

UDK: 332.812:711(593)

DOI: 10.5379/urbani-izziv-2013-24-01-005

Prejeto: 17. 7. 2012

Sprejeto: 1. 11. 2012

Nattapon SANG-ARUN

Razvoj regionalnih središč rasti in vpliv na regionalno rast: primer tajske severovzhodne regije

V članku se preučujeta prostorsko-gospodarska podoba in neenakost na Tajskem na državni in regionalni ravni, pri čemer je posebna pozornost namenjena severovzhodni regiji med letoma 1987 in 2007. Avtor se v članku osredotoča na: 1. preučevanje gospodarskih razmer in neenakosti na državni ravni in v severovzhodni regiji na podlagi Theilovega indeksa neenakosti; 2. določanje regionalnih središč rasti in satelitskih mest na podlagi teorije polov rasti kot idejnega okvira in analize prostorske interakcije ter 3. analizo razmerja med regionalnimi središči rasti in satelitskimi mesti z vidika vpliva na rast in neenakost. Ugotavlja, da severovzhodna regija z vidika bruto domačega proizvoda in tudi bruto regionalnega proizvoda na prebivalca zaostaja za drugimi regijami, zato je bila izbrana za raziskavo. Na podlagi prostorske analize so bila mesta Nakhon Ratčasima, Khon Kaen, Udon Thani in Ubon Ratčathani določena za regionalna središča rasti. Vsako ima svoje območje vpliva (ali satelitska mesta),

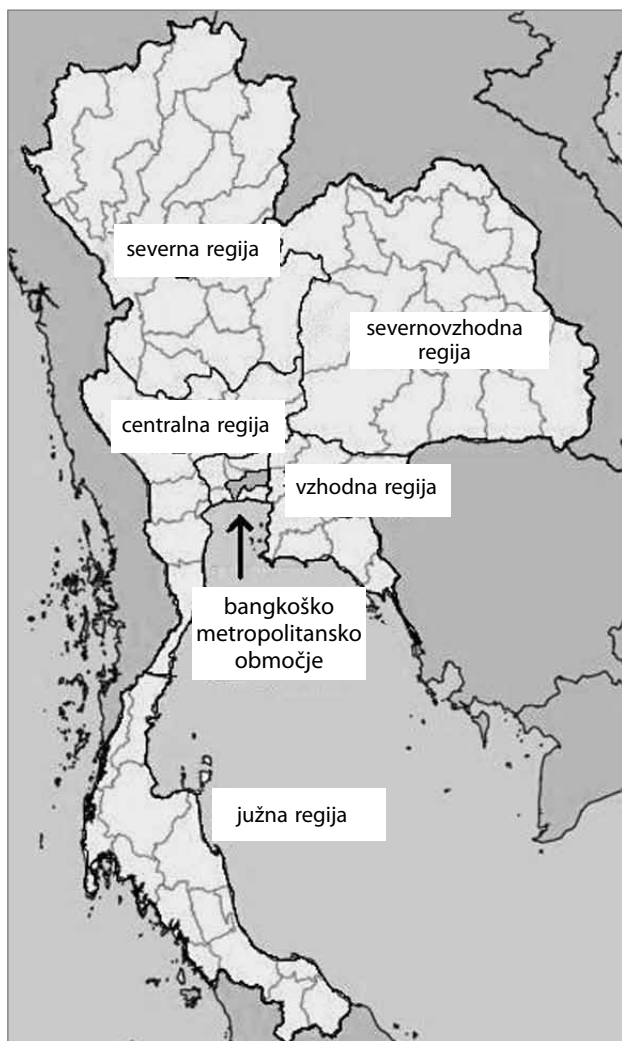
skupno območje regionalnih središč rasti in satelitskih mest pa je opredeljeno kot podregija. Razvoj regionalnih središč rasti ima na podlagi gospodarskih in družbenih odnosov neposreden vpliv na gospodarsko rast podregije: urbanizacijo, industrijski razvoj, rast na prebivalca, število visokošolskih ustanov in podobno. Kljub temu pa je ta rast negativno povezana z gospodarsko enakostjo provinc v podregiji. Očitno je, da se neenakost pogloblja. Avtor v članku predlaga, da bi za doseganje trajnega pozitivnega vpliva regionalnih središč rasti na gospodarsko rast in enakost morali izboljšati industrijske povezave med temi središči in njihovimi satelitskimi mesti. Če bo ta proces dovolj močan, se bo rast z regionalnih središč razširila tudi na sosednja območja in pospešila njihov razvoj.

Ključne besede: regionalni gospodarski razvoj in neenakost, pol rasti, regionalna središča rasti, regionalna decentralizacija

1 Uvod

Tajska se nahaja v jugovzhodni Aziji (glej sliko 1) in velja za državo v razvoju, v kateri danes na površini 513.120 km² živi 65 milijonov prebivalcev. Upravno je razdeljena na 76 provinc in metropolo Bangkok, ki je njeno glavno mesto. Province se združujejo v šest regij. Leta 1961 je Tajska uvedla prvi nacionalni razvojni načrt in s tem naredila prvi korak v obdobje sodobnega razvoja. Že več kot petdeset let tako spodbuja razvoj infrastrukture, svobodno podjetništvo, politike, ki podpirajo naložbe, izvozne panoge in prostorski razvoj. V obdobju sodobnega razvoja je bila uvedena politika gospodarske decentralizacije in zmanjšanja regionalnih neenakosti. Mednje spada tudi prostorska politika, ki se osredotoča na tri področja: razvoj in upravljanje urbanega sistema, strategijo regionalnih središč rasti in globalni prostorski razvoj. Članek se osredotoča na strategijo regionalnih središč rasti kot gibalno regionalnega razvoja.

Pri raziskavi smo zaradi razpoložljivih podatkov za referenčno obdobje uporabili obdobje med letoma 1987 in 2007.



Slika 1: Zemljevid Tajske (vir: Sang-arun, 2012)

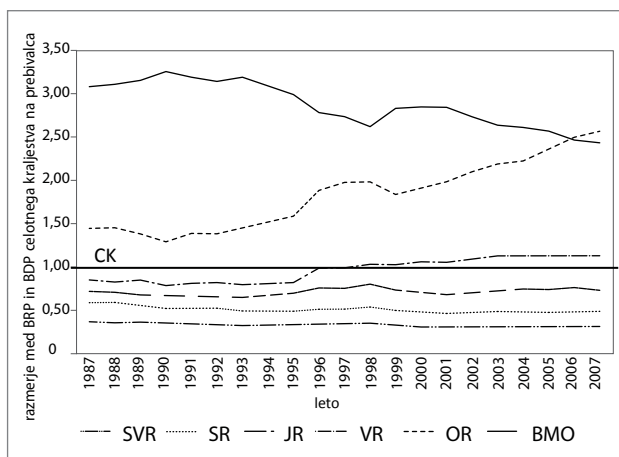
Leta 2007 je bruto domači proizvod (BDP) na Tajskem znašal 4,26 bilijona THB^[1] (približno 0,13 bilijona USD), njegova povprečna rast v zadnjih dvajsetih letih pa je bila 5,81 % na leto. Prostorsko lahko BDP razdelimo na bruto regionalni proizvod (BRP) šestih regij (severovzhodne, severne, južne, vzhodne in osrednje regije ter bangkoškega metropolitanskega območja). Bangkoško metropolitansko območje z okolico ima najvišji BDP, in sicer 1,87 bilijona THB (43,96 % vsega BDP oziroma približno 0,06 bilijona USD) s povprečno letno stopnjo rasti 5,38 % v obdobju 1987–2007. Trenutno ima tudi visok BRP na prebivalca: 313.979 THB (9.812 USD). Razlog za tako visoke vrednosti na tem območju je pomemben položaj, ki ga ima v državi metropola Bangkok. V večini raziskav gospodarske neenakosti in porazdelitve prihodkov na Tajskem (Ikemoto in Limskul, 1987; Kaothien, 1991; Deolalikar, 2002; Tinakorn, 2002; Glassman in Sneddon, 2003) so omenjene razlike med bangkoškim metropolitanskim območjem in okolico (v nekaterih primerih pa celo samo metropolo Bangkok) ter drugimi regijami v kraljestvu. Slika 1 prikazuje zemljevid Tajske in njenih regij.

