

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
ĢEOGRĀFIJAS UN ZEMES ZINĀTŅU FAKULTĀTE
ĢEOGRĀFIJAS NODAĻA

**KVANTITATĪVU INDIKATORU IZMANTOŠANA
REĢIONĀLĀS ATTĪSTĪBAS ANALĪZĒ**

PROMOCIJAS DARBS

Autors: Juris Paiders
Darba vadītājs: Pēteris Šķiņķis

Rīga 2007

SATURA RĀDĪTĀJS

Saīsinājumi.....	3
Attēlu saraksts.....	4
Tabulu saraksts.....	8
Ievads	9
1. Ekonomiskās aktivitātes rādītāju izmantošanas pieredze teritoriālā analizē.....	15
1.1 Kompleksie attīstības indikatori.....	15
1.2. Iekšzemes kopprodukts	16
1.3. Ekonomiskās aktivitātes rādītāji.....	18
1.4. Iedzīvotāju ienākumi.....	22
1.5. Iedzīvotājus skaits.....	22
1.6. Strādājošo skaits. Bezdarbnieku skaits. Izglītību raksturojoši parametri.....	23
1.7. Teritoriju īpašību rādītāji.....	24
1.8. Nevienlīdzību raksturojoši parametri.....	25
1.9. Teritorijas attīstības indekss.....	26
1.10. Politikas izpausmju novērtējums.....	28
1.11. Secinājumi	30
2.Materiāls un metodes.....	31
2.1. Pētījuma materiāli.....	31
2.1.1.Pētījumā izmantotie dati.....	31
2.1.2. Datu grupēšana	33
2.1.3. Datu atbilstība normālajam sadalījumam.....	34
2.2. Darbā izmantotās datu statistiskās apstrādes metodes.....	35
2.2.1. Metodes viena parametra sadalījuma analīzei.....	35
2.2.2. Relatīvā pazīmes biežuma statistiskā būtiskuma līmeņa novērtējums.....	37
2.2.3. Regresijas un faktoru analīzes metodes	40
3. Pētījumu rezultāti un to apspriešana.....	43
3.1. Sakarība starp IKP un citiem ekonomiskiem un sociāliem parametriem.....	43
3.1.1. Iegūtie rezultāti par indikatoru telpisko sadalījumu un to izmaiņām 2000.-2004. g.....	45
3.1.2.Pētāmo indikatoru korelācijas analīze.....	65
3.1.3.Pašvaldības nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju un teritorijas attīstības indekss.....	75
3. 1.4 Secinājumi	78
3.2. IKP uz vienu iedzīvotāju tuvināta izteikšana.....	79
3.2.1. IKP uz vienu iedzīvotāju izteikšana, izmantojot regresijas modeļus.....	79
3.2.2. Daudzfaktoru regresijas modelis pēc 2000.-2004. g. datiem.....	83
3.2.3. IKP uz vienu iedzīvotāju tuvināta izteikšana, izmantojot IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficientus.....	83
3.2.4. IKP uz vienu iedzīvotāju tuvinātas izteikšanas metožu pārbaudes rezultāti	84
3.2.5. Labākie rezultāti, tuvināti izsakot IKP uz vienu iedzīvotāju.....	86
3.2.6. Secinājumi	86
3.3. Reģionālās attīstības līmeņa mērījumi lietojot grupēšanu.....	89
3.3.1. Grupēšanas kritēriji un indikatori	89
3.3.2. Pētāmo grupu raksturojumi.....	93
3.3.3. Secinājumi	100
3.4. Valsts budžeta un ES līdzekļu sadalījuma mērījumi.....	101

3.4.1. Valsts budžeta finansējuma sadalījums investīcijām pašvaldību infrastruktūras attīstībā 2001-2004.g.....	103
3.4.2. Ūdenssaimniecības attīstības programmas finansējuma sadalījums.....	105
3.4.3. VRAA administrēto līdzekļu teritoriālais sadalījums.....	108
3.4.4. LIAA administrēto struktūrfondu sadalījums.....	111
3.4.5. Programmas “Mežsaimniecības attīstība” sadalījums.....	114
3.4.6. Valsts budžeta un ES līdzekļu sadalījuma rezultāti.....	116
3.4.7. Secinājumi.....	118
Atziņas un ieteikumi.....	119
Izmantotā literatūra	122

SAĪSINĀJUMI

LRUR - Latvijas Republikas Uzņēmumu reģistrs

VZD - Valsts Zemes dienests

CSP – Centrālā statistikas pārvalde

IKP - iekšzemes kopprodukts

ZVBR - Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāts

ĪAT - Īpaši atbalstāmo teritoriju

ES – Eiropas Savienība

LAD- Lauku atbalsta dienests

LIAA- Latvijas investīciju un attīstības aģentūra

VRAA- Valsts reģionālās attīstības aģentūra

ATTĒLU SARAKSTS

- 3.1. att. Iekšzemes kopprodukts miljonos latu Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2004. g.
- 3.2. att. Iedzīvotāju skaits (tūkst.) Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2004. g.
- 3.3. att. Ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2003. g.
- 3.4. att. Eksploatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējā platība tūkst. m² Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2004. g.
- 3.5. att. Iekšzemes kopprodukts (IKP) latos uz vienu cilvēku Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2000. g.
- 3.6. att. Iekšzemes kopprodukts (IKP) latos uz vienu cilvēku republikas pilsētās un Latvijas rajonos 2001. g.
- 3.7. att. Iekšzemes kopprodukts (IKP) latos uz vienu cilvēku Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2002. g.
- 3.8. att. Iekšzemes kopprodukts (IKP) latos uz vienu cilvēku Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2003. g.
- 3.9. att. Iekšzemes kopprodukts (IKP) latos uz vienu cilvēku Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2004. g.
- 3.10. att. Strādājošo bruto darba samaksa pamatdarbā sabiedriskajā sektorā (latos, vidēji mēnesī) Latvijas republikas pilsētās un rajonos. 2001. g.
- 3.11. att. Strādājošo bruto darba samaksa pamatdarbā sabiedriskajā sektorā (latos, vidēji mēnesī) Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2002. g.
- 3.12. att. Strādājošo bruto darba samaksa pamatdarbā sabiedriskajā sektorā (latos, vidēji mēnesī) Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2003. g.
- 3.13. att. Strādājošo bruto darba samaksa pamatdarbā sabiedriskajā sektorā (latos, vidēji mēnesī) Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2004. g.
- 3.14. att. Nefinanšu investīcijas kopā 2005. gada salīdzināmās cenās miljonos latu Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2000. g.
- 3.15. att. Nefinanšu investīcijas kopā 2005. gada salīdzināmās cenās miljonos latu Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2001. g.
- 3.16. att. Nefinanšu investīcijas kopā 2005. gada salīdzināmās cenās miljonos latu Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2002. g.
- 3.17. att. Nefinanšu investīcijas kopā 2005. gada salīdzināmās cenās miljonos latu Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2003. g.
- 3.18. att. Nefinanšu investīcijas kopā 2005. gada salīdzināmās cenās miljonos latu Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2004. g.
- 3.19. att. Individuālās apbūves zemes vidējā cena (tūkst. Ls par 1 ha), pēc CSP datiem (Latvijas statistikas, 2006), Latvijas statistiskajos reģionos 2004.g.
- 3.20. att. Iedzīvotāju skaita izmaiņas gada laikā (promilēs) Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2000. g.
- 3.21. att. Iedzīvotāju skaita izmaiņas gada laikā (promilēs) Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2001. g.
- 3.22. att. Iedzīvotāju skaita izmaiņas gada laikā (promilēs) Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2002. g.
- 3.23. att. Iedzīvotāju skaita izmaiņas gada laikā (promilēs) Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2003. g.
- 3.24. att. Iedzīvotāju skaita izmaiņas gada laikā (promilēs) Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2004. g.

- 3.25. att. Reģistrētā bezdarba līmenis procentos (%) no ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaita Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2000. g
- 3.26. att. Reģistrētā bezdarba līmenis procentos (%) no ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaita Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2001. g.
- 3.27. att. Reģistrētā bezdarba līmenis procentos (%) no ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaita Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2002. g.
- 3.28. att. Reģistrētā bezdarba līmenis procentos (%) no ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaita Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2003. g.
- 3.29. att. Reģistrētā bezdarba līmenis procentos (%) no ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaita Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2004. g.
- 3.30. att. Regresija starp IKP uz vienu iedzīvotāju (latos) 2000. -2004. g. (y, vertikālā ass) un uzņēmējdarbību neto apgrozījumu (latos) uz vienu iedzīvotāju 2000.-2004. g (x, horizontālā ass).
- 3.31. att. Log-log modeļa regresija starp 2007.g. maksimālo apbūves zemes kadastrālo vērtību latos (y, vertikālā ass) un 2007.g. vidējo apbūves zemes kadastrālo vērtību latos (x, horizontālā ass).
- 3.32. att. Log-log modeļa regresija starp 2004.g. IKP uz vienu iedzīvotāju (latos) vērtējumu (y, vertikālā ass) un 2007.g. vidējo kadastrālo vērtību latos (x, horizontālā ass).
- 3.33. att. Log-log modeļa regresija starp rūpniecības produkcijas kopapjomam latos uz vienu iedzīvotāju (y) un elektroenerģijas patēriņu apstrādes rūpniecības uzņēmumos KWh uz vienu iedzīvotāju 2000.-2004. g. (x)
- 3.34. att. Regresija starp Latvijas pilsētu teritorijas attīstības indeksu (y, vertikālā ass) un pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju (latos) 2004. gadā (x, horizontālā ass).
- 3.35. att. Regresija starp Latvijas pagastu teritorijas attīstības indeksu (y, vertikālā ass) un pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu iedzīvotāju (latos) 2004. gadā (x, horizontālā ass).
- 3.36. att. Regresija starp IKP uz vienu iedzīvotāju 2000. - 2004. g. latos (y, vertikālā ass) un pašvaldību nodokļiem uz vienu iedzīvotāju 2000.- 2004. g. latos (x, horizontālā ass)
- 3.37. att. Log-log modeļa regresija starp IKP uz vienu iedzīvotāju latos (y, vertikālā ass) un pašvaldību nodokļiem uz vienu iedzīvotāju latos (x, horizontālā ass) izmantojot 2000.-2004.g. datus.
- 3.38. att. Regresija starp IKP uz vienu iedzīvotāju (latos) 2004. g. (y, vertikālā ass) un pašvaldību nodokļiem uz vienu iedzīvotāju (latos) 2004.g. (x, horizontālā ass).
- 3.39. att. Log-log modeļa regresija starp IKP uz vienu iedzīvotāju (latos) 2004. g. (y, vertikālā ass) un pašvaldību nodokļiem uz vienu iedzīvotāju (latos) 2004.g. (x, horizontālā ass).
- 3.40. att. Iekšzemes kopprodukta (IKP) latos uz vienu cilvēku vērtējums Latvijas administratīvām vienībām 2004.g. pielietojot 2004. gada IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficients.
- 3.41. att. Iekšzemes kopprodukta (IKP) latos uz vienu cilvēku vērtējums Latvijas administratīvām vienībām 2004.g. pielietojot 2000.-2004. g. IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficients.
- 3.42. att. Pašvaldības, kurās dabas aizsardzības objektiem ir ievērojama vai ļoti liela nozīme (pēc Melluma, 1996); un Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta pašvaldības (vismaz 50% no platības).
- 3.44. att. Iedzīvotāju skaita izmaiņas 2005. g. pret 2004. g promilēs Latvijas administratīvajās vienībās.

- 3.44. att. Pētāmo grupu iedzīvotāju skaita izmaiņas 2006. g. pret 2005. g promilēs Latvijas administratīvajās vienībās.
- 3.45. att. 2006. gada 20. marts. Nekārtības pie Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras galvenā biroja. Aigara Egītes foto.
- 3. 46. att. 2006. gada 20. marts. Pašvaldības policija cenšas ieviest kārtību pie Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras galvenā biroja. Aigara Egītes foto.
- 3.47. att. Valsts budžeta finansējums investīcijām pašvaldību infrastruktūras attīstībā 2001.-2004. g.
- 3.49. att. Īdenssaimniecības attīstības programmas saņēmēju sadalījums
- 3.49. att. VRAA administrētās grantu shēmas „Atbalsts ieguldījumiem uzņēmumu attīstībā īpaši atbalstāmajās teritorijās” līdzekļu saņēmēju sadalījums.
- 3.50. att. LIAA administrēto struktūrfondu saņēmēju sadalījums
- 3.51. att. Lauku atbalsta dienesta administrētās programmas “ Mežsaimniecības attīstība ” saņēmēju sadalījums

TABULU SARAKSTS

- 3.1. tab. IKP un citu rādītāju savstarpējā lineārā korelācijas 2000.-2004.g.
- 3.2.tab. IKP un citu rādītāju logaritmu savstarpējā korelācijas 2000.-2004.g.
- 3.3. tabula. Raksturīgākās zemes cena (eiro par kvadrātmetru) Rīgas rajona Daugavas kreisā krasta pagastiem un attālums no Rīgas centra (Paiders 2006b)
- 3.4. tabula. 15 lielākie valsts budžeta finansējums saņēmēji investīcijām pašvaldību infrastruktūras attīstībā 2001.-2004. g
- 3.5. tabula. 15 lielākie programmas „Ūdenssaimniecības infrastruktūras attīstība apdzīvotās vietās ar cilvēku ekvivalentu līdz 2000” finanšu saņēmēji
- 3.6. tabula. Noslēgto līgumu par līdzfinansējuma saņemšanu VRAA administrētajā grantu shēmā „Atbalsts ieguldījumiem uzņēmumu attīstībā īpaši atbalstāmajās teritorijās” sadalījums pēc pašvaldībām atbilstoši uzņēmumu reģistrācijas adresēm (stāvoklis 20.09.2006.).
- 3.7. tabula. LIAA administrēto struktūrfondu saņēmēju sadalījums pa pašvaldībām atbilstoši uzņēmumu reģistrācijas adresēm (stāvoklis 8.08.2006.)
- 3.8. tab. Lauku atbalsta dienesta administrētās programmas “ Mežsaimniecības attīstība ” saņēmēju sadalījums pa pašvaldībām atbilstoši uzņēmumu reģistrācijas adresēm (stāvoklis 28.02.2007.)

IEVADS

Iestāšanās Eiropas Savienībā radīja apstākļus Latvijas ekonomikas ātrākai izaugsmei. Latvija jau saņem un līdz 2013. gadam saņems ievērojamus Eiropas Savienības līdzekļus ekonomikas attīstībai. Pēc iestāšanās Eiropas Savienībā viens no Latvijas mērķiem ir panākt Latvijas straujāku tuvināšanos Eiropas Savienības vidējam ekonomikas attīstības līmenim. Vienlaikus Latvijā ir izteiktas ievērojamas teritoriālas ekonomiskās nevienlīdzības izpausmes valsts iekšienē. Lai šīs nevienlīdzības samazinātu, tiek veidota reģionālās attīstības politika. Tās īstenošanas ietekme ir jāizvērtē, lai to varētu pilnveidot. Tas Latvijā netiek darīts pietiekami un joprojām pastāv neskaidrības par vērtēšanai piemērotu attīstības analīzes metožu izvēli.

Darba ietvaros reģionālā politika ir pētīta nevis kā viss likumu, pasākumu, kompleks, bet gan ir analizētas un vērtētas reģionālas politikas praktiskās īstenošanas izpausmes galvenokārt saistībā ar finansu atbalsta teritoriālo sadalījumu. Reģionālā politika šī darba ietvaros ir vērtēta nevis pēc reģionālās politikas dokumentos vai pamatnostādnēs paustā nodoma vai nolūka, bet vērtējot reģionālās politikas praktiskās izpausmes kvantificējamo pusi.

Latvijas teritoriālā un reģionālā attīstība 21. gadsimtā ir zinātniskās izpētes darba kārtībā. Galvenā uzmanība tiek pievērsta Latvijas reģionu (Arhipova u.c., 2005; Saktiņa, 2004; Rivža u.c., 2005; Pilvere un Rukmanis, 2005; Geipele un Fedotova, 2005; Zvirgzdiņa, 2006; Boronenko, 2006; Keišs un Tilta, 2004; Vītola un Bergmane, 2004; Meikšāns 2004 u.c.) un rajonu līmenim (Revina un Brēķis, 2005; Krastiņš u.c., 2005; Baumanis, 2004; Zvidriņš, 2002; Sloka, 2004; Skārds un Strazdiņa, 2004; Titarenko un Meļihovs, 2006; Ušackis, 2005; Kopeika, 2004; Dobeļe un Špoģis, 2004 u.c.). Tomēr Latvijā nepietiek pētījumu un analītisku skaidrojumu par iekšējo teritoriālo atšķirību veidošanās cēloniskajām likumsakarībām (Šķiņķis, 2007). Turklāt ES līdzfinansēto projektu noteikšanā Latvijas reģionālās attīstības aspekti tiek ņemti vērā visai maz (Brikše u.c., 2005). Galvenā problēma, uz kuru norādīja Vanags un Vilka (2005), ir tā, ka vairums t.s. institūciju rezultātīvo rādītāju neatbilst politikas rezultātu sasniegšanas rādītājiem, bet gan pārsvarā raksturo ieguldīto resursu apjomu. „Skaidri definētu budžeta programmu mērķu trūkums ir radījis situāciju, ka rezultātīvo rādītāju sistēma pamatā ir veidojusies kā ieguldījumu rādītāju sistēma, jo daudzos gadījumos ieguldījumi ir bijuši vienīgie iespējami skaidri definējamie lielumi.” (Vanags un Vilka, 2005).

Šī problēma izvirza jaunus zinātniskās izpētes jautājumus, kā kvantitatīvi novērtēt reģionālās attīstības līmeni un kā novērtēt reģionālās politikas ietekmi uz reģionālo attīstību. Latvijas ģeogrāfiskā vide ir unikāla no ģeogrāfisko, etnisko, demogrāfisko, ekonomisko u.c. apstākļu viedokļa. Citās ES valstīs veiktie pētījumi nav tieši izmantojami un pārnesami uz Latvijas teritoriālo analīzi. Lai Latvijā efektīvi izmantotu reģionālās politikas instrumentus, ir jāpārzina Latvijas likumsakarības. Taču vienlaikus Eiropas un arī pasaules kontekstā Latvijas pieredze var tikt izmantota, kā piemērs, veicot izpēti teritorijām ar ievērojamu reģionālo disproporciju starp dažādām valsts daļām.

Darba mērķis: Izstrādāt un aprobēt metodes kvantitatīvu indikatoru izmantošanai teritoriju attīstības līmeņa kā reģionāla politikas izpausmes vērtēšanā.

Darba uzdevumi. Lai sasniegtu darba mērķi tika noteikti sekojoši uzdevumi:

1. Izvērtēt pieejas un metodes teritoriju attīstības līmeņa mērīšanā, kā arī pamatot ekonomiskās aktivitātes indikatoru izvēli Latvijas teritoriālā attīstības līmeņa un teritoriālās nevienlīdzības analīzei,

2. Veikt ekonomiskās aktivitātes rādītāju / indikatoru atlasī, kuri būtu izmantojami nosakot teritoriju attīstības līmeni,

3. Izvērtēt Latvijas administratīvo teritoriju attīstības līmeni un Eiropas Savienības finansējuma atbalsta uzņēmējdarbībai un infrastruktūras attīstībai teritoriālo sadalījumu.

Pētījuma objekts ir Latvijas ekonomisko, sociālo un finansiālo resursu telpiskais izvietojums kā ģeogrāfiskas sistēmas sastāvdaļa.

Darba ierobežojumi. Pētījums veikts Latvijas rajonu, republikas pilsētu un mazāko administratīvā iedalījuma vienību līmenī, izmantojot oficiāli pieejamos statistikas datus un oficiāli pieejamo valsts iestāžu informāciju laika posmā no 1996. līdz 2007. g.

Pētījumu zinātniskā novitāte.

Darbā ir izstrādātas jaunas un pielietotas kvantitatīvas analīzes metodes, lai novērtētu teritoriju attīstības līmeni.

Pirmo reizi Latvijā izstrādātas metodiska pieeja kā veikt Latvijas un ES finansējuma teritoriālā sadalījuma kvantitatīvu novērtējumu mazākās administratīvi teritoriālā iedalījuma vienības līmenī.

Pirmo reizi Latvijā aprēķināti IKP lielumi pašvaldību grupām, kuru teritoriju kopas atšķiras no Latvijas administratīvā iedalījuma rajonos un republikas pilsētās.

Pirmo reizi Latvijā ES struktūrfondu naudas sadalījums salīdzināts ar teritorijas attīstības līmeni (IKP uz vienu iedzīvotāju novērtējumu) mazākās administratīvi teritoriālā iedalījuma vienības līmenī.

Pirmo reizi R. Fišera transformācija un relatīvā biežuma starpības metode ir izmantota kā rādītāju ieguves paņēmiens ES struktūrfondu finansējuma sadalījuma novērtēšanā

Pētījumu rezultātu aprobācija. Promocijas darbs ir starpdisciplinārs pētījums, kurā saskaras ģeogrāfija, ekonomikas un sabiedrisko zinātņu darbības lauki.

Promocijas darbs ir balstīts uz ilgstošu (1996-2007) pētniecisko darbu, kura sākumā vairāk uzmanības tika pievērsts darba metožu izvēlei un metožu aprobācijai. Pirmie rezultāti par metodiskajiem jautājumiem zinātniskajai sabiedrībai tika prezentēti 1997. gadā. Latvijas Universitātes 3. akadēmiskajā konferencē 1997. gada 30. janvārī tika nolasīts referāts, kurā pielietota pazīmes biežuma metode, vērtējot elitāru grupu veidošanos (Paiders, 1997).

Pirmie promocijas darba zinātniskā virziena izstrādes rezultāti tika iekļauti Ventspils augstskolas zinātniskajā pētījumā "Sociālekonomiskā procesa trajektorija Latvijā laikā no 1985. līdz 2002. gadam. Kur tā ved Latviju?" (Paiders, 2002). 2002. gada 1. oktobrī Ventspils augstskolā autors nolasīja referātu „Latvijas ekonomika – legālā, pelēkā, pašražojošā un melnā biznesa sajaukums” un aizstāvēja savus secinājumus Ventspils augstskolas Ekonomikas teorijas un kvantitatīvo metožu katedras rīkotajā zinātniskajā pētījuma "Sociālekonomiskā procesa trajektorija Latvijā laikā no 1985. līdz 2002. gadam. Kur tā ved Latviju?" publiskajā apspriešanās.

Zinātniskajā pētījumā "Sociālekonomiskā procesa trajektorija Latvijā laikā no 1985. līdz 2002. gadam. Kur tā ved Latviju?" (Paiders, 2002) autors ir publicējis rezultātus par to, cik adekvāti statistikas formāli rādītāji atspoguļo ekonomiskos procesus, par to, kādas būtu jāveic korekcijas, vērtējot ekonomiku kopumā un izmantojot legālo statistiku, kā arī veikta analīze par to, kādi indikatori vislabāk atspoguļotu baltās un pelēkās ekonomikas norises. Analizēts tāds indikators kā reģistrēto automašīnu skaits un auto apkopes izdevumu apjoms (Paiders, 2002), būvniecības apjoms u.c. (Paiders 2002a).

Pētījuma populārzinātniskais variants (Paiders, 2001) 2001. gada 14. septembrī saņēma Dr. oec. Ineses Vaideres vadītā Latvijas Ekonomikas attīstības fonda balvu kā labākā ekonomiskā publikācija Latvijā 2001. gadā. Iespējams, tā var izskaidrot, kāpēc tieši pētījuma populārzinātniskais variants (Paiders, 2001) nevis zinātniskā publikācija (Paiders, 2002a), ir plaši izmantots un citēts zinātniskajā literatūrā Latvijā un Krievijā (Jaunzems, 2002; Tjurina, 2005).

Pētījuma rezultāti ir publicēti:

Paiders J., Stūre I. (2007) Relation between spread of cultural heritage and indicators of regional development: case of Latgale region (Latvia). *Research for Rural Development 2007: International Scientific Conference Proceedings*. Jelgava, Latvijas Lauksaimniecības universitāte, 2007.- 271-278.lpp.

Paiders J. (2007a) Fišera funkcijas pielietošanas iespējas reģionālās politikas efektivitātes mērījumos. Grām.: *Latvijas Universitātes 65. zinātniskā konference. Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne. Referātu tēzes*. Latvijas Universitāte, Rīga. 83.-85. lpp.

Paiders J. (2007b) Status of Environmental Protection as a Source of Finance for Regional Economic Development: Measurement of Environmental and Regional Policy with the Fisher Function. *Aplinkos apsaugos inžinerija/ Environment Protection Engineering*. Vilnius: Vilniaus Gedimino Technikos Universitetas, 216.-222. p.

Paiders J. (2007c) Geographical locations and EU Structural funds distribution: Do locations have an impact on funding? *The Recent Development of the European Union: Challenges and Experience: The 3rd scientific volume*. Klaipeda University Faculty of Social Sciences Regional Policy and Planning Institute, Baltic Sea Region University Network, Institute of Political Sciences and International Relation (Vilnius University)/ ed. Stasys Vaitekunas, Ligita Simanskiene, Tadeusz Palmowski. Klaipeda, Klaipedos universiteto leidykla, 2007.- 88.-94.lpp.

Paiders J. (2007d) Ekonomisku un sociālu kvantitatīvu indikatoru pielietošana reģionālās attīstības un politikas mērījumos. *Latvijas Zinātņu akadēmijas Vēstis. A daļa: Sociālās un humanitārās zinātnes*. **61** (6), 16-31.

Paiders J. Status of environmental protection as a source of finance for regional economic development: measurement of environmental and regional policy with the Fisher function. Pieņemts publicēšanai *Journal of Environmental Engineering* (Lietuva).

Paiders J. IKP uz vienu iedzīvotāju aizvietošana ar citu parametru reģionālās attīstības līmeņa mērījumos Latvijā / The replacement of GDP per capita with a different parameter in regional development level measurements in Latvia. Pieņemts publicēšanai *Latvijas Universitātes Raksti. Vadības zinātne*.

Paiders J. Measuring Regional Development in Latvia: Replace GDP with Municipal Tax Income. *Ģeogrāfiskie raksti/ Folia Geographica* (pieņemts publicēšanai).

Paiders J. How nature protection restrictions affect economic development? An example of municipalities from the North Vidzeme Biosphere Reserve, Latvia. Proceedings of 1st scientific conference of the North Vidzeme biosphere reserve. Economic, social and cultural aspects in biodiversity conservation (pieņemts publicēšanai).

Paiders J. (2006c) Nefinanšu investīciju ietekme uz Latvijas rajonu ekonomisko izaugsmi, uzņēmumu kopējo apgrozījumu un rentabilitāti. Grām.: *Uzņēmējdarbības kultūra tranzitīvā sabiedrībā. 2006. gada 26.-27. aprīlī. Rīgā jauno pētnieku starptautiskā zinātniski praktiskā konference.* Baltijas krievu institūts, Psiholoģijas augstskola, Rīga. 236.-239. lpp.

Paiders J. (2006b) Rīgas un tās Daugavas kreisā krasta apkārtnes zemes tirgus cenu veidošanās telpiskās likumsakarības. Grām.: *7. starptautiskā zinātniskā konference. Īpašums, tā apgrūtinājumi: problēmas, risinājumi, iespējas. Rakstu krājums.* Biznesa augstskola Turība, Rīga. 187.-197. lpp.

Paiders J. (2006a) Ģeogrāfiskā novietojuma (attāluma) ietekme uz Rīgas rajona lauku pagastu ekonomiskajiem un demogrāfiskajiem rādītājiem. Grām.: *Latvijas Universitātes 64. zinātniskā konference. Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne. Referātu tēzes.* Latvijas Universitāte, Rīga. 94.-96. lpp.

Paiders J. (2002) Latvijas ekonomika – legālas, pelēkās, pašražojošās un melnā biznesa sajaukums. Grām.: *Sociāliekonomiskā procesa trajektorijas Latvijā laikā no 1985. līdz 2002. gadam. Kur tā ved Latviju? Zinātnisks pētījums.* A. Jaunzema red. Ventspils Augstskola, Ventspils. 136.- 161.lpp.

Paiders J. (2001) *Pelēkā ekonomika.* Zvaigzne ABC, Dienas Bizness, Rīga. 120 lpp.

Paiders J. (1997) Universitātes loma Latvijas politikas un biznesa elites izveidē. *Latvijas Vēsture*, (25), 21-23.

Pētījuma rezultāti ir publicēti vairāk ne kā 400 rakstos Latvijas presē, no kuriem būtiskākie ir:

Paiders J., Šteinfelde I. (2006a) Bagātākās pilsētas – Ventspils un Rīga: Subati no Ventspils šķir 400 kilometru un četras reizes mazāki nodokļu ieņēmumi. *Neatkarīgā Rīta Avīze.*- 2006. gada 15. marts Nr. 58. 6. lpp.

Paiders J., Šteinfelde I. (2006b) Turīgie iedzīvotāji pamet Rīgu; Piedrujas pagastam jāiztiek ar 7,7 reizes mazākiem nodokļu ieņēmumiem nekā Ķekavas pagastam. *Neatkarīgā Rīta Avīze.* 2006. gada 22. marts Nr. 69. 1., 6. lpp.

Paiders J., Šteinfelde I. (2006c) Iedzīvotāji migrē uz Pierīgas pilsētām: Iedzīvotājiem bagātākas gada laikā kļuvušas 13 pilsētas un novadi, nabadzīgākas 64 pilsētas un novadi. *Neatkarīgā Rīta Avīze.* 2006. gada 14. jūlijs Nr. 161.- 1., 6. lpp.

Paiders J., Šteinfelde I. (2006d) Īpaši atbalstāmie pagasti valsts investīcijas saņem vismazāk; Sola jaunu kārtību dotāciju sadalē. *Neatkarīgā Rīta Avīze.* 2006. gada 21. jūlijs Nr. 167.- 1., 7. lpp.

Paiders J., Šteinfelde I. (2006e) ES struktūrfondi aiziet garām pagastiem. *Neatkarīgā Rīta Avīze.* 2006. gada 23. augusts. Nr. 195.- 1., 11. lpp.

Paiders J., Šteinfelde I. (2006f) Īpaši atbalstāmo teritoriju Latvijā vairāk; Bauskas rajonā īpaši atbalstāmās teritorijas statuss piešķirts sešiem pagastiem un Bauskai. *Neatkarīgā Rīta Avīze.* 2006. gada 11. oktobris.-Nr. 237. 6. lpp.

Paiders J., Upīte I., Šteinfelde I. (2006) Iedzīvotāju skaits samazinās arī Kurzemē un Vidzemē. No 453 Latvijas pagastiem lielākajā daļā – 386 pagastos – iedzīvotāju skaits iepriekšējā gadā samazinājies. *Neatkarīgā Rīta Avīze.* 2006. gada 15. jūlijs Nr. 162.- 1., 6. lpp.

Autors ir ziņojis par pētījumu rezultātiem 12 konferencēs, no kurām 8 starptautiskas.

Stratēģiskās analīzes komisijas un Sociālo un politisko pētījumu institūta organizētajā starptautiskās konferencē Baltijas nākotne (Baltic Futures) 2007. gada 24. novembrī sesijā „Sabiedrība un Baltijas Nākotne” (Communities and Baltic Futures) tika nolasīts referāts „Social Distribution of EU Financial Support and Regional Inequality in Latvia”(angļu valodā).

Latvijas Lauksaimniecības universitātes (Jelgava) rīkotajā starptautiskās konferences "Research for Rural Development 2007" plenārsēdē 2007. gada 16. maijā tika nolasīts referāts „Relation between spread of cultural heritage and indicators of regional development: case of Latgale region (Latvia)” (angļu valodā), līdzautore Inese Stūre.

Viļņas Gedimina Tehniskās universitātes (Vilniaus Gedimino Technikos Universitetas) un Dabas aizsardzības institūta (Aplinkos Apsaugos institutas) rīkotajā konferencē Viļņā „10th Conference of Junior Researchers Science - the Future of Lithuania. Environmental Protection Engineering” apakšsekcijā C „Anthropogenic Pollution Impact on Environment” 2007. gada 27. martā tika nolasīts referāts „Status of environmental protection as finance source for the regional economic development: measurement of environmental and regional policy with Fisher function” (angļu valodā)

Latvijas Universitātes 65. zinātniskajā konferencē 2006. gada 7. februārī sekcijā „Ekonometrija un kvantitatīvās analīzes metodes vadības lēmumu pieņemšanai ekonomikā” autors nolasīja referātu „Fišera funkcijas pielietojšanas iespējas reģionālās politikas efektivitātes mērījumos”.

Starptautiskā konferencē - International and interdisciplinary workshop „Comparing Regional Development in the Baltic States” (Rīgā, February 01-03, 2007), sekcijā “Rural Landscapes and Cultural Aspect” autors 2007. gada 2. februārī ir nolasījis referātu „Measuring regional development by comparing Latvian and EU regional policy effectiveness” (angliski).

Latvijas Universitātes 65. zinātniskajā konferencē 2006. gada 31. janvārī Ģeogrāfijas zinātņu grupas Attīstības un plānošanas sekcijā nolasīts referāts „Fišera funkcijas pielietojšanas iespējas reģionālās politikas efektivitātes mērījumos”.

Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta administrācija un Vidzemes augstskolas rīkotajā 1. Starptautiskajā zinātniskajā konferencē “Dabas aizsardzības ekonomiskie, sociālie un kultūrvēsturiskie aspekti” (1st scientific conference of the North Vidzeme biosphere reserve. Economic, social and cultural aspects in biodiversity conservation) 2006. gada 23. novembrī Valmierā autors nolasīja referātu „Measuring regional policy effectiveness with the t-test and the method of confidence interval” (Reģionālās politikas efektivitātes mērījumi lietojot t-testu un konfidences intervāla metodi) (angļu valodā).

Stratēģiskās analīzes komisijas un Latvijas Universitātes Sociālo un politisko pētījumu institūta organizētajā starptautiskajā konferencē “Neskaidrās transformācijas – jauni izaicinājumi nacionālā un starptautiskā līmenī.” (Uncertain transformations: new domestic and international challenges) Rīgā 2006. gada 11. novembrī sSeksijā „I The future of Europe” tika nolasīts referāts „How to measure regional development policy effectiveness: does EU structural funding give the undeveloped regions in Latvia a chance?” (Kā mērīt reģionālās politikas efektivitāti, vai ES struktūrfondu sadale sniedz iespēju Latvijas mazāk attīstītajām teritorijām?).

Biznesa augstskolas „Turība” 7. starptautiskajā zinātniskajā konferencē „Īpašums, tā aprūtinājumi: problēmas, risinājumi, iespējas” 2006. gada 2. jūnijā Uzņēmējdarbības sekcijā autors ir nolasījis referātu: „Rīgas un tās Daugavas kreisā krasta apkārtnes zemes tirgus cenu veidošanās telpiskās likumsakarības”.

Baltijas starptautiskās akadēmijas un Psiholoģijas augstskolas Jauno pētnieku starptautiskajā zinātniski praktiskajā konferencē „Uzņēmējdarbības kultūra tranzitīvā sabiedrībā” (2006. g. 26.-27. aprīlī Rīgā) 2006. gada 26. aprīlī plenārsēdē autors nolasīja referātu „Latvijas biznesa izvēles priekšā: radikāli uzlabot darba ražīgumu vai izputēt: Bezdarba un investīciju apjoma parametru izmantošana reģionālās politikas plānošanā Latvijā” (krieviski un latviski).

Latvijas Universitātes 64. zinātniskajā konferencē 2006. gada 3. februārī Attīstības un plānošanas sekcijā autors nolasīja referātu „Ģeogrāfiskā novietojuma (attāluma) ietekme uz Rīgas rajona lauku pagastu ekonomiskajiem un demogrāfiskajiem rādītājiem”.

Latvijas Universitātes 3. akadēmiskajā konferencē 1997. gada 30. janvārī plenārsēdē nolasīja referātu „Universitātes loma Latvijas politikas un biznesa elites izveidē”.

Pateicības. Autors izsaka visdziļāko pateicību visiem tiem, kuru palīdzība, kritika un ieteikumi ir atstājuši ietekmi uz promocijas darba izveidi, taču vislielāko pateicībās vārdi pienākas Oļģertam Nikodemusam, Zaigai Krišjānei, Aivaram Markotam, Vitālijam Zelčam, Jānim Kristapsonam, Armadam Pučem, Anitai Daukštei, Andrim Baulam, Ludmilai Frolovai un Dainai Šķilterei.

Diemžēl pateicības vārdus nevarēs izlasīt jau aizsaulē aizgājušie Egils Birznieks un Ādolfs Krauklis, kuru nozīme šī darba tapšanā bija grūti pārvērtējama.

1. EKONOMISKĀS AKTIVITĀTES RĀDĪTĀJU IZMANTOŠANAS PIEREDZE TERITORIĀLĀS ATTĪSTĪBAS ANALĪZĒ

Viens no galvenajiem reģionālās politikas uzdevumiem ir reģionālo atšķirību izlīdzināšana (Vaidere u.c., 2006). Lai realizētu šādu politiku, ir vispirms jāapzinās, kā izmērīt vai kā citādi noteikt, kuras teritorijas ir vairāk un kuras mazāk attīstītas, kurām teritorijām ir nepieciešama papildu palīdzība. Tad atkarībā no noteiktā reģionālās attīstības līmeņa var izmantot ekonomiskās aktivitātes veicinošus pasākumus (līdzekļu piešķiršanu u.c.) un pēc kāda laika novērtēt rezultātus. Pašlaik Latvijā ES izlīdzināšanas politika attiecībā uz uzņēmējdarbības veicināšanu tiek lietota tikai no 2004. gada. Līdz ar to pašlaik ir problemātiski izvērtēt līdzekļu izmantošanas efektivitāti, cik lielu atdevi dod piešķirtie līdzekļi. Taču pašlaik jau ir iespējams statistiski novērtēt līdzekļu teritoriālā sadalījuma rezultātus. Šajā nodaļā tiks aplūkota Latvijas un pasaules pieredze reģionālās attīstības līmeņa mērīšanā, kā arī analizēti pētījumu virzieni, meklējot ekonomiskās aktivitātes indikatorus teritoriālā attīstības līmeņa un teritoriālās nevienlīdzības analīzē.

1.1. Kompleksie attīstības indikatori

Lai varētu efektīvi vadīt un kontrolēt reģionālo politiku, ir nepieciešami skaitliskie parametri, kuru mērījumi kalpotu kā reģionālās politikas indikators. Šim mērķim nepieciešams izveidot indikatoru tīklojumu ar dažādām svarīguma pakāpēm un noteikt indikatoru savstarpējās saites, lai efektīvāk uzraudzītu šo procesu (Bērziņa, Bērziņš, 2004). Indikatoriem liels informācijas daudzums ir jāparāda skaitliskā formā (Gudmundsson, 2003).

ES reģionālās politikas ekonomiskie rādītāji nav viennozīmīgi identificējami ar ilgtspējīgas attīstības rādītājiem. Ilgtspējīgas attīstības rādītāji ir plašāka kopa, salīdzinot ar daudz šaurāku un stipri konkrētāku jēdzienu kā ES reģionālās politikas ekonomiskie rādītāji.

Apskatot ilgtspējīgas attīstības rādītājus, tiem tika izvirzītas prasības, lai rādītāji būtu lietojami, lai tie noteiktā veidā demonstrētu sistēmas attīstības tendences, lai dati būtu ticami, lai datiem būtu zinātniskā lietderība un lai tie atspoguļotu sistēmas sarežģītību (Āboliņa un Kļaviņš, 2000a; 2000b). Jautājums par rādītājiem ir vairāk diskutēts, izvirzot jautājumu par to, kādi varētu būt ilgtspējīgas attīstības indikatori. Indikatoriem ir jābūt salīdzināmiem (starp pilsētām (teritorijām) un starp laika vienībām); aptverošiem; nozīmīgiem un relevantiem; uzticamiem, viegli saprotamiem; jutīgiem (izmaiņas parādošiem); neapšaubāmiem; neatkarīgiem; izmērāmiem; pieejamiem; datētiem laikā; efektīviem no izmaksu viedokļa (Manninen, Pyoria, 1999). Papildus iepriekš minētajam indikatoriem jābūt reālistiskiem, piemērotiem attiecīgam jautājumam. Jābūt skaidrai sakarībai starp indikatoru un reģionālās politikas mērķi. Tiem jābūt teorētiski labi pamatotiem. To metodoloģijai jābūt brīvai no politikas vai stratēģijas, jābūt iespējai lietot alternatīvu metodoloģiju, pārbaudot rezultātus (Nared un Ravbar 2003). Lielām valstīm nevar lietot tos pašus indikatorus kā nelielām, un ir jāņem vērā iekšējās disproporcijas. Bocquier (2005) aicina tikai ar vienu vidējo, piemēram, urbanizācijas rādītāju, neraksturot tik lielas valstis kā Indiju un Ķīnu.

1.2. Iekšzemes kopprodukts

Eiropas Komisijas ziņojumā ir uzskaitīti trīs galvenie reģionālās attīstības rādītāji: „Nav šaubu, ka ir svarīgi pētīt visas ES ekonomikas sniegumu, tomēr būtiska nozīme ir tam, lai netiktu ignorēts saražotās produkcijas apjoms, produktivitātes un nodarbinātības plašas atšķirības, kuras vērojamas valstu un reģionu starpā. Šīs atšķirības rodas no strukturāliem trūkumiem konkurences galveno faktoru jomās – nepietiekama fiziskā un cilvēkkapitāla (infrastruktūras un darbaspēka prasmju) dotēšana, inovācijas kapacitātes trūkums, efektīva uzņēmējdarbības atbalsta trūkums un zems vides kapitāla līmenis (novārdzināta dabas un/vai pilsētas vide).” (Eiropas Komisija, 2004,vii).

Pārvēršot šo pozīciju kvantificējamu parametru valodā, kā pamatkritēriji ir izvirzīti iekšzemes kopprodukts (IKP), produktivitāte, kas ir izsakāma kā IKP uz vienu iedzīvotāju, un nodarbinātība, kas ir izsakāma ar pēc iespējas mazāku bezdarbnieku skaitu (procentos no ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaita). IKP (produktivitātes) un nodarbinātības rādītājiem ir jābūt prioritāriem, vērtējot reģionālās politikas nepieciešamību un rezultātu. Pētījumos, kuros ir jānovērtē teritoriju attīstības līmenis, noteicošais indikators ir IKP uz vienu iedzīvotāju, to lietoja Mozumder un Marathe (2007), Cziraky u.c. (2006), Schmidt-Thome u.c. (2006), Wolde-Rufael (2006), Smyth un Inder (2004), Richard un Adams (2004), Spagat (2006), Carrion-i-Silvestre (2005), Kopits un Cropper (2005), Egger u.c.(2004), Spencer un Gomez (2004), Yu un Tsui (2005), Weisz u.c.(2006). Kā indikators tiek lietoti arī tādi no IKP atvasināti parametri kā IKP pieaugums (Paprock u.c., 2006; Cunningham u.c., 2006; Hasler u.c., 2006; Dunford, 2005; Paap u.c., 2005; Van Stel u.c., 2005) vai arī IKP pieauguma temps uz vienu iedzīvotāju (Echevarría un Iza, 2006; Maasoumi u.c., 2007; Iimi, 2005; Hasler u.c., 2006; Dunford, 2005; Holcombe un Lacombe, 2004; Schneider, 2005; Janssen u.c., 2006) IKP uz vienu strādājošo (Mauro, 2004; Urrutiaguer, 2005).

Latvijas Centrālā statistikas pārvalde (CSP) nerēķina IKP teritorijām, kuras ir mazākas par rajonu. Līdz ar to joprojām ir debatējams jautājums par to, kurš būtu gaidāmā IKP prognozēšanai visnoderīgākais parametrs nelielu pašvaldību vērtēšanā.

Latvijas CSP definē IKP šādi: „Iekšzemes kopprodukts ir valsts teritorijā saražoto gala produktu un pakalpojumu summārā vērtība gada laikā. To var aprēķināt, izmantojot datus par iekšzemes ražošanu, pieprasījumu (izlietojumu) un ieņēmumiem faktiskajās un salīdzināmās cenās (Latvijas statistikas, 2006, 11).”

No ražošanas puses CSP šādi definē IKP aprēķināšanas metodiku „No ražošanas puses iekšzemes kopprodukts aprēķināts kā visu ekonomiskās darbības veidu vai institucionālo sektoru kopējās pievienotās vērtības (bāzes cenās) un produktu nodokļu (atskaitot subsīdijas) summa. Kopējā pievienotā vērtība iegūta, atskaitot no preču un pakalpojumu izlaides vērtības starppatēriņu. Starppatēriņu veido ražošanā izlietojoto pirkto preču un pakalpojumu vērtība. Produktu nodokļi, ko pieskaita kopējai pievienotajai vērtībai, ir nodokļi, ko maksā produkcijas realizācijas brīdī - pievienotās vērtības (apgrozījuma), muitas un akcīzes nodoklis (Latvijas statistikas,2006, 11)” .

Pievienotās vērtības jeb iekšzemes kopprodukta tirgus cenās CSP definīciju var izteikt matemātiskā formā

$$K_{t+n} = P_t - S_t + N_t \quad (1.1)$$

kur K_{t+n} - pievienotā vērtība iekšzemes kopproduktā tirgus cenās;

P_t - preču un pakalpojumu izlaide bāzes cenās;

S_t - starppatēriņš;

N_t - produktu nodokļu neto vērtība.

Šī definīcija, izsaka kā IKP rēķina no ražošanas puses.

IKP var aprēķināt arī no ieņēmumu puses. CSP lieto šādu definīciju: „Aprēķinot iekšzemes kopproduktu no ieņēmumu puses, apkopo informāciju par ekonomiskās darbības primārajiem ieņēmumiem. Šo ieņēmumu galvenie veidi ir: atlīdzība nodarbinātajiem, ražošanas nodokļi un ieņēmumi, kas sākotnēji paliek ražotāja rīcībā - darbības koprezultāts un jauktais kopieņēmums. Uzņēmējdarbības darbības koprezultāta pamatelements ir peļņa. Mājsaimniecības jauktais kopieņēmums ietver ne tikai uzņēmuma īpašnieka kā uzņēmēja peļņu, bet arī nosacītu atlīdzību par īpašnieka un viņa ģimenes locekļu darbu, kas nav nošķirama no peļņas (Latvijas statistikas, 2006, 11).” Atbilstoši definīcijai, lai aprēķinātu IKP, būtu jāzina katra iedzīvotāja kopējie ieņēmumi gada laikā. Izteiksim to matemātiski.

Ja kādā viensētā dzīvo tikai viens cilvēks, tad šīs viensētas IKP ir preču un pakalpojumu daudzumus tirgus cenās, kuru saražojis šis cilvēks kādā laika vienībā (neskaitot starppatēriņu), piemēram, gada laikā. Ja kādā ciematā vai pagastā dzīvo vairāki cilvēki un to skaits ir c , tad šīs teritorijas IKP bāzes cenās K_t ir aprēķināms pēc formulas

$$K_t = \sum_{i=1}^c K_i \quad (1.2.),$$

kur K_t - IKP bāzes cenās teritorijā t ;

K_i - preču un pakalpojumu daudzumus tirgus cenās, kuru saražojis katrs cilvēks teritorijā t ;

c - cilvēku skaits teritorijā t .

IKP uz vienu iedzīvotāju ir korelatīvs ar ienākumiem uz vienu iedzīvotāju, un otra pieeja ir testēt uzņēmējdarbības rādītājus, kuri būtu korelatīvi IKP. Abās pieejās tiek meklētas iespējas, kā precīzāk prognozēt teritorijā saražoto preču un pakalpojumu apjomu.

Latvijas ekonomisko procesu analīzē liela uzmanība ir pievērsta IKP un citu finanšu rādītāju sakarību pētījumiem. Eglīte (2003), veicot regresijas analīzi starp naudas piedāvājumu un IKP (2000.-2003.), noskaidroja, ka determinācijas koeficients šai regresijai ir 0,8306, un secināja, ka „naudas piedāvājuma pieaugums par vienu vienību palielina IKP par 2,12 vienībām” (Eglīte, 2003, 107). Rupeika-Apoga (2004) atklāja, ka korelācijas koeficients Latvijā starp naudas piedāvājumu 1995.-2001. un IKP ir 0,973. Līdzīgus rezultātus, veicot regresijas analīzi starp inflāciju un IKP pieaugumu, ir ieguvusi Vale (2005).

Taču vienlaikus jāatzīmē, ka IKP nav ideāls rādītājs un tam ir savi trūkumi, kā arī izmantošanas ierobežojumi. Iekšzemes kopprodukta vērtību Centrālā statistikas pārvalde aprēķina ar samērā lielu novēlošanos, to neaprēķina atsevišķi par katru pilsētu un pagastu. Iekšzemes kopprodukta vērtību iegūst, veicot sarežģītus

statistiskus aprēķinus. Daļa no tiem saistīta ar diskutējamiem pieņēmumiem un ekspertīzes vērtējumiem (Krastiņš u.c., 2005).

IKP pieaugums nenozīmē, ka paralēli notiek sociālo labumu pieaugums (Cannarella, 2004), jo ar IKP uz vienu iedzīvotāju dzīves līmeni var raksturot tikai daļēji (Sproģe, 2003). Cannarella (2004) uzskata, ka IKP pieaugums nevar tikt izmantots attīstības mērīšanā, jo tas pilnīgi ignorē neformālo un neapmaksāto ekonomiku, kā arī savstarpējo izpalīdzēšanu. Dažādus ar IKP problēmām saistītus apstākļus ir apskatījusi Sproģe u.c. (2005), Bikse (2005), Dubra (2005) u.c. Tiek pausta stingra kritika IKP lietošanai (Despotis, 2005; Gaffeo u.c., 2005; Stewart, 2005; Krastiņš u.c., 2005) un izteikti ieteikumi izmantot alternatīvas, kad IKP lietošana ir neefektīva (Cziraky u.c., 2006).

Formula (1.2.) ir universāla un ideāli piemērota skaitliski nelielām cilvēku grupām, kad ir vienkārši fiksēt saražoto preču un pakalpojumu apjomu. Taču tās izmantošanā lielāka apmēra objektiem, valstīm ir daudzas metodiskās grūtības. Teorētiski visvieglāk ir novērtēt cilvēku skaitu. Rietumu civilizācijas valstīs iedzīvotāju skaits ir izmērāms. Mērījumu precizitāte ir novērtējama. Vislielākās grūtības ir novērtēt katra cilvēka saražoto IKP. Neskaidrie jautājumi ir trīs: vai un kā uzskaitīt pakalpojumus un preces, kas saražotas sev un savai ģimenei, vai un kā uzskaitīt preces un pakalpojumus, kas saražoti un realizēti apmaiņā pret citām precēm un pakalpojumiem, kā uzskaitīt saražoto preču un pakalpojumu apjomu, kas tiek realizēts par naudu apejot nodokļus? Rēķinot IKP, primāri uzskaita preces un pakalpojumus, kas tiek oficiāli realizēti par naudu. Oficiālo IKP un patieso IKP rādītāju starpībai ir divi cēloņi. Pirmkārt, netiek uzskaitītas neoficiālajā sektorā radītās preces un pakalpojumi un, otrkārt, nav ņemtas vērā ar nodokļu apiešanu un slēpšanu saistītās ekonomiskās darbības. Ja analizē nodokļu ieņēmumu dinamiku un izmanto IKP kā vienu no skaidrojošajiem mainīgajiem, bet neņem vērā oficiālā un patiesā IKP starpību, tad iegūtos novērtējumus nevar efektīvi izmantot nodokļu politikas prognozēšanā (Brēķis, 2004). Latvijas ēnu ekonomikas apjoms pret IKP tika vērtēts 2002. g. 20% (Brēķis, 2004), 2003.g. - 23,9 % (Brēķis, 2006) līdz Perugini un Signorelli (2004) dotajam vērtējumam 39,9 %, kas ir līdzīgs Paidera (2001, 2002) vērtējumam par stāvokli 2000.g - 40%. Ēnu ekonomika ne tikai traucē objektīvi novērtēt reālo IKP. Ēnu ekonomika ietekmē ne tikai IKP, bet arī citu parametru ticamību, piemēram, Perugini un Signorelli (2004) novēroja negatīvu korelāciju starp nodarbinātības līmeni un ēnu ekonomiku ES dalībvalstīm ar determinācijas koeficientu 0,43.

1.3. Ekonomiskās aktivitātes rādītāji

Gadījumos, ja ir svarīgi prognozēt nevis IKP, bet uzņēmējdarbības aktivitātes, piemēram, uzņēmumu neto apgrozījumu, tad IKP tiek izmantota kā faktoriālā pazīme uzņēmējdarbības rādītājiem. Frolova (2005a) izstrādāja regresijas modeli, kurā kā rezultatīvā pazīme tika izmantots neto apgrozījums, bet faktoriālās - IKP faktiskajās cenās, procentu likmes īstermiņa kredītiem, bezdarbu un inflācijas līmeni. Determinācijas koeficients, izsakot apgrozījumu kā funkciju no IKP un citiem rādītājiem, ir 0,998, kas nozīmē ļoti augstu sakaru ciešumu (Frolova, 2005a). Neto apgrozījuma un nomināla IKP determinācijas koeficients bija 0,99 (Frolova, 2005a). Frolova (2005a) atklāja ļoti ciešu korelāciju starp IKP faktiskās cenās un salīdzināmās cenās ar ilgtermiņa ieguldījumiem, apgrozāmiem līdzekļiem un kreditoriem ($r=0,99$). Vidēji cieša pozitīva sakarība pastāv starp neto apgrozījumu

un bezdarbu ($r=0,77$), vidēji cieša negatīva starp neto apgrozījumu un procentu likmēm īstermiņa kredītiem ($r=-0,66$). Vāja pozitīva korelācija pastāv starp neto apgrozījumu un inflācijas līmeni ($r=0,29$) (Frolova, 2005a). Iegūtie rezultāti liecina, ka apgrozījumu un peļņu pirms nodokļiem ar citiem rādītājiem (IKP faktiskajās un salīdzināmajās cenās, procentu likmes ilgtermiņa un īstermiņa kredītiem, bezdarbu un inflācijas līmeni, kā arī ilgtermiņa ieguldījumus un apgrozāmos līdzekļus) saista nelineāra sakarība, kuru labāk izsaka logaritmiska funkcija (Frolova, 2005a). Frolova (2005a) raksta, ka 2000.-2004. g. Latvijas uzņēmumu neto apgrozījumu un saņemto peļņu nosaka galvenokārt IKP strauji augšanas tempi un ar to saistītā iedzīvotāju maksāspējīgā pieprasījuma augšana, procentu likmes īstermiņa kredītiem, uzņēmuma ilgtermiņa ieguldījumi un bankās saņemtie kredīti. Attiecībā uz bezdarbu un inflāciju – šo makroekonomisko rādītāju ietekme ir stipri vājāka salīdzinājumā ar iepriekš minētajiem rādītājiem. Līdzīgi rezultāti iegūti arī citās valstīs. Ellery u.c. (2002) apraksta ciešu korelāciju starp personīgo patēriņu, kopējām investīcijām, fiksētām investīcijām un valdības veiktiem preču un pakalpojumu pirkumiem; starp privāto ienākumu kopsummu un IKP, valdības ienākumiem un IKP. Arī Pallis (2006), Kreft un Sobel (2005) norāda uz ciešu kopsakaru starp uzņēmējdarbības aktivitāti un ekonomisko pieaugumu. Analizējot IKP vidējos pieaugumu (ES 25 dalībvalstīm) un investīciju vidējo pieaugumu Skribāne un Niedars (2006) ieguva determinācijas koeficientu 0,486.

Frolovas (2005a) un citu rezultāti diezgan skaidri iezīmē virzienu, kur meklēt indikatorus, kas ir korelatīvi IKP, bet kuriem nav IKP raksturīgo trūkumu. Vispirms aplūkosim indikatoru grupu, kas var raksturot ražošanu. Indikators, kas raksturo uzņēmējdarbības aktivitāti, ir uzņēmumu skaits un rūpniecības uzņēmumu skaits (Šķiņķis, 1999). Ekonomikas pētījumos kā indikators tiek lietots absolūtais rādītājs, kā, piemēram, uzņēmumu skaits (Bodenman, 2004); mazo un vidējo uzņēmumu skaits, (Gurov, 2006); ekonomiski aktīvo vidējo un mazo uzņēmumu skaits (Dzelmīte, 2004), ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits (Svarinska, 2004a; Oļevskis un Roze, 2005a un 2005b), likvidēto uzņēmumu skaits (Jurgena un Špoģis, 2004); ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits uz 1000 iedzīvotājiem (Dobele un Špoģis, 2004; Arhipova un Rudusa, 2005; Svarinska, 2004a; Kristapsone, 2002 un 2003) vai uzņēmumu skaits uz 1000 iedzīvotājiem (Revina un Brēķis, 2005; Dubra, 2006; Wasilewski un Krukowski, 2004; Gurov, 2006) (Kladnik un Ravbar, 2003), jaunizveidoto uzņēmumu skaits uz 1000 iedzīvotājiem (Audretsch un Keilbach, 2004), nodokļa maksātāju skaits (Jansons, 2002; Joppe, 2006), lauksaimniecības uzņēmumu skaits (Čiegis un Grundey, 2005; Čiegis un Matiušaityte, 2004).

Visai zīmīgs indikators ir investīciju apjoms. Kā indikators pētījumos tiek lietots investīciju apjoms (Green, 2004), investoru skaits, (Ravbar u.c., 2005), investīciju apjoma izmaiņas (Green, 2004), investīcijas uz vienu strādājošo (Lūciņa, 2004), nefinanšu investīcijas uz vienu iedzīvotāju (Skārds un Strazdiņa, 2004; Svarinska, 2004a), nefinanšu investīcijas bez būvniecības (Keišs un Tilta, 2004), investīcijas procesu intensitāte % no IKP (Titarenko, 2006).

Titarenko un Meļihovs (2006) pētī Latvijas investīciju telpas reģionālo neviendabību, izmantoja Herfindala-Hiršmana koncentrācijas indeksu

$$HHI = \sum_{j=1}^k \left(\frac{i_j}{I} \right)^2 \quad (1.3),$$

kur *HHI* - Herfindala-Hiršmana koncentrācijas indekss,

$k=33$ (LR reģionu (subjektu) skaits - 26 rajoni un 7 republikas pilsētas),
 i_j investīciju apjoms j -ajā subjektā,

I kopējais investīciju apjoms valstī.

Indekss sasniegs 1, ja investīcijas koncentrējas vienā reģionā, un būs 1/33, 0,03, ja investīcijas tiks vienmērīgi sadalītas starp visiem 33 reģioniem.

Titarenko un Meļihovs (2006), lietojot šo metodi, secināja, ka lielākā daļa no investīciju resursiem akumulējas reģionos, kuri specializējušies tirdzniecības un finanšu starpniecības funkciju īstenošanā, kā arī reģionos ar skaidri izteiktu orientāciju uz eksporta, transporta un tranzīta funkcijām, proti, Rīgā un Rīgas rajonā, Ventspilī un Liepājā.

Kā indikatoru jaunu ES dalībvalstu salīdzināšanā lieto piesaistītās un ieguldītās tiešās ārvalstu investīcijas (Čurkina, 2006), tiešās ārvalstu investīcijas % no IKP (Šteinbuka u.c., 2006), investīcijas uz vienu iedzīvotāju (Paap u.c., 2005).

Arī investīciju indikators nav ideāls rādītājs. Jensen (2005) secina, ka tiešās ārvalstu investīcijas attīstošajās zemēs ne vienmēr veicina ilglaicīgu pieaugumu. Beugelsdijk un Noorderhaven (2004) atklāja ļoti vāju korelāciju 0,13 starp pieaugumu un investīcijām. Arī Latvijas pētījumi par tiešo ārvalstu investīciju ietekmi norāda ne tikai uz pozitīvo, bet arī uz negatīvajiem investīciju ietekmes faktoriem. Čurkina (2006) uzskata, ka tiešās ārvalstu investīcijas var ierobežot nacionālo investīciju apjomu nākotnē, tās var neietekmēt vietējo uzņēmumu konkurētspēju un nestimulēt ražošanas pieaugumu. Investīcijas nav mērķis pats par sevi, tas ir tikai viens no ekonomikas attīstības resursiem. Latvijā jāatbalsta tikai tie investīciju projekti, kuri palīdzēs sociāli ekonomiskajam pieaugumam (Guļāns, 2005).

Viens no virzieniem (1.1 formula) kā aizvieto IKP uz vienu iedzīvotāju, ir aizvietot to ar kādu ražošanas parametru. Picchetti un Toledo (2002), izmantojot industriālās ražošanas rādītāju logaritmu un meklējot lineāras sakarības starp rādītāju logaritmiem, atrada, ka IKP un rūpnieciskās ražošanas saista gandrīz funkcionāla sakarība - determinācijas koeficients ir 0,88. Tas ļauj IKP vietā kā indikatoru izmantot rūpnieciskās ražošanas apjomu. Dažādu rūpniecību raksturojošu indikatorus analizēja Otsuka (2002), Ng (2006), Kristapsone (2002 un 2003), Pūķis un Začesta (2004), Sauļūns (2003), Karnīte (2006), Brīvers (2006), Rutkaste (2004).

Viens no indikatoriem, kas tiek pārbaudīts kā alternatīva IKP, ir dzīvojamā fonda platība uz vienu iedzīvotāju (Titarenko, 2003), būvju (māju) skaits salīdzinājumā ar iedzīvotāju skaitu (Gašperič, 2004), mājokļu skaits, mājokļu skaita izmaiņas, savrupmāju skaits, savrupmāju blīvums un mājokļu blīvums (Ravbar, 1997), būvatļauju skaits (Krūzmētra, 2006) un atsevišķi - ģimenes māju celtniecībā - izsniegto būvatļauju skaits (Rasnača, 2006), dzīvojamo māju būvniecība (Špoģis u.c., 2005) u. c.

Kā indikators, kuram nav daudzu IKP parametra trūkumu un kurš precīzāk ataino, ražošanas apjomus, tiek minēts elektrības patēriņš, jo elektroenerģijas patēriņā ir ietverta arī ēnu ekonomikas ražošana (Orlovska 2004). Izmantojot šo metodi, jāsalīdzina elektroenerģijas patēriņa izmaiņas ar kopprodukta izmaiņām. Uz to, ka IKP ir cieša korelācija (0,801) ar enerģijas patēriņu, norāda arī Hu un Wang (2006), Mozumder un Marathe (2007), Wolde-Rufael (2006). Iespējams, ka līdzīgus rezultātus var iegūt, arī analizējot citu resursu, piemēram, ūdens patēriņu. Gabrāne (2006) konstatēja, ka ūdens patēriņa un patērētāju skaita korelācija ir ļoti augsta (0,907).

1.4. Iedzīvotāju ienākumi

Teritoriālās atšķirības var raksturot ar iedzīvotāju ienākumu atšķirībām. Krauklis (2000) kā teritoriālo atšķirību galveno rādītāju min ienākumu atšķirības, izmantojot kā parametru vidējo darba algu attiecīgajā teritorijā. Kā indikatoru reģionālām atšķirībām dažādos pētījumos izmanto vidējo algu reģionālās atšķirības (Palumbo u.c., 2006; Kristapsone, 2003), mājsaimniecību ienākumus uz vienu iedzīvotāju (Hoffmann, 2003; Ferreira u.c., 2003), strādājošo darba samaksu pamatdarbā (Sloka, 2003), ienākumus uz vienu cilvēku (Carrington, 2006; Guzman u.c., 2005) u.c.

Ņemot vērā, ka tradicionāli ienākumi uz vienu iedzīvotāju ir lognormāli sadalīti (Krastiņš un Ciemiņa, 2003), daudzi pētnieki kā indikatoru izmanto logaritmu no ienākumiem uz vienu cilvēku (Reichel, 2002; Kopczuk u.c., 2005; Paap u.c., 2005). Tomēr Ciemiņa un Krastiņš (2002) aizrāda, ka Latvijas statistikas datiem par mājsaimniecībām izlases lielums ir nepietiekams statistiski nozīmīgu parametru noteikšanai. Viens no veidiem, kā iegūt datus par mājsaimniecību ienākumiem, ir izmantot nodokļu ieņēmumu informāciju.

Ar iedzīvotāju ieņēmumiem cieši saistīts indikators ir nodokļu ieņēmumi. IKP aprēķināšanas formulā (1.1) nodokļu ieņēmumi ir viens no saskaitāmajiem. Valsts bagātības pieaugumu saistībā ar nodokļu apjomu pētīja Cunha un Teixeira (2004), Werneck (2006), Asano u.c. (2004).

Dažādu parametru un nodokļu ieņēmumu kopsakarības pētīja Liebig un Sousa-Poza (2006), Smith (2004), Haufler un Wooton (2006), Borck un Pflüger (2006), Rogowski (2006), Longley (1999), Manninen (1999). Pēdējos gados arvien vairāk uzmanības tiek pievērsts arī nodokļu ekonomiskai funkcijai, t.i., nodokļu stimulējošai vai bremzējošai ietekmei (Filipoviča un Lāce, 2004).

Iedzīvotāju nomaksāto nodokļa apjoms ir izmantojams, lai novērtētu iedzīvotāju ieņēmumus, jo, pieaugot ienākumiem, būtu jāpalielinās nodokļiem. Tas paver iespēju izmantot 1.2. formulā norādīto pieeju. Būtu tikai jāizrēķina pārejas koeficients. Latvijā ir vērojama cieša kopsakarība starp iedzīvotāju ieņēmumiem un iedzīvotāju ienākuma nodokli. Grundīza u.c. (2005) noskaidroja, ka Latvijā algu paaugums privātajā sektorā par 1% dod iedzīvotāju ienākuma nodokļa pieaugumu par 1,2 %.

Turklāt nodokļu ieņēmumi parasti ir publiski pieejams rādītājs, kuru iegūt ir salīdzinoši vieglāk nekā iegūt precīzu pārskatu par visiem iedzīvotāju ieņēmumiem vai IKP nelielā teritorijā. Nodokļu ieņēmumi var tikt izmantoti kā bāze kopējo iedzīvotāju ieņēmumu novērtējumam.

Latvijā ar iedzīvotāju ienākumiem cieši saistīti ir pašvaldību nodokļu ieņēmumi, kuros iedzīvotāju ienākuma nodoklis veido būtisku daļu (Vaidere u.c., 2006). Dažkārt par indikatoru tiek izmantoti pašvaldību budžeta ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju (Svarinska, 2004b) vai kopējie pašvaldību budžeta ieņēmumi (Krūzmētra, 2006; Zelča 2006). Iedzīvotāju ienākuma nodokli kā indikatoru ir izmantojis Bauls u.c. (2000), Meikšāns (2004), Krišjāne (2001).

Tomēr nodokļu parametru izmantošanai tika pausti arī pamatoti pretargumenti. Tkačevs (2006) pauda atziņu, ka labāka par prognozēto, budžeta ieņēmumu izpilde, patiecoties augstākiem tautsaimniecības izaugsmes tempiem, automātiski uzlabo budžeta bilanci, bet tā var tikt interpretēta kā ierobežojošas fiskālas politikas rezultāts. Tomēr šāda fiskālas politikas virziena interpretācija abos gadījumos ir kļūdaina, jo budžeta bilances automātiskā pasliktināšanās jeb uzlabošanās ir

automātisko stabilizatoru darbība, nevis valdības īstenotās fiskālās politikas rezultāts. Automātiskie stabilizatori darbojas bez jebkādas valdības iejaukšanās (Tkačevs, 2006).

Joppe (2004) secināja, ka pasaules prakse liecina, ka augstas nodokļu likmes nesekmē valsts ekonomisko attīstību, jo samazinās ražošana un palielinās ēnu ekonomikas sektors. Medne (2004) norāda, ka, izmantojot iedzīvotāju ienākuma nodokli, jāņem vērā arī tas, ka iedzīvotāju ienākuma nodokli 1995.-2003. gadā skārušas 14 izmaiņas.

1.5. Iedzīvotāju skaits

Viens no bieži lietotiem indikatoriem teritoriju salīdzināšanā ir iedzīvotāju skaita izmaiņas. Šo indikatoru reģionālo atšķirību vērtēšanai izmantoja Iimi (2005), Wassmer un Lascher (2006), Jeong un Feiock (2006), Evans un Kim (2005), Ritter (2005), Cziraky u.c. (2006), Ali un Isse (2005).

Rēķinot IKP uz vienu iedzīvotāju, skaits ir lielums, ar ko tiek dalīts kopējais IKP. Savukārt rēķinot IKP pēc (1.2.) formulā dotas metodikas, iedzīvotāju skaits ir summas robeža, jo lielāks iedzīvotāju skaits, jo lielāks IKP. Iedzīvotāju skaitam un tā izmaiņām ir būtiska ietekme uz teritorijas kopējo IKP. Purmalis un Škapars (2004) aprakstīja ļoti ciešu korelāciju starp IKP un imigrācijas procentuālo lielumu. Krastiņš u.c. (2005) ieguva ciešu korelāciju starp demogrāfiskās slodzes līmeni un iedzīvotāju ienākuma nodokļa lielumu uz 1 iedzīvotāju (0,79), kā arī iedzīvotāju ienākuma nodokļa lielumu uz 1 iedzīvotāju un ekonomiski aktīvo uzņēmumu un uzņēmējdarbību skaitu uz 1000 iedzīvotājiem (0,75) iedzīvotāju blīvumu uz vienu km² un demogrāfiskās slodzes līmeni (0,74). Cieša korelācija (Krastiņš u.c., 2005) bija arī starp iekšzemes kopproduktu uz vienu iedzīvotāju, bezdarba līmeni no darbaspējīgo iedzīvotāju skaita un ekonomiski aktīvo uzņēmumu un uzņēmējdarbību skaitu uz 1000 iedzīvotājiem (0,73). Kristapsone (2002 un 2003) atrada korelatīvas sakarības (pilsētām un rajoniem) starp noziedzību un demogrāfiskajiem rādītājiem.

