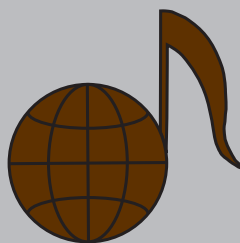


MARJAN RAVBAR
JANI KOZINA

GEOGRAFSKI
POGLEDI NA
DRUŽBO ZNANJA
V SLOVENIJI



GEORITEM 19

GEOGRAFSKI POGLEDI NA DRUŽBO ZNANJA V SLOVENIJI

**Marjan Ravbar
Jani Kozina**



GEORITEM 19

GEOGRAFSKI POGLEDI NA DRUŽBO ZNANJA V SLOVENIJI

**Marjan Ravbar
Jani Kozina**

LJUBLJANA 2012

GEORITEM 19

GEOGRAFSKI POGLEDI NA DRUŽBO ZNANJA V SLOVENIJI

Marjan Ravbar, Jani Kozina

© 2012, Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU

Urednika: Drago Kladnik, Drago Perko

Recenzenta: Pavel Gantar, David Bole

Kartograf: Jani Kozina

Prevajalec izvlečka: Dekš, d. o. o.

Oblikovalec: Drago Perko

Izdajatelj: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU

Za izdajatelja: Drago Perko

Založnik: Založba ZRC

Za založnika: Oto Luthar

Glavni urednik: Aleš Pogačnik

Računalniški prelom: SYNCOMP d. o. o.

Tisk: Collegium Graphicum d. o. o.

Naklada: 250 izvodov

CIP – Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

911.3:316.42(497.4)
001:91

RAVBAR, Marjan

Geografski pogledi na družbo znanja v Sloveniji / Marjan Ravbar, Jani Kozina ; [kartograf Jani Kozina ; prevajalec izvlečka Dekš]. – Ljubljana : Založba ZRC, 2012. – (Georitem, ISSN 1855-1963 ; 19)

ISBN 978-961-254-373-0
1. Kozina, Jani
261983488

GEORITEM 19

GEOGRAFSKI POGLEDI NA DRUŽBO ZNANJA V SLOVENIJI**Marjan Ravbar, Jani Kozina**

AVTOR

Marjan Ravbar

marjan.ravbar@zrc-sazu.si

<http://giam.zrc-sazu.si/ravbar>

Rodil se je leta 1947 v Novem mestu, kjer je leta 1965 na tamkajšnji gimnaziji maturiral. Na Oddelku za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani je leta 1971 diplomiral, leta 1976 magistriral in leta 1993 doktoriral. Po diplomu je bil najprej asistent na Inštitutu za geografijo, nato je delal na Republiškem zavodu za varstvo naravne in kulturne dediščine. Leta 1978 se je kot pomočnik direktorja zaposlil na Zavodu za družbeno planiranje v Novem mestu, leta 1987 pa kot raziskovalec znova na Inštitutu za geografijo. Med letoma 1993 in 1998 ter leta 2002 je bil njegov direktor. Od pridružitve Inštituta za geografijo Geografskemu inštitutu Antona Melika Znanstvenoraziskovalnega centra Slovenske akademije znanosti in umetnosti leta 2002 kot znanstveni svetnik vodi raziskovalni program Geografija Slovenije. Ukvarja se zlasti z naselbinskim razvojem, širjenjem urbanizacije in problemi regionalnega razvoja ter geografskimi vidiki družbe znanja. Je tudi izredni profesor na Fakulteti za humanistične študije Univerze na Primorskem, predava pa še na Fakulteti za uporabne družbene študije v Novi Gorici.



AVTOR

Jani Kozina

jani.kozina@zrc-sazu.si

<http://giam.zrc-sazu.si/kozina>

Rodil se je leta 1984 v Ljubljani. Po končani gimnaziji v Želimljah leta 2003 se je vpisal na študij geografije na Filozofski fakulteti Univerze v Ljubljani, kjer je leta 2008 diplomiral in še istega leta nadaljeval s podiplomskim študijem. Za diplomsko delo *Prometna dostopnost kot kriterij regionalizacije Slovenije* je prejel študentsko Prešernovo nagrado Filozofske fakultete in Nagrado za prispevek k trajnostnemu razvoju družbe Javnega sklada Republike Slovenije za razvoj kadrov in štipendije. Leta 2010 je prešel na enovit doktorski študij s temo *Življenjsko okolje prebivalcev z ustvarjalnim poklicem v Sloveniji*. Leta 2006 se je raziskovalno usposabljal na Inštitutu za antropološke in prostorske študije Znanstvenoraziskovalnega centra Slovenske akademije znanosti in umetnosti, med letoma 2007 in 2009 pa na Urbanističnem inštitutu Republike Slovenije. Leta 2009 se je kot mladi raziskovalec zaposlil na Geografskem inštitutu Antona Melika Znanstvenoraziskovalnega centra Slovenske akademije znanosti in umetnosti. Njegove raziskovalne usmeritve so ustvarjalnost, geografija človeških virov, geografija ja prometa, prostorsko in regionalno planiranje ter geografski informacijski sistemi.



IZDAJATELJ

Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU

gi@zrc-sazu.si

<http://giam.zrc-sazu.si>

Inštitut je leta 1946 ustanovila Slovenska akademija znanosti in umetnosti in ga leta 1976 poimenovala po akademiku dr. Antonu Meliku (1890–1966). Od leta 1981 je sestavni del Znanstvenoraziskovalnega centra Slovenske akademije znanosti in umetnosti. Leta 2002 sta se inštitutu priključila Inštitut za geografijo, ki je bil ustanovljen leta 1962, in Zemljepisni muzej Slovenije, ustanovljen leta 1946. Ima oddelke za fizično geografijo, socialno geografijo, regionalno geografijo, naravne nesreče, varstvo okolja, geografski informacijski sistem in tematsko kartografijo, zemljepisno knjižnico ter zemljepisni muzej. V njem je sedež Komisije za standardizacijo zemljepisnih imen Vlade Republike Slovenije.

Ukvarja se predvsem z geografskimi raziskavami Slovenije in njenih pokrajin ter pripravljanjem temeljnih geografskih knjig o Sloveniji. Sodeluje pri številnih domačih in mednarodnih projektih, organizira znanstvena srečanja, izobražuje mlade raziskovalce, izmenjuje znanstvenike. Izdaja znanstveno revijo *Acta geographica Slovenica*/Geografski zbornik ter znanstveni knjižni zbirki Geografija Slovenije in Georitem. V sodih letih izdaja knjižno zbirko GIS v Sloveniji, v lihih letih knjižno zbirko Regionalni razvoj, vsako tretje leto pa knjižno zbirko Naravne nesreče.

GEORITEM 19

GEOGRAFSKI POGLEDI NA DRUŽBO ZNANJA V SLOVENIJI**Marjan Ravbar, Jani Kozina**

UDK: 911.3:316.32:001(497.4)

COBISS: 2.01

IZVLEČEK**Geografski pogledi na družbo znanja v Sloveniji**

Raziskave o družbi znanja, regionalnih inovacijskih sistemih in njihovem prispevku h gospodarski rasti so v znanstveni literaturi že uveljavljene. Pričujoča knjiga temelji na geografski analizi povezanosti med tehnološkim razvojem, faktorji konkurenčnosti in gospodarskimi učinki. Izhaja iz podmene, da gospodarska učinkovitost v pokrajini izhaja iz kakovosti človeškega kapitala, kjer so inovacije predpogoj za družbeni napredek, konkurenčnost in razvojni uspeh. V ospredju raziskovalnih zanimanj je geografska razporeditev razvojnih generatorjev, ki so pogosto razlog regionalnih disparitet. Ustvarjalne socialne skupine imajo nedvoumen učinek na regionalni razvoj. V publikaciji analiziramo tudi prostorsko razprostranjenost družbe znanja na podlagi socialno-ekonomskih in razvojnih kazalnikov v Sloveniji. Ključna ugotovitev je, da so ta območja neenakomerno razporejena. Z največjimi deleži izstopajo predvsem zaposlitvena središča nacionalnega pomena in okoliške obmestne občine v nastajajočih mestnih regijah. Območja z velikim deležem ustvarjalnih poklicev so bolj inovativna, njihov ekonomski in družbeni razvoj pa je uspešnejši.

KLJUČNE BESEDE

geografija človeških virov, družba znanja, ustvarjalne socialne skupine, Slovenija

ABSTRACT**Geographical Perspectives on the Knowledge Society in Slovenia**

Studies on the knowledge society and regional innovation systems and their contribution to economic growth are already well established in research literature. This book is based on a geographical analysis of connections between technological knowledge, competitiveness factors, and economic effects. It proceeds from the hypothesis that economic effectiveness in a region originates from the quality of human capital, in which innovations are the precondition for social progress, competitiveness, and developmental success. Research focuses on the geographical distribution of developmental generators, which often cause regional disparities. Creative social groups have a clear effect on regional development. This article analyzes the spatial expansion of the knowledge society based on socioeconomic and development indicators in Slovenia. The key finding is that these areas are unevenly distributed. The high share of employment centers of national importance and neighboring peri-urban municipalities in emerging urban regions stands out in particular. Areas with a high percentage of creative professions are more innovative and their economic and social development is more successful.

KEY WORDS

human resources geography, knowledge society, creative social groups, Slovenia

Vsebina

1	Uvod	13
2	Teoretske podlage in ključni pojmi	14
3	Družba znanja	17
4	Kazalniki vrednotenja družbe znanja	23
4.1	Tehnično-tehnološki kazalniki	24
4.2	Ekonomskogeografski kazalniki	26
4.3	Regionalnogeografski kazalniki	31
5	Metodologija vrednotenja družbe znanja	32
5.1	Preučitev dejavnikov družbe znanja z metodo faktorske analize	33
5.2	Tipologija občin z metodo razvrščanja v skupine	46
6	Geografska razporeditev razvojnih dejavnikov družbe znanja	48
6.1	Vrednotenje medsebojne povezanosti razvojnih dejavnikov družbe znanja	60
6.2	Tipologija občin glede na dejavnike družbe znanja	66
7	Sklep	69
8	Seznam virov in literature	73
9	Seznam slik	77
10	Seznam preglednic	78

Predgovor

Ena od stalnic urbano-regionalnega družbenega raziskovanja so gotovo vprašanja, kaj je tisto, kar omogoča in povzroča, da se v določenem časovnem obdobju nekatera mesta, metropolitanska območja in regije razvijajo hitreje kot druga, kateri dejavniki oblikujejo notranjo razvojno dinamiko teritorialnih enot, kakšni so učinki dejavnikov iz okolja, pa tudi, kakšne so hotene in nehotene posledice zavestnih razvojnih intervencij v njihovo razvojno dinamiko? Gledano skozi oči prostorskih strok in znanosti se nam družbeni gospodarski in prostorski razvoj (karkoli že razumemo pod tem) ne kaže kot uniformirani proces rasti (ali upadanja v času krize) neke družbene skupnosti, ampak kot stalno prostorsko premeščanje »razvojnih lokov«, kot proces stalne prostorske diferenciacije razvojnih tokov in kot zgoščevanje nekaterih dejavnosti in funkcij na določenih območjih. S pojmovnimi konceptualizacijami dostopnosti do naravnih in družbenih virov ter dobrin, mobilnosti kapitala, ljudi in dobrin ter naravnogeografskimi lastnostmi ozemlja je mnogovrstno urbano družbeno raziskovanje pojasnjevalo specifičnosti razvojnih poti in razlike med regijami.

Razvoj informacijsko-komunikacijskih tehnologij in prehod v postfordistično organizacijo dela sta vzporedno s procesi globalizacije temeljito pretresla regionalne razvojne modele. Poenostavljeno rečeno, nekoč toge lokacijske dejavnike, ki so temeljili na dostopnosti do naravnih virov in delovne sile so nadomestili bistveno bolj ohlapni dejavniki, ki niso tako usodno vezani na specifičnosti neke geografske lokacije, čeprav je treba v isti sapi priznati, da smo daleč od tega, da bi bili novi lokacijski dejavniki popolnoma razvezani od specifičnih družbeno-prostorskih danosti. Govorimo lahko o prilagodljivosti in diverzifikaciji lokacijskih dejavnikov za različne industrijske, storitvene, izobraževalne in poselitvene dejavnosti. Govorimo torej o procesih, ki jih je urbani sociolog Manuel Castells poimenoval od »prostora krajev« v »prostore tokov« (Castells 1996, 377 in 378). V prehodu k prostorom tokov doživimo razvezavo pred tem prostorsko in organizacijsko razmeroma kompaktnih industrijskih procesov na različne lokacije na globalni ravni, predvsem pa prostorsko razvezavo med procesi inovacij, upravljanjem, proizvodnjo, sestavljanjem in trženjem.

Če so v postindustrijski družbi, ki jo zaznamuje vladavina znanja, inovacij in digitalnih tehnologij lokacijski dejavniki manj togi, so nekatere regionalne značilnosti nemara lahko še celo bolj pomembne za lokacijo visokotehnoških dejavnosti in s tem tudi za premeščanje prebivalstva v prostoru. Katere so te značilnosti in kako vplivajo na regionalni razvoj?

Študija, ki je pred vami se loteva teh vprašanj v specifičnem slovenskem kontekstu. Kako razvoj informacijske družbe (v tem kontekstu jo razumemo kot razvoj informacijsko-komunikacijskih omrežij in na njih vzpostavljenih storitev) oziroma družbe znanja vpliva na regionalni razvoj in regionalne disparitete v Sloveniji. Ali ti procesi povečujejo ali zmanjšujejo regionalne razlike, ali jih premeščajo? Kako povečana

prostorska mobilnost (zaradi izgradnje avtocestne infrastrukture) in komunikacijska dostopnost vplivata na razvojno dinamiko? Avtorja se teh in podobnih vprašanj lotevata v navezavi na bogato tradicijo družbenogeografskega in sociološkega raziskovanja, ki tematizira vlogo znanja v družbeno-prostorskem razvoju. Pri tem se seveda soočata z znanimi težavami. Svojo empirično analizo opirata na 210 lokalnih skupnosti in 12 razvojnih regij, za katere ugotavljata, da »... *funkcionalna realnost na ravni ključnih razvojnih dejavnikov ne sledi normativno določenim regionalnim mejam* ...«, kar seveda opozarja na neustreznost obstoječe regionalizacije in navaja na domnevo, da imamo v Sloveniji pravzaprav opraviti z intraregionalnimi soodvisnostmi, ki precej presegajo sedanjo regionalno ureditev. Skrbno izvedena faktorska analiza, s katero avtorja merita vpliv dejavnikov družbe znanja, je pokazala, da izstopajo tri regije, v katerih so locirane tudi tri največje slovenske univerze. To gotovo potrjuje znano tezo o vplivu človeškega kapitala in ustvarjalnosti na lokacijo visoko produktivnih dejavnosti, z visoko stopnjo dodane vrednosti. Tako je, denimo, Manuel Castells že pred več kot dvajsetimi leti dokazoval, da je pomemben lokacijski dejavnik za visokotehnološko informacijsko industrijo bližina velikih in priznanih univerz, na katerih ta industrija rekrutira delovno silo (Castells 1989, 83). Seveda pa moramo takoj dodati, da je »bližina« lahko relativen pojem. Za razmere v Severni Ameriki to lahko pomeni 100 do 200 km ali celo več, medtem, ko bi se v Sloveniji ob takšnih razdaljah že znašli zunaj naših državnih meja. To seveda pomeni, da je pomembna tudi fizična velikost ozemlja (regije, države), prav tako kot tudi število prebivalcev in njihov aglomeracijski potencial.

Analiza je pokazala, da dejavniki, ki jih poimenujemo kot »družba znanja« niso niti zmanjšali, niti premostili razlik med regijami, pač pa so jih kvečjemu utrdili in poglobili. Po mojem mnenju so rezultati študije pričakovani. Če želimo prispevati k temu, da bodo tudi prebivalci manj razvitih območij v Sloveniji deležni možnosti in priložnosti, ki jih prinaša razvoj, temelječ na družbi znanja, moramo trdneje medsebojno povezati slovenski urbani sistem in na ta način doseči, da se bodo koristi takšnega razvoja širile tudi zunaj treh ali štirih večjih mestnih središč.

Pavel Gantar

1 Uvod

Poleg surovin, dela in kapitala so znanje in informacije četrti dejavnik gospodarskega napredka, ki na prelomu 20. v 21. stoletje postaja ključnega pomena. Nova znanja, ki se izražajo bodisi z novimi proizvodi bodisi kot iznajdbe, ter tehnološki in organizacijski pristopi prispevajo tudi k nastanku »novih« družbenih in regionalnih neenakosti. Nove oblike znanj namreč ne nastopajo povsod, istočasno in enakomerno, marveč pronicajo zgolj iz določenih inovacijskih središč, kar na mnogih območjih zaostrejuje njihov izhodiščni položaj.

V sodobnosti se čedalje pogosteje razglablja o različnih oblikah družbene učinkovitosti. Klasične raziskave, ki so doslej opozarjale na pomen razvojnih dejavnikov v pokrajinski podobi ter prikazovale gospodarsko sestavo, prometno povezanost, energetsko, komunalno in komunikacijsko infrastrukturo ter opremljenost s socialnimi, izobraževalnimi in storitvenimi dejavnostmi, izgubljajo pomen. V ospredje stopajo zlasti raziskave, ki poskušajo preučiti povezanost med temeljnimi prvinami družbene (ne)uspešnosti. Mednje v zadnjem obdobju spadajo zlasti raziskave o funkcionalni povezanosti gospodarske strukture s pokrajinskimi značilnostmi (naravnimi viri), sodobno komunikacijsko opremljenostjo, izobrazbeno ravno prebivalstva, obsegom in razvojem stopnje družbenogospodarske in politične odprtosti (strpnosti) v družbi ter raziskave o inovacijskih lastnostih družbe, kot ključnih razvojnih dejavnikov izboljšanja življenjske ravni prebivalstva na geografsko zaključenih območjih (Florida 2004). Zlasti pomembne so raziskave o pomenu in vplivu visoko produktivnih dejavnosti (angleško *venture capital*), ki zahtevajo nove tehnološke in organizacijske prijeme. Le-ti pa so praviloma povezani s spremenjenimi potrebami na trgu delovne sile, ki jih navadno enačijo z novim znanjem.

Znanje je bilo vseskozi pomembno razvojno gibalno v družbi in še posebej na tistih geografsko zaokroženih območjih, ki so izpolnjevala zgornja merila. Praviloma se to dogaja na vplivnih območjih velike koncentracije prebivalstva, torej v mestnih regijah. Te s tem odločilno prispevajo k preobrazbi gospodarskih struktur v funkcijsko zaokroženih regijah. Takšne spremembe posledično vplivajo zlasti na socialno-ekonomsko preobrazbo (aktivnega) prebivalstva in na prostorske strukture v pokrajini, predvsem v urbanih vozliščih, kjer se v sodobnosti sproža kopičenje znanja, pa tudi na mrežno povezovanje območij na regionalni in/ali tudi globalni ravni. Uporaba znanja s tem nima le daljnosežnih posledic na spremembe v proizvodnih procesih in preobrazbo odnosov pri organizaciji in razporeditvi proizvodnje, temveč posledično vpliva tudi na stopnjo razvitosti družbene blaginje v pokrajini. Različne družbenogospodarske in naravnogeografske razmere so torej pogosto razlog regionalnih disparitet, ki jih mozaično sestavljajo posamezna pokrajinska območja z različno stopnjo razvitosti in hitrosti preobrazbe strukturnih ter socialnogeografskih sprememb v določenih slovenskih pokrajinah (Ravbar 1999).

Geografska analiza ne temelji na klasičnih ekonomskogeografskih analitskih kazalnikih, kot so na primer bruto dohodek na prebivalca, branžna struktura aktivnega prebivalstva ali stopnja zaposlenosti, ampak na novih izhodiščih, ki so se v nekaterih visoko razvitih industrijskih deželah izkazale kot preizkušeno merilo za preučevanje inovacijske uspešnosti gospodarskega razvoja. Številne empirične raziskave so dokazale, da uspevajo predvsem »ustvarjalne« družbe, ki že prisotnemu znanju omogočajo izdelavo kar najboljših, najhitrejših in najdonosnejših proizvodov v kombinaciji s storitvenimi in informacijskimi dejavnostmi.

V pričujoči knjigi na podlagi izbranih kazalnikov, ki izhajajo iz medsebojno povezanih razsežnosti družbenega razvoja, analiziramo prostorsko razprostranjenost, učinkovitost ter prednosti in slabosti posameznih geografskih območij v Sloveniji. Pozornost namenjamo še temeljnim značilnostim gospodarske in socialnogeografske družbene preobrazbe, ki jo narekuje ustvarjalno okolje kot poglavitno gibalno sodobnega družbenega napredka. Podčrtujemo še poglavitne značilnosti in razvojno spreminjanje ekonomskogeografskih pojavov znotraj njihovih produkcijskih sistemov. Na razumljiv način smo želeli ovrednotiti inovacijsko moč in učinkovitost družbe na lokalni in regionalni ravni ter njuno primerljivost. Osredotočamo se zlasti na sodobne spremembe v urbanem sistemu ter na krepitev in medsebojno povezanost lokalnega (regionalnega) gospodarstva. Opozarjamo na pomen in strukturo razvojnih dejavnikov, ki sodelujejo pri specializaciji, medsebojnem prepletanju oziroma pri oblikovanju »mozaika« (lokalnih) produkcijskih sistemov. Poleg tega razpravljamo o izboljšanjem razumevanju dejstva, da ima lahko na spremenjeno dinamiko v lokalnih produkcijskih sistemih pomemben učinek povečana vloga ustvarjalnega okolja. Za izpolnitev tega cilja smo se osredotočili na izbor javno dostopnih statistično primerljivih kazalnikov, ki neposredno ali posredno vplivajo na inovativne zmogljivosti družbe; podrobneje jih predstavljamo v nadaljevanju.

2 Teoretske podlage in ključni pojmi

Družboslovne znanosti so za razumevanje medsebojne povezanosti družbe znanja in stopnje regionalne uspešnosti razvile veliko teorij. Temeljijo zlasti na preučevanju vplivov stopnje izobraženosti (v pomenu ustvarjalnosti) na prvine tehnološkega napredka. Gospodarskega napredka nič več ne določata le delo in kapital, pač pa je v visoko razvitih družbah odločilna gonilna sila gospodarske rasti ustvarjalnost. Znanje tudi ni identično z ustvarjalnostjo. Po mnenju Floride (2002) so ustvarjalni poklici potencial, ki ga sestavlja celokupna populacija določenega naroda, ki s svojo poklicno sestavo prispeva k razvoju. Z ustvarjalnostjo je tesno povezana še strpnost med socialnimi skupinami, ki prav tako sproža naložbene aktivnosti in s tem spodbuja gospodarski napredek. Podlaga za razvoj pa so inovacije in interak-

tivni proces institucionalizirane državne ureditve ter na tej podlagi družbena organiziranost.

Pojem »družba znanja« se je kot družbenogospodarska razvojna zamisel začel uveljavljati že pri avstrijsko-ameriškem teoretiku menedžmenta Petru Ferdinandu Druckerju (1909–2005), kar še zlasti velja za njegovo delo *Technology, Management and Society* (1970). Po prvotnem razumevanju je pomenila gospodarsko ureditev, kjer znanje v primerjavi s surovinami, kapitalom, infrastrukturno opremljenostjo, delom in bližino potrošnje, torej preskrbovalnih in oskrbnih funkcij, dobiva vse pomembnejšo vlogo, njegovi učinki v družbenem razvoju pa imajo sicer ugodne vplive na gospodarsko rast, a povzročajo tudi socialno diferenciacijo. To je bilo tudi obdobje, ko je v razvitih deželah prišlo do močnega porasta državnih in tudi zasebnih aktivnosti, zlasti v storitvenih dejavnostih, ter hkrati do naglega izboljšanja kakovosti izobrazbene ravni, posebej na akademski stopnji.

Teorijo o vzročni povezanosti med družbenim napredkom, količino nakopičenega znanja in tehnološkim razvojem v sodobnih družbah potrjujejo številni praktični dokazi. V družbi, ki želi ljudem zagotoviti čim večje blagostanje, se delež ustvarjenega dohodka na podlagi surovin in masovne proizvodnje zmanjšuje na račun povečevanja dohodka na podlagi *know how*-a in intelektualnih dejavnosti. Izobrazba in izobraženci so postali najpomembnejši kapital visoko razvitih družb, katerih cilj je zagotavljanje kakovostnega življenja ob čim manjši porabi (naravnih) virov.

Različna poimenovanja za stanje, kjer znanje v družbenem napredku prevzema vodilno vlogo, je v osemdesetih letih 20. stoletja vpeljala skupina frankofonskih raziskovalcev *Groupe de Recherche Européenne sur les Milieux Innovateurs* (GREMI), ki je s teoretskega vidika veliko prispevala k uveljavitvi pojma ustvarjalno okolje (Aydalot 1986).

Pojem družba znanja je v zadnjih desetletjih prejšnjega stoletja sovpadal z drugimi pojmovanji sodobnih družbenih dogajanj. Pogosto ga spremljajo blizupomenke, na primer ekonomija znanja (*knowledge economy*) in na znanju temelječe gospodarstvo (*knowledge based economy*), ki jima je lastno hitro razvojno spreminjanje družbenogospodarskih razmer na podlagi strukturnih sprememb. Za družbo znanja se uporabljajo še nekateri sorodni izrazi, kakršna sta »učeče se regije« (Fromhold-Eisebith 1995, 1999, 2004) in »ustvarjalno okolje« (Aydalot 1986; Campagni 1991; Maillat, Quévit in Senn 1993). Povezani so z raziskavami o vplivih »postindustrijskega« oziroma »postfordističnega« načina proizvodnje na družbo. Spodbujajo jih zlasti analize o inovativnem regionalnem razvoju kot prispodobi za sposobnost uspešnega prenosa novih znanj v prakso ter intenzivno povezovanje znanstvenotehnoloških centrov z gospodarskimi omrežji in združenji.

V devetdesetih letih prejšnjega stoletja so družbo znanja pričeli istovetiti tudi s pojmom »informacijske družbe« (Maillat, Quévit in Senn 1993; Fromhold-Eisebith 2004). Raziskave so se osredotočile na široko prežemanje dela z računalniki in njihovega

omrežja (internet), ki je s hitrim pretokom informacij (tehnološki transfer) omogočilo hitrejšo medsebojno povezovanje gospodarstva, s čimer so se pojavile nove oblike inovacijskih in povezovalnih procesov (mreženje). Pomen znanja se je povečal zlasti na področju komunikacijskih dejavnosti in njihovih organizacijskih sestavin, kot je na primer upravljanje z znanjem. Vse to je vplivalo na spremenjen način življenja. Spremenili so se standardi kakovosti življenja, na primer na področjih ponudbe in opremljenosti s kulturnimi institucijami, različnih socialnih aktivnosti in potencialov za rekreacijo ter prosti čas in podobno. Povečala se je zlasti stopnja mobilnosti prebivalstva in to tako na globalni kot intraregionalni ravni.