Če primerjamo BRP na prebivalca v posamezni regiji z BDP na prebivalca v celotnem kraljestvu, lahko ugotovimo, da je imela severovzhodna regija med letoma 1987 in 2007 najnižji povprečni količnik neenakosti, in sicer 0,33. To pomeni, da je bil v tem obdobju BRP severovzhodne regije za več kot trikrat manjši od BDP na prebivalca. Količnik je seveda najvišji na bangkoškem metropolitanskem območju in v njegovi okolici, zaradi česar lahko sklepamo, da je to najrazvitejše, severovzhodna regija pa najslabše razvito območje. Slika 2 prikazuje gibanje količnika neenakosti na podlagi BRP na prebivalca posamezne regije med letoma 1987 in 2007.

Zgornje ugotovitve kažejo, da bi bilo zanimivo podrobneje preučiti regionalna središča rasti in gospodarski razvoj severovzhodne regije. Cilj članka je raziskati vpliv regionalnih središč rasti na gospodarski razvoj in neenakost severovzhodne regije oziroma 1. preučiti gospodarsko strukturo in neenakost na ravni celotne države in severovzhodne regije; 2. določiti regionalna središča rasti in njihova satelitska mesta ter 3. analizirati razmerje med regionalnimi središči rasti in satelitskimi mesti z vidika vpliva na rast in neenakost.

2 Teorija in metodologija

V raziskavah regionalnih središč rasti se pogosto uporablja teorija polov rasti. Prvič jo je omenil François Perroux (1955), ki je trdil, da »se rast ne pojavlja povsod ob istem času, ampak se z različno jakostjo pokaže na točkah ali polih rasti in se širi po različnih poteh z različnimi končnimi učinki na celotno družbo«. Zaradi tega je pol (ali jedro) rasti gonilna gospodarska enota (Malul idr., 2012). Ko se v njem pojavijo spremembe, to



Slika 2: Razmerje med BRP in BDP celotnega kraljestva na prebivalca (CK = 1,0) (vir: urad nacionalnega odbora za gospodarski in družbeni razvoj, 2011)

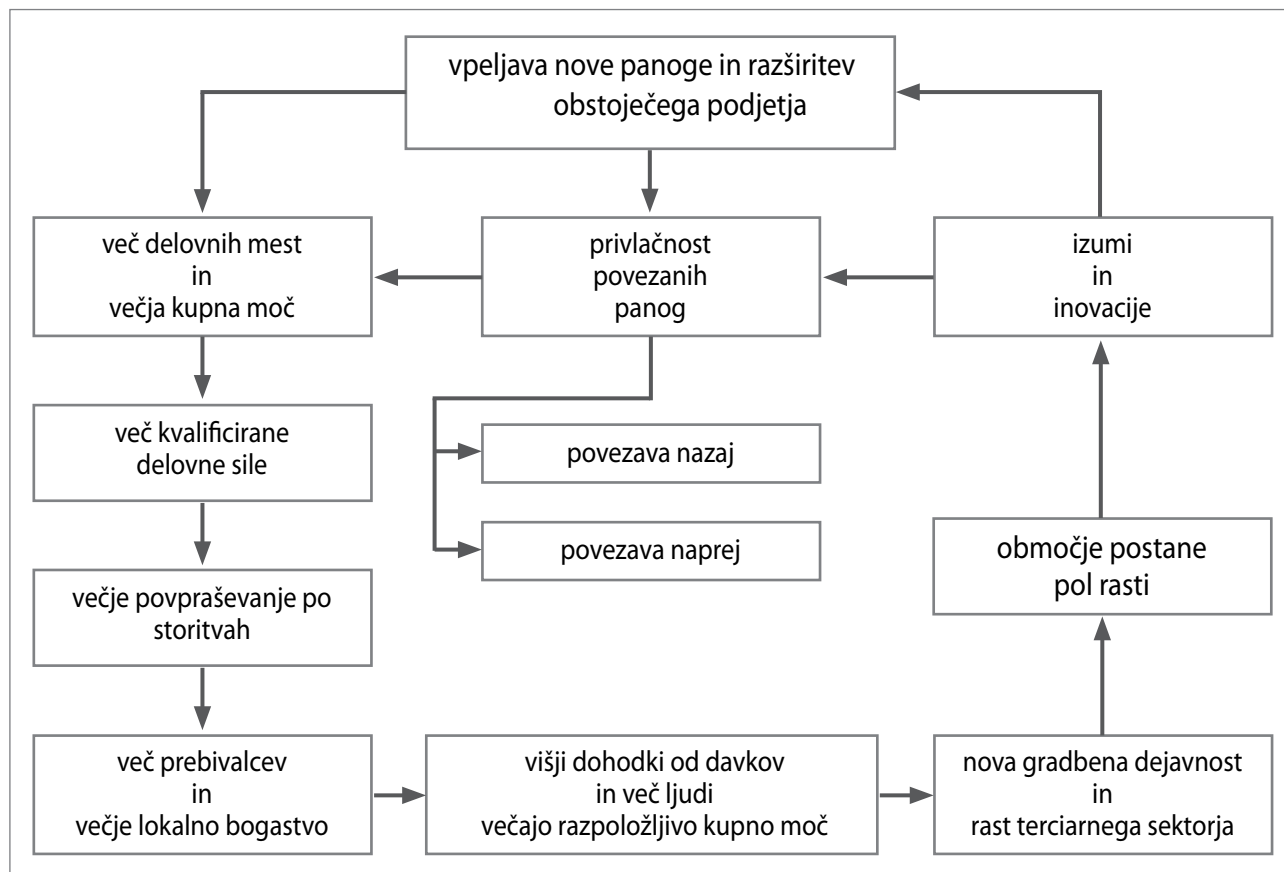
Opomba: Izračunano na podlagi bruto domačega in regionalnega proizvoda in proizvoda province; SVR = severovzhodna regija, SR = severna regija, JR = južna regija, VR = vzhodna regija, OR = osrednja regija in BMO = bangkoško metropolitansko območje, CK = celotno kraljestvo.

povzroči spremembe v drugih enotah. V tistem času pri polih ni šlo za območja v prostorskem smislu, ampak za industrijske grozde. Ta pojem ustreza tudi zamisli o »neuravnoteženi rasti«, ki jo je razvil Albert O. Hirschman (1958) in se nanaša

na naložbe v nekatere vodilne panoge ter gospodarske povezave »naprej in nazaj« (ang. *backward and forward linkages*).

Leta 1966 je Jacques Raoul Boudeville vpeljal še pojem prostora. Prostorski pol rasti pomeni glavno območje gospodarskega zgoščanja, ki svoje razvojne sile širi na okoliško obrobje (Darwent, 1969). Imenuje se središče rasti, pri čemer se »središče« običajno nanaša na mesto ali mestno območje. Kot središče rasti lahko mesto razvoj ali rast na obrobje širi pod dvema pogojevoma. Najprej se mora samo razviti oziroma oblikovati svoje razvojne sile, nato pa jih mora razširiti na svoje območje vpliva z gospodarskimi, infrastrukturnimi ali celo družbenimi povezavami.

V 70. letih 20. stoletja so teorijo polov rasti uporabili za regionalni razvoj na Tajskem, in sicer kot del politike regionalnih središč rasti v štirih regijah. Prvotni cilji politike so bili razvoj regionalnega gospodarstva, zmanjšanje neenakosti med regijami in omejitev čezmerne urbanizacije bangkoškega metropolitanskega območja. Vključeno je bilo pet regionalnih središč rasti: Čjang Maj v severni regiji, Songkhla v južni regiji, Čon Buri v vzhodni regiji ter Nakhon Ratčasima in Khon Kaen v severovzhodni regiji. Politika je pospeševala gospodarski, industrijski, infrastrukturni, družbeni razvoj in decentralizacijo in zmanjševala regionalne neenakosti. Razvoj novih panog in



Slika 3: Gospodarska kumulativna vzročnost pola rasti (vir: barcelonsko središče za terenske raziskave, 2011)

gospodarstva v regionalnih središčih rasti spodbuja zgoščanje dodatne industrijske dejavnosti prek kumulativne vzročnosti oziroma multiplikativnega učinka, kot je prikazano na sliki 3.

