlib.si (09.06.2011).
 15. Bučar, Maja in Franc Mali. 2004. Pregled stanja in trendov na področju raziskovalno-razvojnne in inovacijske politike v EU. V *Mehanizmi in ukrepi za prenos znanja iz akademske in raziskovalne sfere v luči novih inovacijskih paradigem (stanje in trendi razvoja v Sloveniji glede na razvite države evropske unije)*. Zaključno vsebinsko poročilo o rezultatih opravljenega raziskovalnega dela na projektu ciljnega raziskovalnega programa, 13-37. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede. Dostopno prek: http://www.mvzt.gov.si/fileadmin/mvzt.gov.si/pageuploads/doc/NRRP_2006-2010/mehanizmi_mali.pdf (18.07.2010).
 16. Bučar, Maja. 2002. Družbenoekonomska vpetost raziskovalne dejavnosti. V *Raziskovalna dejavnost na Slovenskem v 90. letih dvajsetega stoletja*, ur. Stojan Sorčan, 135-154. Ljubljana: Slovenska akademija znanosti in umetnosti.
 17. Buonanno, Laurie in Neill Nugent. 2011. *Federal Integration and EU Cohesion Policy*. Dostopno prek: <http://www.buffalostate.edu/politicalscience/documents/buonanno-nugentworkingpaperfedintegration2-13-2011.pdf> (03.05.2011).

18. Burgess, Michael. 1989. *Federalism and European Union. Political Ideas, Influences and Strategies in the European Community, 1972-1987*. London: Routledge.
19. Caminati, Mauro. 2001. *R&D Models of Economic Growth and the Long-Term Evolution of Productivity and Innovation*. Dostopno prek: <http://growthconf.ec.unipi.it/papers/Caminati.pdf> (31.01.2010).
20. Chrysoschoou, Dimitris N. 2010. Europe's Contested Democracy. V *European Union Politics*, ur. Michelle Cini in Nieves Pérez-Solórzano Borragán, 377-389. New York: Oxford University Press.
21. Cini, Michelle in Nieves Pérez-Solórzano Borragán. 2010. *European Union Politics*. New York: Oxford University Press.
22. *Consilium, Svet Evropske unije*. 2010. Dostopno prek: <http://www.consilium.europa.eu/> (07.08.2010).
23. Cooke, Phil. 2009. The Knowledge Economy, Spillovers, Proximity and Specialisation. V *The Question of R&D Specialisation: Perspectives and policy implications*, ur. Pontikakis, Dimitrios, Dimitrios Kyriakou in René van Bavel, 29-40. Luksemburg: Urad za uradne publikacije Evropskih skupnosti. Dostopno prek: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/111111111/6598> (16.08.2010).
24. *Cordis*. 2010. Dostopno prek: <http://cordis.lu> (11.05.2010).
25. *Council Conclusions of 26 November 2002 on progress made in the development of the European research area and on providing it with new momentum*. Ur. l. EU, C 43 (22. februar 2003). Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2003:043:0001:0002:EN:PDF> (15.05.2010).
26. Čenys, Antanas. 2009. R&D Specialisation and the Lisbon Strategy. V *The Question of R&D Specialisation: Perspectives and policy implications*, ur. Pontikakis, Dimitrios, Dimitrios Kyriakou in René van Bavel, 55-62. Luksemburg: Urad za uradne publikacije Evropskih skupnosti. Dostopno prek: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/111111111/6598> (16.08.2010).
27. *Decision No 1982/2006/EC of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Seventh Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007-2013)*. Ur. l. EU, L 412/1 (30. december 2006). Dostopno prek: <http://cordis.europa.eu/documents/documentlibrary/90798681EN6.pdf> (23.05.2010).