Raziskave o družbi znanja in ustvarjalnosti se v različnih družboslovnih znanstvenih disciplinah, ki se ukvarjajo s to problematiko, medsebojno dopolnjujejo:

- Sociologija prednostno preučuje nastanek, širjenje in izrabo znanja v institucionalnem kontekstu. Teoretske podlage izhajajo iz Freemanovih (1987, 2005) opredelitev inovacijskih sistemov mrežnega povezovanja gospodarskih združenj ter institucij v javnem in zasebnem sektorju, katerega aktivnosti so sprožile interakcije na področju novih tehnologij, njihov geografski odsev pa je osredotočanje teh aktivnosti zlasti na mestnih območjih z ugodnimi lokacijskimi razmerami ob hkratnem razprševanju znotraj vplivnih območij mestnih regij.
- Ekonomska spoznanja izhajajo iz neoklasične teorije rasti, ki jo pospešuje povezanost izobraževalnega sistema, inovacij in produktivnosti. Temelji na tehničnem napredku ter stimulativnem političnem in duhovnem ozračju (Schumpeter 1934; Keynes 1936; Solow 1956 in 1957; Swan 1956). Poznejše raziskave temeljijo še na tehnološkem napredku, temelječem na inovacijah, raziskovanju in akumulaciji človeškega kapitala kot izvoru rasti. Povezanost novih znanj s podjetništvom rojeva komercializacijo novih idej, ki so gonilna sila gospodarskega napredka in s tem regionalnega razvoja (glej na primer Schumpeter 1912 in Feldman 2000).
- Povečuje se tudi pomen teoretskih in empiričnih raziskav geografije človeških virov (Läpple 2001). Skupno jim je, da uveljavljanje znanja tolmačijo s prostorsko razporeditvijo njihovih nosilcev. Izhajajo tudi iz teze, da globalizacija omogoča mreženje proizvodnje, ki je vse manj odvisna od regionalne vpetosti v zaključnih geografskih okoljih. Povezovanje v različne nadnacionalne institucije ima pomembne učinke na prostorske strukture zlasti v lokalnih okoljih. Pri tem ima izgrajevanje omrežja prometnih koridorjev daljnosežne posledice za razvoj mest kot razvojnih generatorjev. Omogoča širitev njihovih privlačnostnih zaledij, s čimer je povezana naraščajoča mobilnost prebivalstva. Vidni učinek je v oblikovanju mestnih regij in njihovih vplivnih območij, ki postajajo poligon prestrukturiranja družbenih procesov. Z mestnimi regijami se oblikujejo nove možnosti za mrežno povezovanje in skrb za pospeševanje ugodnega gospodarskega vzdušja za človeški in socialni kapital, zlasti s ponudbo privlačnih lokacij za naseljevanje ter širitvijo ponudbe materialne in nematerialne infrastrukture. Tako ima kopičenje

znanja vzajemne in obojestranske učinke na oblikovanje mestnih regij in preobrazbo v gospodarskih aktivnostih. V teh razmerah so se mesta kot razvojni generatorji prisiljena prilagajati spremenjenim silnicam, ki spodbujajo tekmovalnost in s tem konkurenčnost.

3 Družba znanja

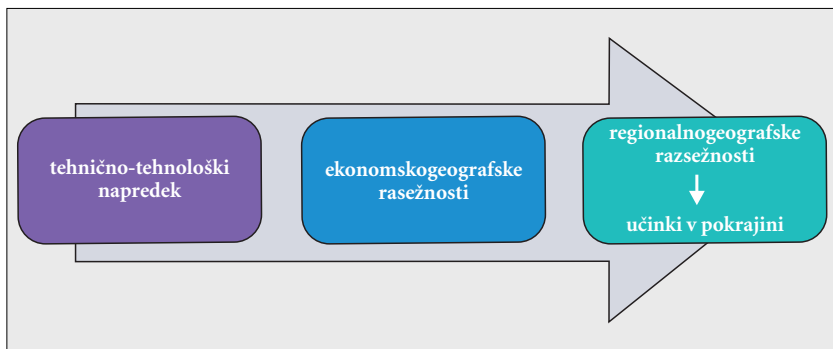
Opredeljevanje temeljnih značilnosti družbe znanja ni enotno. Tudi na mednarodni ravni ni natančne definicije o pomenu in vlogi inovacijskih dejavnosti kot pomembnih sestavin družbe znanja, saj obstajajo različni pristopi za njeno opredelitev. Razpon pojmovanja družbe znanja sega od ozkih interpretacij, ki temeljijo zgolj na učinkih tehnoloških inovacij, do kompleksnejših diskurzov.

Ožji pogledi pri vrednotenju izhajajo iz predpostavk, da je vzpostavitev na znanju temelječe družbe prvinsko povezana s tehnološkimi spremembami zlasti v industrijski proizvodnji. Po tej razlagi je razvoj inovacij na tehnično-tehnoloških področjih povezan z njihovo uporabo v praksi, ki predstavlja ključno prvino družbenega napredka (glej na primer Stanovnik in Kos 2005). Poleg tega v literaturi posamezni avtorji razlikujejo različne oblike inovacij (Kujath 2008), zlasti:

- tehnološke/naravoslovne,
- duhovne/družboslovne in
- ustvarjalne/kulturne.

Pod pojmom inovacije razumemo zlasti nastajanje novih proizvodov in organizacijskih rešitev, ki se uveljavljajo v proizvodnih procesih ali na trgu ter s tem prispevajo k razvoju produktivnosti in blaginji družbe. Ob inovacijah nastajajo nova podjetja, obstoječa pa se povezujejo v omrežja z drugimi igralci, na primer s podpornimi podjetji in zlasti z raziskovalnimi ustanovami, ki ustvarjajo ali vpijajo nova znanja in jih pretvarjajo v tržne izdelke. Za inovacije lahko označimo tudi sposobnost podjetij, da se prilagajajo spreminjajočim razmeram na trgu (Schumpeter 1912).

Možnosti hitrejšega pretoka blaga, storitev in znanja so se z razvojem informacijskih tehnologij korenito spremenile in sprožile globalizacijo gospodarstva ter globalno delitev dela. Potemtakem so tehnološke inovacije in nove komunikacijske možnosti v zadnjih letih 20. stoletja ustvarile ugodne razmere za razvoj na znanju temelječe družbe. Dejansko gre za tesno prepletanje tehnično-tehnoloških, ekonomskogeografskih in regionalnogeografskih procesov. Zato v OECD (Dosi 1996) menijo, da gre pri uporabi pojma družba znanja za izjemno kompleksen proces, ki ga spremlja več podsistemov. Poleg tehnično-tehnološkega, kjer prednjačijo tehnološko intenzivne industrijske panoge ter raziskovalne in razvojne dejavnosti, ter komercialnega vidika, ki sloni na znanju temelječih storitvah in se osredotoča na organizirano razdeljevanje blaga in storitev (zlasti informacij), ima pomembno vlogo tudi



Slika 1: Rasežnosti družbe znanja in njeni učinki v pokrajinski podobi.

delo in znanje z velikim deležem visoko usposobljenih delavcev (Knowledge for Development 1999).

Primerjava z obdobjem industrijske družbe razkriva, da so tehnološke spremembe, zlasti na področju informacijskih in komunikacijskih tehnologij, povzročile korenite spremembe v dojemanju družbe znanja. Spremenila se je izobrazbena raven prebivalstva, z njo pa tudi dejavniki, povezani z vsebinami izobraževalnih sistemov za razvoj družbe znanja. Uveljavila so se tudi bolj prožna pravila in standardi v primerjavi s tistimi, ki so jih narekovali sistemi za uravnavanje učinkovitosti v tradicionalni industrijski družbi. Inovacije imajo pomembno vlogo tudi na področju zniževanja stroškov dela, vse to pa se odraža v socialnih in prostorskih spremembah družbenega okolja.

Ko govorimo o družbi znanja in njenem pomenu, ni nobenega dvoma, da je na znanju temelječe gospodarstvo gonilna sila razvoja. Strukturne spremembe so postindustrijsko družbo postavile pred nove izzive ne le na tehnično-tehnološkem, temveč tudi na gospodarskem in družbenem področju. Vse sestavine človekovega delovanja se bodisi neposredno bodisi posredno odražajo v pokrajinski stvarnosti. Potemtakem lahko družbo znanja razlagamo s pomočjo treh rasežnosti: tehnično-tehnološke, ekonomskogeografske in regionalnogeografske. Vsaka od njih ima svojstvene značilnosti, ki izhajajo iz različnih geografskih pojavnih oblik v pokrajini (slika 1).

Na znanju temelječo družbo torej sestavlja široka paleta dejavnosti. Pomembno je pridobivanje znanja na vseh področjih, še zlasti na naravoslovno-tehničnem, pa tudi na družboslovno-humanističnem. Ključna je pretvorba znanj na množico družbenih dogajanj in prepletanj. Osrednja prвина je učenje, kar velja na institucionalni in individualni ravni, še bolj pa na podjetniški. Družba znanja je torej neposredno povezana z nenehnim učenjem, zato lahko učenje opredelimo kot proces, ki je vgrajen v uspešnih družbeno-kulturnih okoljih (na nacionalni in/ali regionalni ravni).

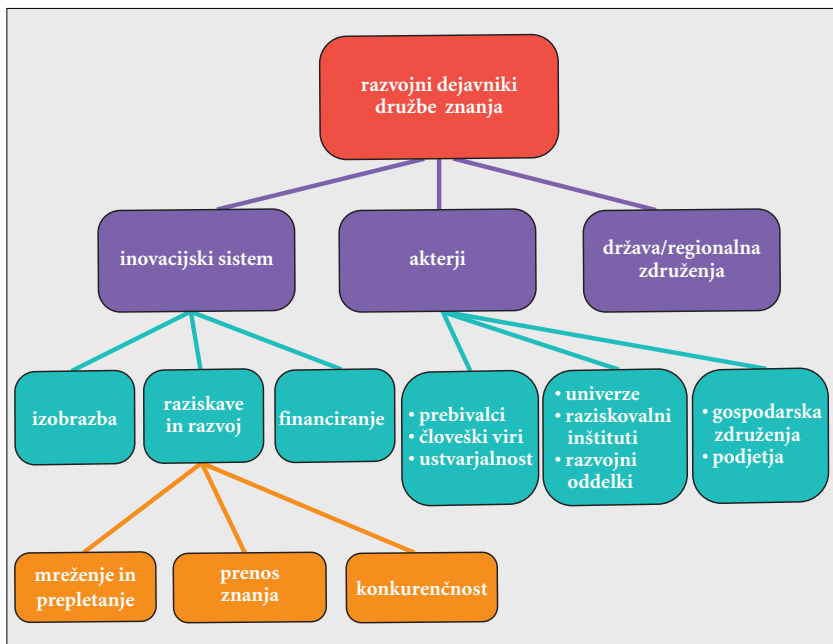
Razvoj novih znanj pomeni intenzivno osebno in institucionalno povezovanje akterjev na različnih področjih, zlasti pa pri medsebojno sektorsko povezanih panogah in tudi v določenih geografsko povezanih okoljih, ki pa imajo v številnih primerih tudi globalne razsežnosti. Rečemo lahko, da na primer tako imenovani grozdi znanja ne poznajo meja.

V sodobnosti so znanje, delo in učenje v nasprotju z linearnimi modeli iz obdobja industrijske družbe. Načrtovani so interaktivno in tesno povezani s svojstvenimi izobraževalnimi, socialnimi in kulturnimi ustanovami, zato niso vselej skladni z ustaljenimi (privzgojenimi) navadami. Sodobna družba znanja praviloma ni odvisna le od lastnih sredstev, ampak zlasti od podpornega okolja, ki spodbuja inovacijske procese. Slednje običajno določa šest medsebojno povezanih področij:

- izobraževalni sistem,
- raziskovalni sistem (univerze, visokošolske in raziskovalne ustanove ter drugi razvojno-raziskovalni oddelki),
- financiranje znanja in inovacij,
- medsebojno povezovanje znotraj posameznih skupin in med različnimi skupinami udeležencev,
- implementacija prenosa novosti v gospodarstvu (proizvodnji) in na trgih,
- inovacijam prijazna ureditev s takšnimi gospodarskimi, političnimi in pravnimi odnosi v družbeni skupnosti, ki spodbujajo konkurenčnost.

Hierarhični družbenogospodarski odnosi, znani iz obdobja velikih gospodarskih in/ali državnih administrativnih sistemov izgubljajo pomen. Nadomeščajo jih vertikalno in horizontalno organizirane mreže sorodnih, medsebojno povezanih sektorskih disciplin in ustanov, ki imajo še posebej pomembno vlogo v naravno- in družbenogeografskih zakonitostih inovacijskih procesov na vseh področjih družbenega življenja. S tem znižujejo transakcijske, proizvodne in ostale družbene stroške. Spodbujajo tudi zaupanje med prebivalstvom, gospodarskimi in družbenimi akterji, izboljšujejo podjetniške veščine in podobno. Ustvarjanje novega znanja in njegova izmenjava sta neločljivo povezana z medsebojnim sodelovanjem in komunikacijami ne le na globalni ravni, ampak tudi na lokalni, kar velja še zlasti za konkretna, medsebojno prepletena in povezana gravitacijska območja v urbaniziranih regijah (slika 2).

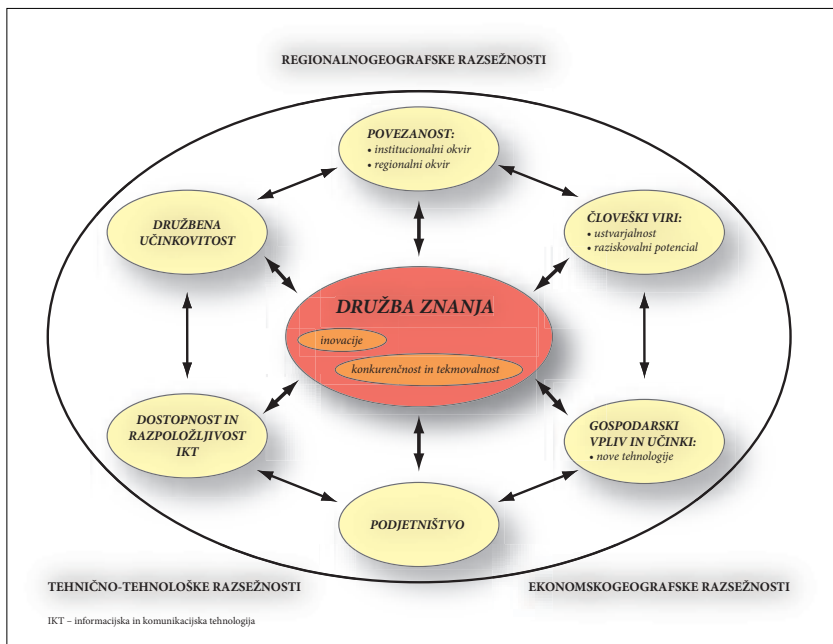
Čeprav obstajajo globalne mreže znanja, tudi te potrebujejo institucionalno in organizacijsko podporno okolje na geografsko in funkcijsko zaokroženem območju. Tako je regionalna povezanost prepletov znanja bistvenega pomena za medosebne izmenjave znanja (Jansen 2004). Čeprav se skupni okvir znanja ustvarja na velikih razdaljah, so vendarle v večini primerov odločujoče osebne povezave znanja, povezane s konkretnimi razvojnimi generatorji v tistih urbanih središčih, ki imajo znanju prijazne lokacijske razmere. Kujath (2008) tovrstno povezanost imenuje lokacijska lepljivost (angleško *locational stickiness*), ki se prilagaja posebnim lokalnim razmeram, v njih pa se akterji načrtno seznanjajo s tehnološkimi dosežki ter »obdelujejo«



Slika 2: Model razvojnih dejavnikov družbe znanja.

ideje s celega sveta. Prenos znanja in njegova učinkovita uporaba sta dandanes ključnega pomena tako za gospodarsko uspešnost in socialni razvoj države kot njenih sestavnih delov, zlasti gravitacijsko zaokroženih vplivnih območij mest. Poudarek je na ustvarjanju, uvajanju in koristni uporabi znanja, kar je pogojeno s kombinacijo obstoječega znanja in/ali sposobnostmi za kombiniranje različnih znanj (Holzmann-Jenkins 2004).

Dejavniki družbe znanja se medsebojno prepletajo. Skladno z razvojno vlogo na znanju temelječe družbe so v njej različni poudarki. Na modelni ravni njene razsežnosti v vsej kompleksnosti in medsebojni povezanosti prikazuje slika 3. Vodilna načela družbe znanja in njenih funkcij v družbenem okolju kot gonilnih globalizacijskih silnic sestavljajo povezanost človeških virov in njihove inovativnosti z družbeno učinkovitostjo, ki zagotavlja konkurenčnost. Združujejo jih tri temeljne razsežnosti: tehnično-tehnološke, ekonomskogeografske in regionalnogeografske. V tem kompleksnem krogotoku družbene učinkovitosti ima pomembno povezovalno funkcijo tudi podporno okolje, ki ga sestavljata institucionalna organiziranost (na regionalni ravni) in dostopnost do sodobne infrastrukturne opremljenosti.



Slika 3: Shematizirane razsežnosti družbe znanja (Kajuh s sodelavci 2008).

Tehnično-tehnološki vidik je poleg raznovrstnih oblik inovacij odločujoče povezan z dostopnostjo do kakovostnih informacijskih in komunikacijskih tehnologij (IKT). Podporno okolje z ustrezno IKT infrastrukturo je v sodobni družbi *conditio sine qua non* »pogoj, brez katerega ne gre«) za zagotavljanje družbene učinkovitosti. Vsebuje celokupno infrastrukturno omrežje kot enoten sistem, ki zagotavlja ustrezne razmere za razvoj (angleško *social overhead capital*) in ga je mogoče členiti na:

- socialno infrastrukturo (mreža zdravstvenih, izobraževalnih, kulturnih in podobnih ustanov),
- tehnično infrastrukturo (prometna, telekomunikacijska, komunalna, oskrbovalna in sorodna oprema) ter
- institucionalno infrastrukturo (javna uprava, notranja varnost, sodstvo in podobno).

Infrastruktura pomaga podjetniškemu sektorju pri zniževanju proizvodnih stroškov, zlasti transportnih in transakcijskih. Infrastruktura se nanaša tudi na tiste materialne in institucionalne dejavnosti ter naprave, ki v pokrajini sodelujejo v proizvodnji in s tem gospodarskem razvoju, pri preskrbi prebivalstva ter oblikovanju naselbinskega sistema. Potemtakem odloča zlasti o produktivnosti in učinkovitosti

javnih in zasebnih naložb ter sestavlja nujno podlago za nemoteno delovanje regionalnega razvoja.

Gospodarske razsežnosti so povezane z učinki medsebojne povezanosti gospodarskih sektorjev, ki se prepletajo z ekonomijo znanja in človeškega kapitala. Obstajajo tudi pomembne vzročne povezave med podjetništvom in administrativno-tehničnimi oblikami, ki lahko spodbujajo ali zavirajo razvoj podjetništva v določenem okolju.

In končno, regionalnogeografske ter socialne razsežnosti dokazujejo, kako pomembno je izobraževanje in usposabljanje. Preučevanje geografije človeških virov je povezano s preučevanjem izobrazbene ravni prebivalstva, ustvarjalnosti in raziskovalnih potencialov, ki so podlaga za stabilen pretok nove delovne sile, znanja in spodbujanja sistemskega razmišljanja. Kopičenje ustvarjalnih prebivalstvenih skupin na določenih geografsko zaokroženih območjih je povezano z izbranimi gospodarskimi dejavnostmi, ki so v sodobnih razmerah vpete v tekmovalnost, zato na tovrstnih območjih še poudarjeno čutijo potrebe po visoko izobraženih in ustvarjalnih sodelavcih.

Središča gospodarske moči so osredotočena zlasti na urbaniziranih območjih. Najpomembnejšo vlogo imajo predvsem okolja, ki pospešujejo materialno, socialno, kulturno in simbolno prepoznavnost, kot je na primer sodobna infrastrukturna opremljenost. Tudi za (ne)uspešnost mest veljajo posebne lokacijske in družbenogospodarske razmere. Skoraj po pravilu se oblikujejo na večjih urbanih območjih s »kritično«¹ zastopanostjo aktivnega prebivalstva, kar velja predvsem za ustvarjalne poklice. Ponudijo lahko bogastvo materialnih virov, kulturne in socialne raznolikosti ter s tem boljše možnosti za raznovrstno ponudbo in večje povpraševanje na trgu delovne sile, kakršno zahteva družba znanja. Tovrstno delovno silo razumemo kot »bazen«² znanja, ki je odprt za različne oblike sodelovanja. Temelji na spodbudnem okolju, sodobni komunikacijski in prometni infrastrukturi ter raznovrstnosti ponudbe na trgu delovne sile. Skratka, s tega zornega kota je urbana družba v bistvu sopomenka za oblikovanje nastajajoče družbe znanja. Mestne regije so za družbo znanja potemtakem *localities of learning* (prizorišča učenja; Dosi 1996).

V zadnjem obdobju se veliko govori o novi tehnološko-industrijski postfordistični paradigmi, kjer produkcijski sistemi nakazujejo težnjo po ustvarjanju strukturiranega mozaika specializiranih in samoprilagodljivih lokalnih sistemov z medsebojno povezanostjo v okviru kompleksnih omrežij (angleško *network*). To tezo so še ne dolgo tega močno kritizirali, ker so dvomili, da je možno pomembno ločevanje masovnih (fordističnih) in prilagodljivih produkcijskih sistemov. Očitno je, da masovni proizvodni sistemi tudi v globalizacijskih razmerah niso preteklost, drži pa tudi, da v teh okoliščinah strukturno prilaganje zahteva nove organizacijske oblike.

Za kopičenje ustvarjalnih poklicev so se kot najbolj primerni lokacijski dejavniki izkazali tisti, ki so povezani s pokrajinsko mikavnostjo (*natural amenities*), privlačnimi bivalnimi razmerami, raznoliko kulturno ponudbo (*cultural amenities*), uspešnim

šolskim sistemom ter možnostmi nadaljnega izobraževanja, znanstvenoraziskovalno (zlasti tehnološko) tradicijo in sodobno infrastrukturno opremo, koncentracijo visoko kvalificiranih strokovnjakov v že obstoječih podjetjih z visoko tehnologijo ali tehnoloških parkih (univerzah in/ali raziskovalnih ustanovah), majhnim deležem industrijskih podjetij, zlasti tistih, ki onesnažujejo okolje. Privlačna so območja, ki so se odzvala pozivom po okolju prijazni proizvodnji, območja z bogato ponudbo specializiranih poslovnih storitev (*business services*), ki so sposobna še naprej razvijati proizvode visoke tehnologije, območja, ki že dalj časa izkazujejo živahen in stabilen prebivalstveni razvoj ter središča z že zgrajenim omrežjem sodobnih informacijskih povezav.

Produksijski procesi znanja imajo globalne in regionalne razsežnosti. Ker so lastnosti družbe znanja še posebej povezane s spodbujanjem podpornega okolja na regionalni oziroma lokalni ravni, se v sodobnosti njena težišča prenašajo iz (nad)nationalne na regionalno raven.

4 Kazalniki vrednotenja družbe znanja

Kot je bilo že uvodoma povedano, ima družba znanja tehnično-tehnološke, ekonomskogeografske in regionalnogeografske razsežnosti. Za vsako od njih smo poskusili opredeliti kazalnike, ki so na voljo in izhajajo iz medsebojno povezanih razsežnosti družbenogospodarskega razvoja. Za operacionalizacijo vrednotenja smo oblikovali sistem kazalnikov, ki vsebujejo vse tri opisane razsežnosti in so ob tem statistično dosegljivi ter za bralca razumljivi in nazorni. Z njimi analiziramo prostorsko razprostranjenost, učinkovitost ter prednosti in slabosti posameznih geografskih območij v Sloveniji. Pri oblikovanju geografsko zaokroženih območij smo se naslonili na območja lokalnih skupnosti in/ali razvojne regije. Pozornost namenjamo temeljnim značilnostim gospodarske in socialnogeografske preobrazbe družbe, ki jo narekuje ustvarjalno okolje kot poglavitno gibalno sodobnega družbenega napredka. Cilj analize kazalnikov je na razumljiv način ovrednotiti inovacijsko moč in učinkovitost družbe z vidika primerljivosti lokalne in regionalne ravni. Z vrednotenjem ponujamo tudi možnost konkretizacije razvojnih dejavnikov družbe znanja z natančno opredeljenimi in merljivimi numeričnimi vrednostmi. Izbor 18 natančno opredeljenih in merljivih kazalnikov, za katere predpostavljamo, da opredeljujejo tehnično-tehnološke, ekonomskogeografske in regionalnogeografske razsežnosti družbe znanja, prikazuje preglednica 1.

Vrednotenje sistemov družbe znanja na podlagi izbranih kazalnikov je poenostavitev predpostavke o raznolikih modelih družbe znanja, povezanih z značilnostmi gospodarske rasti, inovativnosti, tehnoloških izboljšav in kakovosti življenja. Večina podatkov se nanaša na leto 2010. Poleg tega smo poizkušali ugotoviti dinamiko,

Preglednica 1: Izbor kazalnikov za vrednotenje družbe znanja v Sloveniji.

razsežnosti družbe znanja	vidiki vrednotenja	kazalniki
tehnično-tehnološke	tehnološki	število patentov na 1000 prebivalcev znanstvene objave
	infrastruktura opremljenost	dostopnost do interneta prometna dostopnost
ekonomskogeografske	trg delovne sile	indeks podjetništva število delovnih mest na 1000 prebivalcev indeks propulzivnosti lokacijska divergenca indeks delovnih mest
	talent	indeks ustvarjalnosti I število raziskovalcev na 1000 prebivalcev indeks talenta
	naložbe	indeks naložb
regionalnogeografske	izobrazba	izobrazbena raven število študentov na 1000 prebivalcev
	človeški viri	indeks zaposlenosti indeks ustvarjalnosti II
	velikost vplivnega območja	število prebivalcev

gibanje oziroma spreminjanje pojava skozi čas, s čimer smo želeli ugotoviti hitrost preobrazbe. V ta namen smo v večini primerov upoštevali obdobje med letoma 2006 in 2010. V nadaljevanju je podan opis kazalnikov s pripadajočimi tehničnimi lastnostmi in bistvenimi vsebinskimi razlogi za njihovo vključitev v pričujoči publikaciji predstavljeno raziskavo.

4.1 Tehnično-tehnološki kazalniki

Tehnično-tehnološke kazalnike v tej raziskavi razumemo kot pokazatelje sposobnosti za novosti, to je ustvarjanje novega znanja in njegovega prenosa v nove, tržne izdelke in storitve, ki so pomembni za rast, konkurenčnost in blaginjo. Pri tem velja še posebej poudariti, da v sodobnosti ne zadošča več razlikovanje med inovacijami

v industrijskih dejavnostih in storitvenem sektorju, saj se je tudi industrijska proizvodnja zelo spremenila. Zato je nujno poznavanje procesov prežemanja vseh gospodarskih procesov. Tehnološki učinki na znanju temelječega gospodarstva pomembno zmanjšujejo materialna sredstva, ki vplivajo na rast zaposlenosti, in povečujejo prihodek od prodaje v visoko kakovostnih poslovnih storitvah.