Kot središče rasti je mesto gibalo regionalnega razvoja, vendar lahko v primerih enosrediščnega državnega ali regionalnega urbanega sistema povzroči regionalne neenakosti. Večja enosrediščnost povzroči še več neenakosti. Zato je večsrediščni urbani sistem primernejši in lahko celo pomaga zmanjšati regionalno neenakost (Sandberg in Meijers, 2006). Zato je hipoteza naše raziskave taka: razvoj regionalnih središč rasti v severovzhodni regiji izboljšuje regionalno gospodarsko rast in zmanjšuje neenakosti.

2.1 Analiza regionalne rasti in neenakosti

Pri raziskavi smo uporabili te podatke: bruto domači proizvod (BDP), bruto regionalni proizvod (BRP), bruto proizvod province (BPP) in podatke o prebivalstvu na teh ravneh za obdobje 1987–2007. Skupna stopnja letne rasti je izračunana za gospodarsko rast. Za merjenje regionalne gospodarske neenakosti smo uporabili Theilovo dvostopenjsko metodo dekompozicije (Akita, 2000), kot je prikazano v enačbi 1:

$$T_p = \sum_i \sum_j \left(\frac{Y_{ij}}{Y} \right) \log \left(\frac{Y_{ij}/Y}{N_{ij}/N} \right)$$

pri čemer je

- T_p splošna gospodarska neenakost,
- Y_{ij} bruto proizvod province j v regiji i ,
- Y skupni bruto proizvod vseh provinc,
- N_{ij} prebivalstvo province j v regiji i ,
- N skupno prebivalstvo vseh provinc,

če je za merjenje gospodarske neenakosti med provincami regije i T_{pi} opredeljen, kot sledi (enačba 2):

$$T_{pi} = \sum_j \left(\frac{Y_{ij}}{Y_i} \right) \log \left(\frac{Y_{ij}/Y_i}{N_{ij}/N_i} \right)$$

lahko Theilov indeks T v enačbi 1 razstavimo v enačbo 3:

$$\begin{aligned} T_p &= \sum_i \left(\frac{Y_i}{Y} \right) T_{pi} + \sum_i \left(\frac{Y_i}{Y} \right) \log \left(\frac{Y_i/Y}{N_i/N} \right) = \\ &= \sum_i \left(\frac{Y_i}{Y} \right) T_{pi} + T_{MR} = \\ &= T_{ZR} + T_{MR} \end{aligned}$$

pri čemer je

- Y_i skupni bruto proizvod regije i ,
- N_i skupno prebivalstvo regije i ,
- T_{ZR} gospodarska neenakost znotraj regije,
- T_{MR} gospodarska neenakost med regijami.

Pri enačbi 3 gre za navadno enostopenjsko Theilovo dekompozicijo neenakosti, pri čemer je splošna gospodarska neenakost T_p vsota gospodarske neenakosti znotraj regije (T_{ZR}) in gospodarske neenakosti med regijami (T_{MR}). Pri tem je neenakost znotraj regije ponderirano povprečje gospodarske neenakosti med provincami posamezne regije (T_{pi}). Theilov indeks (T_p), opredeljen v enačbi 1, kot uteži uporablja deleže dohodka, zato je občutljiv na spremembe v bogatejših provincah.

2.2 Določitev regionalnih središč rasti

Šesti nacionalni načrt gospodarskega in družbenega razvoja (1987–1991) v severovzhodni regiji določa tri središča rasti, vendar ne opredeljuje njihovih območij vpliva oziroma satelitskih mest. Zato smo morali izvesti empirično analizo, pri kateri smo uporabili metodo razvrščanja mest. Enota analize je provinca^[2], v preglednici 1 pa so prikazane različne spremenljivke, uporabljene pri razvrščanju. Enačba 4 je regresijska enačba standardne vrednosti (ang. *z-score*):

$$X = a_1 Z_1 + a_2 Z_2 + a_3 Z_3 + \dots + a_i Z_i$$

pri čemer je

- X vrednost regionalnih središč rasti,
- a_i utež (vrednost posameznega faktorja, izračunano s faktorsko analizo spremenljivk, prikazanih v preglednici 1, smo v analizi uporabili kot utež),
- Z_i standardna vrednost posamezne spremenljivke.

Območja vpliva regionalnih središč rasti smo določili z analizo gostote, v kateri so upoštevane prostorske interakcije. Na ta način smo določili območje vsakega regionalnega središča rasti in njegova satelitska mesta kot podregijo. Enačba analize gostote je prikazana v enačbi 5:

$$r_{ij} = \frac{\sqrt{N_i Y_i} \sqrt{N_j Y_j}}{d_{ij}^2}$$

pri čemer je

- r_{ij} prostorska interakcija med regionalnim središčem rasti i in satelitskim mestom j ,
- N_i prebivalstvo regionalnega središča rasti i ,
- N_j prebivalstvo satelitskega mesta j ,
- Y_i BPP regionalnega središča rasti i ,
- Y_j BPP satelitskega mesta j ,
- d_{ij} razdalja med i in j .

2.3 Vpliv razvoja regionalnih središč rasti na analizo regionalne rasti

Zgornje teoretične utemeljitve in hipoteza nakazujejo povezavo med razvojem regionalnih središč rasti ter regionalno gospodarsko rastjo in neenakostjo. Regionalna središča rasti imajo dinamično funkcijo spodbujanja regionalne rasti in zmanjševanja regionalnih neenakosti. Za uporabo teh povezav smo razvili model multiple regresije, kot je prikazano v enačbi 6:

$$GR_{it} = a_1 + b_1 URB_{jt} + b_2 GRPC_{jt} + b_3 ARG_{jt} + b_4 MAN_{jt} + b_5 TRAD_{jt} + b_6 TRAN_{jt} + b_7 INV_{jt} + b_8 LOA_{jt} + b_9 UNI_{jt} + u_i$$

pri čemer je

- i podregija i ,
- j regionalno središče rasti j ,
- t trajanje raziskave, 1987–2007,
- u_i naključna napaka,
- a_1 konstanta,
- b_n regresijski koeficient ($n = 1, \dots, 9$),
- GR_{it} gospodarska rast,
- URB_{jt} stopnja urbanizacije,
- $GRPC_{jt}$ stopnja rasti bruto proizvoda središča rasti na prebivalca,
- AGR_{jt} stopnja rasti kmetijskega proizvoda,
- MAN_{jt} stopnja rasti bruto proizvoda v proizvodnem sektorju,
- $TRAD_{jt}$ stopnja rasti trgovine,
- $TRAN_{jt}$ stopnja rasti bruto proizvoda v prometu,
- INV_{jt} stopnja rasti industrijskih naložb,
- LOA_{jt} stopnja rasti kreditov, ki jih odobrijo komercialne banke,
- UNI_{jt} število visokošolskih ustanov.

Model vsebuje enačbo splošne rasti, pri kateri rast gospodarstva podregije opredeljujejo različni dejavniki. V tej raziskavi smo

za idejni okvir uporabili teorijo rasti polov, zato smo določili devet neodvisnih spremenljivk, ki izražajo razvoj regionalnih središč rasti. Eden glavnih pojmov teorije rasti polov je urbani razvoj, zato lahko stopnja urbanizacije izraža »urbano vlogo« posameznega regionalnega središča rasti. K temu smo dodali še stopnjo rasti bruto regionalnega proizvoda na prebivalca v regionalnih središčih rasti, da bi preučili kupno moč središč rasti, ki izraža raven gospodarske izmenjave na tem območju. Model vključuje tudi dejavnik obsega trgovine. Kmetijski razvoj ima še vedno pomembno vlogo v severovzhodni regiji in