28. Dunn, William N. 1994. *Public Policy Analysis: An Introduction*. New Jersey: Prentice Hall.
29. Dye, Thomas R. 1995. *Understanding Public Policy*. New Jersey: Prentice Hall.
30. EIT. 2009. Osnutek: Triletni delovni program 2010-2012. Dostopno prek: http://eit.europa.eu/fileadmin/Content/Downloads/PDF/TWP/Draft_EIT_TWP_2009-SL.pdf (07.10.2010).
31. El-Agraa, Ali M., ur. 2007. *The European Union, Economics and Policies*. Cambridge: Cambridge University Press.
32. Elazar, Daniel J. 1984. Why Federalism? V *Federalism and Political Integration*, ur. Daniel J. Elazar, 1-12. Lanham: University Press of America.
33. Elera, Álvaro de. 2006. The European Research Area: On the Way Towards a European Scientific Community? *European Law Journal*, 12(5), 559–574. Dostopno prek: <http://web.ebscohost.com.nukweb.nuk.uni-lj.si> (15.05.2010).
34. Elwell, Frank. 1996. *The Sociology of Max Weber*. Dostopno prek: <http://www.faculty.rsu.edu/~felwell/Theorists/Weber/Whome.htm> (03.04.2010).
35. *Encyclopædia Britannica*. 2010. Dostopno prek: <http://www.britannica.com/> (17.07.2010).
36. *Enotni evropski akt*. 1986. Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/sl/treaties/index.htm#other> (10.05.2010).
37. *ERAWATCH*. 2010. Dostopno prek: <http://cordis.europa.eu/erawatch/> (08.07.2010).
38. Etzkowitz, Henry in Loet Leydesdorff. 2010. *The Triple Helix: University - Industry - Government Relations*. Dostopno prek: <http://www.easst.net/review/march1995/leydesdorff> (27.05.2010).
39. Etzkowitz, Henry. 2002. *The Triple Helix of University-Industry-Government Implications for Policy and Evaluation*. Dostopno prek: http://www.sister.nu/pdf/wp_11.pdf (17.02.2010).
40. *EUR-Lex. Dostop do zakonodaje Evropske unije*. 2010. Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/sl/> (09.05.2010).
41. *Europa, Portal Evropske unije*. 2010. Dostopno prek: <http://europa.eu/> (08.07.2010).
42. *European Commission*. 2010. Dostopno prek: <http://ec.europa.eu/> (06.06.2010).
43. *European Cooperation in Science and Technology*. 2010. Dostopno prek: <http://www.cost.esf.org/> (08.05.2010).

44. *European Council at Corfu 24-25 June 1994, Presidency Conclusions*. 1994. Dostopno prek: http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/ec/00150.EN4.htm (10.05.2010).
45. *Eurostat*. 2010. Dostopno prek: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/> (23.11.2010).
46. Eurostat. 2010a. *Science, technology and innovation in Europe*. Luksemburg: Publications Office of the European Union. Dostopno prek: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-EM-10-001/EN/KS-EM-10-001-EN.PDF (08.06.2011).
47. Evropska komisija. 1973. *Scientific and Technological Policy Programme (COM(73) 1250)*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/archive/other_reports_studies_and_documents/scientific_and_technological_policy_programme_1973.pdf (09.05.2010).
48. Evropska komisija. 2000a. *Towards a European research area*. Dostopno prek: http://www.bologna-berlin2003.de/pdf/toward_education_en.pdf (11.05.2010).
49. Evropska komisija. 2000b. *Making a reality of The European Research Area: Guidelines for EU research activities (2002-2006)*. Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2000:0612:FIN:EN:PDF> (13.05.2010).
50. Evropska komisija. 2000c. *Science, society and the citizen in Europe*. Dostopno prek: ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/rtd2002/docs/ss_en.pdf (13.05.2010).
51. Evropska komisija. 2001a. *A Mobility Strategy for the European Research Area*. Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2001:0331:FIN:EN:PDF> (13.05.2010).
52. Evropska komisija. 2001b. *The International Dimension of the European Research Area*. Dostopno prek: http://www.iglortd.org/Content/ERA/Com01_346en.pdf (13.05.2010).
53. Evropska komisija. 2001c. *The Regional Dimension of the European Research Area*. Dostopno prek: http://www.iglortd.org/Content/ERA/Com01_549en.pdf (13.05.2010).
54. Evropska komisija. 2001č. *European Governance: A White Paper*. Dostopno prek: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2001/com2001_0428en01.pdf (27.06.2010).
55. Evropska komisija. 2002a. *More Research for Europe, Towards 3 % of GDP*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/research/era/pdf/com3percent_en.pdf (14.05.2010).

56. Evropska komisija. 2002b. *The European Research Area: Providing New Momentum, Strengthening - Reorienting - Opening up new perspectives*. Dostopno prek: http://www.bologna-berlin2003.de/pdf/era-newmomentum_en.pdf (14.05.2010).
57. Evropska komisija. 2003. *Investing in research: an action plan for Europe*. Dostopno prek: <http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/226/en.pdf> (15.05.2010).
58. Evropska komisija. 2004. *Science and technology, the key to Europe's future - Guidelines for future European Union policy to support research*. Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2004:0353:FIN:EN:PDF> (23.05.2010).
59. Evropska Komisija. 2005a. *Facing the challenge: The Lisbon strategy for growth and employment*. Dostopno prek: http://www.unic.pt/images/stories/publicacoes200801/kok_report_en.pdf (15.05.2010).
60. Evropska komisija. 2005b. *Rast in delovna mesta – Nov začetek za Lizbonsko strategijo*. Dostopno prek: http://www.evropa.gov.si/fileadmin/dokumenti/dokumenti/lizbona/lizbonska_1.pdf (16.05.2010).
61. Evropska komisija. 2005c. *Strategic Objectives 2005 – 2009. Europe 2010: A Partnership for European Renewal Prosperity, Solidarity and Security*. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0012:FIN:EN:PDF> (19.05.2010).
62. Evropska komisija. 2005č. *Building the ERA of knowledge for growth*. Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0118:FIN:EN:PDF> (23.05.2010).
63. Evropska komisija. 2006. *Čas za višjo prestavo: Novo partnerstvo za rast in delovna mesta*. Dostopno prek: [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=SPLIT_COM:2006:0030\(01\):FIN:SL:PDF](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=SPLIT_COM:2006:0030(01):FIN:SL:PDF) (21.05.2010).
64. Evropska komisija. 2007. *Zelena knjiga. Evropski raziskovalni prostor: Nove perspektive*. Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0161:FIN:EN:PDF> (26.05.2010).

