

RĪGAS ATTĪSTĪBAS PROGRAMMAS APAKŠPROJEKTS

**METODOLOĢISKIE NORĀDĪJUMI RĪGAS AGLOMERĀCIJAS
ROBEŽU NOTEIKŠANAI**

Pasūtītājs: Rīgas domes Pilsētas attīstības departaments

Izpildītājs: Latvijas Universitātes Cilvēka ģeogrāfijas katedra

Rīga, 2004

SATURS

Ievads.....	3
1. Līdzšinējo pētījumu par lielo pilsētu areāliem apkopojums	4
1.1. Aglomerācijas jēdziens.....	4
1.2. Pilsētu sistēmu attīstība.....	6
1.3. Suburbanizācija un decentralizācija	10
1.4. Kontrurbanizācijas procesa identificēšana	11
1.5. Reurbanizācija un decentralizācija	13
1.6. Centralitāte	14
1.7. Pilsētu reģioni un to noteikšana	19
1.8. Latvijas lielo pilsētu tieses areāli.....	26
2. Aglomerācijas telpas nodalīšanas kritēriji.....	28
3. Svārstmigrācijas (mobilitātes) pētījumos atklātās sakarības.....	29
4. Rīgas aglomerācijas robežu 1996.gada precizēšanas metodika	31
5. Pilotaptauja metodikas aprobācijai.....	32
6. Ieteiktie kritēriji Rīgas aglomerācijas robežu noteikšanai.....	34
7. Iedzīvotāju skaita dinamika un to ietekmējošie faktori.....	37
Izmantotie informācijas avoti.....	44
Pielikums	49

Ievads

Spēkā esošais Rīgas pilsētas attīstības plāns, ko Rīgas dome pieņēma 12.12.1995. tika izstrādāts politisko, ekonomisko un sociālo pārmaiņu laikā. Rīgas attīstības plāns ir konceptuāls dokuments, kas iezīmēja pilsētas attīstības galvenos mērķus un uzdevumus, noteica zemes izmantošanu laika posmam līdz 2005.gadam. Pašreiz ir nepieciešamība izstrādāt jaunu Rīgas attīstības plānu laika posmam no 2006.gada līdz 2018.gadam, kura izstrādei ir jābalstās uz jaunāko informatīvo bāzi, apsekojumiem un izpētēm. Rīgas attīstības plāns 2006.–2018.g. sastāv no trim daļām – ilgtermiņa attīstības stratēģijas, teritorijas plānojuma un attīstības programmas.

Rīgas attīstības programmas ietvaros ir jāizstrādā virkne apakšprojektu, kas būs nepieciešami arī Rīgas ilgtermiņa attīstības stratēģijas un teritorijas plānojuma izstrādei. Lai plānotu Rīgas pilsētas attīstību nākotnē, ir nepieciešams izpētīt Rīgas un tās apkārtnes teritoriju funkcionālo saistību. Tikai balstoties uz precīziem datiem un to analīzi, var definēt mērķus pilsētas attīstībai un dot vadlīnijas teritorijas plānojumam.

Apakšprojekta mērķis ir izstrādāt Rīgas aglomerācijas robežas noteikšanas metodiku, balstoties uz līdzšinējiem pētījumiem un pilotapsekojumu etalonteritorijās.

Projekta atskaitē atspoguļoti šādi projekta uzdevumi:

1. Līdzšinējo pētījumu par lielo pilsētu areāliem apkopojums;
2. Kritēriju izvēle Rīgas aglomerācijas raksturošanai;
3. Rīgas aglomerācijas robežas noteikšanas metodikas izstrāde;
4. Iedzīvotāju skaita dinamikas un to ietekmējošo faktoru analīze.

1. Līdzšinējo pētījumu par lielo pilsētu areāliem apkopojums

1.1. Aglomerācijas jēdziens

Pasaules aglomerāciju izpētes prakse un tās atainojums zinātniskajā literatūrā ir ļoti atšķirīgi. To rada gan aglomeratīvo procesu savdabība, gan to attīstības līmenis, gan paša jēdziena *aglomerācija* traktējums, gan tās kritēriju, struktūras un attīstības faktoru izvēle. Zinātniskajā literatūrā visbiežāk ir lietots termins *pilsētu aglomerācija*, kas cēlies no latīņu vārda *aglomerare* un kas latviskā tulkojumā nozīmē *pievienot*.

Aglomerēšanās teorija sakņojas ekonomikas apakšvirziena - t.s. *reģionālās ekonomikas teorijā*, kura, integrējot klasiskās Vēbera, Tīnena, Kristallera un Leša novietojuma teorijas, izveidojusi savu novietojuma teoriju. Šīs teorijas ietvaros aglomerēšanās tiek uzskatīta par ekonomisko aktivitāšu un tās formu reģionālās diferenciacijas procesu koncentrēšanās virzienā.

Aglomerēšanas teorija balstās uz premisu, ka gadījumā, ja ražošana attīstās vai izplatās kādā reģionā vai ekonomiskajā telpā, tā neproporcionāli tiecas un piesaistās lielākajiem blīva apdzīvojuma centriem.

Agglomerācija ir izteikti urbanizēta teritorija, kura sastāv no šīs teritorijas centra – lielās pilsētas – un apkārtējās teritorijas mazajām pilsētām un lauku centriem, kuri ir apvienojušies vienotā sistēmā.

Agglomerāciju veidošanās ir objektīvs urbanizācijas attīstības procesa rezultāts un to stimulē saimniecības nozaru koncentrācijas tendences, kuras orientējas uz vislielākā ekonomiskā efekta iegūšanu.

Bijušajā PSRS un Austrumeiropas valstīs ar aglomerāciju saprata pilsētu un lauku apdzīvoto vietu teritoriālo grupējumu, kur apdzīvotās vietas ir izvietotas nelielā teritorijā, bet atdalītas viena no otras ar teritorijas pārrāvumiem. Rietumu valstīs ar aglomerāciju saprot vienlaidus masīvus, kas izveidojas, saplūstot apbūvētiem masīviem.

Tālāk tekstā termina *pilsētu aglomerācija* vietā lietosim vārdu *aglomerācija*. Aglomerācijā īpaša nozīme ir aglomerācijas centram – lielai pilsētai, ap kuru grupējas pārējās pilsētas un lauku apdzīvotās vietas. Aglomerācija veidojas uz lielo pilsētu bāzes un veido ap sevi noteiktu urbanizētu zonu un kurai raksturīga ļoti augsta ražojošās un neražojošās sfēras koncentrācija un integrācija.

Agglomerāciju apvieno sakari, kas veidojas starp dažādiem objektiem un kuriem ir izteikti augsta intensitāte un daudzveidība. Vistipiskākie ir darba, kultūras, sadzīves un rekreācijas braucieni un ražošanas sakari. Aglomerācijas urbanizētā vide ar specifiskiem dzīves, ražošanas un vides apstākļiem spēj nodrošināt iedzīvotāju sociālās un kultūras

vajadzības un tāpat nodrošina ļoti lielu izvēles brīvību izvēlēties darbu, mācības un brīvā laika pavadīšanu.

Aglomerācija nav tikai apdzīvotības sistēmas noteikta forma, bet arī ekonomiskās darbības organizācijas noteikts veids.