- Podatki o številu patentov na 1000 prebivalcev so bili pridobljeni iz podatkovnih baz Urada Republike Slovenije za intelektualno lastnino (medmrežje 1). V njih so objavljeni bibliografski podatki objavljenih in podeljenih patentov ter njihovi povzetki. Stanje o številu patentov se nanaša na leto 2010, razvrščeni pa so glede na sedež izumiteljev. V primeru, da je bilo izumiteljev več, smo jim dodelili sorazmerno delež posameznega patenta. Pri tem smo izhajali iz predpostavke, da ima število na novo registriranih ali podeljenih patentov pomembno vlogo pri uspešnosti inovacijskih sistemov, ker novi proizvodi prispevajo k razvoju novih delovnih mest v propulzivnih dejavnostih in elementarno sprožajo procese družbe znanja. Podatki o številu prebivalcev za leto 2010 so bili pridobljeni s spletne strani Statističnega urada Republike Slovenije (SURS) (medmrežje 2).
- Znanstvene objave so izražene s številom točk, zbranih z objavami znanstvenih članov v revijah, ki jih indeksirata SCI Expanded in SSCI (glede na faktor vpliva) glede na sedež organizacije za obdobje 2006–2011 na 1000 prebivalcev leta 2010. Metodologija izračuna točk je povzeta po SICRIS-u (Informacijski sistem o raziskovalni dejavnosti v Sloveniji), ki ga razvijata in vzdržujeta Inštitut informacijskih znanosti v Mariboru (IZUM) in Agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije (ARRS) (medmrežje 3). Tako izračunane točke iz znanstvenih objav so eden od pomembnejših pokazateljev raziskovalne uspešnosti posameznega raziskovalca oziroma skupine raziskovalcev, ki ga ARRS spremlja po petletnih obdobjih.
- Internet kot medij, komunikacijsko sredstvo za učenje, shranjevanje podatkov, oglaševanje in še marsikaj drugega je nepogrešljiv sestavni del sodobne informacijske družbe. Pri tem imajo čedalje večjo vlogo zmogljiva širokopasovna omrežja, ki zmorejo v krajšem času prenesti večje količine podatkov oziroma informacij. Zato je *dostopnost do interneta*, izražena s številom internetnih priključkov s širokopasovno povezavo leta 2010 na 1000 prebivalcev, eden od pomembnih tehnoloških kazalnikov družbe znanja. Podatki o tem so bili pridobljeni na Agenciji za pošto in elektronske komunikacije Republike Slovenije (APEK) (Podatki o širokopasovnem ... 2010).
- *Prometna dostopnost* je opredeljena kot *povprečni potovalni čas* (v minutah) *prebivalcev občin z osebnim avtomobilom do najhitreje dostopnega regionalnega središča*. Podatki so povzeti po študiji *Prometna dostopnost v Sloveniji* (Kozina 2010), v kateri je bil potovalni čas izračunan z analitičnim modelom prometne dostopnosti. Njegova izdelava je temeljila na pripravi obsežne baze podatkov, saj zajema ozemlje celotne države in glavnino njenega cestnega omrežja. Model je sestavljen

iz digitalnih vektorskih podatkov o cestnem in naselbinskem omrežju za leto 2005, ki so jim bili dodani atributni podatki o realnih hitrostih osebnega avta na posameznih cestnih odsekih za isto leto, ter podatki o številu prebivalcev leta 2002. Regionalna središča, do katerih je bila izračunana prometna dostopnost, so povzeta po Strategiji prostorskega razvoja Slovenije (2004). Gre za središča nacionalnega pomena, za kar so opredeljena mesta Celje, Kranj, Ljubljana, Maribor, Murska Sobota, Nova Gorica, Novo mesto, Postojna, Ptuj, Velenje, Krško, Jesenice, Koper, Slovenj Gradec in Trbovlje. V somestjih so bila izbrana tista središča, ki so glede na opremljenost in gospodarsko moč njihov najmočnejši člen. V Posavju (somestje Brežice–Krško–Sevnica) ta vloga pripada Krškemu, v Zgornji Gorenjski (Jesenice–Radovljica) Jesenicam, v Koprskem primorju (Izola–Koper–Piran) Kopru, na Koroškem (Dravograd–Ravne na Koroškem–Slovenj Gradec) Slovenj Gradcu, v Zasavju (Hrastnik–Trbovlje–Zagorje ob Savi) pa Trbovljam.

4.2 Ekonomskogeografski kazalniki

Ekonomskogeografski kazalniki vrednotenja družbe znanja so povezani s koncentracijo trga delovne sile, zlasti skupine, ki je povezana z ustvarjalnostjo, inovativnostjo in obsegom naložb. Opira se predvsem na kakovost aktivnega prebivalstva, ki je določena na podlagi usposobljenosti človeških virov.

- *Indeks podjetništva* prikazuje spremembo števila podjetij v med letoma 2006 in 2010 (*število podjetij leta 2010 deljeno s številom podjetij leta 2006 pomnoženo s 100*). Podatke o številu podjetij prek javnih evidenc in lastnih raziskovanj zbira in vodi SURS. Podjetja so opredeljena kot registrirane pravne ali fizične osebe, ki so v letu opazovanja izkazale prihodek ali zaposlene osebe oziroma osebe, ki delajo (medmrežje 4).
- *Število delovnih mest na 1000 prebivalcev* je izraženo s podatki o številu delovno aktivnega prebivalstva po kraju dela na 1000 prebivalcev leta 2010, ki jih s pomočjo javnih evidenc zbira SURS (medmrežje 5).
- *Indeks propulzivnosti* smo definirali kot količnik števila delovno aktivnih prebivalcev v propulzivnih dejavnostih po kraju dela in števila delovno aktivnih prebivalcev po kraju dela, pomnožen s 100. Propulzivne dejavnosti so tiste, ki so po Standardni klasifikaciji dejavnosti 2008, V2 (medmrežje 6) produktivno zahtevnejše in imajo pomemben vpliv na družbenogospodarski razvoj. Gre za izbrane predelovalne dejavnosti (proizvodnja kemičnih izdelkov, farmacevtskih preparatov, računalnikov, optičnih in električnih naprav, motornih vozil in plovil), dejavnosti povezane s sanacijo okolja in zračnim prometom, informacijske in komunikacijske dejavnosti, finančne in zavarovalniške dejavnosti, strokovne, znanstvene in tehnične dejavnosti, izobraževanje, zdravstvo in kulturo (preglednica 2). Podatke za kazalnik smo pridobili na spletni strani SURS-a (medmrežje 5).

Preglednica 2: Izbor skupin propulzivnih dejavnosti po Standardni klasifikaciji dejavnosti 2008, V2 (medmrežje 6).

PREDELOVALNE DEJAVNOSTI

C20 proizvodnja kemikalij, kemičnih izdelkov
C21 proizvodnja farmacevtskih surovin in preparatov
C24 proizvodnja kovin
C26 proizvodnja računalnikov, elektronskih in optičnih izdelkov
C27 proizvodnja električnih naprav
C28 proizvodnja drugih strojev in naprav
C29 proizvodnja motornih vozil, prikolic in polprikolic
C30 proizvodnja drugih vozil in plovil

OSKRBA Z VODO, RAVNANJE Z ODPLAKAMI IN ODPADKI, SANIRANJE OKOLJA

E36 zbiranje, prečiščevanje in distribucija vode
E37 ravnanje z odplakami
E38 zbiranje in odvoz odpadkov ter ravnanje z njimi, pridobivanje sekundarnih surovin
E39 saniranje okolja in drugo ravnanje z odpadki

H PROMET IN SKLADIŠČENJE

H51 zračni promet

J INFORMACIJSKE IN KOMUNIKACIJSKE DEJAVNOSTI

J58 založništvo
J59 dejavnosti v zvezi s filmi, video- in zvočnimi zapisi
J60 radijska in televizijska dejavnost
J61 telekomunikacijske dejavnosti
J62 računalniško programiranje, svetovanje in druge s tem povezane dejavnosti
J63 druge informacijske dejavnosti

K FINANČNE IN ZAVAROVALNIŠKE DEJAVNOSTI

K64 dejavnosti finančnih storitev, razen zavarovalništva in dejavnosti pokojninskih skladov
K65 dejavnosti zavarovanja, pozavarovanja in pokojninskih skladov, razen obvezne socialne varnosti
K66 pomožne dejavnosti za finančne in zavarovalniške storitve

M STROKOVNE, ZNANSTVENE IN TEHNIČNE DEJAVNOSTI

M69 pravne in računovodske dejavnosti
M70 dejavnost uprav podjetij, podjetniško in poslovno svetovanje
M71 arhitekturno in tehnično projektiranje, tehnično preizkušanje in analiziranje
M72 znanstvena raziskovalna in razvojna dejavnost
M73 oglaševanje in raziskovanje trga
M74 druge strokovne in tehnične dejavnosti
M75 veterinarstvo

P IZOBRAŽEVANJE

P85 izobraževanje

Q ZDRAVSTVO IN SOCIALNO VARSTVO

Q86 zdravstvo

R KULTURNE, RAZVEDRILNE IN REKREACIJSKE DEJAVNOSTI

R90 kulturne in razvedrilne dejavnosti

- *Lokacijska divergenca* je preprost pokazatelj razlik med delovnimi mesti in zaposlenimi v določeni prostorski enoti, ki omogoča osnovni vpogled v družbenogospodarsko sestavo naselbinskega omrežja (Bole 2008, 55). Opredeljena je kot *količnik števila delovno aktivnih prebivalcev po kraju dela leta 2010 in števila delovno aktivnih prebivalcev po kraju bivanja leta 2010, pomnožen s 100*. Če je lokacijska divergenca 100, sta v določenem naselju število delovnih mest in število zaposlenih uravnotežena, če je večja od 100, je presežek delovnih mest, če pa je pa manjša od 100, je presežek zaposlenih. Višja lokacijska divergenca torej pomeni prevlado razpoložljivih delovnih mest nad številom zaposlenih in zato dnevne tokove vozačev (dnevni migrantov) v naselje. Enak oziroma zelo podoben kazalnik so za določanje stopnje urbaniziranosti, opredeljevanje značilnosti mest in mestnih občin ter kot indikator za bodoče decentralizirano usmerjanje mešane namenske rabe zemljišč uporabili že Kokole (1976), Vrišer (1974 in 1995) in Ravbar (2002).
- *Indeks delovnih mest*, ki je soroden indeksu podjetništva, prikazuje spreminjanje števila delovnih mest med letoma 2006 in 2010. Oba indeksa prikazujeta določeno stopnjo gospodarske aktivnosti za neko območje. Indeks delovnih mest je opredeljen kot *količnik števila delovno aktivnih prebivalcev po kraju dela leta 2010 in števila delovno aktivnih prebivalcev po kraju dela leta 2006, pomnožen s 100*.
- *Indeks ustvarjalnosti I* prikazuje spreminjanje števila ustvarjalnih delovnih mest med letoma 2006 in 2010. Vključitev tega kazalnika v raziskavo je izrednega pomena, saj na poti v družbo znanja ustvarjalnost dobiva čedalje večji pomen (Ravbar in Bole 2007, 13). Ustvarjalna delovna mesta je izjemno težko opredeliti, saj je ustvarjalnost precej neoprijemljiv pojem. Z geografskega zornega kota je eno bolj splošno uveljavljenih in širše sprejetih opredelitev podal Florida (2004, 8), ki ustvarjalna delovna mesta oziroma poklice od drugih loči po tem, da je njihova dejavnost določanje problemov, iskanje rešitev in povezovanje obstoječih znanj na nov, inovativen način. Glavna naloga ljudi z ustvarjalnim poklicem je, da razmišljajo in s pomočjo svoje ustvarjalnosti iščejo inovativne rešitve. Zgoščenost prebivalcev z ustvarjalnim poklicem v družbi naj bi zato ugodno vplivala na družbenogospodarsko podobo območja, kjer ti ustvarjalci prebivajo oziroma delujejo. Na tem mestu, kjer so v ospredju gospodarske razsežnosti družbe znanja, nas je zanimalo zlasti spreminjanje

Preglednica 3: Izbor ustvarjalnih skupin poklicev po Standardni klasifikaciji poklicev, V2 (medmrežje 7).

deskriptor	šifra kategorije
zakonodajalci/zakonodajalke, visoki uradniki/visoke uradnice, menedžerji/menedžerke	1
fiziki/fizičarke, kemiki/kemičarke in podobno	211
matematiki/matematičarke, statistiki/statističarke	212
informatiki/informatičarke in računalničarji/računalničarke	213
strokovnjaki/strokovnjakinje tehnično-tehnoloških ved	214
biologi/biologinje, farmakologi/farmakologinje, agronomi/agronomke in podobno	221
zdravniki/zdravnice, zobozdravniki/zobozdravnice, veterinarji/veterinarke, farmacevti/farmaceutke in podobno	222
strokovnjaki/strokovnjakinje za zdravstveno nego	223
strokovnjaki/strokovnjakinje za univerzitetno, visokošolsko in višješolsko izobraževanje	231
strokovnjaki/strokovnjakinje za srednješolsko izobraževanje	232
strokovnjaki/strokovnjakinje za predšolsko in osnovnošolsko vzgojo in izobraževanje	233
strokovnjaki/strokovnjakinje za vzgojo in izobraževanje oseb s posebnimi potrebami	234
drugi strokovnjaki/druge strokovnjakinje za vzgojo in izobraževanje	235
strokovnjaki/strokovnjakinje za poslovanje	241
pravni strokovnjaki/pravne strokovnjakinje	242
arhivarji/arhivarke, knjižničarji/knjižničarke in podobno	243
strokovnjaki/strokovnjakinje družbenih ved	244
umetniški ustvarjalci, poustvarjalci/umetniške ustvarjalke, poustvarjalke in podobno	245
drugi strokovnjaki/druge strokovnjakinje v javni upravi	247
komercialni ter finančni posredniki in zastopniki/komercialne ter finančne posrednice in zastopnice in podobno	341
posredniki/posrednice za poslovne storitve in podobno	342
poslovnoupravni, pravni in finančni strokovni sodelavci, knjigovodje/poslovnoupravne, pravne in finančne strokovne sodelavke, knjigovodkinje in podobno	343
cariniki/carinice, davkarji/davkarice, referenti/referentke za socialno varnost in podobno	344
polijski preiskovalci/polijske preiskovalke in podobno	345
strokovni sodelavci/strokovne sodelavke za socialno delo	346

števila prebivalcev z ustvarjalnim poklicem po kraju dela. Spreminjanje števila ustvarjalcev po kraju bivanja, ki ga označujemo kot indeks ustvarjalnosti II, je v osrednju zanimanja pri osvetljevanju regionalnogeografskih razsežnosti družbe znanja. Indeks ustvarjalnosti I je zato opredeljen kot *količnik števila delovno aktivnih prebivalcev v ustvarjalnih poklicih po kraju dela leta 2010 in števila delovno aktivnih prebivalcev v ustvarjalnih poklicih po kraju dela leta 2006, pomnožen s 100*. Seznam ustvarjalnih poklicev oziroma poklicnih skupin, ki je prilagojen Floridinim razmišljanjem in teoretskim okvirjem, je naveden v preglednici 3. Narejen je na podlagi Standardne klasifikacije poklicev, V2 (medmrežje 7), ki temelji na mednarodno primerljivi standardni klasifikaciji poklicev ISCO-88 (*International Standard Classification of Occupations*).

- Dejavnost raziskovalcev bi na kratko lahko opisali kot sistematično ustvarjanje, pridobivanje, poglobljanje in razširjanje znanja ter kot prenos dosežkov znanosti v družbeno prakso. Značilno za raziskovalno dejavnost je, da temelji na ustvarjalnosti, uporablja znanstvene metode, njeni rezultati pa vsebujejo prvine izvirnosti ali novosti (Pokorny s sodelavci 2010). Zato raziskovalci kot eden najpomembnejših človeških virov v razvojno-raziskovalni dejavnosti predstavljajo zelo pomemben razvojni dejavnik v družbi znanja (Bevc 2009). Podatki o številu raziskovalcev na 1000 prebivalcev, ki se nanašajo na leto 2011 in kraj dela oziroma sedež organizacije, so povzeti po SICRIS-u (Informacijski sistem o raziskovalni dejavnosti v Sloveniji) (medmrežje 3).
- *Indeks talenta* je izveden kazalnik, ki pove, kakšno je število raziskovalcev leta 2011 na 1000 aktivnih prebivalcev v ustvarjalnih poklicih po kraju dela leta 2010. Po Floridini (2004, 8) definiciji se namreč prebivalci z ustvarjalnimi poklici delijo na tri podskupine: strokovnjake (*creative core*), ustvarjalne profesionalce (*creative professionals*) in kulturne ustvarjalce (*bohemians*). Med njimi najbolj neposredno poganjajo družbenogospodarski razvoj strokovnjaki, znotraj njih pa pomembno mesto zavzemajo prav raziskovalci. Zato želimo s tem kazalnikom prikazati, kakšno je razmerje med raziskovalci in ustvarjalci na posameznih območjih.
- *Indeks naložb* prikazuje podatke o *bruto investicijah v nova osnovna sredstva po skupinah osnovnih sredstev in občinah (v 1000 EUR) za obdobje 2006–2010 na 1000 prebivalcev leta 2010*, ki jih zbira SURS (medmrežje 8). Vključitev tega kazalnika v analize je izredno pomembna, saj so v sodobnosti nove oblike investicij praviloma neposredno povezane z izobrazbeno sestavo prebivalstva v določenem okolju, torej, povedano na kratko, z znanjem (Ravbar in Razpotnik 2007). V tem pogledu se nove investicije običajno identificirajo z novimi znanji, najpogostejše z novimi proizvodi, iznajdbami in novimi tehnološkimi ali organizacijskimi pristopi. Na ta način je kapital, povezan z investicijskimi aktivnostmi, skupaj z naravnimi (surovine) in človeškimi (delo, znanje in informacije) viri eden od ključnih dejavnikov gospodarskega napredka (Ravbar 2009, 9).

4.3 Regionalnogeografski kazalniki

Regionalnogeografski vidik družbe znanja se navezuje na medsebojno povezanost stopnje urbanizacije, števila in rasti prebivalcev v gravitacijskem zaledju, njihove izobrazbene ravni, števila pripadnikov šolajoče se mlade generacije in strukture aktivnega prebivalstva v regionalnih in lokalnih okoljih. Kazalniki ne prikazujejo le zmnožka uspešnih tehnoloških in gospodarskih dejavnikov, saj imajo lokacijski dejavniki prav tako pomembno funkcijo v družbi znanja. Med njimi imajo prav posebno vlogo vozlišča komunikacijske in prometne infrastrukture, ki omogočajo medsebojno mrežno povezovanje in specializacijo na podlagi regionalnih posebnosti. Na ta način pomembno prispevajo h geografskem kopičenju in dostopnosti ustvarjalnosti. Praviloma se to dogaja v urbanih središčih kot razvojnih generatorjih z dovolj veliko kritično količino delovnih mest. Poleg tega so regionalnogeografski vidiki družbe znanja uokvirjeni še z medsebojno povezanostjo izobrazbene ravni in gospodarskim uspehom v regionalnih in lokalnih okoljih. Kazalnike povezuje tudi predpostavka, da gospodarski napredek temelji na kakovosti človeških virov (angleško *human capital*) v konkretnem fizičnem prostoru. Med kazalniki kakovosti delovne sile razlikujemo dvoje različnih prikazov, in sicer razporeditev stopenj izobrazbene ravni (na primer delež delovno aktivnih prebivalcev z zaključeno najvišjo stopnjo izobrazbe) in razporeditev prebivalstva po ustvarjalnih poklicih.

Regionalnogeografske razsežnosti družbe znanja in njihove razporeditve po kraju bivanja predstavljajo naslednji kazalniki:

- *Izobrazbena raven* je v sodobnih družbah ključna sestavina, ki odločilno zaznamuje v razvoj usmerjeno družbeno skupnost. Ne označuje le strokovne usposobljenosti za opravljanje poklicev, pač pa posredno tudi inovacijsko sposobnost okolja za prilagajanje sodobnim izzivom v postindustrijski družbi. Čim višja je stopnja izobrazbene ravni, tem večja je običajno absorpcijska moč družbe pri nastajanju »učecil se regij«. Zato je stopnja izobraženosti prebivalstva pogosto eden od najpomembnejših analitskih kazalnikov splošne družbene razvitosti države oziroma posameznega območja (Ravbar in Bole 2007, 65–66). Izobrazbeno raven v tej raziskavi prikazujemo s podatki o *deležu delovno aktivnega prebivalstva s terciarno izobrazbo po kraju bivanja*, ki jih v Statističnem registru delovno aktivnega prebivalstva (SRDAP) zbira in vodi SURS (Statistični register delovno ... 2011). Terciarno izobraževanje obsega višješolski strokovni ter visokošolski dodiplomski in podiplomski študij, ki poteka na javnih in zasebnih višjih strokovnih šolah ter visokošolskih zavodih (medmrežje 9).
- *Število študentov na 1000 prebivalcev* je določeno s podatki o številu študentov terciarnega izobraževanja po kraju bivanja na 1000 prebivalcev leta 2010, ki jih zbira SURS (medmrežje 10). Ti podatki nakazujejo potencial razvijanja najbolj usposobljenih delov človeškega kapitala ter nagnjenost posameznih območij k izobraževanju in razvoju visoko perspektivnih kadrov.

- Kazalnik *indeks zaposlenosti* je soroden kazalniku *indeks delovnih mest*, le s to razliko, da nas pri njem zanima kraj bivanja delovno aktivnega prebivalstva. Na ta način je indeks zaposlenosti opredeljen kot *količnik števila delovno aktivnih prebivalcev po kraju bivanja leta 2010 in števila delovno aktivnih prebivalcev po kraju bivanja leta 2006, pomnožen s 100*.
- *Indeks ustvarjalnosti II* je v bistvu analogija kazalnika indeks ustvarjalnosti I, vendar je pri njem v osredju spreminjanje številčnosti ustvarjalnega razreda po kraju bivanja. Po definiciji je ta kazalnik torej *količnik števila delovno aktivnih prebivalcev v ustvarjalnih poklicih po kraju bivanja leta 2010 in števila delovno aktivnih prebivalcev v ustvarjalnih poklicih po kraju bivanja leta 2006, pomnožen s 100*.
- *Število prebivalcev* za leto 2010 (medmrežje 2) smo med kazalnike družbe znanje uvrstili po načelu »več glav več ve«. Predvidevamo namreč, da na območjih večje zgoščenosti prebivalstva prihaja do sinergijskih učinkov različnih dejavnikov družbe znanja, ki dodatno pospešujejo konkurenčnost in določajo razvojne priložnosti. V določenem okolju je zato tudi gospodarska uspešnost odvisna od stopnje koncentracije prebivalstva oziroma stopnje urbanizacije, ki pospešujeta konkurenčnost, s tem da število prebivalcev v določenem geografskem okolju določa njegove razvojne priložnosti.

5 Metodologija vrednotenja družbe znanja

S preučevanjem družbe znanja želimo odgovoriti na nekaj ključnih vprašanj, kar lahko prispeva k boljšemu razumevanju in osvetlitvi tega kompleksnega pojava v Sloveniji. Ta vprašanja lahko v grobem razdelimo na dva dela. V prvem želimo s podrobno analizo izbranih kazalnikov preučiti ključne lastnosti dejavnikov družbe znanja in njihovo medsebojno povezanost. V drugem delu želimo na podlagi teh relevantnih dejavnikov preveriti, ali je mogoče Slovenijo na ravni lokalnih skupnosti in/ali regij razdeliti na posamezna sorodna območja, ki imajo skupne lastnosti oziroma kažejo podobne značilnosti družbe znanja. Z odgovori na raziskovana vprašanja želimo izluščiti usmeritve, *kako* (s katerimi ukrepi) in *kje* usmerjati razvoj, ki vodi v približevanje družbi znanja, kakršno poznamo v gospodarsko uspešnih razvitejših državah sveta.

Za odgovore na ta vprašanja je glede na naravo preučevanega pojava, ki ga želimo preučiti z izbranimi kazalniki, eden najbolj smiselnih načinov uporaba multivariatnih statističnih metod. Kot že ime pove, te metode pri analizi upoštevajo več spremenljivk hkrati in pomenijo razširitev tako imenovanih univariatnih metod, s katerimi analiziramo le posamezne spremenljivke (Košmelj 1983, 8). V našem primeru smo za preučitev dejavnikov družbe znanja uporabili *faktorsko analizo*, za tipologijo lokalnih skupnosti v sorodna območja s skupnimi značilnostmi pa *razvrščanje v skupine*.

5.1 Preučitev dejavnikov družbe znanja z metodo faktorske analize

V pričujoči študiji zato izhajamo iz empiričnih izkušenj (glej na primer Ravbar 2009 in 2011), da so pojavi družbe znanja kompleksnejši in jih ni mogoče opisati le z eno samo spremenljivko ali vsaj ne v takšni meri, ki bi zadostila vsaj delni znanstveni potrditvi. Zato smo se pri preučevanjih družbe znanja odločili, da je za celovitejše vrednotenje treba upoštevati več spremenljivk. V teh primerih se je za eno bolj priročnih metod izkazala faktorska analiza. Ta metoda omogoča, da se iz večjega števila spremenljivk, med katerimi obstaja povezanost, izbere manjše število temeljnih spremenljivk, ki pojasnijo takšno medsebojno povezanost. Gre hkrati še za poskus sintetiziranja sicer kompleksnih družbenih dejavnikov, ki pojasnjujejo družbo znanja. Te temeljne spremenljivke imenujemo faktorji. Namen faktorske analize je torej poenostavitev kompleksnosti povezav med množico opazovanih spremenljivk z razkritjem skupnih faktorjev, ki omogočajo vpogled v temeljno strukturo podatkovnih baz (Fulgosi 1988; Rogerson 2001).

Pri uporabi faktorske analize običajno razlikujemo med dvema vidikoma, ki imata za posledico dva ločena cilja (Dugard, Todman in Staines 2010, 177):

- poizvedovalni (*eksplorativni*) vidik, pri katerem gre za določitev manjšega števila novih skupnih faktorjev na podlagi večjega števila opazovanih spremenljivk in povezanosti med njimi, tako da skupni faktorji pojasnijo kar največji del variance celotnega pojava (ta metoda omogoča ustvariti model, ki najbolje ustreza vhodnim podatkom);
- potrjevalni (*konfirmativni*) vidik, pri katerem gre za testiranje povezanosti med posameznimi opazovanimi spremenljivkami in skupnimi faktorji (z njim testiramo že izdelan model in preverjamo, če ga vhodni podatki podpirajo).

Za preučitev dejavnikov, s katerimi želimo osvetliti geografske poglede na družbo znanja, smo uporabili poizvedovalni vidik faktorske analize, saj je preučevanje medsebojne povezanosti te tematike pri nas zelo slabo raziskano. Na ta način smo želeli ugotoviti, katere spremenljivke in v kakšnem razmerju se med seboj povezujejo v posamezne faktorje, tako da pojasnijo čim večji del variabilnosti preučevanega pojava. S tem smo zmanjšali količino podatkov in dobili boljši vpogled v njihovo strukturo, s tem pa smo lahko nakazali posamezne razsežnosti družbe znanja.

Faktorska analiza je ena bolj široko uporabljenih metod multivariatne statistike v geografiji in družboslovnih znanostih. Njeni zametki segajo na začetek prejšnjega stoletja. Kot prvi jo je leta 1904 utemeljil Charles Edward Spearman (Ferligoj 2012). Pozneje se je metoda razvijala, pravi razcvet pa doživela v šestdesetih letih s pojavom zmogljivejših računalnikov in tako imenovane kvantitativne revolucije. Za različne namene so jo večkrat uporabili tudi slovenski geografi. Med bolj znanimi geografskimi raziskavami velja navesti dela Černeta (1977), Gosarja in Mihevca (1978), Rebernika (1996) ter Boleta (2008).

V nadaljevanju sledita najprej matematični opis metode, pozneje pa še njena izvedba na izbrani skupini kazalnikov. V izvedbenem delu smo se v glavnem zgledovali po korakih, postopkih in priporočilih publikacije *Discovering Statistics Using SPSS (and sex and drugs and rock'n'roll)* (Field 2009); v veliki meri tudi zato, ker smo analizo samo izvedli s pomočjo programskega orodja SPSS 19.0.

Model faktorске analize: Faktorsko analizo lahko ponazorimo kot statistični matematični model, ki naj čim bolje opiše razpršenost in medsebojno povezanost niza opazovanih spremenljivk. Temeljna predpostavka faktorске analize, ki omogoča izdelavo takšnega modela, je, da je mogoče z umetnimi spremenljivkami, ki jih ni možno neposredno opazovati ali meriti (skupni faktorji), pojasniti kompleksnost kakega pojava.

Model faktorске analize izvira predvsem iz povezanosti med opazovanimi spremenljivkami oziroma iz koeficientov korelacije in kovariance med njimi. Z modelom faktorске analize poskušamo to medsebojno povezanost pojasniti z manjšim številom novih spremenljivk oziroma skupnimi faktorji.

Faktorski model lahko zapišemo v naslednji obliki:

$$x_i = a_{i1}F + a_{i2}F_2 + \dots + a_{ik}F_k + E_i,$$

pri čemer je x_i standardizirana spremenljivka ($i = 1 \dots n$, n je število spremenljivk), a_{ik} so faktorске uteži, F_k skupni faktorji ($k = 1 \dots m$, m je število skupnih faktorjev), E_i pa specifični faktor za to spremenljivko.