Preglednica 1: Spremenljivke razvrščanja mest

Kategorija	Spremenljivka
	mestno območje
	delež mestnega območja v regiji
fizične lastnosti in infrastruktura (7 spremenljivk)	delež industrijskega območja v regiji
	delež dolžine cest v regiji
	delež porabe elektrike v regiji
	delež porabe vode v regiji
	delež registriranih vozil v regiji
	število prebivalcev
	gostota prebivalstva
	število mestnih prebivalcev
prebivalstvo in delovna sila (7 spremenljivk)	delež mestnih prebivalcev v regiji
	delež zaposlene delovne sile v provinci
	delež zaposlene industrijske delovne sile v provinci
	delež delovne sile v storitvenem sektorju province
	delež BPP na prebivalca v regiji
	delež BPP v industrijskem sektorju v regiji
	delež BPP v storitvenem sektorju v regiji
	delež tovarn v regiji
gospodarstvo (11 spremenljivk)	delež industrijskega kapitala v regiji
	delež podjetij v regiji
	delež regionalnega proračuna
	delež davčnih prihodkov v regiji
	delež depozitov v regiji
	delež kreditov v regiji
	število visokošolskih ustanov
	delež visoko izobraženih v regiji
javni sektor (5 spremenljivk)	delež prebivalcev s srednješolsko izobrazbo v regiji
	število zdravstvenih ustanov s posteljami
	število prebivalcev na zdravnika

Opomba: na podlagi podatkov za leto 2007

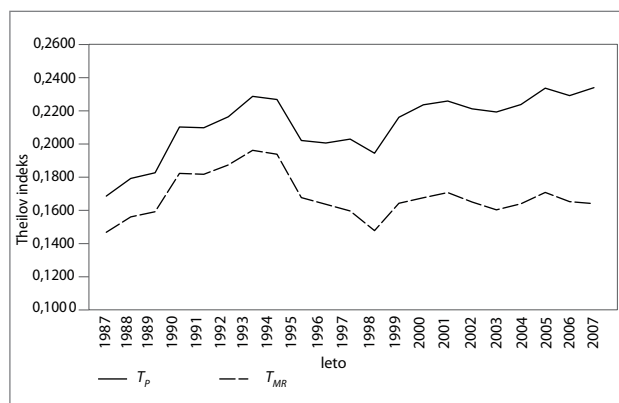
med kmetijskimi proizvodi so tudi surovine, ki se uporabljajo v kmetijstvu in živilski industriji na mestnem območju. Poleg tega je industrijski razvoj pomemben dejavnik pola rasti, ki vpliva na regionalno stopnjo rasti. Bruto proizvod v proizvodnem sektorju, industrijske naložbe, bruto proizvod v prometu in odobreni krediti so prav tako sestavni del enačbe. Zadnja spremenljivka, število visokošolskih ustanov, izraža stopnjo človeškega kapitala in prelivanje znanja.

3 Rezultati in razprava

3.1 Nacionalna in regionalna rast in neenakost

V preučevanem času je bila Tajska hitro rastoča država, kar je dokazovala tudi visoka letna stopnja realnega BDP. V tem dolgem obdobju je šla država skozi različne gospodarske faze: od čudežnih let v prvem desetletju do krize leta 1997 in okrevanja v poznejših letih. Prvi del preučevanega obdobja (1987–1996) je bil čas čudežne rasti s približno 9,5-odstotno letno stopnjo gospodarske rasti. Vrhunec je dosegla leta 1988, ko je znašala 13,29 %. Leta 1997 pa je državo nepričakovano udarila gospodarska kriza. Leto pozneje je rast padla na najnižjo stopnjo, in sicer -10,51 %. Po tem šoku se je rast med letoma 1999 in 2007 počasi izboljšala in dosegala povprečno letno stopnjo 5,05 %. Od leta 1987 do leta 2007 je bila tako povprečna letna rast 5,81-odstotna.

Trend regionalne rasti se ujema z nacionalno rastjo. V dveh regijah je opazna izjemna rast, saj je njuna stopnja višja od nacionalnega povprečja, in sicer v vzhodni (9,02-odstotna letna povprečna rast) in osrednji regiji (7,54-odstotna povprečna letna rast). Njuno rast poganja industrializacija. Sledijo jima bangkoško metropolitansko območje (z letno povprečno stopnjo rasti 5,38 %), južna regija (5,21 %), severovzhodna regija (4,49 %) in severna regija (4,03 %).

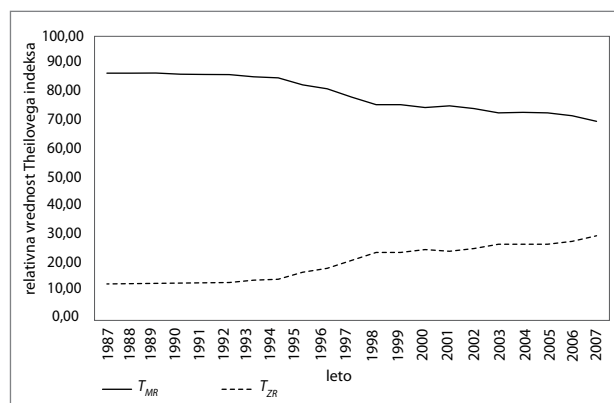


Slika 4: Splošna neenakost (T_p) in neenakost med regijami (T_{MR}) (vir: urad nacionalnega odbora za gospodarski in družbeni razvoj, 2011)

Opomba: Izračunano na podlagi bruto domačega in regionalnega proizvoda in proizvoda provinc; T_p = splošna neenakost in T_{MR} = neenakost med regijami.

Če pogledamo nacionalno in regionalno neenakost, prikazano na sliki 4, lahko ugotovimo, da se je splošna neenakost (T_p) v preučevanem obdobju večala v povprečju za 1,65 % na leto. Ta rezultat se ujema z izsledki drugih raziskav (na primer Nopkhun, 2005; Boonyamanond, 2007; Wisawaisun, 2009). Opisana smer razvoja se ujema z neenakostjo med regijami (T_{MR}), ki se ni občutno povečala, saj je njena povprečna letna stopnja rasti znašala samo 0,56 %. Nacionalna in regionalna neenakost sta bili najnižji v začetnem obdobju in med gospodarsko krizo. Na Tajskem je tako ves čas obstajala prostorska gospodarska neenakost, predvsem med fazo čudežne rasti in okrevanja. Stopnja neenakosti se je med krizo še posebej povečala. Če povzamemo: večja gospodarska rast v zadnjih dvajsetih letih je prispevala k višjim prihodkom, vendar se ni razširila na vse regije. Regije z višjo rastjo so bile za gospodarsko krizo občutljivejše kot druge regije. Prostor med črtama predstavlja neenakost znotraj regije (T_{ZR}), ki se je v preučevanem obdobju povečala. To je prikazano na sliki 5, ki ponazarja relativne vrednosti Theilovega indeksa. Zgornja črta, T_{MR} , je močno padla, medtem ko se je spodnja črta, T_{ZR} , dvignila. Na podlagi teh podatkov lahko trdimo, da je regionalna decentralizacija v razvoju sodobne Tajske učinkovita, saj T_{MR} pada. Koristi od nacionalne gospodarske rasti nima samo bangkoško metropolitansko območje kot najrazvitejša regija v državi, ampak tudi druge regije, na primer vzhodna in osrednja. Kljub temu ima ta uspeh določene stranske učinke, med drugim večjo neenakost znotraj posamezne regije. Državno gospodarstvo je torej napredovalo, vendar samo na določenih območjih v posameznih regijah. Tajska se tako sooča z novo težavo, in sicer z neenakostjo znotraj regij.

Kot je prikazano na sliki 6, je neenakost znotraj regije v skupini A (v katero spadajo indeksi bangkoškega metropolitanskega območja ter osrednje in vzhodne regije) večja kot v skupini



Slika 5: Relativne vrednosti Theilovega indeksa (vir: urad nacionalnega odbora za gospodarski in družbeni razvoj, 2011)

Opomba: Izračunano na podlagi bruto domačega in regionalnega proizvoda in proizvoda provinc; T_{MR} = neenakost med regijami in T_{ZR} = neenakost znotraj regije.

B (severovzhodna, severna in južna regija). Kot smo že omenili, je gospodarska rast v skupini A absolutno višja kot v skupini B. To je očitno na nacionalni ravni, ki se sooča z neenakostjo znotraj regij, in tudi na regionalni ravni, zlasti na območjih z visoko rastjo. Ti podatki kažejo, da gospodarska rast nikakor ne obstaja povsod, saj imajo korist od nje samo nekatera območja v posamezni regiji (to so običajno mestna in industrijska območja).