Iedzīvotāju skaita izmaiņas Eiropas valstīs ir noteicošais parametrs vietējā mērogā. Somijā reģionālai attīstībai jāveicina pozitīva migrācijas bilance (Vartiainen un Antikainen, 1999). Norvēģijā reģionālās politikas mērķis ir saglabāt lauku iedzīvotāju skaitu un attīstīt atpalikušos reģionus visā Norvēģijā (Vennesland, 2005). Iedzīvotāju skaita, īpaši darbaspēka skaita, izmaiņas tiek uzskatītas par pozitīvu indikatoru (signālu) investīcijām (Portnov, 2004), kā pozitīvas izaugsmes faktors (O'Reilly, 2004). Ir atklāts, ka algu atšķirības palielina migrāciju (Heiland, 2004). Iedzīvotāju skaita pieaugumu kā indikatoru, salīdzinot dažādas teritorijas, lietoja Salazar (2005), Pulido (2004) Wheeler (2003).

Iedzīvotāju skaitam kā parametram ir vairāki trūkumi un izmantošanas problēmas. Daudzās valstīs, kur nepastāv pasu režīms un iedzīvotāju reģistrācijas sistēmas, iedzīvotāju pārvietošanos valsts iekšienē vispār neregistrē (Zvidriņš, 2003).

Oficiālā statistika uzskaita tikai legālo pārvietošanos, bet tā neatsedz to pārvietošanos, kas netiek reģistrēta (Montanari un Staniscia, 2003). Krišjāne un Bauls (2005) uzskata, ka Latvijā domājams, ka biežāk reģistrējas tās iedzīvotāju

grupas, kas ir saistītas ar dažādu sociālu pabalstu vai palīdzības saņemšanu dzīvesvietā.

Ušackis (2005) savukārt norāda, ka papildus būtu jāvērtē aizceļojušo un ieceļojušo migrantu vidējais vecums un aizceļojušo un ieceļojušo migrantu vidējā vecuma starpība, kas parāda, vai migrācijas rezultātā iedzīvotāju vidējam vecumam ir tendence samazināties vai pieaugt.

Īpaši jānorāda uz Latvijai raksturīgajiem šā parametra trūkumiem. Iedzīvotāju skaita datu rindās tika veiktas neparedzētas izmaiņas pēc 2000. gada tautas skaitīšanas (Nieders, 2002).

Rīdzinieki, faktiski mainot dzīvesvietu Latvijā, ne vienmēr reģistrējas jaunajā dzīvesvietā, un daudzi no viņiem līdz ar pārcelšanos uz laukiem joprojām saglabā pierakstu Rīgā. Migrācijas apjomu un plūsmu novērtējuma precizitāti ietekmē migrantu uzskaites kārtība, kura vairs neliek cilvēkam obligāti reģistrēties jaunajā dzīvesvietā. (Bauls un Krišjāne, 2002). Krūzmētra un Rivža(1996) uzskata, ka bez reģistrētajiem, pat t. s. slēptajiem bezdarbniekiem pastāv vēl diezgan liels nestrādājošs kontingents, it sevišķi laukos, kas paliek ārpus statistikas uzskaites. Izvirzot kā kritēriju iedzīvotāju skaita pieaugumu jāreķinās, ka kopējā iedzīvotāju skaita samazinājuma apstākļos pieaugums vienā vietā neizbēgami izraisa samazinājumu citā teritorijā (Eglīte, 2003).

Kā indikators tiek izmantots arī iedzīvotāju blīvums (Paiders un Stūre 2007; Schmidt-Thome u.c., 2006; Weisz u.c., 2006; Paprock u.c., 2006; Kochak, 2006; Cunningham u.c., 2006; Lamande u.c., 2004; Cox u.c., 2006; Van Wilsem, 2004; Le Gallo, 2004; Kerbo, 2005; Griezēna-Vīrcoka, 2003). Tiek lietoti arī tādi rādītāji kā fertilitāte (Vallin u.c., 2005; Ronsen, 2004a; Josipovič, 2003; Fujii un Ear 2002; Thygesen u.c., 2005), gaidāmais dzīves ilgums piedzimstot (Chatterjee, 2005), summārais dzimstības koeficients starp (Pavlina, 2003) zīdaiņu mirstību, dzīves ilgumu, elektrifikāciju, telefonizāciju, valsts kredītreitingu (Shatz, 2003).

Kā parametrs tiek lietots arī sagaidāmais dzīves ilgums, salīdzinot Latviju ar Eiropas valstīm (Krūmiņš un Krūmiņa, 1999; Vītoliņš un Zvidriņš, 2002), 60 gadus vecu un vecāku cilvēku procentuālā daļa Latvijas reģionos (Bērziņš, Vītoliņš, 2004), nedarbaspējīgā vecuma cilvēku skaita attiecība pret 1000 darbaspējīgā vecuma cilvēkiem un šā skaita izmaiņas (Ulnicāns, 2004) u.c.

1.6. Strādājošo skaits. Bezdarbnieku skaits. Izglītību raksturojoši parametri

Viens no iedzīvotāju skaita parametra trūkumiem, par ko runāts iepriekšējā nodaļā, ir tas, ka iedzīvotāju skaita un izmaiņu skaitlis neatsedz iedzīvotāju kvalitatīvo sastāvu. Tāpēc pētījumos tiek lietots cits rādītājs, balstīts uz strādājošo skaita izmaiņām.

Kā indikators tiek lietots strādājošo skaits (Oļevskis, 2004; Bole, 2004; Dadak 2004), strādājošo skaita pieaugums (Chatterjee, 2005), strādājošo skaita procentuālā izmaiņa (Warf, 2004), vidējais darbaspēka pieaugums (Wheeler 2003) u.c.

Tomēr, ņemot vērā, ka viens no ES noteiktiem indikatoriem ir bezdarba līmenis, pētījumos vairāk uzmanības ir veltīts tieši bezdarbnieku skaitam un tā izmaiņām (Nared, 2003; Heitger, 2002).

Pētījumos Latvijas bezdarba līmeni kā indikatoru izmantoja Revina un Brēķis (2005), Začesta (2003), Sloka (2004), Barānova (2003), Svarinska (2004a), Baumanis (2004), Skārds, Strazdiņa (2004), Dubra (2006).

Kā ikvienam indikatoram, arī nodarbināto skaitam un bezdarbnieku skaitam ir savas problēmas un ierobežojumi. Woo Lee un Park (2002) norāda uz būtisku problēmu, ka sarežģīti iegūt datus par neformālajā sektorā nodarbinātajiem. Purmalis un Danovičs (2000) pievērsa uzmanību tam, ka Latvijas nodarbināto kopskaitā ir vērojamas skaita izmaiņas pa ceturkšņiem (18 000 pieaugums, salīdzinot 1999. gada 1. un 3. ceturksni), taču šādas pārmaiņas nekādā mērā neatspoguļojas reģistrēto bezdarbnieku skaita izmaiņās pa mēnešiem attiecīgajā gadā.

Blum (2003) uzskata, ka ģeogrāfiskus apstākļus, kas kavē ekonomisko attīstību, var pārvarēt ar izglītības līmeņa pieaugumu un samainot sociālo distanci starp nabadzīgām valstīm un augsta ienākuma valstīm Ziemeļamerikā un Eiropā. Carroll un Smith (2006) pētījumi liecina, ka viens dolārs asignēts palīdzībai augstskolām Ohaio (ASV), dod papildus 8 dolārus ekonomiskai aktivitātei attiecīgajā teritorijā. Nipers (2004) atklāja, ka Eiropā ir izteikta lineāra regresija starp zinātniski pētnieciskā darba finansējumu (% no IKP) un IKP uz vienu iedzīvotāju. Tomēr ne visi rezultāti par izglītības un zinātnes parametru izmantošanu ir tik optimistiski. Lederman (2005) neatklāja sakarību starp sociālo kapitālu un izglītības līmeni un pauda atziņu, ka, iespējams, šīs attiecības ir visai komplicētas. Regresijas un korelācijas analīzē izglītības līmeņa parametru iekļāva Beugelsdijk un Noorderhaven (2004), Beaulieu u.c. (2005), Wheeler (2003) u.c.

Latvijā detalizētu pētījumu par izglītības un ekonomikas parametru savstarpējām kopsakarībām veica Baumanis (2004), kurš ieguva ciešu determinācijas koeficientu (0,72) starp starp bruto darba samaksu sabiedriskajā sektorā un iedzīvotāju īpatsvaru ar augstāko izglītību pa Latvijas rajoniem. Baumanis (2004) atklāja, ka tikpat kā nav ticamas regresijas starp bruto darba samaksu sabiedriskajā sektorā un iedzīvotāju īpatsvaru ar vidējo izglītību pa Latvijas rajoniem un ir vidēja korelācija (determinācijas koeficients 0,22) starp reģistrēto bezdarba līmeni un iedzīvotāju īpatsvaru ar augstāko izglītību pa Latvijas rajoniem.

Kā indikators tiek izmantots darbaspējīgā vecuma iedzīvotāju izglītības līmenis (Krūmiņš, Leduskrasta, 2005), valstu izdevumi (% no IKP) izglītībai un pētniecībai (Šteinbuka u.c., 2006; Boļšakovs, 2004), zinātniski pētnieciskā darba finansējuma procentuālā struktūra (Boļšakovs, 2004), ieguldījumi pētniecībā uz vienu iedzīvotāju (Dubra, 2002), zinātnē ieguldītie līdzekļi % no IKP (Ekmanis, 2005).

1.7. Teritoriju īpašību rādītāji

Viens no parametriem, kas varētu būt korelatīvs IKP, ir zemes cena. Kā pamatojums šādai hipotēzei varētu kalpot novērojumi, ka augstākās zemes cenas ir teritorijās, kurās tiek radīts lielākais IKP. Daudzi pētījumi liecina, ka zemes cenas vai zemes rente ir labāk izsakāmas kā funkcija, kuras parametrs ir attālums no pilsētas centra (Cheshire un Sheppard, 1997; Plantinga u.c., 2002; Colwell un Munneke, 2003). Oshiro (2004) pētījumi Japānas zemes tirgū par zemes cenu sadalījumu pēc attāluma no centra liecina par šā sadalījuma nelineāro raksturu. Zemes cenas kā attāluma funkcijas izteikšanai var lietot trešās pakāpes polinomu (Cheshire un Sheppard, 1997) vai attāluma logaritmu (Paiders 2006b). Clark (1999a) uzskata, ka pilsētu izplešanās palielina zemes vērtību un palielina zemes vērtības un distances ietekmi. Dobeļe, Špoģis (2004) aprakstīja, ka Latvijā lauksaimniecības zemes cenas veido ciešu regresiju ar iedzīvotāju blīvumu.

Lauksaimniecības zemes cenas pieaug par 7,17 latiem, palielinoties iedzīvotāju blīvumam par vienu cilvēku uz kvadrātkilometru. Determinācijas koeficients šai regresijai ir (0,67). Lauksaimniecības zemes cenām ir negatīva korelācija (-0,79) ar demogrāfisko slodzi. 2002. gadā lauksaimniecības zemes cenas un kadastrālo vērtību korelācijas koeficients bija 0,81, bet starp lauksaimniecības zemes cenu un attālumu līdz Rīgai 0,80 (Dobeles un Špoģis, 2004). Dobeles (2001) atrada ciešu regresiju (determinācijas koeficients 0,6228) starp brīvas zemes proporciju un attālumu līdz Rīgai, bet neatrada kaut cik ciešu regresiju starp zemes kvalitatīvu novērtējumu un zemes izmantošanas īpatsvaru.

Zemes cenu telpiskās likumsakarības, attāluma ietekme apskatītas arī autora iepriekšējos darbos (Paiders, 2006a; 2006b). Zemes cenu un attāluma ciešumu, kā arī šo parametru logaritmu ciešuma rādītāji Rīgas apkārtnē ir tuvi funkcionālam (Paiders, 2006a).

Kā ikvienam parametram, arī zemes cenai ir daudz trūkumu. Vēl viens no argumentiem pret zemes cenu lietošanu kā indikatoru ir to neprognozējamība. Japānā no 1980. līdz 1990. gadam zemes cenas 6 lielākajās pilsētās piecāršojās un no 1990. līdz 2001. gadam zemes cenas ik gadus samazinājās, sasniedzot gandrīz piecas reizes zemāku līmeni pret 1990. gadu (Ito, 2003). Latvijā pēc iestāšanās ES šis rādītājs daudzviet ir ievērojami mainījies (Stīle, 2006).

Liels zemes cenu parametra lietošanas trūkums ir datu pārstāvēniecība. Kā liecina publiskotā informācija par vidējām lauksaimniecības zemes cenām, 1999. gadā tāda nemaz nav rēķināta trīs Latvijas rajoniem, bet dažkārt konkrēts darījums var ietekmēt vidējās cenas izmaiņu. Piemēram, Alūksnes rajonam 1999. gadā vidējā cena nemaz nav uzrādīta, 2000. gadā tā ir 120 Ls par hektāru, bet 2001. gadā 50 Ls par hektāru (Ādamsons un Didenko, 2002).

Attālumam no Rīgas Latvijas pētījumos ir būtiska ietekme arī uz citiem parametriem, ne tikai uz zemes cenām. Ir atklāta negatīva korelācija starp iedzīvotāju ienākuma nodokli uz vienu iedzīvotāju un attālumu līdz Rīgai. Zaiga Krišjāne neatklāja korelāciju starp ienākuma nodokļa lielumu uz vienu iedzīvotāju un attālumu līdz rajona centram Latvijas mazajām pilsētām. Korelācijas koeficients starp šiem rādītājiem bija -0,144 (Krišjāne, 2001).

Savukārt korelācijas koeficients starp mazpilsētu ienākuma nodokli uz vienu iedzīvotāju un attālumu līdz Rīgai bija vidējs un negatīvs (Krišjāne, 2001). Attālumam ir būtiska ietekme uz pakalpojumiem, kas izvietoti pilsētās un kurus izmanto pilsētas un apkārtnes iedzīvotāji (Bauls u.c., 2000). Krišjāne (2005) secināja, ka Latvijas pilsētām ietekmes zonas attālums būtu 40 km.

Latvijā ģeogrāfiskie un kultūrvēsturiskie apstākļi ir relatīvi viendabīgi. Pat tāds rādītājs, kā kultūras pieminekļu blīvums uz platības vienību Latvijā cieši korelējas ar iedzīvotāju blīvumu (Paiders un Stūre 2007). Taču citās valstīs veiktie pētījumi liecina, ka nozīmīgi ekonomiskos parametru ietekmējoši faktori var būt reljefa saņemums (Hrvatinun Perko, 2003), ūdens resursu pieejamība (Edmonds, 2004) vai citu resursu pieejamība. Pētījumu korelācijas matricās tiek iekļauti arī ģeogrāfiskie parametri, klimats, ģeogrāfiskais platums u.c. (Olsson un Hibbs, 2005).

1.8. Nevienlīdzību raksturojoši parametri

Reģionālo attīstību var mērīt, izmantojot ne tikai ar IKP saistītus vai uz iedzīvotāju ienākumiem balstītus indikatorus. Dažkārt īpaši trešās pasaules valstīs lielāka sociāla problēma ir nabadzība un nevienlīdzības pieaugums, jo ir daudz

pierādījumu, ka, palielinoties ekonomiskam pieaugumam, pieaug nevienlīdzība (Kakwani u.c., 2000). Viens no visvairāk lietotiem nevienlīdzības rādītājiem ir Džini koeficients. Džini koeficientu aprēķina (Kalnmeiere, 2006):

$$G = \frac{2}{\mu m^2} \sum_{i=1}^n \left(r_i - \frac{n+1}{2} \right) c_i \quad (1.4.)$$

kur G - Džini koeficients;

n - indivīdu skaits no 1 līdz i ;

c_i - indivīdu rīcībā esošais ekvivalentais ienākums vai patēriņš;

μ - vidējais ekvivalentais ienākums vai patēriņš;

r_i - mājāsaimniecības i -tā vieta ekvivalentā ienākuma vai patēriņa rindā.

Džini koeficients 1 ir pilnīga nevienlīdzība, ja tas ir 0, tad tas norāda uz absolūtu vienlīdzīgu ienākumu sadali. Ja koeficients ir robežās no 0,2 līdz 0,35, šādu sadali uzskata par relatīvi taisnīgu (Kalnmeiere, 2006).

Jāņem vērā, ka globālā kontekstā korelācija, starp Gini koeficientu un IKP uz vienu iedzīvotāju ir negatīva. 1987. gadā korelācijas koeficients (71 valsts dati) bija -0,58 (Blum, 2003). Nevienlīdzības rādītāju nozīmi, analizējot reģionālo politiku, uzsvēra Auraujo (2004), BoLin (2003), Bhanumurthy un Mitra (2004), Kakwani un Pernia (2000), Eastwood un Lipton (2000), Norton (2002). Pētnieki, izmantojot ar nabadzību vai nevienlīdzību saistītus indikatorus, izvēlas nabadzības līmeņa izmaiņu procenta punktus (Chatterjee, 2005), Džini koeficienta izmaiņas laikā pa gadiem (Gasparini un Escudero, 2001; Soto un Torche, 2004; Chatterjee, 2005).

Zvidriņš (1999) un Kalnmeiere (2006) lietoja Džini koeficientu, lai salīdzinātu Latviju ar Eiropas valstīm. Trapeniece (2002), Popova (2003), Skvorcova (2004), Striks (2002) lietoja Džini koeficientu nevienlīdzības raksturošanai Latvijā.

Lai gan Latvija kopā ar Bulgāriju un Lietuvu tiek pieskaitīta pie valstīm ar vienu no lielākiem ienākumu nevienlīdzības rādītājiem (Galbraith un Garcilazo, 2005), Latvijā tiek izteikta noraidoša attieksme pret tādu indikatoru kā ANO lietoto tautas attīstības indeksu (Human development index). Krūmiņš un Leduskrasta (2005) pauda viedokli, ka tautas attīstības indekss vairāk ir piemērots mazāk attīstītu valstu un teritoriju vērtēšanai, jo Baltijas valstu tautas attīstības indeksa augstos novērtējumus nosaka augstais izglītība līmenis, savukārt izglītības indeksa augstais līmenis Latvijā ir jāvērtē diezgan piesardzīgi, jo pieaugušo iedzīvotāju lasīt un rakstīt prasmei, kas Latvijā ir 99,7%, šā indeksa aprēķinos tiek piešķirts svars 2/3. Kalnmeiere (2004) uzsver, ka, lai gan Latvija piedalās dažādos ANO pētījumos par nabadzību, faktiski nav pieejama informācija par izmantoto nabadzības sliekšņa izvēli un izmantoto metodoloģiju nabadzības rādītāju aprēķināšanā. Savukārt Thompson (2005) uzskata, ka tautas attīstības indekss ir labāks indikators, pētot bijušās sociālistiskās valstis, nekā IKP uz vienu iedzīvotāju, piemēram, analizējot Kubas attīstību, tautas attīstības indekss ir efektīvāks nekā IKP uz vienu iedzīvotāju.

1.9. Teritorijas attīstības indekss

Vēl viens veids, kā novērtēt reģionālās atšķirības nelielu teritoriju līmenī ir indeksu izveidošana, kurā tiktu ietverti vairāki ekonomiska un demogrāfiska rakstura parametri. Latvijā šādiem mērķiem tiek lietots teritoriju attīstības indekss, kuru izmanto atbalstāmo teritoriju noteikšanā. Teritorijas attīstības indekss un indeksā ietilpstoši parametri ir indikatori, kuriem Latvijā ir veltīti vairāki detalizēti pētījumi (Krastiņš u.c., 2004 un 2005; Krastiņš un Locāne, 2005).

1997. gadā Ekonomikas ministrija kopā ar Latvijas Statistikas institūtu izstrādāja metodiku, kura tika lietota īpaši atbalstāmo teritoriju noteikšanai.

Īpaši atbalstāmo teritoriju noteikšanai izmantoja statistikas rādītājus, kuri raksturo teritoriju sociāli ekonomisko attīstību: bezdarba līmeni, iedzīvotāju ienākuma nodokļa apmēru uz 1 iedzīvotāju, rūpnieciskās produkcijas izlaidi uz 1 iedzīvotāju, nefinanšu investīcijas uz 1 iedzīvotāju, mazumtirdzniecības apgrozījumu uz 1 iedzīvotāju, demogrāfiskās slodzes līmeni uz 1000 iedzīvotājiem, mēneša vidējo bruto darba samaksu, darbojošos uzņēmumu skaitu uz 1000 iedzīvotājiem, personu skaitu ar augstāko un vidējo izglītību uz 1000 iedzīvotājiem 18 un vairāk gadu vecumā.

2000. gadā no pagastu un rajonu pilsētu grupas tika izslēgti:

personu skaits ar augstāko un vidējo izglītību uz 1000 iedzīvotājiem 18 un vairāk gadu vecumā; rūpniecības vajadzībām izmantojamās platības un ar ražošanas un sociālās infrastruktūras objektiem aizņemtās platības; iedzīvotāju blīvums uz vienu km².

Pagastu grupā ieviests jauns rādītājs „Zemes vidējā kadastrālā vērtība” un „Pastāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņas pēdējo piecu gadu laikā”.

Kopš 2000. gada aprēķināts vispārīgais jeb sintētiskais teritorijas vērtējuma kritērijs - teritorijas attīstības indekss - kura aprēķinam ir izstrādāta konkrēta metodika, kura ir izskaidrota Vides un reģionālās attīstības aģentūras mājas lapā. Standartizētos rādītājus aprēķina, ņemot par pamatu sākotnējos rādītājus, kuri izteikti cilvēku, naudas, procentu vai citās reālās vienībās. Standartizācijas rezultātā sākotnējās mērvienības zūd, tāpēc dažādi rādītāji kļūst savstarpēji salīdzināmi. Standartizēto rādītāju vērtības aprēķina katram rādītājam, katrai teritorijai. Tehniski to izdara, no konkrētās teritorijas interesējošā rādītāja lieluma atskaitot rādītāja vidējo aritmētisko un dalot ar šā rādītāja standartnovirzi. Tālāk var katrai teritorijai aprēķināt visu aprēķinos izmantoto standartizēto rādītāju svērto aritmētisko vidējo jeb teritorijas attīstības indeksu un teritorijas sakārtot šo indeksu secībā. Teritoriju attīstības indeksus aprēķina atsevišķi rajonu, pilsētu un pagastu grupām.

Teritoriju attīstības indeksam ir ievērojama nozīme, nosakot īpaši atbalstāmas teritorijas. Ministru kabinets ir apstiprinājis noteikumus Nr. 637 “Īpaši atbalstāmās teritorijas statusa piešķiršanas un atcelšanas kārtība”, kas nosaka kārtību, kādā plānošanas reģionu attīstības padomes piešķir un atceļ īpaši atbalstāmās teritorijas statusu. Īpaši atbalstāmās teritorijas plānošanas reģionā nosaka, ņemot vērā trīs faktorus:

1. vietējo pašvaldību teritorijas attīstības indeksu,
2. plānošanas reģiona un vietējo pašvaldību attīstības plānošanas dokumentus,
3. Nacionālās reģionālās attīstības padomes apstiprināto īpaši atbalstāmo teritoriju iedzīvotāju kopskaitu plānošanas reģionā.

Indekss tiek aprēķināts, vispirms standartizējot katru rādītāju (Krastiņš u.c., 2005)

$$t = \frac{x - \bar{x}}{\sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2 \times f}{\sum f}}} \quad (1.5.)$$

t - konkrētā novērojuma (teritorijas) standartizētā vērtība;

x - standartizējamais rādītājs savās specifiskajās mērvienībās;

\bar{x} - attiecīgā rādītāja x aritmētiskais vidējais;

f - faktiskais svars, parasti iedzīvotāju skaits teritorijā.

Katrai konkrētai teritorijai attīstības indeksu aprēķina pēc formulas

$$I = \sum_0^i (t_i \times S_i) \quad (1.6.)$$

kur I - konkrētās teritorijas attīstības indekss, kurā iekļauti rādītāji no 0 līdz i ;

t_i - novērojuma i standartizētā vērtība;

S_i - novērojuma i statistiskais svars.

Attīstības indekss valsts mērogā tiek izmantots arī valsts atbalsta intensitātes diferencēšanai, valsts budžeta dotācijas un pašvaldību finansējuma sadalei pagastiem, pilsētām, novadiem un rajoniem, kā arī ES struktūrfondu līdzfinansētajos projektos. Salīdzina reģionu attīstības indeksu ar IKP. Tas izskaidro, kāpēc teritorijas attīstības indekss tiek iekļauts reģionālajos pētījumos kā indikators (Meikšāns, 2004; Matisovs, 2005; Ozoliņa un Rastaks, 2005).

Tomēr arī teritoriju attīstības indeksam ir vairāki trūkumi. Indeksam kā jebkuram kvantitatīvam rādītājam ir lietošanas ierobežojumi. Indekss nesniedz atbildi uz jautājumu: „kāpēc reģionu attīstības rezultāti ir tādi?” (Krilovs, 2005). Viens no trūkumiem - pagastu sadalījums pēc attīstības indeksa ievērojami atšķiras no normālā (Krastiņš u.c., 2005). Rēķinot teritorijas attīstības indeksu, pētnieki sadūrās ar problēmu, ka divi pagasti 2002. gadā, Ozolnieku un Stopiņu pagasts neiederas lauku pagastu kopā. Statistikas datu apstrādē tie būtu uzskatāmi par artefaktiem un izslēdzami no kopējā datu masīva (Krastiņš u.c., 2005).

Joprojām ir diskutējams jautājums, vai no attīstības indeksa būtu jāizslēdz kāds no parametriem un vai tajā būtu jāiekļauj kāds papildu parametrs. Krastiņš un Locāne (2005) aicināja no rādītāju pamatsastāva izslēgt zemes kadastrālo vērtību, lai gan ir argumenti indeksu nemainīt, jo kadastrālā vērtība „zināmā mērā raksturo teritorijas pievilcību investoram” (Vanags un Vilka, 2005). Teritoriju attīstības indeksi atšķiras. Pagastu indeksā bezdarba līmenis (%) un iedzīvotāju ienākuma nodokļa apmērs uz vienu iedzīvotāju latos dod katrs 25% no indeksa svara. Pilsētu indeksam šie abi rādītāji dod 30% (katrs). Demogrāfiskās slodzes līmenis un pastāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņas (%) katrs dod pagastiem 15 % no svara, bet pilsētām 20% no svara. Pagastiem vēl 10 % no svara ir zemes kadastrālajai vērtībai (Krastiņš u.c., 2005).

Pamatproblēma attīstības indeksa lietošanā ir pilsētu un lauku pagastu datu nesavietojamība. Īpaši gadījumos, kad kādā pētāmā teritorijā (visizteiktākais ir Limbažu rajons) pusei no administratīvām vienībām ir pilsētu statuss un pusei lauku pagastu statuss. Lai lietotu teritorijas attīstības indeksu pētāmā teritorija ir jādala divās grupās arī tad, ja, kā Limbažu rajona piemērā, blīvuma un citu rādītāju teritoriālās atšķirības nav lielas.

1.10. Politikas izpausmju novērtējums

Latvijas zinātniskajā literatūrā ir publicēti vairāki fundamentāli darbi, kuri veltīti reģionālajai politikai un šā jēdziena teorētiskiem aspektiem, kā arī pašvaldību ieņēmumu un izdevumu struktūras analīzei (Vanags un Vilka, 2005; Vaidere u.c., 2006). Vanags un Vilka (2005) reģionālo politiku definē kā saskaņotu un organizētu rīcību valsts attīstībai, un reģionālā politika ir valdības iepriekš apdomāta darbība, lai samazinātu nevienlīdzību starp reģioniem izmantojot speciāli izstrādātus „instrumentus”. Kā uzskata Vanags un Vilka (2005), pēc jaunu kandidātvalstu uzņemšanas ES, būtiskas sociālekonomiskas atšķirības starp reģioniem vēl vairāk ir

palielinājušās, tāpēc viena no ES prioritātēm, īstenojot solidaritātes principu, ir ekonomiskā un sociālā izlīdzināšana (kohēzija).

Latvijas zinātniskajā literatūrā tiek pausti visai pretrunīgi vērtējumi par reģionālo politiku un tās ietekmēšanas iespējām vispār. Lielās sociālekonomiskās atšķirības kavē ES kopumā, kā arī katras tās valsts un reģionu, arī bagātāko, attīstību." Arhipova un Rudusa (2005) secina - Latvijā joprojām reģionu attīstība notiek ļoti nevienmērīgi. Frolova (2005a) secina, ka 2000.-2004. gada Latvijas korporatīvā sektora strukturālo pārmaiņu dinamikas analīze parāda, ka kopumā pārmaiņas „nebija tik būtiskas un straujas”. Ir pētnieki, kuri izvirza pat tik dramatiskus secinājumus kā: „ekonomiska izaugsme un labklājība Latvijas rajonos ir bēdīgā situācijā” (Revina un Brēķis, 2005). Vērtējot kritiski, reģionālā politika atbilstoši visiem deklarētajiem mērķiem nevar tikt realizēta, līdz ar to tiek izteikti ļoti pretrunīgi novērtējumi ES reģionālās politikas rezultativitātei (Vaidere u.c., 2006). Latvijas reģionālajā ekonomikā jautājums par teritoriju vienmērīgu attīstību kļūst par vienu no būtiskākajiem ES kontekstā (Arhipova u.c., 2005).

Secinājumi par pašreizējo situāciju nav iepriecinoši. Izmantoto reģionālās attīstības atbalsta instrumentu efektivitātes vērtējuma rezultāti apliecina: Ne tikai saglabājas daudzas negatīvās Latvijas teritorijas attīstības tendences, starp kurām galvenā ir deklarētajiem attīstības mērķiem pretējais – palielinās atsevišķu teritoriju un attīstības centru salīdzinoši straujāka izaugsme un attīstības potenciāla samazināšanās nomalēs. (Šķiņķis, 2004). Latvijas iekšējās reģionālās disproporcijas nav noslēpjamas no ES novērotājiem. Rietumu pētnieki, piemēram, Jauhiainen (2000), ir nonākuši pie slēdziena, ka Latvijas reģionālās vadības prakse ir ļoti tālu no mūsdienu reģionālās attīstības teorijas izpratnes (Jauhiainen, 2000).

Ļoti pesimistiski skatījumi uz reģionālās politikas iespējām ir arī citvalstu pētījumos. Hudson (2005) secina, ka jebkuras vispārējas izmaiņas nāks par labu attīstītākajām teritorijām un, piešķirot lielāku patstāvību visiem reģioniem, ieguvēji būs attīstītākie reģioni utt. Osborne (2004) secināja, ka konkrētas politikas ietekme uz ekonomikas pieaugumu ir ievērojami atšķirīga un var būt gan pozitīva (Šveice), gan negatīva (Zambija).

Tomēr Kemmerling, Bodenstien (2006) apraksta stingri negatīvu korelāciju struktūrfondu sadalījumā uz vienu iedzīvotāju un IKP sadalījumā uz vienu iedzīvotāju, tas nozīmē, ka ES sistēmā nabagākie tomēr saņem lielāku atbalstu.

Pētījumos reģionālās politikas efektivitāte tiek novērtēta gan kvalitatīvi - ekspertu vērtējuma formā (Petro, 2006), gan veicot ekspertu vērtējumu tālāku matemātisko apstrādi (Raņķevica, 2005), vai arī veicot datu kompleksu analīzi (Vennesland, 2005). Lauku atbalsta dienesta subsīdiju reģionālo procentuālo sadalījumu analizēja Mazūre (2005). Struktūrfondu naudas sadalījumu pa prioritātēm analizēja Vītola (2006). Naudas sadalījumu atbilstoši struktūrfondu programmas mērķiem analizēja Musial (2004), Parts u.c. (2004), Rukmanis un Pilvere (2006). Efektivitātes mērījumu, vērtējot brīvo ekonomisko zonu ietekmi uz reģionu attīstību, nosakot, kurā Latvijas reģionā brīvās ekonomiskās zonas darbojas visefektīvāk, veica Raņķevica (2005).

Kā parametrs tiek lietots atbalsta pieteikumu skaita sadalījums pa reģioniem (Pilvere un Rukmanis, 2005), atbalsta pretendentu skata sadalījums pa reģioniem un tā izmaiņas (Buģina un Krūmiņš, 2005), atbalsta naudas sadalījums pa reģioniem un tā izmaiņas (Pilvere un Rukmanis, 2006), pieteikumu skaits SAPARD projektiem reģionu griezumā (Jaukušonoka, 2005).

Folmer un Heijman (2005) reģionālu nevienlīdzību piedāvā analizēt, izmantojot daudzdimensionālo modeli, lietojot to kā alternatīvu IKP rādītājiem. Arī

Vennesland (2005) secina, ka reģionālās attīstības mērījumiem un labāks politikas prakses efektivitātes mērījumiem labāk lietot daudzdimensionālo modeli.

Pētījumu lokā ir valdību politikas ietekme uz pieaugumu (Osborne, 2004), likumu ietekmi uz reģionu attīstību ir pētījis Nared (2003). Politikas un tās dažādu izpausmju ietekmi uz pieaugumu pētīja Vega-Gordillo un Alvarez-Arce (2003), Mbaku (2003), Coyne un Leeson (2004), Ali, Isse (2004), Staehr (2005), Powell (2003), Kakwani (2000), Metcalfe u.c. (2006), Arayama un Miyoshi (2004), Cole (2003), Stocker (2005). Piemēra, nav atklāta kaut cik būtiska valsts reliģijas ietekme uz IKP uz vienu iedzīvotāju (Barro un McCleary, 2005). Regresijas analīze liecina, ka reliģiskā brīvība ir svarīgs faktors, salīdzinot ar IKP uz vienu iedzīvotāju, taču rezultātus var izskaidrot arī ar to, ka ekonomiskas brīvības parasti ir saistītas ar reliģiskām brīvībām (Alon un Chase, 2005). Ir dati par negatīvu korelāciju starp birokrātijas neefektīvumu un ekonomisko pieaugumu (Ali un Isse, 2003).

Reģionālās attīstības pasākumu īstenošanai ES dalībvalstu rīcībā ir četri struktūrfondi (Vanags un Vilka, 2005): Eiropas reģionālās attīstības fonds (European Regional Development Fund), Eiropas sociālais fonds (European Social Fund), Eiropas Lauksaimniecības vadības un garantiju fonds (European Agriculture Guidance and Guarantee Fund), Zivsaimniecības vadības finansēšanas instruments (Financial Instrument for Fisheries Guidance).

Šajā darbā analizēti triju fondu (Eiropas reģionālās attīstības fonda, Eiropas sociālā fonda, Eiropas Lauksaimniecības vadības un garantiju fonda) darbības rezultāti Latvijā uzņēmējdarbības atbalstam, izmantojot uz pētījuma brīdi pieejamos datus.

1.11. Secinājumi

1. Latvijas Centrālā statistikas pārvalde nerēķina IKP teritorijām, kuras ir mazākas par rajonu.

2. Latvijas ekonomisko procesu analīzē liela uzmanība ir pievērsta IKP un citu finanšu rādītāju sakarību pētījumiem.

3. Iedzīvotāju nomaksāto nodokļa apjoms ir izmantojams, lai novērtētu iedzīvotāju ieņēmumus, jo, pieaugot ienākumiem, būtu jāpalielinās nodokļiem.

4. Latvijā ar iedzīvotāju ienākumiem cieši saistīti ir pašvaldību nodokļu ieņēmumi, kuros iedzīvotāju ienākuma nodoklis veido būtisku daļu.

5. Iedzīvotāju skaita izmaiņas Eiropas valstīs ir noteicošais parametrs vietējā mērogā.

6. Latvijā tiek izteikta noraidoša attieksme pret tādu indikatoru kā ANO lietoto tautas attīstības indeksu, jo tas vairāk ir piemērots mazāk attīstītu valstu un teritoriju vērtēšanai

7. Teritoriju attīstības indekss valsts mērogā tiek izmantots arī valsts atbalsta intensitātes diferencēšanai, tomēr attīstības indeksam ir būtiski lietošanas ierobežojumi jo ir pilsētu un lauku pagastu datu nav savietojami.

2. MATERIĀLI UN METODES

Pētījumā izmantotais datu ieguves un apstrādes metožu kopums pilnībā atbilst pētījuma priekšmetam un pētījuma uzdevumiem.

Darbā izmantotas gan kvalitatīvās, gan kvantitatīvās pētījumu metodes.

Empīriskās datu ieguves metodes balstījās uz savstarpēji savietojamu statistisko datu iegūšanu. Empīrisko statistisko datu savākšana, to pārveide, lai tie būtu savstarpēji savietojami, kā arī datu kvantitatīvā analīze tika veikta ar tiešu autora līdzdalību. Līdztekus kvantitatīvo parametru statistiskai apstrādei datu telpiskā analīzē darbā izmantotas arī ģeogrāfiskos pētījumos vispārpieņemtas kartogrāfiskas metodes.

2.1. Pētījuma materiāli

2.1.1. Pētījumā izmantotie dati

Indikatoriem tika izvirzītas vienkāršas prasības - tiem jābūt loģiski saistītiem ar IKP kopējo apjomu vai IKP uz vienu iedzīvotāju. Viena indikatora datiem jābūt savstarpēji salīdzināmiem laika posmā no 2000. līdz 2004. gadam, datiem jābūt regulāri publiski pieejamiem tagad un tuvākajā nākotnē. Tā kā dati tika analizēti ar IKP uz vienu iedzīvotāju reģionālo sadalījumu, tiem bija jābūt grupētiem vai bija jābūt iespējamam tos sagrupēt atbilstoši Latvijas administratīvajam iedalījumam pa republikas pilsētām un Latvijas rajoniem. Kvalitatīvā analīzē no vairāk kā simta ekonomisku un sociālu indikatoru tika izvēlēti 11 relatīvie rādītāji.

No CSP publicētajiem izdevumiem (Latvijas statistikas, 2004 Latvijas statistikas, 2005; Latvijas statistikas, 2006; Demogrāfija, 2005; Demogrāfija, 2006; Latvijas reģioni, 2001; Latvijas reģioni, 2002; Latvijas reģioni, 2003; Latvijas reģioni, 2004; Latvijas reģioni, 2005 u.c.) tika iegūti un izrēķināti pret iedzīvotājus skaitu sekojoši dati par Latvijas rajoniem un republikas pilsētām 2000.-2004.g.: iekšzemes kopprodukts (IKP) (latos uz vienu cilvēku), strādājošo bruto darba samaksa pamatdarbā sabiedriskajā sektorā (latos, vidēji mēnesī), ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits uz 1000 iedzīvotājiem, nefinanšu investīcijas 2005. gada salīdzināmās cenās (latos uz vienu iedzīvotāju), rūpniecības produkcijas kopapjoms faktiskajās cenās (latos uz vienu iedzīvotāju), elektroenerģijas patēriņš apstrādes rūpniecības uzņēmumos (kilovatstundas (kWh) uz vienu iedzīvotāju), iedzīvotāju skaita izmaiņas gada laikā (promilēs pret iedzīvotāju skaitu iepriekšējā gadā), reģistrētā bezdarba līmenis (procentos no ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaita). Dati par iedzīvotāju skaitu no 2004. līdz 2006. g. visām Latvijas administratīvajām vienībām, pašvaldību dzīvojamo māju celtniecību un ekspluatācijā nodoto dzīvojamo māju platību tika iegūti no CSP publicētiem izdevumiem (Demogrāfija, 2005; Demogrāfija, 2006; Būvniecība, 2005).

Dati par pašvaldību nodokļu ieņēmumiem no 2001. līdz 2004. g. (naudas plūsmu), par valsts budžeta dotācijām pašvaldībām no 2001. līdz 2004. g., kā arī par valsts budžeta mērķdotācijām investīcijām pašvaldību infrastruktūras attīstībā no 2001. līdz 2004. g. u.c. tika iegūti no Latvijas Valsts kases publiskotās datu bāzes (<http://www.kase.gov.lv/?sadala=224>).

Dati par uzņēmējsabiedrību apgrozījumu tika iegūti no SIA „Lursoft” publiskotās Latvijas Republikas Uzņēmumu reģistra (LRUR) datu (LRUR) bāzes,

bet vidējās zemes cenas tika iegūtas no Valsts Zemes dienesta (VZD) apkoptās informācijas.

LRUR programnodrošinājumu sniedz SIA „Lursoft”, kura arī veic datu statistisko apkopojumu un padara UR statistiskos datus publiski pieejamus. „Lursoft” statistika par uzņēmumu skaitu tiek apkopota par visām juridiskajām personām, kurām sava darbība jāreģistrē LRUR. Savukārt statistika par neto apgrozījumu un peļņu tiek apkopota tikai tām uzņēmēj sabiedrībām, kurām ir jāiesniedz savi gada pārskati LRUR.

Tas nozīmē, ka „Lursoft” statistikas apkopojumā nav ietverti finanšu nozares uzņēmumi, bankas, apdrošināšanas sabiedrības u.c., kuriem, atbilstoši likumam, gada pārskati bija jāiesniedz nevis LRUR, bet gan Finanšu un kapitāla tirgus uzraudzības komisijai. Turklāt „Lursoft” statistikā nevar būt apkopoti apgrozījumi par juridiskām personām, kurām, atbilstoši likumam, LRUR gada pārskats vispār nav jāiesniedz. Šajā grupā ietilpst lielākā daļa individuālo uzņēmumu un zemnieku saimniecību, kā arī pašnodarbinātās personas.

Tātad LRUR reģistrēto uzņēmēj sabiedrību (bez bankām un apdrošināšanas sabiedrībām) neto apgrozījums latos uz vienu cilvēku uzrāda tikai daļu, lai arī lielāko, no visu uzņēmēj sabiedrību rādītājiem. Lai saprastu šā rādītāja īpatnību, ir jāņem vērā vēl arī citas uzskaites īpatnības, kuras autoram izskaidroja viens no programmas autoriem, SIA „Lursoft” Prezidents Ainars Brūvelis. Neto apgrozījums tiek uzskaitīts pēc uzņēmumu reģistrācijas vietas, nevis pēc to saimnieciskās darbības norises vietas. Šīs īpatnības nozīmē, ka Latvijas lielākie uzņēmumi, kuru reālā darbība ražošanas pakalpojumu sniegšanā notiek visā Latvijas teritorijā, tiks uzskaitīti tikai tajā rajonā vai pilsētā, kurā ir reģistrēta to juridiskā adrese. Tas var radīt efektu, ka neto apgrozījums uz vienu cilvēku, piemēram, Balvu rajonā 2004. g., ir gandrīz četras reizes mazāks par IKP uz vienu cilvēku šajā rajonā 2004. g. Kā norādīja A. Brūvelis, „Lursoft” statistikai ir vēl viena būtiska īpatnība - tā summē iesniegto juridisko personu gada pārskatus. Šajā sistēmā starppatēriņu tehniski nav iespējams nedz izmērīt, nedz atņemt. Rezultātā uzņēmēj sabiedrību (bez bankām un apdrošināšanas sabiedrībām) neto apgrozījums latos uz vienu iedzīvotāju, piemēram, Rīgā 2004. g., ir gandrīz trīskārt lielāks par IKP uz vienu cilvēku. „Lursoft” statistikā ir arī atšķirīga teritoriāla uzskaitē. Tajā tiek uzskaitīts neto apgrozījums un peļņa par juridiskām personām pēc to reģistrācijas vietas rajonos un rajonu centros. Līdz ar to, piemēram, Jūrmalas dati nav īpaši izdalīti. Jūrmala tiek summēta ar Rīgas rajonu. Vēl viena īpatnība, kas ir raksturīga „Lursoft” statistikai, ir tāda, ka no uzskaites viedokļa ievērojamas neto apgrozījuma izmaiņas var atspoguļot gan ekonomikas attīstības izmaiņas, gan lielu uzņēmumu juridiskās adreses maiņu. Turklāt „Lursoft” statistika mainās, jo to papildina ar uzņēmumiem, kas iesniedz pārskatus novēloti u.c.

Tajā datu apstrādes un analīzes daļā, kurā tika izmantoti „Lursoft” statistikas dati, no datu kopas tika izslēgta Jūrmala, jo par šo administratīvo vienību nebija pieejams tāds rādītājs kā LRUR reģistrēto uzņēmēj sabiedrību (bez bankām un apdrošināšanas sabiedrībām) neto apgrozījums (latos uz vienu iedzīvotāju).

Datu atlasē tika izmantoti VZD nekustamo īpašumu tirgus pārskati no 2001. līdz 2004. g. Analīzē tika izvēlēta vidējā individuālās apbūves zemes cena pilsētās. Šajā darbā arī lauku rajoni ir raksturoti ar tipisko vai vidējo individuālas apbūves cenu rajonu pilsētās. Ja VZD pārskatos bija norādīta tipiskā darījumu cena, tad šī cena tika izmantota kā pilsētas vai rajona vidējās individuālās apbūves zemes cena. Ja VZD pārskatos bija norādīta tikai vidējā zemes cena, tad tika

izmantota vidējā individuālās apbūves zemes cena. Ja VZD pārskatos tika dota vidējā individuālās apbūves zemes cena vairākām pilsētām no viena rajona, tad no šiem datiem tika rēķināta vidējā cena. Pārsvārā tika izmantotas individuālās apbūves zemes cenas 1000-2000 kvadrātmetru lieliem apbūves gabaliem. Ja tipiskā vai vidējā cena ievērojami atšķīrās pēc lieluma dažādiem zemes gabaliem, tad tika izmantota vidējā cena starp dažādu lielumu individuālās apbūves zemes gabaliem. Ja individuālās apbūves zemes cena par šādiem apbūves gabaliem nebija norādīta, tad tika izmantota jebkura cita izmēra apbūves gabalu vidējā cena. Ja VZD nekustamo īpašumu tirgus pārskatos attiecīgā gada laikā par kādu rajonu vispār nebija norādīta individuālās apbūves zemes cena, tad tika izmantotas individuālās apbūves zemes vidējās vai tipiskās cenas attiecīgā rajona lauku pagastos. VZD nekustamo īpašumu tirgus pārskatā par 2004. gadu iztrūkstošās zemes cenas tika aizvietotas ar CSP datiem par vienas vai divu ģimeņu māju apbūves zemes vidējām cenām (Latvijas statistikas, 2006). Taču arī lietojot šādu atlases metodiku, bija rajoni, kuros attiecīgajā gadā nebija veikts neviens darījums ar individuālās apbūves zemi (5,5% no datu matricas šūnu kopskaita) pamatā par 2000.-2002. g. Iztrūkstošajiem datiem tika veikta lineāra ekstrapolācija, pieņemot, ka cenas izmaiņas ir lineāri proporcionālas.

Dati par apbūves zemes kadastrālajām vērtībām ņemti no Ministru kabineta noteikumu Nr. 446. oficiālās publikācijas „Latvijas Vēstnesī” (Ministru kabineta, 2007).

Informācija par ES uzņēmējdarbības atbalsta realizāciju tika iegūta no publiski pieejamās informācijas par uzņēmumiem, ar kuriem noslēgts līgums par finansējumu. Tika analizēti četri finansējuma virzieni.

No Valsts reģionālās attīstības aģentūras (VRAA) 2006. gada 20. septembrī tika iegūta informācija par visiem uz to brīdi noslēgtiem atbalsta projektu līgumiem (kopā 110 līgumu), lai saņemtu finansējumu no valsts atbalsta programmas „Īpaši atbalstāmo teritoriju uzņēmējdarbības (komercdarbības) attīstība”. Šī programma ir apstiprināta Eiropas Komisijā ar Nr. LV/08/2003 un tiek īstenota Eiropas reģionālās attīstības fonda grantu shēmu veidā: „Atbalsts ieguldījumiem uzņēmumu attīstībā īpaši atbalstāmajās teritorijās.”

No Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras (LIAA) 2006. gada 10. augustā tika iegūta informācija par visiem noslēgtajiem līgumiem un visām uz to brīdi jau izmaksātajām summām 222 struktūrfondu projektos. LIAA informācija tika apkopota par visām administrētajām valsts atbalsta programmām „Atbalsts jaunu produktu un tehnoloģiju attīstībai”, „Atbalsts komercdarbības infrastruktūras modernizācijai”, „Atbalsts konsultācijām un komercsabiedrību dalībai starptautiskās izstādēs un tirdzniecības misijās”, „Atbalsts nodarbināto kvalifikācijas celšanai, pārkvalifikācijai un tālākizglītībai”. Šī programma tiek finansēta ar Eiropas reģionālās attīstības fonda (European Regional Development Fund) un Eiropas sociālā fonda (European Social Fund) atbalstu.

No Vides ministrijas tika iegūta publicēta informācija (Vides, 2005) par visiem noslēgtajiem līgumiem un visām uz to brīdi jau izmaksātajām summām 79 struktūrfondu projektiem nacionālajā programmā „Ūdenssaimniecības infrastruktūras attīstība apdzīvotās vietās ar cilvēku ekvivalentu līdz 2000”. Šī programma tiek finansēta ar Eiropas reģionālās attīstības fonda atbalstu.

No Lauku atbalsta dienesta 2007. gada 28. februārī tika iegūta informācija par 262 noslēgtajiem līgumiem programmā „Mežsaimniecības attīstība”. Šī programma tiek finansēta ar Eiropas lauksaimniecības virzības un garantijas fonda (European Agricultural Guidance and Guarantee Fund) atbalstu.

Finansiālā atbalsta lielums (Ls) un projektu skaits tika apkopots pa Latvijas administratīvajām vienībām.

2.1.2. Datu grupēšana

Darbā tika izmantota datu grupēšana. Relatīvie rādītāji grupas raksturošanai tika iegūti, summējot visas grupas pašvaldību attiecīgos absolūtos rādītājus un dalot tos ar visas grupas pašvaldību kopējo iedzīvotāju skaitu.

Visi dati tika transformēti atbilstoši administratīvi teritoriālajam stāvoklim 2007. gada 1. janvārī. Tas nozīmē, ka, lai teritorijas būtu savstarpēji salīdzināmas, visi izmantotie pagātnes dati tika apkopoti atbilstoši administratīvi teritoriālajam stāvoklim 2007. gada 1. janvārī. Teritoriālo vienību dati, kuras apvienojās analizējamā periodā, tika summēti, un arī uz pagātnes datiem tika lietots 2007. gada 1. janvārī spēkā esošais nosaukums. Piemēram, iedzīvotāju skaits 2000. gadā Riebiņu novadā iegūts, summējot iedzīvotāju skaitu 6 pagastiem, kas ietilpst Riebiņu novadā. Riebiņu novada (u.c. izveidotu novadu) nosaukums lietots arī laikā, kad šāds novads vēl nebija izveidots u.c.

Nosakot pagastus ar transporta maģistrālēm, kā arī pagastus ar robežrežīmu tika izmantots A. Mellumas sastādītais Latvijas reģionālās attīstības plāna atlants (Melluma, 1996).

CSP apkopotie uzņēmējdarbības rādītāji, nefinanšu investīciju apjoms, kopprodukta dati 1996.-2002. g. ir pieejami tikai rajonu un republikānisko pilsētu griezumā. Savukārt „Lursoftt” statistikas dati par Latvijas uzņēmumu (bez banku sektora un apdrošināšanas) apgrozījumu un rentabilitāti 1996.-2004. gadam ir pieejami rajonu centru un rajonu griezumā. Šie dati savstarpēji ir salīdzināmi tikai tad, ja tos grupē pa rajoniem un Rīgu, Liepāju, Jelgavu, Daugavpili, Rēzekni, Ventspili. Jūrmala šajā gadījumā ir jāsummē ar Rīgas rajonu. Līdzīga nostāja, ka Jūrmala ir izņēmums, salīdzinot ar rajonu centriem pausta arī zinātniskajā literatūrā (Šķiņķis, 2006).

2.1.3. Datu atbilstība normālajam sadalījumam

Ekonomikas pētījumos hipotēžu pārbaudē tradicionāli izmantotie kritēriji $P=0,95$ un $P=0,99$ ir stipri augsti. Tomēr literatūrā tos plaši lieto gan tradīcijas dēļ, gan tāpēc, ka šiem kritērijiem piemērotas tabulas visbiežāk sastopamas skaitļošanas tabulu krājumos (Krastiņš, 2003). Darbā tika lietota konservatīva pieeja, pamatā rezultātus vērtējot ar 0,95 ticamību.

Jāatzīmē, ka teorētiski, apskatot, piemēram, visas Latvijas lauku pagastus, tiek apskatīta visa Latvijas lauku pagastu ģenerālkopa. Savukārt statistikas metožu kopums ir izstrādāts (Krastiņš 1985 un 2003; Arhipova un Bāliņa, 2006 u.c.), pētot izlases un cenšoties vērtēt to atšķirību no ģenerālkopas.

Latvijas jaunākajā ekonomiskajā literatūrā (Krastiņš un Ciemiņa, 2004) tiek ieteikts gadījumos, kad tiek analizēta visa teritoriālo vienību ģenerālkopa, tomēr izmantot matemātiskās statistikas metodes, jo tad šādi var raksturot nevis izlasi, bet gan matemātiskā modeļa kvalitāti (Krastiņš un Ciemiņa, 2004).

Visi sākotnējie dati tika pārbaudīti par atbilstību normālsadalījumam, izmantojot Komagorova–Smirnova (λ) testu un Hī kvadrātā (χ^2) testu. Netika pārbaudīta teritorijas attīstības indeksa atbilstība normālsadalījumam, tā kā šis

darbs jau veikts. Rēķinot teritorijas attīstības indeksu, pētnieki sadūrās ar problēmu, ka divi pagasti 2002. gadā, Ozolnieku un Stopiņu pagasts neiederas lauku pagastu kopā. Statistikas datu apstrādē tie būtu uzskatāmi par artefaktiem un izslēdzami no kopējā datu masīva (Krašņiņš u.c., 2005). Krašņiņš u.c. (2005) norāda, ka pagastu sadalījums pēc attīstības indeksa ievērojami atšķiras no normālā.

Pārbaudot datu sadalījumu, tika novērots, ka valsts budžeta mērķdotāciju apjoms uz vienu cilvēku Latvijas pašvaldībām pat tuvināti nav aprakstāms ar normālsadalījumu vai kādu citu no tradicionālajiem sadalījumiem (sadalījumam ir divi maksimumi). Līdz ar to tas ir analizēts, bet nav iespējams korekti vērtēt šā rādītāja statistisko nozīmību.

Iedzīvotāju skaita izmaiņām 2006. un 2005. gadā nav noraidāma nulles hipotēze par atbilstību normālam sadalījumam ar pietiekami augstu $-0,95$ ticamību.

Pašvaldību nodokļu ieņēmumus uz vienu cilvēku var ļoti labi aprakstīt ar lognormālo sadalījumu (H^2 kvadrāta (χ^2) faktiskā vērtība pašvaldību kopējiem nodokļu ieņēmumiem no 2001. līdz 2004. g. uz vienu cilvēku latos, testējot atbilstību lognormālam sadalījumam, bija 16,98 ar 27 brīvības pakāpēm). Tas nozīmē, ka pašvaldību nodokļu ieņēmumu uz vienu iedzīvotāju logaritmi atbilst normālam sadalījumam. Darbā tika testēta statistiskā nozīmība, analizējot šo rādītāju naturālos logaritmus un naturālo logaritmu standartnovirzi un dispersiju. Kad bija jāanalizē ienākumi uz vienu iedzīvotāju, IKP uz vienu iedzīvotāju, tad zinātniskajā literatūrā tika lietoti rādītāju logaritmi (Reichel, 2002; Kopczuk u.c., 2005; Paap u.c., 2005; Wheeler, 2003; Wang un Ge, 2004; Jurgutyte, 2006; Binde, 2006).

Veidojot regresijas modeļus datu kopām, kurām tika konstatēta atbilstība lognormālajam sadalījumam tika veidoti divi regresijas modeļi - lineārs un log-log modelis. Tā kā nulles hipotēzi par atbilstību logaritmiski normālajam sadalījumam nevarēja noraidīt, tad regresijas analizē tika lietots arī log-log modelis, izmantojot Arhipovas un Bāliņas (2006) ieteikto metodiku. Ja ciešuma rādītāji bija vienādi vai ļoti tuvi, tad priekšroka tika dota lineāram regresijas modelim.

2.2. Darbā izmantotās datu statistiskās apstrādes metodes

Dažos gadījumos (izmantojot kā parametru attālumu līdz konkrētai vietai) empīriski dati tika iegūti tiešu mērījumu rezultātā. Savukārt kvalitatīvas teritorijas īpašības tika kvantificētas, piešķirot kvalitatīvai pazīmei kvantitatīvu apzīmējumu. Šādos gadījumos galvenokārt tika izmantota binārā kodēšana. Kvalitatīvas pazīmes esamība tika apzīmēta ar kvantitatīvu rādītāju 1 (viens), kvalitatīvas īpašības iztrūkums ar rādītāju 0 (nulle). Darba gaitā tika izveidotas divas datu matricas: Visu Latvijas administratīvo vienību datu matrica ar 536 rindām, kurā dati tika grupēti divsimt kolonnās, sniedzot aptuveni 200 kvantitatīvu raksturojumu katrai no Latvijas administratīvajām teritorijām, un Latvijas rajonu un republikas pilsētu datu matrica ar 33 rindām, kurā dati tika grupēti divsimt kolonnās, sniedzot aptuveni 200 kvantitatīvu raksturojumu katrai vienībai. Pielikuma tabulās no 12. līdz 23. tabulai ir redzami 42 parametri no visu Latvijas administratīvo vienību datu matricas. Šajās tabulās ir ievietoti aptuveni 20 % no visu Latvijas administratīvo vienību datu matricas apjoma.

No iegūtā datu masīva, gan pārbaudot dažādas datu pētīšanas un analīzes metodes (galvenokārt aprēķinot korelācijas matricas, veicot regresijas analīzi u. c.), gan veicot kvalitatīvo analīzi, tika atlasītas datu kopas, kuras tika pētītas padziļināti. Šo atlasīto noteica gan datu kopas kvalitatīvais vērtējums, gan arī datu kopas kvantitatīvās īpašības. Pēc kvalitatīvām īpašībām vienādi nozīmīgiem datiem priekšroka datu atlasē tika dota tām datu kopām, kuru sadalījums bija aprakstāms ar normālsadalījumu.

2.2.1. Metodes viena parametra sadalījuma analīzei

Ja tiek aplūkotas teritoriju grupas, tad relatīvie rādītāji (parametrs pret platību, vai parametrs pret iedzīvotāju skaitu) var tikt izteikti divos viedos.

Var aprēķinot grupā ietilpstošo teritoriju relatīvo rādītāju aritmētisko vidējo, kā tas ir darīts darbā (pielikuma 13., 15., 17. un 18. tabulas nobeigumā, kā arī pielikuma 45., 47., 49. un 51. tabulā apzīmēts kā vidējais aritmētiskais, pielietojot standarta formulas, kas tiek lietotas *Excel* programmā (Vasilev 2004).

Skaitliskie variācijas lielumi, kas ir pieejami, lietojot šādu metodiku, ļauj spriest par iekšējo nevienlīdzības lielumu.

Savukārt aplūkojot grupu kā homogēnu objektu, relatīvo rādītāju ir iespējams aprēķināt, izmantojot grupas kopējo parametru summu, taču šajā gadījumā zūd iespēja skaitliski raksturot teritoriālās atšķirības grupā.

Grupas (kur g ir grupā ietilpstošo teritoriju skaits) kopējais relatīvais rādītājs (pielikuma 13., 15. un 17. tabulas nobeigumā apzīmēts kā vidēji Latvijā) pret iedzīvotāju skaitu tika aprēķināts pēc formulas:

$$X_{gI} = \frac{\sum_{i=1}^g E_i}{\sum_{i=1}^g I_i} \quad (2.1.),$$

kur X_{gI} - relatīvais rādītājs visai grupai pret iedzīvotāju skaitu;

E_i - attiecīgā absolūtā parametra lielums grupā ietilpstošai teritorijai;

I_i - iedzīvotāju skaits grupā ietilpstošai teritorijai.

Grupas (kur g ir grupā ietilpstošo teritoriju skaits) kopējais relatīvais rādītājs (pielikuma 18. tabulas nobeigumā) pret platību tika aprēķināts pēc formulas

$$X_{gH} = \frac{\sum_{i=1}^g E_i}{\sum_{i=1}^g H_i} \quad (2.2.),$$

kur X_{gH} - relatīvais rādītājs visai grupai pret platību;

E_i - attiecīgā absolūtā parametra lielums grupā ietilpstošai teritorijai;

H_i - platība kvadrātkilometros grupā ietilpstošai teritorijai.

Izmantojot vidējo aritmētisko un formulas 2.1 un 2.2 iegūtie vidējie dati var gan būtiski atšķirties, gan būt līdzīgi. 2005. gada sākumā iedzīvotāju blīvums Latvijā, rēķinot visu iedzīvotāju skaitu pret visu platību, bija 35,7 cilvēki uz

kvadrātkilometru. Rēķinot vidējo aritmētisko iedzīvotāju blīvumam no 530 pašvaldībām, vidējais blīvums bija 89,9 cilvēki uz kvadrātkilometru, bet standartnovirze 292,8. 2004. gada sākumā pašvaldību nodokļu ieņēmumi Latvijā (pielikuma 15. tabulas nobeigumā), rēķinot uz vienu iedzīvotāju, bija 160,4 Ls. Rēķinot vidējo aritmētisko, pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju no 530 pašvaldībām ieņēmumi bija 94,1 Ls uz cilvēku, bet standartnovirze 36,8. Šīs atšķirības starp lielumiem rodas tāpēc, ka nedaudzās teritorijās ar ļoti lielu iedzīvotāju skaitu šis relatīvais rādītājs ir relatīvi augsts, bet lielākajā daļā teritoriju ar nelielu iedzīvotāju skaitu šis rādītājs ir ievērojami mazāks par grupas kopējo vidējo. Līdz ar to grupu raksturošanai var lietot divus vidējos – relatīvā lieluma aritmētisko vidējo un grupas kopējo relatīvo lielumu.

Datiem, kuru sadalījums atbilst, vai vismaz tuvināti ir apskatāms, kā normālas (arī lognormālais) sadalījums vidējo salīdzināšanai (nelielām izlasēm) tika lietots t tests. T testa metodika ir atšķirīga gadījumos, ja izlasēm dispersijas ir vienādas, un gadījumos, ja izlasēm dispersijas ir atšķirīgas. Līdz ar to pirms veikt t testu, tika matemātiski novērtētas izlašu dispersijas. Taču arī standartnoviržu salīdzināšana ir pietiekami labs instruments un tiek lietota zinātniskajos pētījumos (Ellery u.c., 2002; Wheeler, 2003). Standartnovirzes izmaiņās tiek lietotas kā indikators reģionālām disproporcijām. Piemēram, salīdzina IKP pieaugumu ar IKP līmeni uz vienu cilvēku dažādos novados, standartnovirze no IKP uz vienu iedzīvotāju Lietuvas novadiem ir palielinājusies no 1996. līdz 2001. g. (Sawers, 2006).

Promocijas darbā salīdzinot izlašu dispersijas, tika izmantots Fišera tests (f-tests).

Testa izmantojums balstījās uz to, ka, lai salīdzinātu divu izlašu dispersijas, bija jānoskaidro empīriskā Fišera attiecība F_e , kuru aprēķina pēc formulas (pielikuma 46., 48., 50. un 52. tabula):

$$F_e = \frac{s_1^2}{s_2^2}, \text{ ja } s_1^2 > s_2^2 \quad (2.3.),$$

kur F_e - empīriskā Fišera attiecība;

s_1 - standartnovirze izlasei ar lielāko dispersiju;

s_2 - standartnovirze izlasei ar mazāko dispersiju.

Ir pierādīts, ka gadījuma lielums F_e atbilst Fišera sadalījumam un ir atkarīgs tikai no brīvības pakāpju skaita (Arhipova un Bāliņa, 2006). Atkarībā no brīvības pakāpju skaita katrai izlasei tika noteikta kritiskā Fišera attiecība (F_k) ar izvēlēto būtiskuma līmeni 0,95.

Gadījumos, ja empīriskā Fišera attiecība F_e bija lielāka par kritisko Fišera attiecību (F_k), tika uzskatīts, ka nulles hipotēze ir noraidīta un abu izlašu dispersijas atšķiras būtiski. Ja F_e bija mazāks par kritisko, tad tika uzskatīts, ka dispersijas būtiski neatšķiras (pielikuma 46., 48., 50. un 52. tabula).

Empīriskais t_e koeficients (pielikuma 46., 48., 50. un 52. tabula) tika rēķināts šādi (Kraštinš, Ciemiņa, 2003):

$$t_e = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}}, \text{ ja } \bar{x}_1 > \bar{x}_2 \quad (2.4.)$$

kur

t_e - t empīriskas koeficients;

\bar{x}_1 - vidējais lielums izlasei n_1 , kuram jābūt lielākam par otras izlases vidējo lielumu;

\bar{x}_2 - vidējais lielums izlasei n_2 , kuram ir jābūt mazākam par pirmās izlases vidējo lielumu;

$s_{x_1-x_2}$ - vidējo lielumu starpības standartklūda.

Aprēķinos ir ņemts vērā, ka salīdzinot izlases, kurām dispersijas ir vienādas, un salīdzinot izlases, kurām dispersijas ir atšķirīgas, tiek citādi rēķināts brīvības pakāpju skaits un vidējo lielumu standartklūda (Arhipova un Bāliņa, 2006; Krastiņš un Ciemiņa, 2003).

Šīs apakšnodaļas metodes tika izmantotas, tikai statistiski novērtējot datus, kuri ir normāli sadalīti vai kuri ir pārvietojami (piemēram, tos logaritmējot) par normāli sadalītiem datiem.

2.2.2. Relatīvā pazīmes biežuma statistiskā būtiskuma līmeņa novērtējums

Gadījumos, kad kvalitatīvas teritorijas īpašības tika kvantificētas ar bināro kodēšanu, proti, kvalitatīvas pazīmes esamība tika apzīmēta ar kvantitatīvu rādītāju 1 (viens), kvalitatīvas īpašība iztrūkums ar rādītāju 0 (nulle), kā kvantitatīvs rādītājs tika lietots pazīmes relatīvais biežums. Autors biežumu kā indikatoru ir izmantojis ietekmes un politikas mērījumiem (Paiders, 1997; 2007a; 2007b; 2007c; 2007d; Paiders un Stūre, 2007).

Līdzīgi var aplūkot arī rādītājus par piešķirto finansējumu, kad visai raksturīga ir aina - finansējumu saņem tikai kāda daļa no teritoriju kopskaita, bet zināms skaits teritoriju to nesaņem. Parasti šāda parametra sadalījumam ir divi maksimumi. Vienu maksimumu veido teritoriju skaits, kurās attiecīgais rādītājs ir nulle (teritorijas, kas nesaņem finansējumu), bet otru maksimumu veido visbiežāk sastopamais finansējuma rādītājs. Sadalījums ar diviem maksimumiem neatbilst nevienam klasiskajam statistikas teorijas sadalījumam. Šāda sadalījuma gadījumā izlases vidējā rādītāja, standartnovirzes un dispersijas lielumu būtiski ietekmē pētāmās pazīmes biežums izlasē. Faktiski ir divi ceļi, kā analizēt šādu rādītāju. Pirmais ir grupējot palielināt apskatāmo teritoriju lielumu, no pagastiem pāriet uz lauku rajoniem. Otrs ceļš ir analizēt pazīmes relatīvo biežumu dažādās izlasēs.

Līdz ar to būtiska metode, gan vērtējot kvalitatīvu pazīmju relatīvo biežumu, gan analizējot datu kopas, kuru parametru sadalījums neatbilst normālajam sadalījumam, ir vērtēt pazīmes relatīvo biežumu. Pazīmes relatīvais biežums parasti ir normāli sadalīts. Taču, tā lietojot šo rādītāju, ir jāņem vērā šā rādītāja matemātiskās īpašības.

Ja pazīmes biežums ģenerālajā kopā ir tuvs 0,5, tad ir ērti analizēt relatīvo biežumu pēc ticamības intervāla metodes.

Salīdzinot pazīmes īpatsvaru izlasē un ģenerālkopā, var izmantot ticamības intervālu metodi (Arhipova un Bāliņa, 2006), lietojot šādu attiecību:

$$P_n - Z_a \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}} \leq p \leq P_n + Z_a \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}} \quad (2.5.),$$

kur p - pazīmes b īpatsvars ģenerālkopā;

n - izlases lielums;

P_n - pazīmes b īpatsvars izlasē ar lielumu n ;

Z_a - standartizētā normālā sadalījuma kritiskā vērtība būtiskuma līmenim a .

Diemžēl šai metodei ir ierobežots lietojuma diapazons. Ja jāvērtē relatīvi neliela izlase, tad rezultāti var būt bezjēdzīgi (varbūtības rādītāji var būt ārpus definīcijas apgabala - lielāki par 1 vai mazāki par 0). Tieši tādas pašas problēmas rodas, vērtējot parādības, kuru relatīvais biežums ir tuvu 0 vai tuvu 1. Relatīvajam biežumam ir ierobežots skaitliskais diapazons. Tas nevar būt mazāks par 0 un lielāks par 1. Ja relatīvais biežums ģenerālkopā ir 0,01, tad pusē visu izlašu relatīvais biežums būs ļoti šaurā intervālā starp 0 un 0,01 (Krastiņš, Ciemiņa, 2003).

ES finansējuma un kvantitatīvi izsakāmu kvalitatīvu rādītāju vērtēšanai tika lietota relatīvo biežumu starpības vērtēšanas metode izmantojot Fišera transformāciju (Fisher un Yates, 1963), normalizējot relatīvo biežuma sadalījumu ar arcsin funkcijas palīdzību (Krastiņš un Ciemiņa, 2003). Vasermanis un Šķiltere (2003) iesaka gadījumos, ja pazīmes relatīvais biežums tiecas uz 0,5, lietot citu metodiku, taču Krastiņš (1985) uzskata, ka relatīvā biežuma transformācija, lietojot arcsin funkciju, ir universālāka un precīzāka.