Vsako opazovano spremenljivko lahko torej zapišemo kot vsoto produktov faktorških uteži s skupnimi faktorji in specifičnega faktorja. Faktorске uteži opredeljujejo vsebino faktorja. Z njimi izrazimo odvisnost med opazovano spremenljivko in določenim skupnim faktorjem. Specifični faktor predstavlja tisti del variance spremenljivke, ki je ne moremo pojasniti s skupnimi faktorji. Skupne faktorje pa lahko zapišemo kot linearno kombinacijo opazovanih spremenljivk:

$$F_j = c_1x_1 + c_2x_2 + c_3x_3 + \dots + c_ix_i,$$

pri čemer je F_j j -ti skupni faktor, c_n so koeficienti in x_n opazovane spremenljivke ($i = 1 \dots n$, n je število spremenljivk). Koeficienti c_n nam povedo, v kolikšni meri je kak skupni faktor povezan oziroma določen z neko spremenljivko. Rezultat faktorске analize so takšni skupni faktorji, ki so močno povezani le z nekaterimi spremenljivkami, z drugimi pa zelo šibko. Takšne faktorje lahko vsebinsko opredelimo in so kot taki primerni za interpretacijo. Če kot rešitev faktorске analize dobimo skupne faktorje, ki so približno enako močno povezani z vsemi spremenljivkami in jih zato ne moremo uporabiti pri interpretaciji strukture preučevanega pojava, si pomagamo z metodami rotacije skupnih faktorjev.

Faktorski model ima nekaj osnovnih predpostavk:

1. Specifični faktorji so med seboj neodvisni oziroma nekorelirani.
2. Specifični faktorji ne korelirajo s skupnimi faktorji.
3. Skupni faktorji so med seboj nepovezani oziroma nekorelirani.
4. Če so spremenljivke, ki jih vključimo v postopek faktorjske analize, standardizirane, velja:

$$1 = \sum_{j=1}^k a_{ij2} + \psi_{ij} \quad h_2 = \sum_{j=1}^k a_{ij2} \rightarrow \text{komunaliteta},$$

pri čemer je 1 skupna varianca določene spremenljivke, a_{ij} so faktorjske uteži (pri čemer je k število skupnih faktorjev) in ψ_{ij} specifična varianca. Skupna varianca določene spremenljivke je torej sestavljena iz komunalitete, to je iz variance, ki je pojasnjena s skupnimi faktorji, in iz ostale specifične variance, ki je ne moremo pojasniti s skupnimi faktorji oziroma je pojasnjena s specifičnim faktorjem.

5. Število skupnih faktorjev je manjše kot število spremenljivk. Pokazalo se je, da mora biti število skupnih faktorjev vsaj trikrat manjše od števila spremenljivk.

Izbira in priprava podatkov: Za uspešno izvedbo faktorjske analize ter smiselnost in uporabnost rezultatov sta bistvenega pomena pravilna izbira in priprava podatkov. Poleg vsebinskih morajo biti izpolnjeni tudi nekateri tehnični pogoji, ki se nanašajo na velikost preučevane populacije, vrsto spremenljivk, njihovo frekvenčno porazdelitev ter stopnjo linearne povezanosti (Foster, Barkus in Yavorsky 2006). Po njihovi izpolnitvi smo na koncu v postopek vključili vseh 210 občin in 14 spremenljivk (preglednica 4). Iz nabora smo zaradi različnih predpostavk in zahtev analize izključili *število patentov na 1000 prebivalcev*, *indeks propulzivnosti*, *lokacijsko divergenco* in *število raziskovalcev na 1000 prebivalcev*. Razlogi za takšno odločitev so pojasnjeni v nadaljevanju.

Preglednica 4: Izbrane spremenljivke faktorjskega modela.

1. znanstvene objave	8. indeks talenta
2. dostopnost do interneta	9. indeks naložb
3. prometna dostopnost	10. izobrazbena raven
4. indeks podjetništva	11. število študentov na 1000 prebivalcev
5. število delovnih mest na 1000 prebivalcev	12. indeks zaposlenosti
6. indeks delovnih mest	13. indeks ustvarjalnosti II
7. indeks ustvarjalnosti I	14. število prebivalcev

Preglednica 5: Anti-image korelacijska matrika.

spremenljivka	znanstvene objave											indeks ustvarjalnosti II	število prebivalcev
	dostopnost do interneta	prometna dostopnost	indeks podjetništva	število delovnih mest na 1000 prebivalcev	indeks delovnih mest	indeks ustvarjalnosti I	indeks talenta	indeks naložb	izobrazbena raven	število študentov na 1000 prebivalcev	indeks zaposlenosti		
znanstvene objave	0,88	-0,16	0,06	-0,05	0,02	0,04	-0,02	-0,47	-0,12	-0,09	0,08	0,13	-0,19
dostopnost do interneta	-0,16	0,86	0,12	-0,11	-0,34	0,08	0,12	0,11	-0,27	0,12	-0,05	-0,11	-0,10
prometna dostopnost	0,06	0,12	0,81	0,13	-0,08	0,14	-0,08	-0,07	0,11	0,24	-0,16	0,11	0,30
indeks podjetništva	-0,05	-0,11	0,13	0,79	0,35	0,01	0,08	-0,04	0,21	0,17	0,24	-0,10	0,18
število delovnih mest na 1000 prebivalcev	0,02	-0,34	-0,081	0,35	0,83	-0,17	-0,09	-0,33	-0,41	-0,12	-0,03	0,09	-0,06
indeks delovnih mest	0,04	0,08	0,14	0,01	-0,17	0,64	-0,50	0,09	-0,05	0,02	0,01	-0,47	-0,00
indeks ustvarjalnosti I	-0,02	0,12	-0,08	0,08	-0,09	-0,49	0,52	-0,04	0,10	-0,12	0,24	0,10	0,09
indeks talenta	-0,47	0,11	-0,07	-0,04	-0,33	0,09	-0,04	0,84	0,01	0,10	-0,11	-0,04	-0,21
indeks naložb	-0,12	0,11	0,11	-0,21	-0,41	-0,05	0,10	0,01	0,85	0,04	-0,02	0,01	-0,13
izobrazbena raven	-0,09	-0,27	0,24	0,17	-0,12	0,02	-0,12	0,10	0,04	0,83	-0,41	-0,22	-0,09
število študentov na 1000 prebivalcev	0,08	0,12	-0,07	0,24	-0,03	0,01	0,24	-0,11	-0,02	-0,41	0,61	-0,01	0,13
indeks zaposlenosti	-0,02	-0,05	-0,16	-0,04	0,09	-0,47	0,10	-0,04	0,01	-0,22	-0,01	0,65	-0,16
indeks ustvarjalnosti II	0,13	-0,11	0,11	-0,10	0,15	0,18	-0,33	-0,02	-0,05	0,21	-0,27	-0,44	-0,03
število prebivalcev	-0,19	-0,10	0,30	0,18	-0,06	-0,00	0,09	-0,21	-0,13	-0,09	0,13	-0,16	0,90

Preverjanje primernosti velikosti populacije s pomočjo *Kaiser-Mayer-Olkinovega testa* (KMO) je pokazalo, da je bilo v analizo vključenih dovolj veliko število enot. Po Kaiserju (1974) je priporočena minimalna vrednost tega merila 0,50, medtem ko je bila v našem primeru 0,79. To ugotovitev je prav tako potrdila *anti-image* korelacijska matrika, ki izvede KMO-test za vsako spremenljivko posebej. V preglednici 5 so te vrednosti označene s sivimi polji. Enako kot prej je priporočena mejna vrednost 0,50, medtem ko naj bi bile ostale vrednosti čim nižje. Vrednost KMO-testa je bila rahlo pod priporočeno mejo le za spremenljivko indeks ustvarjalnosti II (0,48). Ker se ob njeni poskusni izločitvi iz analize rezultati faktorskega modela niso bistveno spremenili, smo jo ohranili v raziskavi.

V analizo vključene spremenljivke so merjene na intervalni oziroma razmernostni merski lestvici, kar je v redu. Ob preverjanju njihove normalnosti pa naletimo na nekaj težav. Če želimo rezultate na podlagi vzorca posplošiti na populacijo, je izpolnjevanje tega pogoja najpomembnejše. Slednje je v našem primeru sicer irelevantno, saj imamo opraviti s podatki za celotno populacijo (210 občin). Normalna porazdelitev je za nas pomembna zlasti kot pogoj za računanje *pearsonovega korelacijskega koeficienta* kot mere linearne povezanosti med spremenljivkami in izračun korelacijske matrike, na čemur temelji celotna faktorška analiza.

Grafično preverjanje tega testa je pokazalo, da je večina spremenljivk vsaj približno normalno porazdeljena. V vseh primerih je krivulja porazdelitve enovrhnna in zvonasta, vendar pri mnogih spremenljivkah parametri asimetrije (*skewness*) in sploščenosti (*kurtosis*) niso najbolj ustrezni. V ta namen smo na spremenljivkah, ki preveč odstopajo od normalne porazdelitve, izvedli potrebno transformacijo ter s tem vplivali na izboljšanje simetričnosti in sploščenosti. V večini primerov smo po zgledih Tabachnikove in Fidlllove (2007) ter Howlla (2010) izvedli funkciji kvadratnega korenjenja ($\sqrt[3]{x}$) in desetiškega logaritmiranja ($\log_{10} x$) (preglednica 6).

Po transformaciji frekvenčne porazdelitve spremenljivk izkazujejo dokaj dober približek normalni porazdelitvi. Kljub temu sta še vedno nekoliko problematični spremenljivki znanstvene objave in indeks talenta. Gre za pojavi, ki sta med vsemi preučevanimi kazalniki poudarjeno osredotočena v Ljubljani in deloma naših ostalih največjih urbanih središčih, zlasti v Mariboru in Kopru, medtem ko ju v večini lokalnih skupnosti sploh ni mogoče zaznati. Kljub temu smo se zaradi vsebinskih razlogov odločili, da ju obdržimo v raziskavi. Gre namreč za številčna podatka, ki ilustrativno ponazarjata ključne značilnosti družbe znanja.

Naslednji korak pri izpolnjevanju pogojev je zagotavljanje že omenjene linearne povezanosti med spremenljivkami. Ta del je ključnega pomena, saj na njem sloni celotna faktorška analiza. Ob tem je treba paziti na dvojno težavo, to je, da korelacije med spremenljivkami niso niti prenizke niti previsoke. To lahko preverimo s pomočjo korelacijske matrike v preglednici 7.

Preglednica 6: Transformacije spremenljivk.

spremenljivka	vrsta transformacije
znanstvene objave	$\log_{10}(x+1)$
dostopnost do interneta	–
prometna dostopnost	$\sqrt[3]{x}$
indeks podjetništva	$\log_{10} x$
število delovnih mest na 1000 prebivalcev	$\log_{10} x$
indeks delovnih mest	$\sqrt[3]{x}$
indeks ustvarjalnosti I	$\sqrt[3]{x}$
indeks talenta	$\log_{10}(x+1)$
indeks naložb	$\sqrt[3]{x}$
izobrazbena raven	$\sqrt[3]{x}$
število študentov na 1000 prebivalcev	–
indeks zaposlenosti	–
indeks ustvarjalnosti II	$\log_{10} x$
število prebivalcev	$\log_{10} x$

Če želimo določiti in izmeriti posamezne razsežnosti družbe znanja, predvidevamo, da spremenljivke prikazujejo isto stvar oziroma pojav. Na ta način se pričakuje, da medsebojno korelirajo. Spremenljivke, ki so premalo povezane z ostalimi spremenljivkami, bistveno ne prispevajo k modelu in oblikovanju skupnih faktorjev, zato jih je treba iz analize izključiti. *Bartlettov test sferičnosti* $\chi^2(91) = 1391,28, p < 0,001$, ki je statično značilen, je pokazal, da so spremenljivke med seboj dovolj visoko povezane.

Nasproten problem od nizke povezanosti med spremenljivkami je njihova previsoka povezanost. Če sta dve spremenljivki med seboj previsoko povezani, ni mogoče določiti oziroma ločiti njunega posamičnega prispevka k oblikovanju skupnega faktorja. V takih primerih se zato ena od spremenljivk izloči. Kritična meja previsoke povezanosti med dvema spremenljivkama je vrednost korelacijskega koeficienta več kot 0,8 (Field 2009, 648). Korelacijska analiza je pokazala, da je prva taka spremenljivka, ki jo je treba izločiti, število raziskovalcev na 1000 prebivalcev, saj je (pre)visoko povezana tako z indeksom talenta (0,89) kot s znanstvenimi objavami (0,83). Visoka (0,72) je tudi stopnja povezanosti med indeksom talenta in znanstvenimi objavami, vendar ne presega mejne vrednosti. Drugi kritičen primer, ki izkazuje previsoko

Preglednica 7: Korelacijska matrika.

spremenljivka	znanstvene objave	dostopnost do interneta	prometna dostopnost	indeks podjetništva	število delovnih mest na 1000 prebivalcev	indeks delovnih mest	indeks ustvarjalnosti I	indeks talenta	indeks naložb	izobrazbena raven	število študentov na 1000 prebivalcev	indeks zaposlenosti	indeks ustvarjalnosti II	število prebivalcev
znanstvene objave	1,00**	0,52**	0,40**	-0,27**	0,59**	0,11	-0,05	0,72**	0,50**	0,47**	0,11	0,14*	-0,21**	0,65**
dostopnost do interneta	0,52**	1,00	0,43**	-0,28**	0,59**	0,13	-0,07	0,41**	0,37**	0,58**	0,17	0,21**	-0,08	0,56**
prometna dostopnost	0,40**	0,43**	1,00	-0,11	0,34**	0,18*	-0,04	0,29**	0,36**	0,44**	0,07	0,14*	-0,02	0,53**
indeks podjetništva	-0,27**	-0,27**	-0,11	1,00	-0,55**	-0,21**	-0,11	-0,33**	-0,17**	-0,51**	-0,40**	-0,15*	0,15*	-0,39**
število delovnih mest na 1000 prebivalcev	0,59**	0,59**	0,34**	-0,55**	1,00	0,30**	0,09	0,65**	0,60**	0,60**	0,27**	0,19**	-0,23**	0,63**
indeks delovnih mest	0,11	0,13	0,18*	-0,21**	0,30**	1,00	0,56**	0,12	0,17*	0,29**	0,07	0,55**	0,15*	0,22**
indeks ustvarjalnosti I	-0,05	-0,07	-0,04	-0,11	0,09	0,56**	1,00	-0,00	-0,04	0,07	-0,08	0,29**	0,29**	-0,02
indeks talenta	0,72**	0,41**	0,29**	-0,33**	0,65**	0,12	-0,00	1,00	0,48**	0,41**	0,20**	0,15*	-0,15*	0,62**
indeks naložb	0,50**	0,37**	0,36**	-0,17*	0,60**	0,17*	-0,04	0,48**	1,00	0,34**	0,12	0,12	-0,12	0,51**
izobrazbena raven	0,47**	0,58**	0,44**	-0,51**	0,60**	0,29**	0,07	0,41**	0,34**	1,00	0,48**	0,35**	-0,10	0,56**
število študentov na 1000 prebivalcev	0,11	0,17*	0,07	-0,40**	0,27**	0,07	-0,08	0,20**	0,12	0,48**	1,00	0,22**	0,14*	0,17*
indeks zaposlenosti	0,14*	0,21**	0,14*	-0,15*	0,19**	0,55**	0,29**	0,15*	0,12	0,35**	0,22**	1,00	0,42**	0,29**
indeks ustvarjalnosti II	-0,21**	-0,08	-0,02	0,15*	-0,23**	0,15*	0,29**	-0,15*	-0,12	-0,10	0,14*	0,42**	1,00	-0,09
število prebivalcev	0,65**	0,56**	0,53**	-0,39**	0,63**	0,22**	-0,02	0,62**	0,51**	0,56**	0,17*	0,29**	-0,09	1,00

(*korelacija je značilna pri stopnji tveganja $p < 0,05$ (dvostranska); **korelacija je značilna pri stopnji tveganja $p < 0,01$ (dvostranska)).

medsebojno povezanost, sta kazalnika lokacijska divergenca in delovna mesta na 1000 prebivalcev. Stopnja njune medsebojne povezanosti je celo 0,98, kar kaže na že skoraj popolno ujemanje spremenljivk. Odločili smo se, da iz nabora izločimo lokacijsko divergenco, saj kazalnik delovna mesta na 1000 prebivalcev s skoraj vsemi ostalimi spremenljivkami kaže višjo stopnjo povezanosti, kar je ugodneje.

Omeniti je treba še, da so v obeh primerih izločitve spremenljivk za to obstajali tudi vsebinski razlogi. Tako so denimo podatki o raziskovalcih vsebovani tudi v indeksu talenta in se torej ujemajoč pojav dejansko prikazuje le na različni podlagi. Podobno velja tudi za znanstvene objave, ki se, pričakovano, razmeščajo na območjih, kjer delujejo njihovi avtorji in kjer so osredotočene založniške hiše. Enako kot pri povezavi med raziskovalci in talentom je tudi v razmerju med lokacijsko divergenco in delovnimi mesti na podobni podlagi preučevan en in isti pojav (glej poglavje 4).

Določitev skupnih faktorjev: Osrednji cilj faktorske analize je določitev oziroma identifikacija skupnih faktorjev. V prvi fazi postopka moramo ugotoviti, koliko skupnih faktorjev je smiselno vključiti v model faktorske analize. Pri tem izhajamo iz načela, da moramo pojasniti čim večji delež skupne variance celotnega pojava s čim manjšim številom skupnih faktorjev. Za določitev tega števila se najpogosteje uporablja metoda glavnih komponent. Gre za postopek multivariatne statistike, ki je sicer v več pogledih soroden faktorski analizi, vendar je med njima tudi nekaj bistvenih razlik (Rebernik 1996, 227).

Temeljna zamisel metode glavnih komponent je opisati razpršenost n enot v m -razsežnem prostoru (določen z m merjenimi spremenljivkami) z množico nekoreliranih umetnih spremenljivk oziroma komponent, ki so linearna kombinacija originalnih merjenih spremenljivk. Nove spremenljivke so urejene od najbolj do najmanj pomembne, pri čemer pomembnost pomeni, da prva glavna komponenta pojasni največji delež skupne variance, druga največji delež ostale variance in tako naprej do zadnje glavne komponente, ki pojasni preostali delež variance. Na ta način je z glavnimi komponentami, za razliko od skupnih faktorjev pri faktorski analizi, pojasnjena celotna skupna varianca. Število glavnih komponent je enako številu spremenljivk. Pri metodi glavnih komponent torej z novo linearno kombinacijo spremenljivk, ki so med seboj neodvisne (nekorelirane), pojasnimo celotno varianco (Ferligoj 2012). Ker pa je cilj faktorske analize zmanjšati število skupnih faktorjev in z njimi pojasniti čim večji del skupne variance, lahko s pregledom deleža skupne variance, ki jo pojasni posamezna glavna komponenta, določimo najbolj primerno število glavnih komponent, ki jih je smiselno podrobneje preučiti. Na ta način nam torej metoda glavnih komponent lahko pomaga pri analizi strukture naših podatkov in določitvi najbolj primerne števila skupnih faktorjev (Rebernik 1996, 228).

V našem primeru imamo skupaj 14 standardiziranih spremenljivk s srednjo vrednostjo 0 in standardnim odklonom 1. Skupna varianca je torej 14, varianca posamezne

spremenljivke pa 1. Delež skupne variance, ki jo pojasni posamezna glavna komponenta, imenujemo lastne vrednosti (*eigenvalues*). Kot je razvidno iz preglednice 8, se lastne vrednosti glavnih komponent pred določitvijo faktorjev precej razlikujejo, kar pomeni, da nekatere glavne komponente pojasnijo bistveno večji delež skupne variance kot druge. V naslednjem stolpcu so navedeni deleži skupne variance, pojasnjene s posamezno glavno komponento, v zadnjem stolpcu pa kumulativni deleži pojasnjene celotne variance z glavno komponento in vsemi glavnimi komponentami pred njo.

Za določitev najpomembnejših komponent oziroma faktorjev obstaja v literaturi več pravil. Eden najpogostejše uporabljenih je Kaiserjev kriterij, po katerem zadržimo tiste komponente, ki imajo lastne vrednosti večje kot je povprečna vrednost lastnih vrednosti. To pomeni, da zadržimo faktorje, ki imajo lastne vrednosti večje od 1, praktično pa, da vsak faktor pojasni varianco več kot ene spremenljivke (Field 2009, 660). Preglednica 8 prikazuje, da temu kriteriju ustrezajo štirje faktorji, ki skupaj pojasnijo skoraj 70 % skupne variance. Ostali del variance ostane nepojasnen. Običajno se v literaturi kot mejna vrednost omenja 80 % (Ferligoj 2012), vendar je v družboslovnih raziskavah sprejemljiva tudi meja 50 % (Kovačič 2001). Najpomembnejši je prvi faktor, ki pojasni skoraj 37 % skupne variance, sledi mu drugi s 15 % in nato še tretji in četrti z 9 % oziroma 8 % pojasnjene skupne variance vseh spremenljivk.

Kot rezultat faktorjske analize želimo dobiti takšne skupne faktorje, ki so tesno povezani z nekaterimi spremenljivkami in le rahlo z drugimi. Na ta način dobimo vsebinsko bolj čiste faktorje, ki so primerni za razlago. Pogosto pa so skupni faktorji preveč povezani z velikim številom spremenljivk in jih zato težko vsebinsko opredelimo. Tovrstna rešitev je za preučevanje in razlago kompleksnih pojavov s skupnimi faktorji dokaj neuporabna. V takšnih primerih si pomagamo s postopki rotacije skupnih faktorjev. Njihov cilj je določitev vsebinsko čistih faktorjev oziroma preproste in dobro razpoznavne strukture rotirane faktorjske matrike (Rebernik 1996, 231). V našem primeru je dala najboljše rezultate rotacija *varimax*, s katero smo precej izboljšali interpretativnost faktorjev. Njena značilnost je, da maksimizira varianco kvadratov uteži v vsakem faktorju in s tem poenostavlja strukturo po stolpcih. S tem posegom skušamo zagotoviti takšno faktorjsko strukturo, pri kateri je vsaka opazovana spremenljivka visoko povezana le z enim samim faktorjem (Field 2009, 644). Ti so po rotaciji med seboj še vedno nekorrelirani, kar nam bo v nadaljevanju prišlo prav pri metodi razvrščanja v skupine (glej poglavje 5.2).

S postopkom rotacije faktorjev so se spremenile tudi njihove lastne vrednosti in delež pojasnjene skupne variance (preglednica 8). Pomembno se je zmanjšal pomen prvega faktorja, ki po novem pojasni nekoliko manjši delež skupne variance (31 %). Pri drugem faktorju se stanje ni bistveno spremenilo, medtem ko se je pomen zadnjih dveh faktorjev s 13 % in 10 % pojasnjene variabilnosti pojava povečal.

Preglednica 8: Lastne vrednosti in delež skupne variance pred in po določitvi faktorjev ter po njihovi rotaciji.

komponente	lastne vrednosti glavnih komponent pred določitvijo faktorjev			lastne vrednosti po določitvi faktorjev			lastne vrednosti po rotaciji faktorjev		
	skupaj	delež skupne variance (%)	kumulativni delež skupne variance (%)	skupaj	delež skupne variance (%)	kumulativni delež skupne variance (%)	skupaj	delež skupne variance (%)	kumulativni delež skupne variance (%)
1	5,14	36,69	36,69	5,14	36,69	36,69	4,34	30,97	30,97
2	2,14	15,28	51,97	2,14	15,28	51,97	2,02	14,45	45,42
3	1,31	9,35	61,32	1,31	9,35	61,32	1,86	13,29	58,72
4	1,11	7,90	69,23	1,11	7,90	69,23	1,47	10,51	69,23
5	0,83	5,89	75,12						
6	0,64	4,59	79,71						
7	0,58	4,15	83,87						
8	0,54	3,85	87,72						
9	0,48	3,40	91,12						
10	0,32	2,31	93,42						
11	0,27	1,93	95,35						
12	0,26	1,88	97,23						
13	0,22	1,53	98,76						
14	0,17	1,24	100,00						

Po določitvi in rotaciji faktorjev lahko ugotovimo, kolikšen delež variance spremenljivke je pojasnjen s skupnimi faktorji. Ostala varianca je pojasnjena s specifičnim faktorjem. To nam povedo komunalitete (preglednica 9). Velja pravilo, da je v faktorsko analizo primerno vključiti predvsem tiste spremenljivke, ki imajo visoko komunaliteto in torej niso odvisne od slučajnih oziroma specifičnih faktorjev. Za spremenljivke z nizko komunaliteto namreč velja, da z modelom faktorske analize slabo pojasnimo njihovo varianco oziroma razpršenost in odvisnost od ostalih spremenljivk. Temeljno merilo je, da naj faktorji pojasnijo vsaj 50 % variabilnosti posamezne spremenljivke (Larose 2006, 16).

Na ta način komunalitete predstavljajo pomen posamezne spremenljivke za faktorski model kot celoto. V preglednici 9 lahko vidimo, da so za družbo znanja najpomembnejši dejavniki povečevanje števila in razvoj delovnih mest s poudarkom na ustvarjalnih poklicih ter izobraževanje mladih. Ta test je tudi pokazal, da vrednost spremenljivk število patentov na 1000 prebivalcev in indeks produktivnosti zelo težko pojasnimo s skupnimi faktorji. Vrednosti njunih komunalitet so bile v tem koraku 0,39 oziroma 0,33, kar je precej pod priporočeno mejo 0,50, zato smo ju iz analize izključili.

Preglednica 9: Komunalitete spremenljivk.

spremenljivka	komunaliteta
indeks naložb	0,51
prometna dostopnost	0,56
dostopnost do interneta	0,57
indeks talenta	0,61
znanstvene objave	0,70
indeks zaposlenosti	0,70
izobrazbena raven	0,72
indeks ustvarjalnosti II	0,72
število prebivalcev	0,73
indeks podjetništva	0,75
indeks delovnih mest	0,76
indeks ustvarjalnosti I	0,76
število študentov na 1000 prebivalcev	0,79
število delovnih mest na 1000 prebivalcev	0,81

Rezultat faktorskega modela je faktorska matrika, prikazana v preglednici 10. V stolpcih matrike so skupni faktorji, v vrsticah pa spremenljivke. Prikazane so vrednosti korelacij med faktorji in posameznimi spremenljivkami oziroma faktorske uteži.

Preglednica 10: Faktorska matrika.

spremenljivka	faktor 1	faktor 2	faktor 3	faktor 4
število prebivalcev	0,83	0,19	0,08	0,05
znanstvene objave	0,82	0,08	0,03	-0,15
indeks talenta	0,72	0,20	0,09	-0,20
število delovnih mest				
na 1000 prebivalcev	0,72	0,41	0,24	-0,26
indeks naložb	0,71	0,01	0,07	-0,08
dostopnost do interneta	0,71	0,24	-0,05	0,11
prometna dostopnost	0,69	0,06	0,08	-0,28
število študentov				
na 1000 prebivalcev	0,04	0,84	-0,14	0,25
indeks podjetništva	-0,21	-0,75	-0,24	0,28
izobrazbena raven	0,56	0,62	0,11	0,12
indeks ustvarjalnosti I	-0,09	-0,04	0,86	0,09
indeks delovnih mest	0,18	0,10	0,83	0,18
indeks ustvarjalnosti II	-0,17	-0,02	0,17	0,81
indeks zaposlenosti	0,21	0,22	0,48	0,62

Najmočnejše korelacije so obarvane sivo. Skupni faktorji na primeru slovenskih občin prikazujejo posamezne razsežnosti družbe znanja, ki se jih da vsebinsko opredeliti na podlagi njihove povezanosti s spremenljivkami. Prvi faktor se tako zelo izrazito povezuje s spremenljivkami število prebivalcev, znanstvene objave, indeks talenta, število delovnih mest na 1000 prebivalcev, indeks naložb, dostopnost do interneta in prometna dostopnost. Drugi faktor se močneje povezuje s tremi spremenljivkami, in sicer s številom študentov na 1000 prebivalcev, indeksom podjetništva in izobrazbeno ravno. Predzadnji faktor izkazuje najmočnejšo povezanost z indeksom ustvarjalnosti I in indeksom delovnih mest, zadnji, četrti faktor pa z indeksom ustvarjalnosti II in indeksom zaposlenosti.