Aglomerāciju veidošanās sākotnējā periodā, sevišķi forsētas industrializācijas apstākļos, aglomerācijas procesam raksturīga izteikta centrtiece uz aglomerācijas centru (kodolu) ar noteiktu pilsētu sistēmu funkcionālās struktūras sakārtošanu.

Jebkura aglomerācija sastāv no 3 pamatdaļām:

1. centrālās pilsētas;
2. iekšējās zonas;
3. ārējās zonas.

Termina *aglomerācija* vietā tiek lietots arī termins *pilsētas reģions*, *metropoles areāls*, *metropoles standarta statistiskais areāls*. Būtībā visi šie termini ir identiski. Dažreiz valstu galvaspilsētām izdala *galvaspilsētas reģionu*. Par galvaspilsētas reģionu sauc valsts galvaspilsētu ar tās piepilsētas zonu. Galvaspilsētas reģionus parasti izdala lielajām pasaules galvaspilsētām (Maskava, Tokija u.c.). Galvaspilsētas reģions ir lielāks un ietver arī aglomerāciju. Mazām galvaspilsētām parasti neizdala galvaspilsētas reģionu un aglomerācija ir sinonīms šim terminam.

Apkopojot visu iepriekš teikto jebkuru aglomerāciju raksturo šādi rādītāji:

1. daudzveidīgas darbības iespējas, ļoti plaša nozaru struktūra, kurā cieši saistītas ražošanas un aprūpes nozares;
2. ļoti augsts kvartārā sektora īpatsvars (pētniecība, speciālistu sagatavošana, māksla, kultūra, projektēšana, pārvalde, sabiedriskās organizācijas);
3. saimniecības struktūrā vadošā vieta ir nozarēm, kas saistītas ar fundamentālo un lietišķo zinātni, kadru sagatavošanu;
4. ražojošās nozares raksturojas ar plašu jaunu tehnoloģiju, mašīnu un materiālu izgatavošanu;
5. visas nozares ir cieši integrētas - ražošana saistās ar zinātni, zinātne ar vadību utt.
6. aglomerācijas robežas – noslēdzas ne tikai iedzīvotāju ikdienas dzīves cikls, bet arī nedēļas, tai skaitā rekreatīvais.

Visām Eiropas aglomerācijām svarīgākā problēma ir panākt sabalansētu funkcionālās un teritoriālās struktūras attīstību.

Aglomerāciju attīstībā izdalāmi sekojoši posmi (etapi):

1. koncentrācijas;
2. aglomerēšanās;
3. decentralizēšanās, kas saistīta ar suburbanizāciju;
4. reurbanizācija.

1.2. Pilsētu sistēmu attīstība

Katras valsts pilsētu sistēma iziet trīs attīstības stadijas. To nosaka centra – perifērijas attiecību modelis (Friedmann, 1966), ģeogrāfiskā stāvokļa konstantes un saimniecības izvietojuma pamatprincipi (Richardson, 1973).

Pirmā no tām ir **konverģences jeb urbanizācijas sākotnējā stadija**. Parasti urbanizācijas procesa sākumā valstī veidojas viens vai divi attīstības centri un to reģioni, jo attīstībai atvēlēto līdzekļu apjoms ir ierobežots. Šo stadiju mēdz dēvēt par kapitāla un ražošanas līdzekļu akumulācijas stadiju, jo to raksturo aktīvi darbaspēka un kapitāla polarizācijas procesi starp galveno attīstības centru un pārējo valsts teritoriju. Izveidojas centra – perifērijas attiecības, kurās primārā pilsēta un tās ietekmes reģions (kodola reģions) dominē pār pārējo valsts teritoriju (perifēriju). Līdzīgas, tikai vēl ciešākas attiecības izveidojas starp galveno centru un tā ietekmē esošo tuvāko teritoriju (Richardson, 1980).

Tālākajā attīstībā kodola reģionā sākas transformācijas procesi. Iedzīvotāju un uzņēmumu koncentrācija primārajā centrā sasniedz tādu pakāpi, ka monocentriskais aglomerācijas modelis kļūst neefektīvs un pārāk dārgs uzņēmējdarbībai. Milzīgās zemes cenas izraisa decentralizācijas procesus un kodola reģionā sāk pastiprināti attīstīties primārās pilsētas satelītcentri. Šie satelītcentri pārņem daļu migrācijas plūsmas, kas ir vērsta uz primāro centru no laukiem un mazpilsētām valsts perifērijā, bet vēlāk var pat piesaistīt migrācijas plūsmas no primārā centra (Richardson, 1980).

Dekoncentrācijas kustību savā ziņā izraisa arī paši urbanizācijas procesi, jo daļa migrācijas plūsmas no valsts perifērijas nenonāk uzreiz primārajā centrā, bet gan tā satelītcentros. Veidojas aglomerācijas līmeņa ekonomiskā sistēma ar atsevišķiem ekonomikas attīstības centriem aglomerācijas perifērijā. Tomēr daudz nozīmīgāka loma ir iedzīvotāju un uzņēmumu pārcelšanās plūsmai no primārā aglomerācijas centra uz tā satelītcentriem. Līdz ar to iezīmējas pāreja uz teritorijas **dekoncentrācijas procesiem** (Geyer, 2002).

Kā galvenie dekoncentrācijas procesa iemesli jāmin tehnisko zināšanu difūzija no aglomerācijas centra uz jaunveidotajiem attīstības centriem, pieaugošais iedzīvotāju skaits un ienākumu līmenis aglomerācijā kopumā, tirgus paplašināšanas vajadzība, kā arī lētāki

ražošanas resursi, mazāka ieguldījumu nepieciešamība, infrastruktūras attīstība kopumā un jo īpaši komunikāciju uzlabošanās perifērijā un citi faktori, kas uzņēmumu izvietojumu perifērijā padara izdevīgu. Dekoncentrācijas procesu var izraisīt arī piespiedu faktori, kas liek pārcelt ražotnes no centrālās vietas uz perifēriju: piesārņojuma ierobežošana, darbaspēka izmaksas, apbūves prasības, dzīves izmaksu sadārdzināšanās, augsti zemes un nekustamā īpašuma nodokļi. Tomēr arī dekoncentrācijas procesu rezultātā izveidotie centri izvietojas nevienmērīgi, jo ekonomiskā attīstība ārpus aglomerācijas centra koncentrējas tikai atsevišķos lielākajos reģionālajos centros, lielākajās satelītpilsētās. Tādā veidā nacionālā līmeņa koncentrācija vienā attīstības centrā pārvēršas par reģionālo koncentrāciju vienas aglomerācijas ietvaros. (Richardson, 1980)

Trešajā aglomerācijas stadijā jeb **kontrurbanizācijas stadijā** galvenā attīstības centra ekonomika cieši integrējas ar atsevišķu sekundāro un terciāro reģionālo attīstības centru saimniecību. To nosaka polarizācijas procesu padziļināšanās, jo uzņēmējdarbībai un dzīvesvietai piemērotās teritorijas sasniedz arī zemāka līmeņa centrus aglomerācijas teritorijā. Iedzīvotāju plūsmas starp visu līmeņu centriem kļūst daudz diferencētākas, vienlaicīgi notiek dažādos virzienos, kļūst arvien individuālāk motivētas (Geyer, 2002).