Šādos gadījumos, pārbaudot nulles hipotēzes, ir jāvērtē nevis relatīvo biežumu starpība, bet funkcija ar relatīvā biežuma argumentu, kuras sadalījums ir tuvs normālajam sadalījumam. R. R. Fišers ir pierādījis, ka šādām prasībām atbilst φ funkcija (Krastiņš un Ciemiņa, 2003)

$$\varphi = \frac{2\pi}{180} \arcsin(\sqrt{p}) \quad (2.6.)$$

jeb tuvināti

$$\varphi \approx 0,0349065 \arcsin(\sqrt{p}) \quad (2.7.),$$

kur p - relatīvais biežums.

Empīrisko t_b attiecība, salīdzinot pazīmes b relatīvo biežumu izlasēs n_1 un n_2 , iegūta (pielikuma 42., 44., 55., 57., 59., 61. un 63. tabula) pēc formulas

$$t_b = \frac{|\varphi_1 - \varphi_2|}{\sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \times n_2}}} \quad (2.8.),$$

kur φ_1 - pazīmes b relatīvā biežuma φ funkcijas lielums izlasei n_1 ;

φ_2 - pazīmes b relatīvā biežuma φ funkcijas lielums izlasei n_2 .

Brīvības pakāpju skaits empīriskā t_b salīdzināšanai ar kritisko tika aprēķināts pēc formulas

$$v = n_1 + n_2 - 2 \quad (2.9.),$$

kur v - brīvības pakāpju skaits;

n_1 un n_2 salīdzināmo izlašu lielumi.

φ - funkcija no relatīvā biežuma visās Latvijas pašvaldībās tika pieņemta kā ģenerālās kopas rādītājs. Zinot φ funkciju izlasē (grupā), tika aprēķināts t empīriskais. T empīriskais raksturo, cik lielā mērā attiecīgās grupas (izlases) relatīvais biežums atšķiras no visas Latvijas pašvaldību vidējā. Ja t empīriskais ir mazāks par 2, tad tas nozīmē, ka nevar noraidīt nulles hipotēzi, ka attiecīgās grupas rādītāji būtiski (ar varbūtību 95%) neatšķiras no ģenerālās kopas rādītājiem. Ja ES struktūrfondi tiktu sadalīti vienmērīgi katrā grupā, tad t

empīriskais būtu neliels katrā grupā. Liels t empīriskais (virs 2) nozīmē, ka ir noraidāma nulles hipotēze, ka attiecīgās grupas rādītāji būtiski neatšķiras no ģenerālās kopas rādītājiem. Tas nozīmē, ka ir jāpieņem alternatīva hipotēze, ka šāds sadalījums nav nejaušs un ka tas ar attiecīgu varbūtību ir mērķtiecīgas darbības (politikas) rezultāts. T kritiskie ir plaši tabulēti, un tos var izrēķināt, arī izmantojot plašāk lietotās matemātiskās datorprogrammas (Excel, SPSS u.c.). T kritiskais 0,05 būtiskuma līmenim ir 1,96, bet t kritiskais 0,005 būtiskuma līmenim ir 2,8. T empīriskais liecina, cik būtiskas ir atšķirības starp divām izlasēm vai starp konkrēto grupu un ģenerālo kopu. Autors savos pētījumos (Paiders un Stūre, 2007, Paiders 2007a; 2007b, 2006 u.c.) vadījās no pieņēmuma, ka nulles hipotēzes noraidīšana un alternatīvas hipotēzes pieņemšana var tikt skaidrota ar to, ka alternatīvās statistiskās hipotēzes pieņemšana nozīmē reģionālās politikas izpausmi. Reģionālā politika var izpausties, gan piešķirot līdzekļus pastiprināti, gan arī kādai grupai tos iedalot minimāli. Ja t empīriskais ir liels un relatīvais biežums lielāks par vidējo (nulles hipotēze tiek noraidīta), tas nozīmē, ka šai grupai līdzekļus piešķir pastiprināti. Ja t empīriskais ir liels, bet relatīvais biežums ir mazāks par vidējo (nulles hipotēze tiek noraidīta), tad reģionālā politika izpaužas, šo grupu īpaši neatbalstot. Nelieli t empīriskie liecina, ka nulles hipotēze netiek noraidīta.

2.2.3. Regresijas un faktoru analīzes metodes

Datiem veikta korelācijas, regresijas un nelineārās regresijas analīze. Regresijas analīze ļoti bieži tiek lietota pētījumos par IKP vai patēriņu (Ventura, 2003; Olsson un Hibbs, 2005; Pallis 2006).

Datu analīzē tika veikta visu rādītāju savstarpējā korelatīvā analīze, meklējot lineāras, logaritmiskas un hiperboliskas funkcionālās sakarības. Regresijas analīzē funkcionāla un nulles korelācija ir ļoti reti sastopamas hipotēzes. Pamatproblēma rodas tad, ja 10% vai 80 % no datiem ir no nulles atšķirīga korelācija (Ng, 2006). Nereti nākas sastapties ar statistiskām pazīmēm, kuras atspoguļo tādus notikumus vai parādības, par kurām nevar pateikt, kura no tām ir cēlonis un kura – sekas. Līdz ar to atkarīgie un neatkarīgie mainīgie lielumi tika noteikti, vadoties no to kvalitatīvajām īpašībām (Kraštinš, 2003).

Datu un tuvinājumu efektivitātes noteikšanai izmantots korelācijas koeficients un determinācijas koeficients. Determinācijas koeficients, izteikts procentos, nozīmē, cik lielu daļu no novērojumiem var izskaidrot ar attiecīgo tuvinājumu.

Veicot korelācijas analīzi, izmantoti gan vienkārši argumenta rādītāji, gan to funkcionāli pārveidojumi - apgriezts lielums, apgriezta lieluma pakāpe, naturālais logaritms no parametra. Izmantojot analīzē parametra naturālo logaritmu, negatīvie rādītāji tika normalizēti, pieskaitot visiem rādītājiem tādu konstanti, lai negatīvu rādītāju izlasē nebūtu.

Lai gan zinātniskajā literatūrā, lai raksturotu visu ģenerālo kopu, tiek izmantoti pat ļoti vāji korelācijas un determinācijas koeficienta rādītāji (Kesteris-Mākalns, 2004), darbā izmantota korelācijas un regresijas analīze, novērtējot sakarības atbilstoši 95% ticamības līmenim. Pētījumā vairāk uzmanības tika pievērsta pāru sakarību ciešuma meklējumiem. Galvenokārt tāpēc, ka, veidojot matemātisko

modeli, ja faktoru skaits pārsniedz 2, locekļu skaits vienādojumos ar saknēm ļoti strauji palielinās. Tas padara šos modeļus praktiski neērtus un to izlases kļūdas lielas (Krastiņš, 2003). Labākā modeļa kritēriji tika noteikti, vadoties pēc tā, kurš modelis labāk ekonomiski izskaidro sakarības un kuram modelim ir augstāki sakarību ciešuma rādītāji. Praksē kā modeļu kvalitātes kritērijs tiek izmantots determinācijas koeficienta lielums (Chauvet, 2002). Ja rādītāji bija vienādi, tad atbilstoši Krastiņa (2003) ieteikuma kā labākais tika izvēlēts vienkāršākais modelis.

Pētot Latvijas administratīvās teritorijas un izmantojot ekonomiskos datus, rezultātus lielā mērā iespaido vai datu kopā ir ietverta Rīga, kurai ir noteicošais svars Latvijas ekonomikā, un Rīgas rajons. Izslēdzot no datiem Rīgu vai Rīgas rajonu, radikāli var mainīties gan ciešuma rādītāji, gan arī korelācijas virziens (koeficienta zīme). Piemēram, migrācijas pētījumos apskatot lineāru regresiju starp migrantu skaitu un likvidēto uzņēmumu skaitu, determinācijas koeficients bija 0,92. Izslēdzot no datiem Rīgu un Rīgas rajonu determinācijas koeficients paliek 0,02 (Jurgena un Špoģis, 2004). Šā iemesla dēļ pētījumā pamatā ir analizēti relatīvie rādītāji (skat. nākamo apakšnodaļu). Savukārt korelācijas un determinācijas koeficienti vairāk tiek lietoti, lai identificētu parametru grupu, kuras rādītāji ir savstarpēji aizvietojami, kā arī lai pārbaudītu, kurām administratīvām vienībām ekonomiskie procesi noris sinhronizēti. Korelācijas koeficients rēķināts (pielikuma 24.- 30., 37., 38. un 39. tabula) pielietojot standarta formulas, kas tiek lietotas *Excel* programmā (Zaharčenko, 2004).

Gadījumos, kad tika lietota regresijas analīze, rezultatīvās pazīmes atlikums (neizskaidrotā dispersija) tika pārbaudīts uz atbilstību normālajam sadalījumam.

Regresijas modeļa statistiskās ticamības novērtējumam (pielikuma 24.- 30., 37. un 38. tabula) tika lietota standarta procedūra (Zaharčenko, 2004).

Lineārās determinācijas koeficienta būtiskuma līmenis tika rēķināts (pielikuma 24.- 30., 37. un 38. tabula) balstoties uz Fišera sadalījumu un F testu

$$F_e = \frac{r^2}{1-r^2} \times \frac{n-m-1}{m} \quad (2.10.),$$

kur F_e - empīriskais f testa koeficients;

r - lineārās korelācijas koeficients;

n - novērojumu skaits;

m - faktoru skaits regresijas vienādojumā.

F empīriskais (F_e) tika salīdzināts ar F kritisko (F_k) būtiskuma līmenim 0,05.

Ja

$$F_e > F_k \quad (2.11.),$$

kur F_e - F empīriskais, F_k - F kritiskais, tad nulles hipotēze tika noraidīta.

Savukārt regresijas koeficienta statistiskā nozīme tika pārbaudīta (Vasilev, 2004), izmantojot Stjūdenta t kritēriju

$$t_e = \frac{b}{\sigma_b} \quad (2.12.),$$

kur t_e - t empīriskais; σ_b - regresijas koeficienta standartkļūda; t empīriskais (t_e) tika salīdzināts ar t kritisko (t_k) būtiskuma līmenim 0,05. Ja

$$t_e > t_k \quad (2.13.),$$

tad nulles hipotēze tika noraidīta.

Savukārt regresijas koeficienta standartkļūda tika aprēķināta (pielikuma 24.-30., 37. un 38. tabula) pielietojot standarta formulas, kas tiek lietotas *Excel* programmā (Vasilev 2004).

Lognormāli sadalīti dati tika līnārizēti (pielikuma 15. tabula), tos logaritmējot

$$X_i = \ln x_i \quad (2.14.),$$

kur X_i – parametra naturālais logaritms;

x_i - novērojamais lielums.

Daudzfaktoru analīzē tika lietotas pētāmo parametru pāru korelācijas matricas un meklēts daudzfaktoru lineārās regresijas modelis. Korelācijas matrica tradicionāli ir nevis viens no izpētes instrumentiem, bet gan obligāta starpstadija faktoru analīzē. Taču korelācijas matrica kā metode tiek plaši lietota, meklējot kopsakarības starp IKP pieaugumu un investīcijām, izglītību utt. (Beugelsdijk un Noorderhaven, 2004; Harrera un Lora, 2005; Kristapsone, 2002; Stocker, 2005; Pfister un Deffains, 2005; Beaulieu u.c., 2005). Korelācijas matrica tiek lietota, arī lai pārbaudītu, kuras ģeogrāfiskās vienības attīstās līdzīgi un kuras atšķirīgi (Citarelli, 2006; Frenkel un Nickel, 2005; Ferreira u.c., 2003; Paiders un Stūre, 2007).

IKP tuvinātai izteikšanai (pielikuma 30. tabula) tika izmantots daudzfaktoru lineārās regresijas modelis (Frolova, 2005b):

$$y = a_0 + a_1 * x_1 + a_2 * x_2 + \dots a_n * x_n \quad (2.15),$$

kur y – rezultatīvā pazīme;

a_0 - regresijas vienādojuma brīvais loceklis;

x_n - regresijas vienādojuma faktori;

a_n - regresijas vienādojuma faktora regresijas koeficienti.

Regresijas modeļiem tika pārbaudīta nulles hipotēze par to, ka regresijas faktoriālā pazīme neietekmē rezultatīva pazīmi, pārbaudot vai regresijas koeficienta ticamības intervāla ietilpst nulle. Ja regresijas vienādojuma attiecīgajiem regresijas locekļu koeficientiem ticamības intervālā ietilpa nulle, tad attiecīgais faktors tika izslēgts no regresijas vienādojuma.

Regresijas un faktoru analīzes rezultātu statistika tika atspoguļota ņemot par pamatu Frolovas (2005) lietoto standartu (pielikuma 24.-30., 37. un 38. tabula).

Darbā izmantotais programnodrošinājums. Visus aprēķinus autors ir veicis patstāvīgi izmantojot Microsoft Excel datorprogrammu. Tikai Kolmogorova Smirnova testu veikšanai, neparametriski pārbaudot datu dalījuma atbilstību normālsadalījumam, tika izmantota SPSS datorprogramma. Karšu pamatnes tika sagatavotas PC-Axis programmā, bet kartes PX-Map programmā.

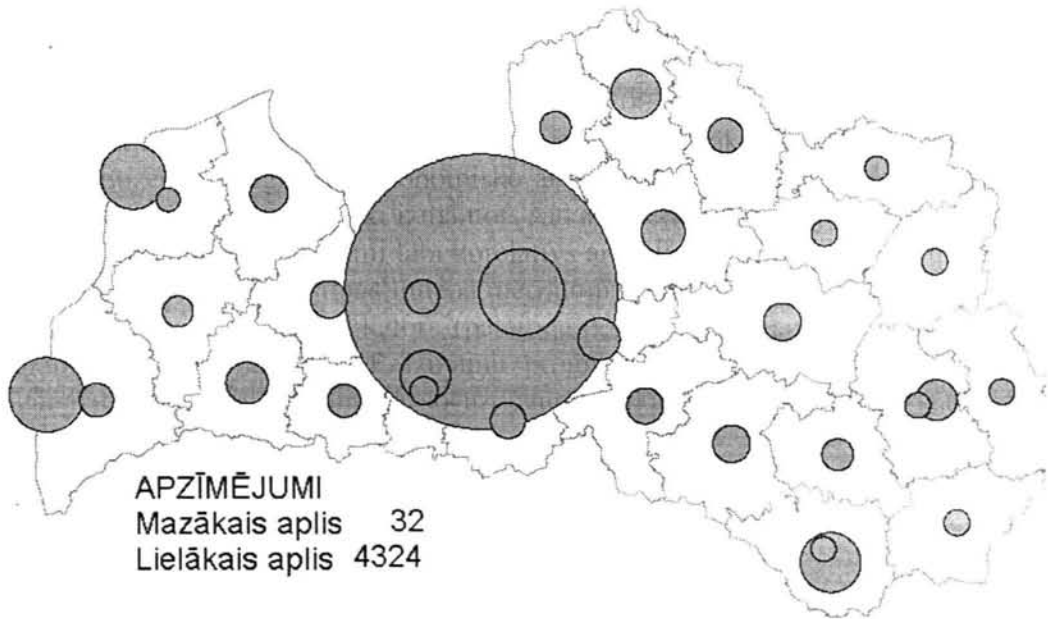
3. PĒTĪJUMU REZULTĀTI UN TO APSPRIEŠANA

3.1. Sakarība starp IKP un citiem ekonomiskiem un sociāliem parametriem

Šajā apakšnodaļā aplūkosim analīzes rezultātus, lai aizvietotu IKP ar citiem, operatīvāk iegūstamiem parametriem.

Kā jau minēts iepriekš, Latvijas IKP ir divi būtiski trūkumi. IKP netiek publiskots teritorijām, mazākām par republikas pilsētu un rajonu, kā arī IKP dati reģionālā griezumā tiek publiskoti ar lielu laika distanci. Piemēram, tikai 2007. gada janvārī CSP publiskoja datus par 2004. gada IKP rajonu un republikas pilsētu griezumā. Ekonomikas ministrija 2006. gadā analizēja 2003. gada datus (Supe, 2006). Cik korekti ir 2006. gada situācijas vērtējumam lietot 2003. gada IKP datus? Praksē ir nepieciešamība vērtēt reģionālās attīstības līmeni ar mazāku laika nobīdi un dot ticamas prognozes par reģionālo ekonomisko attīstību tuvākajam periodam. Diemžēl IKP uz vienu iedzīvotāju nevar tikt izmantots šādam mērķim, tāpēc bija nepieciešams atrast indikatoru, kurš ir pietiekami labi korelatīvs ar IKP un kuram nav IKP trūkumu. Arī lai veiktu reģionālās attīstības līmeņa mērījumus zemākām teritoriālām vienībām par rajonu, bija jāatrod cits indikators (parametrs), kurš ir izmantojams, aizvietojojot IKP, kuru varētu izmantot IKP izmaiņu prognozēšanai vai IKP aproksimācijai (tuvinātai izteikšanai). Lai realizētu šo uzdevumu, tika veikta pieejamo statistisko datu analīze.

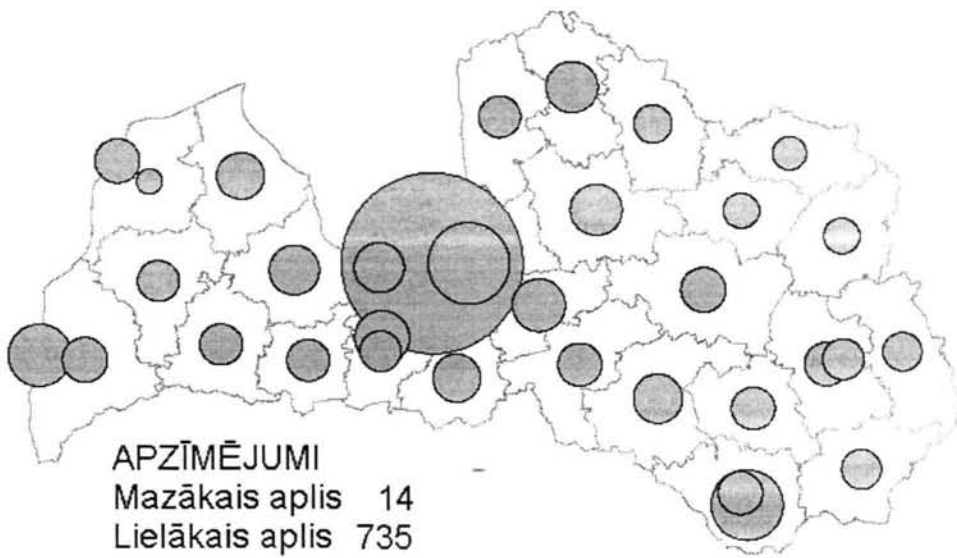
Vizuāli aplūkojot IKP teritoriālo sadalījumu Latvijā, republikas pilsētās un rajonos (3.1. att.), ir redzams, ka IKP galvenie apjomi ir koncentrēti Rīgā un Rīgas apkārtnē, kā arī republikas pilsētās.



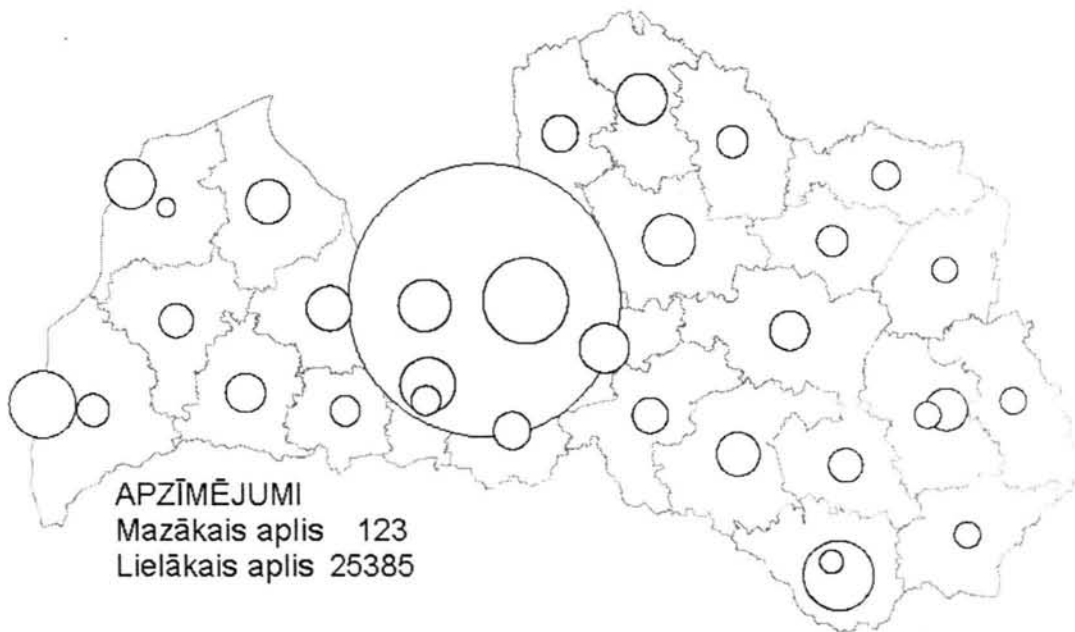
3.1. att. Iekšzemes kopprodukts miljonos latu Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2004. g.

Vizuāli vērtējot IKP absolūto lielumu, IKP koncentrācija ir līdzīga ar iedzīvotāju izvietojumu (3.2. att.).

Arī vērtējot iedzīvotāju skaita absolūto lielumu, izceļas Rīga un Rīgas apkārtnē, kā arī republika pilsētas, taču iedzīvotāju skaita amplitūda ir mazāka nekā IKP.

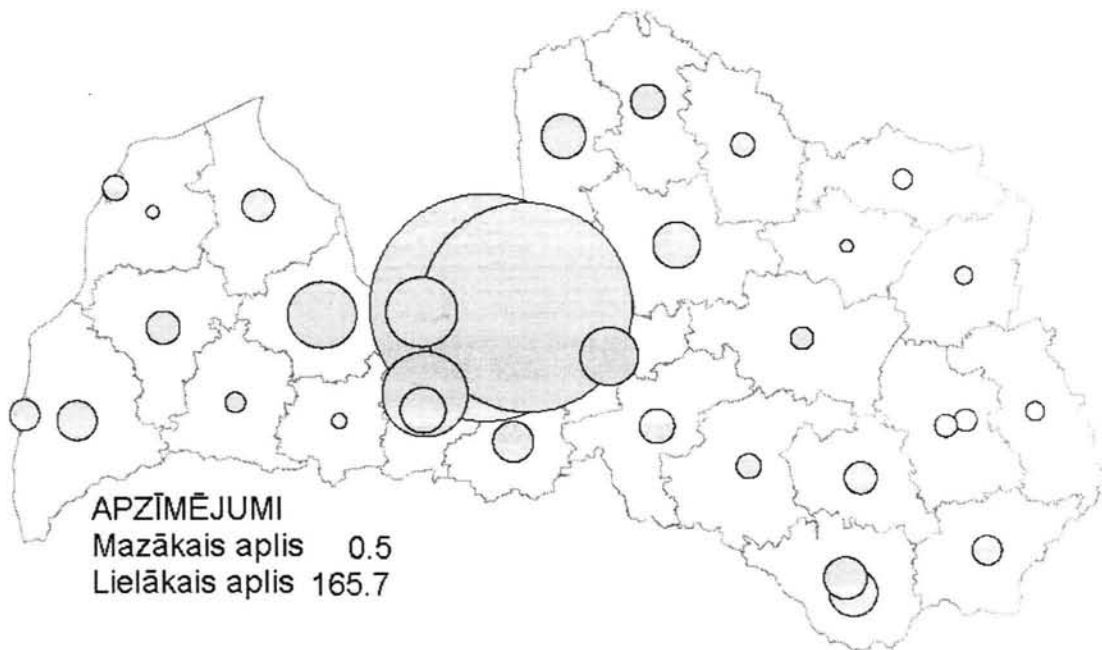


3.2. att. Iedzīvotāju skaits (tūkst.) Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2004. g.



3.3. att. Ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2003. g.

Ievērojami lielāka līdzība ar IKP absolūto izvietojumu ir tādām ekonomiskā parametra absolūto lielumu izvietojumam kā ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits (3.3. att.).



3.4. att. Eksploatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējā platība tūkst. m² Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2004. g.

Savukārt novērtējot tādu parametru kā eksploatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējā platība tūkst. m², ir jāsecina, ka daļai ekonomiska rakstura parametru telpiskais izvietojums var būtiski atšķirties no IKP izvietojuma. Piemēram (3.4. att.), vislielākā eksploatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējā platība tūkst. m² 2004. g. bija raksturīga nevis Rīgai, bet Rīgas rajonam. Turklāt šis parametrs nav izteikti lielāks republikas pilsētās. Eksploatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējā platība tūkst. m² (3.4. att.), salīdzinot ar IKP lielumu (3.1. att.), ir proporcionāli lielāka Limbažu, Tukuma u.c. rajonos utt.

Faktiski šādi kvalitatīvi novērtējot parametru telpiskā sadalījuma līdzību vai atšķirību, var izveidot pētāmo parametru grupu, atlasot tos parametrus, kuri ir vizuāli līdzīgi un būtu tuvi IKP, kā arī iezīmējot to parametru grupu, kuru teritoriālais sadalījums ievērojami atšķiras un nav līdzīgs ar IKP telpisko sadalījumu. Vērtējot vizuāli 3.1., 3.2., 3.3. un 3.4. attēlu, ir jāsecina, ka IKP telpiskam izvietojumam no aplūkojamiem piemēriem vislielākā līdzība ir ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaitam, zināma līdzība ir iedzīvotājus skaita izvietojumam, bet eksploatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējai platībai tūkst. m² ievērojamas atšķirības no IKP teritoriālā izvietojuma. Principā šāda analīze būtu pietiekama, ja visas Latvijas administratīvi teritoriālās vienības būtu aptuveni vienādas. Taču Latvijas administratīvās vienības atšķiras pēc to izmēriem. Lai novērstu maldīgu sakritību problēmu (Rīgas lieluma dēļ, salīdzinot lielāko daļu ekonomisko parametru, tiks uzrādīta cieša korelācija), Robinson (1998) iesaka pāriet no absolūtiem uz relatīviem rādītājiem.

Lai veiktu šīs nodaļas uzdevumu tālākai un padziļinātai analīzei tika kvalitatīvi atlasīti rādītāji, kuri varētu būt korelatīvi ar IKP.

3.1.1. Iegūtie rezultāti par indikatoru telpisko sadalījumu un to izmaiņām 2000.-2004. g.

Indikatoriem tika izvirzītas vienkāršas prasības. Indikatoriem jābūt loģiski saistītiem ar IKP kopējo apjomu vai IKP uz vienu iedzīvotāju. Viena indikatora

datiem jābūt savstarpēji salīdzināmiem laika posmā no 2000. līdz 2004. gadam, datiem jābūt regulāri publiski pieejamiem tagad un tuvākajā nākotnē. Tā kā dati tiktu analizēti ar IKP uz vienu iedzīvotāju reģionālo sadalījumu, tiem bija jābūt grupētiem vai bija jābūt iespējamam tos sagrupēt atbilstoši Latvijas administratīvajam iedalījumam pa republikas pilsētām un Latvijas rajoniem.

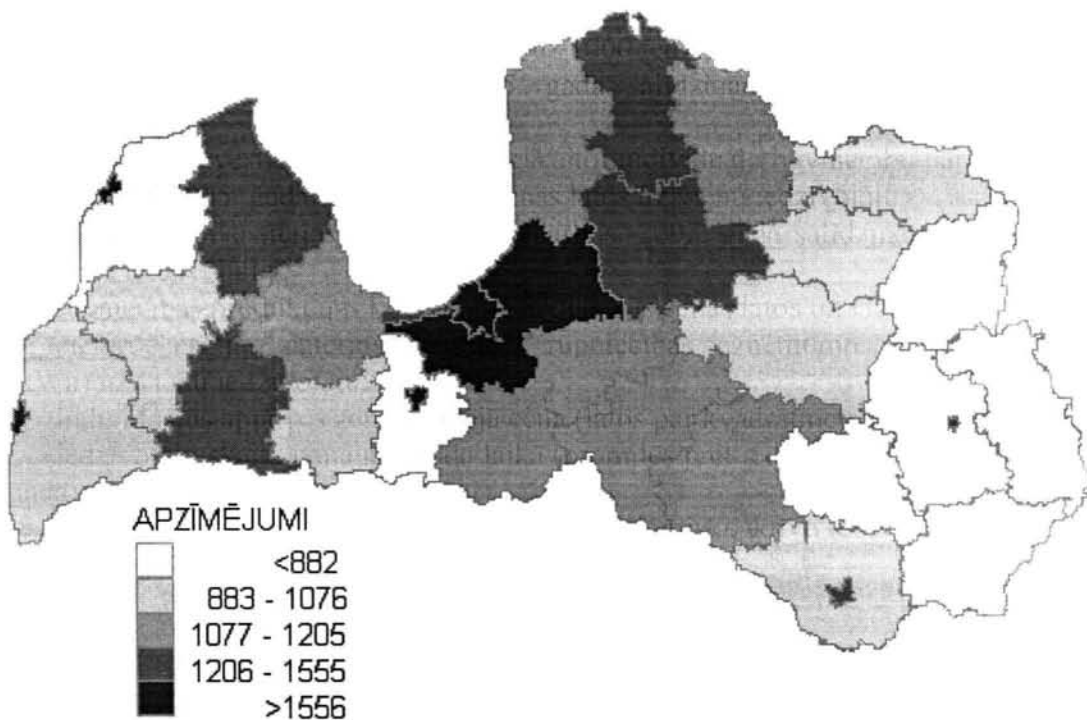
Daudzi no analizētajiem rādītājiem ir cieši savstarpēji korelatīvi. Lai raksturotu nekustamo īpašumu cenu, tika izvēlēti vairāki rādītāji, taču, salīdzinot, piemēram, tādus parametrus kā vidējā vienistabas dzīvokļa cena (latos), vidējā vienistabas dzīvokļa kvadrātmetra cena (latos par kvadrātmetru) un individuālās apbūves zemes vidējā cena (latos par kvadrātmetru), ir jāsecina, ka šie parametri, vērtējot 2003.-2004. g. datus, ir ļoti cieši savstarpēji korelatīvi. Korelācijas koeficients starp vidējā vienistabas dzīvokļa cenu (latos) un vidējā vienistabas dzīvokļa kvadrātmetra cenu (latos par kvadrātmetru), vērtējot Latvijas rajonus un republikas pilsētu 2003. un 2004. g. datus, ir 0,99. Tas nozīmē, ka sakarība ir gandrīz funkcionāla. Korelācijas koeficients starp vidējā vienistabas dzīvokļa kvadrātmetra cenu (latos par kvadrātmetru) un individuālās apbūves zemes vidējo cenu (latos par kvadrātmetru), vērtējot Latvijas rajonu un republikas pilsētu 2003. un 2004. g. datus, ir 0,88.

Šādā un līdzīgos gadījumos tika izvēlēts tikai viens no savstarpēji cieši korelatīviem rādītājiem, vadoties no tā, kuram parametram ir pieejami dati par garāku laika periodu. Tālākajā pētījumu daļā netika iekļauti arī parametri, kuru pārmaiņām bija acīmredzama citu cēloņu ietekme. Sākotnējā datu kopā tika analizēts tāds parametrs kā iedzīvotāju vajadzībām saražotā siltuma enerģija megavatstundās uz vienu iedzīvotāju. Korelācijas koeficients starp saražoto siltuma enerģiju uz vienu iedzīvotāju un IKP uz vienu iedzīvotāju 2000.-2004. g., vērtējot Latvijas rajonus un republikas pilsētas, bija 0,40. Taču, aplūkojot šī rādītāja izmaiņas pa rajoniem un republikas pilsētām 2000.-2004. g., atklājās, ka to lielumu daudz vairāk par ekonomisko attīstību (IKP izmaiņām) ietekmē attiecīgā gada vidējās temperatūras svārstības un apkures sezonas ilgums. Savukārt aplūkojot tādu rādītāju kā attiecīgajā teritorijā reģistrēto uzņēmumu (bez bankām un apdrošināšanas sabiedrībām) rentabilitāte (procentos izteikta attiecība, dalot pirmsnodokļu peļņu ar neto apgrozījumu), rodas citādāk rakstura problēmas. Korelācijas koeficients starp rentabilitāti un IKP uz vienu iedzīvotāju 2000.-2004. g., vērtējot Latvijas rajonus un republikas pilsētas bija 0,41. Taču rentabilitāte ir ļoti specifisks rādītājs. Ja viens uzņēmums kādā teritorijā uzrāda būtisku zaudējumu, tad teritorijas kopējā rentabilitāte neatkarīgi no kopējās ekonomiskās izaugsmes (IKP pieauguma) un citu uzņēmumu veiksmīga darba rajonos ar nelielu uzņēmumu skaitu var būt negatīva utt. Rentabilitāte un līdzīgi rādītāji tālākajā analizē netika iekļauti. Meklējot rādītājus ar ko var izteikt IKP uz vienu iedzīvotāju, tālākajā analizē netika iekļauts relatīvs rādītājs no ekspluatācijā nodoto dzīvojamo māju būvniecības (kvadrātmetros uz 1000 iedzīvotājiem), lai gan tālākajās nodaļās ekspluatācijā nodoto dzīvojamo māju platība tiek izmantots kā nozīmīgs indikators, jo korelācijas koeficients starp ekspluatācijā nodoto dzīvojamo māju platību uz 1000 iedzīvotājiem un IKP uz vienu iedzīvotāju bija 0,04.

Datu sākotnējā apstrādē no vairāk nekā simta ekonomisku un sociālu indikatoru padziļinātai analīzei tika izvēlēti 13 relatīvie rādītāji:

- iekšzemes kopprodukts (IKP) latos uz vienu cilvēku;
- pašvaldību nodokļu ieņēmumi gada laikā (latos uz vienu iedzīvotāju);
- strādājošo bruto darba samaksa pamatdarbā sabiedriskajā sektorā (latos, vidēji mēnesī);

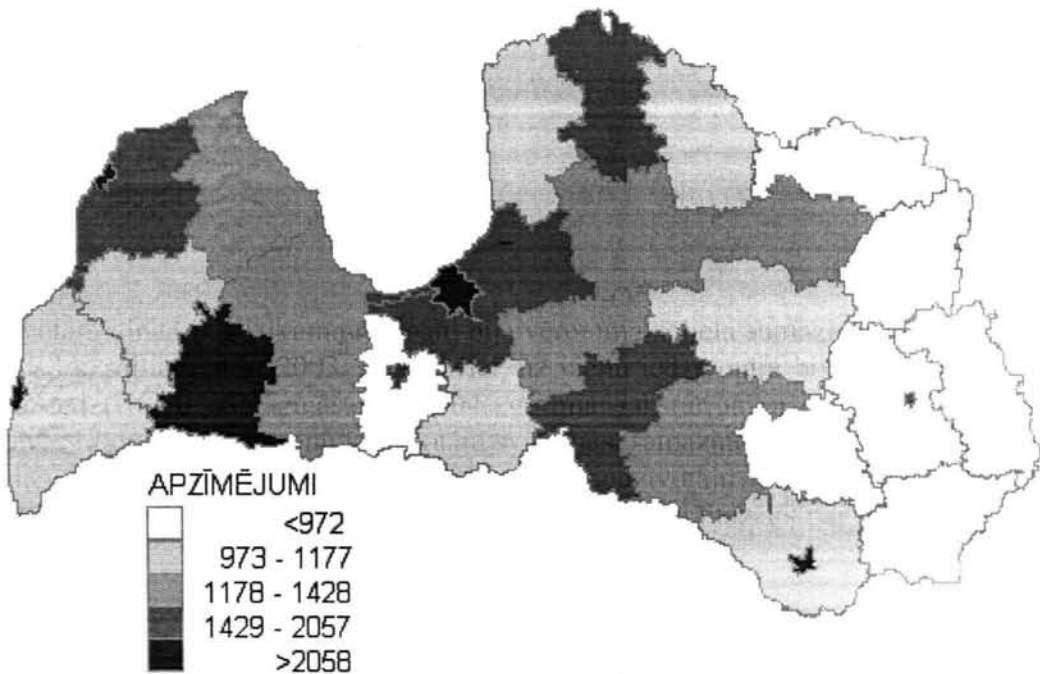
LR Uzņēmumu reģistrā reģistrēto uzņēmēj sabiedrību (bez bankām un apdrošināšanas sabiedrībām) neto apgrozījums latos uz vienu cilvēku;
 ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits uz 1000 iedzīvotājiem;
 nefinanšu investīcijas kopā 2005. gada salīdzināmās cenās latos uz vienu iedzīvotāju;
 nefinanšu investīcijas būvdarbos (neskaitot individuālo būvniecību par iedzīvotāju līdzekļiem) 2005. gada salīdzināmās cenās latos uz vienu iedzīvotāju;
 nefinanšu investīcijas, neskaitot būvdarbus, 2005. gada salīdzināmās cenās latos uz vienu iedzīvotāju;
 rūpniecības produkcijas kopapjoms faktiskajās cenās latos uz vienu iedzīvotāju;
 elektroenerģijas patēriņš apstrādes rūpniecības uzņēmumos – kilovatstundas (kWh) uz vienu iedzīvotāju;
 individuālās apbūves zemes vidējā cena (latos par kvadrātmetru);
 iedzīvotāju skaita izmaiņas gada laikā (promilēs pret iedzīvotāju skaitu iepriekšējā gadā);
 reģistrētā bezdarba līmenis procentos no ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaita



3.5. att. Iekšzemes kopprodukts (IKP) latos uz vienu cilvēku Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2000. g.

IKP uz vienu iedzīvotāju ir pamata indikators reģionālās attīstības līmeņa noteikšanā. Laika posmā no 2000. līdz 2004. g. lielākajā daļā Latvijas rajonu (pielikuma 1. tab., 3.5.-3.9. att.) IKP uz vienu iedzīvotāju vienmērīgi pieauga. Alūksnes, Balvu, Bauskas, Cēsu, Dobeles, Gulbenes, Krāslavas, Kuldīgas, Liepājas, Limbažu, Ludzas, Madonas, Preiļu, Rēzeknes, Rīgas, Talsu, Valkas un Valmieras rajonam bija raksturīgs IKP uz vienu iedzīvotāju pieaugums katru gadu. Savukārt 7 rajonos bija vērojamas IKP uz vienu iedzīvotāju svārstības. Ventspils rajonā 2003. g. IKP uz vienu cilvēku bija 1135 Ls, bet 2002. g. šis rādītājs bija 1460 Ls. 2003. g. IKP uz vienu iedzīvotāju samazinājās arī Saldus rajonam, un neliela IKP uz vienu iedzīvotāju samazināšanās 2003. g. bija raksturīga Ogres rajonam. IKP uz vienu

iedzīvotāju dinamikā Tukuma rajonam bija vērojama neliela samazināšanās - 2004. g. - 1437 Ls, salīdzinot ar 2003. g., kad IKP uz vienu iedzīvotāju bija 1468 Ls. IKP uz vienu iedzīvotāju samazināšanās 2004. g. bija raksturīga arī Jēkabpils rajonam. Jelgavas rajonā IKP uz vienu iedzīvotāju svārstījās, samazinoties gan 2001. g., gan arī 2004. g. Daugavpils rajonā pēc IKP uz vienu iedzīvotāju maksimuma 2001. gadā (1010 Ls uz vienu iedzīvotāju) IKP 2002.-2004. g. bija mazāks par 900 Ls uz vienu iedzīvotāju.

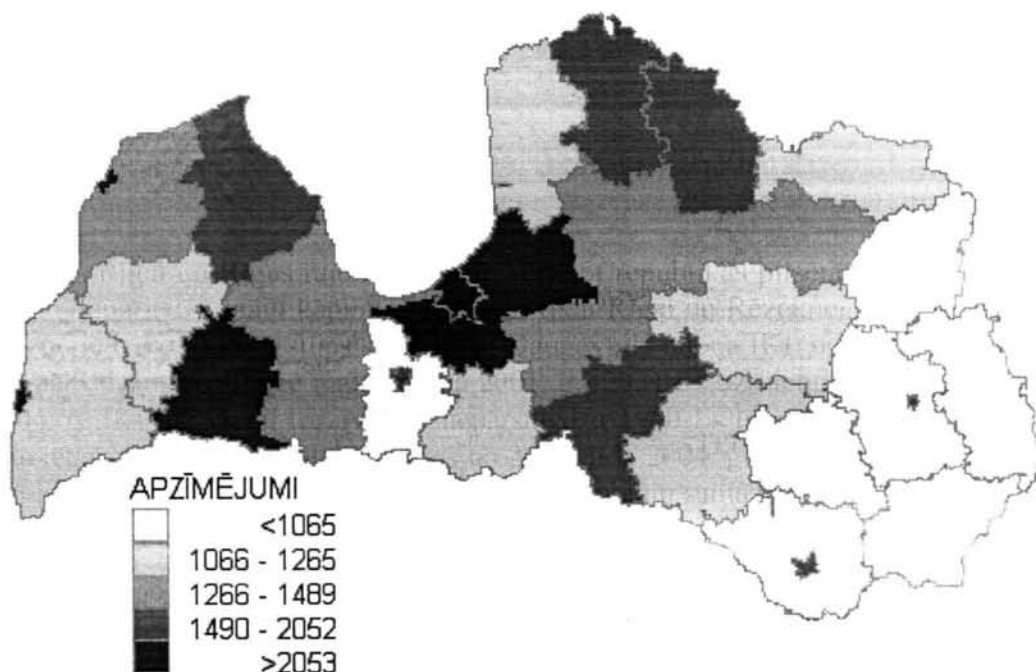


3.6. att. Iekšzemes kopprodukts (IKP) latos uz vienu cilvēku republikas pilsētās un Latvijas rajonos 2001. g.

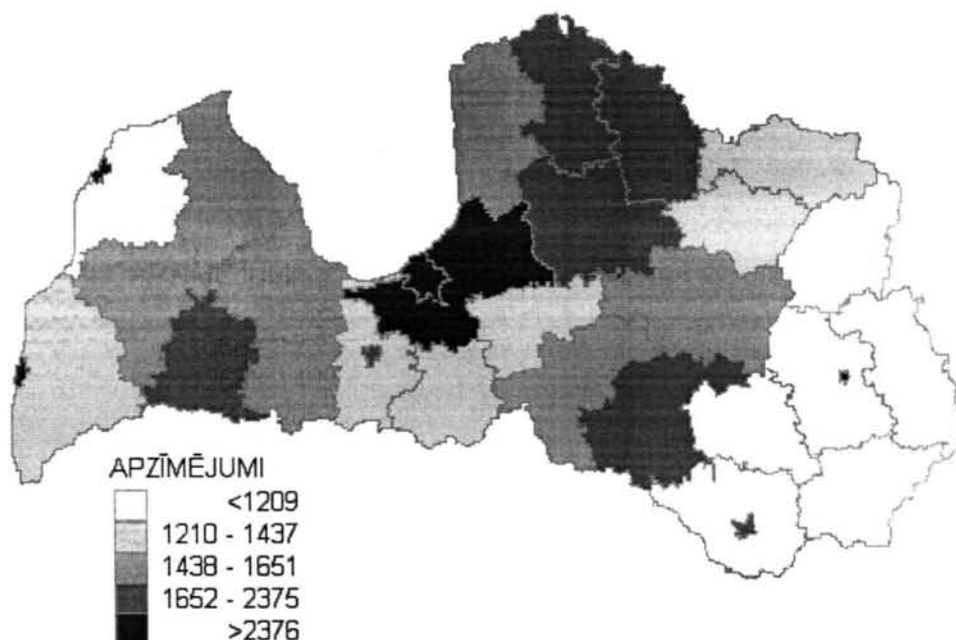
Vērtējot IKP uz vienu iedzīvotāju teritoriālās izmaiņas pa kvintiļu grupām (3.5.-3.9. att.), ir jāsecina, ka teritorijas ar augstāko IKP uz vienu iedzīvotāju 2000. g. (3.5.att.) bija Rīgā, Rīgas rajonā, kā arī Liepājā, Ventspilī un Jelgavā. Savukārt viszemākais IKP uz vienu iedzīvotāju bija raksturīgs Latgales rajoniem (izņemot Daugavpils rajonu) un Ventspils un Jelgavas rajoniem. Vērtējot IKP uz vienu iedzīvotāju 2001. g. pēc kvintiļu grupām, jau ir vērojamas izmaiņas (3.6. att.). Augstākais IKP uz vienu iedzīvotāju ir republikas pilsētās (izņemot Jelgavu un Rēzekni) un Saldus rajonā, savukārt starp teritorijām ar viszemāko IKP uz vienu iedzīvotāju izceļas Latgale (bez Daugavpils rajona) un Jelgavas un Alūksnes rajoni. Salīdzinot ar IKP uz vienu iedzīvotāju 2002. g. (3.7. att.), augstākais IKP valstī ir Rīgā, Rīgas un Saldus rajonā, Liepājā un Ventspilī. Savukārt 2002. g. viszemākais IKP uz vienu iedzīvotāju ir visos Latgales rajonos un Jelgavas rajonā. Līdzīgas tendences bija vērojamas, aplūkojot IKP uz vienu iedzīvotāju teritoriālo sadalījumu 2003. gadā (3.8. att.), Visaugstākais IKP uz vienu iedzīvotāju ir republikas pilsētās (bez Jelgavas un Daugavpils) un Rīgas rajonam. Viszemākais IKP Latgales rajoniem un Ventspils rajonam. Savukārt vērtējot IKP uz vienu iedzīvotāju 2004. g. (3.9. att.), četri rajoni ar viszemāko IKP atrodas Latgalē - Daugavpils, Rēzeknes, Ludzas un Krāslavas rajons, viens no zemākajiem IKP uz vienu iedzīvotāju ir Alūksnes un Jelgavas rajonos.

Salīdzinot IKP uz vienu iedzīvotāju dinamiku 2000.-2004. g. (3.5.-3.9.att. un pielikuma 1. tab.), ir jāsecina, ka izteikts IKP uz vienu iedzīvotāju pieaugums

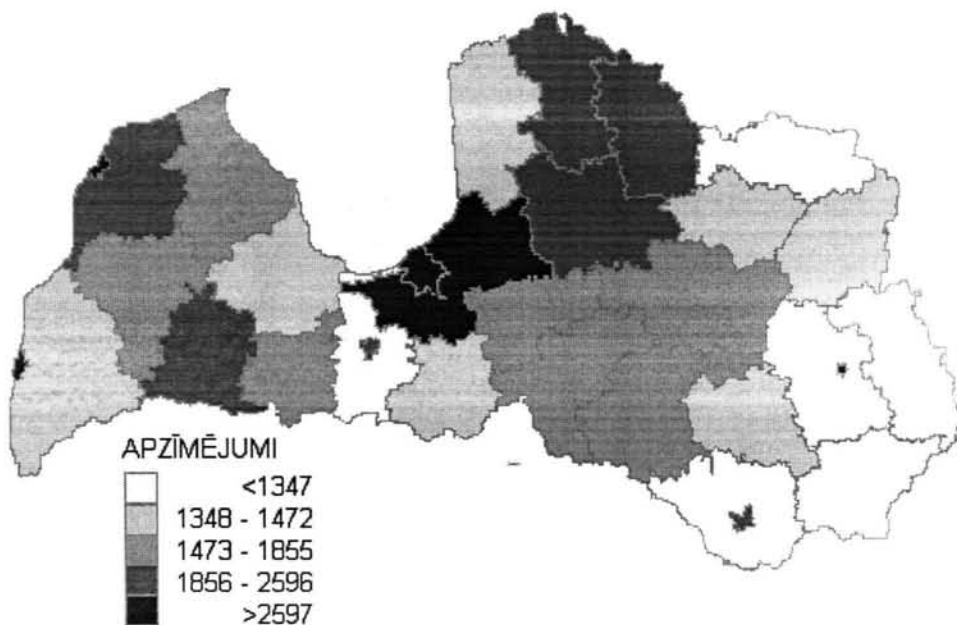
raksturīgs Rīgai un Rīgas rajonam. Taču, vērtējot republikas pilsētas, stabils ikgadējs IKP uz vienu iedzīvotāju kāpums raksturīgs tikai Rīgai un Rēzeknei. Daugavpils IKP uz vienu iedzīvotāju svārstījās sinhroni ar Daugavpils rajona IKP uz vienu iedzīvotāju izmaiņām. Daugavpilī pēc maksimuma 2001. g. (2031 Ls uz vienu iedzīvotāju) 2002. - 2004. g. IKP uz vienu iedzīvotāju nepārsniedza 1900 Ls līmeni. Ventspils IKP uz vienu iedzīvotāju maksimālais līmenis no 2000. līdz 2004. g. tika sasniegts 2000. g. – 5536 Ls uz vienu iedzīvotāju. IKP uz vienu iedzīvotāju samazinājums 2002. gadā bija raksturīgs Liepājai un Jelgavai.



3.7. att. Iekšzemes kopprodukts (IKP) latos uz vienu cilvēku Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2002. g.



3.8. att. Iekšzemes kopprodukts (IKP) latos uz vienu cilvēku Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2003. g.



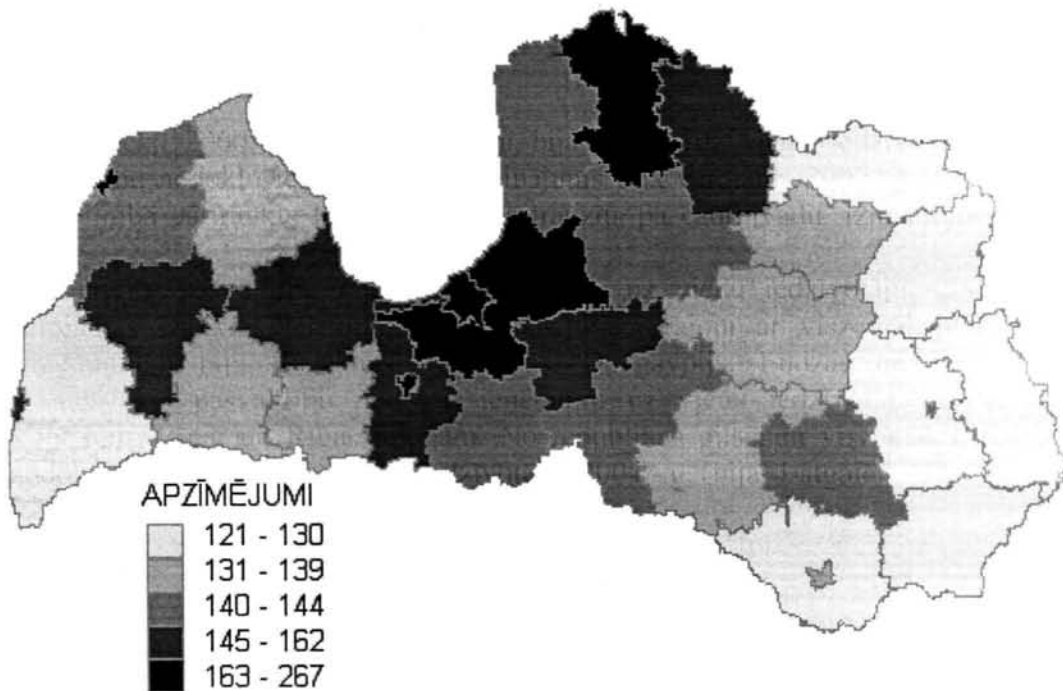
3.9. att. Iekšzemes kopprodukts (IKP) latos uz vienu cilvēku Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2004. g.

Jūrmalai maksimālais IKP uz vienu iedzīvotāju latos bija 2001. gadā 1751 Ls, tad pakāpeniski IKP uz vienu iedzīvotāju samazinājās, un 2004. gadā tas bija 1160 Ls, t.i., mazāks nekā 2000. gadā. Jūrmalas IKP uz vienu iedzīvotāju ir ievērojami zemāks nekā citās republikas pilsētās. Līdzīgs IKP uz vienu iedzīvotāju ir vairāk raksturīgs Latvijas austrumu rajoniem. Domājams, ka Jūrmalas zemais IKP ir izskaidrojams ar to, ka Jūrmala pakāpeniski veidojas kā saimnieciski vienota vienība ar Rīgu. Jūrmalas iedzīvotāji, kuri reģistrē savu dzīvesvietu Jūrmalā un kuri maksā nodokļus Jūrmalā rada IKP uz vienu iedzīvotāju Rīgā. Rezultātā Jūrmalā ir viens no lielākajiem pašvaldību nodokļu ieņēmumiem valstī (pielikuma 2. tab.). Pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju Jūrmalā bija ar nepārtraukti augošu tendenci. 2000. g. tie bija 117 Ls gadā, bet 2004. gadā tie bija gandrīz dubultojušies - 202 Ls.

Pašvaldību nodokļu ieņēmumu uz vienu iedzīvotāju teritoriālā dinamika (pielikuma 2. tab.) ir daudz vienmērīgāka nekā IKP uz vienu iedzīvotāju izmaiņas. To, iespējams, var izskaidrot tādejādi, ka galveno pašvaldību iedzīvotāju nodokļu ieņēmumu daļu veido iedzīvotāju ienākuma nodoklis. Iedzīvotāju ienākuma nodoklis laika posmā 2000. g. - 2004. g. tika mainīts trīs reizes. 2001. g. 1. jūlijā minimālā mēnešalga tika palielināta no 50 līdz 70 Ls. 2003. g. 1. janvārī minimālā mēnešalga tika palielināta no 60 līdz 70 Ls, un 2004. g. 1. janvārī minimālā mēnešalga tika palielināta no 70 līdz 80 Ls. Pieaugot minimālajai algai, neapliekamais minimums šajā laikā netika mainīts, un līdz ar to, palielinoties algai, iekasētajam iedzīvotāju ienākuma nodoklim un vienlaikus arī pašvaldību nodokļu ieņēmumiem bija jāpieaug. Tā arī notika, visos rajonos, izņemot Saldus un Jelgavas rajonu, pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju palielinājās katru gadu. Saldus rajonam šis rādītājs 2000. un 2001. g. bija nemainīgs, bet Jelgavas rajonā pašvaldību nodokļu ieņēmumi sasniedza maksimumu 2003. g. (120 Ls gadā uz vienu iedzīvotāju), 2004. g. tie samazinājās līdz 107 Ls gadā uz vienu cilvēku. Salīdzinot republikas pilsētas, pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju ik gadus palielinājās Rīgā, Jelgavā, Rēzeknē. Liepājai šis rādītājs 2000. un 2001. g. bija nemainīgs. Savukārt Daugavpilī 2001. g. pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju bija 70 Ls -

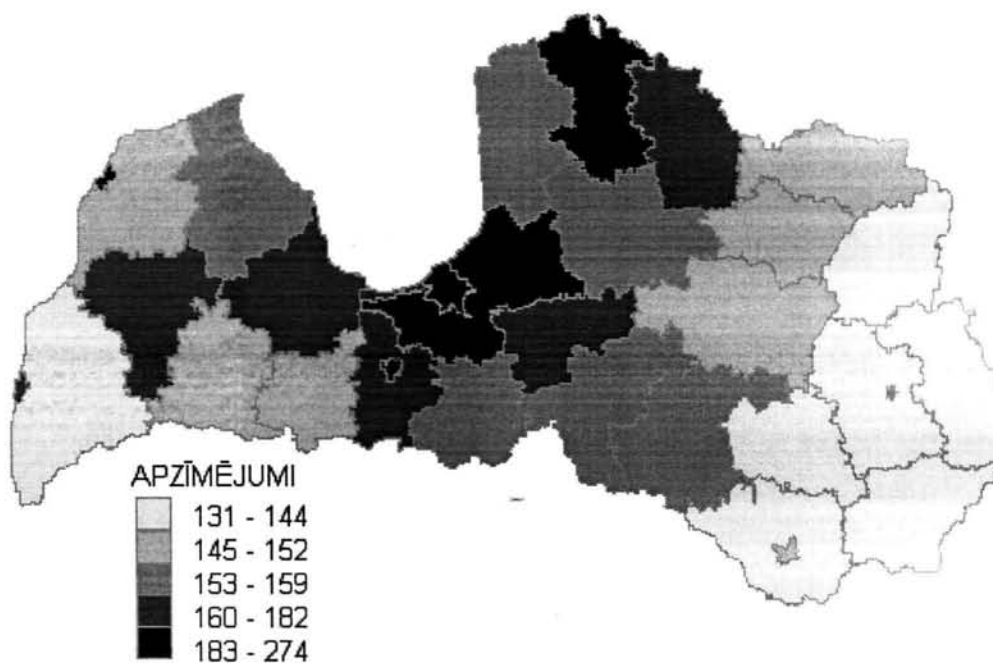
zemāk nekā 2000. g., kad ieņēmumi bija 75 Ls uz vienu iedzīvotāju. Ventspilī pašvaldību nodokļu ieņēmumu samazinājums bija vērojams 2002. g., t.i., gadā, kad tika pilnībā pārtraukts Krievijas naftas tranzīts pa cauruļvadu, izmantojot Ventspils ostu.

Vērtējot pašvaldību nodokļu ieņēmumus uz vienu iedzīvotāju, 2004. g. bija vērojamas izteiktas teritoriālas īpatnības. Pieci rajoni ar viszemākajiem nodokļu ieņēmumiem bija Rēzeknes, Krāslavas, Daugavpils, Ludzas un Balvu rajons. Visaugstākie pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju 2004. g. bija Ventspilij, Rīgai un Rīgas rajonam. No republikas pilsētām viszemākie pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju 2004. g. bija Latgalē - Daugavpilī un Rēzeknē.

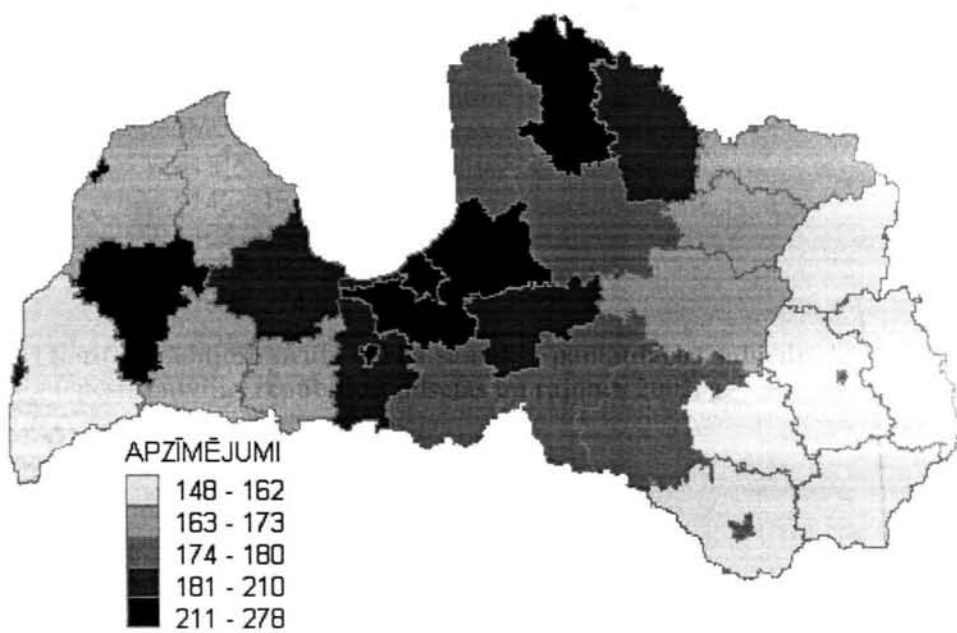


3.10. att. Strādājošo bruto darba samaksa pamatdarbā sabiedriskajā sektorā (latos, vidēji mēnesī) Latvijas republikas pilsētās un rajonos. 2001. g.

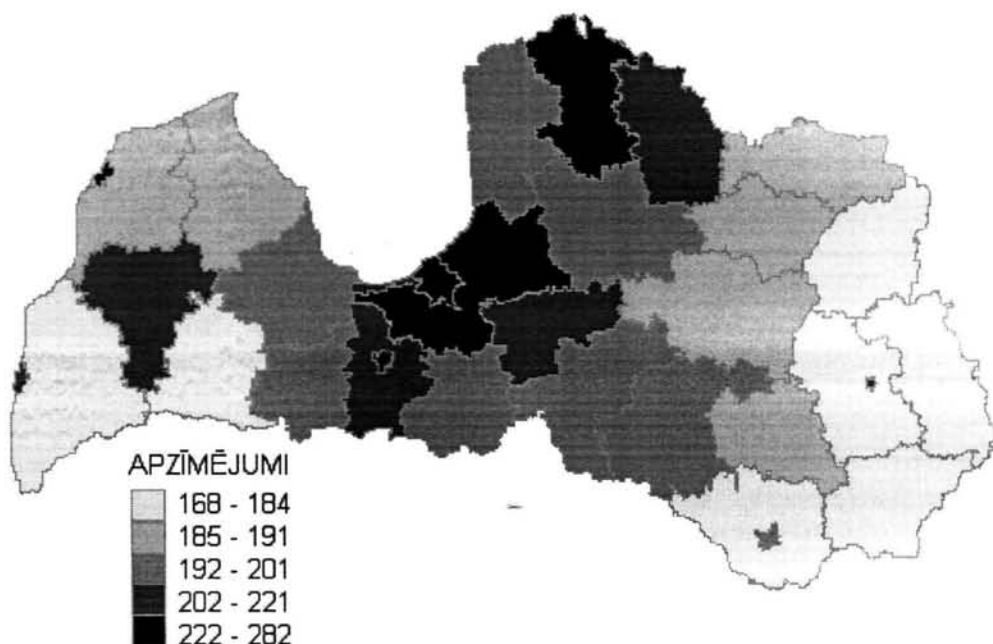
Viss iepriekšminētais par pašvaldību nodokļu ieņēmumu parametra īpatnībām attiecas arī uz strādājošo bruto darba samaksu pamatdarbā sabiedriskajā sektorā (3.10.-3.13. att.). Sabiedriskā sektora bruto algas ir cieši saistītas ar minimālās algas izmaiņām. Sabiedriskajā sektorā, pretstatā privātajam sektoram, nav ekonomiskas intereses nemaksāt vai izvairīties no nodokļu samaksas. Iespējams, ka šādi var izskaidrot, kāpēc visās teritoriālajās vienībās bruto algas (pielikuma 3. tab.) uzrāda nemitīgu augšupeju, izņemot Ventspils pilsētu, kurā sabiedriskajā sektorā algas 2004. g. (262 Ls) bija mazākas nekā 2003. g. (278 Ls). Protams, dažādiem rajoniem un pilsētām atšķiras vidējās algas pieauguma tempi.



3.11. att. Strādājošo bruto darba samaksa pamatdarbā sabiedriskajā sektorā (latos, vidēji mēnesī) Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2002. g.



3.12. att. Strādājošo bruto darba samaksa pamatdarbā sabiedriskajā sektorā (latos, vidēji mēnesī) Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2003. g.



3.13. att. Strādājošo bruto darba samaksa pamatdarbā sabiedriskajā sektorā (latos, vidēji mēnesī) Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2004. g.

Vērtējot sabiedriskā sektora vidējās darba samaksas teritoriālās izmaiņas viena gada laikā ir jāsecina, ka šim parametram nav raksturīgas krāsas svārstības. Algas 2000.-2004.g. pieauga tikpat kā visās aplūkojamajās administratīvajās vienībās. Piemēram, salīdzinot 2001. g. vidējās algas republikas pilsētās un rajonos (3.10. att.) ar 2002. gada vidējām algām (3.11.att.), tikai 5 administratīvās vienības (no 33) mainīja piederību pie kvintiļu grupas. Salīdzinot to pašu rādītāju 2002. un 2003. g., Latvijas rajonu kartogramma (3.11. un 3.12. att.) ir mainījusies minimāli, jo tikai divas administratīvās vienības mainīja piederību pie kvintiļu grupas. Salīdzinot 2003. ar 2004. gadu (3.12. un 3.13. att.), 5 administratīvās vienības (no 33) mainīja piederību pie kvintiļu grupas. Sabiedriskajā sektorā vidējām algām amplitūda nav tik izteikta kā IKP vai pašvaldību nodokļu ieņēmumiem. Zemākās algas 2004. g. bija Daugavpils, Rēzeknes un Liepājas rajonā. Salīdzinot ar IKP un pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu iedzīvotāju, sabiedriskajā sektorā vidējām algām ir ievērojami mazāka amplitūda starp maksimālo un minimālo rādītāju. Vislielākā vidējā alga 2004. g. bija Rīgā (282 Ls) un viszemākā Daugavpils un Rēzeknes rajonā (168 Ls). Maksimālā un minimālā vidējā alga atšķīrās tikai 1,68 reizes. Savukārt maksimālie un minimālie rādītāji 2004. g., aplūkojot IKP uz vienu iedzīvotāju, atšķīrās 6,87 reizes (Rīgā 5881 Ls, bet Daugavpils rajonā 856 Ls). Pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju 2004. gadā starp maksimālo un minimālo līmeni atšķīrās 3,88 reizes (Ventspilī 248 Ls uz vienu iedzīvotāju gadā, bet Rēzeknes rajonā - 64 Ls).

Salīdzinot IKP uz vienu iedzīvotāju un sabiedriskā sektora vidējās bruto algas teritoriālo sadalījumu un dinamiku 2000.-2004. g., ir jāsecina, ka vizuāli ir liela atšķirība starp teritoriālo sadalījumu grupās. Taču sabiedriskā sektora vidējās bruto algas dinamikai 2000.-2004. g. nav izteiktas līdzības ar IKP uz vienu iedzīvotāju dinamiku šajā laika posmā.

LRUR reģistrēto uzņēmējsabiedrību (bez bankām un apdrošināšanas sabiedrībām) neto apgrozījums (latos uz vienu iedzīvotāju) 2000.-2004. g. lielākajā daļā Latvijas rajonu uzrāda izteiktu augšupejošu tendenci (pielikuma 4. tab.). Septiņos Latvijas rajonos neto apgrozījums uz vienu iedzīvotāju svārstījās. Balvu rajonā šis rādītājs

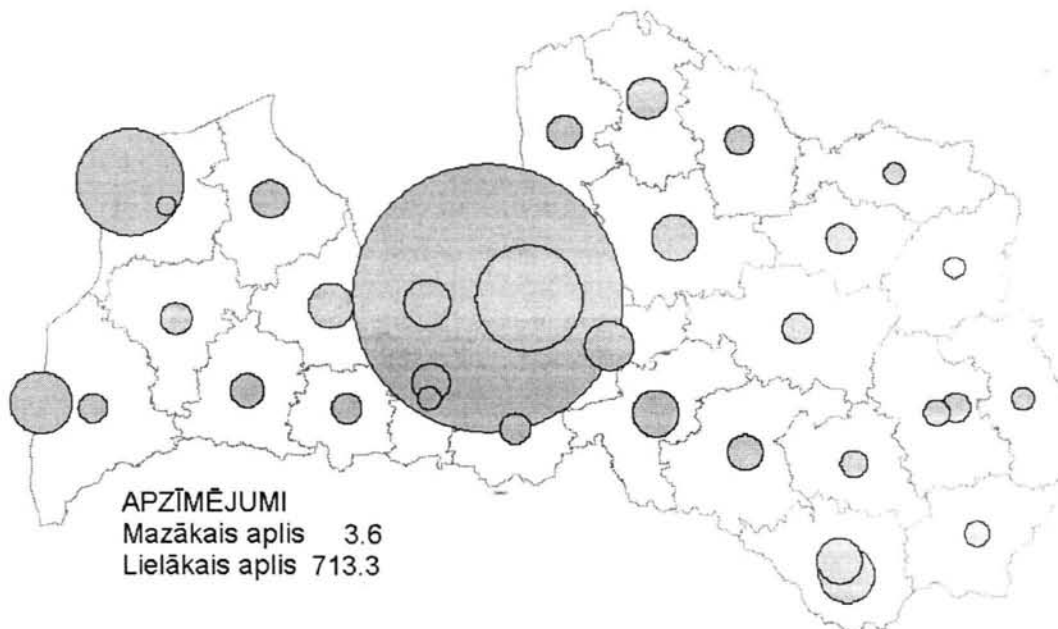
2004. g. bija 446 Ls, turpretim 2003. g. jau 755 Ls uz vienu iedzīvotāju. Arī Ludzas rajonā apgrozījums uz vienu iedzīvotāju 2004. g. (940 Ls) samazinājās, jo 2003. g. Ludzas rajonā tas bija 1006 Ls uz vienu iedzīvotāju. Bauskas un Limbažu rajonā apgrozījuma samazinājums bija vērojams 2003. g. Daugavpils rajonā apgrozījuma dinamika 2000.-2005. g. bija ar līdzīgām tendencēm kā IKP uz vienu iedzīvotāju, tikai ar daudz lielāku amplitūdu - 2000. g. apgrozījums uz vienu iedzīvotāju bija 547 Ls, 2001. gadā tas vairāk nekā trīskāršojās, sasniedzot 1750 Ls, bet 2002. g. samazinājās līdz 371 Ls uz vienu iedzīvotāju. Daugavpils rajonā 2003. un 2004. g. neto apgrozījums nepārsniedza 600 Ls uz vienu iedzīvotāju. Saldus rajonam apgrozījums uz vienu iedzīvotāju maksimumu sasniedza 2002. g., un tad apgrozījums uz vienu iedzīvotāju samazinājās katru gadu. Ogres rajonā neliela neto apgrozījuma latos uz vienu iedzīvotāju samazināšanās bija vērojama 2001. g.