Zadnji korak v postopku faktorjske analize je bil izračun tako imenovanih faktorjskih točk. S tem, ko smo večje število opazovanih spremenljivk nadomestili z manjšim številom skupnih faktorjev, smo osnovno podatkovno matriko poenostavili v faktorjsko. Vrednosti faktorjskih točk za posamezni skupni faktor za vsako enoto torej uporabljamo za razlago posameznega faktorja. Končni rezultat faktorjske analize so rotirana faktorjska matrika in faktorjske točke novih spremenljivk. Skupne faktorje lahko vsebinsko opredelimo na podlagi njihove korelacije s spremenljivkami v faktorjski matriki (preglednica 10).

Ocena kakovosti rezultatov: Po končani analizi želimo oceniti rezultate oziroma kakovost dobljenega faktorkega modela. Kakovost merjenja ponavadi označujemo s pojmom zanesljivost in veljavnost. Zanesljivost merjenja pomeni dopustnost slučajnih napak v raziskovanju. V najbolj grobem pomenu je opredeljena kot ponovljivost merjenja. Če merjenje ponovimo v istih ali zelo podobnih razmerah, moramo dobiti iste ali vsaj zelo podobne rezultate. Če merska napaka ni le slučajna, imamo opraviti s sistemsko napako in problemom veljavnosti. To pomeni, da na izmerjeno vrednost sistematično vpliva tudi neka druga spremenljivka, na katero uporabljen merski postopek ni občutljiv. Rečemo lahko torej, da s preverjanjem veljavnosti ugotavljamo, ali zares merimo tisto, kar smo želeli meriti (ali naše merjene spremenljivke dejansko merijo teoretične pojme), medtem ko pri preverjanju zanesljivosti ugotavljamo slučajne nape (Ferligoj, Leskošek in Kogovšek 1995).

Za oceno zanesljivosti meritev faktorkega modela smo izvedli analizo zanesljivosti (*reliability analysis*). Pri tem smo se naslonili na metode interne kohezivnosti, ki temeljijo na merjenju istega konstrukta z več enakovrednimi spremenljivkami (različnimi kazalniki, ki merijo isti koncept) v istem času. Uporabili smo metodo *chronbachov α* , ki se najpogosteje uporablja za ocenjevanje zanesljivosti meritev. *Chronbachov α* temelji na variancah in kovariancah med merjenimi spremenljivkami, ki merijo isti konstrukt. α je definirana na intervalu $[0, 1]$. Če je vrednost α večja od 0,70, lahko zaključimo, da je merski postopek zanesljiv (Field 2009).

Preglednica 11 prikazuje, da lahko v našem primeru kot zelo zanesljivega štejeemo prvi faktor, za katerega že od prej vemo, da hkrati pojasni najvišji delež skupne variance. Zanesljiv je tudi tretji faktor, medtem ko moramo drugi in četrti faktor označiti za nekoliko manj zanesljiva. Za najmanj zanesljivega velja drugi faktor, pa čeprav se po deležu pojasnjene skupne variance uvršča na drugo mesto. Za prvi in drugi faktor, oba sta povezana z več kot dvema spremenljivkama, smo naredili dodatno analizo, kako se vrednost α spreminja ob izločitvi posamezne spremenljivke iz modela. Ugotovili smo, da se α za prvi faktor prav nič ne izboljša, ampak celo poslabša. Zaradi tega torej v primeru prvega faktorja iz sistema ni smiselno izločiti nobene spremenljivke. V primeru drugega faktorja pa se vrednost α znatno izboljša (0,64), če iz analize izločimo spremenljivko indeks podjetništva. Zato bi bilo morda v nadaljnjih raziskavah dobro pomisliti tudi na to možnost.

Za razliko od zanesljivosti je veljavnost dobljenega faktorkega modela veliko težje oceniti, saj ne moremo vedeti, s katerimi spremenljivkami bi lahko še bolj osvetlili razsežnosti družbe znanja. Bi pa temu vprašanju gotovo morali posvečati večjo pozornost v prihodnje. Pričujoča raziskava je namreč le poskus geografske utemeljitve razsežnosti družbe znanja v Sloveniji. K temu nas navajajo tudi nekateri tehnični razlogi. Z vključevanjem spremenljivk, ki odražajo značilnosti družbe znanja in jih nismo vključili v analizo, bi morda lahko pojasnili še večji delež skupne razpršenosti pojava, ki sicer že zdaj dosega zadovoljivih 69,2 %. S povečevanjem števila analiziranih

Preglednica 11: Zanesljivost faktorjev.

faktor	<i>chronbachov α</i>
faktor 1	0,88
faktor 2	0,52
faktor 3	0,72
faktor 4	0,59

spremenljivk bi izboljšali tudi možnosti vsebinske obogatitve faktorjev. S tega zornega kota sta namreč nekoliko problematična faktorja 3 in 4, ki visoko korelirata z le dvema spremenljivkama, čeprav se v literaturi omenja, da naj to število ne bi bilo manjše od tri (Foster, Barkus in Yavorsky 2006, 74).

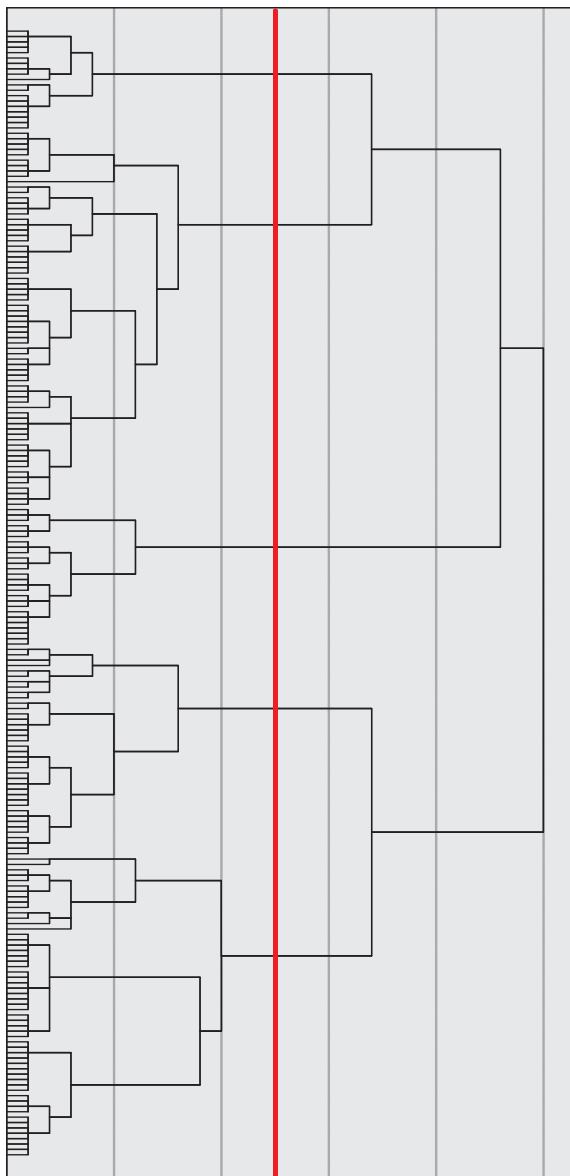
5.2 Tipologija občin z metodo razvrščanja v skupine

Faktorska analiza, ki smo jo izvedli v prejšnjem poglavju, omogoča razdelitev občin glede na značilnosti posameznega faktorja. Iz opisa metode in rezultatov analize pa vemo, da je vsak od faktorjev močneje povezan samo z določenim številom spremenljivk in torej odraža le njihove značilnosti. Zatorej želimo v tem poglavju izdelati sintezno tipologijo občin na podlagi vseh dejavnikov oziroma razsežnosti družbe znanja. Cilj analize je razvrstiti občine v skupine tako, da si bodo občine znotraj posameznih skupin med seboj čim bolj podobne, občine v različnih skupinah pa kar se da različne.

Na tem mestu si lahko pomagamo z metodami razvrščanja v skupine. Pri njih gre za določanje skupin podobnih objektov. Analitična določitev iskane razvrstitve je povezana z vrsto problemov. Iskane razvrstitve namreč ni mogoče poiskati z eno metodo ali pristopom z natančno določenimi pravili. Večkrat se je treba tudi intuitivno odločiti, kaj izbrati iz množice možnih izborov v določenem koraku reševanja zastavljenega problema. Pri reševanju problemov razvrščanja v skupine so značilni naslednji koraki (Ferligoj 1989, 19):

- izbira objektov,
- določitev množice spremenljivk, ki določajo enote,
- računanje podobnosti med enotami,
- uporaba ustrezne metode razvrščanja v skupine in
- ocena dobljene rešitve.

Slika 4: Drevo združevanja (dendrogram) lokalnih skupnosti glede na dejavnike družbe znanja. ►



V našem primeru smo 210 slovenskih občin razvrstili v skupine na podlagi skupnih faktorjev. Na ta način smo v analizo vključili tiste spremenljivke, ki imajo zadostno pojasnjevalno moč, hkrati pa smo s tem zadostili pogoju, da so spremenljivke merjene na isti merski lestvici in med seboj niso povezane, saj so faktorji standardizirani in zaradi pravokotne rotacije med seboj ne korelirajo (Ferligoj 1989).

Odločili smo se, da za razvrščanje uporabimo *Wardovo metodo*, s katero se pripadnost določeni skupini določi z analizo variance med posameznimi skupinami (Bole 2008, 92). Zanj je posebej značilno, da združuje enote v skupine z namenom povečevanja homogenosti nastalih skupin (Sharma 1996, 193). Za mero podobnosti smo uporabili več različnih meril. Na koncu smo ugotovili, da najbolj smiselno in razložljivo razvrstitev dobimo ob uporabi *Čebiševe razdalje*, ki je definirana kot maksimalna absolutna razlika med vrednostmi posameznih enot. Ta razdalja zanemara posamezne manjše razlike med enotami in se namesto tega osredotoča na zaznavanje posameznih velikih odklonov (Kunaver 2009, 47). Na ta način smo poizkušali dobiti naravne skupine, ki jih označujeta interna kohezivnost (homogenost) in eksterna izolacija (ločenost) (Gordon 1981, 5).

Wardova metoda spada med hierarhične metode, kar pomeni, da število skupin ni vnaprej znano. Za njihovo določitev si pomagamo z drevesom združevanja (denrogram) (slika 4). Ta predstavlja grafični prikaz procesa združevanja enot v skupine. Proces združevanja teče v smeri od listov proti deblu. Tako posamezni listi predstavljajo začetne enote (občine), točke zraščanja posameznih listov ali vej pa pozneje v procesu ponazarjajo točke združevanja. Na ta način je vsaka zraščena veja naslednica (skupina) obeh (ali več) tanjših vej (skupin), iz katerih je nastala. Obenem je višina omenjene točke, ki jo imenujemo nivo združevanja, sorazmerna meri različnosti med zraščenicama skupinama. Temeljno načelo je, da drevo združevanja prerežemo tam, kjer je opazen največji skok (razdalja) med ravnama dveh zaporednih združevanj. Iz slike 4 je razvidno, da lahko glede na dejavnike družbe znanja lokalne skupnosti najizraziteje razvrstimo v pet skupin (glej rdečo črto), vsako od njih pa nadalje na še manjše podskupine. Razvrstitev občin v pet glavnih skupin je prostorsko predstavljena v podpoglavju 6.2.

6 Geografska razporeditev razvojnih dejavnikov družbe znanja

Analiza razvojnih dejavnikov družbe znanja po razvojnih regijah (preglednica 12, slike 5–16) izkazuje neenakomerno razporeditev, še zlasti, kar se tiče kazalnikov, povezanih z znanstvenimi objavami, indeksom talenta, številom delovnih mest na 1000 prebivalcev, indeksom naložb, prometno dostopnostjo ter številom prebivalcev v mestnih središčih in njihovih zaledjih.

Med vsemi kazalniki so najbolj neenakomerno razporejene znanstvene objave. Njihovo število je izrazito vezano na razvojne regije z večjim številom visokošolskih

ustanov. Tako prihaja do močne osredotočenosti tega pojava v Osrednjeslovenski, Podravski, Obalno-kraški in deloma Goriški regiji, v katerih imajo sedeže vse štiri univerze. V ostalih razvojnih regijah je objavljane člankov v znanstvenih revijah zane-marljivo. Podobno kot znanstvene objave se prostorsko razporeja tudi njim soroden kazalnik indeks talenta, čeprav so pri njem razlike med regijami nekoliko manjše.

Povezanost v neenakomerni razporeditvi lahko opazimo še med kazalniki, kot so: število prebivalcev, število delovnih mest na 1000 prebivalcev in indeks naložb. V regijah z večjim številom prebivalcev je praviloma zgoščeno večje število gospo-darskih aktivnosti, kar ima za posledico večje število delovnih mest in investicij. V tem pogledu dosegajo visoke vrednosti zlasti Osrednjeslovenska, Podravska in Savinjska regija, nizke pa Koroška, Pomurska, Notranjsko-kraška, Posavska in Zasavska regi-ja. Iz te splošne podobe pozitivno izstopa Obalno-kraška regija, saj kljub razmeroma majhnemu številu prebivalcev izkazuje zelo intenzivne gospodarske aktivnosti z nad-povprečnim številom delovnih mest in investicij. Ta regija ima kar štirikrat manj prebivalcev od Osrednjeslovenske, ki tudi sicer po vseh treh kriterijih dosega najviš-je vrednosti, vendar se po številu delovnih mest na 1000 prebivalcev in indeksu naložb uvršča takoj za njo. Podobne težnje lahko opazimo tudi v Dolenjski in Goriški regi-ji, medtem ko je Gorenjska primer regije, ki bi glede na svojo velikost morala imeti bistveno več delovnih mest ter izdatnejše naložbe. Tu se nazorno odraža čedalje bolj opazna vloga Kranja kot satelitskega mesta Ljubljane, ki s svojo gospodarsko razvoj-no strukturo ni tako zanimivo za vlagatelje.

Med dejavniki družbe znanja, ki prikazujejo stanje izobrazbe in infrastrukturne opremljenosti, so regionalne razlike precej manjše. Izobrazbena raven, ki jo prika-zuje delež delovno aktivnih prebivalcev s terciarno izobrazbo po kraju bivanja, izstopa edino v Osrednjeslovenski regiji. V njej je tretjina takih prebivalcev, medtem ko jih je v ostalih regijah med petino in dobro četrtino. Je pa iz tega zornega kota opazna delitev na bolj izobraženi zahodni del (Gorenjska, Goriška, Notranjsko-kraška, Obalno-kraška in Osrednjeslovenska regija) in nekoliko manj izobraženi vzhodni del (Dolenjska, Koroška, Podravska, Pomurska, Savinjska, Posavska in Zasavska regija) Slovenije. Pri kazalniku število študentov na 1000 prebivalcev podobno kot pri izobraz-beni ravni večjih regionalnih razlik ni zaznati. V vsaki regiji živi približno 50 študentov na 1000 prebivalcev, delitev na vzhodno in zahodno Slovenijo pa v tem pogledu ni upravičena. Prav tako ne moremo govoriti o večjih regionalnih razlikah glede dostopnosti do interneta. Nekoliko večjo pokritost s priključki širokopasovne inter-netne povezave lahko opazimo le v tistih regijah, v katerih so največja urbana središča (Osrednjeslovenska, Podravska, Obalno-kraška, Savinjska in Gorenjska regija). Dru-gi kazalnik, ki prikazuje stanje infrastrukturne opremljenosti, je v tem primeru nekoliko specifičen, saj je vrednost prometne dostopnosti do regionalnega središča odvisna tudi od velikosti in prostorskega obsega razvojnih regij ter njihove geografske raz-nolikosti. Tako je denimo po tem kazalniku najboljše ovredotena najmanjša, Zasavska

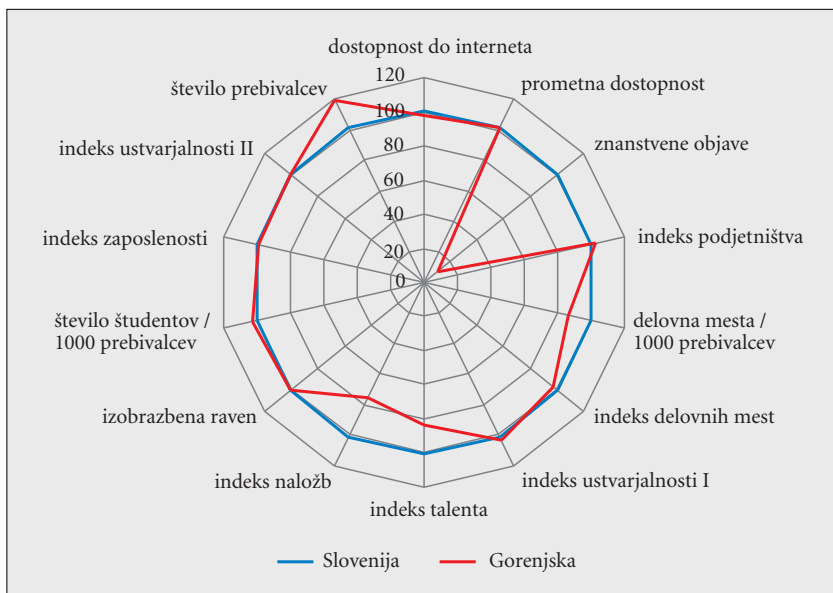
Preglednica 12: Vrednosti dejavnikov družbe znanja po razvojnih regijah.

razvojna regija	znanstvene objave	dostopnost do interneta	prometna dostopnost	indeks podjetništva	število delovnih mest na 1000 prebivalcev	indeks delovnih mest	indeks ustvarjalnosti I	indeks talenta	indeks naložb	izobrazbena raven	število študentov na 1000 prebivalcev	indeks zaposlenosti	indeks ustvarjalnosti II	število prebivalcev
Gorenjska	109	223	16,3	171	333	95	120	81	9955	26,7	52,8	97	118	203.192
Goriška	434	203	26,2	156	368	94	118	75	10.426	25,8	54,8	94	111	119.126
Dolenjska	91	186	25,4	165	347	94	120	62	13.652	23,2	56,2	98	120	142.408
Koroška	31	205	18,1	167	311	87	116	35	9069	22,0	55,6	90	113	72.713
Notranjsko-kraška	0	200	17,9	164	321	98	123	19	8955	24,2	51,4	99	124	52.256
Obalno-kraška	1041	254	11,6	162	408	103	114	90	16.080	26,4	43,4	102	113	110.743
Osrednjeslovenska	3469	271	11,2	164	503	102	115	130	19.232	33,4	52,9	101	118	531.811
Podravska	825	217	18,0	166	353	96	113	100	11.475	24,3	46,2	96	114	322.949
Pomurska	11	192	17,2	181	288	88	117	28	8678	20,6	45,4	89	112	119.349
Savinjska	61	224	19,1	165	370	94	122	58	11.141	22,8	53,5	96	118	260.039
Posavska	49	170	14,0	158	301	96	120	17	10.524	21,8	52,6	99	121	70.192
Zasavska	23	200	7,5	169	264	89	111	35	6372	22,3	47,3	94	111	44.483
Slovenija	1140	227	16,4	165	386	97	116	97	13.178	26,6	51,2	98	117	2.049.261

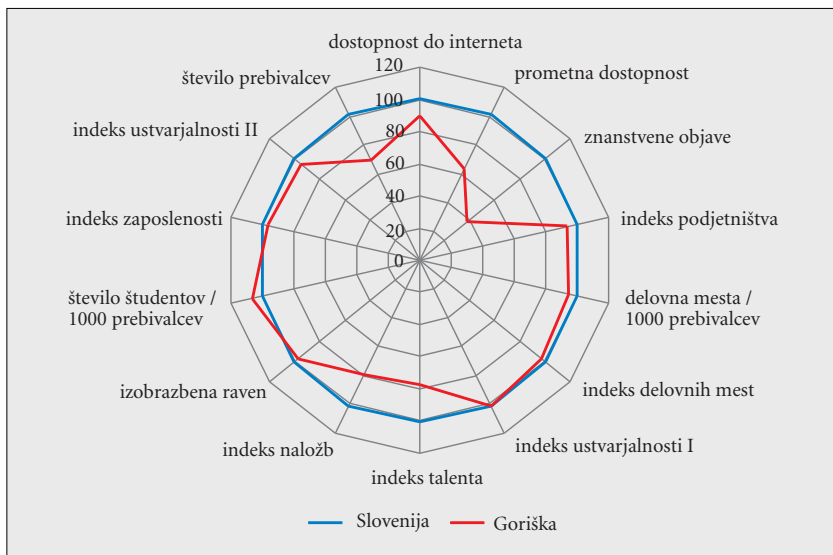
regija, čeprav po kakovosti zlasti cestne infrastrukture nikakor ne spada med najboljše opremljene.

Kazalniki, ki prikazujejo razvoj podjetništva, delovnih mest in zaposlenosti s poudarkom na ustvarjalnih poklicih, nakazujejo, da iz teh vidikov med letoma 2006 in 2010 ni prišlo do bistvenega povečanja regionalnih razlik. V tem obdobju se je število podjetij v Sloveniji povečalo za skoraj dve tretjini, najmanj v Goriški regiji, najbolj pa, zanimivo, v Pomurski, kar je očitno posledica državnih razvojnih spodbud za strukturno prestrukturiranje gospodarstva, kot nadomestila za razkroj prej izredno močne tekstilne industrije v Pomurju.

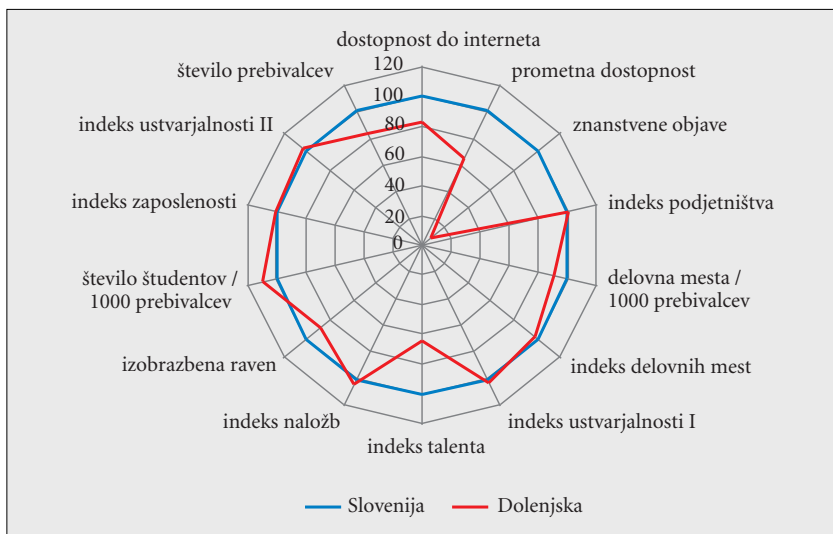
Število delovnih mest oziroma zaposlenih se je v tem času na ravni države za malenkost zmanjšalo, kar je verjetno zlasti posledica obdobja 2008–2010, ko je nastopila svetovna gospodarska recesija. Do rahlega povečanja je prišlo samo v Osrednjeslovenski in Obalno-kraški regiji, do največjega zmanjšanja pa v Pomurski, Zasavski in Koroški regiji. Kljub temu se je v preučevanem obdobju krepko povečalo število prebivalcev z ustvarjalnim poklicem, kar je za Slovenijo kot družbo znanja, kar si želimo biti, lep obet. Najbolj privlačne regije za bivanje in delo so bile Notranjsko-kraška, Savinjska, Posavska, Dolenjska in Gorenjska, najmanj privlačne pa Zasavska, Obalno-kraška, Podravska, Goriška in Pomurska.



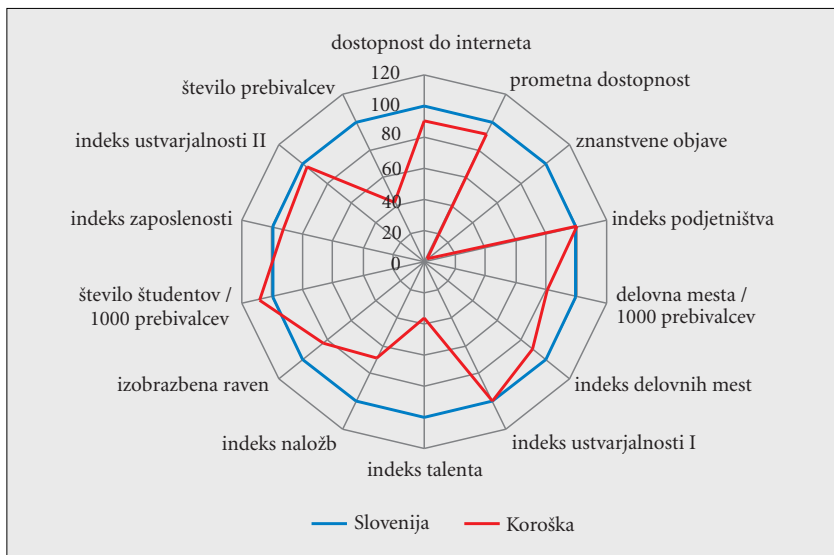
Slika 5: Primerjava dejavnikov družbe znanja med Gorenjsko razvojno regijo in Slovenijo.



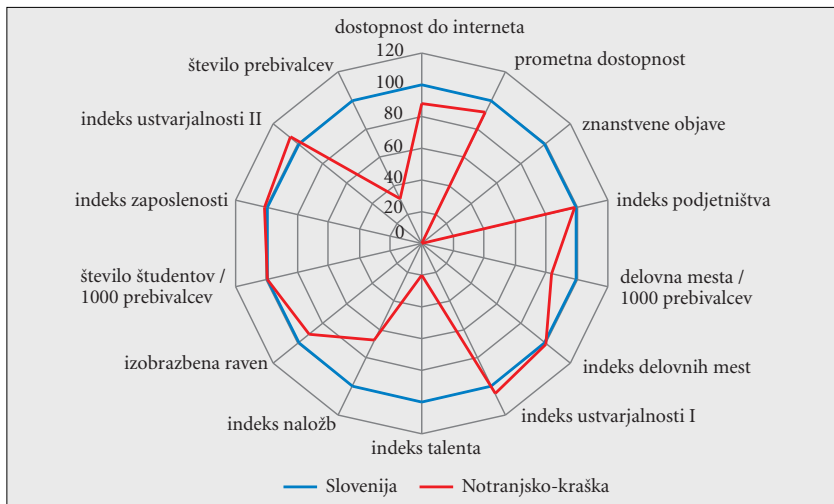
Slika 6: Primerjava dejavnikov družbe znanja med Goriško razvojno regijo in Slovenijo.



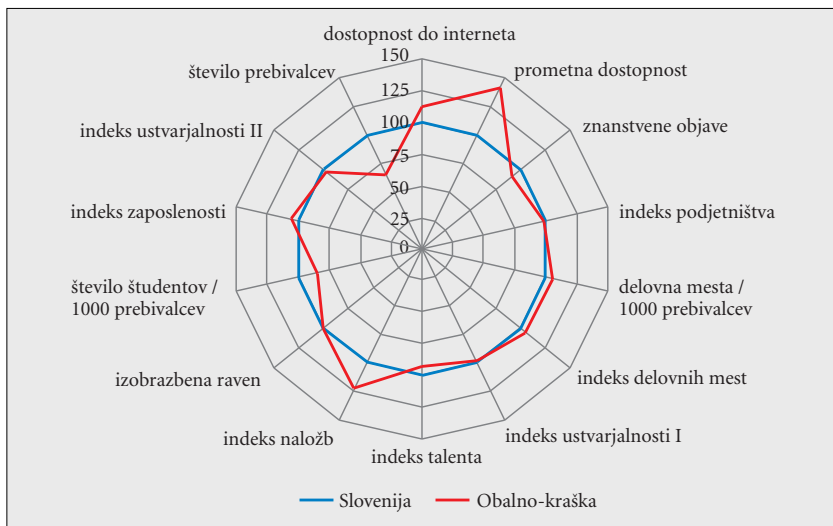
Slika 7: Primerjava dejavnikov družbe znanja med Dolenjsko razvojno regijo in Slovenijo.