Starp tuvākajiem sekundārajiem un terciārajiem centriem, bet daudz ticamāk starp šiem centriem un aglomerācijas galveno pilsētu var veidoties t.s. **attīstības asis** (Pottier, 1963; Geyer, 1989) – lineāras teritorijas, kas veidojas transporta koridora ietekmē un tieši labā transporta un komunikāciju nodrošinājuma dēļ piesaista gan uzņēmumus, gan pakalpojumu nodrošinātājus, gan vēlāk arī iedzīvotājus.

Kopumā pārejas procesa trīs stadijas no urbanizācijas uz kontrurbanizāciju var sīkāk sadalīt sešās fāzēs (Geyer, 1996), kas precīzāk raksturo aglomerācijas augšanas polu attīstības procesus:

- 1) primārās pilsētas agrīnās attīstības fāze (Galvenā centra veidošanās fāze);
- 2) primārās pilsētas vidējās attīstības fāze (Galvenā centra augšanas fāze);
- 3) attīstītas primārās pilsētas fāze (Galvenā centra brieduma fāze);
- 4) vidējo pilsētu agrīnās attīstības fāze (Sekundāro centru veidošanās fāze);
- 5) attīstītu vidējo pilsētu fāze (Sekundāro centru brieduma fāze);
- 6) mazo pilsētu attīstības fāze (Terciāro centru veidošanās fāze).

Lai arī šīs fāzes atbilst aglomerācijas attīstības ierastajai kārtībai, tomēr hronoloģiski tās var nesekot viena otrai minētajā secībā. Ārējie apstākļi, piemēram, krasas politiskās izmaiņas var atsviest aglomerācijas procesus atpakaļ kādā no jau izietajām fāzēm (Geyer, 2002).

Kopumā pilsētu sistēmu attīstība visā pasaulē norisinās pēc viena modeļa. Pirmajā stadijā notiek lauku apdzīvotās vietas izveidošanās. Šis aizsākums Eiropas kontekstā mūsdienu pilsētām var būt meklējams tikpat labi neolīta periodā kā pagājušajā gadsimtā. Šajā periodā visas apdzīvotās vietas minētajā teritorijā ir vienlīdzīgas pēc to nozīmes (pirmā fāze). Tālākajā procesā lauksaimniecībā nodarbinātās sabiedrības potenciālajos attīstības centros pārveidojās par pilsētas tipa sabiedrībām. Bieži vien to nosaka īpašais ģeogrāfiskais stāvoklis, īpašu resursu pieejamība, taču tā var būt arī vienkārša nepieciešamība pēc reģionālā centra. Sākas aktīva iedzīvotāju migrācijas kustība no lauku rajoniem uz galveno attīstības centru, galveno reģiona pilsētu (otrā fāze). Otro stadiju mēdz dēvēt par **pilsētu diferenciācijas stadiju**. Tās sākumā jeb trešajā pilsētas sistēmas attīstības fāzē centrālajai pilsētai raksturīga **priekšlaicīga urbanizācija** (Geyer, 1989), kas noved pie **pārapsdzīvotības jeb hiperurbanizācijas** (Gugler, 1990). Šajā stadijā līdz ar iedzīvotāju mobilitātei labvēlīgākas transporta sistēmas attīstību (Zelinsky, 1971), pilsētu funkciju paplašināšanos un specializāciju centrālo pilsētu izmēri un ietekme sasniedz maksimumu lauku un mazāko pilsētu iedzīvotāju migrācijas un saimniecības koncentrācijas dēļ. Vēlāk pilsētu sistēma nonāk stabilizācijas fāzē, kuras laikā teritoriālās koncentrācijas spēki izraisa teritoriālo dekoncentrāciju (ceturtā fāze). Trešā stadija parasti saistīta ar sākotnējās urbanizācijas procesam sekojošo polarizācijas pastiprināšanos un ar kontrurbanizācijas procesu tālāko attīstību (Geyer, 2002). Pilsētu sistēma arvien vairāk diferencējas pēc to funkcijām, migrācijas procesi kļūst arvien sarežģītāki un neviennozīmīgi traktējami pēc to mērķa, kas rezultātā arvien vairāk samazina vienu, konkrēti izsekojamo migrācijas tendenci. Teritorijā dominē nevis masveida migrācija, bet individuāli motivēta migrācija.

Kopumā urbanizācijas procesi pašlaik raksturīgi attīstības valstīm, polarizācijas procesi dominē vidēji attīstīto valstu pilsētu aglomerācijās, bet kontrurbanizācijas procesi notiek augsti attīstītajās valstīs. Urbanizācijas fāzē dominējošais dzīvesvietas izvēles filozofiskais pamatojums ir **produkcionisms**. Kontrurbanizācijas fāzē par dominējošo kļūst **environmentālisma** pieeja (Hart, 1983; Geyer, Kontuly, 1993; Geyer, 1996, Geyer, 1998).

Produkcionisms raksturo cilvēku dzīves periodu, kurā par prioritāti tiek izvirzītas darba iespējas, izglītība, ienākumi un tuvums darbavietai. Pilsētā iebraukušie imigranti pirmajos gados pēc pārcelšanās bieži vien samierinās ar zemāku dzīves līmeni, ja vien tas garantē darbu pilsētas darba tirgū, pakalpojumu sektorā, kamēr viņiem izdodas sasniegt

atbilstošu izglītības un pieredzes līmeni un nodrošināt sev stabilu vietu darba tirgū (Geyer, 2002).

Kad produkcionisma pieejas rezultātā ienākumi ir sasnieguši augstāku līmeni, iedzīvotāju prasības parasti pāriet environmentālisma fāzē. Šī pieeja parādās līdz ar vajadzību un iespējām uzlabot savus dzīves apstākļus. Environmentālisma fāzē iedzīvotāji ir ar mieru pat samazināt savu ienākumu līmeni, lai tikai varētu dzīvot labvēlīgos vides apstākļos, ar produkcionismu saistītie faktori atkāpjas otrajā plānā un kļūst mazāk svarīgi par pievilcīgu dzīves vidi. Environmentālisma pieeja visbiežāk raksturīga vidēja vecuma iedzīvotāju grupai ar vidēju un augstu izglītības līmeni un ilgāku darba stāžu tā dēvētajā *pilsētas* darba sektorā (Geyer, 2002).

Produkcionisms un environmentālisms nav antagonistiskas pieejas. Tās parasti hronoloģiski seko viena otrai. Produkcionisma periods ļauj sasniegt nepieciešamo turības līmeni, lai būtu iespējams realizēt environmentālisma principus. Abas pieejas izraisa viena un tā pati vēlme uzlabot dzīves apstākļus, izmantojot visus pieejamos līdzekļus. Tomēr starp abu pieeju realizāciju ir dažas tīri funkcionālas atšķirības. Produkcionisma pieejas realizācija prasa ilgstošu darbu un izglītošanos, bet environmentālisma pieejas realizācijai ir nepieciešami tikai līdzekļi un atbilstošas dzīves vides eksistence. Tad šī pieeja ir realizējama salīdzinoši ātri, pie tam parasti environmentālismu apmierinošās vajadzības ir neatliekamas un rodas samērā spontāni, līdzko ir sasniegts nepieciešamais uzkrājumu līmenis un tiek pieņemts lēmums (Geyer, 1996).