Vērtējot republikas pilsētas, apgrozījums uz vienu iedzīvotāju ir nemitīgi audzis Jelgavā, Liepājā, Rēzeknē, Rīgā. Ventspilī apgrozījums uz vienu iedzīvotāju maksimumu sasniedza 2000. g., kad tas bija 8508 Ls gadā uz vienu cilvēku, pēc tam tas divus gadus samazinājās (2001. g. - 6567 Ls un 6394 Ls 2002. gadā. No 2003. g. apgrozījums uz vienu iedzīvotāju Ventspilī atkal sāka palielināties). Daugavpilī apgrozījums uz vienu iedzīvotāju 2000. g. bija 2850 Ls. Pēc tam apgrozījums divus gadus samazinājās. 2003. g. tas sāka augt, taču nesasniedza 2000. g. līmeni. 2000. g. līmenis tika pārsniegts tikai 2004. g., kad apgrozījums uz vienu iedzīvotāju bija 3053 Ls.

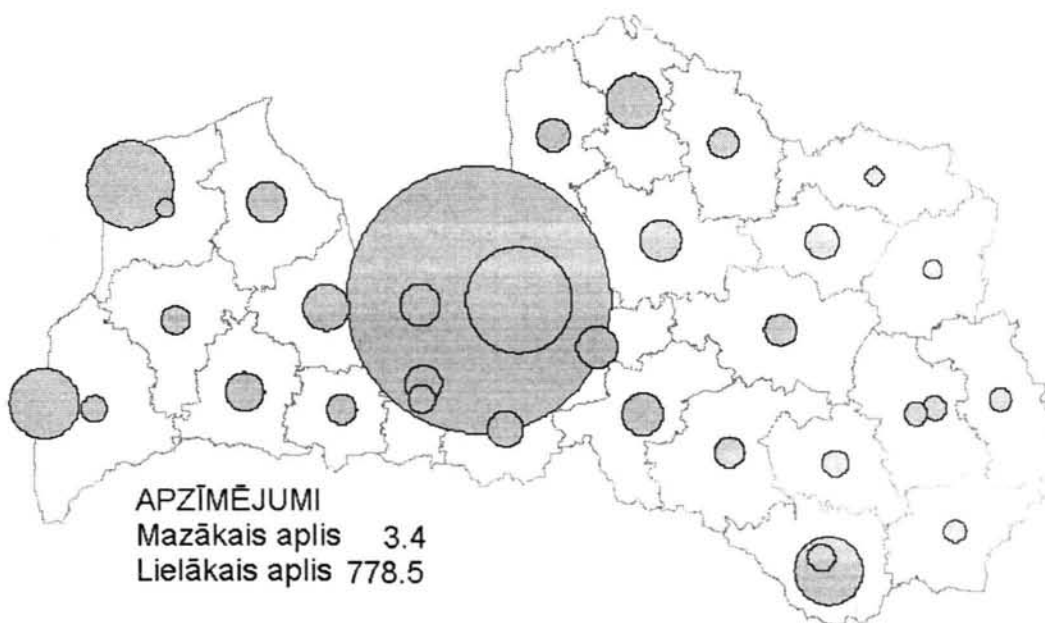
Uzņēmēj sabiedrību (bez bankām un apdrošināšanas sabiedrībām) neto apgrozījumam (latos uz vienu cilvēku) ir izteiktas reģionālas atšķirības. 2004. g. apgrozījums uz vienu iedzīvotāju mazāks par 1100 Ls bija tikai visos Latgales rajonos (Balvu, Daugavpils, Ludzas, Rēzeknes un Krāslavas rajonā). Vislielākais apgrozījums uz vienu iedzīvotāju ir Saldus, Valmieras un Rīgas rajonā. Apgrozījums uz vienu iedzīvotāju no republikas pilsētām visaugstākais ir Rīgā, Ventspilī un Liepājā. Vismazākais tas ir Latgales pilsētās - Rēzeknē un Daugavpilī.

Neto apgrozījums latos uz vienu cilvēku 2004. g. starp maksimālo un minimālo līmeni atšķirās 35,17 reizes. Rīgā tas bija 15685 Ls gadā uz vienu cilvēku, bet Balvu rajonā tikai 446 Ls.

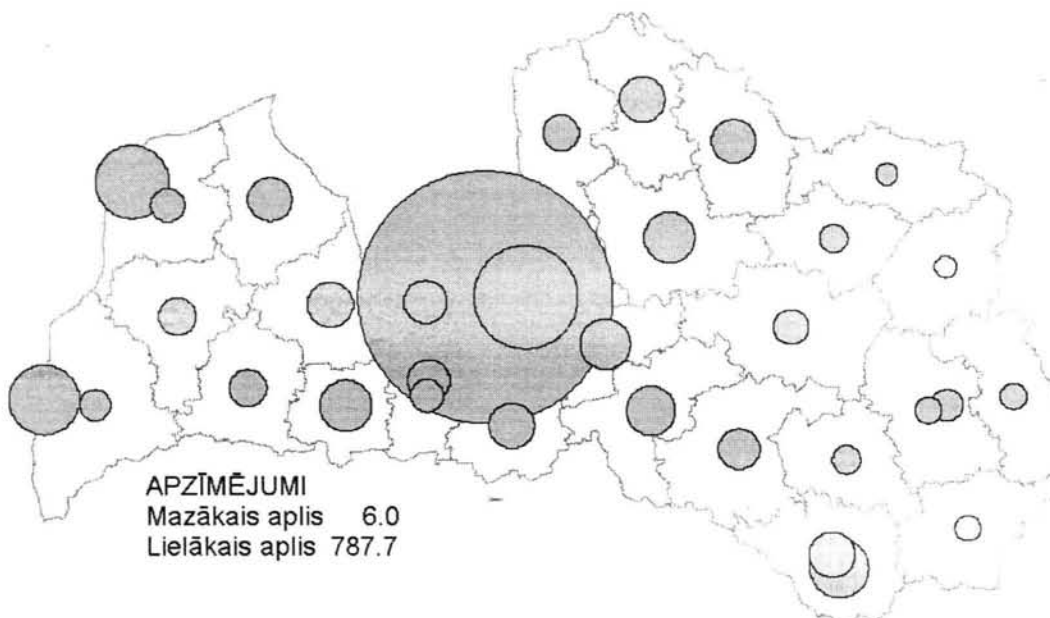
Aplūkojot ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaitu uz 1000 iedzīvotājiem (pielikuma 5.tab.), ir jāsecina, ka lielākajā daļā aplūkojamo pilsētu un rajonu ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits 2001. g. bija mazāks nekā 2000. g. Uzņēmumi ir tikai Rīga, Liepāja, Rēzekne, kā arī Gulbenes, Krāslavas, Madonas, Ogres, Rēzeknes, Rīgas, Talsu, Valkas, Valmieras un Ventspils rajons. Šajos rajonos 2001. g. ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits uz 1000 iedzīvotājiem bija lielāks vai aptuveni vienāds kā 2000. g. Savukārt, vērtējot ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaitu uz 1000 iedzīvotājiem pēc 2001. g., tas ir palielinājies katru gadu gandrīz visās aplūkojamajās teritoriālajās vienībās, izņemot četrus rajonus. Alūksnes un Krāslavas rajonā ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits uz 1000 iedzīvotājiem 2004. g. bija mazāks nekā 2003. g. Balvu rajonā ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits uz 1000 iedzīvotājiem samazinājās no 2000. g. līdz 2002. g. un tad sāka palielināties. Savukārt Valkas rajonā samazināšanās bija vērojama 2002. g. Mazāk par 10 ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaita uz 1000 iedzīvotājiem ir Balvu, Bauskas, Daugavpils, Dobeles, Jelgavas, Krāslavas, Liepājas, Ludzas, Preiļu un Rēzeknes rajonā. Latvijā 2004. g. ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits uz 1000 iedzīvotājiem starp maksimālo un minimālo līmeni atšķirās 8,33 reizes. Rīgā bija 40,8 uzņēmumi uz 1000 iedzīvotājiem, bet Daugavpils rajonā tikai 4,9 uzņēmumi.



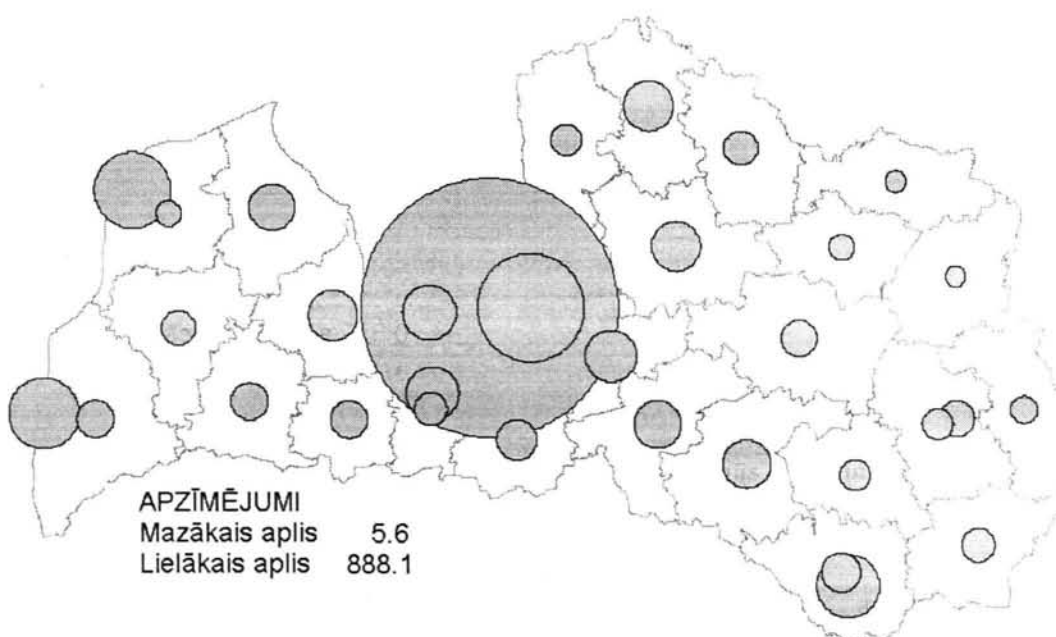
3.14. att. Nefinanšu investīcijas kopā 2005. gada salīdzināmās cenās miljonos latu Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2000. g.



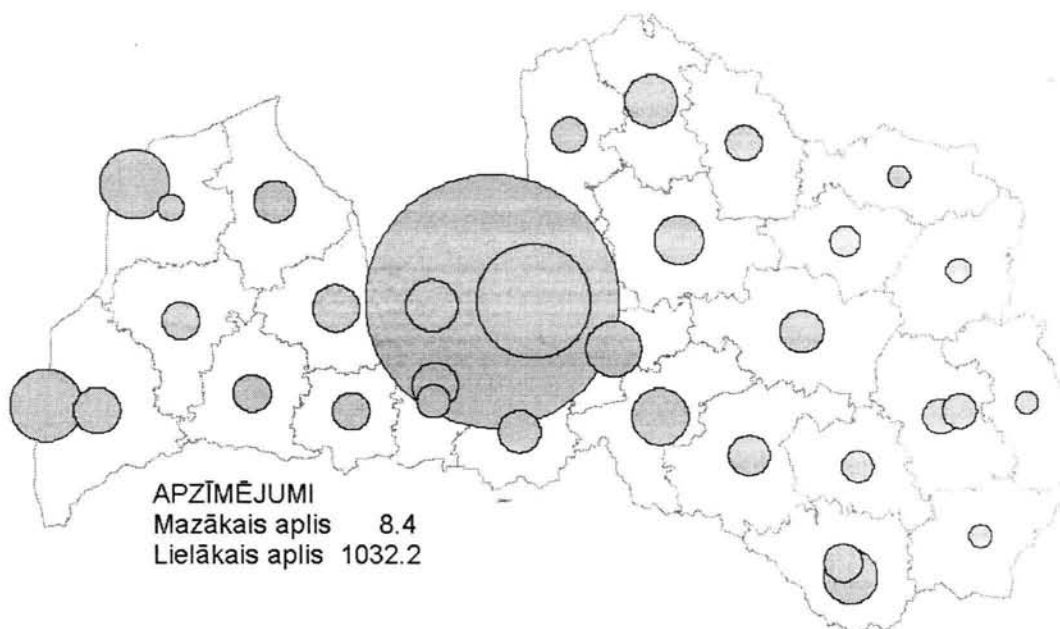
3.15. att. Nefinanšu investīcijas kopā 2005. gada salīdzināmās cenās miljonos latu Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2001. g.



3.16. att. Nefinanšu investīcijas kopā 2005. gada salīdzināmās cenās miljonos latu Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2002. g.



3.17. att. Nefinanšu investīcijas kopā 2005. gada salīdzināmās cenās miljonos latu Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2003. g.



3.18. att. Nefinanšu investīcijas kopā 2005. gada salīdzināmās cenās miljonos latu Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2004. g.

Ar uzņēmējdarbību cieši saistīts ir investīciju apjoms. Investīcijas ir cēlonis, priekšnoteikums ražošanas pieaugumam nākotnē un ir sagaidāms, ka lieli investīciju apjomi transformēsies lielākā IKP nākamajos periodos.

Novērtējot nefinanšu investīciju apjomu teritoriālo sadalījumu pa republikas pilsētām un rajoniem 2000.-2004. g. (14.-18. att.) ir jāsecina, ka nefinanšu investīciju apjomiem ir izteikta vizuāla līdzība ar IKP kopējā apjoma sadalījumu (1. att.) un ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaita sadalījumu (3. att.). Vērtējot investīciju apjoma sadalījumu dinamiku 2000.-2004. g., ir jāsecina, ka nefinanšu investīciju apjomiem ir noturīga tendence un to apjomi saglabājas tajās teritorijās, kurās tie ir lieli, un būtiski nemainās teritorijās, kurās tie ir vieni no viszemākajiem. Galvenie investīciju apjomi ir Rīgā un Rīgas apkārtnē, un republikas pilsētās. Vērtējot nefinanšu investīcijas 2000.-2004. g., to apjoms uz vienu cilvēku vienmērīgi palielinājās Rīgā, Jelgavā, Liepājā, kā arī Jelgavas, Limbažu, Ludzas, Madonas, Ogres, Preiļu, Rīgas, Saldus, Talsu un Tukuma rajonā (pielikuma 6. tab.). Aizkraukles, Alūksnes, Balvu, Cēsu, Daugavpils, Jēkabpils, Krāslavas, Kuldīgas, Liepājas un Rēzeknes rajonā bija raksturīga investīciju kopējā apjoma uz vienu iedzīvotāju samazināšanās 2001. g., salīdzinot ar 2000. g. Līdzīga tendence bija vērojama arī Rēzeknē.

Ventspilī 2000. g. tika investēts 2552 Ls gadā uz vienu iedzīvotāju, pēc tam investīciju apjomi samazinājās, sasniedzot minimumu 2002. g. – 1493 Ls gadā uz vienu iedzīvotāju - un tad atsāka palielināties. Taču 2004. g. investīciju kopējais apjoms uz vienu iedzīvotāju (1881 Ls) Ventspilī nesasniedza 2000. g. līmeni. Salīdzinot nefinanšu investīcijas 2005. g. salīdzināmās cenās latos uz vienu iedzīvotāju ar līdz šim aplūkotajiem parametriem, var vērot zināmu līdzību ar ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaita (uz 1000 iedzīvotājiem) izmaiņām.

2004. g. investīciju apjoms uz vienu iedzīvotāju sadalījās teritoriāli nevienmērīgi. Viszemākais investīciju apjoms uz vienu iedzīvotāju bija Ludzas un Krāslavas rajonā

- attiecīgi 265 un 256 Ls. Zem 400 Ls gadā uz vienu iedzīvotāju tika investēts Alūksnes, Balvu un Jelgavas rajonā.

Nefinanšu investīcijas kopā (2005. g. salīdzināmās cenās latos uz vienu iedzīvotāju) 2004. g. starp maksimālo un minimālo līmeni atšķīrās 7,35 reizes. Vislielākās tās bija Ventspilī (1881 Ls uz vienu iedzīvotāju), bet vismazākās Krāslavas rajonā (256 Ls uz vienu iedzīvotāju).

Rūpniecība tiek raksturota ar diviem rādītājiem: rūpniecības produkcijas kopapjoms faktiskajās cenās latos uz vienu iedzīvotāju (pielikuma 7.tab.) un elektroenerģijas patēriņš apstrādes rūpniecības uzņēmumos – kilovatstundas (kWh) uz vienu iedzīvotāju (pielikuma 8. tab.).

Vērtējot rūpniecības produkcijas kopapjoma faktiskajās cenās uz vienu iedzīvotāju ģeogrāfisko sadalījumu un laika dinamiku, ir jāņem vērā, ka šis rādītājs ir ar atšķirīgu ietekmi IKP struktūrā katrā konkrētajā teritorijā. Teritorijās, kurās IKP daļā dominē tirdzniecība, transporta pakalpojumi un sakari vai lauksaimniecība, IKP var būt relatīvi liels, bet rūpniecības kopprodukts relatīvi zems.

Rūpniecības produkcijas kopapjoms uz vienu iedzīvotāju uzrāda stabilu pieaugošu tendenci lielākajā daļā Latvijas rajonu. Tikai 7 rajonos no 26 šajā laika posmā bija vērojamas rūpniecības kopapjoma samazināšanās tendences. Alūksnes, Cēsu un Kuldīgas rajonā neliela samazināšanās bija vērojama 2001. g. salīdzinot ar 2000. g. Krāslavas, Limbažu un Ludzas rajonā samazināšanās bija vērojama 2002. g. Savukārt Daugavpils rajonā rūpniecības produkcijas kopapjoms faktiskajās cenās latos uz vienu iedzīvotāju samazinājās 2002. g.

Republikas pilsētām rūpniecības produkcijas kopapjoms palielinājās katru gadu Rīgā, Daugavpilī, Liepājā, Rēzeknē. Neliela samazināšanās bija vērojama Jelgavā 2002. g.

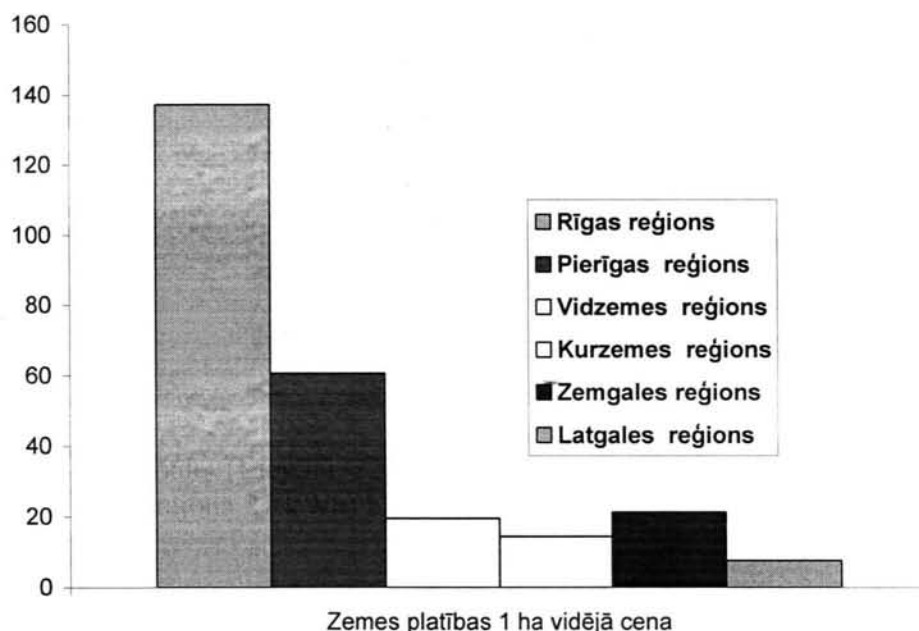
Ventspilī rūpniecības produkcijas kopapjoms uz vienu iedzīvotāju 2000. g. bija 342 Ls, 2001. g. - 314 Ls, 2002. g. - 294 Ls, un tikai pēc tam rūpnieciskā ražošana sāka palielināties.

Savukārt rūpniecības produkcijas kopapjoma uz vienu iedzīvotāju sadalījums, vērtējot rajonus, ir līdzīgs ar līdz šim aplūkoto parametru (IKP uz vienu iedzīvotāju, u.c.) ģeogrāfisko sadalījumu. 2004. g. četri rajoni ar viszemāko rūpniecisko ražošanu uz vienu iedzīvotāju bija Daugavpils, Balvu, Ludzas un Krāslavas rajons, tad sekoja Alūksnes un Rēzeknes rajons. Vislielākā rūpnieciskā ražošana uz vienu iedzīvotāju 2004. g. bija Rīgas rajonā (1882 Ls), Ventspils rajonā (1854 Ls) un Valmieras rajonā (1644 Ls).

1200 Ls līmeni uz vienu iedzīvotāju gadā rūpnieciskā ražošana 2004. g. pārsniedza arī Talsu, Tukuma un Valkas rajonā. 2004. g. rūpniecības produkcijas kopapjoms uz vienu iedzīvotāju starp maksimālo un minimālo līmeni atšķīrās 30,57 reizes.

Elektroenerģijas patēriņš apstrādes rūpniecībā jau ir šaurākas nozīmes parametrs. Tas raksturo aptuveni trīs ceturtdaļas no rūpniecības un vairāk raksturo ražošanas energoietilpību. Latvijā nemainīgi augsts un visus gadus visaugstākais elektroenerģijas patēriņš apstrādes rūpniecībā uz vienu iedzīvotāju ir Liepājā. 2004. g. Liepājas apstrādes rūpniecība patērēja 2287 kWh gadā uz vienu iedzīvotāju. Tas, domājams, ir saistīts ar Liepājas specializāciju metalurģiskajā rūpniecībā. Augsta energoietilpība 2004. g. bija apstrādājošās rūpniecības uzņēmumiem Saldus rajonā (1356 kWh uz vienu iedzīvotāju), Valmieras rajonā (1256 kWh) un Rīgas rajonā (1063 kWh). Elektroenerģijas patēriņam apstrādes rūpniecībā ir raksturīga daudz lielāka teritoriālā nevienmērība nekā IKP uz vienu iedzīvotāju. 2004. g. atšķirības

starp maksimālo (Liepājā 2287 kWh uz vienu iedzīvotāju) un minimālo rādītāju (Daugavpils rajonā 27 kWh) bija 84,70 reizes.



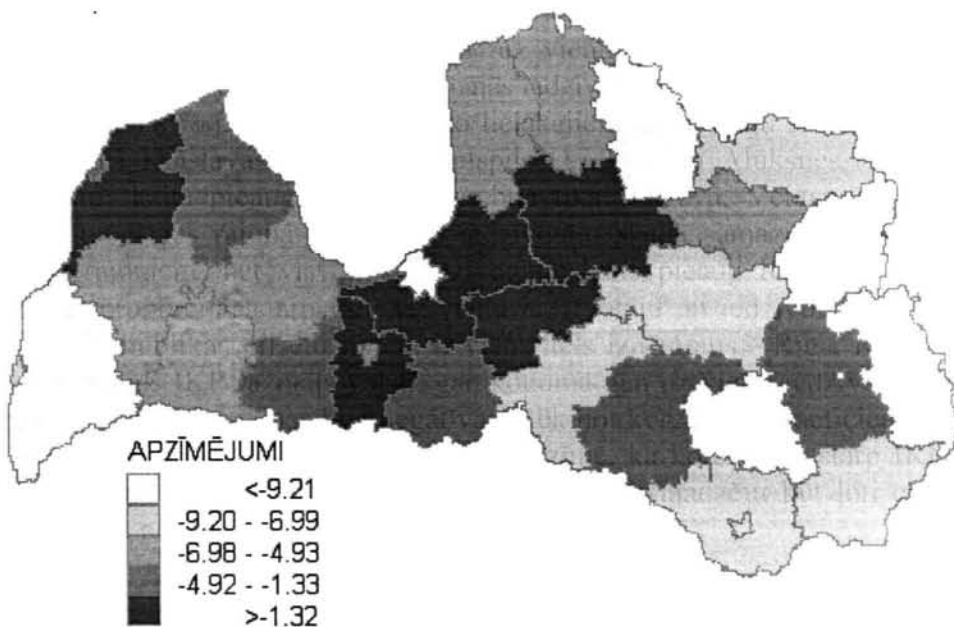
3.19. att. Individuālās apbūves zemes vidējā cena (tūkst. Ls par 1 ha), pēc CSP datiem (Latvijas statistikas, 2006), Latvijas statistiskajos reģionos 2004.g.

Viens no parametriem, par kuru var izvirzīt hipotēzi, ka tas ir tuvs IKP uz vienu iedzīvotāju, ir zemes cena. Zemes cena ir vislielākā Rīgā un Rīgas apkārtnē (3.19. att.). Rīgas reģionā tiek radīts 58,1 % no Latvijas IKP (Latvijas statistikas, 2006). Iespējams, ka zemes cena varētu būt IKP indikators. Zemes cena nav rādītājs, kuru var raksturot ar vienu universālo vidējo. Zemes cena atšķiras dažādiem zemes lietošanas veidiem. Pat vienas pašvaldības ietvaros tā būs atšķirīga lauksaimniecības zemei, zemei individuālai apbūvei, komercapbūvei utt.

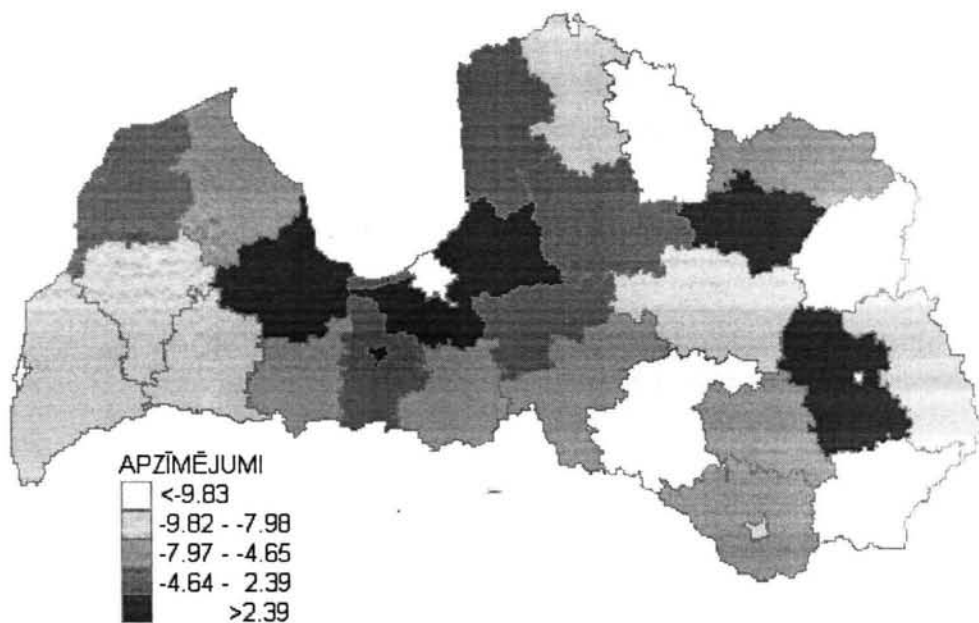
Iegūtās vidējās individuālās apbūves zemes cenas (pielikuma 9. tab.) liecina, ka zemes cenas 2000.-2004. g. pakāpeniski palielinājās lielākajai daļai aplūkojamo teritoriālo vienību. Visaugstākās zemes cenas 2004. gadā bija Jūrmalā (21,9 Ls/m²), Rīgā (15,6 Ls/m²), Liepājā (7,1 Ls/m²), Jelgavas rajonā (6,25 Ls/m²), Rīgas rajonā (5,4 Ls/m²), Ogres rajonā (4,3 Ls/m²). Viszemākās zemes cenas 2004. gadā bija visos Latgales rajonos, Ventspils un Madonas rajonā, kā arī Valkas rajonā. Individuālās apbūves vidējās zemes cenas ir viszemākās Latgalē un visaugstākās Rīgā, te vērojama zināma līdzība ar IKP uz vienu iedzīvotāju un citu rādītāju ģeogrāfisko sadalījumu.

Iedzīvotāju skaita izmaiņas ir parametrs, kuram raksturīga tendence samazināties lielākajā daļā Latvijas teritoriālo vienību (pielikuma 10. tab.). Vērtējot iedzīvotāju skaita izmaiņas promilēs republikas pilsētās un rajonos 2000.-2004. g. (3.20.-3.24. att.) pa kvintiļu grupām ir jāsecina, ka attiecīgajā laikā osmā iedzīvotāju skaita izmaiņu ģeogrāfiskais izvietojums pakāpeniski kļūst apgriezti proporcionāls IKP uz vienu iedzīvotāju. 2000. g. (3.20.att.) vislielākā relatīvā iedzīvotāju skaita samazināšanās bija raksturīga Rīgai, kā arī Liepājas, Valkas, Preiļu, Ludzas un Balvu rajonā. Vislielākie iedzīvotāju skaita relatīvie pieaugumi koncentrējās rajonos ap Rīgu un Ventspils rajonā. 2001. gadā (3.21. att.) iedzīvotāju skaits palielinājās Rēzeknes, Rīgas un Gulbenes rajonā, bet samazinājās Rīgā, Valkas, Jēkabpils, Balvu un

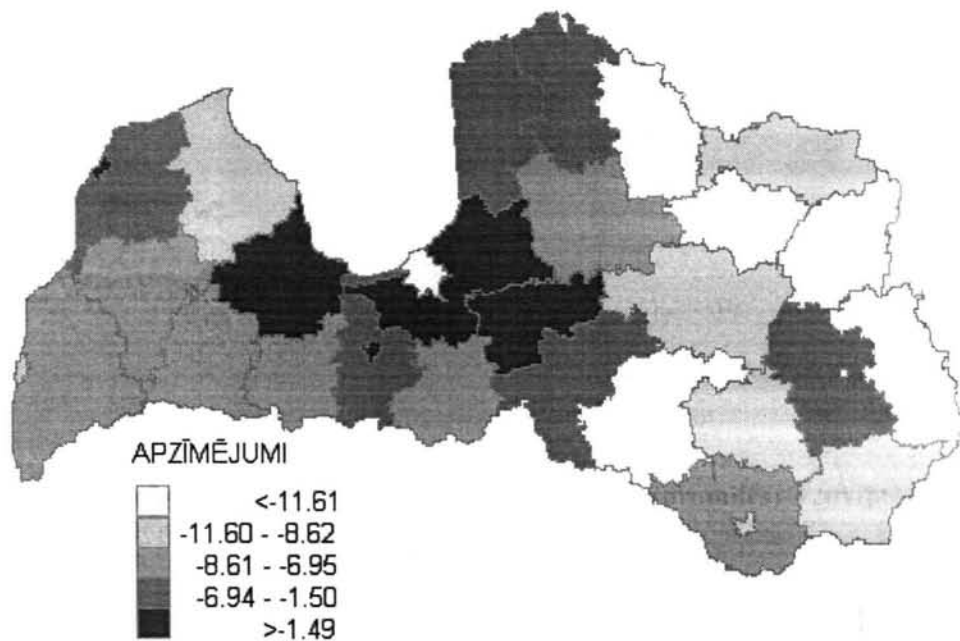
Krāslavas rajonā. 2002. g. (3.22. att.) iedzīvotāju skaita pieaugums vai vismazākās samazināšanās tendences bija raksturīgas Rīgas apkārtnes rajoniem, bet vislielākā iedzīvotāju skaita relatīvā samazināšanās bija Rīgā, Jēkabpils, Valkas, Gulbenes, Balvu un Ludzas rajonā. 2003. g. (3.23. att.) un 2004. g. (3.24. att.) jau ir izteiktas līdzības apgriezta proporcija starp IKP uz vienu iedzīvotāju un iedzīvotāju skaita izmaiņām. 2004. g. visstraujāk samazinājās iedzīvotāju skaits Balvu un Ludzas rajonā. (22,3% un 20,8 %). 2004. g. viens no lielākajiem iedzīvotāju skaita zudumiem bija vērojams arī Krāslavas (18,9%), Ventpils (17,2%) un Alūksnes (16,7%) rajonā. Iedzīvotāju skaita pieaugums 2004. g. bija tikai Jelgavā, Ventspilī, kā arī Ogres, Tukuma un Rīgas rajonā. Vislielākā iedzīvotāju skaita samazināšanās ir raksturīga Latgales rajoniem, bet visvairāk iedzīvotāju skaits pieaug Rīgas apkārtnē. Tomēr apgrieztai proporcijai starp IKP uz vienu iedzīvotāju un iedzīvotāju skaita izmaiņu rajonu un republikas pilsētu līmenī ir viens liels izņēmums - Rīga. Rīga 2004. gadā bija vislielākais IKP ražotājs valstī, gan kopumā gan uz vienu iedzīvotāju, taču Rīgā iedzīvotāju skaita izmaiņas bija negatīvas. Rēķinot korelācijas koeficientu, Rīgas dati būs ar vislielāko svaru, un šis izņēmums nozīmē, ka korelācijai starp IKP uz vienu iedzīvotāju un iedzīvotāju skaita izmaiņu rajonu nevajadzētu būt ļoti ciešai, bet tai vajadzētu būt negatīvai.



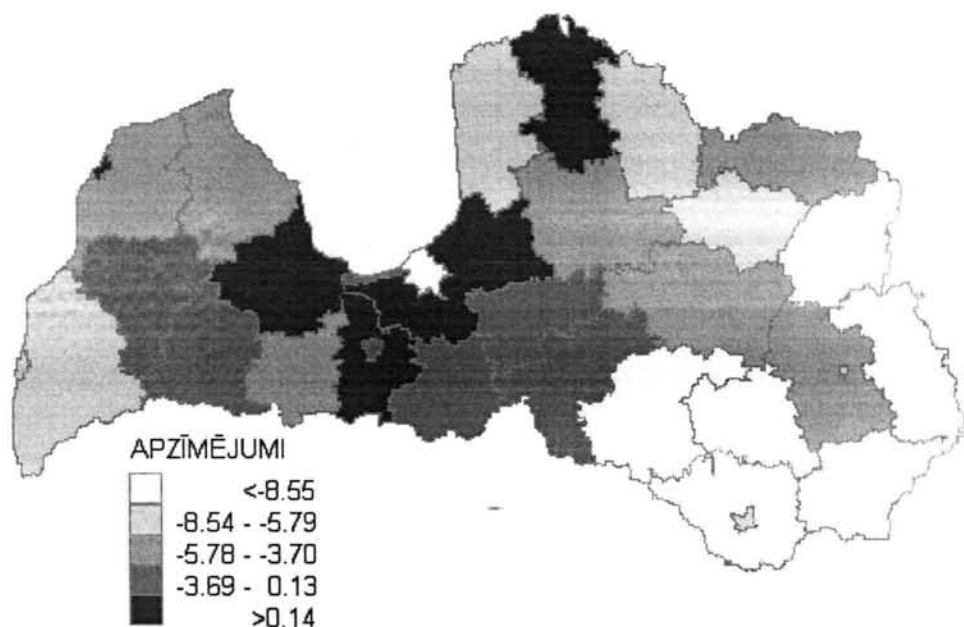
3.20. att. Iedzīvotāju skaita izmaiņas gada laikā (promilēs) Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2000. g.



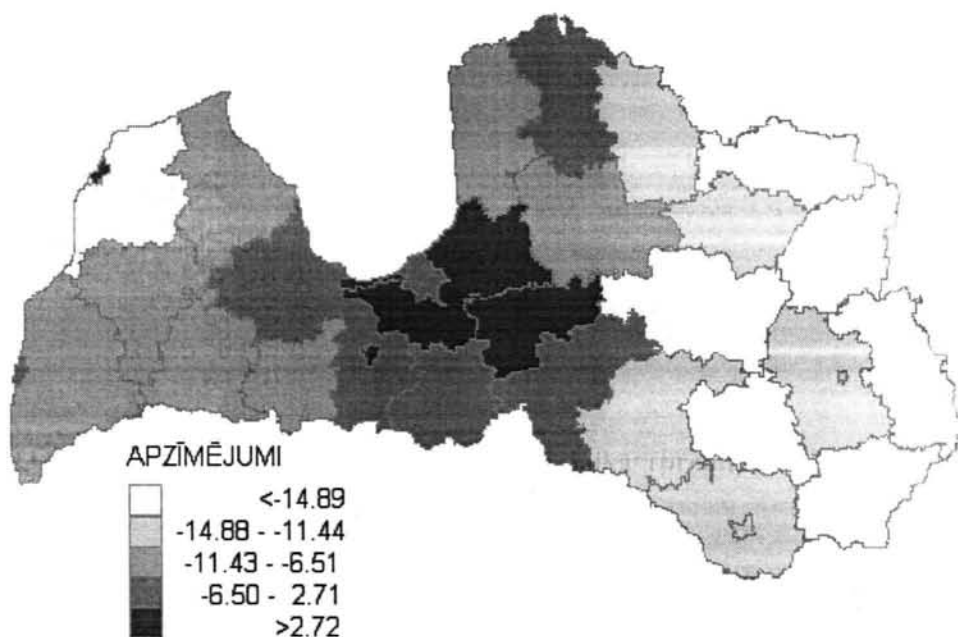
3.21. att. Iedzīvotāju skaita izmaiņas gada laikā (promilēs) Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2001. g.



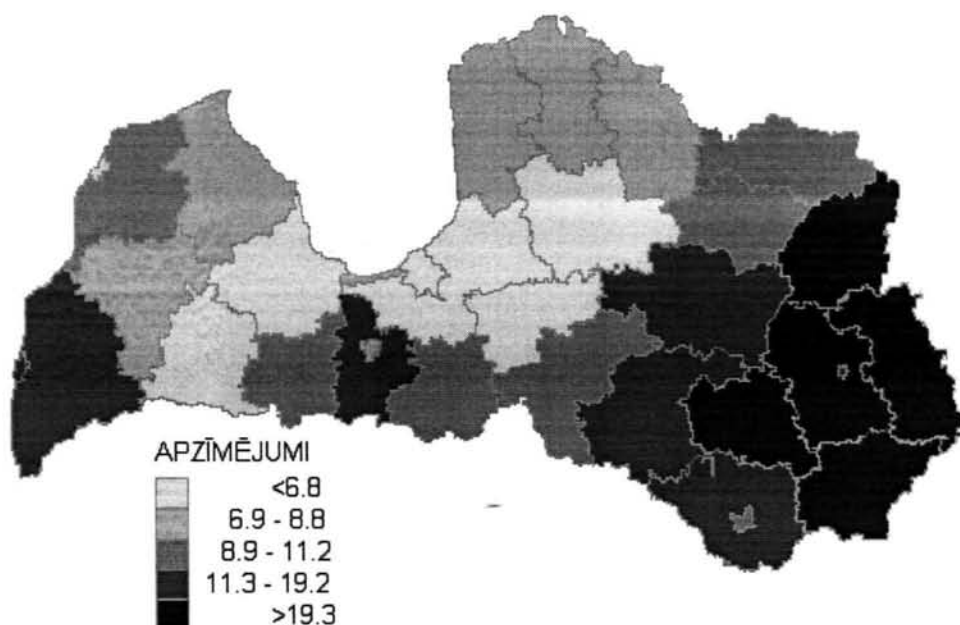
3.22. att. Iedzīvotāju skaita izmaiņas gada laikā (promilēs) Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2002. g.



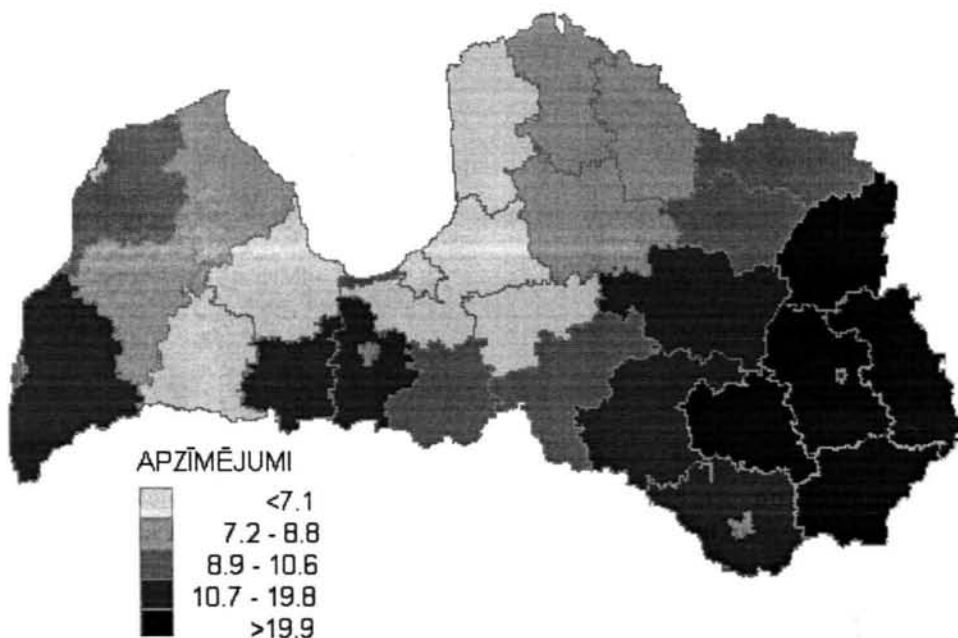
3.23. att. Iedzīvotāju skaita izmaiņas gada laikā (promilēs) Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2003. g.



3.24. att. Iedzīvotāju skaita izmaiņas gada laikā (promilēs) Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2004. g.



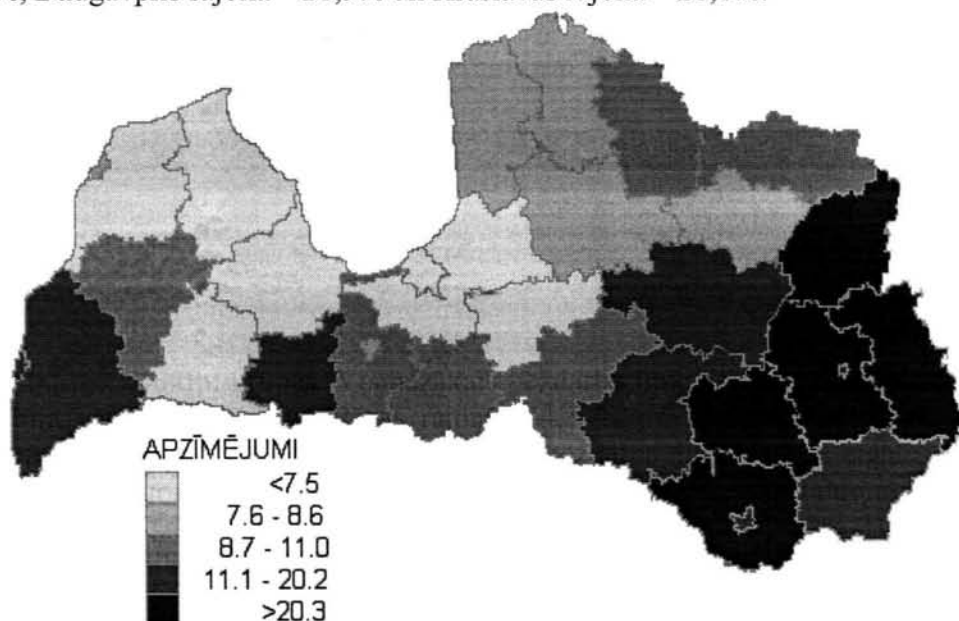
3.25. att. Reģistrētā bezdarba līmenis procentos (%) no ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaita Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2000. g.



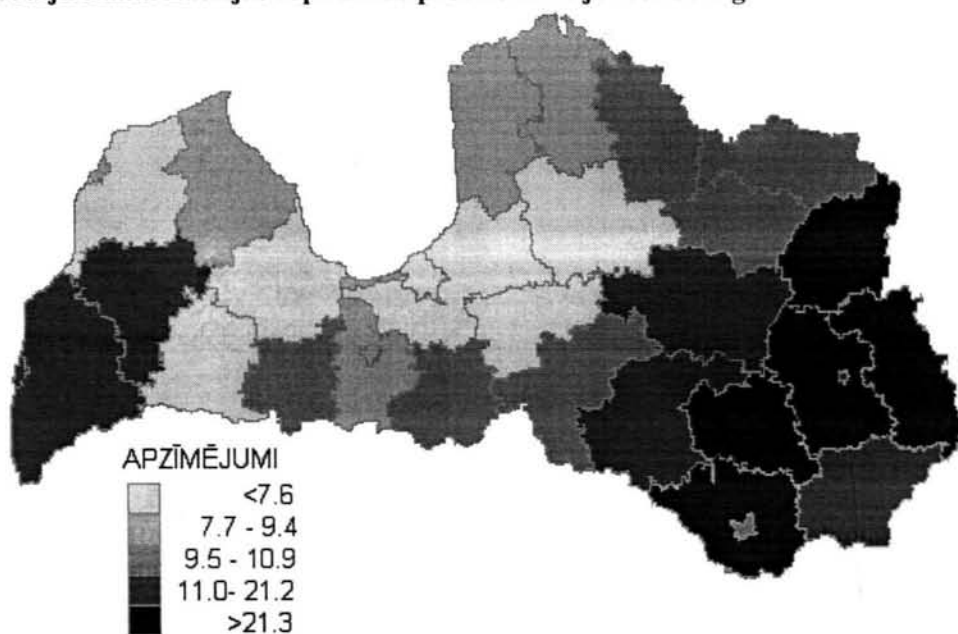
3.26. att. Reģistrētā bezdarba līmenis procentos (%) no ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaita Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2001. g.

Reģistrētā bezdarba līmenis procentos no ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaita arī izskatās apgriezti proporcionāls IKP uz vienu iedzīvotāju. 2000.-2004. g. bezdarbam bija tendence palielināties (pielikuma 11. tab.). 2000. g. reģistrētais bezdarba līmeņa teritoriālais sadalījums (3.25. att.), salīdzinot ar 2001. gada bezdarba līmeni (3.26. att.), mainījās minimāli. Tikai 4 administratīvās vienības (no 33) mainīja piederību pie kvintiļu grupas. Lielākās pārmaiņas bezdarba līmenī ir notikušas, salīdzinot 2001. ar 2002. gadu (3.26. un 3.27. att.). Salīdzinot to pašu rādītāju 2002. un 2003. g. (23.7. un 3.28. att.), 7 administratīvās vienības mainīja piederību pie kvintiļu grupas. Salīdzinot 2003. ar 2004. gadu (3.28. un 3.29. att.), 6 administratīvās vienības (no 33) mainīja

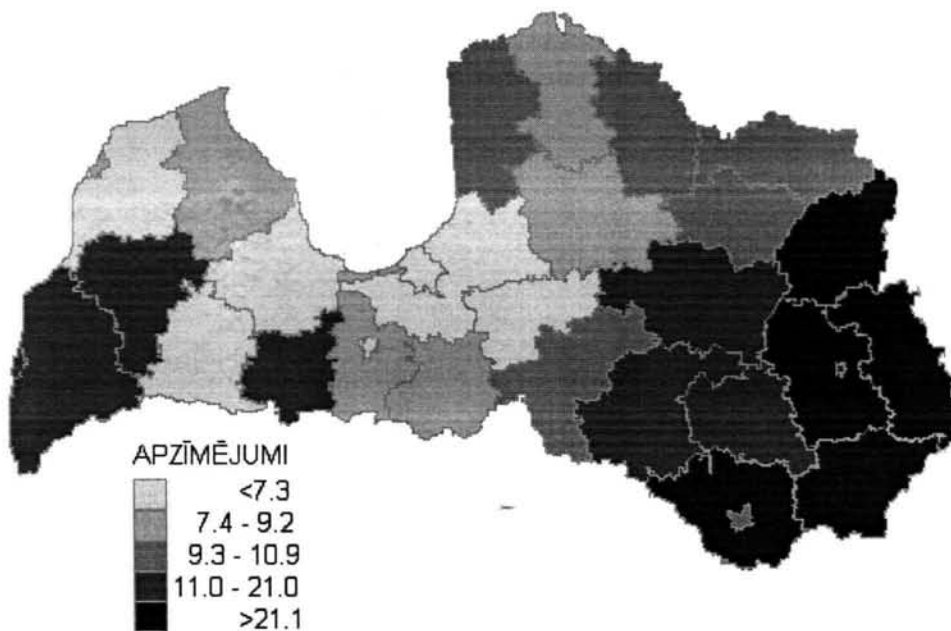
piederību pie kvintiņu grupas. Vismazākais bezdarba līmenis 2004. g. (pielikuma 11. tab.) bija vērojams Rīgā un Rīgas rajonā (4,5 % un 5,7 %). Jau no divdesmitā gadsimta deviņdesmito gadu sākuma augsts bezdarba līmenis ir Latgales rajonos. Pieci Latvijas rajoni ar visaugstāko bezdarba līmeni ir visi Latgales rajoni. 2004. gadā Ludzas rajonā bezdarba līmenis bija 27,2 %, Rēzeknes rajonā – 26,2%, Balvu rajonā – 25,9%, Daugavpils rajonā – 21,9% un Krāslavas rajonā – 21,1%.



3.27. att. Reģistrētā bezdarba līmenis procentos (%) no ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaita Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2002. g.



3.28. att. Reģistrētā bezdarba līmenis procentos (%) no ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaita Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2003. g.



3.29. att. Reģistrētā bezdarba līmenis procentos (%) no ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaita Latvijas republikas pilsētās un rajonos 2004. g.

3.1.2. Pētāmo indikatoru korelācijas analīzes

Iegūtie rezultāti liecina, ka vērtējot IKP uz vienu iedzīvotāju republikas pilsētu un rajonu līmenī 2000.-2004. g. šim rādītājam bija ļoti cieša autokorelācija ar viena gada nobīdi. Visaugstākais determinācijas koeficients bija gadījumos, kad kā rezultatīvā pazīme tika aplūkots attiecīgā gada IKP uz vienu iedzīvotāju, bet kā mainīgais iepriekšējā gada IKP uz vienu iedzīvotāju. Iegūtās regresijas analīzes rezultāti liecina, ka, izsakot IKP pirms gada kā mainīgo laika posmā 2000.-2004. g., sakaru ciešumu var aprakstīt ar taisni, kuru var izteikt ar formulu

$$Y=88,05 + 1,0515x \quad (3.1),$$

kur Y ir attiecīgā gada IKP uz vienu iedzīvotāju;

x - iepriekšējā gada IKP uz vienu iedzīvotāju.

Determinācijas koeficients (3.1) funkcijai ir 0,926. Determinācijas koeficienta F kritērijs ir 2058,2, kas liecina par būtiskuma līmeni $2,28 \cdot 10^{-94}$. Regresijas funkcijas brīvā locekļa t empīriskais bija 2,27, kas liecina par būtiskuma līmeni 0,024, savukārt regresijas koeficienta t empīriskais bija 45,37, kas liecina par būtiskuma līmeni $2,28 \cdot 10^{-94}$. Regresijas brīvais loceklis ar 95% ticamību ir robežas no 11,49 līdz 164,61. Regresijas koeficients ar 95% ticamību ir robežās no 1,006 līdz 1,0973.

Tas nozīmē, ka ļoti labu IKP tuvinājumu var iegūt, zinot iepriekšējā gada IKP līmeni, taču regresijas koeficienta ticamības robeža ir pietiekami plaša, un tas liecina, ka aprēķināto vidējo pieauguma koeficientu ir pietiekami riskanti pielietot vērtējot konkrētas pašvaldības IKP izmaiņas. Taču šādi nav iespējams aprēķināt reģionālās attīstības līmeni teritorijām, kuras ir mazākas par rajonu, jo tām CSP nepublicē IKP aprēķinus.

Kvalitatīvi novērtējot parametrus, var saskatīt zināmas līdzības gan parametru ģeogrāfiskā izvietojumā, gan tendencēs, taču parametru ciešumu labāk novērtēt, izmantojot korelācijas koeficientu.

No datu kopas tika izslēgta Jūrmala, jo par šo administratīvo vienību nebija pieejams tāds rādītājs kā LRUR reģistrēto uzņēmējsabiedrību (bez bankām un apdrošināšanas sabiedrībām) neto apgrozījums (latos uz vienu iedzīvotāju).

3.1. tab. IKP un citu rādītāju savstarpējā lineārā korelācijas 2000.-2004.g.

Apzīmējumi: IKP - iekšzemes kopprodukts latos uz vienu iedzīvotāju; NI - pašvaldību nodokļu ieņēmumi gada laikā uz vienu iedzīvotāju; DA - strādājošo bruto darba samaksa pamatdarbā sabiedriskajā sektorā; AN - uzņēmējsabiedrību neto apgrozījums latos uz vienu cilvēku; US - ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits uz 1000 iedzīvotājiem; IN - nefinanšu investīcijas latos uz vienu iedzīvotāju; RR - rūpniecības produkcijas kopapjoms latos uz vienu iedzīvotāju; EP - elektroenerģijas patēriņš apstrādes rūpniecības uzņēmumos uz vienu iedzīvotāju; ZC - individuālās apbūves zemes vidējā cena; IS - iedzīvotāju skaita izmaiņas gada laikā; BR - reģistrētā bezdarba līmenis procentos no ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaita.

	IKP	NI	DA	AN	US	IN	RR	EP	ZC	IS	BR
IKP	1										
NI	0.87	1									
DA	0.81	0.91	1								
AN	0.89	0.78	0.73	1							
US	0.81	0.68	0.65	0.87	1						
IN	0.85	0.86	0.81	0.73	0.61	1					
RR	0.55	0.54	0.53	0.67	0.68	0.41	1				
EP	0.37	0.28	0.22	0.47	0.45	0.20	0.76	1			
ZC	0.70	0.62	0.63	0.79	0.77	0.51	0.65	0.42	1		
IS	0.13	0.33	0.22	0.18	0.11	0.24	0.16	0.07	0.14	1	
BR	-0.42	-0.53	-0.35	-0.52	-0.54	-0.37	-0.48	-0.33	-0.31	-0.40	1

Kā redzams no korelācijas matricas (3.1. tab.), starp aplūkojamajiem indikatoriem ir izdalāma grupa, kurā ietilpst: IKP uz vienu cilvēku; pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju; strādājošo bruto darba samaksa; uzņēmējsabiedrību neto apgrozījums uz vienu iedzīvotāju; ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits uz 1000 iedzīvotājiem; nefinanšu investīcijas latos uz vienu iedzīvotāju; individuālās apbūves zemes vidējās cenas. Šie rādītāji ir savstarpēji cieši korelatīvi. Rūpniecības produkcijas kopapjomam latos uz vienu iedzīvotāju ir cieša korelācija tikai ar elektroenerģijas patēriņu apstrādes rūpniecības uzņēmumos. Savukārt tādiem parametriem kā iedzīvotāju skaita izmaiņām un reģistrētā bezdarba līmenim nav ciešas korelācijas ar IKP un citiem pētāmajiem parametriem.

Pieņemot, ka datu kopas savā starpā saista nelineāra regresija, tika veikta datu kopas linearizācija. Tālākajā analīzē tika iekļauts naturālais logaritms no iekšzemes kopprodukta latos uz vienu iedzīvotāju; naturālais logaritms no pašvaldību nodokļu ieņēmumiem gada laikā uz vienu iedzīvotāju; naturālais logaritms no bruto darba samaksas pamatdarbā sabiedriskajā sektorā; naturālais logaritms no uzņēmējsabiedrību neto apgrozījuma latos uz vienu cilvēku; naturālais logaritms no ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaita uz 1000 iedzīvotājiem; naturālais logaritms no nefinanšu investīcijām kopā un bez būvdarbiem uz vienu iedzīvotāju; naturālais logaritms no nefinanšu investīcijas būvdarbos latos uz vienu iedzīvotāju; naturālais logaritms no investīciju rādītājiem uz vienu iedzīvotāju ar viena gada nobīdi atpakaļ, naturālais logaritms no rūpniecības produkcijas kopapjoma latos uz vienu iedzīvotāju

un naturālais logaritms no elektroenerģijas patēriņa apstrādes rūpniecībā. Pārējie parametri netika pārveidoti. Pārbaudot nelineāru regresiju starp pētāmajiem parametriem un veicot regresijas analīzi starp pētāmo parametru naturālajiem logaritmiem, netika iegūti būtiski atšķirīgi labāki vai sliktāki ciešuma rādītāji. Linearizācijas rezultātā korelācijas koeficienti, pārejot no datu naturālajiem lielumiem uz datu logaritmiem, dažos gadījumos par vairākām simtdaļām uzlabojas, citos par vairākām simtdaļām samazinās.

Rezultāti ir attēloti 3.2. tabulā. Salīdzinot šo rezultātus ar 3.1. tabulu, ir redzams, ka linearizācijas rezultātā korelācijas koeficienti, pārejot datu naturālajiem lielumiem uz datu logaritmiem, dažos gadījumos nebūtiski samazinās. Korelācijas koeficientiem starp ar IKP cieši saistīto parametru grupu, pārejot uz naturālajiem logaritmiem, nav principiālu izmaiņu, dažos gadījumos korelācijas koeficients par vairākām simtdaļām uzlabojas, citos samazinās. Ievērojami uzlabojas tikai ciešuma rādītājs starp uzņēmējdarbības apgrozījumu uz vienu cilvēku un investīciju kopējo apjomu uz vienu cilvēku. Pārejot uz šo rādītāju logaritmiem, korelācijas koeficients palielinās no 0,69 līdz 0,78.

Principiālas pārmaiņas ar ievērojami augstāku, korelācijas koeficienta pieaugumu ir vērojamas starp naturālo logaritmu no rūpniecības produkcijas kopapjoma latos uz vienu iedzīvotāju un naturālo logaritmu no elektroenerģijas patēriņa apstrādes rūpniecības uzņēmumos – kilovatstundas (kWh) uz vienu iedzīvotāju. Pārejot uz rādītāju naturālajiem logaritmiem, korelācijas koeficients palielinājās no 0,77 līdz 0,88. Pēc logaritmēšanās uzlabojās sakaru ciešuma rādītāji starp IKP uz vienu iedzīvotāju cieši saistītu parametru grupu un bezdarba līmeni. Piemēram, korelācijas koeficients starp uzņēmējdarbību neto apgrozījumu latos uz vienu cilvēku un bezdarba līmeni no -0,53 samazinājās līdz -0,71. Pāreja uz rādītāju naturālajiem logaritmiem maz ietekmēja sakaru ciešumu starp ar IKP cieši saistītu parametru grupu un individuālas apbūves zemes cenu, kā arī ar iedzīvotāju skaita izmaiņām. Jāņem vērā, ka šīs izmaiņas ir atbilstošas sagaidāmajām īpašībām, kuras izraisa datu linearizācija (Krastiņš, 2003). Veicot parametru linearizāciju, mainās pēc moduļa lielāko parametru noviržu kvadrātu summa un noviržu kvadrātu summā lielāku ietekmi iegūst parametri ar vismazākajiem rādītājiem.

Vērtējot determinācijas koeficientu un determinācijas koeficienta F empīrisko, vislabākos rezultātus, izsakot IKP kā rezultatīvo pazīmi (izmantojot lineāru modeli), var izteikt šādi mainīgie:

pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju (determinācijas koeficients $R^2 = 0,76$, F-empīriskais $F=509,1$); strādājošo bruto darba samaksa ($R^2 = 0,65$, $F=294,0$); uzņēmējdarbību neto apgrozījums uz vienu iedzīvotāju ($R^2 = 0,79$, $F=605,6$); ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits uz 1000 iedzīvotājiem ($R^2 = 0,64$, $F=291,1$); nefinanšu investīcijas latos uz vienu iedzīvotāju ($R^2 = 0,73$, $F=427,5$); individuālās apbūves zemes vidējā cenas ($R^2 = 0,49$, $F=150,8$). Visiem šiem mainīgajiem regresijas koeficients ir statistiski nozīmīgs, un regresijas koeficienta ticamības robeža (0,95) neietver koeficienta 0 vērtību.

Savukārt vērtējot pāru lineārās korelācijas rezultātu kā indikatoru, lai aizvietotu IKP uz vienu iedzīvotāju noteikti nederēs rūpniecības produkcijas kopapjomam latos uz vienu iedzīvotāju, elektroenerģijas patēriņu apstrādes rūpniecības uzņēmumos, kā arī iedzīvotāju skaita izmaiņas un reģistrētā bezdarba līmenis nav ciešas korelācijas ar IKP un citiem pētāmajiem parametriem.

Vadoties tikai no determinācijas koeficienta lieluma vislabākais rezultāts ir iegūts ja aizstājam IKP uz vienu iedzīvotāju ar uzņēmējdarbību neto apgrozījums uz

vienu iedzīvotāju. Otrs labākais parametri, ar kuru izteikt IKP uz vienu iedzīvotāju, ir pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju.

3.2.tab. IKP un citu rādītāju logaritmu savstarpējā korelācijas 2000.-2004.g.

Apzīmējumi: IKP –naturālais logaritms no iekšzemes kopprodukta latos uz vienu iedzīvotāju; NI- naturālais logaritms no pašvaldību nodokļu ieņēmumiem gada laikā uz vienu iedzīvotāju; DA- naturālais logaritms no strādājošo bruto darba samaksas pamatdarbā sabiedriskajā sektorā; AN- naturālais logaritms no uzņēmēj sabiedrību neto apgrozījuma latos uz vienu cilvēku; US- nat urālais logaritms no ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaita uz 1000 iedzīvotājiem; IN- naturālais logaritms no nefinanšu investīcijām latos uz vienu iedzīvotāju; RR - naturālais logaritms no rūpniecības produkcijas kopapjoma latos uz vienu iedzīvotāju; EP- naturālais logaritms no elektroenerģijas patēriņa apstrādes rūpniecības uzņēmumos uz vienu iedzīvotāju; ZC- individuālās apbūves zemes vidējā cenas; IS-iedzīvotāju skaita izmaiņas gada laikā BR reģistrētā bezdarba līmenis procentos no ekonomiski aktīvo iedzīvotāju skaita.

	IKP	NI	DA	AN	US	IN	RR	EP	ZC	IS	BR
IKP	1										
NI	0.86	1									
DA	0.81	0.88	1								
AN	0.86	0.79	0.70	1							
US	0.80	0.64	0.60	0.83	1						
IN	0.81	0.79	0.81	0.75	0.61	1					
RR	0.64	0.62	0.54	0.78	0.75	0.53	1				
EP	0.55	0.46	0.36	0.71	0.67	0.37	0.88	1			
ZC	0.65	0.58	0.60	0.58	0.60	0.51	0.50	0.39	1		
IS	0.15	0.32	0.20	0.27	0.14	0.21	0.21	0.14	0.14	1	
BR	-0.55	-0.62	-0.36	-0.71	-0.63	-0.45	-0.62	-0.50	-0.31	-0.40	1

Aplūkojot ciešuma rādītājus starp IKP uz vienu cilvēku un uzņēmēj sabiedrību neto apgrozījumu uz vienu iedzīvotāju 2000.- 2004. g., ir vērojama cieša lineāra korelācija (3.30. att.). Regresijas analīzes rezultāti (Pielikuma 24. tab.) liecina, ka, pieņemot IKP uz vienu iedzīvotāju kā rezultatīvo pazīmi, bet uzņēmēj sabiedrību neto apgrozījumu uz vienu iedzīvotāju kā faktoriālo pazīmi, sakarību var izteikt ar vienādojumu

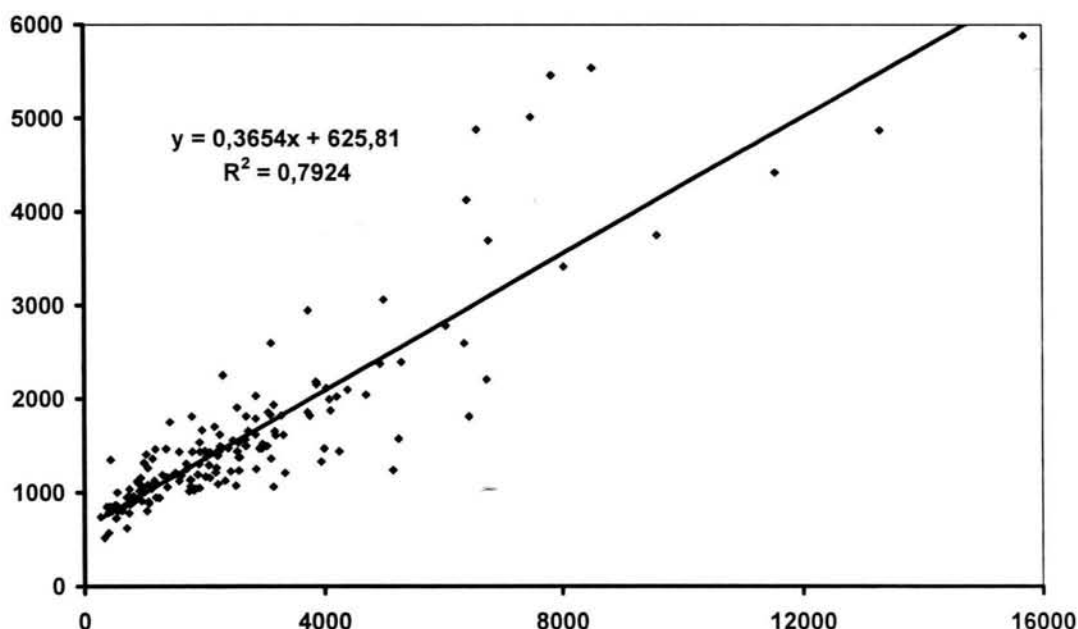
$$y = 0,3654x + 625,81 \quad (3.2.)$$

kur y - IKP uz vienu iedzīvotāju,

x - uzņēmēj sabiedrību neto apgrozījums uz vienu iedzīvotāju.

Šī lineārā vienādojuma determinācijas koeficients ir 0,79, determinācijas koeficienta F empīriskais ir 605,56, kas nozīmē būtiskuma līmeni $6,32 \cdot 10^{-56}$. Regresijas koeficients ir statistiski nozīmīgs, jo ar varbūtību 95% šī koeficienta skaitliskais intervāls neietver vērtību 0.

Diemžēl pielietot šo metodi IKP tuvinātai izteikšanai traucēs apstākļi, ka uzņēmēj sabiedrību neto apgrozījums nav pieejams par Jūrmalu, bet ir pieejams par rajonu centriem un rajonu pašvaldībām kopā bez rajona centra, tāpat uzņēmēj sabiedrību neto apgrozījums latos nav pieejams pa mazākām administratīvām vienībām. Tam ir mazāki, bet lielos vilcienos tieši tie paši trūkumi, kas parametram IKP uz vienu iedzīvotāju.



3.30. att. Regresija starp IKP uz vienu iedzīvotāju (latos) 2000. -2004. g. (y, vertikālā ass) un uzņēmējdarbības neto apgrozījumu (latos) uz vienu iedzīvotāju 2000.-2004. g (x, horizontālā ass).

Būtiski trūkumi atklājās arī citiem parametriem, ja ir nepieciešamība pārejot no rajona līmeņa uz pagastu līmeni vairākiem indikatoriem, kuriem ir cieša korelācija ar IKP uz vienu iedzīvotāju. Nefināšu investīcijas uz vienu iedzīvotāju parāda labu determinācijas koeficientu ar IKP uz vienu iedzīvotāju 0,73, taču šis rādītājs nav publiski pieejams pagastu līmenī un viens no iemesliem ir statistikas datu konfidencialitātes problēma. Statistikas datiem ir jābūt tā apkopotiem lai no tiem nebūtu iespējams uzzināt konkrēta uzņēmuma datus. Gadījumos, kad kādā pagastā ir tikai viens liels uzņēmums statistikas dati par nefinanšu investīcijām attiecīgajā pagastā ir viegli attiecināmi uz šo konkrēto uzņēmumu un var tikt pārkāpts statistikas datu konfidencialitātes princips. Domājams, ka šis rādītājs kļūs publiski pieejams un pēc tam plaši izmantojams pēc teritoriālas reformas kad notiks pagastu apvienošana lielākās teritoriālās vienībās. Determinācijas koeficients starp IKP uz vienu cilvēku ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaitu uz 1000 iedzīvotājiem ir labs 0,64, taču pārejot no rajonu līmeņa uz lauku pagastu līmeni domājams, ka šim rādītāj zudīs daļa no ekonomiskās jēgas, jo *Lursoft* statistikā rēķinot uzņēmumu neto apgrozījumu netiek pieskaitītas zemnieku saimniecības, kuru apgrozījums ir neliels un tām nav jāiesniedz pārskati LRUR. Pagastu grupā, kurā pamatnozare ir lauksaimniecība šis rādītājs varētu nepilnīgi atainot reālo ekonomisko situāciju.

Sabiedriskā sektorā strādājošo bruto darba samaksas un IKP uz vienu iedzīvotāju determinācijas koeficients ir 0,65, taču šī rādītāja lielāks trūkums ir tas, ka šis indikators neietver privāto sektoru un privātā sektorā notiekošos ekonomiskos procesus atsedz tikai daļēji.

Lai gan apbūves zemes vidējā cenas cenām ar IKP uz vienu iedzīvotāju ir pietiekami laba ciešuma rādītāji tomēr šo rādītāju visdrīzāk vajadzētu izslēgt no pētāmo indikatoru loka, jo apbūves zemes vidējā cenas būtiski ietekmē tāds rādītājs kā attālums no Rīgas. 2005. gada oktobrī Rīgas kreisajā krastā visdārgākā apbūves zemes cena bija Ķīpsalā (Paiders 2006b). Šeit viens kvadrātmeters zemes maksāja 120 eiro. Botāniskā dārza teritorijā, kas atrodas aptuveni 2 km no Akmens tilta,

zemes cena jau bija 60 eiro par kvadrātmetru. Imantā apbūves cenas bija 40 eiro par kvadrātmetru. Tikpat zeme maksāja Ziepniekkalnā.. Apbūvei domātās zemes cenas 7, 5 km attāļajos Baložos bija 18 eiro par kvadrātmetru, bet 6,3 km attāļajā Babītē 20 eiro par kvadrātmetru. Jaunmārupē, kas atrodas 11,5 km tālu cena jau bija 15 eiro par kvadrātmetru. Šie attālumi ir mērīti taisnā gaisa līnijā.