65. Evropska komisija. 2008. *A more research-intensive and integrated European Research Area Science, Technology and Competitiveness key figures report 2008/2009*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/research/era/pdf/key-figures-report2008-2009_en.pdf (01.08.2010).
66. Evropska komisija. 2009. *The European Research Area Partnership: 2008 Initiatives*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/research/era/pdf/era-partnership-2008-initiatives_en.pdf (28.05.2010).
67. Evropska komisija. 2009a. *ERAWATCH Research Inventory Report For: EU Profile*. Dostopno prek: <http://cordis.europa.eu/erawatch/index.cfm?fuseaction=eu.content&topicID=680> (01.07.2010).
68. Evropska komisija. 2009b. *The Open Method of Coordination in Research Policy: Assessment and Recommendations*. Dostopno prek: http://www.fp7.cz/dokums_raw/omccoordination2009_1235990789.pdf (07.11.2010).
69. Evropska komisija. 2010. *ERAWATCH Research Inventory Report For: Overview Across EU Country*. Dostopno prek: <http://cordis.europa.eu/erawatch/index.cfm?fuseaction=eu.content&topicID=680> (01.08.2010).
70. Evropska komisija. 2010a. *Evropa 2020: Strategija za pametno, trajnostno in vključujočo rast*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_SL_ACT_part1_v1.pdf (07.07.2010).
71. Evropska komisija. 2010b. *Commission staff working document: Lisbon Strategy evaluation document*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/lisbon_strategy_evaluation_en.pdf (12.11.2010).
72. Evropska komisija. 2010c. *Europe 2020 Flagship Initiative, Innovation Union*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/innovation-union-communication_en.pdf (20.11.2010).
73. Evropska komisija. 2010č. *Strategija Evropa 2020 – strategija za pametno, trajnostno in vključujočo rast*. *Euekspres*, 3 (2), 7. Dostopno prek: http://www.euekspres.eu/images/datoteke/maj_2010/euekspres_maj_2010.pdf (05.05.2011).
74. Evropska komisija. 2010d. *Sklepi petega poročila o ekonomski, socialni in teritorialni koheziji: prihodnost kohezijske politike*. Dostopno prek:

- http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/cohesion5/pdf/conclu_5cr_part1_sl.pdf (07.05.2010).
75. Evropska komisija. 2011. *On the Response to the Report of the Expert Group on the Interim Evaluation of the Seventh Framework Programme for Research, Technological Development and Demonstration Activities and to the Report of the Expert Group on the Interim Evaluation of the Risk-Sharing Finance Facility*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/archive/other_reports_studies_and_documents/commission_response_fp7_ie_report_2011.pdf (08.05.2011).
76. Evropska komisija. 2011a. *Green Paper: From Challenges to Opportunities: Towards a Common strategic Framework for EU Research and Innovation funding*. Bruselj: Evropska komisija. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/research/csfr/pdf/com_2011_0048_csf_green_paper_en.pdf (08.05.2011).
77. Evropski parlament. 2000. *European Council, 23 and 24 March 2000, Lisbon: Speech by the President Nicole Fontaine, Presidency Conclusions*. Dostopno prek: <http://www.europarl.europa.eu/bulletins/pdf/1s2000en.pdf> (11.05.2010).
78. Evropski parlament. 2002. *European Council, 15 and 16 March 2002, Barcelona: Presidency Conclusions*. Dostopno prek: http://www.europarl.europa.eu/bulletins/pdf/01s2002bis_en.pdf (13.05.2010).
79. Evropski parlament. 2005. *Evropski svet, 15. in 16. december 2005, Bruselj: Govor predsednika g. Josepa Borrella Fontellesa, Sklepi predsestva*. Dostopno prek: [http://www.europarl.europa.eu/bulletins/pdf/01c_bu-s\(2005\)12-bruxelles_sl.pdf](http://www.europarl.europa.eu/bulletins/pdf/01c_bu-s(2005)12-bruxelles_sl.pdf) (19.05.2010).
80. *Evropski parlament*. 2010. Dostopno prek: <http://www.europarl.europa.eu/> (08.07.2010).
81. Evropski svet. 2010. Evropski svet, 25. in 26. marec 2010, Sklepi. Dostopno prek: http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/SL/ec/113616.pdf (01.08.2010).
82. Fink Hafner Danica, ur. 2007. *Uvod v analizo politik: teorije koncepti, načela*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
83. Fink Hafner, Danica. 2007a. Znanost »o« javnih politikah in »za« javne politike. V *Uvod v analizo politik: teorije koncepti, načela*, ur. Danica Fink Hafner, 9-32. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.