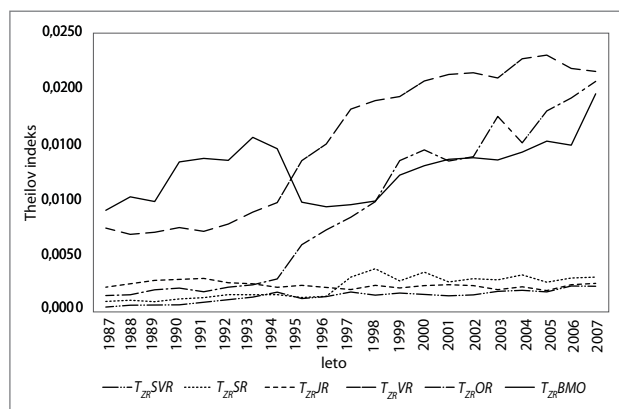
3.2 Regionalna središča rasti in podregije

Rezultati razvrščanja mest so prikazani na sliki 7. Izstopajo rezultati provinc Nakhon Ratčasima, Khon Kaen, Udon Thani in Ubon Ratčathani. Točka A je točka na krivulji, ki deli graf na dva dela, kot sledi: 1. prva skupina: najboljše štiri province so Nakhon Ratčasima, Khon Kaen, Udon Thani in Ubon Ratčathani, ki so tudi regionalna središča rasti; 2. druga skupina: preostale province so Buri Ram, Surin, Roi Et, Kalasin, Sakon Nakhon, Čajaphum, Si Sa Ket, Maha Sarakham, Nong Khaj, Loei, Nakhon Phanom, Nong Bua Lam Phu, Mukdahan, Jasothon in Amnat Čaroen, ki so satelitska mesta.

Na sliki 8 so prikazane prostorske interakcije med prvo in drugo skupino, na podlagi katerih lahko določimo štiri podregije (glede na število regionalnih središč rasti):

1. zgornja severovzhodna podregija (ZSVPR)

Središče rasti je Udon Thani, njegova satelitska mesta pa so Loei, Nong Khaj, Sakon Nakhon in Nong Bua Lam Phu. Podregija obsega 43.852,044 km², leta 2007 pa je imela 4.659.509 prebivalcev. Bruto proizvod v podregiji (BPPR) je bil leta 2007 83,6 milijarde THB (približno 2,7 milijarde USD). Od tega je bilo 19,1 % bruto proizvoda ustvarjeno v kmetijskem sektorju, 17,5 % v industriji in 63,4 % v storitvenem sektorju, med letoma 1987 in 2007 pa je pov-



Slika 6: Neenakost znotraj regije (T_{ZR}) (vir: urad nacionalnega odbora za gospodarski in družbeni razvoj, 2011)

Opomba: Izračunano na podlagi bruto domačega in regionalnega proizvoda in proizvoda provinc; SVR = severovzhodna regija, SR = severna regija, JR = južna regija, VR = vzhodna regija, OR = osrednja regija in BMO = bangkoško metropolitansko območje.

prečna letna stopnja rasti znašala 4,05 %. Udon Thani je središče rasti in ima 1.530.686 prebivalcev; je šesta največja provinca na Tajskem. Njen bruto proizvod znaša 31,8 milijarde THB (približno 1 milijardo USD), večina tega pa je ustvarjena v storitvenem sektorju.

2. osrednja severovzhodna podregija (OSVPR)

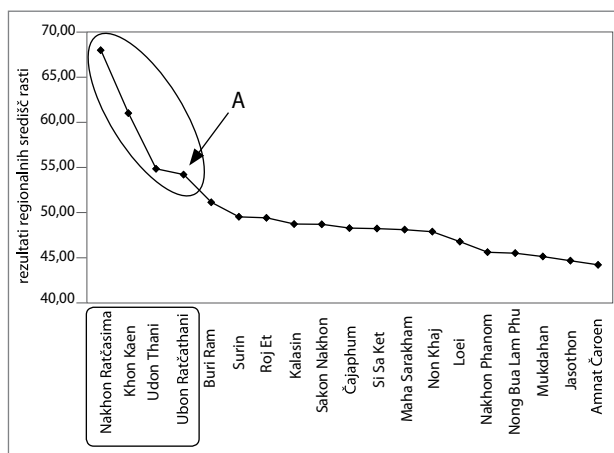
Središče rasti je Khon Kaen, njegova satelitska mesta pa so Kalasin, Roi Et, Maha Sarakham in Nakhon Phanom. Podregija obsega 36.936,537 km², leta 2007 pa je imela 5.671.621 prebivalcev. Bruto proizvod podregije je leta 2007 znašal 135,4 milijarde THB (približno 4,4 milijarde USD). Ima najbolj razvito gospodarstvo v državi. V kmetijstvu ustvari 15,4 % bruto proizvoda, v industriji 34,7 % in v storitvenem sektorju 49,9 %. Med letoma 1987 in 2007 je njena povprečna letna stopnja rasti znašala 5,23 %. Khon Kaen ima 1.752.414 prebivalcev in je četrta največja provinca na Tajskem. Njen bruto proizvod znaša 70 milijard THB (približno 2,3 milijarde USD), največ tega pa se ustvari v industriji.

3. spodnja severovzhodna podregija 1 (SSVPR 1)

Središče rasti je Nakhon Ratčasima, njegova satelitska mesta pa so Buri Ram, Čajaphum in Surin. Je največja podregija, saj obsega 51.719,192 km² in ima 6.581.233 prebivalcev (leta 2007). Leta 2007 je njen bruto proizvod znašal 133,5 milijarde THB (približno 4,3 milijarde USD), in sicer 21 % v kmetijstvu, 25,4 % v industriji in 53,6 % v storitvenem sektorju. Povprečna letna stopnja rasti med letoma 1987 in 2007 je znašala 4,39 %. Nakhon Ratčasima ima 2.552.894 prebivalcev in je tako druga največja provinca na Tajskem. Njen bruto proizvod znaša 68,9 milijarde THB (približno 2,2 milijarde USD), največ tega pa ustvari v storitvenem sektorju.

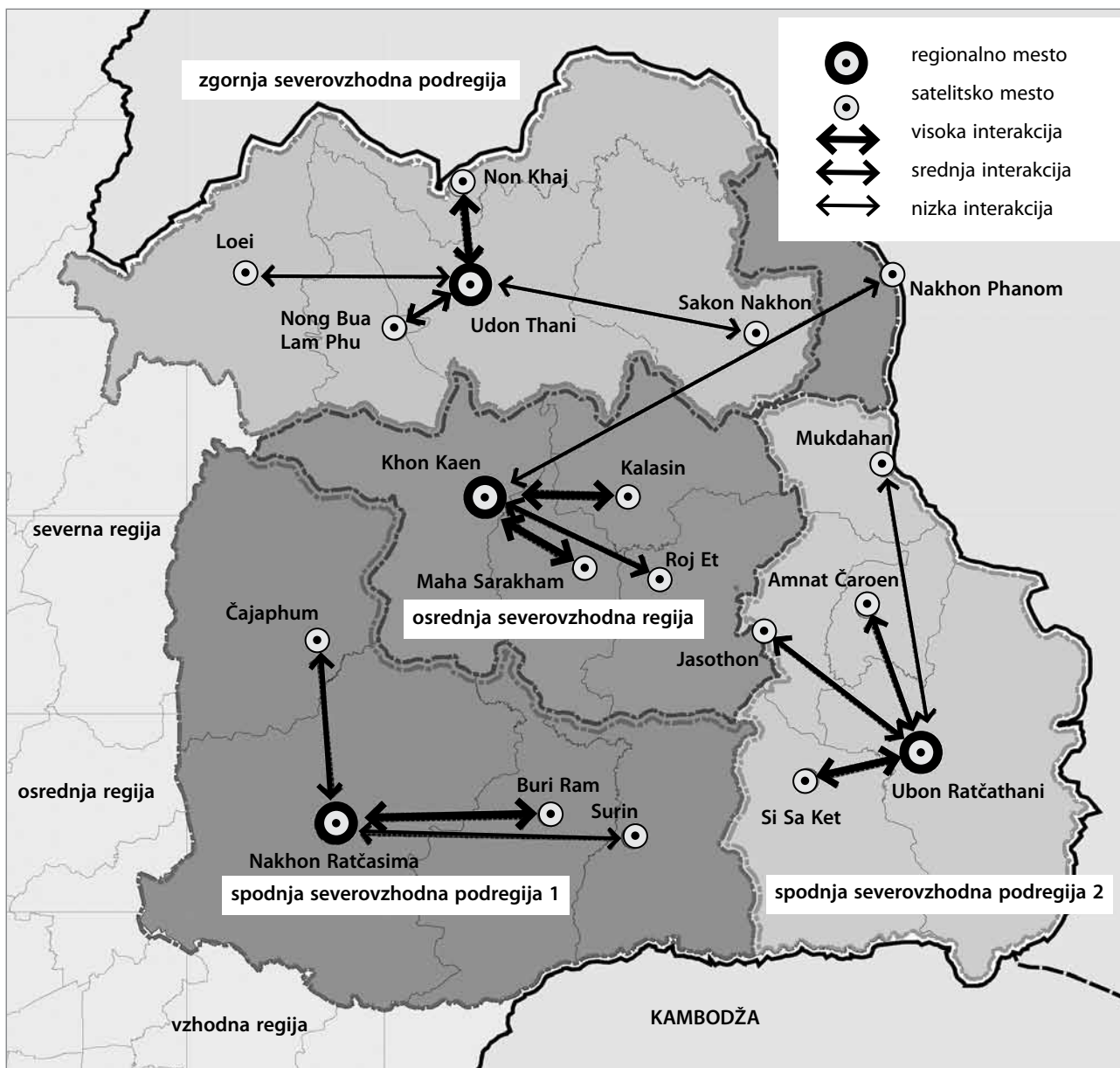
4. spodnja severovzhodna podregija 2 (SSVPR 2)