Globalizācijas rezultātā 20.gadsimta otrajā pusē un jo īpaši pēdējās divās desmitgadēs, attīstoties komunikāciju tīkliem un datortehnoloģijām, par noteicošo attīstīto valstu ekonomikas virzītājspēku ir kļuvusi informācija. Attīstīto valstu primārās, lielākās, attīstītākās pilsētas, kas sākotnēji tika dēvētas par pasaules pilsētām (Hall, 1966; Friedmann, Wolff, 1982) un vēlāk par globāla līmeņa pilsētām (Sassen, 2001) pašlaik ir kļuvušas par visas pasaules galveno finanšu un citu starptautisko korporāciju centriem (Amin, Graham, 1997). Kamēr ikdienas sociālā un darba ikdienas migrācija ieņem nozīmīgu lomu **lokālā, reģionālā un nacionālā līmeņa pilsētu** telpā un joprojām ir atkarīga no distances rādītājiem, globālā līmenī tehnoloģiski no telpas neatkarīgie finanšu un pakalpojumu sektori ignorē tradicionālo pilsētu aglomerācijas reģionu pastāvēšanu. Globālā līmeņa pilsētas veido savu pakļauto teritoriju visā pasaulē ne vairs pēc ģeogrāfiskiem kritērijiem, bet gan pēc ekonomiskajām saiknēm un biznesa vadības reģionālajiem principiem. Līdz ar to nacionālā līmeņa pilsētas tiek arvien ciešāk iesaistītas **globālajā pilsētu tīklā**, darbojoties kā globālā līmeņa pilsētu satelītcentri (Geyer, 2002).

1.3. *Suburbanizācija un decentralizācija*

Eiropas un citās attīstītajās valstīs 70.un 80.gados aglomerāciju attīstībā bija raksturīgs trešais etaps, kas saistīts ar iedzīvotāju un saimniecības decentralizāciju un suburbanizācijas procesiem. Šajā laika posmā notika arī nozaru pārstrukturizēšanās un krasi palielinājās mazo uzņēmumu skaits. Iedzīvotāju migrācijas kopējā plūsmā dominēja migrācija no aglomerāciju centrālajām pilsētām uz piepilsētas zonu. Suburbanizācijas procesiem pamatā ir centrālās zonas procesi, kuru mērķis un rezultāts ir dekoncentrācija un decentralizācija, t.i. centra funkciju daļēja deleģēšana pieguļošajam areālam. Daudzās valstīs suburbanizācijas rezultātā attīstījusies ļoti liela piepilsētas zona un izveidojušās jaunas subaglomerācijas. Subaglomerācijas ir sekundārās aglomerācijas, kas veidojas lielo primāro aglomerāciju ārējā zonā uz perifēriālo apdzīvoto vietu un saimniecisko centru bāzes. Saplūstot kopā vairākām primārām aglomerācijām veidojas konurbācija jeb megapoles.

Suburbanizācijas rezultātā būtiski ir samazinājies aglomerāciju centrālo pilsētu iedzīvotāju skaits un pieaudzis iedzīvotāju skaits pilsētas zonā. Daudziem centrālo pilsētu iedzīvotājiem pārvietošanās (migrācija) uz piepilsētas zonu nav saistīta ar darba vietas maiņu, jo viņi pietiekoši īsā laikā var aizbraukt uz iepriekšējo darbu pilsētā, bet viņus pievelk dzīves veids atsevišķā mājā ar dārzu un garāžu. Tāpat viņu bērniem ir daudz labāki un veselīgāki apstākļi. Arī piepilsētas zonā skolas ir daudz modernākas un labāk nodrošinātas ar speciālistiem un mācību līdzekļiem.

Piemēram ASV ir raksturīga iedzīvotāju migrācija no metropoles areāliem uz nemetropoles areāliem. Tā rezultātā lauku iedzīvotāju skaits migrācijas ceļā pieaug tieši uz metropoles areālu iedzīvotāju pārceļošanas rēķina. Šo procesu ASV sauc par *kontrurbanizāciju* (*angl. - counterurbanization*). Mūsdienās ir grūti novilkt robežu starp piepilsētas zonām un lauku teritorijām. Iedzīvotāji pārvietojas no pilsētām uz laukiem, tiecoties apmierināt sava jaunā dzīvesveida vajadzības. Cilvēki cenšas dzīvot laukos, jo viņiem pieder personīgais zirgs, pašu dārzā tiek audzēti augļi un dārzeņi. Daudzi no cilvēkiem, kuri dzīvo laukos, brauc strādāt uz pilsētu. Izmantojot mūsdienu modernos komunikāciju līdzekļus un tīklus, ir iespējas strādāt arī mājās. Daudzi migranti, kuri brauc no pilsētām uz laukiem, ir pensijas vecuma cilvēki, kuri grib aktīvi atpūsties (makšķerēt, medīt, doties pārgājienos).

Minētajā periodā, kura laikā samazinājās iedzīvotāju skaits pilsētās, daudzām pilsētām bija jārisina ļoti smagas ekonomiskās un sociālās problēmas. Dažreiz pat radās šaubas, vai pilsētas spēs atrisināt šīs problēmas un būs dzīvotspējīgas.

Pēc krīzes 1973.-1975.g. attīstītajās valstīs notika ekonomikas pārstrukturizēšana, ražojošās un neražojošās sfēras attiecībām mainoties par labu pakalpojumiem. Veco nozaru vietā attīstījās augsto tehnoloģiju nozares un mazie uzņēmumi, kuri spēja ātrāk piemēroties tehnikas jaunumiem. Visraksturīgākā lielo pilsētu specializācija – elektronika, aparātu būve, farmaceitiskā un poligrāfiskā rūpniecība. Suburbanizācija un decentralizācija aptvēra tirdzniecību un visu pakalpojumu sfēru. Aglomerāciju centros pamatnozares ir finanses, bankas, apdrošināšana, informācijas vākšana un apstrādāšana. Attīstās tehnoloģiskie zinātnes kompleksi. Būtiski mainās aglomerācijas struktūra:

1. notiek pāreja no monocentriskas aglomerācijas uz daudzcentru struktūru;
2. rūpniecības nozares pārvieto ražotnes uz perifēriju;
3. arī daudzas vadības iestādes pārceļas uz aglomerācijas tālākajām zonām.