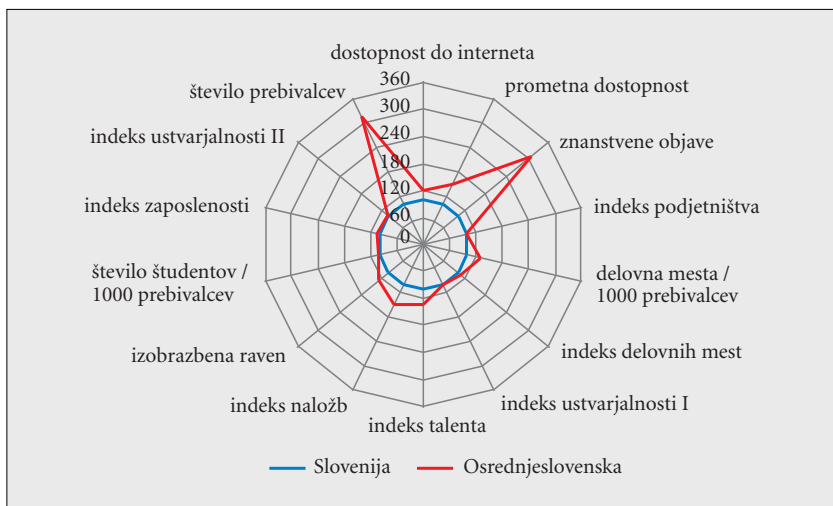
Slika 8: Primerjava dejavnikov družbe znanja med Koroško razvojno regijo in Slovenijo.



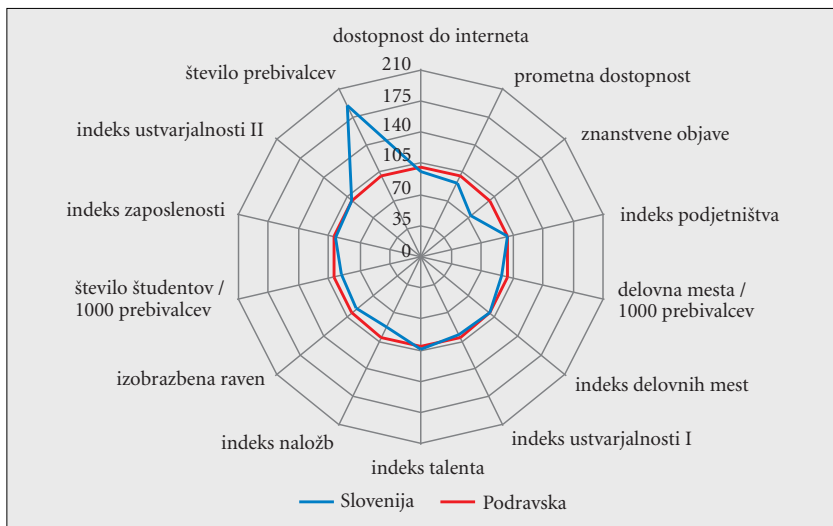
Slika 9: Primerjava dejavnikov družbe znanja med Notranjsko-kraško razvojno regijo in Slovenijo.



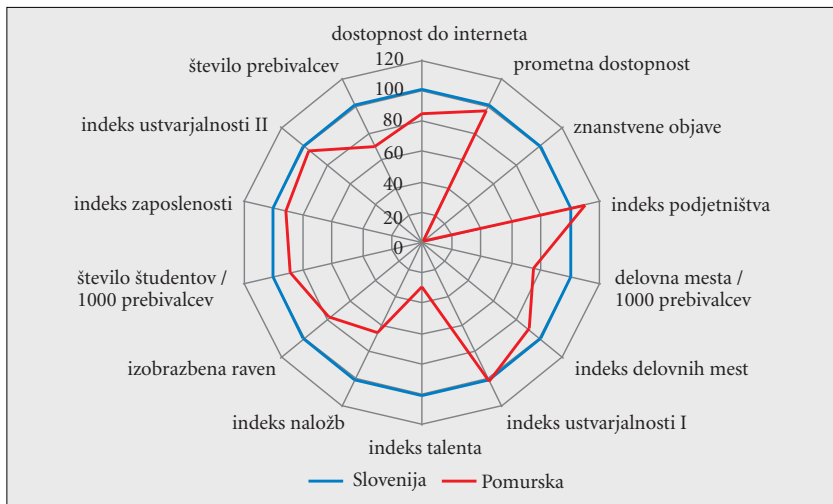
Slika 10: Primerjava dejavnikov družbe znanja med Obalno-kraško razvojno regijo in Slovenijo.



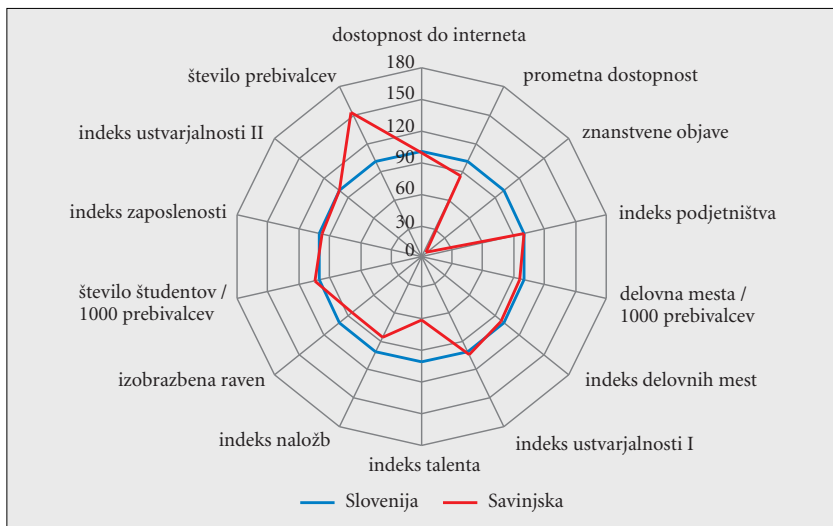
Slika 11: Primerjava dejavnikov družbe znanja med Osrednjeslovensko razvojno regijo in Slovenijo.



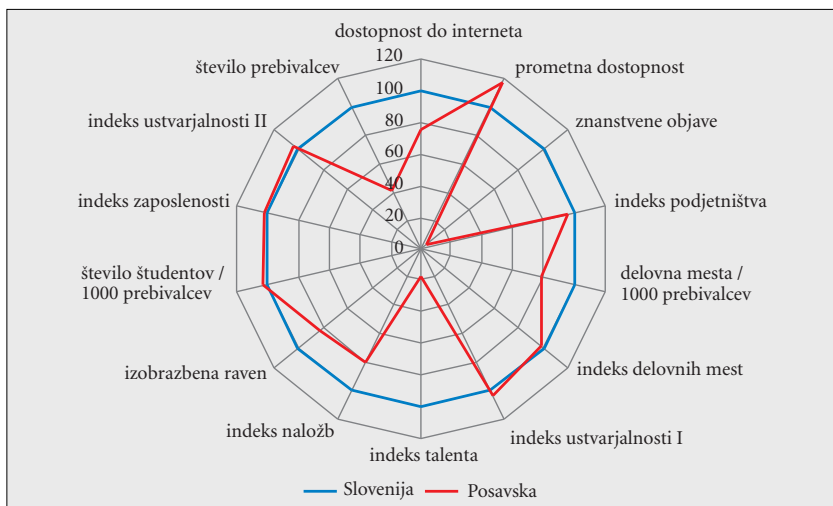
Slika 12: Primerjava dejavnikov družbe znanja med Podravsko razvojno regijo in Slovenijo.



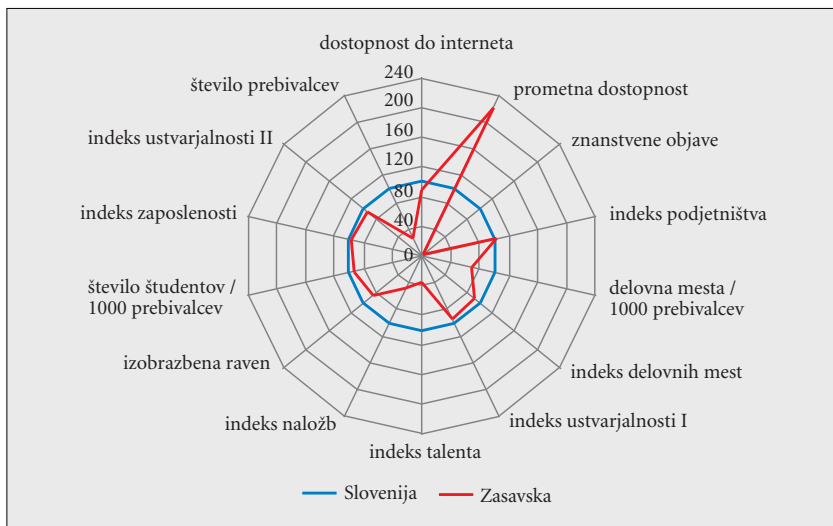
Slika 13: Primerjava dejavnikov družbe znanja med Pomursko razvojno regijo in Slovenijo.



Slika 14: Primerjava dejavnikov družbe znanja med Savinjsko razvojno regijo in Slovenijo.



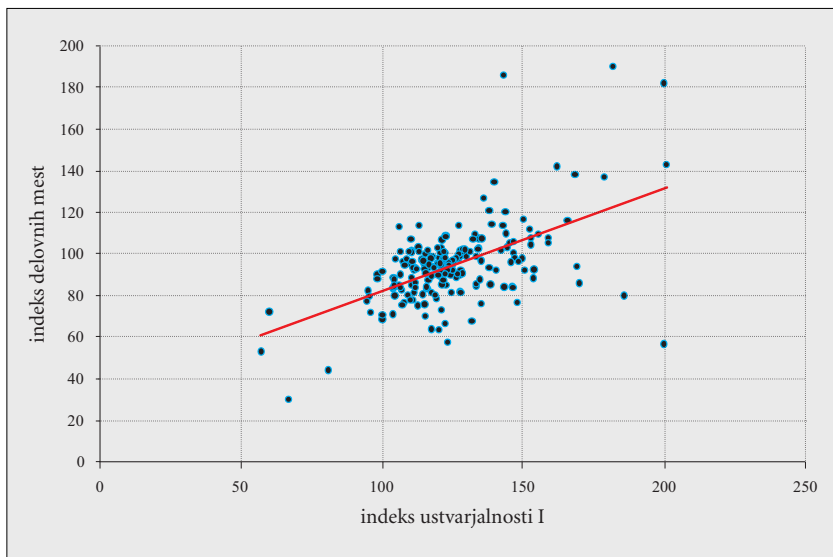
Slika 15: Primerjava dejavnikov družbe znanja med Posavsko razvojno regijo in Slovenijo.



Slika 16: Primerjava dejavnikov družbe znanja med Zasavsko razvojno regijo in Slovenijo.

Analiza statističnih podatkov delovno aktivnega prebivalstva po občinah delovnega mesta in področnih skupinah poklicev, ki jih spremlja SURS, je za leti 2008 in 2010 pokazala, da je trg delovne sile močno preobrazila gospodarska kriza. Število aktivnega prebivalstva se je z 858.345 zmanjšalo na 790.967 ali z 42,4 na 38,6 %. Do nadpovprečnega zmanjšanja števila aktivnih prebivalcev je prišlo v Pomurju, na Koroškem, Goriškem, Savinjskem in v Zasavju. Med občinami se je v Semiču, Svetem Andražu in Svetem Juriju v Slovenskih Goricah, Hodošu, Svetem Tomažu, Sveti Ani, Mirni Peči, Solčavi, Blokah, Središču ob Dravi, Trnovski vasi, Taboru, Hajdini, Gornjih Petrovcih, Tišini in Zavrču delež aktivnega prebivalstva zmanjšal za več kot četrtno.

Navkljub zmanjšanju števila delovno aktivnih prebivalcev in povečanju brezposelnosti, ki se je v dobrih dveh letih skoraj podvojila (število registriranih brezposelnih se je od 63.216 leta 2008 povzpelo na 115.132 na začetku leta 2011), smo v tem obdobju pričali velikim spremembam na trgu delovne sile. V opazovanem obdobju med letoma 2008 in 2010, ko se je skupno število delovno aktivnih prebivalcev zmanjšalo za 67.378, je mogoče zaznati pomembne strukturne spremembe. Pogled v standardno klasifikacijo poklicev nam razkriva še nekaj socialno-ekonomskih razlogov gospodarske krize, ki nakazujejo, da gospodarska struktura zaposlenih ni bila kos globalnim izzivom. Na eni strani je opazno zmanjšanje aktivnega prebivalstva v skupini poklicev, ki zahtevajo nižjo raven znanja oziroma poklic srednje ali nizke stopnje zahtevnosti.

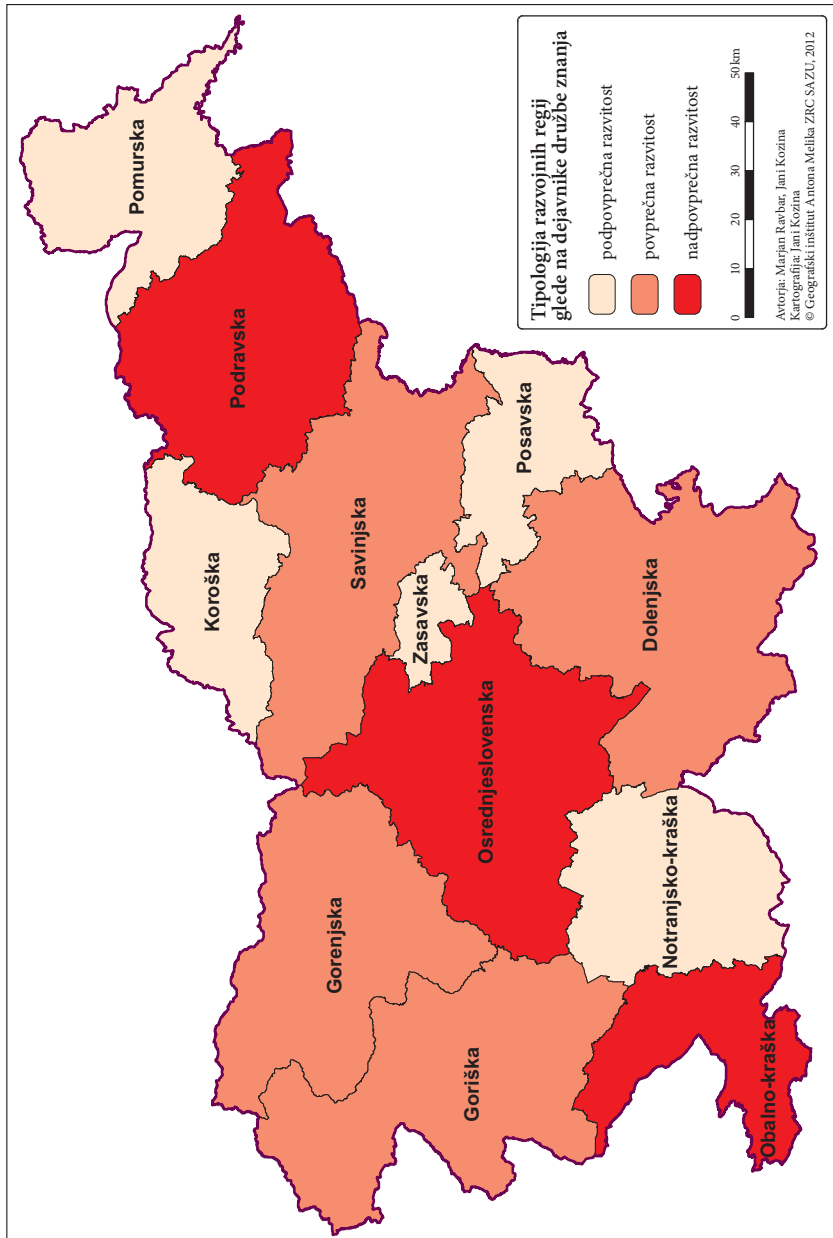


Slika 17: Povezanost med rastjo ustvarjalnih delovnih mest (indeks ustvarjalnosti I) in rastjo vseh delovnih mest (indeks delovnih mest) med letoma 2006 in 2010.

Število teh se je zmanjšalo za 78.428 oziroma za 11 %. Na drugi strani je opazno povečanje števila zaposlenih v skupini poklicev, ki zahtevajo najvišjo stopnjo izobrazbene ravni. Število aktivnih prebivalcev v tej skupini se je povečalo za 11.050 ali 8 % in visoko izobraženi predstavljajo že petino vsega aktivnega prebivalstva. Med njimi jih je 37 % v osrednji Sloveniji. Povezanost med rastjo ustvarjalnih delovnih mest (indeks ustvarjalnosti I) in rastjo vseh delovnih mest (indeks delovnih mest) med letoma 2006 in 2010 prikazuje grafikon na sliki 17.

Skladno s sintezo dejavnikov družbe znanja lahko razvojne regije razdelimo v tri skupine (slika 18). V prvo spadajo regije z nadpovprečnimi ali vsaj povprečnimi vrednostmi večine kazalnikov družbe znanja. To so Osrednjeslovenska, Podravska in Obalno-kraška regija. V drugo skupino lahko uvrstimo regije, ki imajo zelo nizke vrednosti za kazalnik znanstvene objave in razmeroma nizke vrednosti za kazalnik indeks talenta, medtem ko so vrednosti ostalih kazalnikov blizu državnega povprečja. To so Gorenjska, Goriška, Dolenjska in Savinjska regija. Za tretjo skupino so značilne manjše regije z zelo nizkima vrednostma za kazalnika znanstvene objave in indeks talenta, nekoliko podpovprečnima vrednostma za kazalnika delovna mesta na 1000 prebivalcev

Slika 18: Tipologija razvojnih regij glede na dejavnike družbe znanja. ►



in indeks naložb, medtem ko so njihove vrednosti ostalih kazalnikov povprečne. To so Koroška, Notranjsko-kraška, Pomurska, Posavska in Zasavska regija.

6.1 Vrednotenje medsebojne povezanosti razvojnih dejavnikov družbe znanja

Kot rečeno, smo medsebojno povezanost razvojnih dejavnikov družbe znanja analizirali tudi s faktorsko analizo. Korelacijska matrika (preglednica 7) prikazuje stopnjo povezanosti med posameznimi dejavniki, faktorska matrika (preglednica 10) pa stopnjo povezanosti med dejavniki in skupnimi faktorji. Na podlagi slednje povezanosti lahko faktorje tudi vsebinsko opredelimo. Vrednosti faktorjev so s pomočjo faktorskih točk v obliki kvintilov po občinah prikazane na slikah od 19 do 22.

Prvi in hkrati najpomembnejši faktor, ki pojasnjuje največji delež razpršenosti vseh spremenljivk, smo poimenovali faktor mestne aglomerativnosti (slika 19). Za takšno poimenovanje smo se odločili zato, ker združuje vse tiste dejavnike, ki se izrazito zgoščajo na mestnih oziroma gosteje poseljenih območjih. Značilno je, da prikazuje območja večje zgoščenosti prebivalstva in delovnih mest, še posebej raziskovalnih, s čimer so tesno povezane znanstvene objave. Prav tako se na takšna območja steka veliko več investicij, kar se med drugim odraža tudi v boljši prometni in komunikacijski infrastrukturi. Vse to pa predstavlja ugodno podporno okolje za ustvarjanje novih idej, njihovo implementacijo in prenos v prakso. Na sliki 19 vidimo, da tovrstna območja sestavljajo predvsem središča nacionalnega pomena z gravitacijskim zaledjem, ki so med seboj dobro prometno povezana (avtocestni križ, vipavski odsek hitre ceste, severni del tretje razvojne osi). Nasprotno se območja v odmaknjenih in redkeje poseljenih predelih južne Slovenije (Notranjsko, Ribniško-Kočevsko), severozahodne Slovenije (Idrijsko-Cerkljansko, Zgornja Savinjska dolina, Pohorsko Podravje, Posotelje, Haloze in Goričko) po tem faktorju uvrščajo slabše na lestvici.

Drugi faktor smo poimenovali faktor človeškega kapitala (slika 20). Njegove visoke vrednosti prikazujejo območja z visoko izobraženo delovno silo in veliko mladimi, ki bodo to vsak čas postali (študenti). Na drugi strani je za ta območja v zadnjih letih značilno počasnejše nastajanje novih podjetij kot v ostalih delih Slovenije. Na ta način ta faktor prikazuje območja, ki imajo zaradi izdatnega človeškega kapitala (večji) potencial za hitrejši razvoj podjetništva. Takšna območja so osredotočena predvsem v severozahodni Sloveniji (Idrijsko-Cerkljansko, Tolminsko), na Ribniškem, v Suhi krajini, občinah severno od Ljubljane in Zgornji Savinjski dolini. Primerjava s prvim faktorjem nam pove, da so ta območja z vidika mestne aglomerativnosti v zelo veliki meri uvrščena slabše na lestvici. Iz analize sledi, da bi morali za povečevanje družbe znanja in gospodarske rasti na teh območjih v prvi vrsti izboljšati infrastrukturo (na primer z vzpostavitev 4. in 3a. razvojne osi), privabljati investicije in ustvarjati delovna mesta za talentirano delovno silo, ki tamkaj v veliki meri tudi prebiva. Večje sklenjeno območje, kjer je po vrednostih tega faktorja potencial za razvoj podjetništva

manjši, je severovzhodna Slovenija. To sicer ne pomeni, da potenciala tamkaj ni. Navsezadnje je bilo to območje v zadnjih letih iz vidika razvoja novih podjetij uspešnejše od ostalih delov Slovenije. Je pa zelo verjetno, da je nižja stopnja človeškega kapitala pomemben omejitveni dejavnik doseganja višje dodane vrednosti tamkajšnjih podjetij.

Tretji faktor prikazuje območja, ki med letoma 2006 in 2010 izkazujejo različno dinamiko v razvoju delovnih mest s poudarkom na ustvarjalnih poklicih. Poimenovali smo ga faktor razvoja (ustvarjalnih) delovnih mest (slika 21). Njegove vrednosti potrjujejo nadaljevanje teženj zadnjih let po zgoščanju delovnih mest na suburbaniziranih območjih večjih regionalnih središč (Ravbar 2002). Razporeditev ustvarjalnih poklicev po razvojnih regijah kaže izrazito zgoščenost v Osrednjeslovenski regiji, saj jih je v njej skoraj polovica od vseh v Sloveniji. Zaradi te izjemne osredotočenosti je delež ustvarjalnih poklicev v primerjavi s številom prebivalcev v regiji v vseh drugih razvojnih regijah pod državnim povprečjem. Več kot trikrat manj jih je v Podravski regiji, ki ji po številu in deležih sledita Savinjska in Gorenjska razvojna regija. Okrog 5 % ustvarjalnih poklicev je še v Obalno-kraški regiji ter na Dolenjskem in Goriškem. Primerjave deležev ustvarjalnih poklicev z aktivnim prebivalstvom izkazujejo nekoliko ugodnejšo razporeditev. V povprečju predstavljajo sedmino v aktivnem prebivalstvu, pri čemer je delež v osrednji Sloveniji skoraj petinski, na Koroškem, Notranjskem, v Pomurju, na Savinjskem in v Posavju pa ne dosega niti desetine.

Po občinah so razlike še znatnejše. Tako ima na primer Mestna občina Ljubljana med ustvarjalnimi poklici glede na kraj dela presežek za 24.029 delovnih mest, težnje po koncentraciji pa se še nadaljujejo. Na drugi strani imajo občine v neposrednem ljubljanskem zaledju, na primer Grosuplje, Medvode, Kamnik, Vrhnika in Domžale, primanjkljaj, ki je v vsaki izmed njih večji od 2000 »ustvarjalcev«. Primeri nazorno kažejo nadpovprečno stopnjo pojava suburbanizacije v tej socialni skupini in posledično pomembno prispevajo k močni dnevni delovni migraciji iz teh občin proti Ljubljani. V povprečju dnevne migracije zajemajo sedmino aktivnega prebivalstva, v Osrednjeslovenski razvojni regiji celo petino. Na sliki 21 v tem pogledu izstopajo zlasti suburbanizirana območja v okolici Ljubljane, Maribora, Celja, Kranja, Kopra, Novega mesta, Ptuja in Jesenic.