Središče rasti je Ubon Ratčathani, njegova satelitska mesta



Slika 7: Rezultati razvrščanja mest

Opomba: Izračun na podlagi regresije standardne vrednosti je uporabljen v enačbi 4; točka A je točka na krivulji, ki deli graf na dva dela.



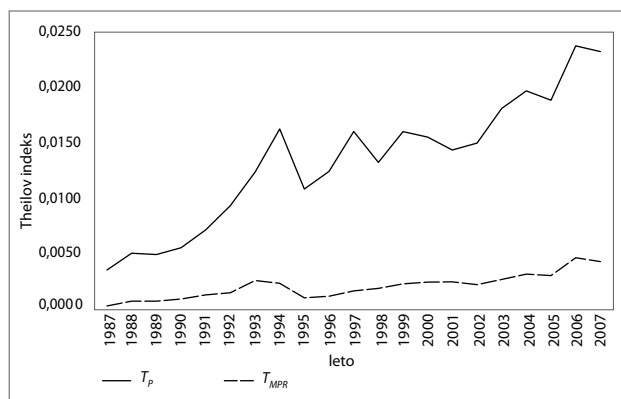
Slika 8: Podregije (vir: Sang-arun, 2012)

pa so Mukdahan, Si Sa Ket, Amnat Čaroen in Jasothon. Podregija obsega 36.624.331 km² in ima 4.473.284 prebivalcev (leta 2007). Njen bruto proizvod je leta 2007 znašal 72,6 milijarde THB (približno 2,3 milijarde USD), in sicer 21,2 % v kmetijstvu, 14,1 % v industriji in 64,7 % v storitvenem sektorju. Povprečna letna stopnja rasti je med letoma 1987 in 2007 znašala 3,95 %. Ubon Ratčathani ima 1.785.709 prebivalcev in je tretja največja provinca na Tajskem. Njen bruto proizvod znaša 31,8 milijarde THB (približno 1 milijardo USD), največ tega pa ustvari v storitvenem sektorju.

Večji del gospodarstva v podregijah temelji na storitvenem sektorju, izjema je samo osrednja severovzhodna podregija. Khon Kaen je edino industrijsko središče rasti. Analiza podregij v

severovzhodni regiji kaže, da ima osrednja severovzhodna podregija najvišjo letno stopnjo gospodarske rasti, ki v povprečju znaša 5,23 % (več kot stopnja rasti severovzhodne regije). Sledijo ji spodnja severovzhodna podregija 1 (4,39-odstotna stopnja rasti), zgornja severovzhodna podregija (4,03 %) in spodnja severovzhodna podregija 2 (3,95 %).

Na sliki 9 je prikazana regionalna neenakost. Splošna neenakost (T_p) in neenakost med podregijami (T_{MPR}) sta se v preučevanem obdobju povečali. T_p se je celo čezmerno povečala. Prostor med črtama je velik, in sicer zaradi neenakosti med podregijami, ki je prikazana na sliki 10. Očitno je, da sta indeksa osrednje severovzhodne podregije in spodnje severovzhodne podregije 1 (skupina C) višja kot indeksa zgornje severovzhodne podregije in spodnje severovzhodne podregije



Slika 9: Splošna neenakost (T_p) in neenakost med podregijami (T_{MPR}) (vir: urad nacionalnega odbora za gospodarski in družbeni razvoj, 2011)

Opomba: Izračunano na podlagi bruto domačega in regionalnega proizvoda in proizvoda provinc; T_p = splošna neenakost in T_{MPR} = neenakost med podregijami.

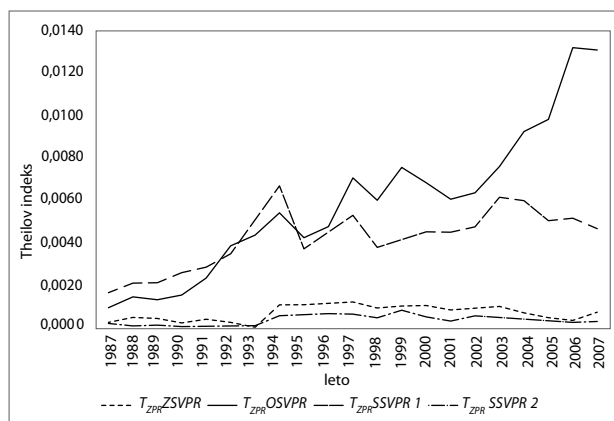
je 2 (skupina D). Kot smo že omenili, ima skupina C absolutno višjo gospodarsko rast kot skupina D. Višja rast v preučevanem obdobju se tako ni razširila na vse podregije.

3.3 Vpliv razvoja regionalnih središč rasti na regionalno rast

Za vsako kategorijo smo izračunali regresijski koeficient, R^2 , t -statistiko, F -statistiko in verjetnost vpliva razvoja regionalnih središč rasti na regionalno rast za vsak regresijski model. R^2 je ocena napovedne moči niza neodvisnih spremenljivk glede regionalne rasti, koeficient pa izraža napovedno moč posamezne spremenljivke.

3.3.1 Zgornja severovzhodna podregija

Rezultati za to podregijo so prikazani v preglednici 2. Vrednosti vseh spremenljivk mesta Udon Thani razen industrijskih naložb in števila visokošolskih ustanov so bile statistično pomembne. Rezultati kažejo, da sta rast bruto proizvoda na prebivalca in stopnja urbanizacije pomembna dejavnika rasti podregije. Vsi koeficienti razen koeficienta bruto proizvoda v prometnem sektorju so pozitivni. To kaže, da poteka razvoj mesta Udon Thani in podregije v isti smeri. Kupna moč, merjena na podlagi letne stopnje rasti bruto proizvoda province na prebivalca, urbanizacija in stopnja rasti trgovine v mestu Udon Thani so najbolj neposredno povezane z rastjo podregije. To se ujema z dejstvom, da gospodarstvo mesta Udon Thani temelji na storitvenem sektorju. Razvojna politika te podregije bi morala spodbujati te dejavnike, obenem pa izboljšati druge dejavnike, zlasti industrijo in prevoz. Poleg tega ima zaradi svoje lokacije v podregiji velik gospodarski potencial mejno območje, ki je neposredno povezano z laoško prestolnico Vientian.



Slika 10: Neenakost znotraj podregije (T_{ZPR}) (vir: urad nacionalnega odbora za gospodarski in družbeni razvoj, 2011)

Opomba: Izračunano na podlagi bruto domačega in regionalnega proizvoda in proizvoda provinc; ZSVPR = zgornja severovzhodna podregija, OSVPR = osrednja severovzhodna podregija, SSVPR 1 = spodnja severovzhodna podregija 1 in SSVPR 2 = spodnja severovzhodna podregija 2.

Prav tako bi morali v podregiji spodbujati izvozno naravnano industrijsko dejavnost.