84. Fink Hafner, Danica. 2007b. Modeli za analizo javnih politik. V *Uvod v analizo politik: teorije koncepti, načela*, ur. Danica Fink Hafner, 33-48. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
85. Foray, Dominique in Bart Van Ark. 2007. *Smart specialisation in a truly integrated research area is the key to attracting more R&D to Europe*. Knowledge Economists Policy Brief št.1. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/invest-in-research/monitoring/knowledge_en.htm (22.07.2010).
86. Foray, Dominique. 2009. Understanding "Smart Specialisation". V *The Question of R&D Specialisation: Perspectives and policy implications*, ur. Pontikakis, Dimitrios, Dimitrios Kyriakou in René van Bavel, 19-28. Luksemburg: Urad za uradne publikacije Evropskih skupnosti. Dostopno prek: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/111111111/6598> (16.08.2010).
87. Georghiou, Luke, Jennifer Cassingena Harper, Philip Cooke, Susan Cozzens, Andrew Dearing, Luisa Henriques, Jerzy Langer, Philippe Laredo, Luis Sanz Menendez, Matthias Weber, Rafael Popper. 2008. *Challenging Europe's Research: Rationales for the European Research Area (ERA)*. Report of the ERA Expert Group. Bruselj: Evropska komisija. Dostopno prek: <http://ec.europa.eu/research/era/docs/en/era-partnership-expert-group-era-rationales-2008-en.pdf> (01.08.2010).
88. Giannitsis, Anastasios. 2009. Towards an appropriate policy mix for specialisation. V *The Question of R&D Specialisation: Perspectives and policy implications*, ur. Pontikakis, Dimitrios, Dimitrios Kyriakou in René van Bavel, 63-70. Luksemburg: Urad za uradne publikacije Evropskih skupnosti. Dostopno prek: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/111111111/6598> (16.08.2010).
89. Godin, Benoît in Christian Doré. 2006. *Measuring the Impacts of Science: Beyond the Economic Dimension*. Dostopno prek: http://www.csiic.ca/PDF/Godin_Dore_Impacts.pdf (03.12.2009).
90. Guellec, Dominique in Bruno van Pottelsberghe de la Potterie. 2004. *From R&D to Productivity Growth: Do the Institutional Settings and the Source of Funds of R&D Matter?* CEB Working Paper št. 04/010. Dostopno prek: <http://www.solvay.edu/EN/Research/Bernheim/documents/wp04010.pdf> (16.02.2010).
91. Hague, Rod, Martin Harrop. 2004. *Comparative Government and Politics, An Introduction*. Houndmills: Palgrave Macmillan.
92. Hervás Soriano, Fernando in Fulvio Mulatero. 2009. *Connecting the Dots, How to Strengthen the EU Knowledge Economy*. Luksemburg: Evropske skupnosti.

93. Hix, Simon. 2005. *The Political System of the European Union*. Houndmills: Palgrave Macmillan.
94. Howlett, Michael in M. Ramesh. 2003. *Studying public policy: policy cycles and policy subsystems*. Oxford: Oxford University Press.
95. *Joint Research Centre*. 2009. Dostopno prek: <http://ec.europa.eu/dgs/jrc/index.cfm> (08.05.2010).
96. Jones, Charles I. 1995. R&D-Based Models of Economic Growth. *The Journal of Political Economy*, 103 (4), 759-784.
97. Kapsis, Ilias, 2010. The Courts of the European Union. V *European Union Politics*, ur. Michelle Cini in Nieves Pérez-Solórzano Borragán, 176-188. New York: Oxford University Press.
98. Kyriakou, Dimitrios. 2009. Introduction. V *The Question of R&D Specialisation: Perspectives and policy implications*, ur. Pontikakis, Dimitrios, Dimitrios Kyriakou in René van Bavel, 11-18. Luksemburg: Urad za uradne publikacije Evropskih skupnosti. Dostopno prek: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/111111111/6598> (16.08.2010).
99. Lah, Marko in Branko Ilič. 2007. *Temelji ekonomije*. Ljubljana: Maklen.
100. LERU. 2007. *The future of the European research area*. Leuven: LERU. Dostopno prek: www.leru.org/file.php?type=download&id=1048 (26.05.2010).
101. Leydesdorff, Loet in Andrea Scharnhorst. 2003. *Measuring the Knowledge Base A Program of Innovation Studies*. Dostopno prek: [http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.71.4145\[1\].pdf](http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.71.4145[1].pdf) (17.02.2010).
102. Li, Chol-Won. 2003. *R&D-based Growth Models, Lectures at University of Zurich*. Glasgow: Department of Economics, University of Glasgow. Dostopno prek: http://www.iew.uzh.ch/study/courses/ws0304/302/downloads/Lecture_at_Zurich1.pdf (31.01.2010).
103. Lipsey, Richard G. in K. Alec Chrystal. 2007. *Economics*. Oxford: Oxford University Press.
104. Luukkonen, Terttu. 2010. The European Research Council in the European Research Area. Bruselj: EURECIA, ERC. Dostopno prek: http://www.eurecia-erc.net/wp-content/uploads/EURECIA_D7-1_10-06-2010.pdf (08.10.2010).