1.4. Kontrurbanizācijas procesa identificēšana

Kontrurbanizācijas procesu identificēšana ir sarežģīts pasākumu kopums, tādēļ to lietderīgi sākt ar paša kontrurbanizācijas procesa definīciju. Pirmais, kas definēja kontrurbanizācijas procesu, bija Berry (1976) – kontrurbanizācija ir iedzīvotāju dekoncentrācijas process, kura laikā notiek pāreja no augstāka iedzīvotāju koncentrācijas līmeņa uz zemāku. Lai arī definīcija ir ļoti vispārīga, tomēr tā precīzi apraksta kontrurbanizācijas procesa būtību. Tikmēr grūtības sagādā pašas iedzīvotāju koncentrācijas noteikšana, jo tai ir nepieciešami ne tikai dati par iedzīvotāju skaitu (šie dati ne vienmēr ir precīzi un precizitāte starp pilsētām un laukiem ievērojami atšķiras, īpaši apgrūtinot iedzīvotāju koncentrācijas salīdzināšanu starp pilsētu un lauku apdzīvotajām vietām), bet arī noteiktas teritoriju robežas, kurās mērīt iedzīvotāju koncentrāciju. Tā kā administratīvās robežas nesakrīt ar pilsētu struktūras robežām un novilkt konkrētu pilsētas tipa apdzīvotās vietas robežu kartē ir ārkārtīgi grūts uzdevums, tad parasti tiek izmantotas pilsētas administratīvās robežas un tas rada dziļas neprecizitātes gan pilsētas iedzīvotāju skaita novērtējumā pēc būtības, gan vēl jo vairāk lauku teritorijas iedzīvotāju skaita novērtējumā, ja daļu no pilsētas ārrobežas daļas tikai administratīvā iedalījuma dēļ pieskaita lauku teritorijai. Vēl jo lielākas problēmas rada tas, ka pilsētas un arī aglomerācijas robeža ir pārejas zona, nevis noteikta līnija un gadījumā, kad vairāku līdžās esošu pilsētu ietekmes zonas pārklājas, tās ģeogrāfiski atdalīt ir praktiski neiespējami. Lai identificētu kontrurbanizācijas procesu, pilsētai un tās aglomerācijai drīkst pretnostatīt tikai izteiktus

lauku rajonus, kas neietilpst pilsētas ikdienas migrācijas zonā. Tā Boyle (1995) noteica, ka lauku rajoni ir tās teritorijas, kas neatrodas tuvāk par 65 km no pilsētas administratīvās robežas.

Kontrurbanizācijas procesus var iedalīt arī detalizētākos modeļos, atkarībā no kontrurbānās migrācijas veida. Halliday un Coombes (1995) izdala antimetropoles, antiurbānos un prorurālos kontrurbanizācijas modeļus. Antimetropoles kontrurbanizācijas modelis atspoguļo iedzīvotāju pārcelšanos no aglomerācijas (gan kodola, gan perifērijas) uz ārpusaglomerācijas rajoniem. Antiurbānais modelis nozīmē iedzīvotāju pārcelšanos starp pilsētām no augstākas pakāpes centra uz zemāku. Prorurālais modelis nozīmē pārcelšanos no pilsētnieciskas dzīvesvides uz retāk apdzīvotu, lauku apdzīvoto vidi, taču tā ne obligāti atrodas ārpus aglomerācijas robežām. Prorurālā migrācija ietver praktiski visu suburbanizācijas procesu.

Kontrurbanizācijas procesa skaidrojumam nepieciešams sīkāk izpētīt uz ārpilsētas vidi pārcēlušos iedzīvotāju sastāvu. Britu pētījumos (piemēram, Cross, 1990) tiek izdalītas trīs dominējošās kontrurbanizācijas migrantu grupas.

- 1) Nestrādājošo grupa, kas ietver pensionārus, bezdarbniekus un tos, kas var iztikt bez aktīva darba,
- 2) Iedzīvotāji, kas pārcēlas tuvāk darbavietai ārpus pilsētas (dekoncentrācijas radītās darbavietas aglomerācijas centra satelītpilsētās),
- 3) Ikdienas migranti, kuri pārcēlas uz ārpilsētu, saglabājot iepriekšējo darbavietu.

Cita pieeja ir izpētīt pārcelšanos izraisījušos faktoros. Lai arī šie faktori ir ļoti dažādi, tomēr tos var sagrupēt vairākās galvenajās grupās ar sekojošiem apzīmētājiem: mājoklis, darbs, vide, tuvums (partnerim, ģimenei, draugiem, pakalpojumiem) (Halfacree, 1994).

Lai identificētu migrācijas pretvīļņa jeb kontrurbanizācijas procesa eksistenci, Champion (1989) piedāvā sekojošus indikatorus:

- 1) Ikdienas migrācijas teritoriālā paplašināšanās ap nodarbinātības centriem,
- 2) Ekonomikas nozaru noslāņošanās (emergence of scale economies) un sociālo problēmu pastiprināšanās lielajās pilsētās,
- 3) Lauku iedzīvotāju koncentrēšanās vietējos zemākā līmeņa pilsētu centros,
- 4) Migrācijas bāzes sarukums, potenciālo emigrantu skaita sarukums lauku rajonos,
- 5) Valdības atbalsta programmas nodarbinātībai laukos,
- 6) Nodarbinātības pieaugums atsevišķās reģionālajās nozarēs – resursu ieguvē, aizsardzībā, tūrismā,

- 7) Ražošanas restrukturizācija un sekojoša filiāļu dibināšana,
- 8) Transporta un sakaru tehnoloģiju uzlabošanās,
- 9) Izglītības, veselības aizsardzības un citu pakalpojumu infrastruktūras uzlabošanās lauku rajonos,
- 10) Nodarbinātības pieaugums sabiedriskajā un pakalpojumu sektorā,
- 11) Valdības reģionālās politikas sekmīga īstenošana,
- 12) Valdības sociālo maksājumu budžeta pieaugums – pabalstu, privāto pensiju izmaksu palielināšanās,
- 13) Pensijas vecuma iedzīvotāju migrācijas aktivizēšanās,
- 14) Darbspējas vecuma iedzīvotāju un uzņēmēju prioritārās dzīvesvietas izmaiņas,
- 15) Mājsaimniecību vecuma, lieluma un sastāva rādītāju izmaiņas,
- 16) Ekonomiskās recesijas ietekme uz lauku-pilsētu un pretviļņa migrāciju,
- 17) Privātīpašuma un biznesa kapitālieguldījumu jaunā cikla pirmā stadija.

1.5. Reurbanizācija un decentralizācija

Sākot no 80.gadu vidus un 90.gados Eiropas pilsētu (arī ASV) attīstībā sākusies jauna fāze. Pilsētas ir kļuvušas par ļoti svarīgu valsts ekonomikas, sociālās un politiskās attīstības faktoru. Šis process ir saistīts ar aglomerācijas attīstības ceturto posmu – reurbanizāciju. Ar *reurbanizāciju* saprot jaunāko tendenci – iedzīvotāju skaita palielināšanos centrālajās pilsētās un šo pilsētu centrālajos rajonos. Pilsētu lomu palielināšanos noteikuši daudzi faktori, starp tiem būtiskākie ir sekojoši:

- 1) pasaules globālās saimniecības pārstrukturizēšanās;
- 2) politiskā un administratīvā decentralizācija;
- 3) integratīvie procesi pasaules ekonomikā.

Mūsdienās notiek divi savstarpēji saistīti procesi – ekonomikas decentralizācija un rekoncentrācija, kas arī nosaka pilsētu reģionu attīstību. Ekonomikas decentralizācija ir saistīta ar valsts perifēriālo rajonu attīstību, tāpēc aglomerāciju zonas vairs nespēj veicināt ekonomisko augšanu. Ekonomiskā izaugsme ir vērojama jaunajos industriālajos rajonos. Tieši urbanizētajos reģionos notiek ekonomikas decentralizācija. Jaunie industriālie rajoni spēj piedāvāt daudz lielākas izvietojuma priekšrocības, tīru vidi. Šajos jaunajos rajonos nav jānodarbojas ar iepriekšējo periodu smagās industrijas radītajām sekām.