3.3.2 Osrednja severovzhodna podregija

Rezultati za to podregijo so predstavljeni v preglednici 3. Vrednosti vseh spremenljivk v mestu Khon Kaen, razen stopnje rasti kreditov, ki jo odobrijo komercialne banke, so bile statistično pomembne. Rezultati kažejo, da sta stopnja urbanizacije in stopnja rasti bruto proizvoda na prebivalca pomembna dejavnika rasti podregije. Predznak večine koeficientov je pozitiven, kar potrjuje, da poteka razvoj mesta Khon Kaen v isti smeri kot razvoj podregije. Na podlagi teh izsledkov so urbanizacija, kupna moč, izmerjena na podlagi letne stopnje rasti BPP, in stopnja rasti kmetijskega proizvoda najbolj neposredno povezane z rastjo podregije. Kljub temu industrijski dejavniki nimajo velikega vpliva na njeno rast, čeprav je Khon Kaen edino središče rasti, ki temelji na industrijskem gospodarstvu. Industrijski razvoj mesta Khon Kaen ni povezan z industrijo njegovih satelitskih mest. Zato bi se morala politika razvoja osredotočiti na razvoj industrijskih povezav med mestom Khon Kaen in satelitskimi mesti.

3.3.3 Spodnja severovzhodna podregija 1

Rezultati za to podregijo so predstavljeni v preglednici 4. Vrednosti vseh spremenljivk razvoja mesta Nakhon Ratčasima, razen bruto proizvoda v prometnem sektorju, so bile statistično pomembne. Rezultati kažejo, da sta število visokošolskih ustanov in stopnja urbanizacije pomembna dejavnika rasti podregije. Vsi koeficienti razen industrijskih naložb imajo pozitiven predznak, kar kaže, da razvoj mesta Nakhon Ratčasima poteka v isti smeri kot razvoj celotne podregije. Izobrazba prebivalcev,

Preglednica 2: Rezultati regresije modela zgornje severovzhodne podregije

Odvisna spremenljivka: GR_{jt}			
neodvisna spremenljivka	koeficient	t-statistika	verjetnost
<i>konstanta</i>	-0,977272	-0,689964	0,5023
URB_{jt}	0,140487	1,795415	0,0959**
$GRPC_{jt}$	0,563848	6,616486	0,0000*
AGR_{jt}	0,083692	2,103003	0,0555**
MAN_{jt}	0,048633	1,428097	0,1768***
$TRAD_{jt}$	0,085936	1,782901	0,0980**
$TRAN_{jt}$	-0,001993	-1,371473	0,1934***
INV_{jt}			
LOA_{jt}	0,020708	1,279176	0,2232***
UNI_{jt}			

$R^2 = 0,941239$; F -statistika = 29,74790; $p(F$ -statistika) = 0,00000

Opomba: (*), (**) in (***) pomenijo statistično pomembnost na ravneh 0,01, 0,10 in 0,20; neodvisna spremenljivka $TRAN_{jt}$ (bruto proizvod v prometnem sektorju) se lahko razlikuje od spremenljivke, opisane v poglavju 2.3; vrednosti INV_{jt} in UNI_{jt} nista statistično pomembni.

Preglednica 3: Rezultati regresije modela osrednje severovzhodne podregije

Odvisna spremenljivka: GR_{jt}			
neodvisna spremenljivka	koeficient	t-statistika	verjetnost
<i>konstanta</i>	18,36988	2,910001	0,0131
URB_{jt}	0,320150	2,830178	0,0152**
$GRPC_{jt}$	0,177264	1,633023	0,1284***
AGR_{jt}	0,147627	3,714547	0,0030*
MAN_{jt}	0,057473	2,315967	0,0391**
$TRAD_{jt}$	0,131304	4,117769	0,0014*
$TRAN_{jt}$	-2,632152	-3,701508	0,0030*
INV_{jt}	-0,117191	-2,836449	0,0150**
LOA_{jt}			
UNI_{jt}	-1,138338	-1,631862	0,1287***

$R^2 = 0,953642$; F -statistika = 30,85697; $p(F$ -statistika) = 0,00000

Opomba: (*), (**) in (***) pomenijo statistično pomembnost na ravneh 0,01, 0,10 in 0,20; neodvisna spremenljivka $TRAN_{jt}$ (bruto proizvod v prometnem sektorju kot delež realnega bruto proizvoda regionalnega središča rasti) se lahko razlikuje od spremenljivke, opisane v poglavju 2.3; vrednost spremenljivke LOA_{jt} ni statistično pomembna.

Preglednica 4: Rezultati regresije modela spodnje severovzhodne podregije 1

Odvisna spremenljivka: GR_{jt}			
neodvisna spremenljivka	koeficient	t-statistika	verjetnost
<i>konstanta</i>	-14,15167	-3,534184	0,0041
URB_{jt}	0,207815	1,619519	0,1313***
$GRPC_{jt}$	0,177058	1,507416	0,1576***
AGR_{jt}	0,176278	4,253901	0,0011*
MAN_{jt}	0,071064	2,667839	0,0205**
$TRAD_{jt}$	0,135486	3,197426	0,0077*
$TRAN_{jt}$			
INV_{jt}	-0,098640	-2,691138	0,0196**
LOA_{jt}	0,115277	2,376101	0,0350**
UNI_{jt}	2,904115	3,237447	0,0071*

$R^2 = 0,969475$; F -statistika = 47,64066; $p(F$ -statistika) = 0,00000

Opomba: (*), (**) in (***) pomenijo statistično pomembnost na ravneh 0,01, 0,10 in 0,20; neodvisna spremenljivka INV_{jt} (industrijske naložbe kot delež realnega bruto proizvoda regionalnega središča rasti) se lahko razlikuje od spremenljivke, opisane v poglavju 2.3; vrednost spremenljivke $TRAN_{jt}$ ni statistično pomembna.

Preglednica 5: Rezultati regresije modela spodnje severovzhodne podregije 2

Odvisna spremenljivka: GR_{it}			
neodvisna spremenljivka	koeficient	t-statistika	verjetnost
<i>konstanta</i>	-4,941407	-5,101931	0,0002
URB_{it}			
$GRPC_{it}$	0,395837	14,45285	0,0000*
AGR_{it}	0,140841	9,064837	0,0000*
MAN_{it}			
$TRAD_{it}$	0,241668	11,90070	0,0000*
$TRAN_{it}$	-0,741904	-2,375647	0,0336**
INV_{it}	0,019072	2,353492	0,0350**
LOA_{it}	-0,042014	-4,529871	0,0006*
UNI_{it}	2,929630	5,166554	0,0002*
$R^2 = 0,988847$; F -statistika = 164,6548; $p(F$ -statistika) = 0,00000			

Opomba: (*), (**) in (***) pomenijo statistično pomembnost na ravneh 0,01, 0,10 in 0,20; neodvisni spremenljivki $TRAN_{it}$ (bruto proizvod in prometnem sektorju kot delež realnega bruto proizvoda regionalnega središča rasti) in LOA_{it} (posojila, ki jih odobrilo komercialne banke, kot delež realnega bruto proizvoda regionalnega središča rasti) se lahko razlikujeta od spremenljivk, opisanih v poglavju 2.3; vrednost spremenljivk URB_{it} in MAN_{it} ni statistično pomembna.

merjena na podlagi števila visokošolskih ustanov, urbanizacija in kupna moč mesta Nakhon Ratčasima, so najbolj neposredno povezane z rastjo podregije. Ni čudno, da ima izobrazba najpomembnejšo vlogo v razvoju podregije, saj je Nakhon Ratčasima izobraževalno središče severovzhodne podregije. Zato bi se morala strategija razvoja osredotočati na oblikovanje povezav med visokim šolstvom in razvojem podregije, zlasti njene industrije in sorodnih panog.

3.3.4 Spodnja severovzhodna podregija 2

Rezultati za to podregijo so predstavljeni v preglednici 5. Vrednosti vseh spremenljivk razvoja mesta Ubon Ratcathani, razen stopnje urbanizacije in stopnje rasti bruto proizvoda v proizvodnem sektorju, so bile statistično pomembne. Rezultati kažejo, da sta število visokošolskih ustanov in stopnja rasti bruto proizvoda na prebivalca pomembna dejavnika rasti podregije. Večina koeficientov ima pozitiven predznak, kar pomeni, da poteka razvoj mesta Ubon Ratcathani v isti smeri kot razvoj vse podregije. Izobrazba prebivalcev, kupna moč in stopnja rasti trgovine v mestu Ubon Ratcathani so med seboj najbolj neposredno povezane. To se ujema z dejstvom, da gospodarstvo mesta Ubon Ratcathani in vse podregije temelji na storitveni dejavnosti.