3.3. tabula. Raksturīgākās zemes cena (eiro par kvadrātmetru) Rīgas rajona Daugavas kreisā krasta pagastiem un attālums no Rīgas centra (Paiders 2006b)

Pagasts	Zemes cena (eiro par kvadrātmetru 2005. g. oktobrī)	Attālums no Rīgas centra
Babītes	30.0	11.7
Daugmales	10.0	25.0
Ķekavas	20.0	22.3
Mārupes	40.0	9.8
Olaines	12.0	24.3
Salas	6.5	26.6
Baldones	2.5	33.2

Lai gan Daugavas kreisajā krastā Rīgas rajonā ir tikai 7 pagasti(3.3. tab.), tomēr to zemes cenu sadalījums atkarībā no attāluma izskatās izteikti funkcionāls. Pat regresijas taisnes determinācijas koeficients ir 0,9416, Pielietojot ceturtais piektās un sestās pakāpes polinomu var atrast funkciju, kurai determinācijas koeficients ir 0,99.

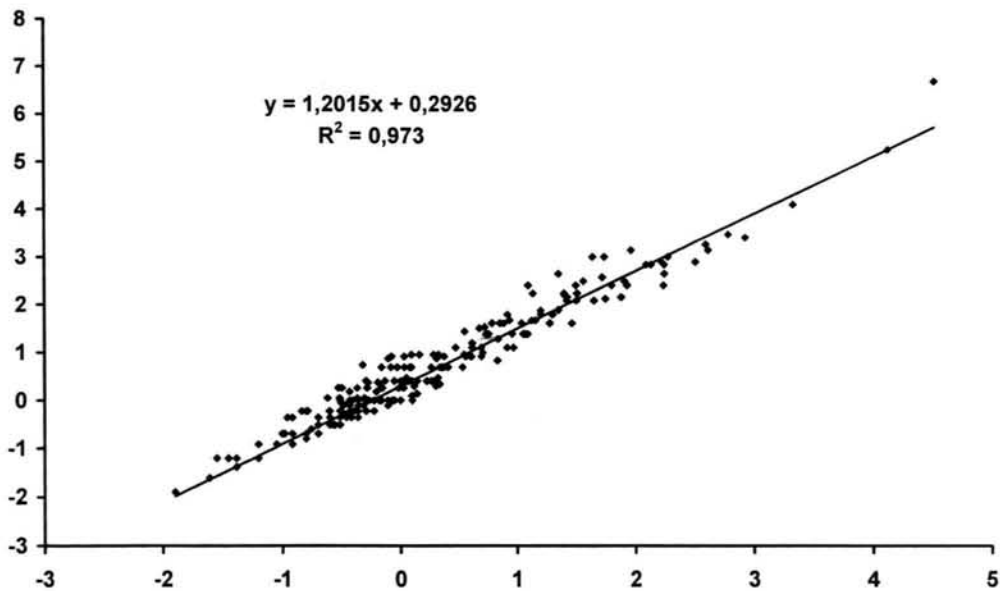
Daugavas kreisajā krastā Rīgas apkārtnē zemes cena ir izsakāma kā funkcija, kurā arguments ir zemes gabala attālums līdz Rīgas centram. Daugavas kreisā krasta zemes cenu virsmu var aplūkot kā telpisku funkciju, kuri varētu iegūt rotējot zemes cenu un attāluma funkciju starp Daugavu un Lielupi.

Jāņem vērā, ka cenas nav atkarīgas tikai un vienīgi no attāluma. Būtisku ietekmi rada ceļu un maģistrāļu tuvums, īpašuma juridiskā piederība, apgrūtinājumi utt. Turklāt darbā ir aplūkota cenu virsma zemes cenai ar konkrētu lietošanas mērķi. Zemei ar citu lietošanas mērķi, piemēram, komercapbūvei paredzētajai zemei, būs cita cenu funkcijas forma un to tuvināti varēs aprakstīt ar savādākām matemātiskām izteiksmēm. Daugavas labā krasta viena centra telpiskās likumsakarības nav tik izteiktas, analizējot cenu virsmu Rīgā un tās apkārtnē. Iemesls ir Rīgas pilsētas radiālais izvietojums Daugavas labajā krastā. Ir vērojami trīs radiāli izvirkājumi: virziens uz Ziemeļiem (Vecāķiem), virziens uz Ziemeļaustrumiem (Juglu) un virziens uz Dienvidiem (Ķengaragu). Starp Ziemeļu un Ziemeļaustrumu izvirkājumiem ir dabisks šķērslis -Ķīšezers. Rezultātā maksimālā apbūvei domātās zemes cena ir nevis Rīgas centra daļā, bet gan Mežaparkā. Iespējams, ka Daugavas labajā krastā cenu virsma būtu apskatāma nevis ar vienu centru, bet ar vairākiem centriem.

Rīgas apkārtnē ir vērojamas izteiktas zemes cenu telpiskās likumsakarības. Zemes cena ir izsakāma kā funkcija, kurā arguments ir zemes gabala attālums līdz Rīgas centram. Šī funkcionālā saistība ar attālumu ierobežo iespēju uzmanot zemes cenu kā parametru aizvietojošot IKP uz vienu iedzīvotāju analizējot reģionālas attīstības līmeni.

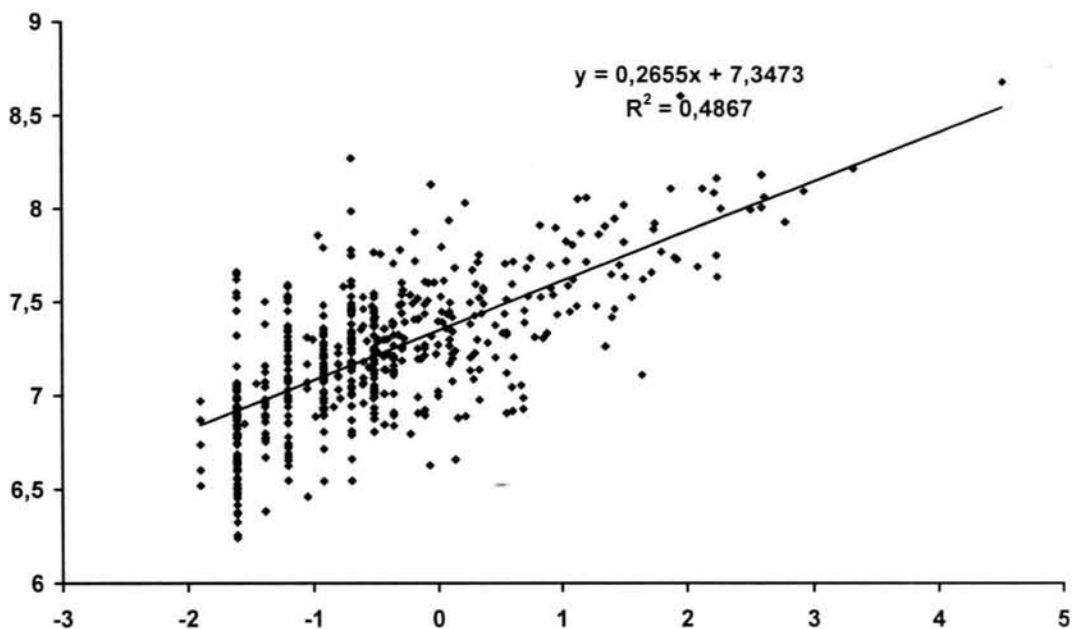
Kā jau tika norādīts 2. nodaļā zems cenu izmantošanas liels trūkums ir datu pieejamība. Ir gadi, kad atsevišķos rajonā nav noticis neviens darījums ar attiecīgās kategorijas zemi un līdz ar to nav pieejami dati par zemes cenām visos rajonos. Pārejot no rajona uz pagastu līmeni tirgus cenu datu iztrūkums ir vēl vairāk izteiks.

Rēķinot teritorijas attīstības indeksu pagastiem indeksā tiek iekļauta zemes vidējā kadastrālā vērtība (Krastiņš u.c., 2005)



3.31. att. Log-log modeļa regresija starp 2007.g. maksimālo apbūves zemes kadastrālo vērtību latos (y, vertikālā ass) un 2007.g. vidējo apbūves zemes kadastrālo vērtību latos (x, horizontālā ass).

Kā liecina iegūtie rezultāti izmantojot tādu parametru kā apbūves zemes kadastrālās vērtības nav būtiskas nozīmes vai tiek izmantotas vidējās vai maksimālās attiecīgās administratīvās vienības kadastrālās vērtības. Determinācijas koeficients starp vidējās un maksimālās attiecīgās administratīvās vienības 2007. gada kadastrālās vērtības naturālajiem logaritmiem 530 Latvijas administratīvajām vienībām bija 0,97. Apbūves zemes kadastrālās vērtības (vidējās vai maksimālās) var tikt izmantotas kā tuvināts veids kā izteikt teritorijas attīstību IKP uz vienu iedzīvotāju. Tomēr šim parametram ir būtisks trūkums- vidējo un maksimālo kadastrālo vērtību zemā diferenciacija. 78 pagastiem 2007. gada apbūves zems vidējā un maksimālā kadastrālā vērtība bija 20 santīmi. Turklāt izvirzot hipotēzi ar kadastrālo vērtību noteikt IKP rodas cita empīrisku datu salīdzināšanas problēma. Veicot šī darba pētījumus oficiālie IKP dati bija pieejami tikai par 2004. gadu, bet aktualizētās kadastrālās vērtības, kurās ir ietverti arī vecāku gadu darījumi, jau bija pieejamas par 2007. gadu. Tomēr ņemot vērā sākotnējo hipotēzi, jaunāki dati ir aplūkoti kā mainīgā pazīme, bet IKP dati kā rezultatīvā. Tikpat labi ja korelācija ir cieša kadastrālās vērtības var aplūkot kā funkciju no IKP uz vienu iedzīvotāju vērtējuma. Vienkārši pielietojot standarta statistiskās analīzes metodes vismaz vienai pazīmei ir jābūt mainīgajai, un vienai pazīmei ir jābūt rezultatīvai. Interpretējot šo rezultātus jāatceras Krastiņa (2003) atziņa, ka nereti nākas sastapties ar statistiskām pazīmēm, kuras atspoguļo tādus notikumus vai parādības, par kurām nevar pateikt, kura no tām ir cēlonis un kura – sekas. Līdz ar to atkarīgos un neatkarīgos mainīgos lielumi var noteikti, vadoties no to kvalitatīvajām īpašībām (Krastiņš, 2003).



3.32. att. Log-log modeļa regresija starp 2004.g. IKP uz vienu iedzīvotāju (latos) vērtējumu (y, vertikālā ass) un 2007.g. vidējo kadastrālo vērtību latos (x, horizontālā ass).

Aplūkojot log-log modeļa regresiju (3.32. att.) starp IKP 2004. gada vērtējumu un 2007.g. vidējām apbūves zemes kadastrālās vērtību ir redzams, ka lielus noviržu kvadrātu apjomus rada vidējās kadastrālās vērtības (x ass kreisās puses dati) zemā diferenciācija. Zemā diferenciācija (3.32 att.) pat neskatoties uz augstu determinācijas koeficientu (0,48) ar IKP uz vienu iedzīvotāju ir šķērslis, kāpēc kadastrālās vērtības nav tik efektīvs indikators, kā pašvaldību nodokļu ieņēmumi vai citi šajā nodaļā aplūkojamie

Hipotēze izmantot kā indikators, lai aizvietotu IKP uz vienu iedzīvotāju bija jānoraida arī tādiem parametriem kā rūpniecības produkcijas kopapjomam latos uz vienu iedzīvotāju, elektroenerģijas patēriņu apstrādes rūpniecības uzņēmumos, kā arī iedzīvotāju skaita izmaiņas un reģistrētā bezdarba līmenis, jo šiem parametriem nav ciešas korelācijas ar IKP uz vienu iedzīvotāju. Tomēr tāds parametrs kā iedzīvotāju skaita izmaiņas būtu pielietojams vērtējot reģionālā attīstības līmeni. Kā liecina iegūtie rezultāti (3.1. un 3.2. tab.) iedzīvotāju skaita izmaiņu ietekme uz IKP uz vienu iedzīvotāju ir viena no vismazākajām pētāmo parametru grupā, taču šis parametrs būtiski iespaido teritorijas kopējo IKP (1.2 formula).

Lai gan Latvijā elektroenerģijas patēriņu apstrādes rūpniecības uzņēmumos uz vienu iedzīvotāju vāji korelējas ar IKP uz vienu iedzīvotāju, tomēr naturālais logaritms no elektroenerģijas patēriņu apstrādes rūpniecības uzņēmumos KWh uz vienu iedzīvotāju uzrāda ciešu korelāciju ar naturālo logaritmu no rūpniecības produkcijas kopapjomam latos uz vienu iedzīvotāju.. Pieņemot 2000.-2004. g. datiem logaritmu no rūpniecības produkcijas kopapjomam latos uz vienu iedzīvotāju kā rezultatīvo pazīmi, bet naturālais logaritms no elektroenerģijas patēriņu apstrādes rūpniecības uzņēmumos KWh uz vienu iedzīvotāju kā faktoriālo pazīmi, sakarību var izteikt ar vienādojumu

$$y' = 2,15 + 0,716 * x' \quad (3.3.),$$

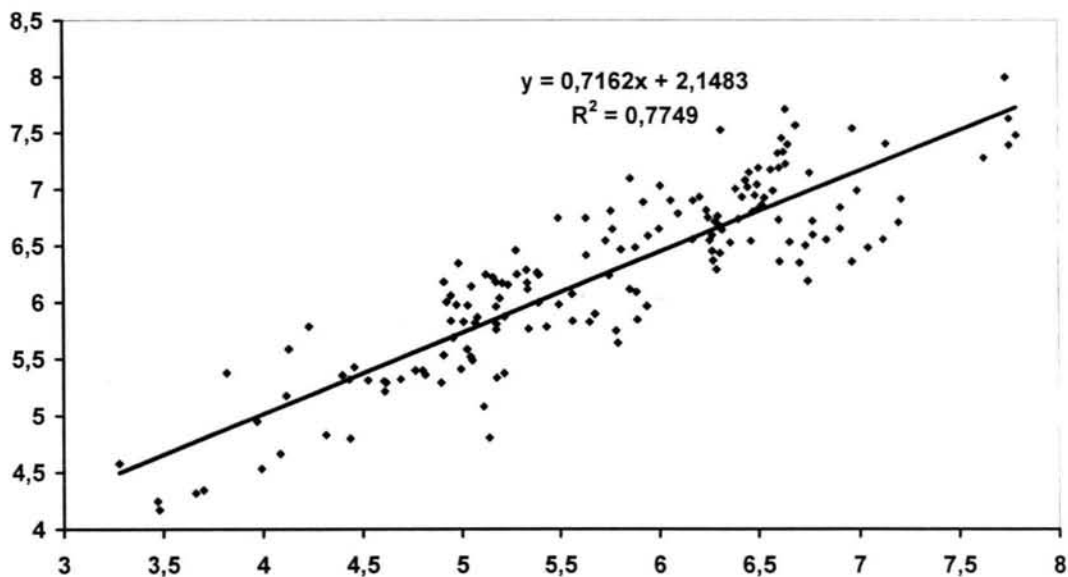
kur y' - naturālais logaritms no rūpniecības produkcijas kopapjoma latos uz vienu iedzīvotāju;

x' - naturālais logaritms no elektroenerģijas patēriņa apstrādes rūpniecības uzņēmumos KWh uz vienu iedzīvotāju.

Vienādojuma determinācijas koeficients (Pielikuma 25.tab.) ir 0,77, determinācijas koeficienta F empīriskais ir 544,06, kas nozīmē būtiskuma līmeni $4,86 \cdot 10^{-53}$. Savukārt regresijas taisnes brīvā locekļa standartnovirze ir 0,178 ar t empīrisko 12,04, bet regresijas koeficienta standartnovirze ir 0,031 ar t empīrisko 23,33. Iegūtie rezultāti liecina, ka regresijas koeficients ir statistiski nozīmīgs, jo ar varbūtību 95% šī koeficienta skaitliskais intervāls neietver vērtību 0. Formula (3.3.) ir pārveidojama kā pakāpes regresija, izsakot

$$y = 8,57 * x^{0,716} \quad (3.4.)$$

kur y - rūpniecības produkcijas kopapjoms latos uz vienu iedzīvotāju,
 x - elektroenerģijas patēriņa apstrādes rūpniecības uzņēmumos KWh uz vienu iedzīvotāju.



3.33. att. Log-log modeļa regresija starp rūpniecības produkcijas kopapjomam latos uz vienu iedzīvotāju (y) un elektroenerģijas patēriņu apstrādes rūpniecības uzņēmumos KWh uz vienu iedzīvotāju 2000.-2004. g. (x)

Atklātā regresija starp naturālo logaritmus no elektroenerģijas patēriņa apstrādes rūpniecības uzņēmumos KWh uz vienu iedzīvotāju un naturālo logaritmu no rūpniecības produkcijas kopapjoma latos uz vienu iedzīvotāju nav pretrunā ar citu autoru darbiem par elektroenerģijas apjoma saistību ar IKP vai citiem ar ekonomisko attīstību saistītiem parametriem uz ko norāda Hu un Wang (2006), Mozumder un Marathe (2007), Wolde-Rufael (2006). Šajā gadījumā ar IKP uz vienu iedzīvotāju nav cietās korelācijas nevis kopējam elektroenerģijas patēriņam, bet gan elektroenerģijas patēriņam apstrādes rūpniecības uzņēmumos. Domājams, ka ciešā korelācija starp naturālo logaritmus no elektroenerģijas patēriņa apstrādes rūpniecības uzņēmumos KWh uz vienu iedzīvotāju un naturālo logaritmu no rūpniecības produkcijas kopapjoma latos uz vienu iedzīvotāju drīzāk apliecina, ka kopējam elektroenerģijas

patēriņam uz vienu iedzīvotāju būtu jābūt cieši korelatīvam ar IKP uz vienu iedzīvotāju taču šādi dati par mazākām administratīvām teritorijām nav pieejami un nav arī viegli iegūstami, jo kā autoram izskaidroja A/s Latvenergo prezidents Kārlis Miķelsons Latvenergo neveic elektroenerģijas patēriņa uzskaiti atbilstoši Latvijas administratīvajam iedalījumam. Latvenergo uzskaita enerģijas patēriņu atbilstoši transformatoru tīkla izvietojumam. No viena transformatora elektroenerģiju atkarībā ģeogrāfisko, reljefa jau esoši elektrolīniju izvietojuma var saņemt lietotāji no dažādām administratīvajam vienībām.

Salīdzinot korelācijas analīzē iegūtos rezultātus ir jāsecina, ka līdzīgus pētījumus, tikai Latvijas rajoniem un tikai ar 2002. gada datiem, veica Krastiņš u.c. (2005). Atbilstoši Krastiņa u.c. pētījumiem 2002. gadā starp IKP uz vienu iedzīvotāju un starp bezdarba līmeni korelācijas koeficients bija 0,73. Arī starp IKP uz vienu iedzīvotāju un ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaitu uz 1000 iedzīvotājiem korelācijas koeficients bija 0,73. Korelācijas koeficients starp IKP uz vienu iedzīvotāju un patstāvīgo iedzīvotāju izmaiņu (%) bija 0,30. Nozīmīgu pētījumu, analizējot IKP un daudzu citu ekonomiskās aktivitātes rādītāju kopsakarības, veica Frolova (2005). Lineārās regresijas determinācijas koeficients, izsakot apgrozījumu kā funkciju no IKP un procenta likmēm īstermiņa kredītiem, bezdarbu un inflāciju, ir 0,993, kas nozīmē ļoti augstu sakaru ciešumu (Frolova, 2005). Neto apgrozījuma un nomināla IKP determinācijas koeficients bija 0,99. Frolova (2005) ieguva ļoti ciešu korelāciju starp IKP faktiskās cenās un salīdzināmās cenās ar ilgtermiņa ieguldījumiem, apgrozāmiem līdzekļiem un kreditoriem ($r=0,99$). Vidēji cieša pozitīva sakarība pastāv starp neto apgrozījumu un bezdarbu ($r=0,77$). Frolovas iegūtie rezultāti liecina, ka apgrozījumu un peļņu pirms nodokļiem ar citiem rādītājiem (IKP faktiskajās un salīdzināmajās cenās, procentu likmes ilgtermiņa un īstermiņa kredītiem, bezdarbu un inflācijas līmeni, kā arī ilgtermiņa ieguldījumus un apgrozāmiem līdzekļiem) saista nelineāra sakarība, kuru labāk izsaka logaritmiska funkcija (Frolova, 2005). Tomēr Frolovas rezultāti balstās uz visas Latvijas kopējo IKP, taču sājā darbā tiek aplūkota IKP uz vienu iedzīvotāju reģionālo atšķirību likumsakarības. Krastiņa u.c. (2005) pētījumā ir aplūkoti tikai 26 novērojumi (rajonu skaits), savukārt šajā darbā aplūkoti 5 gadu dati 32 teritoriālajām vienībām, kopumā 160 novērojumi, katram parametram.

Teorētiski pašas pašvaldības ieņēmumus labāk raksturotu un labāks rādītājs varētu būt nodokļu un nenodokļu ieņēmumu summa. Dažkārt par indikatoru tiek izmantots pašvaldību budžeta ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju (Svarinska, 2004b) vai kopējie budžeta ieņēmumi (Krūzmētra, 2006). Tomēr ja notiek kāds vienreizējs ienākuma ieguves veids (tiek pārdots relatīvi dārgs objekts), tad pašvaldība attiecīgajā gadā gūs ienākumus, un šie ienākumi nav cēloniski saistīti ar citu gadu ienākumiem vai kaut kādām tendencēm. Tas ir subjektīvs darījums, kas var notikt šogad vai arī jebkuru citu gadu. Piemēram, 2004. gadā Skrīveru pagasta nodokļu un nenodokļu ieņēmumi, pēc Valsts kases datiem, trīskāršojās pret 2003. gadu, savukārt, nodokļu ieņēmumi pieauga par aptuveni divdesmit procentiem. Nodokļu un nenodokļu ieņēmumu summa šajā gadījumā raksturo to, kura pašvaldība attiecīgajā gadā (Skrīveri -2004. gadā) veica kādu darījumu, nevis vispārējo pagastu attīstības tendenci..

Izvēloties kā kritēriju lineāra modeļa determinācijas koeficientu autors vadījās no atziņas, ka linearizācija rada izkropļojumus, jo „mazu skaitļu un to logaritmu atšķirības ir mazākas nekā lieliem skaitļiem un to logaritmiem. Tādēļ izdarot noviržu kvadrātu minimizāciju logaritmiskā skalā līkne tiek pietuvināta novērojumiem ar mazākām, rezultatīvās pazīmes vērtībām, bet attālināta no novērojumiem ar lielām rezultatīvās pazīmes vērtībām. Abu līkņu savstarpējās nobīdes ir lielākas, jo lielāka ir rezultatīvās pazīmes datu variācija.” (Krastiņš, 2003, 51). Krastiņš (2003) uzskata ka

parastie linearizācijas paņēmieni ir matemātiski korekti tikai tad, ja sakarības ir funkcionālas.

Lai gan IKP kā rezultatīvo funkciju labāk izsaka uzņēmējsabiedrību neto apgrozījums latos uz vienu iedzīvotāju nekā pašvaldību nodokļu ieņēmumi gada laikā (latos uz vienu iedzīvotāju), tomēr kvalitatīvi novērtējot abu šo parametru pieejamību un operativitāti, ir jāsecina, ka pašvaldību nodokļu ieņēmumi (pēc determinācijas koeficienta otrs labākais indikators, lai aizvietotu IKP uz vienu iedzīvotāju) ir ar plašāku pielietojuma diapazonu un operatīvāk iegūstami. Uzņēmējsabiedrību neto apgrozījums nav pieejams par Jūrmalu, bet ir pieejams par rajonu centriem un rajonu pašvaldībām kopā bez rajona centra. Uzņēmējsabiedrību neto apgrozījums latos nav pieejams pa mazākām administratīvām vienībām, turklāt uzņēmējsabiedrību neto apgrozījums par iepriekšējo gadu sāk kļūt tuvs patiesajam tikai tad, kad tiek iesniegti un ievadīti visu Latvijas uzņēmumu reģistrā reģistrēto uzņēmumu gada pārskati. Savukārt pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju ir pieejami operatīvi pēc viena vai diviem mēnešiem, turklāt par visām Latvijas administratīvajām vienībām.

Kā parametrs, kuru lietot, aizvietojo IKP reģionālās attīstības līmeņa mērījumos, ir izmantojami pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju.

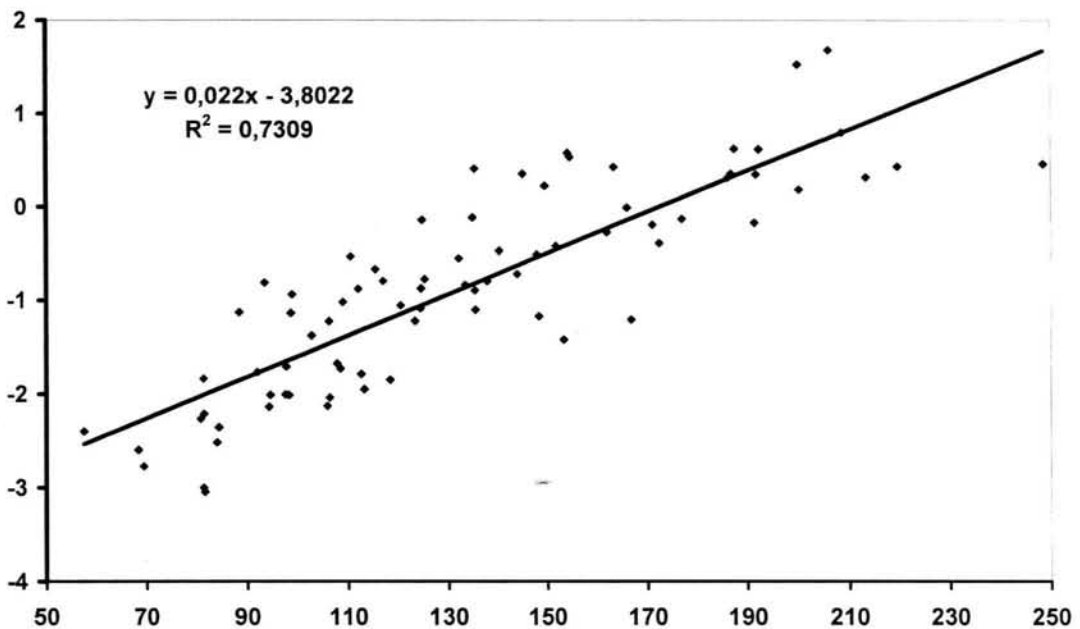
Pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju ir izmantojami, vērtējot reģionālās attīstības līmeni kā pamata indikatoru, jo ir konstatēta šī parametra ciešā saistība ar IKP uz vienu iedzīvotāju (sk. aiznākamo nodaļu). Taču ir iespējams izmantojot šo parametru veiktu tuvinātu IKP aprēķinu administratīvo vienību grupām(nākamā nodaļa)

3.1.3.Pašvaldības nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju un teritorijas attīstības indekss

Kopš 2000.gada tiek aprēķināts vispārinātais jeb sintētiskais teritorijas vērtējuma kritērijs - teritorijas attīstības indekss - kuru aprēķinam ir izstrādāta konkrēta metodika (Krastiņš u.c. , 2005). Skat. 1.9. nodaļu. Standartizētos rādītājus aprēķina ņemot par pamatu sākotnējos rādītājus, kuri izteikti cilvēku, naudas, procentu vai citās reālās vienībās. Standartizācijas rezultātā sākotnējās mērvienības zūd, tādēļ dažādi rādītāji kļūst savstarpēji salīdzināmi. Standartizēto rādītāju vērtības aprēķina katram rādītājam, katrai teritorijai. Tehniski to izdara, no konkrētās teritorijas interesējošā rādītāja lieluma atskaitot rādītāja vidējo aritmētisko un dalot ar šī rādītāja standartnovirzi. Tālāk var katrai teritorijai aprēķināt visu aprēķinos izmantoto standartizēto rādītāju svērtu aritmētisko vidējo jeb teritorijas attīstības indeksu un teritorijas sakārtot šo indeksu secībā. Teritoriju attīstības indeksus aprēķina atsevišķi rajonu, pilsētu un pagastu grupām.

Teritoriju attīstības indekss valsts mērogā tiek izmantots arī valsts atbalsta intensitātes diferencēšanai, valsts budžeta dotācijas un pašvaldību finansējuma sadalei pagastiem, pilsētām, novadiem un rajoniem, kā arī ES struktūrfondu līdzfinansētajos projektos.

Tā kā teritoriju attīstības indekss atšķiras pilsētām un pagastiem (skat. 1.9. nod.) tad tā salīdzināšana ar citiem parametriem ir iespējama tikai sadalot visas Latvijas administratīvā iedalījuma vienība divās grupās un aplūkojot pagastus kā vienu grupu un pilsētas un pilsētnovadus kā otru grupu. Tā kā teritoriju attīstības indekss atšķiras rajoniem no pagastiem tas netika iekļauts 3.1. nodaļas analīzē, jo regresija, kas tiktu iegūta salīdzinot, piemēram, rajonus nevar tikt tieši attiecināta uz pagastiem jo pagastu teritoriju attīstības indeksu aprēķina pēc nedaudz atšķirīgas metodikas(tajā tiek iekļauti dažādi parametri) (Krastiņš u.c., 2005).

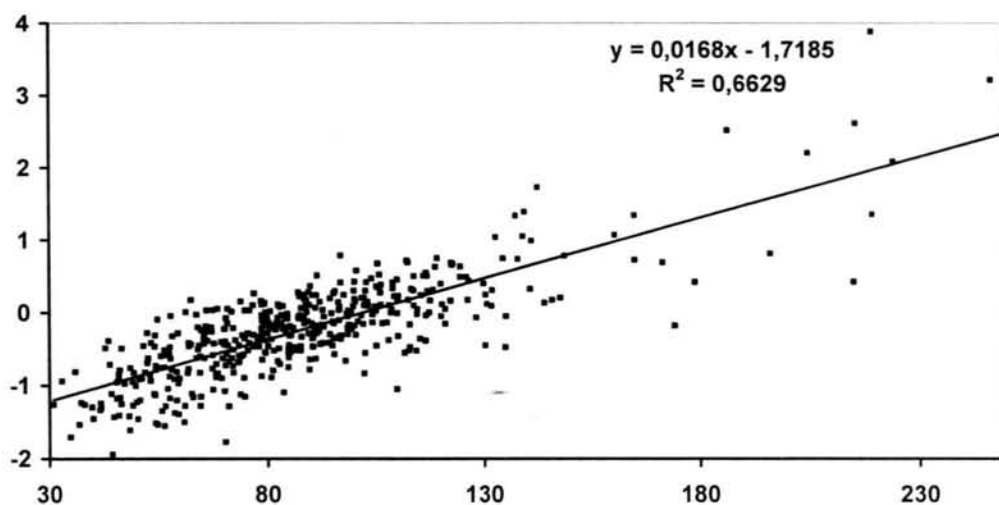


3.34. att. Regresija starp Latvijas pilsētu teritorijas attīstības indeksu (y, vertikālā ass) un pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju (latos) 2004. gadā (x, horizontālā ass).

Pilsētām teritorijas attīstības indeksam ir cieša korelācija ar pašvaldības nodokļu ieņēmumiem 2004. gadā uz vienu iedzīvotāju (3.34.att.) Regresijas analīzes rezultāti liecina, ka Latvijas pilsētu teritorijas attīstības indekss 2004. g. kā rezultatīvo pazīmi un pašvaldību nodokļu ieņēmumus uz vienu iedzīvotāju 2004. g. kā mainīgo pazīmi, sakarību var izteikt ar vienādojumu

$$y = 0,022 * x - 3,802 \quad (3.14.)$$

kur y - Latvijas pilsētu teritorijas attīstības indekss 2004. g. ,
x- pašvaldību nodokļu ieņēmumus uz vienu iedzīvotāju 2004. g.. Šī lineārā vienādojuma determinācijas koeficients ir 0,73, determinācijas koeficienta F empīriskais ir 203,70, kas nozīmē būtiskuma līmeni $4,46 * 10^{-23}$. Savukārt regresijas taisnes brīvā locekļa standartnovirze ir 0,2154 ar t empīrisko -17,65, bet regresijas koeficienta standartnovirze ir 0,0015 ar t empīrisko 14,27. Regresijas koeficients ir statistiski nozīmīgs, jo ar varbūtību 95% šī koeficienta skaitliskais intervāls neietver vērtību 0. Iegūtie rezultāti liecina (pielikuma 37. tab.) ka sakarība ir statistiski nozīmīga. Tomēr jāatzīmē, ka kopējā regresijā neiekļaujas Ventspils, kura pašvaldību nodokļu ieņēmumi ir vislielākie, bet teritorijas attīstības indekss nav pats augstākais. Līdzīgi ir arī ar Baložiem un Ikšķiles novadu – pilsētas ar visaugstāko teritorijas attīstības indeksu nav starp līderiem pašvaldību nodokļu ieņēmumos. Jāatzīmē, ka pilsētu teritorijas attīstības indeksam nav ciešas korelācijas ar iedzīvotāju skaitu Latvijas pilsētās. Iekļaujot aprēķinos visas pilsētas, determinācijas koeficients starp šiem lielumiem ir tikai 0,04, un, pārbaudot regresijas taisnes vienādojuma virziena koeficientu lielums neiztur pārbaudi ar nulles hipotēzi, jo vienādojuma virziena koeficienta vērtības intervālā ar 95% ticamību ir 0, kas liecina, ka šie parametri nav lineāri atkarīgi. Izslēdzot no aprēķiniem Rīgu, var iegūt determinācijas koeficientu 0,10, kas liecina, ka Latvijas pilsētām ir vāja korelācija starp teritorijas attīstības indeksu un iedzīvotāju skaitu.



3.35. att. Regresija starp Latvijas pagastu teritorijas attīstības indeksu (y, vertikālā ass) un pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu iedzīvotāju (latos) 2004. gadā (x, horizontālā ass).

Regresijas analīzes rezultāti (3.35. att.) liecina, ka Latvijas pagastiem teritorijas attīstības indekss 2004. g. kā rezultatīvo pazīmi un pašvaldību nodokļu ieņēmumus uz vienu iedzīvotāju 2004. g. kā mainīgo pazīmi, sakarību var izteikt ar vienādojumu

$$y = 0,017 * x - 1,72 \quad (3.15.)$$

kur y - Latvijas pagastiem teritorijas attīstības indekss 2004. g. ,

x- pašvaldību nodokļu ieņēmumi latos uz vienu iedzīvotāju 2004. g.. Šī lineārā vienādojuma determinācijas koeficients ir 0,66, determinācijas koeficienta F empīriskais ir 877,00, kas nozīmē būtiskuma līmeni $1,46 * 10^{-108}$. Savukārt regresijas taisnes brīvā locekļa standartnovirze ir 0,0531 ar t empīrisko -32,36, bet regresijas koeficienta standartnovirze ir 0,0006 ar t empīrisko 29,78. Regresijas koeficients ir statistiski nozīmīgs, jo ar varbūtību 95% šī koeficienta skaitliskais intervāls neietver vērtību 0. Iegūtie rezultāti liecina (pielikuma 38. tab.) ka sakarība ir statistiski nozīmīga. Aplūkojot 8. attēlu, redzams, ka var izdalīt divas pagastu grupas. Pirmajā ietilpst pagasti, kuros teritorijas attīstības indekss ir mazāks par 1 un pašvaldības nodokļu ieņēmumi 2004. gadā uz vienu iedzīvotāju bija mazāki par 140 latiem. Šai grupai ir izteikta cieša sakarība starp abiem pētāmajiem lielumiem. Otra grupa, kurai abi šie rādītāji ir lielāki, teritoriāli galvenokārt sastāv no Rīgas rajona pagastiem.

Pagastu teritorijas attīstības indeksam ir vidēji cieša korelācija ar iedzīvotāju skaitu (0,64). Taču šīs ir vispārējās likumsakarības, kuras raksturīgas visiem Latvijas lauku pagastiem kā kopumam. Šī likumsakarības var neizpausties aplūkojot sakaru ciešumu teritorijas attīstības indeksam, iedzīvotāju skaitam un pašvaldības nodokļu ieņēmumiem 2004. gadā uz vienu iedzīvotāju rajonu griezumā (pielikuma 39. tab.) Alūksnes, Balvu, Krāslavas, Ludzas, Preiļu, Rēzeknes, Talsu un Valkas rajonā sakaru ciešums starp pagastiem teritorijas attīstības indeksu un iedzīvotāju skaitu ir vājš vai pat negatīvs.

Teritorijas attīstības indeksam ir cieša korelācija ar pašvaldības nodokļu ieņēmumiem 2004. gadā uz vienu iedzīvotāju, apskatot visus lauku pagastus kā

vienotu kopumu. Tikai trijos rajonos pagastiem šis rādītājs ir lielāks par 0,75 – Bauskas, Cēsu un Jelgavas rajonos. Balvu, Gulbenes, Krāslavas un Liepājas rajoniem korelācijas koeficients ir mazāks par 0,4, bet visiem pagastiem kopumā korelācijas koeficients ir 0,81, un tas liecina, ka šī tendence ir vairāk izpaužas visam pagastu kopumam. No tā var secināt, ka reģionālas atšķirības starp lauku pagastiem salīdzinot Rīgas rajonu un pagastus ap lielākajām pilsētām, ir daudz lielākas nekā pagastu atšķirības konkrētos rajonos, īpaši Latgalē un Kurzemē.

3.1.4. Secinājumi

1. Pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu iedzīvotāju ir parametrs, kuram ir lielākas priekšrocības nekā citiem rādītāji un pašvaldību nodokļu ieņēmumiem dati ir ticami. Pašvaldības nodokļu ieņēmumiem uz vienu iedzīvotāju lielākā priekšrocība ir iespēja salīdzināt ar šo rādītāju visās Latvijas administratīvajās vienībās.

2. Pašvaldības nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju ir sintētisks parametrs, kurā pastarpināti parādās pašvaldības iedzīvotāju ienākumu un zemes cenu (kadastrālās vērtības) izmaiņu tendences. Pašvaldības nodokļu ieņēmumos uz vienu iedzīvotāju zemes kadastrālā vērtība, transformējoties par nekustamā īpašuma nodokli, katram pagastam un pilsētas rādītājam ir ar savu svaru, kurš ir atkarīgs no pagasta vai pilsētas vietējiem apstākļiem.

3. Teritorijas attīstības indeksu pilsētām un pagastiem aprēķina pēc dažādas metodikas, un tie nav tieši salīdzināmi. Teritorijas attīstības indekss pilsētām un pagastiem nav tieši summējams, grupējot pagastus kopā ar pilsētām pa lielākām teritoriālām vienībām.

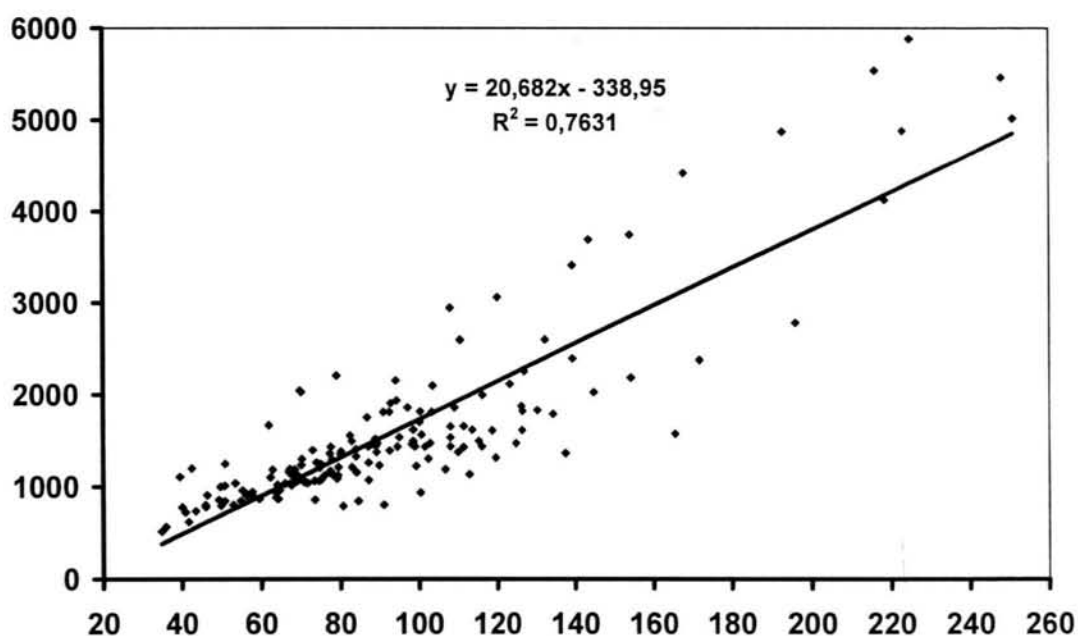
4. Gan teritorijas attīstības indekss, gan pašvaldības nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju ir piesardzīgi jālieto, vērtējot atšķirības konkrēta rajona robežās, jo reģionālas atšķirības starp lauku pagastiem, salīdzinot Rīgas rajonu un pagastus ap lielākajām pilsētām, ir daudz lielākas nekā pagastu atšķirības konkrētos rajonos.

3.2. IKP uz vienu iedzīvotāju tuvināta izteikšana

Iepriekšējā apakšnodaļā ir secināts, ka labākais parametrs lai aizstātu IKP uz vienu iedzīvotāju reģionālās attīstības līmeņa ir pašvaldību nodokļu ieņēmumus uz vienu iedzīvotāju. Šajā apakšnodaļā tiks pārbaudīti konkrēti matemātiski modeļi, lai atrastu labāko matemātisko tuvinājumu parametra pielietojumam.

3.2.1. IKP uz vienu iedzīvotāju izteikšana izmantojot regresijas modeļus

Izdarot izvēli kā galveno indikatoru lieto pašvaldību nodokļu ieņēmumus uz vienu iedzīvotāju ir divas alternatīvas. Pirmā izmanto šo rādītāju tieši, kā mērījumu indikatoru. Otrā pārveidot pašvaldību nodokļu ieņēmumus uz vienu iedzīvotāju izsakot tuvinātu IKP vērtējumu pētāmajām teritorijām. Lai šo darbi veiktu var izveidot vairākus regresijas modeļus. Var aplūkot lineāru regresiju un logaritmisko regresiju izmantojot 2000.- 2004. g. datus, var aplūkot lineāru regresiju un logaritmisko regresiju izmantojot tikai 2004. g. datus. Var izveidot labāko daudzfaktoru regresijas modeli pēc 2000.-2004. g. datiem izmantojot kā galveno faktoru pašvaldību nodokļu ieņēmumus uz vienu iedzīvotāju. Pieņemot, ka katrā rajonā IKP ir proporcionālas pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu iedzīvotāju IKP var tuvināti izrēķināt izmantojot katra rajona IKP uz vienu iedzīvotāju un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficientus gan izmantojot 2000.-2004. g. datus gan balstoties tikai uz 2004.g. datiem.



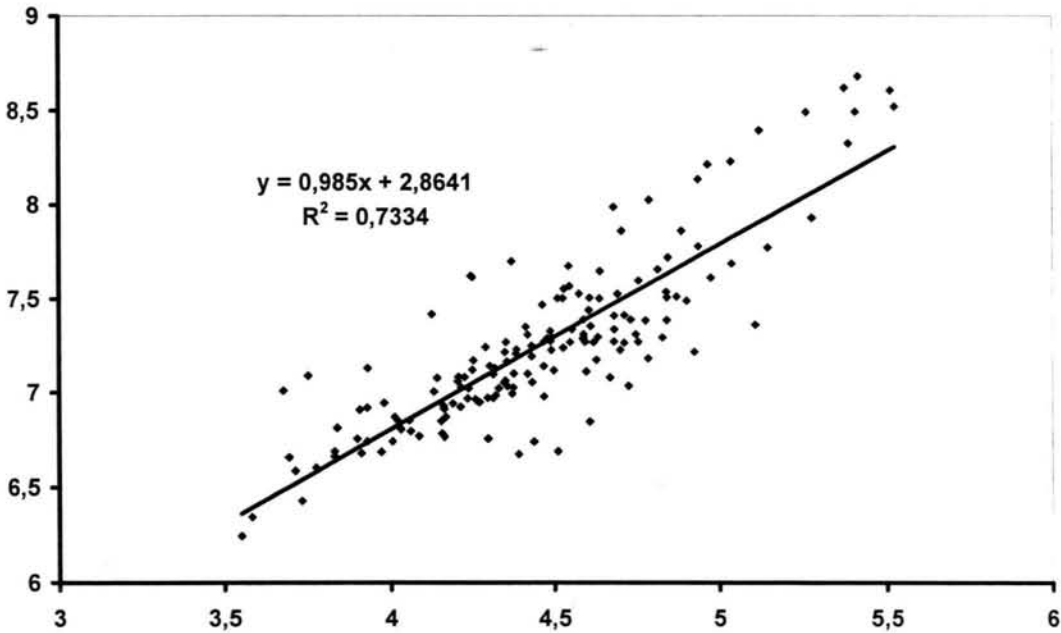
3.36. att. Regresija starp IKP uz vienu iedzīvotāju 2000. - 2004. g. latos (y, vertikālā ass) un pašvaldību nodokļiem uz vienu iedzīvotāju 2000.- 2004. g. latos (x, horizontālā ass)

Lineārā regresija izmantojot 2000.- 2004. g. datus. Aplūkojot ciešuma rādītājus starp IKP uz vienu cilvēku un pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu iedzīvotāju 2000.- 2004. g., ir vērojama cieša lineāra korelācija (3.36. att.). Regresijas analīzes rezultāti (pielikuma 26.tab) liecina, ka pieņemot IKP uz vienu iedzīvotāju kā rezultatīvo pazīmi, bet pašvaldību nodokļu ieņēmumus uz vienu iedzīvotāju kā faktoriālo pazīmi, sakarību var izteikt ar vienādojumu

$$y = 20,682x - 338,95, \quad (3.5.)$$

kur y - IKP uz vienu iedzīvotāju, bet x - pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju. Šī lineārā vienādojuma determinācijas koeficients ir 0,76, determinācijas koeficienta F empīriskais ir 509,08, kas nozīmē būtiskuma līmeni $2,78 \cdot 10^{-51}$. Regresijas koeficients ir statistiski nozīmīgs, jo ar varbūtību 95% šī koeficienta skaitliskais intervāls neietver vērtību 0. Iegūtie rezultāti liecina, ka sakarība ir statistiski nozīmīga un var tikt lietota IKP tuvinājumu aprēķiniem

Logaritmiskā regresija (log-log modelis) izmantojot 2000.- 2004. g. datus. Visai līdzīgus rezultātus var iegūt aplūkojot lineāru regresijas vienādojumu starp parametru logaritmiem (log- log modeli 3.37. att.).



3.37. att. Log-log modeļa regresija starp IKP uz vienu iedzīvotāju latos (y , vertikālā ass) un pašvaldību nodokļiem uz vienu iedzīvotāju latos (x , horizontālā ass) izmantojot 2000.-2004.g. datus.

Pieņemot naturālo logaritmu no IKP uz vienu iedzīvotāju 2000.- 2004. g. kā rezultatīvo pazīmi, bet naturālo logaritmu no pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu iedzīvotāju 2000.-2004. g. kā faktoriālo pazīmi, sakarību var izteikt ar vienādojumu

$$y' = 2,864 + 0,985 * x' \quad (3.6.)$$

kur y' - naturālais logaritms no IKP uz vienu iedzīvotāju,

x' - naturālais logaritms no pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu iedzīvotāju.

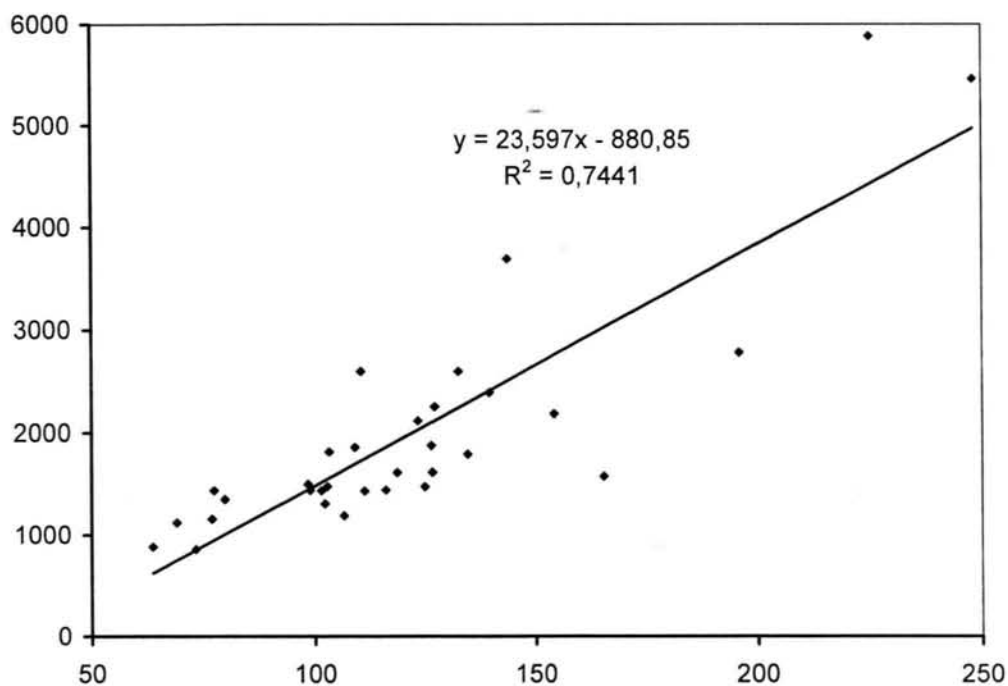
Vienādojuma determinācijas koeficients ir 0,73, determinācijas koeficienta F empīriskais ir 434,66, kas nozīmē būtiskuma līmeni $3,24 \cdot 10^{-47}$. Savukārt regresijas taisnes brīvā locekļa standartnovirze ir 0,212 ar t empīrisko 13,54, bet regresijas koeficienta standartnovirze ir 0,047 ar t empīrisko 20,849 (pielikuma 27. tab.). Regresijas koeficients ir statistiski nozīmīgs, jo ar varbūtību 95% šī koeficienta skaitliskais intervāls neietver vērtību 0. Iegūtie rezultāti liecina, ka sakarība ir

statistiski nozīmīga un var tikt lietota IKP tuvinājumu aprēķiniem. Formula (3.6.) ir pārveidojama kā pakāpes regresija, izsakot

$$y = 17,533 * x^{0,985} \quad (3.7.)$$

kur y - IKP uz vienu iedzīvotāju, bet x - pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju.

Lineārā regresija izmantojot 2004. g. datus. Aplūkojot ciešuma rādītājus starp IKP uz vienu cilvēku un pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu iedzīvotāju 2004. gadā ir vērojama cieša lineāra korelācija (3.38. att.).



3.38. att. Regresija starp IKP uz vienu iedzīvotāju (latos) 2004. g. (y , vertikālā ass) un pašvaldību nodokļiem uz vienu iedzīvotāju (latos) 2004.g. (x , horizontālā ass).

Regresijas analīzes rezultāti (pielikuma 28. tab.) liecina, ka pieņemot IKP uz vienu iedzīvotāju 2004. gadā kā rezultatīvo pazīmi, bet pašvaldību nodokļu ieņēmumus uz vienu iedzīvotāju 2004. gadā kā faktoriālo pazīmi, sakarību var izteikt ar vienādojumu

$$y = 23,6x - 880,8 \quad (3.8.)$$

kur y - IKP uz vienu iedzīvotāju 2004. gadā,

x - pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju 2004. gadā. Šī lineārā vienādojuma determinācijas koeficients ir 0,74, determinācijas koeficienta F empīriskais ir 87,2, kas nozīmē būtiskuma līmeni $2,2 * 10^{-10}$. Savukārt regresijas taisnes brīvā locekļa standartnovirze ir 323,8 ar t empīrisko -2,7, bet regresijas koeficienta standartnovirze ir 2,5 ar t empīrisko 9,3. Regresijas koeficients ir statistiski nozīmīgs, jo ar varbūtību 95% šī koeficienta skaitliskais intervāls neietver vērtību 0. Iegūtie rezultāti liecina (pielikuma 28. tab.), ka sakarība ir statistiski nozīmīga un var tikt lietota IKP tuvinājumu aprēķiniem.

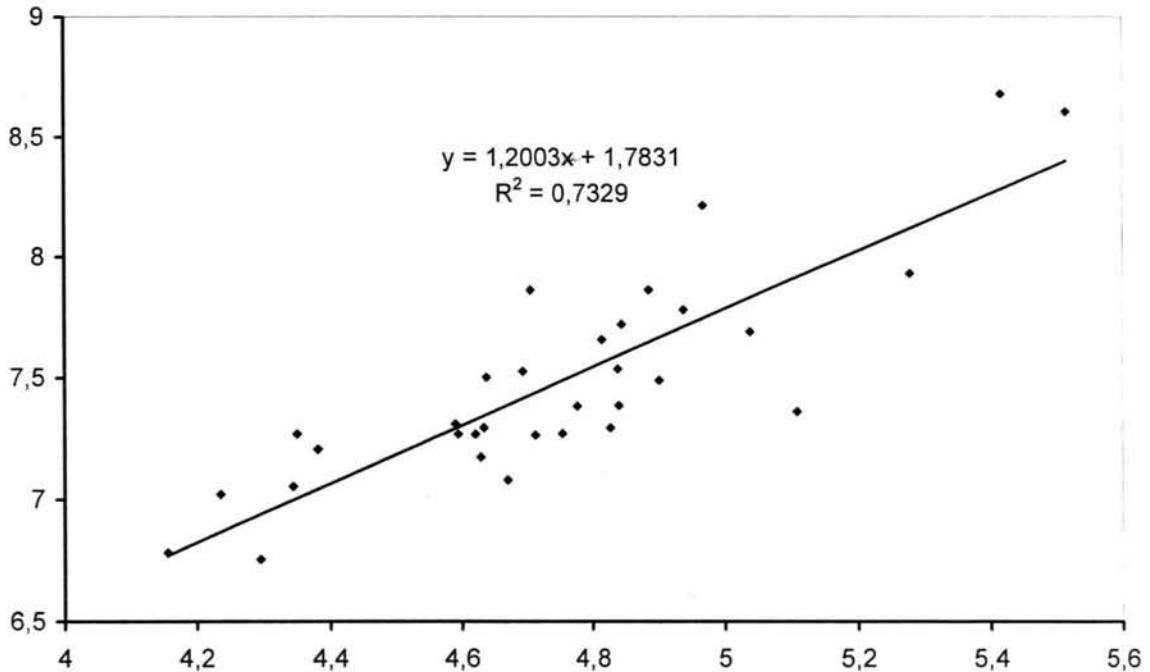
Logaritmiskā regresija (log-log modelis) izmantojot 2004. g. datus. Starp naturālo logaritmu no IKP uz vienu cilvēku un starp naturālo logaritmu no pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu iedzīvotāju 2004. gadā ir vērojama cieša lineāra

korelācija (3.39. att.). Pieņemot naturālo logaritmu no IKP uz vienu iedzīvotāju 2004. gadā kā rezultatīvo pazīmi, bet naturālo logaritmu no pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu iedzīvotāju 2004. gadā kā faktoriālo pazīmi, sakarību var izteikt ar vienādojumu

$$y' = 1,78 + 1,20 * x' \quad (3.9.)$$

kur y' - naturālais logaritms no IKP uz vienu iedzīvotāju 2004. gadā,

x' - naturālais logaritms no pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu iedzīvotāju 2004. gadā.



3.39. att. Log-log modeļa regresija starp IKP uz vienu iedzīvotāju (latos) 2004. g. (y, vertikālā ass) un pašvaldību nodokļiem uz vienu iedzīvotāju (latos) 2004.g. (x, horizontālā ass).

Vienādojuma determinācijas koeficients ir 0,73, determinācijas koeficienta F empīriskais ir 82,3, būtiskuma līmenis $4,2 * 10^{-10}$. Savukārt regresijas taisnes brīvā locekļa standartnovirze ir 0,63 ar t empīrisko 2,8, bet regresijas koeficienta standartnovirze ir 0,13 ar t empīrisko 9,1. Regresijas koeficients ir statistiski nozīmīgs, jo ar varbūtību 95% šī koeficienta skaitliskais intervāls neietver vērtību 0. Iegūtie rezultāti liecina (pielikuma 29. tab.), ka sakarība ir statistiski nozīmīga un var tikt lietota IKP tuvinājumu aprēķiniem. Formula (3.9.) ir pārveidojama kā pakāpes regresija, izsakot

$$y = 5,95 * x^{1,11} \quad (3.10.)$$

kur y - IKP uz vienu iedzīvotāju 2004. gadā, bet x - pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju 2004. gadā.

3.2.2. Daudzfaktoru regresijas modeli pēc 2000.-2004. g. datiem

Daudzfaktoru regresijas modeli pēc 2000.-2004. g. datiem tika izvirzīti sekojoši nosacījumi- vienam no faktoriem ir jābūt pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu iedzīvotāju un faktoru skaits nedrīkst pārsniegt trīs un kā labākā modeļa noteikšanas kritērijs tika izvirzīts determinācijas koeficienta lielums. Veicot faktoranalīzi tika noskaidrots, ka lietojot kā vienu no manīgajām pazīmēm pašvaldību nodokļu ieņēmumus uz vienu iedzīvotāju IKP uz vienu iedzīvotāju kā rezultatīvo pazīmi vislabāk var izteikt lietojot sekojošu vienādojumu:

$$y = 15,80 * x_1 + 66,09 * x_2 - 18,05x_3 - 779,45 \quad (3.11.)$$

y - IKP latos uz vienu iedzīvotāju

x_1 -pašvaldību nodokļu ieņēmumi latos uz vienu iedzīvotāju

x_2 - ekonomiski aktīvo uzņēmumu skaits uz 1000 iedzīvotājiem

x_3 -iedzīvotāju skaita izmaiņas 2000.-2004. g promilēs

Iegūtie rezultāti liecina (pielikuma 30. tab.) ka sakarība ir statistiski nozīmīga un var tikt lietota IKP tuvinājumu aprēķiniem, jo nevienam no faktoru regresijas koeficientiem koeficienta ticamības intervālā nav 0.

Diemžēl, tā kā no datu kopa tika izslēgta Jūrmala, tad visu regresijas vienādojumu izmantošanai ir zināmi ierobežojumi.

3.2.3. IKP uz vienu iedzīvotāju tuvināta izteikšana izmantojot IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficientus.

Vēl ir divi paņēmieni, kā aptuveni noteikt jebkurai pavadību grupai IKP, ja ir zināmi pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju 2000.- 2004. g.. Ir noskaidrots, ka IKP un pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju ir korelatīvi un ar augstu determinācijas koeficientu. Tomēr ir vērojamas lielas IKP un pašvaldību nodokļu ieņēmumu attiecības atšķirības (pielikuma 31. tab.) Domājams, ka viena rajona robežās konkrētās pašvaldības IKP un pašvaldību nodokļu ieņēmumu attiecība ir daudz tuvāka rajona vidējai attiecībai nekā visu Latvijas rajonu un republikas pilsētu vidējai attiecībai. Tad vienas (j) rajona pašvaldības IKP tuvināti būtu izsakāms kā

$$y_i = k_j * x_i \quad (3.12.),$$

kur y_i - IKP pašvaldībā i ,

x_i - pašvaldības i nodokļu ieņēmumi,

k_j -IKP un pašvaldību nodokļu ieņēmumu attiecība j rajonā, kurā atrodas pašvaldība i .

Savukārt IKP pašvaldību izlasei no dažādiem rajoniem būtu tuvināti izsakāma kā

$$y = \frac{\sum y_i}{\sum s_i} \quad (3.13.),$$

kur y - IKP uz vienu iedzīvotāju. gadā,

y_i - IKP attiecīgajā gadā pašvaldībā i , kurš aprēķināts, izmantojot formulu (3.12.), s_i - iedzīvotāju skaits pašvaldībā i .

Šādi IKP uz vienu iedzīvotāju var izteikt lietojot IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficientus 2004. g. datiem un lietojot 2000.-2004.g vidējos koeficientus (pielikuma 30. tab.).

Šī metode balstās uz to, ka katrā rajonā starp administratīvajam vienībām IKP tiek sadalīts proporcionāli pašvaldību nodokļu ieņēmumiem katrā pašvaldībā. Aprēķina varianti ir divi. Pirmais lietojot 2004. gada attiecību. Otrais lietot 2000.-2004.g. vidējo attiecību. Otrā gadījumā domājams, ka metodē neietekmē, piemēram, viena gada IKP konjunktūras svārstības (sk. 3.1. tab.) un ilgtermiņa vajadzībām šī attiecība pielietošana varētu būt pareizāka. Izmantojot otro variantu ir iespējams arī novērtēt IKP un pašvaldību nodokļu ieņēmumu attiecības standartnovirzi. Tā procentuāla izteiksmē ir ļoti atšķirīga dažādām administratīvām, vienībām. Rīgā tā ir 3,7 %, Daugavpilī -24,9%, Jelgavā -7,9% Jūrmalā -24,5%, Liepājā -11,3%, Rēzeknē -17,5%, Ventspilī-11,9%

Latvijas rajonos IKP nodokļu ieņēmumu attiecības standartnovirze izteikta procentos sadalījās šādi un Aizkraukles rajonā 11,9; Alūksnes rajonā 8,0; Balvu rajonā 4,4; Bauskas rajonā 12,5; Cēsu rajonā 6,6; Daugavpils rajonā 23,3; Dobeles rajonā 6,6; Gulbenes rajonā 10,0; Jelgavas rajonā 10,0; Jēkabpils rajonā 22,1; Krāslavas rajonā 4,0; Kuldīgas rajonā 5,7; Liepājas rajonā 2,0; Limbažu rajonā 8,1; Ludzas rajonā 4,8; Madonas rajonā 8,1; Ogres rajonā 13,1; Preiļu rajonā 4,9; Rēzeknes rajonā 4,8; Rīgas rajonā 2,9; Saldus rajonā 21,5; Talsu rajonā 11,3; Tukuma rajonā 10,1; Valkas rajonā 11,7; Valmieras rajonā 6,1; Ventspils rajonā 26,8; Vidēji Latvija 26,3.

Kā redzams ir rajoni., kurši attiecība ir praktiski nemainīga Balvu, Ludzas Preiļu, Rēzeknes un Rīgas rajonos. Savukārt ir rajoni, kuros šī attiecība 2000.-2004.g. ievērojami svārstījās, piemēram, Daugavpils, Jēkabpils un Ventspils rajonos IKP un pašvaldību nodokļu ieņēmumu attiecības standartnovirzi bija lielāka par 20 %.

Rezultātā ir iegūtas septiņas atšķirīgas metodes kā izteikt IKP uz vienu iedzīvotāju izmantojot pašvaldību nodokļu ieņēmumus uz vienu iedzīvotāju :

- Lineārā regresija pēc 2000.- 2004. g. datiem,
- Log-log modelis pēc 2000.- 2004. g. datiem,
- Lineārā regresija pēc 2004. g. datiem,
- Log-log modelis pēc 2004. g. datiem,
- Daudzfaktoru regresija pēc 2000.-2004. g. datiem,
- 2004. gada IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficienti,
- 2000.-2004. gada IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficienti.

3.2.4. IKP uz vienu iedzīvotāju tuvinātas izteikšanas metožu pārbaudes rezultāti

Nākamais posms ir pārbaudīt, kur no metodēm ir visprecīzākā izsakot tuvināto IKP uz vienu iedzīvotāju. Lai šo pārbaudi veiktu ir jāsalīdzina CSP aprēķinātais IKP uz vienu iedzīvotāju teritorijām (atšķirīgām no Latvijas rajona un republikas pilsētām), kurām tas ir publiski pieejams ar tuvinātiem IKP uz vienu iedzīvotāju aprēķiniem izmantojot katru no metodēm. CSP aprēķina IKP uz vienu iedzīvotāju arī par Latvijas statistiskajiem reģioniem. IKP uz vienu iedzīvotāju Pierīgas statistiskajam reģionam, kurā ietilpst Jūrmala; Limbažu rajons; Ogres rajons; Rīgas rajons; Tukuma rajons 2004. gadā bija 1981 Ls. Kā liecina iegūtie rezultāti (pielikuma 32. tab.) tad visprecīzāko IKP uz vienu iedzīvotāju tuvinājumu var iegūt lietojot 2004. gada IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficientus un 2000.-2004. gada IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficientus. Pārējās metodes, gan ar regresijas gan ar log-log modeļi un ar faktoru analīzes modelis veiktie tuvinātie IKP uz vienu

iedzīvotāju aprēķini ievērojami atšķiras no CSP aprēķinātā Aprēķinātais IKP uz vienu iedzīvotāju izmantojot regresijas modeļus Pierīgas statistiskais reģionam tiek ievērojami pārvērtēti.

IKP uz vienu iedzīvotāju Vidzemes statistiskajam reģionam, kurā ietilpst Alūksnes rajons; Cēsu rajons; Gulbenes rajons; Madonas rajons; Valkas rajons; Valmieras rajons 2004. gadā bija 1912 Ls. Kā liecina iegūtie rezultāti (pielikuma 33. tab.) visprecīzāko IKP uz vienu iedzīvotāju tuvinājumu var iegūt lietojot 2004. gada IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficientus. 2% precizitātes robežās ir arī IKP uz vienu iedzīvotāju, kas aprēķināts izmantojot lineārā regresija pēc 2004. g. datiem un izmantojot log-log modeli pēc 2000.- 2004. g. datiem. 4 % precizitātes robežās ir arī IKP uz vienu iedzīvotāju, kas aprēķināts izmantojot 2000.-2004. gada IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficientus un izmantojot log-log modelis pēc 2004. g. datiem. Mazāk precīzas ir IKP uz vienu iedzīvotāju, kas aprēķināts izmantojot lineārā regresiju pēc 2000.- 2004. g. datiem un daudzfaktoru regresija pēc 2000.-2004. g. datiem.

IKP uz vienu iedzīvotāju Kurzemes statistiskajam reģionam, kurā ietilpst Liepāja; Ventspils; Kuldīgas rajons; Liepājas rajons; Saldus rajons; Talsu rajons; Ventspils rajons 2004. gadā bija 2836 Ls. Kā liecina iegūtie rezultāti (pielikuma 34. tab.) visprecīzāko IKP uz vienu iedzīvotāju tuvinājumu var iegūt lietojot 2004. gada IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficientus. 2% precizitātes robežās ir arī IKP uz vienu iedzīvotāju, kas aprēķināts izmantojot 2000.-2004. gada IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficientus. Visas pārējās metodes izmantojot lineārā regresiju pēc 2004. g. un 2000.- 2004. g. datiem, izmantojot log-log modeli pēc 2004. g. un 2000.- 2004. g. datiem, kā arī daudzfaktoru regresija pēc 2000.-2004. g. datiem precizitātes robežā ir lielāka par 10%. Aprēķinātais IKP uz vienu iedzīvotāju izmantojot regresijas modeļus Kurzemes statistiskais reģionam tiek ievērojami nenovērtēti.

IKP uz vienu iedzīvotāju Zemgales statistiskajam reģionam, kurā ietilpst Liepāja; Ventspils; Kuldīgas rajons; Liepājas rajons; Saldus rajons; Talsu rajons; Ventspils rajons 2004. gadā bija 1659 Ls. Kā liecina iegūtie rezultāti (pielikuma 35. tab.) visprecīzāko IKP uz vienu iedzīvotāju tuvinājumu var iegūt lietojot 2004. gada IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficientus. 15-17 % precizitātes robežās ir arī IKP uz vienu iedzīvotāju, kas aprēķināts izmantojot 2000.-2004. gada IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficientus un v datiem. Visas pārējās metodes izmantojot lineārā regresiju pēc 2004. g. un 2000.- 2004. g. datiem, izmantojot log-log modeli pēc 2004. g. datiem, kā arī daudzfaktoru regresija pēc 2000.-2004. g. datiem precizitātes robeža ir lielāka par 20%. Aprēķinātais IKP uz vienu iedzīvotāju izmantojot regresijas modeļus Kurzemes statistiskais reģionam tiek ievērojami pārvērtēti.

IKP uz vienu iedzīvotāju statistiskajam reģionam, kurā ietilpst Daugavpils; Rēzekne; Balvu rajons; Daugavpils rajons; Krāslavas rajons; Ludzas rajons; Preiļu rajons; Rēzeknes rajons 2004. gadā bija 1490Ls. Kā liecina iegūtie rezultāti (pielikuma 36. tab.) visprecīzāko IKP uz vienu iedzīvotāju tuvinājumu var iegūt lietojot 2004. gada IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficientus. 2% precizitātes robežās ir arī IKP uz vienu iedzīvotāju, kas aprēķināts izmantojot log-log modeli pēc 2000.- 2004. g. datiem. 4 % precizitātes robežās ir arī IKP uz vienu iedzīvotāju, kas aprēķināts izmantojot 2000.-2004. gada IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficientus un aprēķināts izmantojot lineārā regresiju pēc 2000.- 2004. g. datiem. IKP uz vienu iedzīvotāju, kas aprēķināts izmantojot lineārā regresiju

pēc 2004. g. datiem, izmantojot log-log modeli pēc 2004. g. datiem izmantojot daudzfaktoru regresija pēc 2000.-2004. g. datiem ir ar precizitāti 10-17 % robežās.