Otrs process ir saistīts ar ekonomikas rekoncentrāciju un reurbanizāciju. Visstraujāk attīstās aglomerāciju centrālās pilsētas un šo centrālo pilsētu centrālās zonas. Reizē reurbanizācija (otreizējā urbanizācija) ir ekonomisko, sociālo un demogrāfisko tendenču

komplekss un tā ir kā sekas visu sociālo, ekonomisko un vides faktoru iedarbībai. Reurbanizācijas procesā noteicošais faktors ir sekmīga metropoļu ekonomiskā pārstrukturizēšanās un ļoti augsta līmeņa pakalpojumu nodrošināšana tieši lielo pilsētu centros. Tāpēc atkal daudzi iedzīvotāji ar augstiem ienākumiem atgriežas atpakaļ uz dzīvi pilsētu centros, izspiežot no šiem centriem iedzīvotājus ar zemiem ienākumiem un neprestižu darbu.

90-tos gados pilsētu centri kļuvuši par apmešanās vietu augsti kvalificētiem cilvēkiem ar augstiem ieņēmumiem. Tāpēc arī mūsdienās runā par pilsētu ekonomisko un demogrāfisko renesansi.

1.6. *Centralitāte*

Centrālā vieta (*Standort von Funktionen* – vācu val.) ir saistīta ar tās ietekmes areālu.

Centralitāti var raksturot vairākos līmeņos:

- vietējā,
- reģionālā,
- nacionālā (virsreģionālā).

Centralitātes noteikšanā var pielietot ļoti plašu rādītāju spektru, piemēram, izmantojot sekojošus rādītājus:

- 1) nodarbinātības struktūru;
- 2) centrālo iestāžu esamību;
- 3) klientu skaitu, kuri izmanto centrālo iestāžu pakalpojumus.

D.Deneke pilnveidoja V.Kristallera shēmu, pielāgojot to mūsdienu apstākļiem, un izdalīja 10 funkcionālās un darbības jomas:

1. Politiskās un administratīvās funkcijas un to iestādes;
2. Tiesvedības iestādes;
3. Aizsardzības funkcijas un stratēģiski svarīgas iestādes;
4. Kulta un garīgās dzīves iestādes;
5. Kultūras iestādes;
6. Apgādes funkcijas un to iestādes;
7. Lauksaimniecības iestādes un lauksaimniecības pārvaldes iestādes;
8. Amatniecība un remonta nozares iestādes;
9. Tirdzniecības iestādes;
10. Transporta un satiksmes funkcija un to nodrošinošās iestādes. (Denecke, 1973)

Augstākā ranga centrālajai vietai ir izteikta specializēto iestāžu esamība, kuru pakalpojumus izmanto arī zemāko rangu centru iedzīvotāji.

Pēc nodrošinājuma pakāpes ar precēm un pakalpojumiem var izdalīt šādus apdzīvoto vietu tipus:

1. augstākās pakāpes;
2. vidējās pakāpes ar daļēju nodrošinājumu;
3. vidējas pakāpes ar pilnu nodrošinājumu;
4. zemākās pakāpes ar daļējām funkcijām, kuras pieejamas vidējā pakāpē;
5. zemākās pakāpes ar pilnīgu nodrošinājumu;
6. zemākās pakāpes ar daļēju nodrošinājumu;
7. zemākā līmeņa centrs, kas nodrošina tikai savus iedzīvotājus.

Ietekmes areālu var aprēķināt, izmantojot dažādus indeksus vai formulas.

Centralitātes indekss

Centrālo vietu teorija izskaidro pilsētu lielumu un novietojumu saistībā ar to *centralitāti*, t.sk. ar funkcijām, reģiona iedzīvotājiem un saistībā ar un apkārtnes noieta tirgu. Tā kā iedzīvotāji tiecas novērtēt pilsētā vairāk vispārīgo nozīmi nekā tās tīro centralitāti, V.Kristallers ieteica centralitāti mērīt (vērtēt), pamatojoties uz relatīvo telefonu koncentrāciju katrā atsevišķā reģiona pilsētā:

$$\text{Centralitāte } (C) = T_p - E_p * T_r / E_r$$

kur T_p = telefonu skaits pilsētā;

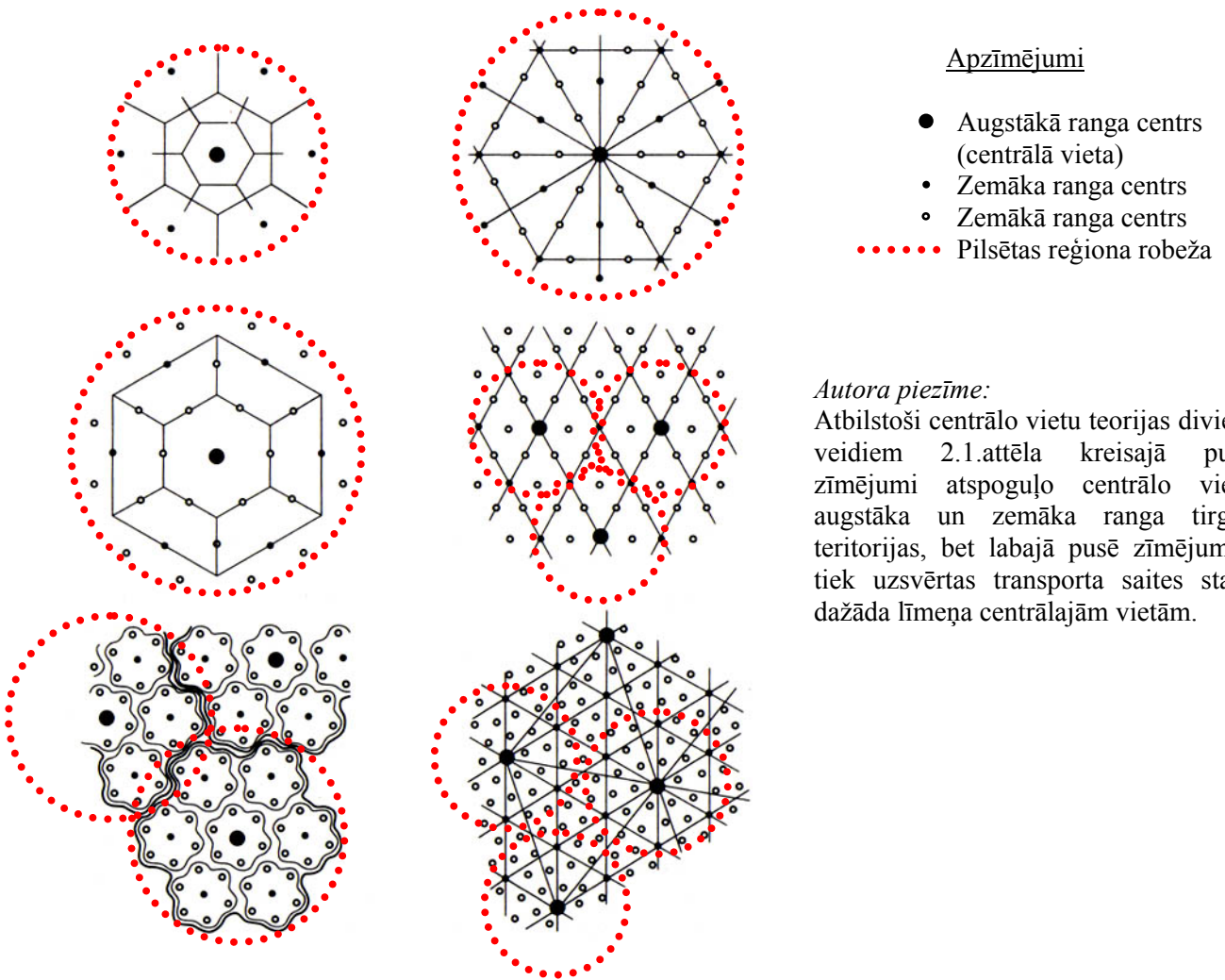
E_p = pilsētas iedzīvotāju skaits;

T_r = telefonu skaits reģionā;

E_r = reģiona iedzīvotāju skaits.