105. Macilwain, Colin. 2009. World view: Experts and democracy. *Nature*, 462: 275. Dostopno prek: <http://www.nature.com/news/2009/091118/full/462275a.html> (19.11.2010).
106. Macilwain, Colin. 2010. World view: What can little Europe do? *Nature*, 464: 349. Dostopno prek: <http://www.nature.com/news/2010/100317/full/464349a.html> (19.11.2010).
107. Mali, Franc. 2002. Sodelovanje med akademsko raziskovalno sfero in industrijo kot dejavnik družbenega in ekonomskega razvoja. *Teorija in praksa* 39 (3): 305-320.
108. Marimon, Ramon in Maria de Graça Carvalho. 2008. *Governance and coordination of S&T policies in the European Research Area*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/eragovernance080628.pdf (12.06.2010).
109. Mencinger, Jože. 2005. Leporečja lizbonske strategije in Slovenija. *Gospodarska gibanja*, 367, 23-39.
110. Mencinger, Jože. 2009. Zaton lizbonske strategije in Pakta stabilnosti. *Gospodarska gibanja*, 413, 6-11.
111. Mencinger, Jože. 2010. Evropa 2020 – Še tretjič v prazno? *Gospodarska gibanja*, 423, 6-11.
112. Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo. 2011. Dostopno prek: <http://www.mvzt.gov.si> (02.04.2011).
113. Morado-Foadi, Sonia. 2008. The Missing Piece of the Lisbon Jigsaw: Is the Open Method of Coordination Effective in Relation to the European Research Area? *European Law Journal*, 14 (5), 635–654.
114. *Nature*. 2010. Europe's research future. *Nature*, 464: 142. Dostopno prek: <http://www.nature.com/nature/journal/v464/n7286/full/464142a.html> (18.11.2010).
115. *Nature*. 2010a. The innovation game. *Nature*, 467: 1005. Dostopno prek: <http://www.nature.com/nature/journal/v467/n7319/full/4671005a.html> (18.11.2010).
116. Novak, Matjaž in Taja Spaija. 2008. Človeški kapital, raziskave in razvoj ter rast produktivnosti: empirična analiza za Slovenijo. *Management* 3 (2): 153–164.
117. Nugent, Neill. 1999. *The Government and Politics of the European Union*. Houndmills: The Macmillan Press.
118. Nugent, Neill. 2006. *The Government and Politics of the European Union*. Houndmills: The Macmillan Press.

119. Odbor regij EU. 2009. *Bela knjiga Odbora regij o upravljanju na več ravneh*. Dostopno prek: http://www.cor.europa.eu/cor_cms/ui/ViewDocument.aspx?contentid=d3943ce9-fc69-4222-9351-bafc9969bc03 (27.06.2010).
120. OECD. 2002. *Frascati Manual: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*. Pariz: OECD Publications Service.
121. OECD. 2005. *The Measurement of Scientific And Technological Activities: Proposed Guidelines For Collecting And Interpreting Technological Innovation Data*. Pariz: OECD Publications Service. Dostopno prek: <http://www.oecd.org/dataoecd/35/61/2367580.pdf> (12.02.2010).
122. OECD. 2007. *Glossary of Statistical Terms*. Dostopno prek: <http://stats.oecd.org/glossary/index.htm> (13.02.2010).
123. OECD. 2008. *OECD Science, Technology, Industry Outlook*. Pariz: OECD Publications Service.
124. OECD. 2010. Napoved OECD za znanost, tehnologijo in industrijo za leto 2010. Pariz: OECD. Dostopno prek: <http://www.oecd.org/dataoecd/17/10/46679951.pdf> (08.06.2011).
125. Pérez, Susana Elena, Laura De Dominicis in Kenneth Guy. 2010. *Developing the European Research Area: Opening-up of National R&D Programmes and Joint R&D Policy Initiatives*. Sevilla: Inštitut za perspektivne tehnološke študije. Dostopno prek: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC59085.pdf> (25.11.2010).
126. *Pogodba o delovanju Evropske unije*. 2008. Ur. l. EU, C 115 (09. maj 2010). Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2008:115:0047:0199:SL:PDF> (13.05.2010).
127. *Pogodba o Evropski uniji*. 2008. Ur. l. EU, C 115 (09. maj 2010). Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2008:115:0013:0045:SL:PDF> (13.05.2010).
128. *Pogodba o ustanovitvi Evropske gospodarske skupnosti*. 1957. Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/sl/treaties/dat/11957E/word/11957E.doc> (07.05.2010).
129. *Pogodba o ustanovitvi Evropske skupnosti za atomsko energijo*. 1957. Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/sl/treaties/dat/11957K/word/11957K.doc> (07.05.2010).