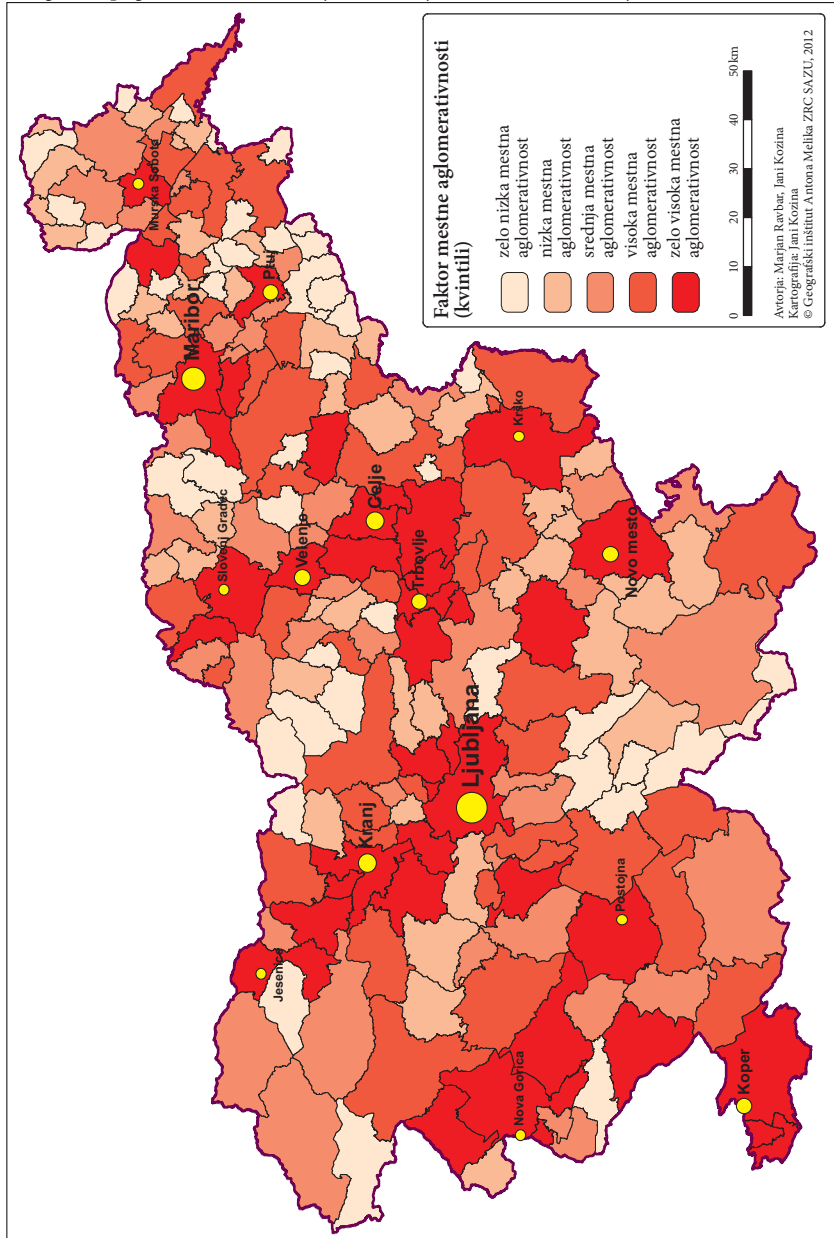
Zadnji, četrti faktor je vsebinsko podoben tretjemu. Poimenovali smo ga faktor razvoja (ustvarjalnega) prebivalstva (slika 22) in prikazuje spreminjanje števila zaposlenih

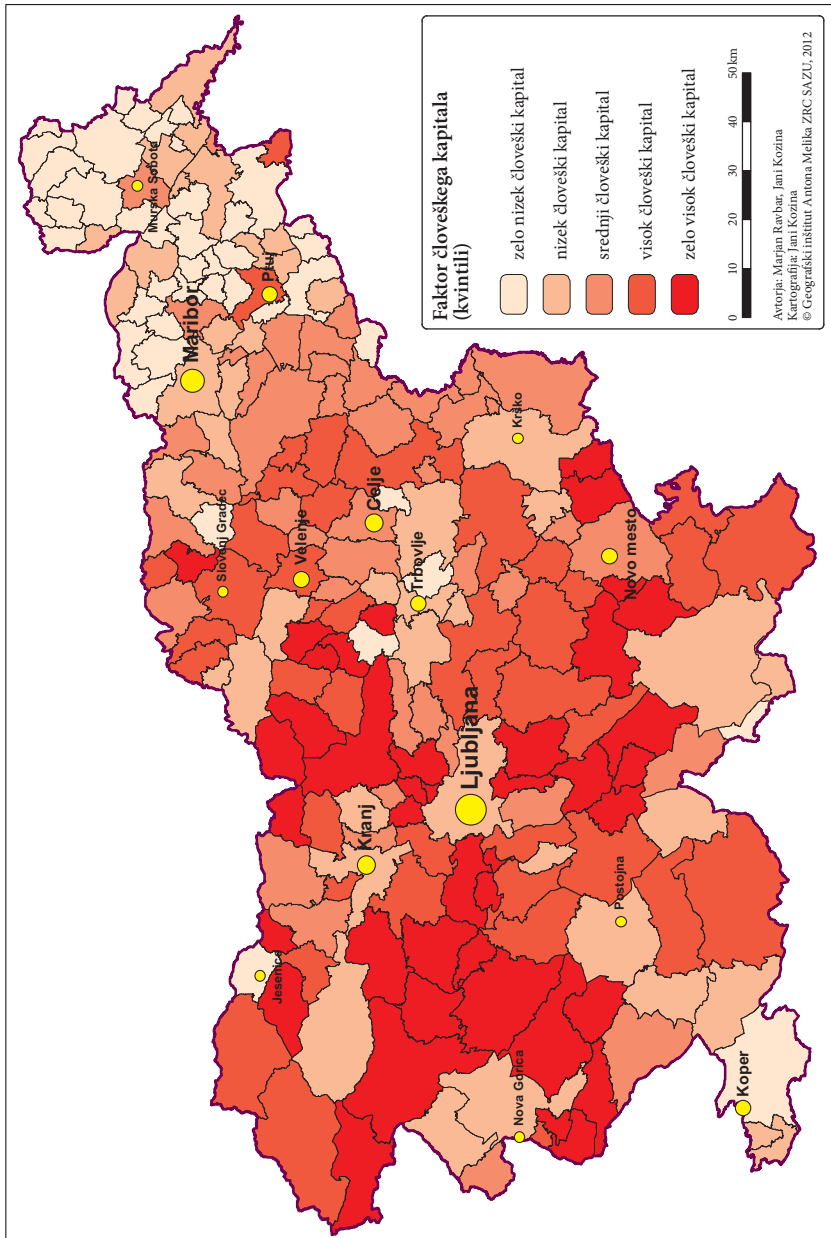
Slika 19: Razsežnost družbe znanja – faktor mestne aglomerativnosti. ► str. 62

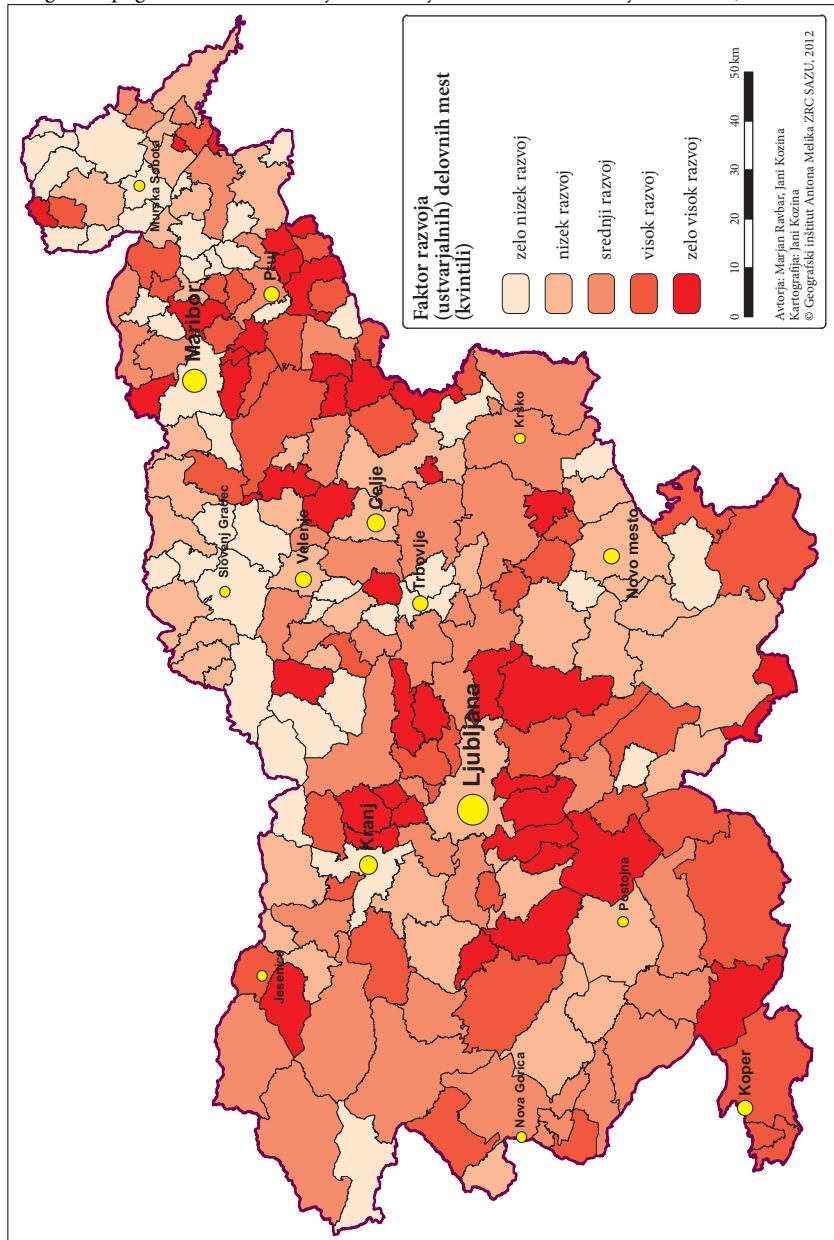
Slika 20: Razsežnost družbe znanja – faktor človeškega kapitala. ► str. 63

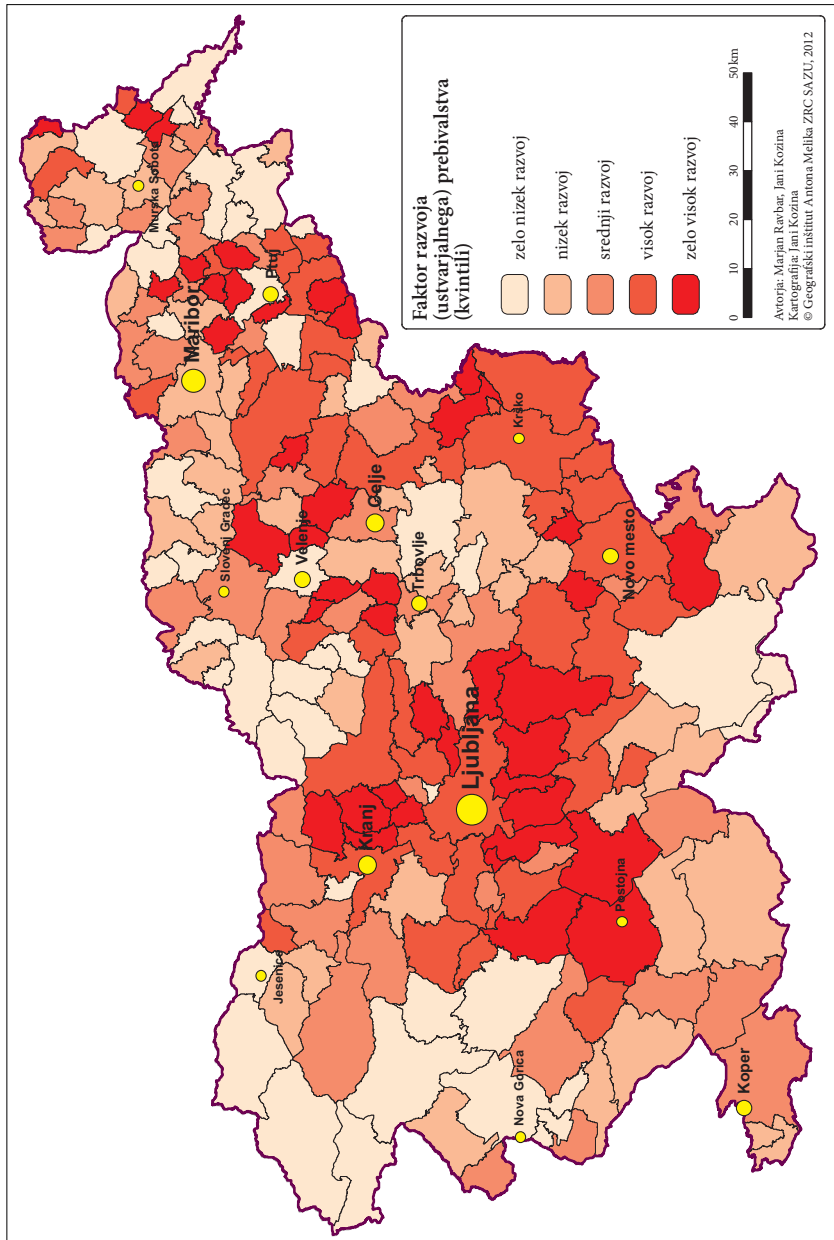
Slika 21: Razsežnost družbe znanja – faktor razvoja (ustvarjalnih) delovnih mest. ► str. 64

Slika 22: Razsežnost družbe znanja – faktor razvoja (ustvarjalnega) prebivalstva. ► str. 65









prebivalcev s poudarkom na ustvarjalnih poklicih med letoma 2006 in 2010. V tem primeru se še bolj kakor v prejšnjem kaže osredotočenost zlasti v suburbanizirani okolici Ljubljane, območja močnejšega zgoščanja pa lahko opazimo tudi v okolici Maribora, Ptuja, Celja, Velenja in Novega mesta. Izhajajoč iz tega vidika lahko podpovprečen razvoj opazimo na skorajda vseh tradicionalno manj razvitih oziroma problemskih območjih, kar smo lahko v nekoliko manj izraziti meri opazili tudi pri razvoju (ustvarjalnih) delovnih mest v prejšnjem faktorju. Gre za območja severozahodne in južne Slovenije, osrednjega Posavja, Koroške, Pohorskega Podravja, Slovenskih Goric in Pomurja. Med problemskimi območji je mogoče zaznati pozitivne težnje v tem razvoju edino v Halozah in Posotlju.

6.2 Tipologija občin glede na dejavnike družbe znanja

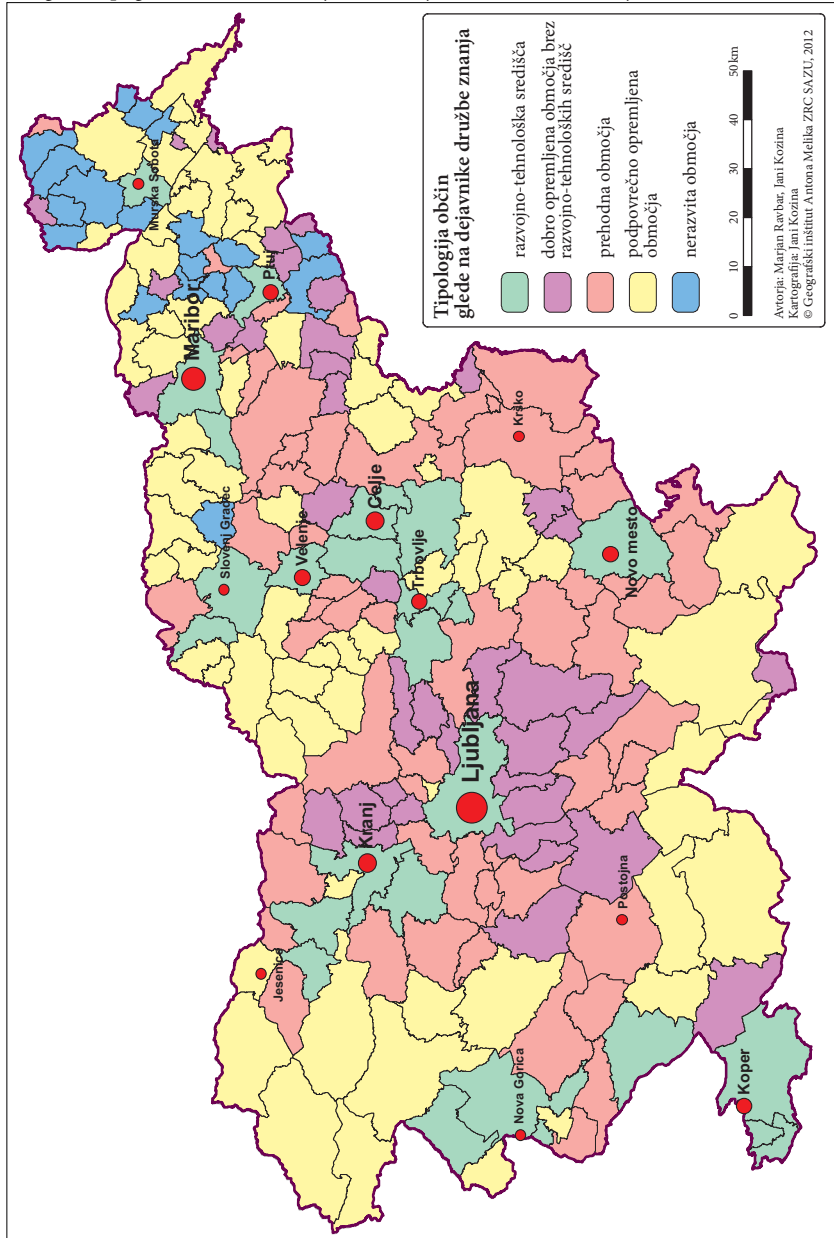
S pomočjo metode razvrščanja v skupine smo lokalne skupnosti glede na dejavnike družbe znanja razdelili v pet skupin. Na ta način smo dobili sintezni tematski zemljevid, ki prikazuje posamezna območja s skupnimi oziroma podobnimi značilnostmi dejavnikov družbe znanja (slika 23).

Skupino 1 predstavljajo vodilna razvojno-tehnološka središča, kamor se uvršča 26 oziroma 12,4 % občin: Bled, Celje, Izola, Kanal, Koper, Kranj, Laško, Ljubljana, Maribor, Murska Sobota, Nova Gorica, Novo mesto, Piran, Ptuj, Radovljica, Ravne na Koroškem, Ruše, Sežana, Slovenj Gradec, Šempeter - Vrtojba, Škofja Loka, Štore, Trbovlje, Velenje, Zagorje ob Savi in Žalec. Gre za območja, ki se uvrščajo visoko zlasti na podlagi faktorja mestne aglomerativnosti. V tem pogledu izstopajo predvsem mestne občine Ljubljana, Maribor, Koper, Celje, Novo mesto in Kranj, ki so hkrati središča visokošolskih ustanov. Zanje so značilni središčnost, pomembno gravitacijsko zaledje ter velika gostota poseljenosti in delovnih mest, še zlasti v raziskovalnih dejavnostih, dobra infrastrukturna opremljenost ter velika gospodarska aktivnost, podprta z investicijami. V tej skupini občin so tudi nekatera druga pomembnejša središča regionalnega pomena. Izjema so le nekoliko manjše Jesenice, Postojna in Krško. Hkrati je za to skupino značilno, da se po vrednostih ostalih treh faktorjev (faktor človeškega kapitala, faktor razvoja (ustvarjalnih) delovnih mest, faktor razvoja (ustvarjalnega) prebivalstva) ne uvršča najvišje. Konkretnije to pomeni, da imajo občine te skupine v primerjavi z ostalimi deli Slovenije relativno nižjo koncentracijo človeškega kapitala (delež prebivalstva s terciarno izobrazbo in delež študentov po kraju bivanja), v zadnjih letih pa se je v njih osredotočilo tudi relativno manj (ustvarjalnih) delovnih mest in tamkaj živečih aktivnih oziroma ustvarjalnih prebivalcev. To lahko pojasnimo z že znanimi dejstvi, da imajo mestna središča poleg mestotvornih tudi veliko mestoslužnih dejavnosti, ki pa ne zaposlujejo samo visoko kvalificirane delovne sile. V največjih mestih se v primerjavi z drugimi naselji izrazito osredotočajo le poklici za opravljanje najbolj zahtevnih del, kakršen je na primer poklic raziskovalec.

Skupino 2 sestavljajo dobro opremljena obmestna območja v zaledju razvojno-tehnoloških središč. Skupna značilnost je, da se na vplivnih obmestnih območjih večjih slovenskih mest prebivalstvo še naprej močneje naseljuje, zlasti v skupini ustvarjalnih delovnih mest, pri kateri je suburbanizacija tudi sicer najbolj izrazita. Tovrstna območja v pričujoči raziskavi predstavljajo skupino dobro opremljenih območij brez razvojno-tehnoloških središč. Vanjo je vključenih 39 oziroma 18,6 % občin: Benedikt, Bistrica ob Sotli, Borovnica, Brezovica, Cerklje na Gorenjskem, Cerknica, Dobropolje, Dol pri Ljubljani, Duplek, Gorišnica, Grosuplje, Hrpelje - Kozina, Ig, Ivančna Gorica, Komenda, Kostel, Kungota, Kuzma, Logatec, Lukovica, Majšperk, Makole, Markovci, Moravče, Odranci, Podlehnik, Poljčane, Prebold, Preddivor, Razkrižje, Starše, Šenčur, Škocjan, Škofljica, Šmarješke Toplice, Šmartno pri Litiji, Vodice, Vojnik in Zavrč. Ta skupina v veliki meri odraža željo Slovencev po bivanju v mirnem, zelenem okolju, v bližini večjega mestnega središča, z dobrim dostopom do infrastrukture (Hočevar in Uršič 2007). Navedene značilnosti v zavesti Slovencev in tudi sicer predstavljajo kakovostno bivalno okolje. Že kratek pogled na sliko 23 znotraj skupine opremljenih območij brez razvojno-tehnoloških središč razkrije prostorsko osredotočenost občin v okolici Ljubljane. V njih za razliko od ostalih občin iz te skupine prihaja do močnejšega naraščanja (ustvarjalnega) delovno aktivnega prebivalstva tako po kraju bivanja kot po kraju dela.

Skupino 3 sestavlja 56 oziroma 26,7 % občin: Ajdovščina, Bloke, Braslovče, Brežice, Dobrna, Dobrova - Polhov Gradec, Dolenjske Toplice, Domžale, Dravograd, Gorenja vas - Poljane, Gorje, Hajdina, Hodoš, Horjul, Jezersko, Kamnik, Komen, Kostanjevica na Krki, Kozje, Krško, Litija, Log - Dragomer, Medvode, Mengeš, Metlika, Miklavž na Dravskem polju, Miren - Kostanjevica, Mirna Peč, Mislinja, Mozirje, Oplotnica, Polzela, Postojna, Rače - Fram, Ribnica, Semič, Slovenska Bistrica, Slovenske Konjice, Sodražica, Straža, Sveti Andraž v Slovenskih goricah, Šentjernej, Šentjur, Šmartno ob Paki, Tabor, Trebnje, Tržič, Velike Lašče, Vipava, Vrhnika, Zreče, Železniki, Žetale, Žiri, Žirovnica in Žužemberk. Z vidika družbe znanja bi jo lahko v osnovi označili za izrazito prehodno. Zanj je značilna zelo visoka stopnja človeškega kapitala. V teh občinah je glede na ostala območja v Sloveniji zastopan nadpovprečen delež visoko izobraženega prebivalstva in študentov po kraju bivanja. S tem je tesno povezana tudi nekoliko intenzivnejša osredotočenost (ustvarjalnega) delovno aktivnega prebivalstva po kraju bivanja. Ugodne razmere v smislu stanja in razvoja človeških virov pa se v občinah te skupine ne odražajo v razvoju podjetništva in (ustvarjalnih) delovnih mest. Občine te skupine imajo torej družbeni potencial za gospodarski razvoj. Na roke jim gre tudi njihov položaj, saj gre večinoma za območja z dobro infrastrukturno opremljenostjo. Gre torej praviloma za območja v širšem zaledju večjih mest in bližini glavnih prometnih osi, ki pa bodo v prihodnosti zagotovo morala več storiti za prenos pridobljenih znanj v prakso in njihovo uveljavitev v gospodarstvu.

Slika 23: Tipologija občin glede na dejavnike družbe znanja. ► str. 68



Podpopprečno razvite lokalne skupnosti 4. skupine predstavljajo redkeje poseljena in infrastrukturno slabše opremljena območja. Skupaj jih sestavlja 70 oziroma 33,3 % občin, kar je največ v tej tipologiji: Apače, Beltinci, Bohinj, Bovec, Brda, Canakova, Cerklje, Črenšovci, Črna na Koroškem, Črnomelj, Divača, Dobje, Dornava, Gornja Radgona, Gornji Grad, Hoče - Slivnica, Hrastnik, Idrija, Ilirska Bistrica, Jesenice, Kidričevo, Kobarid, Kočevje, Kranjska Gora, Križevci, Lenart, Lendava, Ljubno, Ljutomer, Loška dolina, Loški Potok, Lovrenc na Pohorju, Luče, Mežica, Mokronog - Trebelno, Moravske Toplice, Muta, Naklo, Nazarje, Ormož, Osilnica, Pesnica, Pivka, Podčetrtek, Podvelka, Prevalje, Radeče, Radenci, Radlje ob Dravi, Rečica ob Savinji, Renče - Vogrsko, Rogaška Slatina, Rogatec, Selnica ob Dravi, Sevnica, Solčava, Središče ob Dravi, Sveti Jurij v Slovenskih goricah, Sveti Tomaž, Šentilj, Šentrupert, Šmarje pri Jelšah, Šoštanj, Tolmin, Trzin, Velika Polana, Veržej, Vitanje, Vransko in Vuze-nica. Z vsebinskega vidika bi jih lahko označili kot nasprotje razvojno-tehnološkim območjem, saj gre v tej skupini praviloma za redkeje poseljena in infrastrukturno slabše opremljena območja. Zlasti za lokalne skupnosti iz te skupine v vzhodnem delu države je značilna tudi nižja stopnja človeškega kapitala, medtem ko se občine v njenem zahodnem delu vseeno ponašajo z bolj izobraženim prebivalstvom in ugodnejšimi težnjami v zagotavljanju novih (ustvarjalnih) delovnih mest. Slednje velja še zlasti za gospodarsko razvitejša območja na območju Idrije, Cerknega in Tolmina.

Zadnjo, 5. skupino zaznamujejo močno podpopprečna obeležja družbe znanja. Obsega večja sklenjena območja na Goričkem, v Prekmurju, Slovenskih goricah in Halozah. Gre za najmanjšo skupino, ki jo sestavlja le 19 oziroma 9,0 % občin: Cerkljenjak, Cirkulane, Destrnik, Dobrovnik, Gornji Petrovci, Grad, Juršinci, Kobilje, Puconci, Ribnica na Pohorju, Rogašovci, Sveta Trojica v Slovenskih goricah, Sveta Ana, Sveti Jurij, Šalovci, Tišina, Trnovska vas, Turnišče in Videm. Po faktorju mestne aglomerativnosti se podobno kot skupina 4 uvršča nižje na lestvici. Prav tako so za ta območja značilne nižje vrednosti po faktorju človeškega kapitala, kar pomeni, da tu v celoti gledano prebiva manjši delež ljudi z visoko oziroma potencialno visoko izobrazbo. Je pa za ta območja spodbudno, da so v zadnjih letih naredila pozitiven preskok v razvoju podjetništva ter priseljevanju in zaposlovanju (ustvarjalnega) aktivnega dela prebivalstva. Slednje je najbolj opazno na območjih Haloz, Slovenskih goric in občin v vzhodnem delu Prekmurja.

7 Sklep

Geografska razprostranjenost družbe znanja, katere sopomenka so ustvarjalni človeški potenciali, je eden ključnih generatorjev družbenega razvoja. Z njim so pomembno povezani socialno-ekonomski učinki in tudi regionalne disparitete v pokrajini.

Učinki tega se odražajo v pokrajinski stvarnosti. Preučevanje teh izredno kompleksnih razsežnosti ter njihovih daljnosežnih posledic v gospodarskem in celotnem družbenem razvoju je bilo doslej v raznih družboslovnih vedah osvetljeno iz različnih zornih kotov. Preobrazbi pokrajine zaradi vplivov ustvarjalnosti kot eni izmed pomembnih sestavin strukturnih sprememb v sodobni družbi se v sodobni slovenski geografski literaturi namenja premalo pozornosti.

Gospodarski razvoj in (post)industrijska družba sta se pod globalizacijskimi pritiski prisiljena nenehno strukturno prilagajati. Pri tem se morata podrežati spreminjajočim se lokacijskim faktorjem, ki odločilno učinkujejo na geografsko razporeditev gospodarskih aktivnosti in na razvojne procese tudi v Sloveniji. Razmere, ki s pomočjo prenosa znanja pospešujejo ali zavirajo gospodarski razvoj, so na posameznih območjih, v regijah ali kulturnih okoljih različne. Geografsko pronicanje znanja glede na način, kako se znanje ustvarja in odločilno zaznamuje pokrajinske strukture, zahteva daljši čas, mnoge razsežnosti znanja pa prodrejo le na manjši del območij, pri čemer so odročni kraji od njih običajno odrezani.

Med slovenskimi mesti in pokrajinskimi značilnostmi območij so velike razlike v gospodarski moči in ponudbi zaposlitvenih možnosti oziroma delovnih mest. Temelj za to so razvojni potenciali, ki pa še niso natančno preučeni. Če potenciali obstajajo, jih je treba razkriti in potem je od ekonomskih, političnih in socialnih razmer odvisno, katere gospodarske in administrativne ukrepe je treba sprožiti. Izbor ukrepov je običajno odvisen od zadostnega števila (kritične mase) ustvarjalnih poklicev, ki so te ukrepe sposobni izvajati. Ti dejavniki odločajo o razvojnih priložnostih mest in lokalno pogojenih značilnostih v administrativno oblikovanih razvojnih regijah. Pričujoča knjiga je skromen prispevek k preučevanju geografskih vidikov družbe znanja, katerih kazalniki temelje na kvantitativnih vrednostih lokalnih skupnosti.