Šis rādītājs bija pamatots pagājušā gadsimta 30.gados, Kristalleram pētot Vācijas dienvidu reģionus. Vēlākajos gados izstrādātie alternatīvie rādītāji, piemēram, *J.Prestona centralitātes indekss*, salīdzina kopējo mazumtirdzniecības un pakalpojumu apgrozījumu pilsētās ar pilsētas iedzīvotāju izdevumiem tajās. Tas raksturo pilsētu nozīmības indeksu, jo attiecīgās pilsētas pakalpojumus izmanto arī citu apdzīvoto vietu vai teritoriju iedzīvotāji.

1.attēls. Centrālo vietu teorijas modeļi



*izveidojis Kublačovs (2004), izmantojot Jauhiainen (2000) un Goodall (1987a)

Centrālās vietas

Vācijā teritorijas attīstības plānošana balstās uz dažāda līmeņa centrālo vietu un attīstības asu tīklu attīstību. Tā var nedaudz atšķirties katrā federālajā zemē, ņemot vērā tās reģionālās īpatnības, dabas apstākļus, iedzīvotāju izvietojuma atšķirības. Šajā pētījumā izmantosim Bavārijas federālās zemes pieredzi.

Centrālās vietas ir kā starpnieks, kam jānodrošina un jāattīsta attiecīgajā teritorijā saimnieciskā, sociālā un kultūras dzīve. Šajā teritorijā iedzīvotājiem ir jāgarantē dažādās pakāpēs nodrošinājums ar precēm un pakalpojumiem. Tāpat centrālajām vietām ir jārada pievilcīgi priekšnosacījumi saimniecības attīstībai.

Centrālajām vietām valsts reģionos jābūt izvietotām tā, ka:

- infrastruktūras objektiem novietoti iedzīvotājiem sasniedzamā attālumā;

- tās sekmē prasībām atbilstoša lieluma teritorijas attīstību;
- tās veicina atbilstošas ietilpības jeb potenciāla saimniecības nozaru izvietojumu noteiktās apdzīvotās vietās un teritorijā;

Vācijā centrālās vietas tiek sadalītas atbilstoši tām izvirzītajiem uzdevumiem, vienlaikus ņemot vērā arī zemāka līmeņa centrālo vietu uzdevumus attiecīgajās teritorijās. Centrālās vietas nodrošina ar infrastruktūru, precēm un pakalpojumiem šādos līmeņos:

- mazie centri;
- zemākā līmeņa centri;
- potenciālie vidēja līmeņa centri;
- vidēja līmeņa centri;
- potenciāli augstākā līmeņa centri;
- augstākā līmeņa centri;
- apdzīvojuma “smaguma centri”.

Vācijas reģionālajā attīstībā paredzēts, ka centrālo vietu tīklam dažādos līmeņos ir jānodrošina un jāuzlabo:

- pamatvajadzību nodrošināšana tuvākās apkārtnes iedzīvotājiem;
- vidējas sasniedzamības teritorijā periodisku vajadzību apmierināšana vidējos un augstāka līmeņa centros, kā arī potenciālajos vidēja līmeņa centros;
- nodrošināšana ar augstāka līmeņa specializētajām vajadzībām augstāka līmeņa vai potenciālajos augstākā līmeņa centros plašākā teritorijā;
- atbilstošas infrastruktūras objektiem pamatots izvietojums centrālajās vietās atbilstoši to rangam, līdz ar to ir noteikts, ka principiāli ir jāatbalsta apkalpes objektu izvietošana centrālajās vietās. Tajās jāsekmē pēc iespējas plašāka darba un izglītības vietu piedāvājuma uzturēšana un radīšana no jauna.

Transporta infrastruktūra un pakalpojumi ir jāveido tā, lai apkārtnes iedzīvotāji pēc iespējas izdevīgāk varētu sasniegt centrālās vietas un tām savukārt ir jābūt savstarpēji saistītām ar starpreģionālajiem satiksmes ceļiem.

Līdzās centrālajām vietām Vācijā tiek atbalstīta attīstības asu veidošana, kurām ir jānodrošina sakārtotu un ekoloģisku ilgtspējīgu apdzīvojuma un infrastruktūras attīstību. Blīvi apdzīvotajās vietās tās ir jāveido saistībā ar sabiedrisko transportu, lai nodarītu pēc iespējas mazāku kaitējumu videi.

Attīstības asis

Vācijā plānojumos, raksturojot attīstības asis, tiek norādīts:

- apdzīvotās vietas, kuras tās saista;
- ceļu un transporta infrastruktūra (transporta maģistrāles nozīme, piemēram automaģistrāle, vietējas nozīmes ceļš, sabiedriskā transporta satiksme, papildinošie transporta veidi tajā skaitā dzelzceļi);
- apdzīvoto vietu skaits, kas atrodas uz ass vai tās tuvumā;
- apdzīvoto vietu hierarhiskais rangs;
- iedzīvotāju skaits apdzīvotajās vietās;
- darbavietu skaits apdzīvotajās vietās.

Centrālo vietu izdalīšanas kritēriji

Lai raksturotu centrālās vietas, svarīgi ir kādas funkcijas tās veic savā tieses areālā. To nosaka ar sekojošiem kritērijiem:

- mazumtirdzniecības apgrozījums kā pirkspējas centralitāte apdzīvotajā vietā;
- darbavietu skaits nelauksaimnieciskajā ražošanā, šis rādītājs norāda uz darba vietu centralitāti;
- nodrošinājums ar apkalpes objektiem un iestādēm, kas savukārt raksturo nodrošinājuma centralitāti.

Līdz ar šiem rādītājiem, kā papildus indikatori vēl tiek lietoti iedzīvotāju skaits dotajā apdzīvotajā vietā un to skaits tieses areālā. Piemēram, Bavārijā apakšcentriem tieses areālā iedzīvotāju skaitam jābūt vismaz 10 000 iedzīvotāju, savukārt vidēja līmeņa tieses areālā 30 000.