130. *Pogodba o ustanovitvi Evropske skupnosti za premog in jeklo*. 1951. Dostopno prek: <http://www.ena.lu/> (07.05.2010).
131. *Pogodba o ustanovitvi Evropske skupnosti*. Ur. l. EU, C 321 (29. december 2006). Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2006:321E:0001:0331:SL:PDF> (07.06.2010).
132. Pohoryles, Ronald J. 2006. INNOCULT Revisited: The impact of EU research programmes on national research policies, key actors and research collaboration. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 19 (1): 107-116. Dostopno prek: <http://www.informaworld.com/smpp/title~content=g745946928~db=all> (30.09.2010).
133. *Policy Mix*. 2010. Dostopno prek: <http://www.policymix.eu/> (10.07.2010).
134. Pollack, Mark A. 2010. Theorizing EU Policy-Making. V *Policy-Making in the European Union*, ur. Helen Wallace, Mark A. Pollack, Alasdair R. Young 15-44. New York: Oxford University Press.
135. Pontikakis, Dimitrios, Dimitrios Kyriakou in René van Bavel, ur. 2009. *The Question of R&D Specialisation: Perspectives and policy implications*. Luksemburg: Urad za uradne publikacije Evropskih skupnosti. Dostopno prek: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/111111111/6598> (16.08.2010).
136. Pontikakis, Dimitrios, George Chorafakis in Dimitrios Kyriakou. 2009. R&D Specialisation in the EU: From stylised observations to evidence-based policy. V *The Question of R&D Specialisation: Perspectives and policy implications*, ur. Pontikakis, Dimitrios, Dimitrios Kyriakou in René van Bavel, 71-84. Luksemburg: Urad za uradne publikacije Evropskih skupnosti. Dostopno prek: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/111111111/6598> (16.08.2010).
137. *Regulation (EC) No 1080/2006 of The European Parliament and of The Council of 5 July 2006 on the European Regional Development Fund and repealing Regulation (EC) No 1783/1999*. Ur. l. EU, L 210 (31. julij 2006). Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/> (07.05.2011).
138. Rip, Arie in Barendt J R van der Meulen. 1996. The post-modern research system. *Science and Public Policy*, 23 (6), 343-352.
139. Rodrigues, Maria João. 2001. The Open Method of Coordination as a new governance tool. V *L'evoluzione della governance europea*, ur. Mario Telò, 96-107.

- Rim. Dostopno prek: <http://eucenter.wisc.edu/OMC/Papers/rodrigues.pdf> (18.11.2010).
140. Rodrigues, Maria João. 2010. On the EU2020, from Lisbon. *On the EU2020 Strategy: Contributions after the Lisbon Agenda experience*, 2-29. Dostopno prek: http://www.mariajoaorodrigues.eu/files/EU202020_Contributions_100112_Final.pdf (16.11.2010).
141. Romer, Paul M. 1990. Endogenous Technological Change. *The Journal of Political Economy*, 98 (5), 71-102.
142. Salter, Ammon J. in Ben R. Martin. 2000. The economic benefits of publicly funded basic research: a critical review. *Research Policy*, 30 (2001), 509–532.
143. Samuelson, Paul A. in William D, Nordhaus. 1998. *Ekonomija*. Ljubljana: GV Založba.
144. Sarewitz, Daniel, Guillermo Foladori, Noela Invernizzi in Michele S. Garfinkel. 2004. Science policy in its social context. *Philosophy Today*, 5 (2004), 67-83. Dostopno prek: <http://cspo.org/documents/SciandSocialContext.pdf> (10.03.2011).
145. Sbragia, Alberta. 2003. Key Policies. V *The European Union: How Does it Work?*, ur. Bomberg, Elizabeth in Alexander Stubb, 111-135. Oxford: Oxford University Press.
146. Schmookler, Jacob. 1968. Industrial Research and Development. V *International encyclopedia of the social sciences*, ur. David L. Sills, 13. zvezek, 483-486. New York: The Macmillan Company.
147. *Sklep Sveta z dne 25. julija 1983 o okvirnih programih za raziskovalne, razvojne in demonstrativne dejavnosti in prvem okvirnem programu 1984 do 1987 (COM/83/0260)*. Ur. l. ES, C 208 (04. avgust 1983). Dostopno prek: [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31983Y0804\(01\):SL:NOT](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31983Y0804(01):SL:NOT) (10.05.2010).
148. *Sklep št. 1513/2002/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 27. junija 2002 o šestem okvirnem programu Evropske skupnosti na področju raziskav, tehnološkega razvoja in predstavitvenih dejavnosti, ki prispeva k oblikovanju Evropskega raziskovalnega prostora in k inovacijam (2002-2006)*. 2002. Ur. l. EU, 13/Zv. 29 (29. avgust 2002). Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:13:29:32002D1513:SL:PDF> (13.05.2010).