3.2.5. Labākie rezultāti tuvināti izsakot IKP uz vienu iedzīvotāju

Vidējā procentuālā novirze dažādām IKP tuvinātas aprēķina metodēm ir šāda: pielietojot 2004. g. IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficients 0,10; pielietojot 2000.-2004. g. IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficients 6,01;

pielietojot log-log modelis pēc 2000.-2004. g. datiem 17,09;

pielietojot log-log modelis pēc 2004. g. datiem 19,46;

pielietojot daudzfaktoru regresija pēc 2000.-2004. g. datiem 21,48;

pielietojot lineārā regresija pēc 2004. g. datiem 23,24;

pielietojot lineārā regresija pēc 2000.-2004. g. datiem 23,97;

Kā liecina iegūtie rezultāti vislabākos tuvinājumus izsakot IKP uz vienu iedzīvotāju var iegūt izmantojot IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficientus. Salīdzinot IKP uz vienu iedzīvotāju pēc CSP aprēķiniem un IKP uz vienu iedzīvotāju, kas iegūts ar dažādām metodēm tika pārbaudīti rezultāti par 5 statistikas reģioniem. Nosakot labāko metodi kā kritērijs tika noteikts procentuālā novirzes moduļa vidējais lielums. Visprecīzāko IKP uz vienu iedzīvotāju tuvinājumu var iegūt lietojot 2004. gada IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficientus un 2000.-2004. gada IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficientus.

Rezultātā ir iegūtas divi vērtējumi par IKP uz vienu iedzīvotāju sadalījumu visās Latvijas pašvaldībās 2004.g. (3.40. un 3.41. att.).

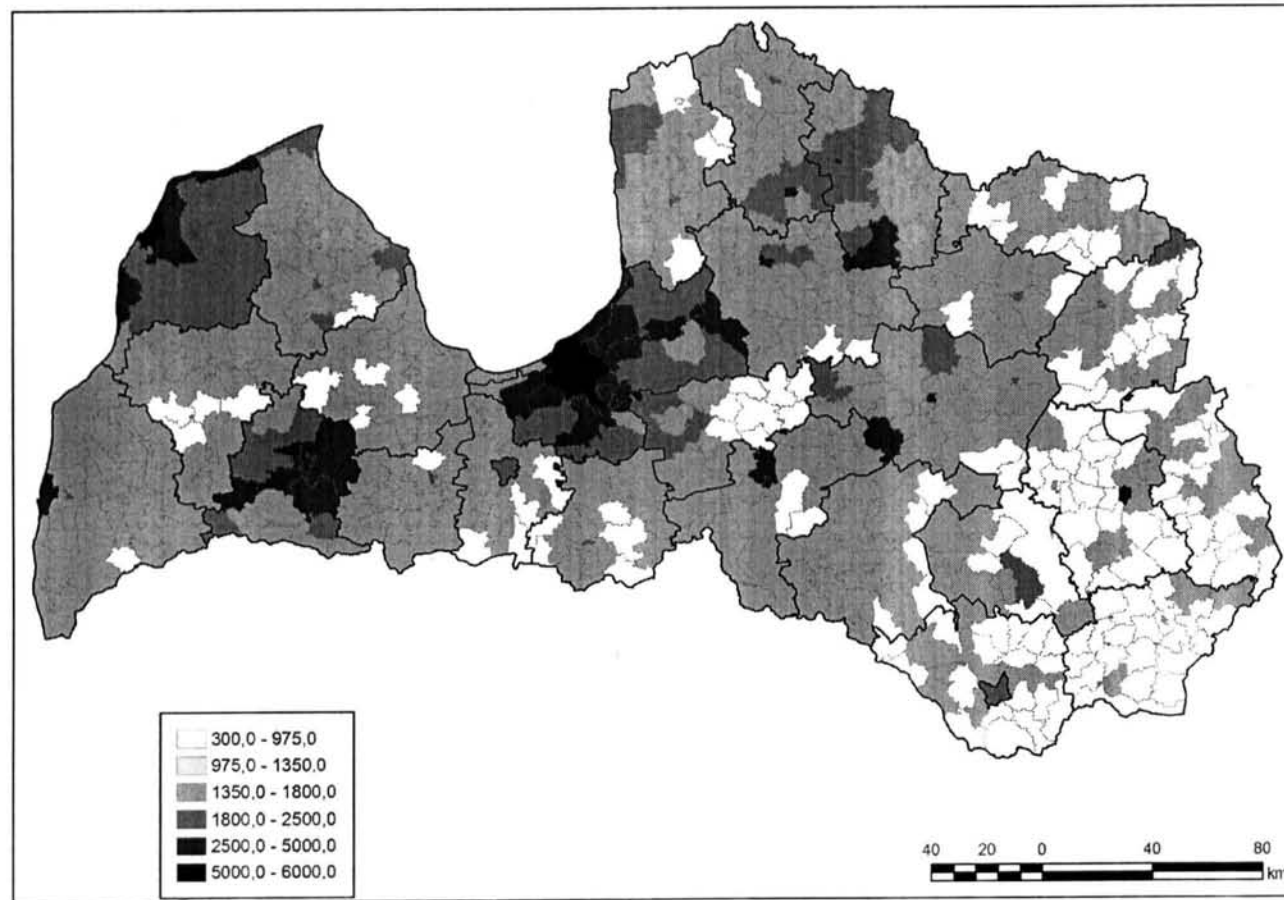
3.40 un 3.41. attēli dod iespēju analizēt IKP uz vienu iedzīvotāju vērtējuma sadalījumu jebkuras pašvaldību grupas arī tad, ja grupu izvietojums atšķiras no rajonu iedalījuma. Tīri vizuāli ir iespējams novērtēt, ka pagastos, kas robežojās ar jūru IKP uz vienu iedzīvotāju vērtējums ir lielāks nekā pagastos ap Latvijas robežu utt. Analizējot izejas datus (pielikuma 20 un 21 tab.) ir iespējams aprēķināt šo atšķirību statistisko novērtējumu.

Salīdzinot 3.40. un 3.41. attēli redzams, ka tīri vizuāli nav principiālu atšķirību starp abiem vērtējumiem un līdz ar to tālākajā pētījumā daļā izmantots IKP latos uz vienu cilvēku vērtējums pielietojot 2004. gada IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficients, jo šis vērtējums ir augstāku precizitāti (pielikuma 21.tab).

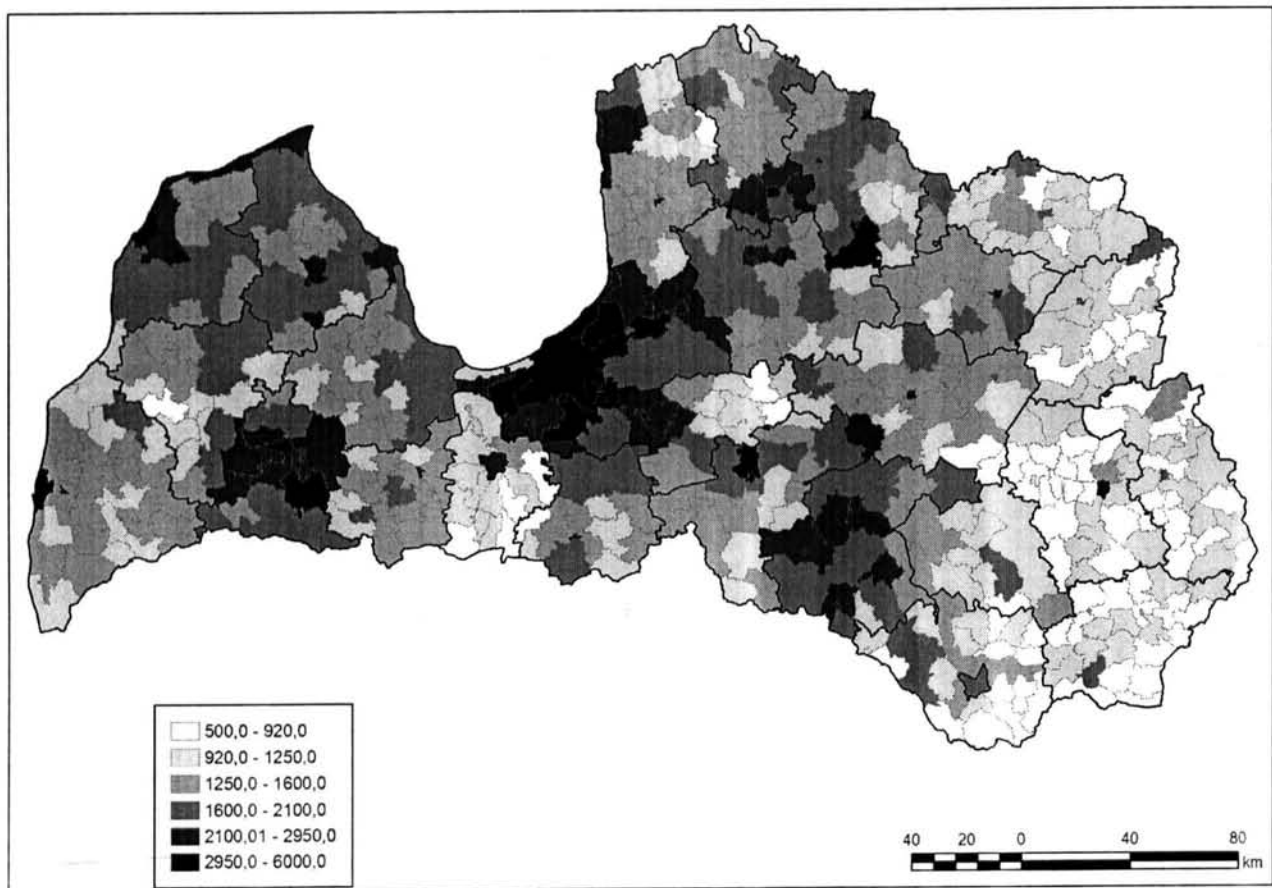
3.2.6. Secinājumi

1. Pašvaldību nodokļu ieņēmumus uz vienu iedzīvotāju var izmantot tieši, kā mērījumu indikatoru vai arī pārveidot pašvaldību nodokļu ieņēmumus uz vienu iedzīvotāju var izteikt kā tuvinātu IKP vērtējumu pētāmajām teritorijām.

2. Visprecīzāko IKP uz vienu iedzīvotāju tuvinājumu var iegūt lietojot 2004. gada IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficientus un 2000.-2004. gada IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficientus.



3.40. att. Iekšzemes kopprodukta (IKP) latos uz vienu cilvēku vērtējums Latvijas administratīvām vienībām 2004.g. pielietojot 2004. gada IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficients.



3.41. att. Iekšzemes kopprodukta (IKP) latos uz vienu cilvēku vērtējums Latvijas administratīvām vienībām 2004.g. pielietojot 2000.-2004. g. IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficients.

3.3. Reģionālās attīstības līmeņa mērījumi pielietojot grupēšanu

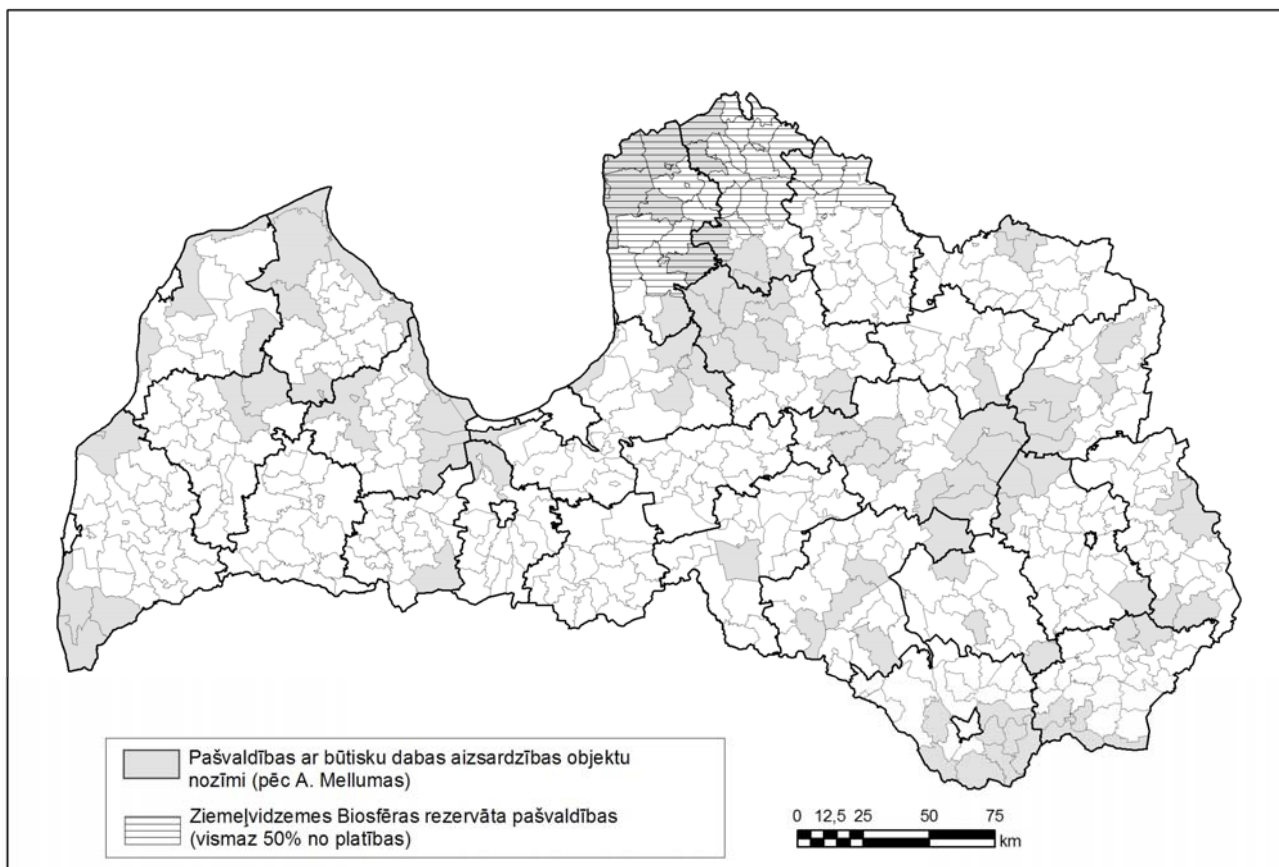
Kā tika konstatēts augstāk, tad reģionālās attīstības līmeni var lieliski mērīt izmantojot pašvaldību nodokļu ieņēmumus uz vienu iedzīvotāju. Tomēr kā ikviens indikators arī pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju nav ideāls. Lai tā potenciālu pilnībā izmantot ir nepieciešams paralēli novērtēt vai iedzīvotāju skaits attiecīgajā teritorijā palielinās un/vai samazinās un cik noturīga ir iedzīvotāju skaita izmaiņa. Proti vai un cik intensīvi notiek dzīvojamo māju celtniecība. Līdz ar to šīs apakšnodaļas analizē izmantoti trīs reģionālā attīstības līmeņa indikatori - iedzīvotāju skaita izmaiņas, ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējā platība un pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju - ir reprezentatīvi reģionālās attīstības līmeņa indikatori. Iedzīvotāju skaits visvairāk samazinās Latvijas īpaši atbalstāmajās teritorijās lauku pagastos. No visām pētāmajām grupām iedzīvotāju skaits pieaug tikai Rīgas rajona pašvaldībām.

3.3.1. Grupēšanas kritēriji un indikatori

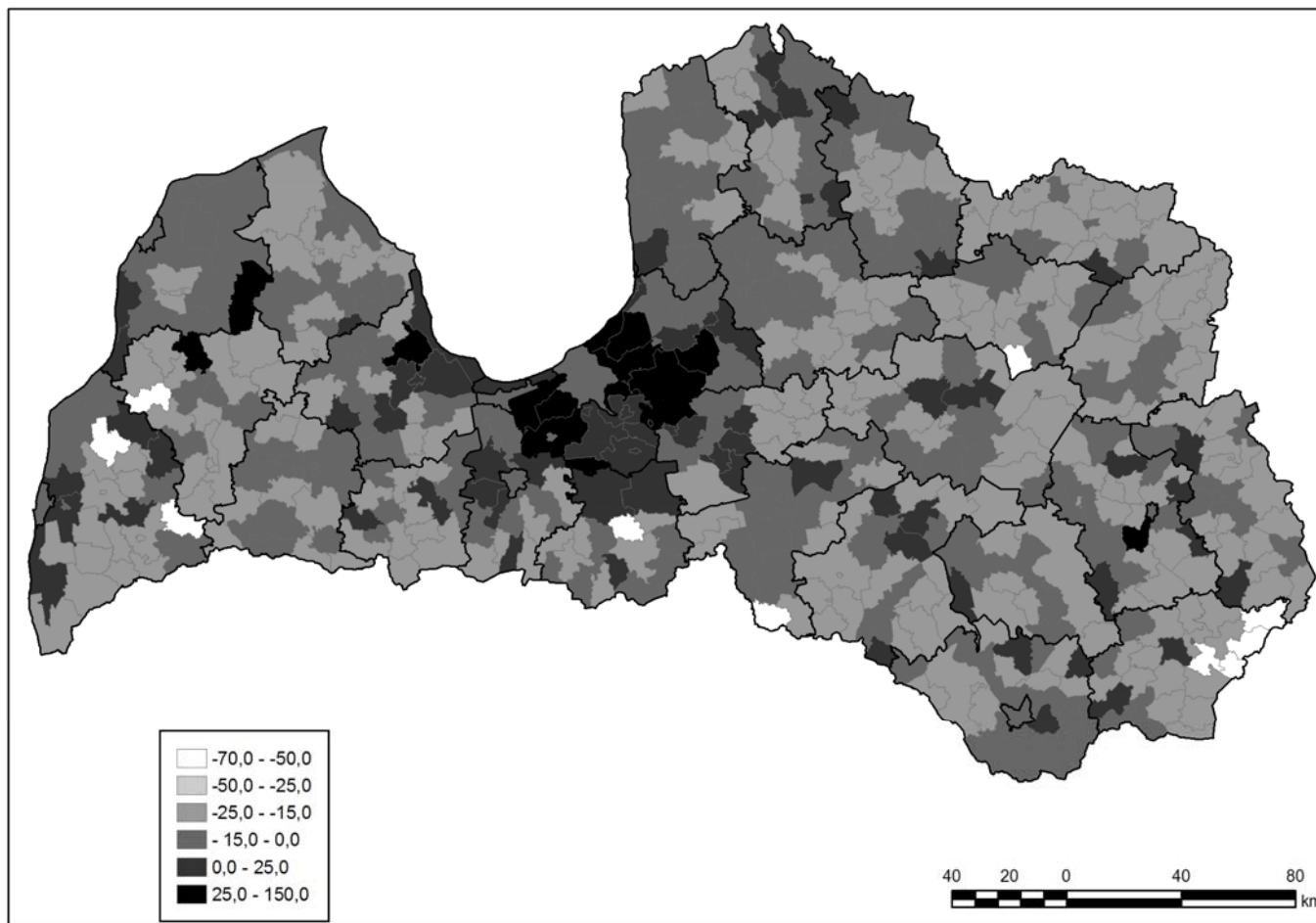
Latvijā ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējā platību teritoriāli sadalās ļoti nevienmērīgi - 44,95% jaunuzcelto dzīvojamo māju platības tiek ekspluatācijā nodota Rīgas rajona pašvaldībās, kurās dzīvo tikai 6,84% no Latvijas iedzīvotājiem. Proporcionāli vismazākā dzīvojamo māju būvniecība noris Latvijas īpaši atbalstāmajās teritorijās lauku pagastos. Pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju efektīgi raksturo teritoriju attīstības līmeni un pašvaldību finansiālās iespējas. Latvijā ir vērojama izteikta teritoriāla neviendabība, aplūkojot pašvaldību nodokļu ieņēmumus uz vienu iedzīvotāju. Visaugstākais pašvaldību un iedzīvotāju ienākumu līmenis ir vērojams republikas pilsētās un Rīgas rajona pašvaldībās. Ievērojami no vidējā līmeņa atpaliek lauku pagasti un lauku pagasti ar īpaši atbalstāmās teritorijas statusu. Jaunuzcelto dzīvojamo māju platība ir indikators, kurš ir lietots gan autora pētījumos (Paiders, 2002; 2007d). Šī indikatoram ir būtisks trūkums lielākajā daļā pagastu jaunbūvju nodošana ekspluatācijā vispār nenotiek. 2005 g. tikai 32,8 % (aprēķins pēc Būvniecība, 2005) Latvijas pašvaldību ir nodota ekspluatācijā vismaz viena dzīvojama būve. Tomēr teritorijas, kurās noris intensīva būvniecība zināmā mērā ir virzieni investīcijām un iedzīvotāju migrācijai, tāpēc izmantojot grupēšanas metodi ar pašvaldību nodokļu ieņēmumus uz vienu iedzīvotāju ir salīdzināti tādi parametrs, kā arī indikatorus, iedzīvotāju skaita izmaiņas un jaunuzcelto dzīvojamo māju platība.

Teritoriālā grupējuma piemēru var aplūkot (3.42. att.), kur attēlotas Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta (ZVBR) pašvaldības un pašvaldības ar ievērojamu vai ļoti lielu dabas aizsardzības objektu īpatsvaru (pēc Melluma, 1996). Katrai šādai grupas izvietojumu var salīdzināt ar IKP uz vienu iedzīvotāju izvietojumu vai citu parametru, salīdzinot piemēram 3.42. att. ar 3.40. att., un tad var iegūt korektus katras grupas attīstības līmeņa novērtējumu.

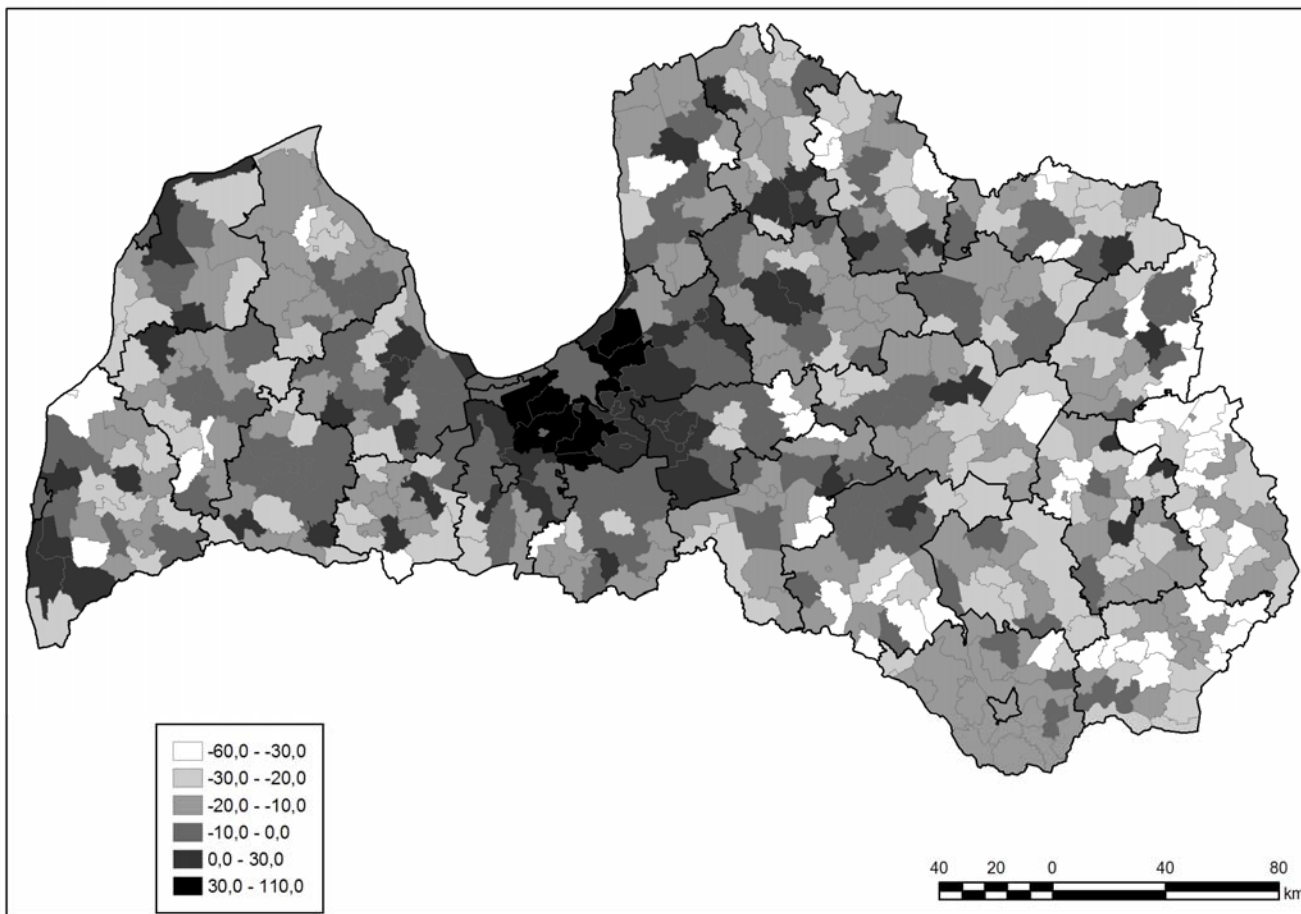
Tomēr gadījumos, ja parametra teritoriālais sadalījums ir nevienmērīgs piemēram, novērtējot iedzīvotāju skaita izmaiņu teritoriālo sadalījumu (3.43 att. un 3.44. att.) tad vizuāli šķiet, ka pagasti ar vislielāko iedzīvotāju skaita samazinājumu ir ievietoti haotiski. Arī vizuāli savietojot 3.42. att. ar 3.43 un 3.44. att. nav vienkārši salīdzināt un secināt vai iedzīvotāju skaits ir vairāk samazinājies ZVBR grupā vai pagastos ar lielu vai ievērojamu dabas aizsardzības objektu nozīmi.



3.42. att. Pašvaldības, kurās dabas aizsardzības objektiem ir ievērojama vai ļoti liela nozīme (pēc Melluma, 1996); un Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta pašvaldības (vismaz 50% no platības).



3.44. att. Iedzīvotāju skaita izmaiņas 2005. g. pret 2004.g promilēs Latvijas administratīvajās vienībās



3.44. att. Pētāmo grupu iedzīvotāju skaita izmaiņās 2006. g. pret 2005.g promilēs promilēs Latvijas administratīvajās vienībās.

Pielietojot datu statistiskās apstrādes metodes ir iespējams precīzi raksturot katru grupu gan pieņemot, ka tā ir homogēna, gan veicot grupas vidējo un dispersijas (izkliedes) analīzi. Kartogrāfisks attēlojums savukārt it neaizstājams, lai veiktu grupu izvēli. Proti noteikt, kā grupēt pašvaldības, lai noteiktu, kuras pašvaldību grupas ir ar augstāko vai zemāko rādītāju. Balstoties uz kartogrāfisko analīzi tika izveidotas pašvaldību grupas un tālāk grupu savstarpējai salīdzināšanai tika izmantos matemātiskās metodes, iegūstot precīzus un statistiski novērtējamus rezultātus.

Grupējot tika izvirzīts uzdevums pārbaudīt Kā reģionālas attīstības līmeni ietekmē administratīvi teritoriālā iedalījuma statuss (kāds līmenis ir pilsētām., pagastiem , republikas pilsētām īpaši atbalstāmām teritorijām u.c.) kā arī reģionālā attīstības līmeni ietekmē pašvaldību ģeogrāfiskais novietojums attiecībā pret lielajām pilsētām un rajona centriem, pagastiem, kas robežojas ar rajona centriem vai republikas pilsētām vai atrodas tālāk kā 40 km no rajona centra , ģeogrāfiskais novietojums attiecībā pret autoceļiem u.c. Kā atsevišķas grupas tika izdalīta Latgale un Latgales pagasti ar ģeogrāfiskā novietojuma īpatnībām un pašvaldības, kas ir starp valsts atbalsta programmu un ES struktūrfondu saņēmējiem.

3.3.2. Pētāmo grupu raksturojumi

Latvijas pašvaldības tika sagrupētās šādās kvalitatīvi atšķirīgās grupās: visas pašvaldības, republikas pilsētas, rajona centri bez republikas pilsētām, Rīgas rajona pašvaldības, mazās pilsētas bez Rīgas rajona pilsētām, pagasti bez Rīgas rajona pagastiem, īpaši atbalstāmās teritorijas, ĪAT rajonu centri, ĪAT pagasti, ĪAT pagasti, kuri atrodas tālāk kā 40 km no rajona centra, ZVBR pašvaldības, pašvaldības ar ievērojamu vai ļoti lielu dabas aizsardzības objektu īpatsvars(pēc Melluma, 1996), , pašvaldības gar Latvijas robežu, jūras piekrastes pašvaldības bez republikas pilsētām, pašvaldības, kas robežojas ar Rīgu, pašvaldības, kas robežojas ar republikas pilsētām neskaitot Rīgu, pašvaldības, kas robežojas rajona centriem neskaitot ar republikas pilsētas, pagasti kuri atrodas tālāk kā 40 km no rajona centriem neskaitot Rīgas rajonu, pašvaldības, kas saņēma valsts budžeta ar finansējumu investīcijām infrastruktūras attīstībā 2001-2004.g., pašvaldības, kas saņēmušas ES līdzekļus Ūdenssaimniecības attīstības programmā, pašvaldības, kas saņēmušas LIAA atbalstu, pašvaldības, kas saņēmušas VRAA atbalstu, pašvaldības, kas saņēmušas ES līdzekļus Mežu nozares, visi Latgales pagasti, Latgales pagasti pie lielajiem autoceļiem, Latgales pagasti, kuri atrodas tālāk kā 40 km no rajona centra, Latgales pagasti ap rajona centriem, Latgales pagasti ar daba aizsardzība statusu, Latgales pagasti gar valsts robežu.

Latvijā aplūkojamā laika posmā bija 530 pašvaldības. Latvijā 2005. gadā ekspluatācijā tika nodots 0,14 m² jaunu dzīvojamo māju uz vienu iedzīvotāju.. Taču jaunas dzīvojamās mājas tika nodotas tikai 14,3 % no Latvijas pašvaldībām. 2005. gadā salīdzinot ar 2004.g. iedzīvotāju skaits Latvijā kopumā samazinājās par 5,51 promilēm, bet 2006. gadā salīdzinot ar 2005.g. iedzīvotāju skaits samazinājās par 5,14 promili. Latvijas vidējie ievērojami atšķiras no iedzīvotāju skaits samazināšanās aritmētiskā vidējā visām Latvijas pašvaldībā un to var izskaidrot ar to, ka lielākajā daļa pašvaldību iedzīvotāju skaits samazinās ievērojami vairāk nekā pēc iedzīvotāju skaita lielākajās pašvaldībās - Rīgā un republikas pilsētās. Iedzīvotāju skaita izmaiņas rēķinot vidējo aritmētisko 530 pašvaldībām ir attiecīgi -12,05 un -13, 27 promiles. Līdzīgi atšķiras arī pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju. Vidēji uz vienu Latvijas iedzīvotāju pašvaldību nodokļu ieņēmumi 2004.g. bija 160,4 Ls bet

aritmētiskais vidējais starp pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu iedzīvotāju - 94,1 Ls. Tas ir izskaidrojams, ar to, ka pašvaldības ir ar atšķirīgiem izmēriem. Rīgai ir raksturīgi lieli pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju, un Rīgā dzīvo gandrīz trešā daļa valsts iedzīvotāju. Savukārt skaitliski ir ļoti daudz pēc iedzīvotāju skaita nelielu lauku pagastu ar relatīvi nelieliem pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu iedzīvotāju. 2004. gadā pret 2005. gadu pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju palielinājās par 16 % Vidējais Latvijas IKP uz vienu iedzīvotāju 2004.g. bija 3200 Ls.

Katras grupas raksturošanai tika izvēlēti sekojoši parametri grupas platība (pielikuma 40. tab.) un iedzīvotāju skaits, pašvaldību skaits (pielikuma 41. tab.), ekspluatācija nodotu dzīvojamo māju celtniecība (pielikuma 43. un 44. tab.), īpaši atbalstāmo teritoriju īpatsvars grupā (pielikuma 42. tab.), iedzīvotāju skaita izmaiņas (pielikuma 45.- 48. tab.), pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju (pielikuma 49.un 50. tab.), kā arī IKP vērtējums uz vienu iedzīvotāju (pielikuma 53. tab.),. Pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju procentuālā izmaiņa 2004.g. pret 2003.g. (pielikuma 51. tab.) tika izslēgtas no šī apskata jo šim parametram nevar noraidīt nulles hipotēzi par to ka vidējie procentuālie pieaugumi ir līdzīgi ar 0,95 varbūtību (pielikuma 52. tab.). Izņemot republikas pilsētu grupu, kuras pašvaldību nodokļu ieņēmumu uz vienu iedzīvotāju procentuālās izmaiņas ir ievērojami mazāka par vidējo Latvijā.

Republikas pilsētu grupa. Septiņās republikas pilsētās dzīvo 49,0 % Latvijas iedzīvotāju, taču republikas pilsētas aizņem tikai 1% no Latvijas platības. Šī pašvaldību grupa raksturīga ar lieliem pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku - Ls 200,86 (2004. g.) - un valsts vidējam līmenim raksturīgu pastāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņām 2005. g. -4,3, bet 2006.g -5,17 promiles. Savukārt, vērtējot Latvijā ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platību (m²), republikas pilsētu grupā tā veido tikai 25,55 % no kopējā apjoma valstī, t.i. vidējā platība ir divas reizes mazāka nekā vidēji. Tomēr IKP uz vienu iedzīvotāju šajā grupā ir 4751 Ls un Latvijā Republikas pilsētas ir visattīstītākā Latvijas daļa.

Pilsētas - rajonu centri (bez republikas pilsētām), grupā ietilpst 20 pašvaldības. Grupā dzīvo 11,9 % Latvijas iedzīvotāju un tā aizņem tikai 1% no Latvijas platības. Ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platību (m²), rajonu centru grupā tā veido 8,87 % no kopējā apjoma valstī, ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platība (m²) uz vienu iedzīvotāju 2005.g. šajā grupā (0,104 m²) bija lielāka nekā republikas pilsētu grupā, bet mazāka nekā vidēji Latvijā. - Pastāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņām 2005. g. bija -5,90, bet 2006.g -4,38 promiles. Tomēr IKP vērtējums uz vienu iedzīvotāju šajā grupā ir 2161 Ls , bet pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku - Ls 150,5 Ls, kas ir mazāk nekā vidēji Latvijā. Pēc attīstības līmeņa grupa ievērojami atpaliek no republikas pilsētām, taču ievērojami apsteidz vidējo lauku pagastu attīstības līmeni.

Rīgas rajona pašvaldības (bez Rīgas un Jūrmalas). Grupā ietilpst 23 pašvaldības. Grupā dzīvo 6,5 % Latvijas iedzīvotāju un tā aizņem 4,8 % no Latvijas platības. Rīgas rajona pašvaldību grupa ir absolūts līderis vērtējot ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platību (m²) 44,95 % no Latvijas kopējā apjoma ir uzcelts vienā pašā Rīgas rajonā. Ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platība (m²) uz vienu iedzīvotāju 2005.g. šajā grupā (0,972 m²) bija septiņas reizes lielāka nekā vidēji Latvijā. - Pastāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņas bija ar izteiktu pieaugumu 2005. g. bija 20,96, bet 2006.g 23,77 promiles. IKP vērtējums uz vienu iedzīvotāju šajā grupā ir 2782 Ls. Pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku - Ls 191,9 Ls, kas ir lielāki nekā vidēji Latvijā. Aritmētiskais vidējais no pašvaldību nodokļu

ieņēmumiem uz vienu cilvēku kas ir būtiski (t-empīriskais 13,95) augstāks par Latvijas vidējo (pielikuma 50. tab.).

Pēc attīstības līmeņa grupa atpaliek no republikas pilsētām, taču apsteidz rajonu centru attīstības līmeni

Mazo pilsētu grupā iekļauti pilsētnovadi un pilsētas, bez republikas pilsētām, bez rajona centriem un bez Rīgas rajona pilsētām vai pilsētnovadiem. kategorijā Grupā ietilpst 43 pašvaldības. Grupā dzīvo 6,7 % Latvijas iedzīvotāju un tā aizņem 8,2 % no Latvijas platības. 2005.g. Mazo pilsētu grupā tika uzceltas 5,35 % no ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platības. Ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platība (m²) uz vienu iedzīvotāju 2005.g. šajā grupā (0,112 m²) bija mazāka nekā vidēji Latvijā. - Pastāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņas bija ar izteiktu samazinājumu 2005. g. -9,30, bet 2006.g -8,94 promiles, t.i divreiz mazāk nekā vidēji Latvijā. IKP vērtējums uz vienu iedzīvotāju šajā grupā ir 1639 Ls. Pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku - Ls 118,4 Ls. Aritmētiskais vidējais no pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku kas ir būtiski (t-empīriskais 4,60) mazāks par Latvijas vidējo (pielikuma 50. tab.). Mazo pilsētu grupa jau ir ievērojami atpaliek no Latvijas vidējiem rādītājiem un tāpēc arī īpaši atbalstāmo teritoriju īpatsvars (81,4 %) šajā grupā ir būtiski lielāks (t-empīriskais 2,69) nekā vidēji Latvijā (62,5 %).

Pagasti bez Rīgas rajona pagastiem ir vislielākā grupa, tajā ietilpst 437 pašvaldības. Grupā dzīvo 26,0 % Latvijas iedzīvotāju un tā aizņem 84,9 % no Latvijas platības. 2005.g. Pagastu grupā tika uzceltas 15,28 % no ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platības. Ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platība (m²) uz vienu iedzīvotāju 2005.g. šajā grupā (0,083 m²) bija mazāka nekā vidēji Latvijā. - Pastāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņas bija ar izteiktu samazinājumu 2005. g. -13,23, bet 2006.g -11,90 promiles, t.i ievērojami mazāk nekā vidēji Latvijā. IKP vērtējums uz vienu iedzīvotāju šajā grupā ir 1280 Ls. Pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku - Ls 90,5 Ls. Aritmētiskais vidējais no pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku kas ir būtiski (t-empīriskais 4,12) mazāks par Latvijas vidējo (pielikuma 50. tab.). Pagastu grupa jau ir ievērojami atpaliek no Latvijas vidējiem rādītājiem tomēr īpaši atbalstāmo teritoriju īpatsvars šajā grupā (65,0 %) būtiski neatšķiras (t-empīriskais 0,82) no Latvijas vidējā (62,5 %).

Īpaši atbalstāmo teritoriju (ĪAT) grupā ir 331 pašvaldība. Visās ĪAT dzīvo 25,0 % Latvijas iedzīvotāju tās aizņem 63,0 % no Latvijas teritorijas. ĪAT grupā tika uzceltas 9,34 % no ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platības. Ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platība (m²) uz vienu iedzīvotāju 2005.g. šajā grupā (0,052 m²) bija ievērojami mazāka nekā vidēji Latvijā. - Pastāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņas bija ar izteiktu samazinājumu 2005. g. -14,26, bet 2006.g -12,77 promiles, t.i ievērojami mazāk nekā vidēji Latvijā. IKP vērtējums uz vienu iedzīvotāju šajā grupā ir 1408 Ls. Pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku - Ls 96,0 Ls. Aritmētiskais vidējais no pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku kas ir būtiski (t-empīriskais 5,34) mazāks par Latvijas vidējo (pielikuma 50. tab.). No ĪAT tika izdalītas divas mazākas grupas: lauku pagasti ar ĪAT statusu un rajonu centri ar ĪAT statusu.

Rajonu centri ar ĪAT statusu grupā ir 12 pašvaldība. Rajonu centru ĪAT dzīvo 6,0 % Latvijas iedzīvotāju tās aizņem 0,5 % no Latvijas teritorijas. Rajonu ĪAT grupā tika uzceltas 3,0 % no ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platības. Ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platība (m²) uz vienu iedzīvotāju 2005.g. šajā grupā (0,07 m²) bija mazāka nekā vidēji Latvijā un mazāk nekā vidēji

rajonu centru grupā. - Pastāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņas bija ar samazinājumu 2005. g. -8,87, bet 2006.g -6,81 promiles, t.i mazāk nekā vidēji Latvijā un mazāk nekā vidēji rajonu centru grupā. IKP vērtējums uz vienu iedzīvotāju sējā grupā ir 1938 Ls. Pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku - Ls 129,9 Ls. Aritmētiskais vidējais no pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku kas ir būtiski (t-empīriskais 6,90) lielāks par Latvijas vidējo (pielikuma 50. tab.). ĪAT rajona centru grupa ir visattīstītākā ĪAT daļa, taču vienlaikus šajā grupā ietilpst ir arī visatpalikušākā rajonu centru grupas daļa.

Pagasti ar ĪAT statusu grupā ir 284 pašvaldības. ĪAT pagastos dzīvo 14,0 % Latvijas iedzīvotāju tās aizņem 56,0 % no Latvijas teritorijas. 2005.g. ĪAT pagastos grupā tika uzceltas 4,0 % no ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platības. Ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platība (m²) uz vienu iedzīvotāju 2005.g. šajā grupā (0,04 m²) bija ievērojami mazāka nekā vidēji Latvijā un mazāk nekā vidēji pagastu bez Rīgas rajona grupā. - Pastāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņas bija ar samazinājumu 2005. g. -17,28, bet 2006.g -15,58 promiles, t.i mazāk nekā vidēji Latvijā un mazāk nekā vidēji pagastu bez Rīgas rajona grupā. IKP vērtējums uz vienu iedzīvotāju sējā grupā ir 1146 Ls. Pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku - Ls 77,8 Ls. Aritmētiskais vidējais no pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku kas ir būtiski (t-empīriskais 7,66) mazāks par Latvijas vidējo (pielikuma 50. tab.). ĪAT rajona centru grupa ir mazāk attīstītākā nekā vidēji ĪAT daļa.

Pagasti ar ĪAT statusu, kuri **atrodas tālāk kā 40 km no rajona centra** grupā ir 81 pašvaldības, kurās dzīvo 3,5 % Latvijas iedzīvotāju un kuras aizņem 15,9 % no Latvijas teritorijas. 2005.g. No rajona centra tālajos ĪAT pagastos tika uzceltas 0,59 % no ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platības. Ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platība (m²) uz vienu iedzīvotāju 2005.g. šajā grupā (0,023 m²) bija ievērojami mazāka nekā vidēji Latvijā un mazāk nekā IAT pagastu grupā. - Pastāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņas bija ar samazinājumu 2005. g. -18,89, bet 2006.g -15,94 promiles, t.i mazāk nekā vidēji Latvijā un mazāk nekā vidēji IAT pagastu grupā. IKP vērtējums uz vienu iedzīvotāju sējā grupā ir 1258 Ls. Pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku - Ls 83,9 Ls. Aritmētiskais vidējais no pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku kas ir būtiski (t-empīriskais 3,38) mazāks par Latvijas vidējo (pielikuma 50. tab.), taču lielāks nekā visu ĪAT pagastu grupā. No tā var secināt, ka ĪAT pagastiem, kuri atrodas tālu no rajona centriem vairāk samazinās iedzīvotājus skaits, taču IKP un pašvaldību ienākumu rādītāji uz vienu iedzīvotāju ir labāki nekā visai ĪAT pagastu grupai

Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta (ZVBR) grupā iekļautas tās pašvaldības, kurās rezervāta teritorija aizņem vismaz 51% no pašvaldības platības. Grupā ietilpst 36 pašvaldības. Grupā dzīvo 2,6 % Latvijas iedzīvotāju un tā aizņem 7,4 % no Latvijas platības. 2005.g. ZVBR pašvaldībās tika uzceltas 1,81 % no ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platības. Ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platība (m²) uz vienu iedzīvotāju 2005.g. šajā grupā (0,096 m²) bija mazāka nekā vidēji Latvijā. Pastāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņas bija ar izteiktu samazinājumu 2005. g. -13,95, bet 2006.g -12,50 promiles, t.i ievērojami mazāk nekā vidēji Latvijā. IKP vērtējums uz vienu iedzīvotāju sējā grupā ir 1532 Ls. Pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku - Ls 113,2 Ls. Aritmētiskais vidējais no pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku kas ir aptuveni līdzīgs (t-empīriskais 0,57) ar Latvijas vidējo (pielikuma 50. tab.). ĪAT īpatsvars šajā grupā (80,6 %) ir būtiski lielāks (t-empīriskais 2,36) par Latvijas vidējo (62,5 %).

Pašvaldības ar ievērojamu vai ļoti lielu dabas aizsardzības objektu nozīmi (pēc Melluma, 1996) grupā ietilpst 100 pagasti un pilsētnovadi. Grupā dzīvo 8,8 %

un tā aizņem 25,6 % no Latvijas platības. 2005.g. Šajā grupā 2005.g. tika uzceltas 11,58 % no ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platības. Ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platība (m²) uz vienu iedzīvotāju 2005.g. šajā grupā (0,184 m²) bija lielāka nekā vidēji Latvijā. Pastāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņas bija ar izteiktu samazinājumu 2005. g. -8,63, bet 2006.g -7,85 promiles, t.i mazāk nekā vidēji Latvijā. IKP vērtējums uz vienu iedzīvotāju šajā grupā ir 1539 Ls. Pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku - Ls 108,9 Ls. Aritmētiskais vidējais no pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku kas ir aptuveni līdzīgs (t-empīriskais 0,53) ar Latvijas vidējo (pielikuma 50. tab.). ĪAT īpatsvars šajā grupā (63,0 %) būtiski neatšķiras (t-empīriskais 0,104) ar Latvijas vidējo (62,5 %).

Pašvaldības gar Latvijas robežu. Grupā ietilpst 79 pašvaldības. Grupā dzīvo 5,0 % Latvijas iedzīvotāju un tā aizņem 15,5 % no Latvijas platības. Šajā grupā 2005.g. tika uzceltas 1,39 % no ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platības. Ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platība (m²) uz vienu iedzīvotāju 2005.g. šajā grupā (0,04 m²) bija ievērojami mazāka nekā vidēji Latvijā.. - Pastāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņas bija izteikti negatīva 2005. g. bija -17,9, bet 2006.g -16,6 promiles. IKP vērtējums uz vienu iedzīvotāju šajā grupā ir 1225 Ls. Pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku - Ls 87,3 Ls, kas ir mazāki nekā vidēji Latvijā. Aritmētiskais vidējais no pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku kas ir būtiski (t-empīriskais 4,01) zemāks par Latvijas vidējo (pielikuma 50. tab.).

ĪAT īpatsvars šajā grupā (69,6 %) būtiski neatšķiras (t-empīriskais 1,257) ar Latvijas vidējo (62,5 %). Pēc attīstības līmeņa pašvaldības gar robežu ir ar augstāku līmeni nekā grupas ĪAT pagasti vai ĪAT pagasti, kas atrodas tālāk kā 40 km no rajona centra.

Jūras piekrastes pašvaldības (bez republikas pilsētām). Grupā ietilpst 20 pašvaldības. Iekļaut grupā arī Rīgu, Ventspili un Liepāju nav jēgas, jo tad šī grupa būtu viena no grupām ar visaugstākiem attīstības rādītājiem. Grupā dzīvo 2,2 % Latvijas iedzīvotāju un tā aizņem 5,2 % no Latvijas platības. Šajā grupā 2005.g. tika uzceltas 5,41 % no ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platības. Ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platība (m²) uz vienu iedzīvotāju 2005.g. šajā grupā (0,347 m²) bija ievērojami augstāka nekā vidēji Latvijā.. - Pastāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņas bija augstākas par Latvijas vidējo 2005. g. bija 4,38, bet 2006.g -2,67 promiles. IKP vērtējums uz vienu iedzīvotāju šajā grupā ir 1944 Ls. Pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku - Ls 141,2 Ls, kas ir mazāki nekā vidēji Latvijā. Aritmētiskais vidējais no pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku kas ir būtiski (t-empīriskais 4,10) augstāks par Latvijas vidējo (pielikuma 50. tab.).

ĪAT īpatsvars šajā grupā (20,0 %) ir būtiski mazāks (t-empīriskais 3,930) par Latvijas vidējo (62,5 %). Pēc attīstības līmeņa pašvaldības gar robežu ir ar zemāku attīstības līmeni nekā Rajonu centru grupa, bet ar augstāku attīstības līmeni nekā Mazo pilsētu grupa.

Pašvaldības, kas robežojas ar Rīgu. No Rīgas rajona pašvaldību grupas var izdalīt visattīstītāko pašvaldību grupu, kurā ietilpst 9 pašvaldības. Grupā dzīvo 3,0 % Latvijas iedzīvotāju un tā aizņem 1,8 % no Latvijas platības. Šajās 9 pašvaldībās 2005. g. uzvēla gandrīz trešdaļu jaunu dzīvojamo māju. Ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platību (m²) veidoja 39,22 % no Latvijas kopējā apjoma.. Ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platība (m²) uz vienu iedzīvotāju 2005.g. šajā grupā (1,503 m²) bija desmit reizes lielāka nekā vidēji Latvijā. - Pastāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņas bija ar izteiktu pieaugumu 2005. g. bija 31,88, bet 2006.g 38,84 promiles. IKP vērtējums uz vienu iedzīvotāju šajā grupā bija 3153

Ls. Pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu iedzīvotāju - Ls 215,2 Ls, kas ir lielāki nekā vidēji Latvijā. Aritmētiskais vidējais no pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku kas ir būtiski (t-empīriskais 11,07) augstāks par Latvijas vidējo (pielikuma 50. tab.).

Pēc pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu iedzīvotāju šī grupa ir visattīstītākā jo apsteidz pat republikas pilsētu grupu. Tomēr IKP uz vienu iedzīvotāju vērtējums Rīgas robežteritorijām ir zemāk par Latvijas vidējo.

Pašvaldības, kas robežojas ar republikas pilsētām (bez Rīgas). Grupā ietilpst 21 pašvaldības. Grupā dzīvo 2,3 % Latvijas iedzīvotāju un tā aizņem 4,0 % no Latvijas platības. Šajā grupā 2005.g. tika uzceltas 3,17 % no ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platības. Ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platība (m²) uz vienu iedzīvotāju 2005.g. šajā grupā (0,20 m²) bija lielāka nekā vidēji Latvijā. Pastāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņas bija augstāka nekā vidēji Latvijā 2005. g. bija 1,45, bet 2006.g -0,59 promiles. IKP vērtējums uz vienu iedzīvotāju šajā grupā ir 1321 Ls. Pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku - Ls 104,5 Ls, kas ir mazāki nekā vidēji Latvijā. Aritmētiskais vidējais no pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku kas ir līdzīgs (t-empīriskais 0,87) ar Latvijas vidējo (pielikuma 50. tab.).

Pašvaldības, kas robežojas ar rajona centriem (bez republikas pilsētām). Grupā ietilpst 58 pašvaldības. Grupā dzīvo 5,1 % Latvijas iedzīvotāju un tā aizņem 13,5 % no Latvijas platības. Šajā grupā 2005.g. tika uzceltas 3,51 % no ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platības. Ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platība (m²) uz vienu iedzīvotāju 2005.g. šajā grupā (0,10m²) bija mazāka nekā vidēji Latvijā. Pastāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņas bija zemākas nekā vidēji Latvijā 2005. g. bija -9,26, bet 2006.g -6,65 promiles. IKP vērtējums uz vienu iedzīvotāju šajā grupā ir 1554 Ls. Pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku - Ls 100,6 Ls, kas ir mazāki nekā vidēji Latvijā. Aritmētiskais vidējais no pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku kas ir līdzīgs (t-empīriskais 1,23) ar Latvijas vidējo (pielikuma 50. tab.). Ja neskaita iedzīvotāju skaita izmaiņas un IKP uz vienu iedzīvotāju vērtējumu grupa Pašvaldības, kas robežojas ar rajona centriem ir ļoti līdzīga ar Pašvaldības, kas robežojas ar republikas pilsētām grupu. Abām grupām ir līdzīgs arī ĪAT teritoriju īpatsvars attiecīgi 41,4 un 42,9, kas ir mazāks nekā vidēji Latvijā.

Pagasti, kas atrodas tālāk kā 40 km no rajona centriem (neskaitot Rīgas rajonu) grupā ir 100 pašvaldības, kurās dzīvo 4,4 % Latvijas iedzīvotāju un kuras aizņem 19,0 % no Latvijas teritorijas. 2005.g. No rajona centra tālajos ĪAT pagastos tika uzceltas 0,84 % no ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platības. Ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platība (m²) uz vienu iedzīvotāju 2005.g. šajā grupā (0,027 m²) bija ievērojami mazāka nekā vidēji Latvijā. Pastāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņas bija ar samazinājumu 2005. g. -19,97, bet 2006.g -16,66 promiles, t.i mazāk nekā vidēji Latvijā un mazāk nekā vidēji IAT pagastu grupā. IKP vērtējums uz vienu iedzīvotāju šajā grupā ir 1248 Ls. Pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku - Ls 83,9 Ls. Aritmētiskais vidējais no pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku kas ir būtiski (t-empīriskais 3,58) mazāks par Latvijas vidējo (pielikuma 50. tab.) Pagasti, kas atrodas tālāk kā 40 km no rajona centriem ir līdzīgi analogai ĪAT, grupai, taču pievienojot ĪAT Pagastiem, kuri atrodas tālu no rajona centriem 19 tālos pagastus, kas nav ĪAT visi grupas rādītāji pasliktinās. tas nozīmē, ka pagasti, kuri ir tālāk no rajona centriem bet, kuriem nav ĪAT statusa ir ar vēl sliktāku reģionālas attīstības līmeni.

Nemot vērā ka praktiski visi Latgales rajonu rādītāji (sk. 3.1. nod.) ir radikāli sliktāki par analogiem rādītājiem citiem Latvijas novadiem, tika izdalītas specifiskas Latgales grupas. Aplūkojot tikai Latgales pagastus. Netika izdalītas specifiskas Latgales ĪAT pagastu grupas, jo 86,7 % Latgales pagastu ir ar ĪAT statusu.

Visi Latgales pagasti ir grupa, kas apvieno pagastus un novadus, kuros nav pilsētu. Kopā grupa ir 120 pašvaldības. Grupā dzīvo 6,3 % Latvijas iedzīvotāju un tā aizņem 20,6 % no Latvijas platības. 2005.g. Pagastu grupā tika uzceltas 1,80 % no ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platības. Ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platība (m²) uz vienu iedzīvotāju 2005.g. šajā grupā (0,040 m²) bija ievērojami mazāka nekā vidēji Latvijā. - Pastāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņas bija ar izteiktu samazinājumu 2005. g. -17,43, bet 2006.g -19,09 promiles, t.i ievērojami mazāk nekā vidēji Latvijā. IKP vērtējums uz vienu iedzīvotāju šajā grupā ir 890 Ls. Pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku - Ls 61,8 Ls. Aritmētiskais vidējais no pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu iedzīvotāju ir būtiski (t-empīriskais 5,66) mazāks par Latvijas vidējo (pielikuma 50. tab.) gan Visu Latgales pagastu grupā, gan visās tālākajās Latgales grupās.

Latgales pagasti pie lielajiem autoceļiem (Pēc Melluma, 1996) grupā ir 35 pašvaldības. Grupā dzīvo 2,6 % Latvijas iedzīvotāju un tā aizņem 6,4 % no Latvijas platības. 2005.g. Pagastu grupā tika uzceltas 1,33 % no ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platības. Ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platība (m²) uz vienu iedzīvotāju 2005.g. šajā grupā (0,073 m²) bija lielāka nekā visu Latgales pagastu grupā. Pastāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņas bija ar izteiktu samazinājumu 2005. g. -12,81, bet 2006.g -16,60 promiles, t.i ievērojami mazāk nekā vidēji Latvijā, bet augstākas nekā visu Latgales pagastu grupā. IKP vērtējums uz vienu iedzīvotāju šajā grupā ir 954 Ls. Pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku - Ls 69,0 Ls, augstākas nekā visu Latgales pagastu grupā.

Latgales pagasti kas atrodas tālāk kā 40 km no rajona centriem grupā ir 22 pašvaldības. Grupā dzīvo 0,9 % Latvijas iedzīvotāju un tā aizņem 3,9 % no Latvijas platības. 2005.g. Pagastu grupā tika uzceltas 0,05 % no ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platības. Ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platība (m²) uz vienu iedzīvotāju 2005.g. šajā grupā (0,008 m²) bija mazāka nekā visu Latgales pagastu grupā. Pastāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņas bija ar izteiktu samazinājumu 2005. g. -21,01, bet 2006.g -21,11 promiles, t.i mazāk nekā visu Latgales pagastu grupā. IKP vērtējums uz vienu iedzīvotāju šajā grupā ir 855 Ls. Pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku - Ls 58,1 Ls, t.i. mazāk nekā visu Latgales pagastu grupā.

Latgales pagasti kas robežojas ar rajona centriem grupā ir 18 pašvaldības. Grupā dzīvo 1,5 % Latvijas iedzīvotāju un tā aizņem 3,5 % no Latvijas platības. 2005.g. Pagastu grupā tika uzceltas 1,04 % no ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platības. Ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platība (m²) uz vienu iedzīvotāju 2005.g. šajā grupā (0,094 m²) bija lielāka nekā visu Latgales pagastu grupā. Pastāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņas bija ar izteiktu samazinājumu 2005. g. -8,48, bet 2006.g -14,15 promiles, t.i mazāk nekā vidēji Latvijā, bet augstākas nekā visu Latgales pagastu grupā. IKP vērtējums uz vienu iedzīvotāju šajā grupā ir 985 Ls. Pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku - Ls 70,7 Ls, kas ir augstāk nekā visu Latgales pagastu grupā.

Latgales pagasti ar ievērojamu vai ļoti lielu dabas aizsardzības objektu īpatsvaru (pēc Melluma, 1996) grupā ir 29 pašvaldības. Grupā dzīvo 1,7 % Latvijas iedzīvotāju un tā aizņem 6,1 % no Latvijas platības. 2005.g. Pagastu grupā tika uzceltas 0,45 % no ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platības.

Ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platība (m²) uz vienu iedzīvotāju 2005.g. šajā grupā (0,038 m²) bija mazāka nekā visu Latgales pagastu grupā. Pastāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņas bija ar izteiktu samazinājumu 2005. g. -15,67, bet 2006.g -15,15 promiles, t.i mazāk nekā vidēji Latvijā, bet augstākas nekā visu Latgales pagastu grupā. IKP vērtējums uz vienu iedzīvotāju šajā grupā ir 910 Ls. Pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku - Ls 64,8 Ls, kas ir augstāk nekā visu Latgales pagastu grupā.

Latgales pagasti gar Latvijas robežu grupā ir 23 pašvaldības. Grupā dzīvo 1,1 % Latvijas iedzīvotāju un tā aizņem 4,4 % no Latvijas platības. 2005.g. Pagastu grupā tika uzceltas 0,11 % no ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platības. Ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platība (m²) uz vienu iedzīvotāju 2005.g. šajā grupā (0,014 m²) bija mazāka nekā visu Latgales pagastu grupā. Pastāvīgo iedzīvotāju skaita izmaiņas bija ar izteiktu samazinājumu 2005. g. - 25,10, bet 2006.g -25,74 promiles, t.i mazāk nekā visu Latgales pagastu grupā. IKP vērtējums uz vienu iedzīvotāju šajā grupā ir 832 Ls. Pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu cilvēku - Ls 57,5 Ls, t.i. mazāk nekā visu Latgales pagastu grupā.

3.3.3. Secinājumi

1. Latvijas republikas pilsētas ir visattīstītākā Latvijas daļa.
2. Latvijas rajonu centri (bez republikas pilsētām), pēc attīstības līmeņa grupa ievērojami atpaliek no republikas pilsētām, taču ievērojami apsteidz vidējo lauku pagastu attīstības līmeni.
3. Rīgas rajona pašvaldību grupa ir absolūts līderis vērtējot ekspluatācijā pieņemto dzīvojamo māju kopējo platību, tomēr pēc attīstības līmeņa grupa atpaliek no republikas pilsētām, taču apsteidz rajonu centru attīstības līmeni
4. Pēc attīstības līmeņa pašvaldības gar Latvijas valsts robežu ir ar augstāku līmeni nekā pagasti, kas ir ar īpaši atbalstāmas teritorijas statusu.
5. **Visaugstākais attīstības līmenis** ir vērojams **pašvaldībām, kas robežojas ar Rīgu** Pēc pašvaldību nodokļu ieņēmumiem uz vienu iedzīvotāju šī grupa ir visattīstītākā jo apsteidz pat republikas pilsētu grupu.
6. Pagasti, kuri ir tālāk par 40 km no rajona centriem, bet, kuriem nav īpaši atbalstāmas teritorijas statusa ir ar vēl sliktāku reģionālas attīstības līmeni, salīdzinot ar ĪAT pagastiem, kas atrodas tālāk kā 40 km no rajona centra.
7. Praktiski visi Latgales pašvaldību grupu rādītāji ir radikāli sliktāki par analogu grupu rādītājiem citiem Latvijas novadiem.
8. **Viszemākais attīstības līmenis** izmantoto šajā darbā pielietotos indikatoros ir **Latgales pagastiem, kuri robežojas ar Latvijas valsts robežu.**

3.4. Valsts budžeta un ES līdzekļu sadalījuma mērījumi pielietojot grupēšanu

Iepriekšējās nodaļās ir nedefinēti mērinstrumentu parametri ar kuriem izmērīt teritorijas attīstības līmeni. Šajā apakšnodaļā tiks veikta analīze, kam tiek novirzīti papildus līdzekļi investīcijām pašvaldību infrastruktūrā vai ES struktūrfondu atbalstam uzņēmējdarbībai. Naudas piešķiršana (vai nepiešķiršanā) ir reāla politikas izpausme. Pirmajās trīs apakšnodaļās ir sagatavots instruments ar kuru var pārbaudīt vai papildus līdzekļi nonāk teritorijām, kas ir vismazāk attīstības, potenciāliem centriem, vai teritorijās ar visaugstāko attīstības līmeni u. c.

Latvijā jautājums par struktūrfondu naudas sadales principiem un reģionālās politikas ietekmi uz līdzekļu sadali reģionālajiem un struktūrprojektiem aktualizējās pēc 2006. gada 20. marta nekārtībām pie Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras galvenā biroja. (3.45. un 3.46. att.)



3.45. att. 2006. gada 20. marts. Nekārtības pie Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras galvenā biroja. Aigara Egīte foto.

Nekārtības izcēlās, jo tika paziņots, ka naudas tiks piešķirta atbilstoši secībai, kādā tiks iesniegti projekti un projektu iesniedzēji iestājās rindā jau nedēļu pirms projektu pieņemšanas dienas. Tolaik Ekonomikas ministrija formulēja, ka ES struktūrfondu sadalē dominē princips, kas pirmais brauc tas pirmais maļ. Tagad šī politika ir mainīta.



3. 46. att. 2006. gada 20. marts. Pašvaldības policija cenšas ieviest kārtību pie Latvijas Investīciju un attīstības aģentūras galvenā biroja. Aigara Egīte foto.

Aplūkot rādītājus par piešķirto finansējumu, kad visai raksturīga ir aina - finansējumu saņem tikai kāda daļa no teritoriju kopskaita, bet zināms skaits teritoriju to nesaņem. Parasti šāda parametra sadalījumam ir divi maksimumi. Vienu maksimumu veido teritoriju skaits, kurā attiecīgas radītājs ir nulle (teritorijas, kas nesaņem finansējumu), bet otru maksimumu veidotu visbiežāk sastopamais finansējuma rādītājs. Sadalījums ar diviem maksimumiem neatbilst nevienam klasiskajam statistikas teorijas sadalījumam. Šāda sadalījuma gadījumā izlases vidējā rādītāja, standartnovirzes un dispersija lielumu būtiski ietekmē pētāmās pazīmes biežums izlasē. Faktiski ir divi ceļi, kā analizēt šādu rādītāju. Pirmais ir grupēt palielināt apskatāmo teritoriju lielumu, piemēram, no pagastiem pāriet uz lauku rajoniem. Otrs ceļš ir analizēt pazīmes relatīvo biežumu dažādās izlasēs (Paiders 2007a, 2007b, 2007c u.c.).

Līdz ar to būtiska metode, gan vērtējot kvalitatīvu pazīmju relatīvo biežumu, gan analizējot datu kopas, kuru parametrus sadalījums neatbilst normālajam sadalījumam ir vērtēt pazīmes relatīvo biežumu. Šādos gadījumos, pazīmes esamība tika apzīmēta ar kvantitatīvu rādītāju 1 (viens), kvalitatīvas īpašība iztrūkums ar rādītāju 0 (nulle), kā kvantitatīvs rādītājs, kas raksturo visu kopu vai izlasi var tikt izmantots kvalitatīvās pazīmes relatīvais biežums. Pazīmes relatīvais biežums parasti ir normāli sadalīts.

ES uzņēmējdarbības atbalsta finansējums vispirms tika sagrupēts pēc ES atbalstu saņēmušā uzņēmuma reģistrācijas vietas.

Pēc grupu raksturojuma(3.3.nod) ir jāsecina, ka visaugstākais reģionālās attīstības līmenis ir republikas pilsētām un pašvaldībām gar Rīgas robežu. Augsts reģionālās attīstības līmenis ir arī rajona centriem, Rīgas rajona pašvaldībām. Austāks par vidējā pagasta līmeni ir arī attīstības līmenis pašvaldībām gar jūras piekrasti, pašvaldībām ar lielu vai ievērojamu dabas aizsardzības objektu nozīmi, pašvaldībām kas robežojas ar rajona centriem u.c.

Zemāks attīstības līmenis ir lauku pagastiem, īpaši Latgales pagastiem, pagastiem, kas atrodas gar valsts robežu un pagastiem, kas atrodas tālāk kā 40 km no rajona centra. Turklāt vērtējot Latgales pagastus ir jāsecina, ka tādi ģeogrāfiski faktori kā nozīmīgu autoceļi vai robeža ar rajona centru ievērojami uzlabo reģionālās attīstības līmeni.

Kad ir novērtēts dažādu grupu reģionālās attīstības līmenis, tad var izvirzīt hipotēzi par to, kādam būtu jābūt atbalsta sadalījumam.

Ja valsts izvirzītais galvenais mērķis ir paaugstināt visvairāk atpalikušo teritoriju attīstības līmeni, tad finansējums ir vairāk jāpiešķir Latgales pagastiem un lauku pagastiem, pārējā Latvijā atrodas tālu no rajona centriem, ĪAT lauku pagastiem u.c..

Ja mērķis ir atbalstīt atpalikušo teritoriju izaugsmes centrus, tad liekākī līdzekļi būs jāiedala ĪAT rajona centriem, mazajām pilsētām u.c.

Ja mērķis ir veicināt ātrāku visattīstītāko teritoriju attīstības līmeņa pieaugumu, tad proporcionāli vairāk līdzekļu būs jāiedala republikas pilsētām un Rīgas rajona pašvaldībām.

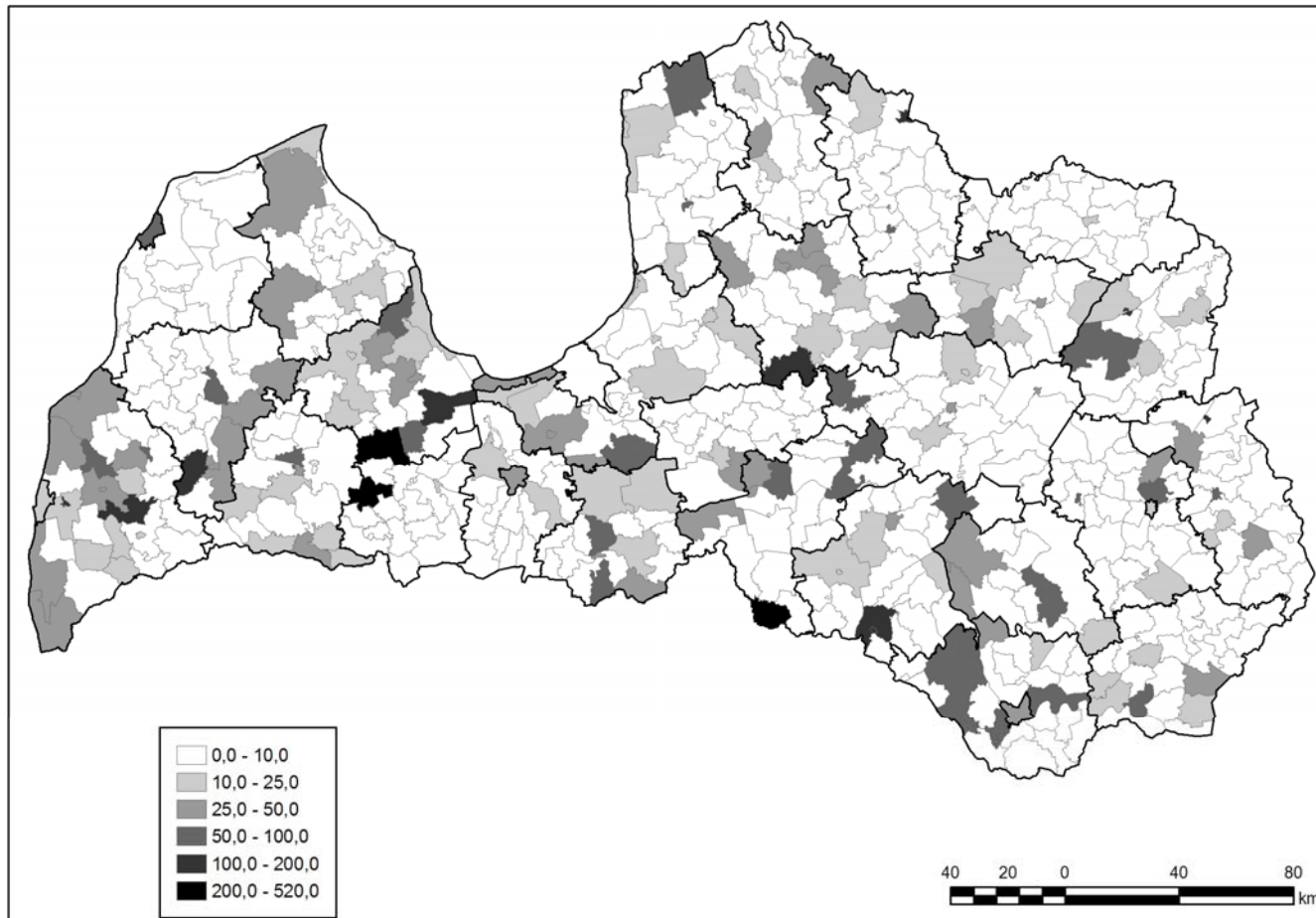
Tagad var veikt reālo līdzekļu sadalījumu novērtējot, kur no politikām atbalsta katra no pētītām programmām.