Kot so napovedovali že dokumenti OECD (Dosi 1996), je vzpon nekaterih območij povezan z osredotočanjem razvojnih aktivnosti v konkurenčnih razvojnih (mestnih) regijah. Ob podrobnejšem pregledu so tudi v Sloveniji socialno-kulturne razmere, družbeni dejavniki in razvojne zmožnosti, ki določajo obseg znanja, na ravni lokalnih skupnosti pokazali izrazito neenakomerno razporeditev in osredotočenost v le nekaj največjih slovenskih mestnih aglomeracijah, ki izžarevajo tehnične in družbene inovacije, in koder se porajajo novi zametki gospodarske rasti. Rast je v največji meri povezana s sektorsko specializacijo, kar velja še zlasti za ljubljansko razvojno regijo, in širjenjem njenega vplivnega območja proti podeželskim območjem ob prometnih koridorjih zunaj administrativno določenega formalnega obsega regije. Tu je koncentracija najočitnejša. V nasprotju z informacijami, ki so dandanes v vsakem trenutku dosegljive v skoraj slehernem delu države, so znanje, ustvarjalnost in izkušnje povezani s konkretnimi ustvarjalnimi socialnimi skupinami. Po naši analizi so večinoma osredotočeni le v Ljubljani, Mariboru, Kopru, Celju z Velenjem, Kranju in Novem mestu ter pogojno tudi Novi Gorici s Šempetrom, pri čemer so manjša zapo-

slitvena središča in odročnejše občine od njih največkrat odrezani, tamkaj živeči prebivalci pa odvisni od obsežnih dnevnih potovanj v našeta urbana središča. Razen tega se obsežni deli znotraj razvojnih regij v Sloveniji še vedno soočajo s tradicionalnimi razvojnimi problemi na relaciji mesta–odročna podeželska območja, staranjem prebivalstva ter omejenim dostopom do storitev in javnih funkcij.

Postopne spremembe v funkcijah slovenskih mest in obmestnih naselij opazujemo že od druge polovice osemdesetih let prejšnjega stoletja. Učinki preobrazbe v prostorskih funkcijah se najbolj izrazito odražajo v propadanju tradicionalnih industrijskih območij in porajanju metropolitanijskih teženj v okolici gospodarsko uspešnih mest, zlasti Ljubljane. Na začetku 21. stoletja so se začele ponovno poglobljati regionalne razlike. Spremembe v urbanih funkcijah so posledica dejstev, da so se korenito spremenili mehanizmi, ki uravnavajo položaj zaposlitvenih središč v hierarhiji mest. Vodilno vlogo prevzemajo inovacijski impulzi in razvoj, ki so spodbujeni od zunaj in se s pomočjo velikih gospodarskih sistemov širijo iz središč na obrobje ter s spremenjenimi prostorskimi vzorci vzpostavljajo nove meje gravitacijskih območij. Tudi v širših gravitacijskih zaledjih se na novo oblikujejo območja, ki niso zgolj pasivna, namenjena mobilnim podjetjem, ampak se ob sicer prevladujoči funkciji spalnih naselij postopno oblikujejo zametki propulzivnih storitvenih dejavnosti. Na splošno gre za nove, organizacijsko ločene enote večjih proizvodnih podjetij, temelječih na točno določenih lokacijskih značilnostih območij, ki so na podlagi specifičnih resursov družbe znanja sposobna ustvarjati in usmerjati sodobne inovacijske razvojne proizvodne procese. Pomembna je še ugotovitev, da preobrat v funkcijah urbanega sistema ne temelji na enostavnem preusmerjanju dejavnosti z razvitejših območij na manj razvita, ampak se je izkazalo, da imajo razvojni procesi tudi svojo notranjo dinamiko, ki daje propulzivnim območjem poseben razvojni zagon (Mailat 1992).

Usposobljene institucije in/ali organizirana združenja, ki posredujejo znanje, so še bolj neenakomerno razporejeni in niso dostopni vsem družbenim skupinam. Ozko so povezani tudi z močjo odločanja in na ta način izrazito osredotočeni v Ljubljani. Prostorsko neenakomerna delitev človeških virov je sicer pod globalizacijskimi vplivi izpostavljena difuzijskim procesom, na katere vplivajo kakovostni informacijski tokovi. Prostorske disparitete so zaradi migracijskih tokov ljudi z višjo stopnjo izobrazbe usmerjene proti inovacijskim jedrom, zato se razmere samo še zaostrejujejo. Prostorsko neenakomerno razporejeno je tudi povpraševanje gospodarstva po diplomantih različnih izobrazbenih smeri.

Regionalnogeografska analiza družbe znanja je tudi v Sloveniji potrdila, da je razlog gospodarskih disparitet pogosto regionalna proizvodna usmerjenost. Odločujočo vlogo pri tem imata izobrazbena sestava in infrastrukturna opremljenost, ki vplivata na gospodarsko sestavo območij in hitrost strukturnih sprememb. Analiza je pokazala vzročno povezanost med dejavniki konkurenčnosti in gospodarskimi učinki. Kot

ključna dejavnika gospodarskega napredka sta se izkazala kapital (naložbe) in človeški viri (delo, znanje in informacije).

Za razvojne regije v Sloveniji je še vedno značilno neravnovesje. Kot primer navajamo Pomurje, ki po številnih kazalnikih razvojne uspešnosti že desetletja vztraja na dnu razvitosti. Na podlagi analiz, opravljenih na Uradu za makroekonomske analize in razvoj (UMAR) (Pečar 2005; Javornik 2006), po ekonomski moči za slovenskim povprečjem zaostaja za tretjino, saj bruto domači proizvod (BDP) na prebivalca dosega le 69 % slovenskega povprečja; v zadnjih letih se je poslabšal še za 7 %. Bruto osnova za dohodnino prav tako dosega samo 74 % slovenskega povprečja. Stopnja dolgotrajne brezposelnosti je 17,1 %, kar je za 58 % nad državnim povprečjem. V Pomurski regiji je za 21,8 % manj delovnih mest od števila delovno aktivnih prebivalcev. Še vedno je nizka tudi vključenost v izobraževanje, v primerjavi s slovenskim povprečjem je tamkaj najslabša preskrbljenost z zdravniki osnovne nege in podobno. Izračuni indeksa razvojne ogroženosti kažejo, da je Pomurska razvojna regija po položaju med vsemi dvanajstimi slovenskimi razvojnimi regijami na zadnjem mestu. Primerjave razmerij količnikov različnih skupin razvojnih kazalnikov kažejo še, da se je pri večjem delu le-teh povprečno razmerje med najrazvitejšo osrednjo Slovenijo in najmanj razvitim Pomurjem ustalilo pri povprečju, ki se giblje v okviru okrog 2 : 1. Pomurskim vrednostim se pridružujejo tudi nekatera ožja geografsko zaokrožena območja, na primer Bela krajina, Kočevsko, Notranjska ...

Slovenija je država z veliko odgovornostjo na ravni 12 razvojnih regij, ki imajo ključno vlogo pri oblikovanju regionalne politike, čeprav kazalniki kažejo, da funkcionalna realnost na ravni ključnih razvojnih dejavnikov ne sledi normativno določenim regionalnim mejam in jih zato ni mogoče šteti za resnična funkcionalna območja. Funkcionalne regije so namreč tista območja, v katerih se prepleta velik del dnevnih aktivnosti na področju gospodarskih in družbenih dejavnosti državljanov in gospodarskih združenj. Z administrativno določenimi razvojnimi regijami se ne ujemajo niti učinki prelivanja znanja in gospodarskih povezav. Razvojne regije bi morale postajati čedalje bolj medsebojno povezane. Zdaj funkcionalna realnost že presega meje razvojnih regij. Ljudje in podjetja so ne glede na administrativno regionalizacijo vse bolj povezani v širših ozemeljskih enotah, kar je razvidno iz tokov dnevne migracije, gospodarskih specializacij in poslovnih vezi. Gospodarski tokovi se v obliki čezmejnih funkcionalnih regij razširjajo tudi prek državnih meja.

Ugotavljamo, da bi lahko več naredili za usklajevanje interregionalnih politik. Na prenosu znanja temelječa regionalna politika zahteva izboljšanje konkurenčnosti na nacionalni in regionalni ravni, uveljavljanje mehanizmov za povezovanje mest v enoten urbani sistem, oblikovanje stalnih regionalnih teles oziroma združenj za krepitev povezovanja in razvijanje regionalne zavesti pri skupnih nalogah, kar z drugimi besedami pomeni oblikovanje inovativnih in prilagodljivih upravljavskih regij. Oblikovanje mrežnih in partnerskih odnosov zahteva preobrazbo obstoječih strategij pri

pospeševanju regionalnega razvoja. Uravnotežen razvoj v sodobni paradigmi vključuje še oblikovanje novih razmerij med mesti in podeželjem. Pomembna je zlasti razpršitev znanja in inovacij, ki izboljšuje splošno izobrazbeno raven in uveljavlja poklicne posebnosti tudi na depresivnih območjih kot sestavnih delih povezovanja posameznih enot v večja, medsebojno povezana območja, s čimer se zagotavljajo minimalni standardi dostopnosti do razvojno-inovacijskih generatorjev razvoja.

Pri udejanjanju uravnoteženega policentričnega razvoja ima ključno vlogo tudi uvajanje raznovrstnosti gospodarskih temeljev, zlasti na tistih območjih, ki so močno odvisna od ene same dejavnosti. Oblikovanje mrežnih in partnerskih odnosov med slovenskimi mesti pomeni preobrat v obstoječih strategijah pospeševanja regionalnega razvoja. Pri gospodarsko naravnanih analizah (regionalni menedžment) si pripravo kvalitativnih ukrepov predstavljamo zlasti pri razvoju endogenih zmogljivosti v razdrobljenih lokalnih skupnostih na podeželju. Druga značilnost pa se kaže v pomanjkanju visokotehnoloških zaposlitev v večini razvojnih regij. Spodbujanje rasti produktivnosti dela v teh regijah je pomemben izziv za želeni regionalni razvoj v Sloveniji.

V že oblikovanih mestnih regijah in njihovih vplivnih območjih prihaja ne le do prostorskega razprševanja proizvodnih zmogljivosti, ampak tudi do osredotočanja zlasti finančnih in drugih upravljaljskih funkcij. Stremljenje h »koncentrirani dekoncentraciji«¹ gospodarskogeografskih funkcij se ne zrcali le v prostorski razporeditvi »prožnih«² delovnih mest ustvarjalnih poklicev, ampak tudi v razpršenosti lokacij s sodobnimi tehnologijami. Te zakonitosti veljajo zlasti za neenakomerno razporeditev človeških virov, ki so prav tako izpostavljeni razprševanju, zlasti glede kraja bivanja, na kar kot sodobni dejavniki privlačnosti vplivajo predvsem infrastrukturna opremljenost, boljša kakovost bivanja zunaj mestnih središč in vse bolj kakovostni informacijski tokovi. Pod pritiski uravnotežene tekmovalnosti pridobiva pomen zlasti sodelovanje, ki ga kot gonilno silo opredeljujemo iz dveh zornih kotov:

- strateško-političnega kot sredstva za poglobitev medsebojnih socialno-kulturnih vrednot, krepitev kulturne in regionalne identitete ter teritorialne kohezije in
- razvojno-političnega kot sredstva za pospeševanje gospodarskih prepletanj ter optimalno izrabo skupnih človeških virov na temeljih sodobne infrastrukturne opremljenosti.

8 Seznam virov in literature

Aydalot, P. 1986: *Milieux innovateurs en l'Europe*. Paris.

Bevc, M. 2009: Razmere v slovenski znanosti – zaznave raziskovalcev. IB revija 43-1. Ljubljana.

Bole, D. 2008: *Ekonomska preobrazba slovenskih mest*. Ljubljana.

Campagni, R. 1991: *Innovation networks: Spatial perspectives*. London.

Castells, M. 1989: *The Informational City*. Oxford.

- Castells, M. 1996: *The Rise of Network Society*. Oxford.
- Černe, A. 1977: Proučitev degradacije okolja v Velenjski kotlini s pomočjo faktorske analize. *Geografski vestnik* 49. Ljubljana.
- Dosi, G. 1996: *The Contribution of Economic Theory to the Understanding of a Knowledge-based Economy*. OECD: Employment and Growth in the Knowledge-based Economy. Pariz.
- Drucker, P. 1970: *Technology, Management and Society*. New York.
- Dugard, P., Todman, J. B., Staines, H. 2010: *Approaching multivariate analysis: a practical introduction*. New York, London.
- Feldman, M. 2000: *Location and Innovation: The New Economic Geography of Innovation, Spillovers and Agglomeration*. The Oxford Handbook of Economic Geography. Oxford.
- Ferligoj, A. 1989: Razvrščanje v skupine: teorija in uporaba v družboslovju. Ljubljana.
- Ferligoj, A., Leskošek, K., Kogovšek, T. 1995: Zanesljivost in veljavnost merjenja. Ljubljana.
- Ferligoj, A. 2012: Multivariatna analiza. Medmrežje: <http://vlado.fmf.uni-lj.si/vlado/podstat/Mva.htm> (7. 2. 2012).
- Feld, A. 2009: *Discovering Statistics Using SPSS (and sex and drugs and rock'n'roll)*. Los Angeles.
- Florida, R. 2002: *The Economic Geography of Talent*. *Annals of the American Association of Geographers* 92.
- Florida, R. 2004: *The Rise of the Creative Class: and how it's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*. New York.
- Foster, J. J., Barkus, E., Yavorsky, C. 2006: *Understanding and Using Advanced Statistics*. London.
- Freeman, C. 1987: *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. London.
- Freeman, R. B. 2005: *Does Globalization of the Scientific/Engineering Workforce Threaten U.S. Economic Leadership?* NBER Working Paper No. 11457. Cambridge.
- Fromhold-Eisebith, M. 1995: Das »kreative Milieu« als Motor regionalwirtschaftlicher Entwicklung. *Forschungstrends und Erfassungsmöglichkeiten*. *Geographische Zeitschrift* 83, 3-4. Stuttgart.
- Fromhold-Eisebith, M. 1999: Das »kreative Milieu« nur theoretisches Konzept oder Instrument der Regionalentwicklung? *Raumordnung und Raumforschung*. Bayreuth.
- Fromhold-Eisebith, M. 2004: *Innovative Milieu and Social Capital – Complementary or Redundant Concepts of Collaboration-based Regional Development?* *European Planning Studies* 12, 6. Abingdon.
- Fulgosi, A. 1988: *Faktorska analiza*. Zagreb.
- Gordon, A. D. 1981: *Classification*. London.
- Gosar, L., Mihevc, P. 1978: *Procesi urbanizacije v SR Sloveniji*. 1. faza. Urbanistični inštitut SR Slovenije. Ljubljana.

- Hočevar, M., Uršič, M. 2007: Protiurbanost kot način življenja. Ljubljana.
- Holzmann-Jenkins, A. 2004: Kommunales Wissensmanagement als Zukunftsaufgabe der Stadt und der Region. Dunaj.
- Howell, D. C. 2010: Statistical Methods for Psychology. Belmont.
- Jansen, D. 2004: Networks, Social Capital and Knowledge Production. FÖV Discussion Papers 8.
- Javornik, J. S. (ur.) 2006: Socialni razgledi 2006: Medmrežje: http://www.umar.gov.si/fileadmin/user_upload/publikacije/socrazgledi/SR2006.pdf (8. 10. 2008).
- Kaiser, H. F. 1974: An Index of Factorial Simplicity. Psychometrika 39-1.
- Keynes, J. M. 1936: General Theory of Employment, Interest and Money. London.
- Knowledge for Development. Svetovna banka. Washington, 1999.
- Kokole, V. 1976: Prispevek k identifikaciji ruralno-urbanega kontinuuma. Geografski vestnik 48. Ljubljana.
- Košmelj, B. 1983: Uvod v multivariatno analizo. Ljubljana.
- Kovačič, M. 2001: On-line slovarček statističnih pojmov. Medmrežje: <http://www.ljudmila.org/matej/statistika/mva.html> (15. 1. 2012).
- Kozina, J. 2010: Prometna dostopnost v Sloveniji. Ljubljana.
- Kujath, H. J. 2008: Raumentwicklungspolitische Ansätze zur Förderung der Wissensgesellschaft. Praxis Heft 58. Bonn.
- Kujath, H. J., Pflanz, K., Stein, A., Zillmer, S. 2008: Raumentwicklungspolitische Ansätze zur Förderung der Wissensgesellschaft, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Praxis Heft 58. Berlin.
- Kunaver, M. 2009: Kombiniran vsebinsko-skupinski sistem za iskanje uporabniku prilagojenih multimedijjskih vsebin. Doktorska disertacija. Fakulteta za elektrotehniko Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
- Läpple, D. 2001: Stadt und Region in Zeiten der globalisierung und Digitalisierung. Deutsche Zeitschrift für Komunalwissenschaft 2.
- Larose, D. T. 2006: Data Mining Methods and Models. New Jersey.
- Maillat, D. 1992: The Innovation Process and the Role of the Milieu. Enterprises innovatrices et development territorial. Neuchâtel.
- Maillat, D., Quévit, M., Senn, L. 1993: Réseaux d'innovation et milieux innovateurs: un pari pour le développement régional. Neuchâtel.
- Medmrežje 1: <http://www2.uil-sipo.si/> (13. 12. 2011).
- Medmrežje 2: http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/varval.asp?ma=05C4004S&ti=&path=../Database/Dem_soc/05_prebivalstvo/10_stevilo_preb/20_05C40_prebivalstvo_obcine/&lang=2 (20. 12. 2011).
- Medmrežje 3: <http://sicris.izum.si/> (20. 12. 2011).
- Medmrežje 4: http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/Footnote.asp?File=1418807S.px&path=../Database/Ekonomsko/14_poslovni_subjekti/01_14188_podjetja/&ti=Podjetja+po+ob%E8inah%2C+Slovenija%2C+letno&lang=2&ansi=1&noofvar=3&multilang= (19. 12. 2011).

- Medmrežje 5: http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/varval.asp?ma=0700941S&ti=&path=../Database/Dem_soc/07_trg_dela/05_akt_preb_po_regis_virih/01_07009_aktivno_preb_mesecno/&lang=2 (20. 12. 2011).
- Medmrežje 6: <http://www.stat.si/klasje/tabela.aspx?cvn=5531> (21. 12. 2011).
- Medmrežje 7: <http://www.stat.si/klasje/tabela.aspx?cvn=1182> (21. 12. 2011).
- Medmrežje 8: http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/varval.asp?ma=1409002S&ti=Bruto+investicije+v+nova+osnovna+sredstva+po+skupinah+osnovnih+sredstev+in+ob%28inah%2C+Slovenija%2C+letno&path=../Database/Ekonomsko/14_poslovni_subjekti/04_14090_investicije/&lang=2 (21. 12. 2011).
- Medmrežje 9: http://www.stat.si/doc/metod_pojasnila/09-036-MP.htm (30. 1. 2012).
- Medmrežje 10: http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/varval.asp?ma=0955004S&ti=%8Atudentje+terciarnega+izobra%9Eevanja+po+ob%28ini+stalnega+prebivali%9A%28a%2C+Slovenija&path=../Database/Dem_soc/09_izobrazevanje/08_terciar_no_izobraz/01_09550_vpisani_splosno/&lang=2 (21. 12. 2011).
- Pečar, J. 2005: Regije 2005 – izbrani socio-ekonomski kazalniki po regijah. Delovni zvezek 9. Medmrežje: http://www.umar.gov.si/publikacije/delovni_zvezki/?no_cac-he=1, (8. 10. 2008).
- Podatki o širokopasovnem internetnem dostopu (digitalni podatki). Agencija za pošto in elektronske komunikacije Republike Slovenije, 2010.
- Pokorny, B., Sayegh Petkovšek, S. A., Vrbič Kugonič, N., Šalej, M., Ribarič Lasnik, C., Šterbenk, E., Pavšek, Z., Steblovnik, K. 2010: Osnove znanstveno raziskovalnega dela: za mlade raziskovalce in mentorje. Medmrežje: <http://mladiraziskovalci.scv.si/admin/file/skripta-osnove-znanstveno.pdf> (27. 1. 2012).
- Ravbar, M. 1999: Eine Auswahl von Indikatoren der Regionalentwicklung zur Erforschung regionaler Disparitäten. Gleichwertige Lebensbedingungen in Mitteleuropa: ein tragfähiges Konzept für die Raumordnung? Arbeitsmaterial 253. Hannover.
- Ravbar, M. 2002: Sodobne težnje v razvoju prebivalstva in delovnih mest – pot k sonaravnemu in decentraliziranemu usmerjanju poselitve v Sloveniji? IB revija 36-1. Ljubljana.
- Ravbar, M. 2009: Razvojni dejavniki v Sloveniji – ustvarjalnost in naložbe. Ljubljana.
- Ravbar, M. 2011: Creative Social Groups in Slovenia: Contribution to Geographic Studying of Human Resources. Acta geographica Slovenica 51-2. Ljubljana.
- Ravbar, M., Bole, D. 2007: Geografski vidiki ustvarjalnosti. Ljubljana.
- Ravbar, M., Razpotnik, N. 2007: Geografska analiza investicij – pasti in izzivi na poti uresničitve nacionalnih razvojnih projektov v Sloveniji. Regionalni razvoj 1. Ljubljana.
- Rebernik, D. 1996: Uporaba factorske analize pri proučevanju socialne diferenciacije mestnega prostora. Geografski vestnik 68. Ljubljana.
- Rogerson, P. A. 2001: Statistical Methods for Geography. London.
- Schumpeter, J. A. 1912: Die Theorie wirtschaftlichen Entwicklung. Berlin.

- Schumpeter, J. A. 1934: The Theory of Economic Development. Cambridge.
- Sharma, S. 1996: Applied Multivariate Techniques. New York.
- Solow, R. M. 1956: A Contribution to the Theory of Economic Growth. Quarterly Journal of Economics 70-1.
- Solow, R. M. 1957: Technical Change and the Aggregate Production Function. Review of Economics and Statistics 39.
- Stanovnik, P., Kos, M. 2005: Technology Foresight in Slovenia. Ljubljana.
- Statistični register delovno aktivnega prebivalstva (digitalni podatki). Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana, 2011.
- Strategija prostorskega razvoja Slovenije. Urad za prostorski razvoj Direktorata za prostor Ministrstva za okolje, prostor in energijo. Ljubljana, 2004.
- Swan, T. W. 1956: Economic Growth and Capital Accumulation. Economic Record 32.
- Vrišer, I. 1974: Mesta in urbano omrežje v SR Sloveniji. Geografski zbornik 14. Ljubljana.
- Vrišer, I. 1995: Opredelitev mest in mestnih občin. Dela 11. Ljubljana.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S. 2007: Using Multivariate Statistics. Boston.

9 Seznam slik

Slika 1: Razsežnosti družbe znanja in njeni učinki v pokrajinski podobi.	18
Slika 2: Model razvojnih dejavnikov družbe znanja.	20
Slika 3: Shematizirane razsežnosti družbe znanja.	21
Slika 4: Drevo združevanja (dendrogram) lokalnih skupnosti glede na dejavnike družbe znanja.	47
Slika 5: Primerjava dejavnikov družbe znanja med Gorenjsko razvojno regijo in Slovenijo.	51
Slika 6: Primerjava dejavnikov družbe znanja med Goriško razvojno regijo in Slovenijo.	52
Slika 7: Primerjava dejavnikov družbe znanja med Dolenjsko razvojno regijo in Slovenijo.	52
Slika 8: Primerjava dejavnikov družbe znanja med Koroško razvojno regijo in Slovenijo.	53
Slika 9: Primerjava dejavnikov družbe znanja med Notranjsko-kraško razvojno regijo in Slovenijo.	53
Slika 10: Primerjava dejavnikov družbe znanja med Obalno-kraško razvojno regijo in Slovenijo.	54
Slika 11: Primerjava dejavnikov družbe znanja med Osrednjeslovensko razvojno regijo in Slovenijo.	54
Slika 12: Primerjava dejavnikov družbe znanja med Podravsko razvojno regijo in Slovenijo.	55

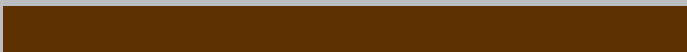
Slika 13: Primerjava dejavnikov družbe znanja med Pomursko razvojno regijo in Slovenijo.	55
Slika 14: Primerjava dejavnikov družbe znanja med Savinjsko razvojno regijo in Slovenijo.	56
Slika 15: Primerjava dejavnikov družbe znanja med Posavsko razvojno regijo in Slovenijo.	56
Slika 16: Primerjava dejavnikov družbe znanja med Zasavsko razvojno regijo in Slovenijo.	57
Slika 17: Povezanost med rastjo ustvarjalnih delovnih mest (indeks ustvarjalnosti I) in rastjo vseh delovnih mest (indeks delovnih mest) med letoma 2006 in 2010.	58
Slika 18: Tipologija razvojnih regij glede na dejavnike družbe znanja.	59
Slika 19: Razsežnost družbe znanja – faktor mestne aglomerativnosti.	62
Slika 20: Razsežnost družbe znanja – faktor človeškega kapitala.	63
Slika 21: Razsežnost družbe znanja – faktor razvoja (ustvarjalnih) delovnih mest.	64
Slika 22: Razsežnost družbe znanja – faktor razvoja (ustvarjalnega) prebivalstva.	65
Slika 23: Tipologija občin glede na dejavnike družbe znanja.	68

10 Seznam preglednic

Preglednica 1: Izbor kazalnikov za vrednotenje družbe znanja v Sloveniji.	24
Preglednica 2: Izbor skupin propulzivnih dejavnosti po Standardni klasifikaciji dejavnosti 2008, V2 (medmrežje 6).	27
Preglednica 3: Izbor ustvarjalnih skupin poklicev po Standardni klasifikaciji poklicev, V2 (medmrežje 7).	29
Preglednica 4: Izbrane spremenljivke faktorskega modela.	35
Preglednica 5: Anti-image korelacijska matrika.	36
Preglednica 6: Transformacije spremenljivk.	38
Preglednica 7: Korelacijska matrika.	39
Preglednica 8: Lastne vrednosti in delež skupne variance pred in po določitvi faktorjev ter po njihovi rotaciji.	42
Preglednica 9: Komunalitete spremenljivk.	43
Preglednica 10: Faktorska matrika.	44
Preglednica 11: Zanesljivost faktorjev.	46
Preglednica 12: Vrednosti dejavnikov družbe znanja po razvojnih regijah.	50

Seznam knjig iz zbirke Georitem

- 1 Aleš Smrekar: Divja odlagališča odpadkov na območju Ljubljane
- 2 Drago Kladnik: Pogledi na podomačevanje tujih zemljepisnih imen
- 3 Drago Perko: Morfometrija površja Slovenije
- 4 Aleš Smrekar, Drago Kladnik: Zasebni vodnjaki in vrtine na območju Ljubljane
- 5 David Bole, Franci Petek, Marjan Ravbar, Peter Repolusk, Maja Topole:
Spremembe pozidanih zemljišč v slovenskih podeželskih naseljih
- 6 Marjan Ravbar, David Bole: Geografski vidiki ustvarjalnosti
- 7 Aleš Smrekar, Drago Kladnik: Gnojišča na Ljubljanskem polju
- 8 Matija Zorn, Blaž Komac: Zemeljski plazovi v Sloveniji
- 9 Marjan Ravbar: Razvojni dejavniki v Sloveniji – ustvarjalnost in naložbe
- 10 Janez Nared, Damjan Kavaš: Spremljanje in vrednotenje regionalne
politike v Sloveniji
- 11 Matej Gabrovec, David Bole: Dnevna mobilnost v Sloveniji
- 12 Nika Razpotnik, Mimi Urbanc, Janez Nared: Prostorska
in razvojna vprašanja Alp
- 13 Lučka Ažman Momirski, Drago Kladnik: Preobrazba podeželske kulturne
pokrajine v Sloveniji
- 14 Jani Kozina: Prometna dostopnost v Sloveniji
- 15 Mimi Urbanc: Pokrajinske predstave o slovenski Istri
- 16 Aleš Smrekar, Bojan Erhartič, Mateja Šmid Hribar: Krajinski park Tivoli,
Rožnik in Šišenski hrib
- 17 Mateja Ferk, Uroš Stepišnik: Geomorfološke značilnosti Rakovega Škocjana
- 18 Blaž Komac, Matija Zorn, Rok Ciglič: Izobraževanje o naravnih nesrečah v Evropi
- 19 Marjan Ravbar, Jani Kozina: Geografski pogledi na družbo znanja v Sloveniji



<http://zalozba.zrc-sazu.si>

ISSN 1855-1963



9 789612 543730

15,00 €