149. Slesinger, Donald in Mary Stephenson. 1953. Research. V *Encyclopaedia of the Social Sciences*, ur. Edwin R. A. Seligman in Alvin Johnson, 13. zvezek, 330-334. New York: The Macmillan Company.
150. Smith, Keith. 2009. Specialisation and Europe's R&D performance: A note. V *The Question of R&D Specialisation: Perspectives and policy implications*, ur. Pontikakis, Dimitrios, Dimitrios Kyriakou in René van Bavel, 41-44. Luksemburg: Urad za uradne publikacije Evropskih skupnosti. Dostopno prek: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/111111111/6598> (16.08.2010).
151. Soete, Luc, Thomas Andersen, Enric Banda, Jan van den Biesen, Andrea Bonaccorsi, João Caraça, Tini Colijn-Hooymans, Andrew Dearing, Mathias Dewatripont, Dominique Foray, Ken Guy, Monika Kriaucioniene, Georg Licht, Helga Nowotny, Mette Præst Knudsen, Slavo Radosevic in Frédérique Sachwald. 2009. The role of community research policy in the knowledge-based economy. Expert Group Report. Bruselj: Generalni direktorat za raziskave. Dostopno prek: http://www.earto.eu/fileadmin/content/07_News_public_/KBE_Final_ReportRev-3.pdf (28.10.2010).
152. Soete, Luc. 2009. European research policy at a crossroad. V: *On the EU2020 Strategy: Contributions after the Lisbon Agenda experience*, 47-48. Dostopno prek: http://www.mariajoaorodrigues.eu/files/EU202020_Contributions_100112_Final.pdf (16.11.2010).
153. Soete, Luc. 2010. *The costs of a non-innovative Europe: the challenges ahead*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/demeter-costs-non-innovative-europe_en.pdf (04.03.2011).
154. Sorčan Stojan, ur. 2002. *Raziskovalna dejavnost na Slovenskem v 90. letih dvajsetega stoletja*. Ljubljana: Slovenska akademija znanosti in umetnosti.
155. Sorčan, Stojan. 2002. Nacionalna raziskovalna politika. V *Raziskovalna dejavnost na Slovenskem v 90. letih dvajsetega stoletja*, ur. Stojan Sorčan, 33-48. Ljubljana: Slovenska akademija znanosti in umetnosti.
156. Sorčan, Stojan. 2002a. Struktura nacionalnega raziskovalnega sistema. V *Raziskovalna dejavnost na Slovenskem v 90. letih dvajsetega stoletja*, ur. Stojan Sorčan, 49-102. Ljubljana: Slovenska akademija znanosti in umetnosti.
157. Stanovnik, Peter in Damjan Kavaš. 2004. *Ekonomika tehnoloških sprememb*. Študijsko gradivo. Dostopno prek: http://www.ier.si/files/Skripta%20VSP_final.pdf (10.03.2011).