4 Sklep

V članku je z metodo najmanjših kvadratov analiziran vpliv regionalnih središč rasti kot gibala gospodarske rasti regij in podregij. Večina dejavnikov razvoja regionalnih središč rasti je pozitivno povezana z rastjo podregije. V zgornji severovzhodni podregiji je najpomembnejši dejavnik kupna moč prebivalcev,

medtem ko je za osrednjo severovzhodno podregijo najpomembnejša stopnja urbanizacije. V spodnji severovzhodni podregiji 1 ima največji vpliv na gospodarsko rast število visokošolskih ustanov, ki ima pomembno vlogo tudi v spodnji severovzhodni podregiji 2. V vseh podregijah se neenakost povečuje, zlasti v osrednji severovzhodni podregiji in spodnji severovzhodni podregiji 1. Rezultati analize kažejo, da razvoj središč rasti vpliva na rast podregij, vendar ta gospodarska rast ne zmanjšuje neenakosti; to lahko vidimo v osrednji severovzhodni podregiji in spodnji severovzhodni podregiji 1. Za podregije z visoko stopnjo gospodarske rasti je značilna tudi velika notranja neenakost. Iz tega lahko sklepamo, da je v zadnjem času prostorski razvoj regionalnih središč rasti povzročil pozitivno gospodarsko rast, vendar se ta rast ni enakomerno porazdelila. Posledica tega je, da neenakost še vedno obstaja, kar se ne sklada s teorijo in z uporabljenim političnim okvirom.

Politike regionalne decentralizacije so pomemben dejavnik na nacionalni ravni, vendar bi bilo treba oblikovati boljše strategije. Strategije središč rasti ni treba opustiti, vendar pa bi jo morali izboljšati s spodbujanjem gospodarskega povezovanja med regionalnimi središči rasti in njihovimi satelitskimi mesti, kot tudi z drugimi območji z večjim potencialom. Vlada bi morala oblikovati posebne strategije za regije, ki najbolj zaostajajo (severovzhodna in severna regija); te nove strategije bi morale temeljiti na prostorskih potencialih vsake regije. Poleg tega bi morali natančno upoštevati tudi neenakost znotraj regij. Uravnoteženo politiko je treba oblikovati za vse vidike razvoja, pri čemer je cilj doseči ravnotežje tako med gospodarskimi sektorji kot tudi prostorsko in socialno ravnotežje. V severovzhodni regiji bi morali vzpostaviti tudi gospodarske povezave med regionalnimi središči rasti in njihovimi satelitskimi mesti, pri čemer bi morala tudi vsaka podregija imeti svojo posebno stra-

regijo. Glavni cilj razvojne politike v zgornji severovzhodni podregiji in spodnji severovzhodni podregiji 2 bi morala biti povezava trgovine in drugih sektorjev. Industrijske povezave bi bilo treba oblikovati v osrednji severovzhodni podregiji in spodnji severovzhodni podregiji 1. Poleg tega bi morali oblikovalci politike določiti podregije, v katerih je treba izboljšati prometno in drugo infrastrukturo ter zagotoviti naložbene priložnosti in možnosti najema posojil. Tak močni proces bo razširil rast regionalnih središč rasti na okoliška območja in pospešil njihov razvoj.

Nattapon Sang-arun

Thammasat University, College of Interdisciplinary Studies, Bangkok, Tajska

E-pošta: nattapon_s@aol.com

Opombe

[1] THB = tajski bat.

[2] V severovzhodni regiji je 19 provinc: Khon Kaen, Udon Thani, Loei, Nong Khai, Mukdahan, Nakhon Phanom, Sakon Nakhon, Kalasin, Nakhon Ratčasima, Čajaphum, Jasothon, Ubon Ratčathani, Roj Et, Buri Ram, Surin, Maha Sarakham, Si Sa Ket, Nong Bua Lam Phu in Amnat Čaroen.

Zahvala

Raziskava je bila financirana s štipendijo za usposabljanje učiteljev, ki jo podeljuje urad tajske komisije za visoko šolstvo. Avtor se za nasvete zahvaljuje Pranee Tinakorn in Suwattani Thadaniti.

Viri in literatura

Akita, T. (2000): *Decomposing regional income inequality using two-stage nested Theil decomposition method*. Prispevek je bil predstavljen na konferenci z naslovom 6th World Congress of the Regional Science Association International, ki je potekala od 16. do 20. maja v Luganu v Švici. Tipkopolis.

Barcelonsko središče za terenske raziskave (2011): *Core – periphery model*. Dostopno na: <http://www.geographyfieldwork.com> (sneto 15. 3. 2011).

Boonyamanond, S. (2007): *Interconnection between income distribution and economic growth: Cross-country and Thai evidence*. Doktorska disertacija. Bangkok, Chulalongkorn University, Faculty of Economics.

Boudeville, J. R. (1966): *Problems of regional economic planning*. Edinburgh, Edinburgh University Press.

Darwent, D. F. (1969): Growth poles and growth centres in regional planning: A review. *Environment and Planning*, 1(1), str. 5–32. DOI: 10.1068/a010005

Deolalikar, A. B. (2002): *Poverty, growth and inequality in Thailand*. Manila, Asian Development Bank.

Glassman, J., in Sneddon, C. (2003): Chiang Mai and Khon Kaen as growth poles: Regional industrial development in Thailand and its implications for Urban Sustainability. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 590, str. 93–115. DOI: 10.1177/0002716203257075

Hirschman, A. O. (1958): *The strategy of economic development*. New Haven, Yale University Press.

Ikemoto, Y., in Limskul, K. (1987): Income inequality and regional disparity in Thailand, 1962–81. *The developing economies*, 25(3), str. 249–269. DOI: 10.1111/j.1746-1049.1987.tb00109.x

Kaotien, U. (1991): Regional and urbanisation policy in Thailand: The tertiary sector as a leading sector in regional development. *Urban Studies*, 28(6), str. 1027–1043. DOI: 10.1080/00420989120081181

Malul, M., Rosenboim, M., in Shavit, T. (2012): Zavajajoče dožemanje in gospodarska učinkovitost regionalnega sistema. *Urbani izziv*, 23(2), str. 55–63. DOI: 10.5379/urbani-izziv-2012-23-02-006

Nacionalni urad za gospodarski in družbeni razvoj (1987): *The sixth national economic and social development plan (1987–1991)*. Bangkok, Office of the Prime Minister.

Nopkhun, T. (2005): *Globalization, growth and regional disparity: Testing Thailand's experience 1981–2003*. Doktorska disertacija. Dekalb, Northern Illinois University, Department of Economics.

Perroux, F. (1955): Note on the concept of growth poles. V: David L. M., Robert D. D., in William H. L. (ur.): *Regional economics: Theory and practice*, str. 93–104. New York, The Free Press.

Sandberg, K., in Meijers, E. (2006): Polycentric development to combat regional disparities? The relation between polycentricity and regional disparities in European countries. *Proceedings of the 46th Congress of the European Regional Science Association*, str. 1–20. Volos, University of Thessaly.

Sang-arun, N. (2012): *Development of regional growth centers and impact on regional growth: Case study of Thailand's Northeastern region*. Doktorska disertacija. Bangkok, Thammasat University, College of Interdisciplinary Studies.

Tinakorn, P. (2002): Income inequality in four decades of development: 1961–2001. *Thammasat Economic Journal*, 20(2–3), str. 141–208.

Urad nacionalnega odbora za gospodarski in družbeni razvoj (2011): *Gross regional and provincial product*. Dostopno na: <http://www.nesdb.go.th>. (sneto 15. 3. 2011).

Wisaweisun, N. (2009): Spatial disparities in Thailand: Does government policy aggravate or alleviate the problem? V: Huang, Y., in Bocchi, M. B. (ur.): *Reshaping economic geography in East Asia*, str. 184–194. Washington, DC, Svetovna banka.