3.4.1. Valsts budžeta finansējuma sadalījums investīcijām pašvaldību infrastruktūras attīstībā 2001-2004.g.

Kā pirmo aplūkosim Valsts budžeta finansējuma investīcijām pašvaldību infrastruktūras attīstībā 2001-2004.g. Kā redzams no šī finansējuma telpiskās sadalījuma aptuveni divas trešdaļas Latvijas administratīvo vienību nesauņēma valsts budžeta atbalstu investīcijām pašvaldību infrastruktūras attīstībā (3.47. att.). Savukārt saņēmjū augšgals vērtējot finansējuma apjomu uz vienu iedzīvotāju (3.4.tab.) bija sekojošs - 11 pagastiem finansējuma apjoms pārsniedz 100 latus uz vienu iedzīvotāju. savukārt bija pašvaldības (Salaspils novadā Cīravas, Dobeles, Praulienas pagastos), kurās atbalsta apjoms bija mazāks par vienu latu uz vienu iedzīvotāju.

Vispirms novērtēsim, kuras grupas ir lielākie atbalsta saņēmjū izmantojot atbalstu saņēmjū relatīvo biežuma grupas un biežuma T- empīrisku (pielikuma 55. tab.). Statistiski nozīmīgi un augstāki par Latvijas vidējo bija atbalsta saņēmjū biežums Republikas pilsētās, Rīgas rajona pašvaldībās, Rajona centros, Mazajās pilsētās bez Rīgas rajona pilsētām. Statistiski nozīmīgi un mazāks par Latvijas vidējo bija atbalsta saņēmjū biežums pagastos bez Rīgas rajona pagastiem, ĪAT pagastos, pašvaldībās gar Latvijas robežu pagasti kas atrodas tālāk par 40 km no rajona centriem (neskaitot Rīgas rajonu), Latgales pagastos.

Republikas pilsētas saņēma 34,9 % no visa finansējuma investīcijām pašvaldību infrastruktūras attīstībā 2001-2004.g , un tas liecina, ka finansējuma apjoms uz vienu iedzīvotāju republikas pilsētās -11,5 Ls (pielikuma 54.tab.) , bija mazāks nekā vidēji Latvijā (16,2). No visām grupām visaugstākais finansējums uz vienu iedzīvotāju bija ĪAT rajona centriem 53,7 Ls uz vienu iedzīvotāju, tad sekoja rajonu centru grupa 40,0, Mazās pilsētas bez Rīgas rajona pilsētām 30,2.



3.47.att. Valsts budžeta finansējums investīcijām pašvaldību infrastruktūras attīstībā 2001-2004.g.

3.4. tabula. 15 lielākie saņēmēji valsts budžeta finansējums investīcijām pašvaldību infrastruktūras attīstībā 2001-2004.g

Nr.pk.	Pašvaldība	Finasējums (Ls) uz vienu iedzīvotāju
1	Pilskalnes pagasts	519
2	Jaunpils pagasts	355
3	Zebrenes pagasts	279
4	Grobiņa	190
5	Rudbāržu pagasts	188
6	Balvi	151
7	Bunkas pagasts	137
8	Kārsava	128
9	Valka	121
10	Slampes pagasts	120
11	Aknīste ar lauku teritoriju	115
12	Zaubes pagasts	104
13	Vērēmu pagasts	92
14	Staicele ar lauku teritoriju	90
15	Krāslavas novads	81

Visas ĪAT kopā saņēma 26,4 Ls uz vienu iedzīvotāju – vairāk nekā vidēji Latvijā. taču ĪAT līdzekļu galveno daļu saņēma ĪAT pilsētas un ĪATR rajona centri ĪAT pagasti vidēji uz vienu iedzīvotāju saņēma mazāku finansējumu nekā vidēji Latvijā.

Jūtami augstāk par Latvijas vidējo finansējuma saņēma pašvaldības gar Latvijas robežu un Latgales pagasti ap rajona centriem.

Ievērojami mazāk (mazāk kā 10Ls vienu iedzīvotāju) par Latvijas vidējo finansējuma lielumu saņēma Jūras piekrastes pašvaldības bez republikas pilsētām pašvaldības. kas robežojas ar Rīgu, pašvaldības. kas robežojas rajona centriem neskaitot ar republikas pilsētas, Latgales pagasti, kas atrodas tālāk par 40 km no rajona centra, Latgales pagasti gar valsts robežu.

Iegūtie rezultāti liecina, ka valsts budžeta finansējuma investīcijām pašvaldību infrastruktūras attīstībā 2001-2004.g tika sadalīts līdzsvaroti piešķirot līdzekļus gan attīstītām gan mazāk attīstītām teritorijām. Pastiprināti tika finansētas ĪAT, kuras saņēma 40,8 % no visas piešķirtās naudas. Valsts budžeta finansējuma investīcijām pašvaldību infrastruktūras attīstībā 2001-2004.g, ir vērsta lai atbalstītu nevis visas mazāk attīstītām teritorijām, bet gan perspektīvos attīstības centrus (rajona centus mazās pilsētas, Latgales pagastus, pagastus ap rajona centriem utt.) valsts vismazāk attīstītākajā daļā.

3.4.2. Ūdenssaimniecības attīstības programmas saņēmēju sadalījums

Apkopojot informāciju (Vides, 2005) par visiem noslēgtajiem līgumiem un visām uz to brīdi jau izmaksātajām summām 79 struktūrfondu projektiem nacionālajā programmā „Ūdenssaimniecības infrastruktūras attīstība apdzīvotās vietās ar cilvēku ekvivalentu līdz 2000”, ir jāsecina, ka šīs programmas teritoriālais sadalījums pārklāj visu Latviju relatīvi vienmērīgi(3.48. att.), izņemot Valmieras rajonu, kur ir augsta šīs programmas saņēmēju koncentrācija . Programmā „Ūdenssaimniecības infrastruktūras

attīstība apdzīvotās vietās ar cilvēku ekvivalentu līdz 2000” tiek finansēta ar Eiropas reģionālas attīstības fonda (ERAF) atbalstu. Tās realizācijas laiks ir 2004.- 2008. g.

Viena ūdenssaimniecības attīstības projektu atbalstu varēja saņemt tikai viena apdzīvota vieta, tāpēc šīs programmas telpiskais sadalījums ir vienmērīgs. Jāņem vērā, ka šajā programmā finansējumu piešķir nevis pagastam vai novadam, bet gan konkrētai apdzīvotai vieta novada vai pagastā, kurā iedzīvotāju skaits ir mazāks par 2000. Pašvaldībām, kuru teritorijā bija projektu saņēmēji finansējuma apjoms uz vienu iedzīvotāju ir ievērojami izkliedēts (3.5. tab.). Užavas pagasts saņēma palīdzību 990 Ls uz vienu iedzīvotāju (3.5.tab.), savukārt aptuveni 84% pašvaldību vispār nav saņēmušas šīs programmas atbalstu (pielikuma 57. tab.). Pašvaldību ar relatīvi lielu iedzīvotāju skaitu, finansējuma apjoms uz vienu iedzīvotāju var būt tikai vairāku latu robežās. izdalot Ezerkalna ciema (Krāslavas novads) saņemto finansējumu Krāslavas novada iedzīvotājus skaitu finansējuma apjoms ir 3,8 Ls uz vienu iedzīvotāju, bet Sadalot Aizkalnes ciema (Preiļu novads) saņemto finansējumu uz visu Preiļu novada iedzīvotāju skaitu finansējuma apjoms ir tikai 3,4 Ls uz vienu iedzīvotāju.

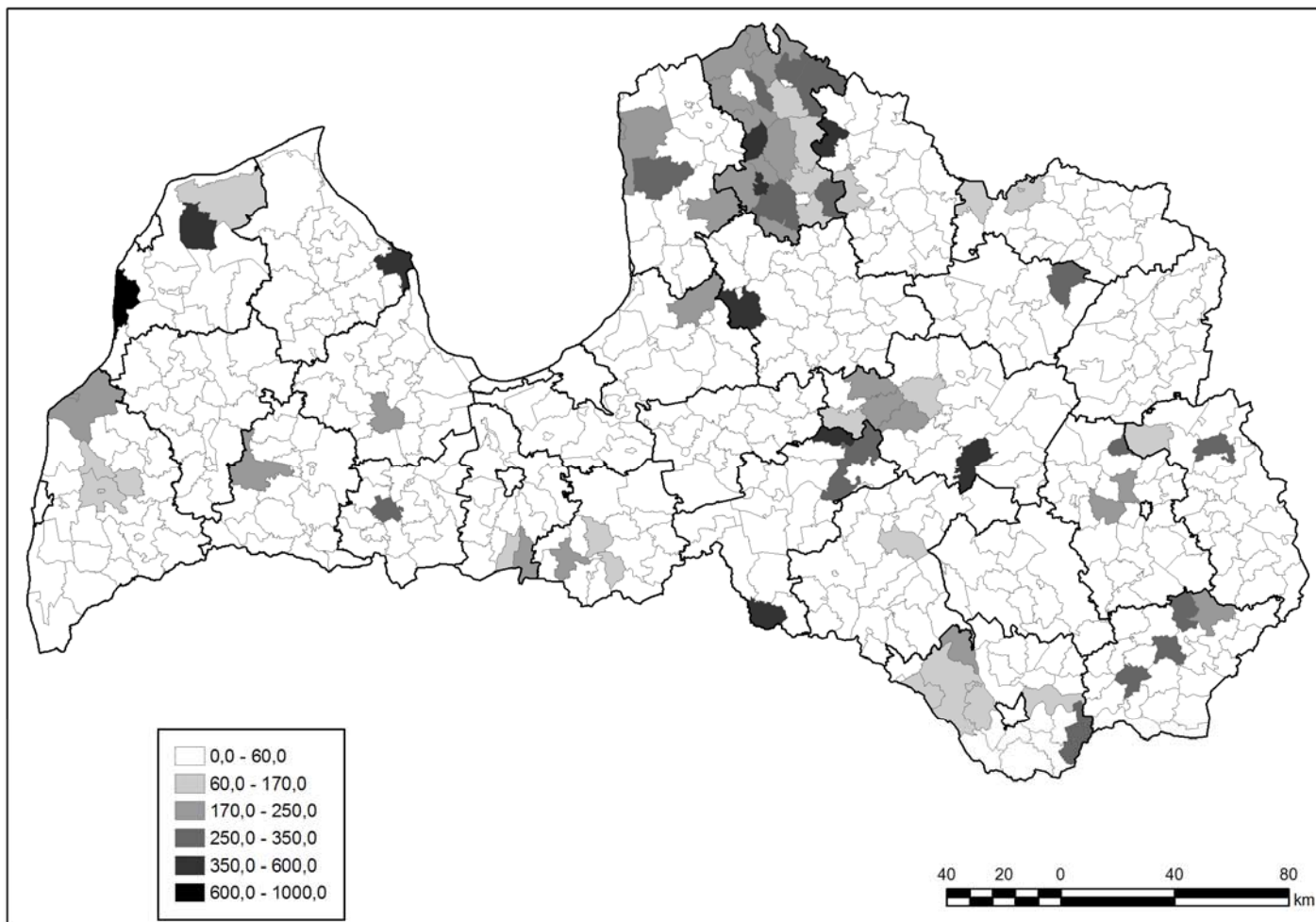
3.5. tabula. 15 lielākie programmas „Ūdenssaimniecības infrastruktūras attīstība apdzīvotās vietās ar cilvēku ekvivalentu līdz 2000” finansu saņēmēji

Nr.pk.	Pašvaldība	Finasējums (Ls) uz vienu iedzīvotāju
1	Užavas pagasts	990
2	Pilskalnes pagasts	530
3	Mērsraga pagasts	491
4	Līgatnes pagasts	463
5	Matīšu pagasts	463
6	Popes pagasts	427
7	Iršu pagasts	413
8	Ēveles pagasts	376
9	Zilākalna pagasts	373
10	Mētrienas pagasts	366
11	Stāmerienas pagasts	352
12	Vietalvas pagasts	337
13	Konstantinovas pagasts	334
14	Andzeļu pagasts	309
15	Salienas pagasts	306

Novērtēsim , kuras grupas ir lielākie atbalsta saņēmēji izmantojot atbalstu saņēmēju relatīvo biežuma grupas un biežuma T- empīrisko (pielikuma 57. tab.).

Statistiski nozīmīgi un augstāki par Latvijas vidējo bija atbalsta saņēmēju biežums ZVBR pašvaldībās, pašvaldībās ar ievērojamu vai ļoti lielu dabas aizsardzības objektu nozīmi.

Statistiski nozīmīgi un mazāks par Latvijas vidējo bija atbalsta saņēmēju biežums republikas pilsētās.



3.49. att. Ūdenssaimniecības attīstības programmas saņēmēju sadalījums

No visām grupām visaugstākais finansējums uz vienu iedzīvotāju bija ZVBR pašvaldībās 95,2 Ls uz vienu iedzīvotāju, tad sekoja jūras piekrastes pašvaldību grupa 65,6 Ls uz vienu iedzīvotāju un pašvaldībās ar ievērojamu vai ļoti lielu dabas aizsardzības objektu nozīmi 54,4, Ls uz vienu iedzīvotāju, tad sekoja ĪAT pagasti, kas atrodas tālāk par 40 km no rajona centra 40,5 Ls uz vienu iedzīvotāju.

Augstāk par vidējo Latvijas līmeni finansējumu saņēma mazās pilsētu, visu pagastu ĪAT pagastu Latgales pagastu grupas u.c. (pielikums 56. tab.).

Ļoti niecīgu finansējumu mazāk kā 1,5 Ls uz vienu iedzīvotāju saņēma pašvaldības, kas robežojas ar Rīgu, rajona centri un republikas pilsētas. Ja arī rajona centri šīs programmas ietvaros tika piešķirts finansējumu, tad saņēmēji bija nevis pilsēta, bet mazāka apdzīvotas vietas novadā, kurā ietilpst rajona centrs (šādi saņēmēju vidū nonāca Preiļi un Krāslava novadi). Visas ĪAT kopā saņēma 26,3 Ls uz vienu iedzīvotāju – vairāk nekā vidēji Latvijā. taču ĪAT līdzekļu galveno daļu saņēma ĪAT pagasti (36,0 Ls) un ĪATR pagasti, kas atrodas tālāk par 40 km no rajona centra (40,5 Ls), savukārt ĪAT rajona centri vidēji uz vienu iedzīvotāju saņēma nenozīmīgu finansējumu, ievērojami mazāk nekā vidēji Latvijā.

No visa finansējuma kopējā apjoma 81,6 % saņēma visu Latvijas pagastu grupa bez Rīgas rajona pagastiem bet 46,3 % ĪAT pagasti.

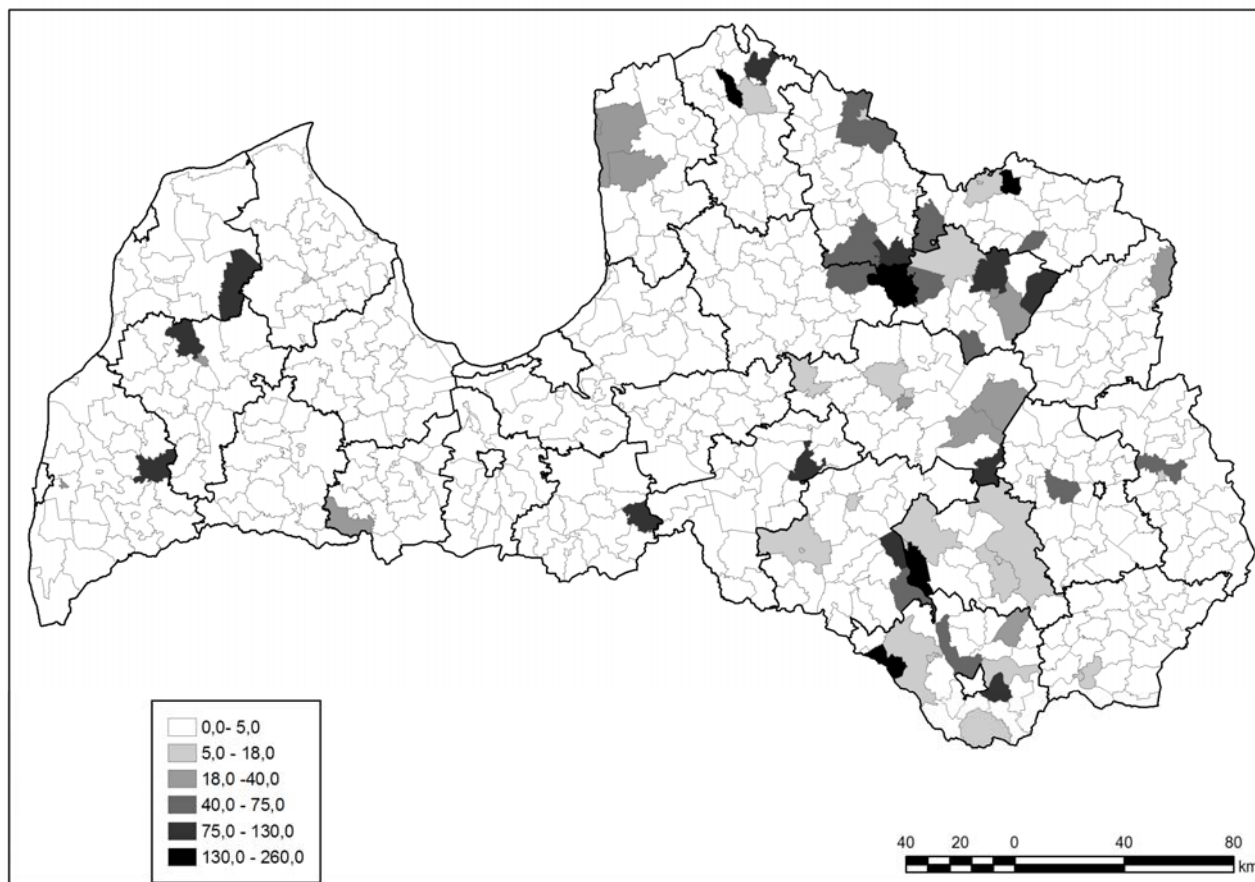
Iegūtie rezultāti liecina, ka programma „Ūdenssaimniecības infrastruktūras attīstība apdzīvotās vietās ar cilvēku ekvivalentu līdz 2000” tika izmantota pastiprināti atbalstot Latvijas teritorijas, kuras ir visvairāk atpalikušas. Par to liecina, gan pastiprināta ĪAT apdzīvotu vietu finansēšana, gan minimāla līdzekļu piešķiršana rajonu centriem un līdzekļu nepiešķiršana vispār republikas pilsētām. Programmas „Ūdenssaimniecības infrastruktūras attīstība apdzīvotās vietās ar cilvēku ekvivalentu līdz 2000” līdzekļu sadalījums atbilst principam finansiāli atbalstīt mazāk attīstītās teritorijas.

Vienlaikus jāatzīmē, ka īpaši augstas izredzes šīs programmas finansējuma saņemšanā bija teritorijām ievērojamu vai augstu ar dabas aizsardzības objektu nozīmi un kompaktām dabas aizsardzības teritoriju grupām, kā piemēram ZVBR pašvaldību grupai.

Teritorijām, kuras kā viens no attīstības virzieniem ir dabas aizsardzība ieguva lielākas iespēja piesaistīt ES struktūrfondus izmantojot programmu „Ūdenssaimniecības infrastruktūras attīstība apdzīvotās vietās ar cilvēku ekvivalentu līdz 2000”.

3.4.3. VRAA administrēto līdzekļu teritoriālo sadalījums

Vērtējot VRAA administrēto līdzekļu teritoriālo sadalījumu (3.49. att.) grantu shēmā „Atbalsts ieguldījumiem uzņēmumu attīstībā īpaši atbalstāmajās teritorijās”, ir jāsecina, ka finansējuma saņēmēju teritoriālais izvietojums atbilst ĪAT teritoriālajam izvietojumam. Šīs programmas saņēmēju nav Rīgas rajonā un citās teritorijās, kuras tiek uzskatītas par attīstītām, un kurās nav ĪAT. Vērtējot pašvaldības, kur teritorijā ir atbalstīti visvairāk projektu (3.6. tab.) izteikts līderis ir Jēkabpils, kurā atbalstīti 8 projekti, kas veido 8,4% no kopējās atbalsta summas Latvijai. Gan pēc piešķirtā finansējuma apjoma, gan pēc atbalstīto projektu skaita vislielāko palīdzību saņēma uzņēmumi, kuri reģistrēti rajonu centros - Jēkabpilī, Kuldīgā, Gulbenē -, kā arī vairākos pagastos- Eglaines, Rankas u.c



3.49. att. VRAA administrētajā grantu shēmas, „Atbalsts ieguldījumiem uzņēmumu attīstībā īpaši atbalstāmās teritorijās saņēmēju sadalījums.

3.6. tabula. Noslēgto līgumu par līdzfinansējuma saņemšanu VRAA administrētajā grantu shēmā „Atbalsts ieguldījumiem uzņēmumu attīstībā īpaši atbalstāmajās teritorijās” sadalījums pēc pašvaldībām atbilstoši uzņēmumu reģistrācijas adresēm (stāvoklis 20.09.2006).

Pašvaldība	Projektu skaits	ES granta līdzfinansējums tūkst. Ls	ES granta līdzfinansējums (%) no kopējā
Jēkabpils	8	465	8.37
Eglaines pagasts	5	250	4.50
Kuldīga	5	290	5.22
Gulbene	4	210	3.79
Rankas pagasts	4	239	4.30
Krāslavas novads	3	74	1.33
Līvāni	3	158	2.85
Madona	3	144	2.59
Padures pagasts	3	123	2.22
Talsi	3	112	2.01
Valka	3	114	2.06
Bārbeles pagasts	2	93	1.67
Beļavas pagasts	2	146	2.63
Dobele	2	117	2.11
Grobiņa	2	85	1.52
Jaunlaicenes pagasts	2	121	2.18
Jersikas pagasts	2	160	2.87
Kalvenes pagasts	2	62	1.12
Ķoņu pagasts	2	96	1.72
Lītenes pagasts	2	137	2.46
Ludza	2	148	2.67
Salacgrīvas pilsēta ar lauku teritoriju	2	160	2.88
Tabores pagasts	2	112	2.01
Pašvaldības, kurās atbalstīts tikai viens projekts	42	1943	34.94
Kopā	110	5561	100.00

Novērtēsim, kuras grupas ir lielākie atbalsta saņēmēji izmantojot atbalstu saņēmēju relatīvo biežuma grupas un biežuma T- empīrisko (pielikuma 59. tab.).

Statistiski nozīmīgi un augstāki par Latvijas vidējo bija atbalsta saņēmēju biežums ĪAT rajona centros, ĪAT, ĪAT pagasti, kas atrodas tālāk par 40 km no rajona centra.

Statistiski nozīmīgi un mazāks par Latvijas vidējo bija atbalsta saņēmēju biežums Rīgas rajona pašvaldībās un pašvaldībās, kas robežojās ar Rīgu.

No visām grupām visaugstākais finansējums uz vienu iedzīvotāju (pielikuma 59. tab.) bija Latgales pagasti, kas atrodas tālāk par 40 km no rajona centra (20,6 Ls uz

vienu iedzīvotāju), ĪAT pagastos, kas atrodas tālāk par 40 km no rajona centra (17,6 Ls uz vienu iedzīvotāju), ĪAT rajona centros (13,0 Ls uz vienu iedzīvotāju) Latgales pagastos gar valsts robežu (12,5 Ls uz vienu iedzīvotāju)

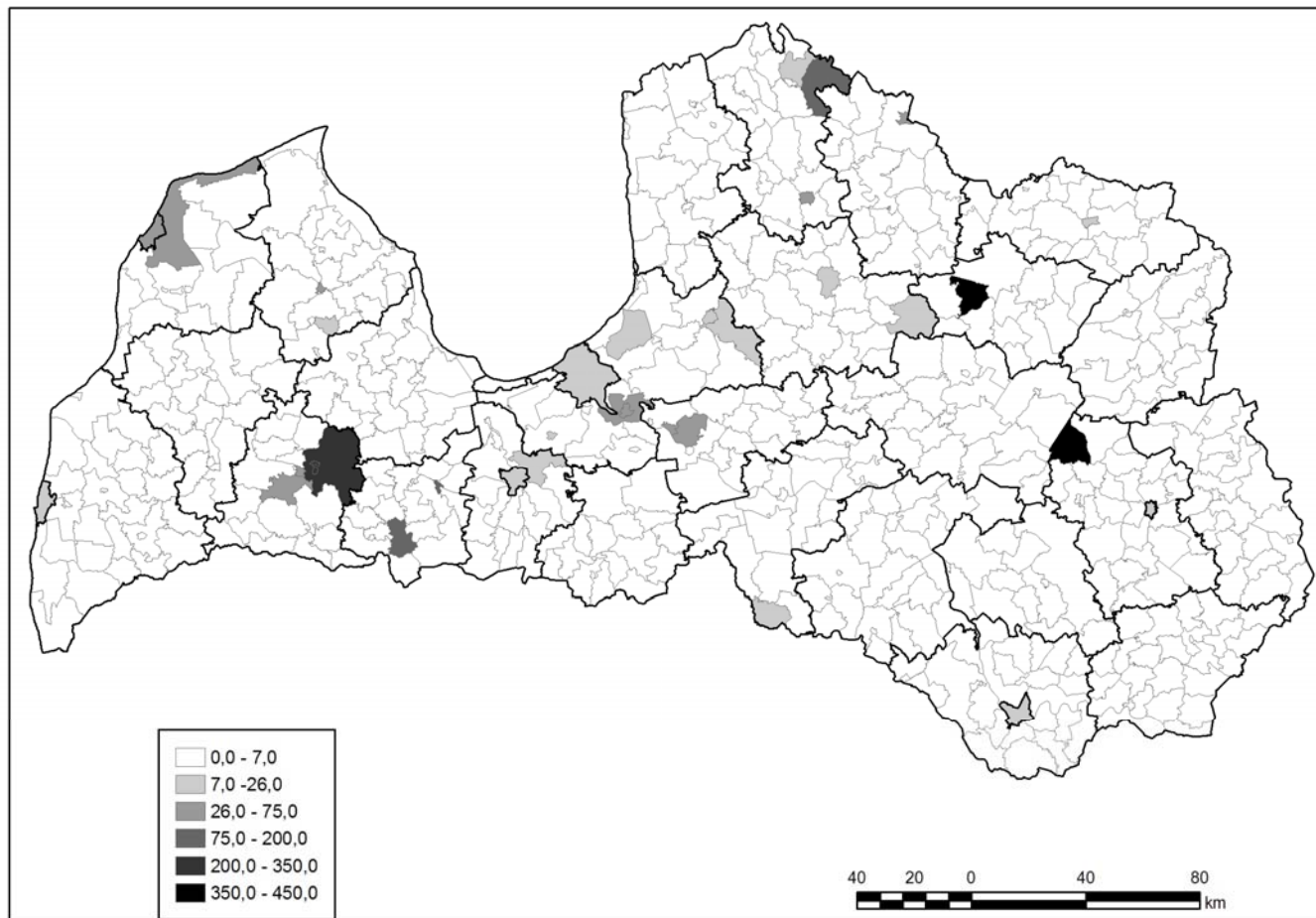
Augstāks par Latvijas vidējo (2,4 Ls uz vienu iedzīvotāju) bija sekojošas grupās mazās pilsētas bez Rīgas rajona pilsētām, pagasti bez Rīgas rajona pagastiem, visās ĪAT grupās, ZVBR pašvaldībās, pašvaldības ar ievērojamu vai ļoti lielu dabas aizsardzības objektu nozīmi, pašvaldības gar Latvijas robežu, jūras piekrastes pašvaldības bez republikas pilsētām, pašvaldības, kas robežojas ar republikas pilsētām neskaitot Rīgu, pašvaldības, kas robežojas rajona centriem neskaitot ar republikas pilsētas, visās Latgales pagastu grupās.

Iegūtie rezultāti liecina, VRAA administrēto līdzekļu teritoriālo sadalījumu grantu shēmā „Atbalsts ieguldījumiem uzņēmumu attīstībā īpaši atbalstāmajās teritorijās”, tiek izmantots pastiprināti atbalstot Latvijas teritorijas, kuras ir visvairāk atpalikušas. Par to liecina, gan pastiprināta ĪAT apdzīvotu vietu finansēšana, gan minimāla līdzekļu piešķiršana rajonu centriem un līdzekļu nepiešķiršana vispār republikas pilsētām un Rīgas rajona pašvaldībām. VRAA administrēto līdzekļu teritoriālo sadalījumu grantu shēmā „Atbalsts ieguldījumiem uzņēmumu attīstībā īpaši atbalstāmajās teritorijās” līdzekļu sadalījums atbilst principam finansiāli atbalstīt mazāk attīstītās teritorijas.

Grantu shēmā „Atbalsts ieguldījumiem uzņēmumu attīstībā īpaši atbalstāmajās teritorijās”, tiek iemantota lai pastiprināti atbalstītu gan mazāk attīstītās teritorijas (kuras atrodas tālāk kā 40 km no rajona centra, gar valsts robežu u.c.), gan perspektīvos attīstības centrus ĪAT, īpaši ĪAT rajona centus.

3.4.4. LIAA administrēto struktūrfondu sadalījums

Pilnīgi atšķirīga aina ir vērojama, vērtējot LIAA administrēto struktūrfondu sadalījumu (3.50. att.). Vērtējot gan pēc projektu skaita, gan pēc saņemtās naudas, gan pēc saņemtās naudas procentuālā sadalījuma, līderos ir republikas pilsētas - Rīga, Liepāja, Daugavpils, Jelgava un Ventspils (3.7. tabula). Šajās piecās pilsētās atbalstīts 151 projekts (kopā visā Latvijā 222). Rīgā, Liepājā, Daugavpilī, Jelgavā un Ventspilī pašvaldībās reģistrētie uzņēmumi saņēma arī 57,4% no visiem LIAA administrētajiem līdzekļiem. Relatīvi lieli naudas apjomi (3-7 % no kopējā) piešķirti arī Valmierā, Ogres novadā, Salaspils novadā, Brocēnu novadā un Dobelē reģistrētiem uzņēmumiem. Vērtējot pašvaldības, kurās atbalstīti vismaz 3 projekti, starp tām nav neviena pagasta, bet tikai pilsētas vai pilsētnovadi.



3.50. att. LIAA administrēto struktūrfondu saņēmēju sadalījums

3.7. tabula. LIAA administrēto struktūrfondu saņēmēju sadalījums pa pašvaldībām atbilstoši uzņēmumu reģistrācijas adresēm (stāvoklis 08.08.2006.)

Pašvaldība	Projektu skaits	No LIAA izmaksātā nauda tūkst. Ls	No LIAA izmaksātā nauda (%) no kopējā
Rīga	125	8325	33.59
Liepāja	10	2233	9.01
Daugavpils	8	831	3.35
Jelgava	4	1207	4.87
Ventspils	4	1622	6.54
Cēsis	4	42	0.17
Valmiera	4	1148	4.63
Rēzekne	3	497	2.00
Alūksne	3	90	0.36
Salaspils novads	3	1156	4.67
Siguldas novads	3	304	1.23
Valka	3	279	1.13
Brocēnu novads	3	1532	6.18
Jūrmala	2	102	0.41
Aizkraukles novads	2	16	0.07
Dobele	2	839	3.38
Ogres novads	2	1007	4.06
Babītes pagasts	2	18	0.07
Stopiņu novads	2	12	0.05
Jaunpiebalgas pagasts	2	20	0.08
Novadnieku pagasts	2	122	0.49
Tārgales pagasts	2	108	0.44
Pašvaldības, kurās atbalstīts tikai viens projekts	27	3273	13.21
Kopā	222	24785	100.00

Novērtēsim, kuras grupas ir lielākie atbalsta saņēmēji izmantojot atbalstu saņēmēju relatīvo biežuma grupas un biežuma T- empīrisko (pielikuma 61. tab.).

Statistiski nozīmīgi un augstāki par Latvijas vidējo bija atbalsta saņēmēju biežums bija Republikas pilsētu, Rajona centri bez republikas pilsētām, Rīgas rajona pašvaldību, pašvaldības, kas robežojas ar Rīgu un ĪAT rajonu centru grupās

Statistiski nozīmīgi un mazāks par Latvijas vidējo bija atbalsta saņēmēju biežums bija pagasti bez Rīgas rajona pagastiem, ĪAT pagastu visu Latgales pagastu grupās.

Uzņēmumi, kas reģistrēti republikas pilsētas kopā ar rajona centriem un Rīgas rajona pašvaldībām saņēma vairāk kā 86% no visa finansējuma (pielikuma 60.tab.) savukārt visi Latvijas pagasti tikai 7 % finansējuma. Līdzīgi rezultāti ir iegūstami

vērtējot finansējumu uz vienu iedzīvotāju. Republikas pilsētu, rajona centri bez republikas pilsētām, Rīgas rajona pašvaldību, pašvaldībām, kas robežojas rajona centriem neskaitot ar republikas pilsētas, pašvaldībām, kas robežojas ar Rīgu un ĪAT rajonu centru grupās finansējums uz vienu iedzīvotāju ir lielāks par Latvijas vidējo (10,7 Ls uz vienu iedzīvotāju). Savukārt Latvijas pagasti saņēma ievērojami mazāk - 2,9 Ls uz vienu iedzīvotāju, bet Latgales pagasti 1,56 Ls uz vienu iedzīvotāju. Tomēr ir jāatzīmē, ka pagastiem, kas atrodas tālāk kā 40 km no rajona centriem finansējuma apjoms uz vienu iedzīvotāju bija lielāks (5,3 Ls) nekā vidēji visos lauku pagastos izņemot Rīgas rajonu (2,9Ls).

Iegūtie rezultāti liecina, LIIA administrēto līdzekļu teritoriālo sadalījumu tiek izmantots pastiprināti atbalstot Latvijas teritorijas, kuras ir visvairāk attīstījušās. Par to liecina tas, ka republikas pilsētas kopā ar rajona centriem un Rīgas rajona pašvaldībām saņēma vairāk kā 86% no LIA administrēto līdzekļu visa finansējuma. Savukārt ievērojami mazāk LIAA administrēto līdzekļu nonāk Latvijas mazāk attīstītajās teritorijās, lauku pagastos un ĪAT pagastos. LIIA administrēto ES struktūrfondu finansējums veicina reģionālās disproporcijas pieaugumu, jo lielāku finansējumu saņem teritorijas ar visaugstāko reģionālās attīstības līmeni

3.4.5. Programmas “Mežsaimniecības attīstība” sadalījums

Programmu „Mežsaimniecības attīstība” administrē Lauku atbalsta dienests. Apkopojot informācija par 262 noslēgtajiem līgumiem šis programma ietvaros ir jāsecina, ka šī ir pēc finansējuma apjoma ir vismazākā no aplūkojamām programmām. Programmu „Mežsaimniecības attīstība” saņēmēju teritoriālai sadalījums (3.51 att.) ir līdzīgs lielāko mežu masīvu izvietojuma Latvijā. Relatīvi mazāk finansējuma saņēmēju ir urbanizētās republikas pilsētu apkārtnes pašvaldībās.

Programmas “Mežsaimniecības attīstība” līdzekļus pamatā saņem pēc iedzīvotāju skaita skaitliski nelielas pašvaldības un projektu lielums ir relatīvi neliels. Piemēram Skaņkalnes pagasta 11 projektiem iedalīti kopumā 5,7 tūkstoši latu (3.8. tab.).

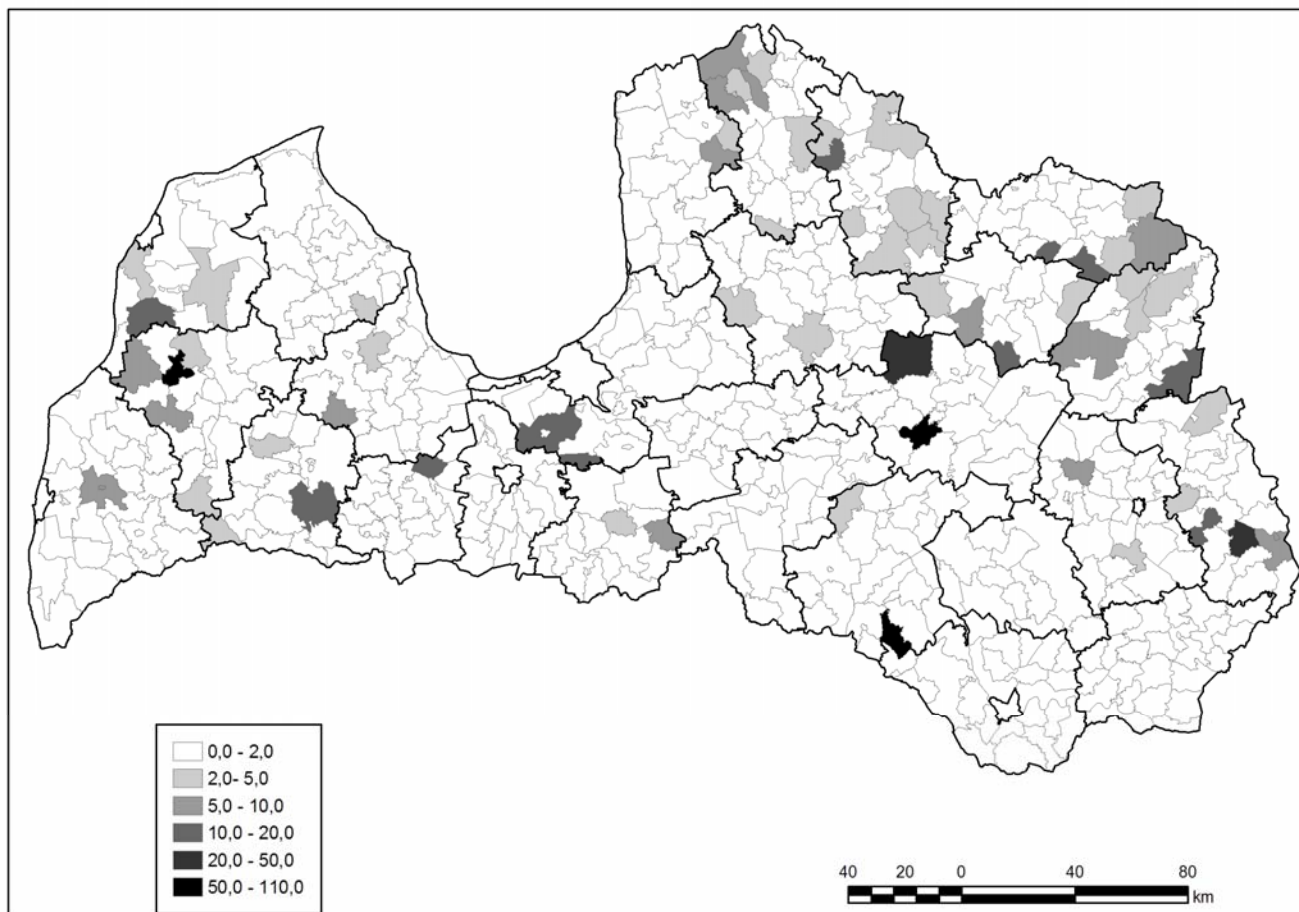
Novērtēsim, kuras grupas ir lielākie atbalsta saņēmēji izmantojot atbalstu saņēmēju relatīvo biežuma grupas un biežuma T- empīrisko (pielikuma 63. tab.).

Statistiski nozīmīgi un augstāks par Latvijas vidējo bija atbalsta saņēmēju biežums ZVBR pašvaldībās un pašvaldības, kas robežojas rajona centriem neskaitot ar republikas pilsētas

Statistiski nozīmīgi un mazāks par Latvijas vidējo bija atbalsta saņēmēju biežums bija republikas pilsētu, rajona centru bez republikas pilsētām, Rīgas rajona pašvaldību grupās un pašvaldībās, kas robežojas ar republikas pilsētām neskaitot Rīgu.

No visām grupām visaugstākais finansējums uz vienu iedzīvotāju (pielikuma 62. tab.) bija ĪAT pagastiem (1,73 Ls uz vienu iedzīvotāju), ĪAT pagastiem, kas atrodas tālāk par 40 km no rajona centra (1,25 Ls uz vienu iedzīvotāju), pagasti bez Rīgas rajona pagastiem (1,12 Ls uz vienu iedzīvotāju) Latgales pagastos gar valsts robežu (12,5 Ls uz vienu iedzīvotāju), Pagasti, kas atrodas tālāk par 40 km no rajona centriem neskaitot Rīgas rajonu (1,06 Ls uz vienu iedzīvotāju). Gandrīz divreiz lielāks kā Latvijas vidējais (0,35Ls) bija finansējuma apjoms uz vienu iedzīvotāju Latgales pagastiem (0,64 Ls).

Lauku atbalsta dienesta administrētās programmas “Mežsaimniecības attīstība”, finansējums vispār netika piešķirts republikas pilsētām, un praktiski netika piešķirts rajonu centriem (0,01 Ls uz vienu iedzīvotāju).



3.51. att. Lauku atbalsta dienesta administrētās programmas “ Mežsaimniecības attīstība ” saņēmēju sadalījums.

3.8. tab. Lauku atbalsta dienesta administrētās programmas “ Mežsaimniecības attīstība ” saņēmēju sadalījums pa pašvaldībām atbilstoši uzņēmumu reģistrācijas adresēm (stāvoklis 28.02.2007.)

Pašvaldība	Projektu skaits	Izmaksātā nauda tūkst. Ls	Izmaksātā nauda (%) no kopējā
Skaņkalnes pagasts	11	5.70	0.71
Launkalnes pagasts	8	4.53	0.56
Mazsalaca ar lauku teritoriju	8	5.46	0.68
Ramatas pagasts	8	5.20	0.64
Bilskas pagasts	7	4.49	0.56
Valkas pagasts	7	5.86	0.73
Rugāju pagasts	6	8.98	1.11
Litenes pagasts	5	2.98	0.37
Rencēnu pagasts	5	4.21	0.52
Vaidavas pagasts	5	3.66	0.45
Liepas pagasts	4	3.78	0.47
Alsungas pagasts	4	12.77	1.58
Zvārdes pagasts	4	3.97	0.49

Iegūtie rezultāti liecina, ka Lauku atbalsta dienesta administrētā programma “ Mežsaimniecības attīstība” tiek izmantota, lai atbalstot Latvijas teritorijas, kuras ir atpalikušas. Par to liecina, gan pastiprināta pagastu un ĪAT pagastu finansēšana, gan līdzekļu nepiešķiršana rajonu centriem un republikas pilsētām.

3.4.6. Valsts budžeta un ES līdzekļu sadalījuma rezultāti

Latvijā citos pētījumos, taču lietojot citas pētījumu metodes, ir iegūti līdzīgi rezultāti. Brikše u.c. (2005), analizējot atklātos projektu konkursus un grantu shēmas sadalījumā pa 33 teritoriālajām vienībām, atklāja, ka kopumā nav vērojama izteikta sakarība starp projekta darbības jomām, piesaistīto finansējumu un teritoriālo vienību sociālekonomiskajiem rādītājiem. No tā tika secināts, ka acīmredzot projektu pieteikumu skaits un kvalitāte ir atkarīga no attiecīgās jomas speciālistu aktivitātes un spējām katrā reģionā (Brikše u.c., 2005). Pieņemot šādu skaidrojumu, ES līdzekļu nepietiekama saņemšana var tikt skaidrota ar speciālistu trūkumu attiecīgajās teritorijās. Protams, ir diskutējams, cik plaši būtu jāsaprot jēdziens reģionālā politika. Vai var uzskatīt par politikas izpaušmi apstākļus, ka lielākajā daļā lauku pagastu nevar tikt sagatavoti ES standartiem atbilstoši projekti, jo speciālistu kvalitāte ir pārāk zema? Pilnīgi vienādi vērtēšanas kritēriji, nerēķinoties ar attiecīgo teritoriju cilvēciskā kapitāla kapacitāti, tomēr būtu jāvērtē kā politikas izpaušme pret attiecīgajām teritorijām.

Jautājums par reģionālās politikas efektivitātes mērījumiem saduras ar būtisku problēmu. Lai vērtētu, vai izvēlētie līdzekļi, naudas daudzums, to sadales principi ir efektīvi (atbilst izlietotajiem mērķiem), un lai šo efektivitāti mērītu, ir jābūt zināmam un skaidri definētam mērķim vai mērķiem, ko valdība vēlas panākt ar attiecīgo programmu. Jo nekonkrētāki un izplūdušāki tie ir, jo neiespējamāki un abstraktāki

kļūst efektivitātes vērtējumi. Reģionālās politikas mērķis Latvijā ir veicināt un nodrošināt līdzsvarotu un ilgtspējīgu valsts attīstību, ievērojot visas valsts teritorijas un atsevišķu tās daļu īpatnības un iespējas, samazināt nelabvēlīgās atšķirības starp tām, kā arī saglabāt un attīstīt katras teritorijas dabai un kultūrvidei raksturīgās iezīmes un attīstības potenciālu. Iestāšanās ES ļauj piesaistīt šā mērķa realizācijai Eiropas finansējumu.

No darba rezultātiem var izdarīt slēdzienu par programmas „Atbalsts ieguldījumiem uzņēmumu attīstībā īpaši atbalstāmajās teritorijās” sadalījuma principiem. Nauda tiek piešķirta stiprākajām ĪAT pašvaldībām, perspektīvajiem uzņēmējdarbības centriem. Realizējot programmu „Atbalsts ieguldījumiem uzņēmumu attīstībā īpaši atbalstāmajās teritorijās”, pamatā netiek atbalstītas no attīstības viedokļa visvairāk atpalikušās teritorijas.

Savukārt LIAA administrētais ES atbalsts uzņēmējdarbībai proporcionāli vairāk nonāk teritorijās, kuras jau tā pietiekami labi un strauji attīstās. LIAA administrēto ES atbalstu uzņēmējdarbībai proporcionāli mazāk saņem teritorijas, kuras atpaliiek reģionālajā attīstībā. Ja vērtējam no reģionālo atšķirību izlīdzināšanas kritērija, tad LIAA administrētās programmas vairāk veicina reģionālo atšķirību pieaugumu, nevis tā samazināšanos. Iespējams, ka lielāka palīdzība jau tā attīstītām teritorijām veicinās atšķirību samazināšanos starp Latviju un vecajām ES dalībvalstīm, taču līdzšinējais līdzekļu sadalījums sekmē Latvijas reģionālās disproporcijas pieaugumu, nevis mazina to.

To, ka LIAA administrētajai ES līdzekļu apguves programmai ir problēmas ar ģeogrāfisku līdzsvarojumu, jau ir konstatējusi Ekonomikas ministrija ikgadējā, 2006. gada ziņojumā par tautsaimniecības attīstību: „Tā kā Latgales reģiona uzņēmēju aktivitāte ir ļoti zema, Ekonomikas ministrija ir veikusi iepirkumu, kura rezultātā tika izvēlēta konsultācijas firma, kas konsultēs Latgales uzņēmējus par iespēju saņemt struktūrfondu līdzfinansējumu, t.sk. projekta sagatavošanu” (Zaremba, 2006). Pieļaujot, ka nepilnības un trūkumi jau tiek laboti, ir jākonstatē, ka darbā ir vērtētas LIAA reāli izmaksātās summas, nevis 2006. gadā noslēgtie līgumi.

LIAA administrētais ES atbalsts uzņēmējdarbībai proporcionāli vairāk nonāk teritorijās, kuras jau tā pietiekami labi un strauji attīstās. Jāņem vērā, ka programmām ir atšķirīgi uzdevumi, un lielāka palīdzība jau tā attīstītām teritorijām veicinās atšķirību samazināšanos starp Latviju un vecajām ES dalībvalstīm. Ekonomikas ministrija, kura pārrauga LIAA, jau ir apzinājusies šīs programmas realizācijas trūkumus un kopš 2006. gada veic pasākumus, lai palielinātu uzņēmēju aktivitāti reģionos.

Programmas „Atbalsts ieguldījumiem uzņēmumu attīstībā īpaši atbalstāmajās teritorijās” finanses tiek piešķirtas stiprākajām ĪAT pašvaldībām, perspektīvajiem uzņēmējdarbības centriem. Atbalsts nonāk pašvaldībās, kuru rādītāji ir zemāki par vidējiem. Šīs programmas pašreizējā īstenošana atbilst reģionālās izlīdzināšanas mērķim un varētu sekmēt reģionālo atšķirību izlīdzināšanu nākotnē.

Principā līdzīgu secinājumus var iegūt, arī veicot kvalitatīvu analīzi vai kartogrāfiski analizējot ES līdzekļu sadalījumu, taču precīzu matemātisku metožu izmantošana ļauj novērtēt varbūtību, ar kādu var tikt izteikti apgalvojumi, ka vienā vai otrā gadījumā ES līdzekļu sadalījumā ir vērojamas mērķtiecīgas darbības (politika). Politikas īstenošanas rezultāti ir nosakāmi nevis balstoties uz vispārīgu vērtējumu, bet gan eksakti pierādot līdzekļu izlietojumu.

Jāatzīmē, ka pazīmes relatīvā biežuma vērtēšanas metodei ir savi trūkumi, to nevajadzētu lietot, vērtējot teritoriju grupas, kurās vienību skaits ir mazāks par 10. Vērtējot republikas pilsētas grupu (7 pašvaldības), tā ir par mazu. Taču relatīvā

biežuma vērtēšanas metodes izmantošana paver plašu iespēju testēt un analizēt citas reģionālā atbalsta programmas lauksaimniecībā, vides aizsardzībā un citur.

Salīdzinot dažādu ES un nacionālu programmu ietekmi uz reģionālo attīstību ir jāņem vērā arī, to, ka dažādām programmām ir atšķirīgs finansējuma apjoms. Valsts budžeta finansējums investīcijām pašvaldību infrastruktūras attīstībā 2001-2004.g. bija 37,5 miljoni Ls liels VRAA administrētajā grantu shēmā „Atbalsts ieguldījumiem uzņēmumu attīstībā īpaši atbalstāmajās teritorijās” tika akceptēti projekti par 5,5 miljoni Ls. LIAA administrētajās programmās jau reāli izmaksātai 24.8 miljoni Ls, „Ūdenssaimniecības infrastruktūras attīstība apdzīvotās vietās ar cilvēku ekvivalentu līdz 2000”programmā izamskāti vairāk kā 25 miljoni latu, bet Lauku atbalsta dienesta administrētajā programmā „Mežsaimniecības attīstība” tikai 800 000 LVL.

3.4.7. Secinājumi

1. Valsts budžeta finansējuma investīcijām pašvaldību infrastruktūras attīstībā 2001-2004.g tika sadalīts līdzsvaroti piešķirot līdzekļus gan attīstītām gan mazāk attīstītām teritorijām. Pastiprināti tika finansētas ĪAT, kuras saņēma 40,8 % no visas piešķirtās naudas.

2. Valsts budžeta finansējuma investīcijām pašvaldību infrastruktūras attīstībā 2001-2004.g, bija vērsta lai atbalstītu nevis visas mazāk attīstītām teritorijām, bet gan perspektīvos attīstības centrus valsts vismazāk attīstītākajā daļā.

3. Programmas „Ūdenssaimniecības infrastruktūras attīstība apdzīvotās vietās ar cilvēku ekvivalentu līdz 2000” līdzekļu sadalījums atbilst principam finansiāli atbalstīt mazāk attīstītās teritorijas.

4. Teritorijām, kuras kā viens no attīstības virzieniem ir dabas aizsardzība ieguva lielākas iespēja piesaistīt ES struktūrfondus izmantojot programmu „Ūdenssaimniecības infrastruktūras attīstība apdzīvotās vietās ar cilvēku ekvivalentu līdz 2000”.

5. Grantu shēmā „Atbalsts ieguldījumiem uzņēmumu attīstībā īpaši atbalstāmajās teritorijās”, tiek iemantota lai pastiprināti atbalstītu gan mazāk attīstītām teritorijas gan perspektīvos attīstības centrus īpaši atbalstāmajās teritorijās.

6. LIIA administrēto līdzekļu teritoriālo sadalījumu tiek izmantots pastiprināti atbalstot Latvijas teritorijas, kuras ir visvairāk attīstījušās.

7. Lauku atbalsta dienesta administrētā programma “ Mežsaimniecības attīstība” tiek izmantota, atbalstot Latvijas teritorijas, kuras ir atpalikušas.

ATZIŅAS UN IEIEIKUMI

IKP uz vienu iedzīvotāju republikas pilsētu un rajonu līmenī 2000.-2004.g ir ļoti cieša autokorelācija ar vien gada nobīdi. Visaugstākais determinācijas koeficients bija gadījumos, kad kā rezultatīvā pazīme tika aplūkots attiecīgā gada IKP uz vienu iedzīvotāju. bet kā mainīgais iepriekšējā gada IKP uz vienu iedzīvotāju.

Hipotēze izmantot kā indikators, lai aizvietotu IKP uz vienu iedzīvotāju bija jānoraida arī tādiem parametriem kā rūpniecības produkcijas kopapjomam latos uz vienu iedzīvotāju, elektroenerģijas patēriņu apstrādes rūpniecības uzņēmumos, kā arī iedzīvotāju skaita izmaiņas un reģistrētā bezdarba līmenis, jo šiem parametriem nav ciešas korelācijas ar IKP uz vienu iedzīvotāju.

Lai gan IKP kā rezultatīvo funkciju labāk izsaka uzņēmēj sabiedrību neto apgrozījums latos uz vienu iedzīvotāju nekā pašvaldību nodokļu ieņēmumi gada laikā (latos uz vienu iedzīvotāju), tomēr kvalitatīvi novērtējot abu šo parametru pieejamību un operativitāti, ir jāsecina, ka pašvaldību nodokļu ieņēmumi (pēc determinācijas koeficienta otrs labākais indikators, lai aizvietotu IKP uz vienu iedzīvotāju) ir ar plašāku pielietojuma diapazonu un operatīvāk iegūstami. Uzņēmēj sabiedrību neto apgrozījums nav pieejams par Jūrmalu, bet ir pieejams par rajonu centriem un rajonu pašvaldībām kopā bez rajona centra. Uzņēmēj sabiedrību neto apgrozījums latos nav pieejams pa mazākām administratīvām vienībām, turklāt uzņēmēj sabiedrību neto apgrozījums par iepriekšējo gadu sāk kļūt tuvs patiesajam tikai tad, kad tiek iesniegti un ievadīti visu Latvijas uzņēmumu reģistrā reģistrēto uzņēmumu gada pārskati. Savukārt pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju ir pieejami operatīvi pēc viena vai diviem mēnešiem, turklāt par visām Latvijas administratīvajām vienībām.

Kā parametrs, kuru lietot, aizvietojot IKP reģionālās attīstības līmeņa mērījumos, ir izmantojami pašvaldību nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju.

Pašvaldības nodokļu ieņēmumiem uz vienu iedzīvotāju lielākā priekšrocība ir iespēja salīdzināt ar šo rādītāju visās teritorijas. Teritorijas attīstības indeksu pilsētām un pagastiem aprēķina pēc dažādas metodikas, un tie nav tieši salīdzināmi. Teritorijas attīstības indekss pilsētām un pagastiem nav tieši summējams, grupējot pagastus kopā ar pilsētām pa lielākām teritoriālām vienībām. Pašvaldības nodokļu ieņēmumi ir viegli iegūstami no Valsts kases mājas lapas, tie ir viegli grupējumi un apstrādājami jebkuram lietotājam jebkurā teritoriālā griezumā..

Taču gan teritorijas attīstības indekss, gan pašvaldības nodokļu ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju ir piesardzīgi jālieto, vērtējot atšķirības konkrēta rajona robežās, jo reģionālas atšķirības starp lauku pagastiem, salīdzinot Rīgas rajonu un pagastus ap lielākajām pilsētām, ir daudz lielākas nekā pagastu atšķirības konkrētos rajonos.

Ir iegūtas septiņas atšķirīgas metodes kā izteikt IKP uz vienu iedzīvotāju izmantojot pašvaldību nodokļu ieņēmumus uz vienu iedzīvotāju :

Lineārā regresija pēc 2000.- 2004. g. datiem,

Log-log modelis pēc 2000.- 2004. g. datiem,

Lineārā regresija pēc 2004. g. datiem,

Log-log modelis pēc 2004. g. datiem,

Daudzfaktoru regresija pēc 2000.-2004. g. datiem,

2004. gada IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficienti,

2000.-2004. gada IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficienti.

Kā liecina iegūtie rezultāti vislabākos tuvinājumus izsakot IKP uz vienu iedzīvotāju var iegūt izmantojot IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficientus. Salīdzinot IKP uz vienu iedzīvotāju pēc CSP aprēķiniem un IKP uz vienu iedzīvotāju, kas iegūts ar dažādām metodēm tika pārbaudīti rezultāti par 5 statistikas reģioniem.

Nosakot labāko metodi kā kritērijs tika noteikts procentuālā novirzes moduļa vidējais lielums. Visprecīzāko IKP uz vienu iedzīvotāju tuvinājumu var iegūt lietojot 2004. gada IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficientus un 2000.-2004. gada IKP un pašvaldību ieņēmumu attiecības koeficientus.

Rezultātā ir iegūtas divi vērtējumi par IKP uz vienu iedzīvotāju sadalījumu visās Latvijas pašvaldībās 2004.g.

Dotajā pētījumā ir izvērtēta 5 dažādu programmu realizācija. Programmām tika noteikti visai atšķirīgi uzdevumi, un par to realizāciju un kontroli bija atbildīgas dažādas valsts un ES institūcijas, taču visas aplūkojamās ES struktūrfondu programmas un valsts budžeta finansējums investīcijām pašvaldību infrastruktūras attīstībā ir orientētas uz Latvijas iekšējās reģionālās līmeņu atšķirības izlīdzināšanu, izņemot LIA administrētās programmas.

Ir jāsecina, ka valsts budžeta finansējums investīcijām pašvaldību infrastruktūras attīstībā 2001-2004.g. un VRAA administrētajā grantu shēmā „Atbalsts ieguldījumiem uzņēmumu attīstībā īpaši atbalstāmajās teritorijās” atbalsts tiek galvenokārt sniegts atpalikušāko teritoriju perspektīvajiem centriem. Savukārt „Ūdenssaimniecības infrastruktūras attīstība apdzīvotās vietās ar cilvēku ekvivalentu līdz 2000”programmā un Lauku atbalsta dienesta administrētajā programmā „Mežsaimniecības attīstība” līdzekļi pamatā tiek novirzīti teritorijām ar viszemāko reģionālās attīstības līmeni. Savukārt LIAA administrētais ES atbalsts uzņēmējdarbībai proporcionāli vairāk nonāk teritorijās, kuras jau tā pietiekami labi un strauji attīstās. LIAA administrēto ES atbalstu uzņēmējdarbībai proporcionāli mazāk saņem teritorijas, kuras atpaliek reģionālajā attīstībā. Ja vērtējam no reģionālo atšķirību izlīdzināšanas kritērija, tad LIAA administrētās programmas vairāk veicina reģionālo atšķirību pieaugumu, nevis tā samazināšanos.

Tomēr kopumā aplūkoto programmu izlietojums var veicināt Latvijas iekšējās reģionālā attīstības līmeņa izlīdzināšanos.

Darba gaitā ir izstrādāta metodiska pieeja kā vērtēt ES vai Latvijas nacionālo programmu realizāciju un finansējuma sadalījumu.

ES un Nacionālo programmu reģionālā sadalījuma izvērtējuma shēma

1. posms.

Indikatora atlase reģionāla attīstības līmeņa mērījumiem.

Šajā darbā tika ieteikti un testēti trīs indikatori.

Kā īstermiņa attīstības indikators – iedzīvotāju skaita izmaiņas gada laikā.

Kā vidēja attīstības termiņa indikators – ekspluatācijā nodoto dzīvojamo māju apjomi gada laikā.

Kā pamata indikators pašvaldību ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju, kurš var tikt pārveidots, kā IKP uz vienu iedzīvotāju vērtējums attiecīgajai teritorijai.

2. posms.

Pētāms teritorijas finansējuma vai cita parametrs ģeogrāfisko analīze.

3. posms.

Datu teritoriāla grupēšana balstoties uz ģeogrāfisko analīzi.

4. posms.

Datu statistiskā apstrāde un t statistiskas iegūšana izmantojot pazīmes relatīvo biežuma metodi. Salīdzinot šos rezultātus ar finansējuma apjomu uz vienu iedzīvotāju un kopējo finansējuma apjomu katrai pētāmajām grupai.

5 posms.

Secinājumi par finansējuma sadalījuma atbilstību vai neatbilstību kādam no reģionāla attīstības scenārijiem.

6. posms.

Fiksējuma un reģionāls attīstības līmeņa monitorings.

Tomēr pielietojot autora izstrādāto metodiku nākotnē var prognozēt vairākas metodikas grūtības. Var prognozēt, ka nākotnē samazināsies (jau pašlaik samazinās) Latvijas administratīvo vienību skaits un līdz ar to nākotnē būs mazāks pieejamo datu apjoms par mazākām novados iekļaujamajām administratīvajām vienībām. Piemēram 2007. g. visas Gulbenes rajona administratīvas vienības apvienojas vienā Gulbenes novadā utt. Savukārt pakāpeniski samazinoties administratīvo vienību skaitam un lauku pagastiem apvienotiem novados samazināsies pazīmes relatīvā biežuma novērojumu skaits un radīsies grūtības kā veikt grupēšanu, jo vairākas rajonu pilsētas 2007. gada pavasarī jau trīs rajona centri Gulbene, Preiļi un Krāslava bija vien novadā ar plašam lauku teritorijām.

Līdz ar to autora izstrādāto metodiku nākotnē tā visticamāk būs jāmodificē. Viens no virzieniem būtu palielināt novērojumu skaitu un vērtēt nevis pazīmes relatīvo biežumu bet pazīmes relatīvo biežumu laika periodā - gada vai mēneša laikā. Veicot šādu transformāciju pieaugs novērojumu skaita brīvības pakāpju skaits.

Vadoties no darba rezultātiem autors arī iesaka pārvērtēt LIAA finansējuma sadales principus, lielāku vērību pievēršot naudas sadalījuma teritoriālam līdzsvarojumam. Šie ieteikumi ir izteikti rakstiski gan arī publiski pasuti Latvijas ekonomikas ministriem laika posmā no 2005.-2007. g.

IZMANTOTĀ LITERATŪRA

- Āboliņa K., Kļaviņš M. (2000a) Kā vērtēt sabiedrības, valstu un pilsētu attīstību? Ilgtspējīgas attīstības rādītāji. *Latvijas Zinātņu akadēmijas Vēstis. A daļa: Sociālās un humanitārās zinātnes*, **54** (5/6), 86-91.
- Āboliņa K., Kļaviņš M. (2000b) Indicators of Sustainable Development as Signals of the Development of Society. *Ģeogrāfiskie raksti/ Folia Geographica VIII*. Latvijas Ģeogrāfijas biedrība, Rīga. 15.-23.lpp.
- Adamowicz M., Zajac J. (2006) Differentiation of functional structure of rural communes – elaborated on the basis of survey in Mazovian Voivodship. Krāj.: *Agriculture Regional development. Proceedings of the International Scientific Conference „Economic Science for Rural development” No. 10*. Academy of agricultural and forestry sciences of Latvia, Jelgava .50-59 p.
- Ādamsons A., Didenko K. (2002) Latvijas zemes tirgus attīstība saistībā ar integrāciju Eiropas Savienībā. *Uzņēmējdarbības nostiprināšana kā Latvijas reģionu attīstības faktors. Rīgas Tehniskās Universitātes zinātniskie raksti. 3. sērija: Ekonomika un uzņēmējdarbība. 5.sējums: Uzņēmējdarbība un vadīšana*. RTU izdevniecība, Rīga. 7.-14.lpp
- Ali A. M., Isse H. S. (2003) Determinants of Economic Corruption: A Cross-Country Comparison. *Cato Journal*, **22** (3), 449-466.
- Ali A. M., Isse H. S. (2004) Political Freedom and the Stability of Economic Policy. *Cato Journal*. **24** (3), 251-260.
- Ali A. M., Isse H. S. (2005) An Empirical Analysis of the Effect of Aid on Growth. *International Advances in Economic Research* (11), 1–11
- Alon I., Chase G. (2005) Religious Freedom and Economic Prosperity. *Cato Journal*, **25** (2), 399- 406.
- Arayama Y., Miyoshi K. (2004) Regional Diversity and Sources of Economic Growth in China. *The World Economy*, **27** (10), 1583-1607.
- Arhipova I, Bāliņa S. (2006) *Statistika ekonomikā. Risinājumi ar SPSS un Microsoft Excel*. Datorzinību centrs, Rīga. 364 lpp.
- Arhipova I. , Rudusa I. (2005) Uzņēmumu tīkla modelis reģionu attīstībā. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 690. sēj. Vadības zinātne*. Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga. 9.-16. lpp.
- Arhipova I., Bāliņa S., Rudusa I. (2005) Latvijas reģionu attīstības rādītāju kvantitatīvā analīze. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 690. sēj. Vadības zinātne*. Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga. 151.-159. lpp.
- Asano S., Barbosa, A. L. N. H., Fiuza E. P. S. (2004) Optimal commodity taxes for Brazil based on AIDS preferences. *Revista Brasileira de Economia*, **58** (1), 5-21.
- Audretsch D.B., Keilbach M. (2004) Entrepreneurship Capital and Performance.- *Regional Studie.- Vol. 38.8, , November 2004.- pp. 949–959*
- Auraujo C. (2004) Can Non-Agricultural Employment Reduce Rural Poverty? Evidence From Mexico.- *Cuadernos de Economía*, Vol. 41.- (Diciembre) 2004.-P. 383-399.
- Barānova D. (2003) Nodarbinātības tendences un Politika Latvijā. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 658. sēj. Ekonomika I. Zinātne*, Rīga. 7.-18. lpp.
- Barro R.J., McCleary R. (2005) Which Countries Have State Religion. *The Quarterly Journal of Economics*, **70** (483), 1331-1370.
- Bauls A., Jankevics J., Krišjāne Z. Rozīte M.(2000)- Latvijas lielo pilsētu tiesces areālu noteikšana Latvijas apdzīvojuma struktūras izpētes vajadzībām. Grām.:

- Latvijas Universitātes 58. zinātniskā konference. Zemes un vides zinātņu sekcija. Referātu tēzes.* Latvijas Universitāte, Rīga.18.-20. lpp.
- Bauls A., Krišjāne Z. (2002) Migrācijas procesi Latvijā un to reģionālas atšķirības. *Ģeogrāfiskie raksti/ Folia Geographica X.* Latvijas Ģeogrāfijas biedrība, Rīga. 55.-63. lpp.
- Baumanis A. (2004) Izdevumi izglītībai un to nozīme sociāli ekonomiskajā attīstībā.- Grām.: *5. starptautiskā zinātniskā konference. Uzņēmējdarbības iespējas, problēmas un to risinājumi globalizācijas apstākļos. Rakstu krājums.* Biznesa augstskola Turība, Rīga. 21.- 30. lpp.
- Beaulieu E. Yatawara R.A. Wang W.G. (2005) Who Support Free Trade in Latin America? *The World Economy*, **28** (7), 941-958.
- Bērziņa K., Bērziņš G. (2004) Sadarbība kā uzņēmumu attīstības virziens 21. gadsimtā. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 674. sēj. Vadības zinātne.* Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga.102.-112. lpp.
- Bērziņš A., Vītolinš E. (2004) Territorial Differentiation of Ageing in Latvia's Population. *Humanities and Social Sciences. Latvia*, (44), 29-38.
- Beugelsdijk S., Noorderhaven N. (2004) Entrepreneurial attitude and economic growth: A cross-section of 54 regions. *The Annals of Regional Science*, **38** (2), 199 – 218.
- Bhanumurthy N. R., Mitra A. (2004) Economic Growth, Poverty, and Inequality in Indian States in the Pre-reform and Reform Periods. *Asian Development Review*, **21** (2), 79-99.
- Bikse V. (2005) Ekonomikas attīstības problēmas mūsdienās. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 690. sēj. Vadības zinātne.* Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga. 160.-174. lpp.
- Binde J. (2006) Eiropas Savienības valstu elektronisko komunikāciju tirgus potenciāla analīze. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 696. sēj. Ekonomika un vadības zinātne.* Latvijas Universitāte, Rīga. 39.-49. lpp.
- Blum B. (2003) The Curse of Geography: a View About the Process of Wealth Creation and Distribution. *Cuadernos de Economía*, **40** (121), 423-433.
- Bocquier P. (2005) World Urbanization Prospects: an alternative to the UN model of projection compatible with the mobility transition theory. *Demographic Research*, **12** (9), 195-236.
- Bodenman J.E. (2004) The Organizational Structure & Spatial Dynamics of Investment Advisory Services: The Case of Metropolitan Philadelphia, 1983-2003. *The Industrial Geographer*, **2** (2), 128-146.
- Bole D. (2004) Daily Mobility of Workers in Slovenia. *Acta Geographica Slovenica*, **44** (1), 25-45.
- BoLin Q. (2003) Economic Growth, Income Inequality, and Poverty Reduction in People's Republic of China. *Asian Development Review*, **20** (2), 105-124.
- Boļšakovs S. (2004) Inovatīvās uzņēmējdarbības finansēšanas problēmas Latvijā. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 677. sēj. Ekonomika un vadības zinātne.* Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga. 85.-96. lpp.
- Borck R., Pflüger M. (2006) Agglomeration and tax competition. *European Economic Review*, **50** (3), 647-668.
- Boronenko V. (2006) Alternative View on Economic Regions in Latvia. Krāj.: *Agriculture Regional development. Proceedings of the International Scientific Conference „Economic Science for Rural development” No. 10.* Academy of agricultural and forestry sciences of Latvia, Jelgava. 247-256 p.