158. *Statement from the Paris Summit (19 to 21 October 1972)*. 1972. Dostopno prek: <http://www.ena.lu/> (09.05.2010).
159. *Statistični letopis Republike Slovenije 2008*. 2008. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije. Dostopno prek: <http://www.stat.si/letopis/> (12.02.2010).
160. Statistični urad Republike Slovenije. 2006. *Metodološka navodila za popis raziskovalno-razvojne dejavnosti zasebnih raziskovalcev*. Dostopno prek: http://www.stat.si/doc/pub/MG_10-06.pdf (29.11.2009).
161. Statistični urad Republike Slovenije. 2011. *Metodološka pojasnila*. Dostopno prek: http://193.2.238.17/metodologija_pojasnila.asp (22. februar 2011).
162. Steinbacher, Matjaž. 2006. *Uporaba metod preturbacije v modelu gospodarske rasti*. Magistrsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
163. Stubb, Alexander, Helen Wallace in John Peterson. 2003. V *The European Union: How Does it Work?*, ur. Bomberg, Elizabeth in Alexander Stubb. 136-155. Oxford: Oxford University Press.
164. Svet Evropske unije. 2005a. *Integrirane smernice za rast in delovna mesta (2005–2008), ki vključujejo priporočilo Komisije o širših smernicah ekonomskih politik držav članic in Skupnosti (na podlagi člena 99 Pogodbe ES) in predlog odločbe Sveta o smernicah politike zaposlovanja držav članic (na podlagi člena 128 Pogodbe 128)*. Dostopno prek: <http://register.consilium.europa.eu/pdf/sl/05/st08/st08008.sl05.pdf> (20.05.2010).
165. Svet Evropske unije. 2005b. *Financial Perspective 2007-2013*. Dostopno prek: http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_Data/docs/pressdata/en/misc/87677.pdf (20.05.2010).
166. Svet Evropske unije. 2008a. *Sklepi Sveta o evropskem partnerstvu za raziskovalce: Boljše kariere in več mobilnosti*. Dostopno prek: <http://register.consilium.europa.eu/pdf/sl/08/st13/st13671.sl08.pdf> (01.06.2010).
167. Svet Evropske unije. 2008b. *Sklepi Sveta o skupnem načrtovanju programov za raziskave v Evropi kot odgovor na glavne družbene izzive*. Dostopno prek: <http://register.consilium.europa.eu/pdf/sl/08/st16/st16775.sl08.pdf> (02.06.2010).
168. Svet Evropske unije. 2008c. *Conclusions on the definition of a "2020 Vision for the European Research Area"*. Dostopno prek: http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/intm/104434.pdf (06.06.2010).

169. Svet Evropske unije. 2010. *Resolution on the developments in the governance of the European Research Area*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/research/era/docs/en/council-resolution-on-era-governance_26-05-10.pdf (25.11.2010).
170. Svetlik, Ivan in Samo Pavlin. 2004. Izobraževanje in raziskovanje za družbo znanja. *Teorija in praksa* 41 (1-2): 199-211.
171. UNU-MERIT. 2011. Innovation Union Scoreboard: The Innovation Union's performance scoreboard for Research and Innovation. Maastricht. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/iu-scoreboard-2010_en.pdf (08.05.2011).
172. Uredba Sveta (ES) št. 723/2009 z dne 25. junija 2009 o pravnem okviru Skupnosti za Konzorcij evropske raziskovalne infrastrukture (ERIC). 2009. Ur. l. EU, L 206 (08. avgust 2009). Dostopno prek: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:206:0001:0008:SL:PDF> (07.06.2010).
173. Van der Horst, Albert, Arjan Lejour in Bas Straathof. 2006. *Innovation Policy: Europe or the Member States? CPB dokument št. 132*. Dostopno prek: <http://en.scientificcommons.org/34312388> (13.08.2010).
174. Vike-Freiberga, Vaira, Lord (David) Sainsbury, Yves Mény, Fiorella Kostoris Padoa Schioppa, Lars-Hendrik Röller in Elias Zerhouni. 2009. *Towards a world class Frontier Research Organisation: Review of the European Research Council's Structures and Mechanisms*. Dostopno prek: http://erc.europa.eu/pdf/final_report_230709.pdf (13.03.2011).
175. Wallace, Helen, Mark A. Pollack in Alasdair R. Young, ur. 2010. *Policy-Making in the European Union*. New York: Oxford University Press.
176. Wallace, Helen, Mark A. Pollack, Alasdair R. Young. 2010. An Overview. V *Policy-Making in the European Union*, ur. Helen Wallace, Mark A. Pollack, Alasdair R. Young, 3-14. New York: Oxford University Press.
177. Wallace, Helen. 2010. An Institutional Anatomy and Five Policy Modes. V *Policy-Making in the European Union*, ur. Helen Wallace, Mark A. Pollack, Alasdair R. Young, 69-106. New York: Oxford University Press.
178. Wikipedia. 2011. *Framework Programmes for Research and Technological Development*. Dostopno prek: <file:///C:/Users/Delo/Desktop/wiki.htm> (10.03.2011).

179. Wynn, Terry et al. 2007. The EU Budget: The UK Rebate and the CAP – Phasing them both out? Bruselj: Centre for European Policy Studies. Dostopno prek: <http://www.ceps.eu/node/1383> (19.03.2011).
180. Young, Alasdair R. 2010. The European Policy Process in Comparative Perspective. V *Policy-Making in the European Union*, ur. Helen Wallace, Mark A. Pollack, Alasdair R. Young, 45-68. New York: Oxford University Press.
181. *Zakon o raziskovalni in razvojni dejavnosti (ZRRD-UPB1)*. Ur. l. RS, 22/2006. Dostopno prek: http://www.uradni-list.si/_pdf/2006/Ur/u2006022.pdf (22. februar 2011).
182. Zweifel, Thomas D. 2002. . . . Who is without sin cast the first stone: the EU's democratic deficit in comparison. *Journal of European Public Policy*, 9 (5), 812–840.