- Brēķis E. (2004) Ēnu ekonomikas ekonometriskā novērtēšanas metode. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 677. sēj. Ekonomika un vadības zinātne*. Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga. 113.-122. lpp.
- Brēķis E. (2006) The Underground Economy in Latvia: the Currency Demand Approach (1995-2003). Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 696. sēj. Ekonomika un vadības zinātne*. Latvijas Universitāte, Rīga. 73.-88. lpp.
- Brikše I., Paklana D., Paula L., Trapeniece I., Vilka I. (2005) 2. nodaļa. Latvijas reģioni nevienmērīgā solī. Grām.: *Latvija. Pārskats par tautas attīstību 2004/2005: Rīcībspēja reģionos*. Zobena A. galv. red. ANO Attīstības programma, LU Sociālo un politisko pētījumu institūts, Rīga. 48. -77. lpp.
- Brīvers I. (2006) Latvijas tautsaimniecības nozaru struktūra ilgspējīgas attīstības aspektā. Grām.: *Latvijā par Eiropas Savienību. Skats no mazā uz lielo. Sadarbības projekta Nr. 17 „Latvijas integrācija Eiropas Savienībā” 2005. gada pētījumu rezultāti*. Latvijas Zinātņu akadēmijas Ekonomikas institūts, Rīga. 57.-66.lpp.
- Buģina V., Krūmiņš Ģ.(2005) Eiropas Savienības tiešie maksājumi Latvijas lauksaimniekiem. Krāj.: *Rural Development in the Expanded Europe at the Beginning of the 21st Century. Proceedings of the International Scientific Conference „Economic Science for Rural development - 2005” No. 8*. Academy of agricultural and forestry sciences of Latvia, Jelgava. 72 -84 p.
- Cannarella C. (2004) Reflections on an Ethic Development for Rural Areas. *Latvijas Lauksaimniecības Universitāte Raksti*, (10), 46-56.
- Carrington A. (2006) Regional convergence in the European Union: A Stochastic Dominance Approach. *International Regional Science Review*, **29** (1), 64–80.
- Carrion-i-Silvestre J.L. (2005) Health care expenditure and GDP: Are they broken stationary? *Journal of Health Economics*, (24), 839–854.
- Carroll M.C., Smith B.W.(2006) Estimating the Economic Impact of Universities: The Case of Bowling Green State University. *The Industrial Geographer*, **3** (2), 1-12.
- Chatterjee S. (2005) Poverty Reduction Strategies– Lessons from the Asian and Pacific Region on Inclusive Development. *Asian Development Review*, **22** (1), 12-44.
- Chauvet M.(2002) The Brazilian business and growth cycles. *Revista Brasileira de Economia*, **56** (1), 75-106.
- Cheshire P., Sheppard S.(1997) Welfare Economics of Land Use Regulation. Krāj.: *Research Papers in Environmental and Spatial Analysis No. 4*. Department of Geography, London School of Economics, London. 1-38 p.
- Ciemiņa I., Krastiņš O. (2002) Izdevumi pārtikas produktu iegādei Latvijas mājsaimniecību patēriņa budžetos. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 647. sēj. Ekonomikas un vadības zinību attīstības problēmas IV*. Latvijas Universitāte, Rīga. 117.-124. lpp.
- Clark G. (1999) Land-use conflict at the urban fringe. Grām.: *Applied Geography: Principles and Practice*. Pacione M.(ed.). Routledge, London, New York. 301-308 p.
- Cole I. M., Chawdhry A. M. (2002) Rent Seeking and Economic Growth: Evidence from a Panel of U.S. States. *Cato Journal*, **22** (2), 211-228.
- Colwell P.F., Munneke H.J. (2003) Estimating a Price Surface for Vacant Land in an Urban Area. *Land Economics*, **79** (1), 15-28.
- Cox J. B., Al Arkoubi K., Estrada S. D. (2006) National Human Resource Development in Transitioning Societies in the Developing World: Morocco. *Advances in Developing Human Resources*, **8** (1), 84-98.

- Coyne C.J., Leeson P.T. (2004) The Plight of Underdeveloped Countries. *Cato Journal*, **24** (3), 235- 249.
- Cunha A., Teixeira, A. (2004) The impacts of trade blocks and tax reforms on the Brazilian economy. *Revista Brasileira de Economia*, **58** (3), 325-342.
- Cunningham P. W., Lynham S. A., Weatherly G. (2006) National Human Resource Development in Transitioning Societies in the Developing World: South Africa. *Advances in Developing Human Resources*, **8** (1), 62-83.
- Cziraky D., Sambt J., Rován J., Puljiz J. (2006) Regional development assessment: A structural equation approach. *European Journal of Operational Research*, (174), 427–442.
- Čiegis R. Matiušaityte R. (2004) Organic farming as alternative business in Lithuanian rural areas. Grām.: 5. starptautiskā zinātniskā konference. *Uzņēmējdarbības iespējas, problēmas un to risinājumi globalizācijas apstākļos. Rakstu krājums*. Biznesa augstskola Turība, Rīga. 104.- 111. lpp.
- Čiegis R., Grundey D. (2005) Sustainable Agriculture in Lithuania: Economic and Managerial Issues. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti*. 690. sēj. *Vadības zinātne*. Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga. 327.-353. lpp.
- Čurkina I.(2006) Tiešas ārvalstu investīcijas: Latvijas vieta pasaules finanšu tirgū.- Grām.: *Latvijā par Eiropas Savienību. Skats no mazā uz lielo. Sadarbības projekta Nr. 17 „Latvijas integrācija Eiropas Savienībā” 2005. gada pētījumu rezultāti*. Latvijas Zinātņu akadēmijas Ekonomikas institūts, Rīga. 67.-78. lpp.
- Dadak C. (2004) The Case for Foreign Ownership of Farmland in Poland. *Cato Journal*, **24** (3), 277-294.
- Demogrāfija 2005: Statistisko datu krājums*.(2005) Latvijas Republikas Centrālā statistikas pārvalde, Rīga. 164 lpp.
- Demogrāfija 2006: Statistisko datu krājums*.(2006) Latvijas Republikas Centrālā statistikas pārvalde, Rīga. 140 lpp
- Despotis D.K. (2005) Measuring human development via data envelopment analysis: the case of Asia and the Pacific. *Omega /The Interantional Journal of managment science*. (33), 385 – 390.
- Development of Regions in Latvia 2005* (2006). State Regional Development Agency, Riga. 91 p.
- Dobele A. (2001) Analysis of Socioeconomic Factors which Influence the Use of Land in Latvia. *Humanities and Social Sciences. Latvia*, (30), 31-40.
- Dobele A., Špoģis K.(2004) Social Economical and Ecological Factors Affecting the Land Market. *Humanities and Social Sciences. Latvia*, (43), 33-46.
- Dubra E. (2002) Sociālā attīstība globalizācijas apstākļos: iespējas un riski. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti*. 647. sēj. *Ekonomikas un vadības zinību attīstības problēmas IV*. Latvijas Universitāte, Rīga. 174.-185. lpp.
- Dubra E. (2005) Tautsaimniecības izaugsmes un konkurētspējas makroekonomiskais novērtējums ES un Latvijā. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti*. 689. sēj. *Ekonomika, IV*. Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga. 63.-72. lpp.
- Dubra E. (2006) Latvijas strukturālās un darba tirgus politikas pilnveidošanas aspekti. Grām.: *Konkurence, integrācija, kooperācija: Baltijas reģiona ekonomiskās attīstības reģionālie un starptautiskie aspekti*. Baltijas forums, Rīga. 6.-13.lpp.
- Dunford M. (2005) Old Europe, New Europe and the USA: Comparative Economic Performance, Inequality and Market-Led Models of Development. *European Urban and Regional Studies*, **12** (2), 149–176.

- Dzelmīte M. (2004) Valsts un privāto uzņēmumu loma ekonomikas izaugsmē. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 671. sēj. Ekonomika III*. Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga. 63.-70. lpp.
- Eastwood R., Lipton M. (2000) Pro-poor Growth and Pro-growth Poverty Reduction: Meaning, Evidence, and Policy Implications. *Asian Development Review*, **18** (2), 22-58.
- Echevarría C.A, Iza A. (2006) Life expectancy, human capital, social security and growth. *Journal of Public Economics*, (90), 2323–2349
- Edmonds C. (2004) Rice Production, Land Use Dynamics, and Infrastructure Development in Viet Nam's Mekong River Delta. *Asian Development Review*, **21** (2), 57-78.
- Egger P., Larch M., Pfaffermayr M. (2004) Multilateral trade and investment liberalization: effects on welfare and GDP per capita convergence. *Economics Letters*, (84), 133–140.
- Eglīte P. (2003) Latvijas iedzīvotāju izvietojuma prognozēšanas problēmas. Grām.: *Latvijas Universitātes 61. zinātniskā konference. Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne. Referātu tēzes*. Latvijas Universitāte, Rīga. 35.-36. lpp.
- Eglīte S. (2003) monetārās politikas nozīme valsts ekonomikā un tās attīstība Latvijā. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 665. sēj. Sociālās zinātnes. Doktorantu raksti*. Latvijas Universitāte, Rīga. 99.-108. lpp.
- Eiropas Komisija (2004). *Trešais ziņojums par ekonomisko un sociālo kohēziju: Jauna partnerība kohēzijai. Konverģence. Konkurentspeja. Sadarbība*. Eiropas Kopienų Oficiālo publikāciju birojs, Luksemburga. 248 lpp.
- Ekmanis J. (2005) Zinātnes attīstības tendences mūsdienu Latvijā. Grām.: *Stratēģiskās analīzes komisija. Zinātniski pētnieciskie raksti. Zināšanu sabiedrību veidojot.- 2005.- 2(3)*. Zinātne, Rīga. 30- 39.lpp
- Ellery R.J. R., Gomes V., Sachsida A. (2002) Business cycle fluctuations in Brazil. *Revista Brasileira de Economia*, **56** (2), 269-308.
- Evans P., Kim J. U. (2005) Estimating convergence for Asian economies using dynamic random variable models. *Economics Letters*, (86), 159–166.
- Ferreira F. H. G., Lanjouw P., Neri M. (2003) A robust poverty profile for Brazil using multiple data sources. *Revista Brasileira de Economia*, **57** (!), 59-92.
- Fiļipoviča N., Lāce N. (2004) Nodokļu administrēšanas mērķu formulēšanas problēma. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 671. sēj. Ekonomika, III*. Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga. 71.-80. lpp.
- Fisher R.A., Yates F (1963) *Statistical Tables form Biological, Agricultural and Medical Reserch/6th editon*. Oliver and Boyd, London. 146 pp.
- Folmer H., Heijman W. (2005) Multi-dimensional regional inequality as an alternative allocation mechanism For EU Structural Funds remittances: The case of Spain and Hungary. *Annals of Regional Science*, (39), 337–352.
- Frolova L. (2005a) Korporatīvā sektora attīstība Latvijā un to ietekmējošie faktori. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 690. sēj. Vadības zinātne*. Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga . 52.-67. lpp.
- Frolova L. (2005b) *Matemātiskā modelēšana ekonomikā un menedžmentā: Teorija un prakse*. SIA Izglītības soļi, Rīga. 438 lpp.
- Fujii T., Ear S. (2002) How Does Spousal Education Matter? Some Evidence from Cambodia. *Asian Development Review*, **19** (1), 117-138.
- Gabrāne I. (2006) Peculiarities of water and waste utilities regulatory systems in the Vidzeme region and the world. Grām.: *Research for Rural development 2006*.

- International scientific conference proceedings Jelgava , Latvia 19 -22 May, 2006.* Academy of agricultural and forestry sciences of Latvia, Jelgava. 195-200 p.
- Gaffeo E., Gallegati M., Gallegati M. (2005) Requiem for the unit root in per capita real GDP? Additional evidence from historical data.-*Empirical Economics*, (30), 37–63.
- Galbraith J., Garcilazo E. (2005) Pay Inequality in Europe 1995-2000: Convergence Between Countries and Stability Inside. *The European Journal of Comparative Economics*, 2 (2), 139-175.
- Gasparini L., Escudero W. S. (2001) Assessing aggregate welfare: growth and inequality in Argentina. *Cuadernos de Economía*, -38 (113), 49-71.
- Gašperič P. (2004) The expansion of Ljubljana onto the Ljubljansko barje moor.- *Acta Geographica Slovenica*, 44 (2), 7–33.
- Geipele I., Fedotova K. (2005) Sadales kanālu izvēles stratēģija kā viens no vadīšanas pilnveidošanas aspektiem Latvijas laukos. Grām.: *Rural Development in the Expanded Europe at the Beginning of the 21st Century*. - *Proceedings of the International Scientific Conference „Economic Science for Rural development - 2005” No. 8.* Academy of agricultural and forestry sciences of Latvia, Jelgava. 101-111 p.
- Green M.B. (2004) Venture Capital Investment in the United States 1995-2002. *The Industrial Geographer*, 2 (1), 2-30.
- Griezēna-Vīrcoka B. (2003) Vienotu radiofrekvenču spektra resursu izmantošanas nosacījumu ieviešana Latvijas sekmīgai iekļaušanai Eiropas Savienības un NATO struktūrās. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 658. sēj. Ekonomika II. Zinātne*, Rīga. 73.-85. lpp.
- Grundīza S., Stikuts D., Tkačevs O. (2005) Cycically adjusted balance of latvia`s general government consolidate budget. Grām.: *Working Paper 5/2005*. Latvijas Banka, Rīga. 1.- 36.lpp
- Gudmundsson H. (2003) The Policy Use of Environmental Indicators - Learning from Evaluation Research. *The Journal of Transdisciplinary Environmental Studies*, 2 (2), 1-12.
- Guļāns P. (2005) A Small Country in a Global System. *Humanities and Social Sciences. Latvia*, (45), 4-19.
- Gurov V. (2006) The Impact of Globalization to Latvian Entrepreneurship.Grām.: *Uzņēmējdarbības kultūra tranzitīvā sabiedrībā. 2006. gada 26.-27. aprīlī. Rīgā jauno pētnieku starptautiskā zinātniski praktiskā konference*. Baltijas krievu institūts, Psiholoģijas augstskola, Rīga. 233.-235. lpp.
- Guzman J. I., Nishiyama T., Tilton J. E. (2005) Trends in the intensity of copper use in Japan since 1960. *Resources Policy*, (30), 21–27.
- Harrera A.M., Lora E. (2005) Why so small? Exploring the Size of Firms in Latin America. *The World Economy*, 28 (7), 1005-1028.
- Hasler M.G., Thompson M. D., Schuler M. (2006) National Human Resource Development in Transitioning Societies in the Developing World: Brazil. *Advances in Developing Human Resources*, 8 (1), 99-115.
- Haufler A., Wooton I. (2006) The effects of regional tax and subsidy coordination on foreign direct investment. *European Economic Review*, 50 (2), 285-305.
- Heiland. F. (2004) Trends in East-West German Migration From 1989 to 2002. *Demographic Research*, 11 (7), 171-194.
- Heitger B. (2002) The Impact of Taxation on Unemployment in OECD Countries. *Cato Journal*, 22 (2), 333-354.

- Hoffmann R. (2003) Inequality in Brazil: the contribution of pensions. *Revista Brasileira de Economia*, **57** (4), 755-773.
- Holcombe R. G., Lacombe D. J. (2004) The Effect of State Income Taxation on Per Capita Income Growth. *Public Finance Review*, **32** (3), 292-312.
- Hrvatín M., Perko D. (2003) Surface Roughness and Land Use in Slovenia. *Acta Geographica Slovenica*, **43** (2), 33-86.
- Hu J.-L., Wang S.-C. (2006) Total-factor energy efficiency of regions in China. *Energy Policy*, (34), 3206-3217.
- Hudson R. (2005) Region and place: devolved regional government and regional economic success? *Progress in Human Geography*, **29** (5), 618-625.
- Imi A. (2005) Decentralization and economic growth revisited: an empirical note. *Journal of Urban Economics*, (57), 449-461.
- Ito T. (2003) Retrospective on the Bubble Period and its Relationship to Developments in the 1990s. *The World Economy*, **26** (3), 283-300.
- Jakušonoka I. (2005) ES struktūrfondu piesaiste un riska vadība lauku attīstības projektos. *Latvijas Lauksaimniecības Universitāte Raksti*, (15), 99-106.
- Jansons A. (2002) Kuldīgas rajona mazo un vidējo uzņēmumu problēmas.- Grām.: *Sociāliekonomiskā procesa trajektorijas Latvijā laikā no 1985. līdz 2002. gadam. Kur tā ved Latviju? Zinātnisks pētījums*. A. Jaunzema red. Ventspils Augstskola, Ventspils. 244.- 260. lpp.
- Janssen F., Kunst A. E., Mackenbach J. P. (2006) Association between gross domestic product throughout the life course and old-age mortality across birth cohorts: Parallel analyses of seven European countries, 1950-1999. *Social Science & Medicine*, (63), 239-254.
- Jauhiainen J. S. (2000) *Regional Development and Regional Policy European Union and the Baltic Sea Region*. University of Turku, Centre of Extension Studies, Turku. 132 p.
- Jaunzems A. (2002) Latvijas valsts nozagšanas indekss *State capture index* un situācijas izpratnes iespējas. *Sociāliekonomiskā procesa trajektorijas Latvijā laikā no 1985. līdz 2002. gadam. Kur tā ved Latviju? Zinātnisks pētījums*. A. Jaunzema red. Ventspils Augstskola, Ventspils. 377.- 392. lpp.
- Jensen C. (2005) Is FDI a panacea for achieving fast economic growth in the new EU member states? *Baltic Economic Trends*, (1), 27-33.
- Jeong M-G., Feiock R. C. (2006) Impact Fees, Growth management, and Development: A Contractual Approach to Local Policy and Governance. *Urban Affairs Review*, **41** (6), 749-768.
- Joppe A. (2004) ES valstu nodokļu sistēmas, to piemērošanas iespējas Latvijā.- Grām.: *5. starptautiskā zinātniskā konference. Uzņēmējdarbības iespējas, problēmas un to risinājumi globalizācijas apstākļos. Rakstu krājums*. Biznesa augstskola Turība, Rīga. 172.-181.lpp.
- Joppe A. (2006) Nodokļu maksātāju atbildība par nodokļu disciplīnas neievērošanu. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti*. 696. sēj. *Ekonomika un vadības zinātne*. Latvijas Universitāte, Rīga. 122.-130. lpp.
- Josipovič D. (2003) Geographical Factors of Fertility. *Acta Geographica Slovenica*, **43** (1), 111-125.
- Jurgena I., Špoģis K. (2004) Transformation and Labiality of the Legal Forms of Entrepreneurial Activities. *Humanities and Social Sciences. Latvia*, (43), 57-68.
- Jurgutyte J. (2006) Lithuania's Track to the Euro and Endogeneity Hypothesis. *Baltic Journal of Economic*, **6** (1), 53-69.

- Kakwani N. (2000) Growth and Poverty Reduction: An Empirical Analysis. *Asian Development Review*, **18** (2), 74-84.
- Kalnmeiere I. (2004) Starptautiskās pieredzes izmantošana nabadzības rādītāju noteikšanai Latvijā. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 677. sēj. Ekonomika un vadības zinātne*. Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga. 171.-183. lpp.
- Kalnmeiere I. (2006) 2.3. Ienākumu sadales raksturīgās tendences un vidusslāņa veidošanās iespējas polarizētas sabiedrības apstākļos. Grām.: *Latvijas ekonomika un sabiedrības pārstrukturizācijas ietekme uz uzņēmējdarbības konkurētspēju un izdzīvotāju dzīves kvalitāti. Monogrāfija*. R. Škapara un Ē. Šumilo red. Latvijas Universitātes Akadēmiskais apgāds, Rīga. 197.- 217. lpp.
- Karnīte R. (2006) Sociālās un ekonomiskās dimensijas pretrunas un vienība Eiropas Savienībā. Grām.: *Latvijā par Eiropas Savienību. Skats no mazā uz lielo. Sadarbības projekta Nr. 17 „Latvijas integrācija Eiropas Savienībā” 2005. gada pētījumu rezultāti*. Latvijas Zinātņu akadēmijas Ekonomikas institūts, Rīga. 7.-17. lpp.
- Keišs S., Tīla E. (2004) Reģionālās attīstības un uzņēmējdarbības izaugsmes mijiedarbība Latvijā. Grām.: *5. starptautiskā zinātniskā konference. Uzņēmējdarbības iespējas, problēmas un to risinājumi globalizācijas apstākļos. Rakstu krājums*. Biznesa augstskola Turība, Rīga. 188.-196. lpp.
- Kemmerling A., Bodenstern T. (2006) Partisan Politics in Regional Redistribution Do Parties Affect the Distribution of EU Structural Funds across Regions? *European Union Politics*, **7** (3), 373–392.
- Kerbo H.(2005) Foreign Investment and Disparities in Economic Development and Poverty Reduction: A Comparative-Historical Analysis of the Buddhist Countries of Southeast Asia. *International Journal of Comparative Sociology*, **46** (5–6), 425–459.
- Kladnik D., Ravbar M. (2003) The Importance of the Division of the Countryside in Stimulating Regional Development. *Acta Geographica Slovenica*, **43** (1), 9–51.
- Kochak A. K. (2006) Development Indices: A Comparative Study of India and China. *China Report*, **42** (1), 57-68.
- Kopczuk W., Slemrod J., Yitzhaki S. (2005) The limitations of decentralized world redistribution: An optimal taxation approach development. *European Economic Review*, **49** (4), 1051-1079.
- Kopeika E. (2004) Telekomunikāciju un informācijas tehnoloģijas Latvijas reģionos. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 671. sēj. Ekonomika, III*. Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga. 142.-151. lpp.
- Kopits E., Cropper M. (2005) Traffic fatalities and economic growth. *Accident Analysis and Prevention*, (37), 169–178.
- Krastiņš O. (1985) *Varbūtību teorija un matemātiskā statistika*. Zvaigzne, Rīga. 360 lpp.
- Krastiņš O. (2003) *Ekonometrija*. LR Centrālā statistikas pārvalde, Rīga. 207 lpp.
- Krastiņš O., Ciemiņa I. (2003) *Statistika*. LR Centrālā statistikas pārvalde, Rīga. 267 lpp.
- Krastiņš O., Ciemiņa I. (2004) Par regresijas un korelācijas analīzes rezultātu interpretācijas iespējām atkarībā no izmantoto datu rakstura. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 671. sēj. Ekonomika, III*. Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga. 161.-179. lpp.
- Krastiņš O., Locāne V. (2005) Artefakti teritoriju attīstībā un daži paņēmieni, kā maiznāt to ietekmi uz teritoriju attīstības indeksu. Grām.: *Dažādā Latvija: pagasti*,

- novadi, pilsētas, rajoni, reģioni. *Vērtējumi, perspektīvas, vīzijas*. Latvijas statistikas institūts, Valsts reģionālās attīstības aģentūra, Rīga. 555.-566. lpp.
- Krastiņš O., Locāne V., Vanags E. (2005) 2. Teritoriju vērtēšanas metodika. 3. Vērtēšanas rezultāti un to izmantošana: 3.1. Pagasti, 3.2. PPilsētas, 3.3. Rajoni, 3.4. Reģioni. Grām.: *Dažādā Latvija: pagasti, novadi, pilsētas, rajoni, reģioni. Vērtējumi, perspektīvas, vīzijas*. Latvijas statistikas institūts, Valsts reģionālās attīstības aģentūra, Rīga. 35.-121.lpp.
- Krastiņš O., Vanags E., Locāne V. (2004) Datu standartizācijas iespējas un ierobežojumi teritoriju attīstības indeksu aprēķināšanā un izmantošanā. Krāj.: *Statistikas un pārvaldes problēmas*. Latvijas statistikas institūts, Rīga. 7.-22.lpp.
- Kreft S.F., Sobel R.S. (2005) Public Policy, Entrepreneurship, and Economic Freedom. *Cato Journal*, **25** (3), 595-616.
- Krilovs L. (2005) Tautsaimniecības izaugsmes reģionālo faktoru analīze. Grām.: *Rīgas Tehniskās universitātes zinātniskie raksti. 3. sērija: Ekonomika un uzņēmējdarbība. 11.sējums: Tautsaimniecība: teorija un prakse*. RTU izdevniecība, Rīga. 7.-14. lpp.
- Kristapsone S. (2002) Noziedzību noteicošie sociāli ekonomiskie faktori Latvijā. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 647. sēj. Ekonomikas un vadības zinību attīstības problēmas IV*. Latvijas Universitāte, Rīga. 397.-408. lpp.
- Kristapsone S. (2003) Noziedzību noteicoši sociāli ekonomiskie faktori latvijā 1996.-2000. gadā . Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 658. sēj. Ekonomika I*. Zinātne, Rīga. 133.-146. lpp
- Krišjāne Z. (2001) Jaunas iezīmes Latvijas mazo pilsētu attīstībā.- Krāj.: *Ģeogrāfiskie raksti/ Folia Geographica IX*. Latvijas Ģeogrāfijas biedrība, Rīga. 33.-41. lpp.
- Krišjāne Z., Bauls A. (2005) Migrācijas reģionālās iezīmes Latvijā. Grām.: *Stratēģiskās analīzes komisija. Zinātniski pētnieciskie raksti 3(4)/2005.- Demogrāfiskā situācija šodien un rīt*. Zinātne, Rīga. 130.-148. lpp.
- Krūmiņš J., Krūmiņa I. (1999) Life Expectancy Trends and Projections in Latvia. *Humanities and Social Sciences. Latvia*, (24), 69-82.
- Krūmiņš J., Leduskrasta Z. (2005) Izglītības loma demogrāfiskajā un tautas attīstībā Latvijā. Grām.: *Stratēģiskās analīzes komisija. Zinātniski pētnieciskie raksti 3(4)/2005.-Demogrāfiskā situācija šodien un rīt*. Zinātne, Rīga. 17.-36. lpp.
- Krūzmētra M., Rivža B. (1996) Darbaspēka tirgus un bezdarbs Latvijā: ietekmējošie faktori un sekas. *Latvijas Zinātņu akadēmijas Vēstis. A daļa: Sociālās un humanitārās zinātnes*, **50** (3), 1-11.
- Krūzmētra Ž. (2006) Iedzīvotāju noslāņošanās Pierīgā. Grām.: *Latvijas Universitātes 64. zinātniskā konference. Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne. Referātu tēzes*. Latvijas Universitāte, Rīga. 64.-66. lpp.
- Ķesteris-Mālkalns R. (2004) Finanšu investīciju riska analīze. *Latvijas Lauksaimniecības Universitāte Raksti*, (11), 70-81.
- Lamande V., Samson I., Vinokurov E. (2004) Measuring Regional Economic Development in Russia: The Case of the Kaliningrad Oblast. *European Urban and Regional Studies*, **11** (1), 71-80.
- Latvijas reģioni skaitļos 2001*. LR Centrālā statistikas pārvalde, Rīga. 149 lpp.
- Latvijas reģioni skaitļos 2002*. LR Centrālā statistikas pārvalde, Rīga. 153 lpp.
- Latvijas reģioni skaitļos 2003*. LR Centrālā statistikas pārvalde, Rīga. 165 lpp.
- Latvijas reģioni skaitļos 2004*. LR Centrālā statistikas pārvalde, Rīga. 172 lpp.
- Latvijas reģioni skaitļos 2005*. LR Centrālā statistikas pārvalde, Rīga. 161 lpp.
- Latvijas statistikas gadagrāmata 2004*. Latvijas Centrālā statistikas pārvalde, Rīga. 270 lpp.

- Latvijas statistikas gadagrāmata 2005*. Latvijas Centrālā statistikas pārvalde, Rīga. 302 lpp.
- Latvijas statistikas gadagrāmata 2006*. Latvijas Centrālā statistikas pārvalde, Rīga. 408 lpp.
- Le Gallo J. (2004) Space-Time Analysis of GDP Disparities Among European Regions: A Markov Chains Approach. *International Regional Science Review*, **27** (2), 138–163.
- Lederman D. (2005) Income, Wealth, and Socialization in Argentina. *Cuadernos de Economía*, **42** (Moyo), 3-30.
- Liebig T., Sousa-Poza A. (2006) The influence of taxes on migration: evidence from Switzerland. *Cambridge Journal of Economics*, **30** (2), 235-252.
- Longley P. (1999) Computer simulation and modeling of urban structure and development. Grām.: *Applied Geography: Principles and Practice*. Pacione M (ed.). Routledge, London, New York. 605-619 p.
- Lūciņa I. (2004) Rūpnieciskā politika Latvijā Eiropas Savienības kontekstā. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 674. sēj. Vadības zinātne*. Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga. 313.-320. lpp.
- Maasoumi E., Racine J., Stengos T. (2007) Growth and convergence: A profile of distribution dynamics and mobility. *Journal of Econometrics*, (136), 483–508.
- Manninen A. (1999) Finnish Local Authorities – The Municipalities Provide all Primary Services for their Residents. Grām.: *A Portrait of Finnish Cities, Towns and Functional Urban Regions: The Finish Urban Indicators System*. Committee for Urban Policy Ministry of The Interior City of Helsinki Urban Facts, Helsinki. 11-14 pp.
- Matisovs I. (2005) Latgales pilsētu iedzīvotāju dzīvesveids un mājokļu apstākļi.- *Latvijas Universitātes 63. zinātniskā konference. Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne. Referātu tēzes*. Latvijas Universitāte, Rīga. 74.-75. lpp.
- Mauro L. (2004) The macroeconomics of Italy: a regional perspective. *Journal of Policy Modeling*, (26), 927–944.
- Mazūre G. (2005) Implementation of State Support Policy for the Development of Agriculture. Grām.: *Regional Development of European Countries and Increase of Their Competitiveness.- Proceedings of the International Scientific Conference „Economic Science for Rural development- 2005” No. 9*. Academy of agricultural and forestry sciences of Latvia, Jelgava. 61-69 p.
- Mbaku J. M. (2003) Entrenching Economic Freedom in Africa. *Cato Journal*, **23** (2), 217-225.
- Medne A. (2004) Nodokļu likumu izmaiņu ietekme uz Latvijas uzņēmējdarbības vidi. Grām.: *5. starptautiskā zinātniskā konference. Uzņēmējdarbības iespējas, problēmas un to risinājumi globalizācijas apstākļos. Rakstu krājums*. Biznesa augstskola Turība, Rīga. 246.-252. lpp.
- Meikšāns A. (2004) Reģionālās attīstības plānošanas problēmas Latvijā. Grām.: *5. starptautiskā zinātniskā konference. Uzņēmējdarbības iespējas, problēmas un to risinājumi globalizācijas apstākļos. Rakstu krājums*. Biznesa augstskola Turība, Rīga. 253.-257.lpp.
- Melluma A. (1996) *Materiāli Latvijas reģionālās attīstības plānam*. LR Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, Rīga. 39 lpp.
- Metcalf J. S., Foster J., Ramlogan R. (2006) Adaptive economic growth. *Cambridge Journal of Economics*, **30** (1), 7-32.

- Ministru kabineta noteikumi Nr. 446. (2007). Grozījumi Ministru kabineta 2006. gada 3. janvāra noteikumos Nr. 19 „Noteikumi par kadastrālo vērtību bāzi”. *Latvijas Vēstnesis*, 2007. g. Nr. 113. 79.-216. lpp.
- Montanari A., Staniscia B. (2003) Changing patterns and new migrations trends in Italy.- *The New geography of human mobility: Inequality trends?* Ishikawa Y. and Armando Montanari A. (ed.). Societa Geografica Italiana, Rome. 141- 167 p.
- Mozumder P., Marathe A. (2007) Causality relationship between electricity consumption and GDP in Bangladesh. *Energy Policy*, (35), 395–402.
- Musial W. (2004) SAPARD pre-accession programme as an instrument for preparing Polish rural areas and agriculture for using European Union structural funds. Grām.: *Possibilities for Rural Development in the Enlarged Europe - Proceedings of the International Scientific Conference „Economic Science for Rural development” No. 5*. Academy of agricultural and forestry sciences of Latvia, Jelgava. 58-62 p.
- Nared J. (2003) Legislation in the Field of Regional Policy in Slovenia and an Analysis of its Spatial Impact. *Acta Geographica Slovenica*, **43** (1), 85–110.
- Nared J. (2003) Legislation in the Field of Regional Policy in Slovenia and an Analysis of its Spatial Impact. *Acta Geographica Slovenica*, **43** (1), 85–110.
- Nared J., Ravbar M. (2003) Starting Points for the Monitoring and Evaluation of Regional Policy in Slovenia. *Acta Geographica Slovenica*, **43** (1), 53–83.
- Ng S. (2006) Testing Cross- Section Correlation in Panel Data Using Spacings. *Journal of Business & Economic Statistics*, **24** (1), 12-23.
- Nieders L. (2002) Ekonomiski matemātisku modeļu informācijas nodrošināšanas problēmas un to risināšanas iespējas. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 647. sēj. Ekonomikas un vadības zinību attīstības problēmas IV*. Latvijas Universitāte, Rīga. 538.-550. lpp.
- Norton S.W. (2002) Economic Growth and Poverty: In Search of Trickle-Down.- *Cato Journal*, **22** (2), 263-275.
- Olsson O., Hibbs D. A. (2005) Biogeography and long-run economic development. *European Economic Review*, **49** (4), 909-938.
- Oļevskis G., Roze A. (2005a) Eiropas Savienības konkurences politikas īpatnības. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 689. sēj. Ekonomika, IV*. Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga. 223.-229. lpp.
- Oļevskis G., Roze A. (2005b) Latvijas uzņēmējdarbības veidošanās problēmas. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 690. sēj. Vadības zinātne*. Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga. 251.-260. lpp.
- Oļevskis G. (2004) Rūpniecības politika sociāli orientētā tirgus ekonomikā. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 674. sēj. Vadības zinātne*. Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga. 184.-193. lpp.
- O'Reilly G. (2004) Economic Globalisations: Ireland in the EU – 1973–2003. *Acta Geographica Slovenica*, **44** (1), 47–88.
- Orlovska A. (2004) Atsevišķi ēnu ekonomikas aspekti Latvijā. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 671. sēj. Ekonomika, III*. Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga. 255.-262. lpp.
- Osborne E. (2004) Measuring Bad Governance. *Cato Journal*, **23** (3), 403-422.
- Oshiro K. (2004) Land Prices in Japan. *The Industrial Geographer*, **1** (1), 35-50.
- Otsuka K. (2002) Poverty Reduction Issues: Village Economy Perspective. *Asian Development Review*, **19** (1), 98-116.
- Ozoliņa U., Rastaks R. (2005) 2.5. Cilvēkresursu potenciāla raksturojums Latvijā un tās pierobežā. Grām.: *Latvijas ekonomikas pārstrukturizācijas problēmas jaunās*

- ekonomikas apstākļos: Monogrāfija.* Škapara R. un Šumilo Ē. red. LU Akadēmiskais apgāds, Rīga. 170.-234. lpp.
- Paap R., Franses P. H., Van Dijk D. (2005) Does Africa grow slower than Asia, Latin America and the Middle East? Evidence from a new data-based classification method. *Journal of Development Economics*, (77), 553– 570.
- Paiders J. (1997) Universitātes loma Latvijas politikas un biznesa elites izveidē. *Latvijas Vēsture*, (25), 21-23.
- Paiders J. (2002) Latvijas ekonomika – legālas, pelēkās , pašražojošās un melnā biznesa sajaukums. Grām.: *Sociāliekonomiskā procesa trajektorijas Latvijā laikā no 1985. līdz 2002. gadam. Kur tā ved Latviju? Zinātnisks pētījums.* A. Jaunzema red. Ventpils Augstskola, Ventpils. 136.- 161.lpp.
- Paiders J. (2006a) Ģeogrāfiskā novietojuma (attāluma) ietekme uz Rīgas rajona lauku pagastu ekonomiskajiem un demogrāfiskajiem rādītājiem. Grām.: *Latvijas Universitātes 64. zinātniskā konference. Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne. Referātu tēzes.* Latvijas Universitāte, Rīga. 94.-96. lpp.
- Paiders J. (2006b) Rīgas un tās Daugavas kreisā krasta apkārtnes zemes tirgus cenu veidošanās telpiskās likumsakarības. Grām.: *7. starptautiskā zinātniskā konference. Īpašums, tā apgrūtinājumi: problēmas, risinājumi, iespējas. Rakstu krājums.* Biznesa augstskola Turība, Rīga. 187.- 197. lpp.
- Paiders J. (2006c) Nefinanšu investīciju ietekme uz Latvijas rajonu ekonomisko izaugsmi, uzņēmumu kopējo apgrozījumu un rentabilitāti. Grām.: *Uzņēmējdarbības kultūra tranzitīvā sabiedrībā. 2006. gada 26.-27. aprīlī. Rīgā jauno pētnieku starptautiskā zinātniski praktiskā konference.* Baltijas krievu institūts, Psiholoģijas augstskola, Rīga. 236.-239. lpp.
- Paiders J. (2007a) Fišera funkcijas pielietošanas iespējas reģionālās politikas efektivitātes mērījumos. Grām.: *Latvijas Universitātes 65. zinātniskā konference. Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne. Referātu tēzes.* Latvijas Universitāte, Rīga. 83.-85. lpp.
- Paiders J. (2007b) Status of Environmental Protection as a Source of Finance for Regional Economic Development: Measurement of Environmental and Regional Policy with the Fisher Function. *Aplinkos apsaugos inžinerija/ Environment Protection Engineering.* Vilniaus Gedimino Technikos Universitetas, Vilnius. 216-222 p.
- Paiders J. (2007c) Geographical locations and EU Structural funds distribution: Do locations have an impact on funding? *The Recent Development of the European Union: Challenges and Experience: The 3rd scientific volume.* Klaipeda University Faculty of Social Sciences Regional Policy and Planning Institute, Baltic Sea Region University Network, Institute of Political Sciences and International Relation (Vilnius University)/ ed. Stasys Vaitekunas, Ligita Simanskiene, Tadeusz Palmowski. Klaipedos universiteto leidykla, Klaipeda. 88-94 p.
- Paiders J. (2007d) Ekonomisku un sociālu kvantitatīvu indikatoru pielietošana reģionālās attīstības un politikas mērījumos. *Latvijas Zinātņu akadēmijas Vēstis. A daļa: Sociālās un humanitārās zinātnes.* 61 (6), 16-31.
- Paiders J., Šteinfelde I. (2006a) Bagātākās pilsētas – Ventpils un Rīga: Subatī no Ventpils šķir 400 kilometru un četras reizes mazāki nodokļu ieņēmumi. *Neatkarīgā Rīta Avīze.*- 2006. gada 15. marts Nr. 58. 6. lpp.
- Paiders J., Šteinfelde I. (2006b) Turīgie iedzīvotāji pamet Rīgu; Piedrujas pagastam jāiztieks ar 7,7 reizes mazākiem nodokļu ieņēmumiem nekā Ķekavas pagastam. *Neatkarīgā Rīta Avīze.* 2006. gada 22. marts Nr. 69. 1., 6. lpp.

- Paiders J., Šteinfelde I. (2006c) Iedzīvotāji migrē uz Pierīgas pilsētām: Iedzīvotājiem bagātākas gada laikā kļuvušas 13 pilsētas un novadi, nabadzīgākas 64 pilsētas un novadi. *Neatkarīgā Rīta Avīze*. 2006. gada 14. jūlijs Nr. 161.- 1., 6. lpp.
- Paiders J., Šteinfelde I. (2006d) Īpaši atbalstāmie pagasti valsts investīcijas saņem vismazāk; Sola jaunu kārtību dotāciju sadalē. *Neatkarīgā Rīta Avīze*. 2006. gada 21. jūlijs Nr. 167.- 1., 7. lpp.
- Paiders J., Šteinfelde I. (2006e) ES struktūrfondi aiziet garām pagastiem. *Neatkarīgā Rīta Avīze*. 2006. gada 23. augusts. Nr. 195.- 1., 11. lpp.
- Paiders J., Šteinfelde I. (2006f) Īpaši atbalstāmo teritoriju Latvijā vairāk; Bauskas rajonā īpaši atbalstāmās teritorijas statuss piešķirts sešiem pagastiem un Bauskai. *Neatkarīgā Rīta Avīze*. 2006. gada 11. oktobris.-Nr. 237. 6. lpp.
- Paiders J., Upīte I., Šteinfelde I. (2006) Iedzīvotāju skaits samazinās arī Kurzemē un Vidzemē. No 453 Latvijas pagastiem lielākajā daļā – 386 pagastos – iedzīvotāju skaits iepriekšējā gadā samazinājies. *Neatkarīgā Rīta Avīze*. 2006. gada 15. jūlijs Nr. 162.- 1., 6. lpp.
- Paiders J. (2001) *Pelēkā ekonomika*. Zvaigzne ABC, Dienas Bizness, Rīga. 120 lpp.
- Pallis D. (2006) The Trade-Off between Inflation and Unemployment in the New European Union Member-States. *International Research Journal of Finance and Economics*, (1), 80-95.
- Palumbo M., Rudd J., Whelan K. (2006) On the Relationships Between Real Consumption, Income, and Wealth. *Journal of Business & Economic Statistics*, **24** (1), 1-11.
- Paprock K. E., Yumol B., Atienza T. V. (2006) National Human Resource Development in Transitioning Societies in the Developing World: The Philippines. *Advances in Developing Human Resources*, **8** (1), 46-61.
- Parts V., Visberg A.E, Kalberg I. (2004) Establishment and Development of Rural Enterprises after the Integration into the European Union. Grām.: *Possibilities for Rural Development in the Enlarged Europe - Proceedings of the International Scientific Conference „Economic Science for Rural development” No. 5*. Academy of agricultural and forestry sciences of Latvia, Jelgava. 69-76 p.
- Pavlina I. (2003) Dzimstības palielināšanas robežas Latvijā XXI gadsimta sākumā. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 658. sēj. Ekonomika I*. Zinātne, Rīga. 192.-203. lpp.
- Perugini C., Signorelli M. (2004) Employment Performance and Convergence in the European Countries and Regions. *The European Journal of Comparative Economics*, **1** (2), 243-278.
- Petro N. N. (2006) A tale of two regions: Novgorod and Pskov as models of symbolic development. *The Journal of Socio-Economics*, (35), 946–958.
- Pfister E., Deffains B. (2005) Patent Protection, Strategic FDI and Location Choices: empirical Evidence from French Subsidiaries' Location Choices in Emerging Economies. *International Journal of the Economics of Business*, **12** (3), 329-346.
- Picchetti P., Toledo C. (2002) Estimating and interpreting a common stochastic component for the Brazilian industrial production index. *Revista Brasileira de Economia*, **56** (1), 107-120.
- Pilvere I., Rukmanis A.(2005) ES finansiālā atbalsta tiešo maksājumu izmantošanas pieredze jaunajās dalībvalstīs. Grām.: *Rural Development in the Expanded Europe at the Beginning of the 21st Century*. - *Proceedings of the International Scientific Conference „Economic Science for Rural development - 2005” No. 8*. Academy of agricultural and forestry sciences of Latvia, Jelgava. 24-29 p.

- Pilvere I., Rukmanis A.(2006) .-Experience and Provisional Impact of Direct Support Payments in Latvia. Grām.: *Finance and Credit Diversification. - Proceedings of the International Scientific Conference „Economic Science for Rural development” No. 11.* Academy of agricultural and forestry sciences of Latvia, Jelgava. 12-19 p.
- Plantinga A. J., Lubowski R. N., Stavins R. N.(2002)- The effects of potential land development on agricultural land prices. *Journal of Urban Economics*, (52), 561–581p.
- Popova A. (2003) Cilvēkkapitāls ilgtermiņa ekonomiskās izaugsmes kontekstā. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 658. sēj. Ekonomika I. Zinātne*, Rīga. 204.-218. lpp.
- Portnov B. A.(2004) Long-term growth of small towns in Israel: Does location matter? *The Annals of Regional Science*, **38** (4), 627-653.
- Powell B. (2003) Economic Freedom and Growth: the Case of the Celtic Tiger. *Cato Journal*, **22** (3), 431-448.
- Pūķis M., Začesta L. (2004)) Iespēja izveidot Latvijā liela mēroga reģionālās pašvaldības. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 677. sēj. Ekonomika un vadības zinātne.* Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga. 280.-289. lpp.
- Pulido N. (2004) Globalización y surgimiento de ciudades “intermedias” en América Latina y en Venezuela / Globalization and the growth of "intermediate" cities in Latin America and Venezuela. *Revista Geográfica Venezolana*, **45** (1), 91-121.
- Purmālis K (2002) Workforce migration in Latvia After Integration into the Europe Union. *Humanities and Social Sciences. Latvia*, (37), 85-92.
- Purmālis K., Danovičs V.(2000) The Latvian Labor Market during Integration into the European Union. *Humanities and Social Sciences. Latvia*, (28), 79-88.
- Raņķevica V. (2005) Latvijas brīvo ekonomisko zonu ietekmes novērtējums uz reģioniem ar hierarhiju analīzes metodes palīdzību. Grām.: *Regional Development of European Countries and Increase of Their Competitiveness.- Proceedings of the International Scientific Conference „Economic Science for Rural development-2005” No. 9.* Academy of agricultural and forestry sciences of Latvia, Jelgava. 79-88 p.
- Rasnača L. (2006) Pārmaiņu realizācija: mājoklis kā dzīves kvalitātes dimensija. Grām.: *Dzīves kvalitāte Latvijā/ Stratēģiskās analīzes komisija.* Apgāds Zinātne, Rīga. 265.-294. lpp.
- Ravbar M. (1997) Slovene Cities and Suburbs in Transformation. *Acta Geographica Slovenica*, **37**, 66-109.
- Ravbar M., Bole D., Nared J. (2005) A creative milieu and the role of geography in studying the competitiveness of cities: the case of Ljubljana. *Acta Geographica Slovenica*, **45** (2), 7–34.
- Reichel R. (2002) Germany’s Postwar Growth: Economic Miracle or Reconstruction Boom? *Cato Journal*, **21** (3), 427-442.
- Revina I., Brēķis E. (2005) Dažu ekonomisko rādītāju tendenču analīze Latvijā. Grām.: *Statistikas un pārvaldes problēmas 2005. Zinātniskie raksti.* Latvijas Statistikas institūts, Rīga. 78.-87. lpp.
- Richard H., Adams J. R. (2004) Economic Growth, Inequality and Poverty: Estimating the Growth Elasticity of Poverty. *World Development*, **32** (12), 1989–2014.
- Ritter J. R. (2005) Economic growth and equity returns. *Pacific-Basin Finance Journal*, (13), 489– 503.
- Rivža B., Krūzmētra M., Baraškina I., Rivža P. (2005) Dzīves kvalitātes augšanu ietekmējošās tendences Latvijas laukos. Grām.: *Rural Development in the Expanded*

- Europe at the Beginning of the 21st Century*. - *Proceedings of the International Scientific Conference „Economic Science for Rural development - 2005” No. 8*. Academy of agricultural and forestry sciences of Latvia, Jelgava. 16 -23 p.
- Robinson G. M. (1998) *Methods and techniques in human geography*. John Wiley and Sons LTD, Chichester. 556 p.
- Rogowski W. (2006) Cadastral tax –discussion, problems. Grām.: *7. starptautiskā zinātniskā konference. Īpašums, tā apgrūtinājumi: problēmas, risinājumi, iespējas. Rakstu krājums*. Biznesa augstskola Turība, Rīga. 207.- 212. lpp.
- Ronsen M. (2004a) Fertility and family policy in Norway - A reflection on trends and possible connections. *Demographic Research*, **10** (10), 263-286.
- Rukmanis A. , Pilvere I. (2006) Reformētās Kopējās lauksaimniecības politikas finansiālā atbalsta stratēģiskās problēmas nākošajam plānošanas periodam Latvijā. Grām.: *Finance and Credit Diversification*. - *Proceedings of the International Scientific Conference „Economic Science for Rural development” No. 11*. Academy of agricultural and forestry sciences of Latvia, Jelgava. 86-93 p.
- Rupeika-Apoga R. (2004) Monetary Policy Transmission Mechanism in the Baltic Countries. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 677. sēj. Ekonomika un vadības zinātne*. Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga. 320.-329. lpp.
- Rutkaste U. (2004) Kā Latvijas integrācija EMS ietekmē ārējo tirdzniecību: valūtas riska mazināšanas aspekts. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 677. sēj. Ekonomika un vadības zinātne*. Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga. 330.-337. lpp.
- Sakņiņa D. (2004) Evaluation of the Differentiation of EU Structural Fund’s Support for rural development in Latvia.- In: Possibilities for Rural Development in the Enlarged Europe. - *Proceedings of the International Scientific Conference „Economic Science for Rural development” No. 5*. -Jelgava: Academy of agricultural and forestry sciences of Latvia, 2004.- 77.-83.p
- Salazar A. R. (2005) La geografía poblacional venezolana entre dos censos: un final de siglo y el comienzo de otro /The Venezuelan population geography between two census: the end of a century and the beginning of the other. *Revista Geografica Venezolana*, **46** (2), 11-23.
- Sauļūns E.A.(2003) Vides aizsardzības sociāli ekonomiskie aspekti virzībā uz Eiropas Savienību. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 658. sēj. Ekonomika I. Zinātne*, Rīga. 231.-242. lpp.
- Sawers L. (2006) Inequality and the Transition: Regional Development in Lithuania. - *Baltic Journal of Economic*, **6** (1), 37-51.
- Schmidt-Thome P., Greiving S. , Hilkka Kallio H., Fleischhauer M., Jarv J. (2006) Economic risk maps of floods and earthquakes for European regions. *Quaternary International*, (150), 103–112.
- Schneider P. H. (2005) International trade, economic growth and intellectual property rights: A panel data study of developed and developing countries. *Journal of Development Economics*, (78), 529– 547.
- Shatz H. J. (2003) Gravity, education, and economic development in a multinational affiliate location. *Journal of International Trade & Economic Development*, **12** (2), 117-150.
- Sīle R. (2006) Latvijas lauksaimniecības sektora konkurētspēja pēc Eiropas Savienības paplašināšanās. Mīti un realitāte. Grām.: *Konkurence, integrācija, kooperācija: Baltijas reģiona ekonomiskās attīstības reģionālie un starptautiskie aspekti*. Baltijas forums, Rīga. 71.-81. lpp.

- Skārds I., Strazdiņa V. (2004) Non-financial investment in Latvia, attitude to economic and social problems and EU. Grām.: *5. starptautiskā zinātniskā konference. Uzņēmējdarbības iespējas, problēmas un to risinājumi globalizācijas apstākļos. Rakstu krājums*. Biznesa augstskola Turība, Rīga. 351.-359. lpp.
- Skribāne I., Niedars L. (2006) 1.3. Latvijas investīciju vides konkurētspēja. Grām.: *Latvijas ekonomika un sabiedrības pārstrukturizācijas ietekme uz uzņēmējdarbības konkurētspēju un izdzīvotāju dzīves kvalitāti. Monogrāfija*. R. Škapara un Ē. Šumilo red. Latvijas Universitātes Akadēmiskais apgāds, Rīga. 101.- 130. lpp.
- Skvorcova E. (2004) Social Aspect of Globalization in Latvia. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 677. sēj. Ekonomika un vadības zinātne*. Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga. 349.-359. lpp.
- Sloka I. (2003) Darba samaksas atšķirību novērtējums Latvijā. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 665. sēj. Sociālās zinātnes. Doktorantu raksti*. Latvijas Universitāte, Rīga. 347.-357. lpp.
- Sloka I. (2004) Bezdarba analīze Latvijā. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 677. sēj. Ekonomika un vadības zinātne*. Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga. 360.-371. lpp.
- Smith C. E. (2004) Decentralized government and regional income insurance. *The Annals of Regional Science*, **38** (1), 173-187.
- Smyth R., Inder B. (2004) Is Chinese provincial real GDP per capita nonstationary? Evidence from multiple trend break unit root tests. *China Economic Review*, (15), 1-24.
- Soto R., Torche A. (2004) Spatial Inequality, Migration, and Economic Growth in Chile. *Cuadernos de Economía*, **41** (diciembre), 401-424.
- Spagat M. (2006) Human capital and the future of transition economies. *Journal of Comparative Economics*, (34), 44-56.
- Spencer J.W., Gomez C. (2004) The relationship among national institutional structures, economic factors, and domestic entrepreneurial activity: a multicountry study. *Journal of Business Research*, (57), 1098-1107.
- Sproģe I. (2003) Sociālā politika Latvijā un tās struktūra. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 658. sēj. Ekonomika I. Zinātne*, Rīga. 243.-263. lpp.
- Sproģe I., Sproģis A., Sproģis J. (2005) Latvijas tautsaimniecības attīstības problēmas. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 689. sēj. Ekonomika, IV*. Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga. 337.-351. lpp.
- Staehr K. (2005) Reforms and Economic Growth in Transition Economies: Complementarity, Sequencing and Speed. *The European Journal of Comparative Economics*, **2** (2), 177-202.
- Stewart K. (2005) Dimensions of Well-Being in EU Regions: Do GDP and Unemployment Tell Us All We Need to Know? *Social Indicators Research*, (73), 221-246.
- Stocker M. (2005) Equity Returns and Economic Freedom. *Cato Journal*, **25** (3), 583-594.
- Striks D. (2002) Latvijas tautsaimniecības attīstības tendences. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 647. sēj. Ekonomikas un vadības zinību attīstības problēmas IV*. Latvijas Universitāte, Rīga. 733.-739. lpp.
- Supē J. (2006) 3.4 nodaļa. Reģionu attīstība. Grām.: *Ziņojums par Latvijas tautsaimniecības attīstību. Latvijas Republikas Ekonomikas ministrija. Rīga, 2006. gada jūlijs*. Ekonomikas ministrija, Rīga. 48.-52. lpp.

- Svarinska Ž.(2004a) Latvijas rajonu un reģionu klasifikācijas modelis. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 671. sēj. Ekonomika, III.* Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga. 371.-380. lpp.
- Svarinska Ž. (2004b) Latvijas pašvaldību finanšu izlīdzināšanās mehānisms. Grām.: *5. starptautiskā zinātniskā konference. Uzņēmējdarbības iespējas, problēmas un to risinājumi globalizācijas apstākļos. Rakstu krājums.* Biznesa augstskola Turība, Rīga. 396.-405. lpp.
- Šķiņķis P. (2004) Reģionālās attīstības politikas līdzekļi un to ietekme Latvijā no 1996. līdz 2003. gadam.. Grām.: *Latvijas Universitātes 62. zinātniskā konference. Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne. Referātu tēzes.* Latvijas Universitāte, Rīga. 106.-107. lpp.
- Šķiņķis P. (2006) Valsts sektorālo pārvaldes teritoriju saiknes ar Latvijas plānošanas reģionu attīstību. Grām.: *Latvijas Universitātes 64. zinātniskā konference. Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne. Referātu tēzes.* Latvijas Universitāte, Rīga. 126.-128. lpp.
- Šķiņķis P. (2007) Reģionālas attīstības politika un sabiedrības struktūras maiņas Latvijas vidējās, mazās pilsētās un lauku teritorijās. Grām.: *Latvijas Universitātes 65. zinātniskā konference. Ģeogrāfija. Ģeoloģija. Vides zinātne. Referātu tēzes.* Latvijas Universitāte, Rīga. 101.-102. lpp.
- Šķiņķis P. (1999) Latvijas pilsētu sociāli ģeogrāfiskās atšķirības. Krāj.: *Ģeogrāfiskie raksti/ Folia Geographica VII.* Latvijas Ģeogrāfijas biedrība, Rīga . 94.-115. lpp.
- Špoģis K., Jance L., Radžele A. (2005) Entrepreneurship Development and its Influencing Factors in Zemgale region. Grām.: *Regional Development of European Countries and Increase of Their Competitiveness.- Proceedings of the International Scientific Conference „Economic Science for Rural development- 2005” No. 9.* Academy of agricultural and forestry sciences of Latvia, Jelgava. 102-107 p.
- Šteinbuka I., Miķelsons J. Purviņa M. (2006) Konkurētspēja kā valsts stratēģija. Grām.: *Latvijā par Eiropas Savienību. Skats no mazā uz lielo. Sadarbības projekta Nr. 17 „Latvijas integrācija Eiropas Savienībā” 2005. gada pētījumu rezultāti.* Latvijas Zinātņu akadēmijas Ekonomikas institūts, Rīga. 18.-47. lpp.
- Šteinfelde I., Paiders J. (2006) Jaunās AES likteni izlems līdz gada beigām. *Neatkarīgā Rīta Avīze.* 2006. gada 9. marts. Nr. 58. 1., 4. lpp.
- Thompson F. W. (2005) Cuban Economic Performance in Retrospect. *Review of Radical Political Economics*, **37** (3), 311-319.
- Thygesen L.C., Knudsen L B., Keiding N. (2005) Modelling regional variation of first-time births in Denmark 1980-1994 by an age-period-cohort model. *Demographic Research*, **13** (23), 573-596.
- Titarenko D. (2003) Būvniecības nozares attīstības tendences Latvijā. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 665. sēj. Sociālās zinātnes. Doktorantu raksti.* Latvijas Universitāte, Rīga. 388.-399. lpp.
- Titarenko D. (2006) Ārvalstu tiešo investīciju ietekme uz iekšējiem kapitāla veidošanās procesiem Baltijas valstīs. Grām.: *Konkurence, integrācija, kooperācija: Baltijas reģiona ekonomiskās attīstības reģionālie un starptautiskie aspekti.* Baltijas forums, Rīga. 87.-98. lpp.
- Titarenko D., Meļihovs A. (2006) Investīciju ietekme uz Latvijas tautsaimniecības attīstību. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti. 696. sēj. Ekonomika un vadības zinātne.* Latvijas Universitāte, Rīga. 250.-263. lpp.
- Tjurina A. (2005) *Tenevaja ekonomika v Latvij.* [Ēnu ekonomika Latvijā] Naučnaja kniga, Moskva. 68 lpp. (krieviski) [Тюрина А. Теневая экономика в Латвии. М.: Научная книга, 2005.-68. с.]

- Tkačevs O. (2006) Latvijas valdības īstenotās fiskālās politikas analīze, Latvijai integrējoties eiro zonā. Grām.: *Konkurence, integrācija, kooperācija: Baltijas reģiona ekonomiskās attīstības reģionālie un starptautiskie aspekti*. Baltijas forums, Rīga. 99.-108. lpp.
- Trapeniece I. (2002) Par dažiem nabadzības un sociālās izstumtības aspektiem Latvijā. Grām.: *Sociāliekonomiskā procesa trajektorijas Latvijā laikā no 1985. līdz 2002. gadam. Kur tā ved Latviju? -Zinātnisks pētījums*. A. Jaunzema red. Ventspils Augstskola, Ventspils. 70. - 88. lpp.
- Ulcāns E. (2004) Working Age and Economic Activity in Latvia, 1996 – 2002. *Humanities and Social Sciences. Latvia*, (44), 60.-68. lpp.
- Urrutiaguer D. (2005) French Decentralisation of the Performing Arts and Regional Economic Disparities. *Journal of Cultural Economics*, (29), 299–312.
- Ušackis U. (2005) Valsts iekšējās migrācijas ietekme uz iedzīvotāju skaita samazināšanos un to novecošanos Latvijas lielākajās pilsētās un rajonos. Grām.: *Stratēģiskās analīzes komisija. Zinātniski pētnieciskie raksti 3(4)/2005.- Demogrāfiskā situācija šodien un rīt*. Zinātne, Rīga. 149.-162. lpp.
- Vaidere I., Vanags E., Vanags I., Vilka I. (2006) *Reģionālā politika un pašvaldību attīstība Eiropas Savienībā un Latvijā*. Latvijas Universitātes apgāds, Latvijas statistikas institūts, Rīga. 295 lpp.
- Vale S. R. (2005) Inflation, growth and real and nominal uncertainty: some bivariate Garch-in-Mean evidence for Brazil. *Revista Brasileira de Economia*, **59** (1), 127-145.
- Vallin J. , Andreev E., Meslé F., Shkolnikov V. (2005) Geographical diversity of cause-of-death patterns and trends in Russia. *Demographic Research*, **12** (13), 321-380.
- Van Stel A., Carree M., Thurik R. (2005) The Effect of Entrepreneurial Activity on National Economic Growth. *Small Business Economics*, (24), 311–321.
- Van Wilsem J. (2004) Victimization in cross-national perspective: An Analysis of Rates of Theft, Violence and Vandalism across 27 Countries. *European Journal of Criminology*, **1** (1), 89–109.
- Vanags E., Vilka I. (2004) Īpaši atbalstāmās teritorijas Latvijā Eiropas Savienības kontekstā. Grām.: *5. starptautiskā zinātniskā konference. Uzņēmējdarbības iespējas, problēmas un to risinājumi globalizācijas apstākļos. Rakstu krājums*. Biznesa augstskola Turība, Rīga. 438.-443. lpp.
- Vanags E., Vilka I. (2005) *Pašvaldību darbība un attīstība*. Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga. 384 lpp.
- Vartiainen P., Antikainen J. (1999) Farming the Urban Network in Finland – The Urban Network Study 1998. Grām.: *A Portrait of Finnish Cities, Towns and Functional Urban Regions: The Finish Urban Indicators System.-*: Committee for Urban Policy Ministry of The Interior City of Helsinki Urban Facts, Helsinki. 15-22 p.
- Vasermanis E., Šķiltere D. (2003) *Varbūtību teorija un matemātiskā statistika*. SIA Izglītības soļi, Rīga. 186 lpp.
- Vasilev A.N. (2004) Naučnije vičislenija v Microsoft Excel [Zinātniskie aprēķini Microsoft Excel]. Izdatetelskij dom „Viljams”, Moskva. 512 lpp. [Васильев А. Н. Научные вычисления в Microsoft Excel.- Москва: Издательский дом «Вильямс», 2004.-512 с.]
- Vega-Gordillo M., Alvarez-Arce J. (2003) Economic Growth and Freedom: A Causality Study. *Cato Journal*, **23** (2), 199- 215.

- Vennesland B. (2005) Measuring rural economic development in Norway using data envelopment analysis. *Forest Policy and Economics*, (7), 109–119.
- Ventura J. (2003) Towards Theory of Current Accounts. *The World Economy*, **26** (4), 483-512.
- Vides aizsardzības infrastruktūras projektu katalogs 2005*. Vides ministrijas, Investīciju departaments, Rīga. 44 lpp.
- Vītola I. (2006) Eiropas Savienības struktūrfondu finansējums Latvijā. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti*. 696. sēj. *Ekonomika un vadības zinātne*. Latvijas Universitāte, Rīga. 264.-271. lpp.
- Vītola Ī., Bergmane Dz. (2004) Akcīzes nodoklis Latvijā kontekstā ar Es nostādņēm. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti*. 671. sēj. *Ekonomika III*. Latvijas Universitātes akadēmiskais apgāds, Rīga. 401.-415. lpp.
- Vītoliņš E., Zvidriņš P. (2002) The Demographic Situation in Latvia at the Beginning of the 21 st Century. *Humanities and Social Sciences. Latvia*, (35), 5-32.
- Wang Z., Ge Z. (2004) Convergence and transition auspice of Chinese regional growth. *The Annals of Regional Science*, 38 (4), 727 – 739.
- Warf B. (2004) Financial Services and Inequality In New York. *The Industrial Geographer*, **2** (1), 110-126.
- Wasilewski A., Krukowski K. (2004) Land Conversion for Suburban Housing: A Study of Urbanization Around Warsaw and Olsztyn, Poland. *Environmental Management*, **34** (2), 291-303.
- Wassmer R. W., Lascher E. L. (2006) Who Supports Local Growth and Regional Planning to Deal With its Consequences? *Urban Affairs Review*, **41** (5), 621-645.
- Weisz H., Krausmann F., Amann C., Eisenmenger N., Erb K.-H., Hubacek K., Fischer-Kowalski M. (2006) The physical economy of the European Union: Cross country comparison and determinants of material consumption. *Ecological Economics*, (58), 676–698.
- Werneck R. L. F. (2006) An evaluation of the 2003 tax reform effort in Brazil. *Brazilian Journal of Political Economy*, **26** (1), 75-94.
- Wheeler C.H. (2003) Evidence an agglomeration economies, diseconomies, and growth. *Journal of Applied Econometrics*, **18** (1), 79-104.
- Wolde-Rufael Y. (2006) Electricity consumption and economic growth: a time series experience for 17 African countries. *Energy Policy*, (34), 1106–1114.
- Woo Lee K. , Park C. (2002) Globalization, Growth, Inequality, and Social Safety Nets in APEC Economies. *Asian Development Review*, **19** (2), 47-66.
- Yu Q., Tsui K. (2005) Factor decomposition of sub-provincial fiscal disparities in China. *China Economic Review* (16), 403–418.
- Začesta L. (2003) Eiropas Savienības struktūrfondu vienotā programmdokumenta ietekme uz reģionu attīstību Latvijā. Grām.: *Latvijas Universitātes Raksti*. 665. sēj. *Sociālās zinātnes. Doktorantu raksti*. Latvijas Universitāte, Rīga. 441.-450. lpp.
- Zaharčenko N. I. (2004) *Biznes- statistika i prognozirovanie v MS Excel* [Biznesa statistika un prognozēšana ar MS Excel] (krievu val). Izdatetelskij dom „Viljams”, Moskva. 208. lpp. [Захарченко Н. И. Бизнес-статистика и прогнозирование в MS Excel.-Москва: Издательский дом «Вильямс», 2004.-208 с.]
- Zelča S. (2006) Latgales pašvaldību pamatbudžetu analīze (Daugavpils pilsētas piemērs). *Sociālo zinātņu vēstnesis*, (4), 131-142.
- Zvidriņš P. (1999) The Demographic Crisis in Latvia. *Humanities and Social Sciences. Latvia*, (24), 4.-22. lpp.
- Zvidriņš P. (2002) Ageing and its Research in Latvia. *Humanities and Social Sciences. Latvia*, (35), 154-166.

- Zvidriņš P. (2003) *Demogrāfija: Mācību līdzeklis*. Latvijas Universitāte, Rīga. 280 lpp.
- Zvirgzdiņa R. (2006) Uzņēmējdarbības aktivizēšana lauku reģionos globalizācijas kontekstā. Grām.: *Agriculture Regional development - Proceedings of the International Scientific Conference „Economic Science for Rural development” No. 10*. Academy of agricultural and forestry sciences of Latvia, Jelgava. 227-233 p.

Nepublicētie datu avoti

- LIAA (2006) Informācija par LIAA izmaksātajām summām ES struktūrfondu finansējuma atbalsta saņēmējiem, stāvoklis uz 10.08.2006. (nepublicēta). (List of finished Projects from EU business development support grant schemes, on 10.08 2006. not published). Latvijas Investīciju un attīstības aģentūra, Rīga. (In Latvian)
- LRVK (2007) Pašvaldību pamatbudžeta pamatrādītāji (kases izpilde). (Basic indicators of municipally budgets (cash flow)) Latvijas Republikas valsts kase. Available at: <http://www.kase.gov.lv/?sadala=224>, 24.02.2007 (In Latvian).
- Pašvaldību gada pārskati. Pašvaldību pamatbudžeta pamatrādītāji (kases izpilde)*. (2007) Elektronisks resurss. (<http://www.kase.gov.lv/?sadala=224>). aprakstīts 2007. gada 24. janvārī pulksten 15.00.
- Pārskati par Latvijas rajonos dibinātajiem uzņēmumiem*. (2007) Interneta resurss (<http://www.lursoft.lv/stat/>) aprakstīts 2007. gada 24. janvārī pulksten 15.00.
- Lursoft (2007) Latvijā reģistrēto uzņēmumu datu bāze (Database of all companies registered in Latvia). Available at <http://www.lursoft.lv/?a=26&v=lv>, 24.02.2007 (In Latvian).
- VRAA (2006) Noslēgto atbalsta projektu līgumu saraksts Valsts atbalsta programmā „Īpaši atbalstāmo teritoriju uzņēmējdarbības (komercdarbības) attīstība”, kas ir apstiprināta Eiropas Komisijā ar Nr. LV/08/2003 un tiek īstenota Eiropas reģionālās attīstības fonda grantu shēmu veidā: „Atbalsts ieguldījumiem uzņēmumu attīstībā īpaši atbalstāmajās teritorijās”, stāvoklis uz 20.09.2006, nepublicēts. (List of accepted Project applications in State Regional Development Agency, that administrates a grant scheme of European Regional Development Fund "Support to investment in business development in specially supported territories", on 20.09.2006, not published). Valsts reģionālās attīstības aģentūra, Rīga
- VZD gatavotās publikācijas / Nekustamā īpašuma tirgus / Nekustamā īpašuma tirgus pārskati*. (2007) Interneta resurss (<http://www.vzd.gov.lv/index.php?s=7&sub=181>) aprakstīts 2007. gada 24. janvārī pulksten 15.00