Lai noteiktu piederību kādam noteiktam centralitātes rangam, tiek aprēķināta ietilpības robeža (līmenis). Vidējie rādītāji atbilstoša ranga apdzīvotajām vietām katram centralitātes elementam tiek uzskatīti par optimāliem. Savukārt minimālais līmenis ir divas trešdaļas no vidējā rādītāja. Pirkspējas un darba vietu centralitātei tās ir divas trešdaļas no aprēķinātā vidējā rādītāja katrā atbilstošajā pakāpē. Nodrošinājuma centralitātes noteikšanai vispirms tiek uzskaitīts minimālais iestāžu un objektu skaits, kas nepieciešams (skat. Atbilstošo iestāžu uzskaitījumu), lai atbilstu noteiktam rangam. No šī līmeņa ir jāsasniedz divas trešdaļas.

Augstākā līmeņa centri

Augstākā līmeņa centri ir centrālās vietas ar starpreģionālu nozīmi, lai nodrošinātu iedzīvotāju vajadzības pēc augstākām speciālām precēm un pakalpojumiem. Jāapsver arī to

vieta starptautiskajā līmenī, lai paaugstinātu to potenciālu, konkurētspēju, pievilcību Eiropas kontekstā.

Augstākā līmeņa centrā pēc iespējas jābūt šādām iestādēm un objektiem:

- abiturāi (vidusskolai) sekojošas mācību iestādes– augstākā līmeņa mācību iestādes;
- profesionālās izglītības centri, ieskaitot augstākā līmeņa arodizglītības iestādes;
- pieaugušo izglītības un jaunatnes centri;
- teātri;
- koncertzāles;
- ietilpīgas celtnes kongresu norisei;
- muzeji;
- lieli vieglatlētikas stadioni;
- slēgtais baseinu komplekss ar vairākiem baseiniem;
- 3.vai 4.pakāpes slimnīca;
- specializēti profesionālās izglītības, tālākizglītības pārkvalifikācijas centri;
- īpašās pedagoģijas atbalsta centrs (darbam ar invalīdiem, garīgi slimiem bērniem);
- tehnoloģiju ieviešanas, transformācijas centri;
- iestādes ārzemnieku sociālai aprūpei;
- augsta līmeņa valsts iestādes un tiesas;
- plašas iepirkšanās iespējas, lai apmierinātu pieprasījumu pēc specializētām augsta līmeņa precēm;
- plaši norobežoti parki un zaļie stādījumi.

Augstākā līmeņa centriem ir jānodrošina visai Bavārijas federālajai zemei un katrai (atbilstoši) teritorijai mērķtiecīga attīstība un novietojuma priekšnosacījumi uzņēmumiem ar augstas kvalitātes infrastruktūras prasībām.

1.7. Pilsētu reģioni un to noteikšana

Pilsētas kā centrālās vietas funkcijas veido galvenās saites starp pilsētu apkārtējo teritoriju. Pilsēta veidojas kā sociāli-ekonomisks mezgls, kurā savijas attiecības starp pilsētu kā darbavietu centru un lauku teritorijām kā dzīvesvietām Trešais mijiedarbības veids starp pilsētu un piepilsētu teritoriju ir rekreācijas aktivitātes. Šīs izpausmes, it īpaši iedzīvotāju mobilitāte aktivizē urbāno lauku (Carol, 1969). Funkcionālie pilsētu reģioni veidojās, apvienojot centrālo pilsētu, kaimiņu pilsētas un ciemus vienotā, reģionālā mājokļu tirgū, un daļēji arī reģionālā darba tirgū. Urbānais centrs dominē kā pilsētas reģiona centrs ar darbavietām un pakalpojumiem. Līdz ar to hierarhiskā pilsētu sistēma

(V.Kristallera centrālo vietas koncepcija) tiek aizstāta ar savstarpēji papildinošu reģionālu sistēmu. Jaunu pilsētu veidošanās un pilsētas ekonomisko aktivitāšu dekoncentrācija, pāreja no ražošanas un vairumtirdzniecības uz birojiem pēdējo divu desmitgadu laikā iezīmē kompleksu pilsētu reģionu veidošanos. (de Smidt, 1990)

Jau 1969.gadā J.G.Lambojs (Lambooy) rakstīja, ka “klasisko vietējo pilsētu ir aizstājusi reģionāla urbanizācija”. Ar to viņš domāja pilsētu reģionu veidošanos, kas tajā laikā bija jauns process un aktualitāte attīstītajās valstīs. J.G.Lambojs (1969) atzīmē arī, ka pilsētu reģionu veidošanās teorija ir salīdzinošs jaunums ģeogrāfijā un atšķirībā no centrālo vietu teorijas, kas bija vairāk orientēta uz funkcionālām struktūrām, pilsētu reģionu teorija ir ļoti izteikti vērsta uz procesiem. Pilsētas reģions ir centrālās pilsētas reģions, ietverot arī pašu centrālo pilsētu, bet tā kā pašā reģionā nemitīgi notiek urbanizācijas, suburbanizācijas, industrializācijas, tirgus un rekreācijas vietu attīstības procesi centrālo vietu sistēmas raksturs var būt izmainīts. To vēl jo vairāk veicina modernās komunikāciju sistēmas, kas faktiski ir pilsētas reģionālās eksistences pamatā, tāpēc pilsētas reģiona analīze visvairāk ir jābalsta uz komunikāciju jeb saziņas tīklu. (Lambooy, 1969)

Ļoti detalizēti pilsētas reģiona būtību ir analizējuši arī H.van der Hēgens un M.Patīns (Haegen, Pattyn, 1980), galveno uzmanību pievēršot Beļģijas pilsētu reģioniem. Tāpat kā J.G.Lambojs (1969) arī viņi uzsver, ka pilsētas reģions savā būtībā sniedzas pāri vienlaidus urbānajai telpai, t.i. morfoloģiskajai aglomerācijai. Uz to norāda, piemēram, tas, ka viena vai vairākas no pilsētas iedzīvotāju galvenajām aktivitātēm norisinās ārpus tradicionālās pilsētas telpas, un tādējādi cilvēki darbojas daudz plašākā ģeogrāfiskajā telpā. Attiecības starp iedzīvotājiem un institūcijām ir saglabājušās nemainīgas, taču ir mainījies to mērogs. Tas ir radījis jaunu multi-centrisku strukturālu vienību – pilsētas reģionu. Tāds pilsētas reģions joprojām raksturojas ar savu kodolu centrālajā pilsētā, taču tajā pašā laikā pastāv spēcīgas saites starp dažādiem apakšreģioniem: tās izpaužas ne tikai mājokļu un darbavietu izvietojumā, bet arī migrācijā, skolas izvēlē u.c. Kopumā ir iespējams definēt pilsētas reģionu kā *veselu telpiski paplašinātu struktūru, kurā ir izvietotas pilsētas funkcijas: dzīvošana, darbs, izglītība, iepirkšanās, kultūras un rekreācijas aktivitātes. Šīs aktivitātes ir savstarpēji cieši saistītas un veido funkcionālu veselumu, kurš joprojām ir vērsts un saistīts ar tradicionālo centrālo pilsētu.* (Haegen, Pattyn, 1980)

Savukārt Gudals (1987c) pilsētoreģionu definē - kā teritoriju, kura aptver apdzīvotu vietu, kas funkcionē kā reģionālais centrs. Centrālās pilsētas ekonomiskās un sociālās ietekmes teritorija tiek apzīmēta kā *mezgla reģiona* (angl. – *nodal region*) vai arī tiek dēvēta arī par funkcionālo reģionu (pēc Goodall, 1987d).

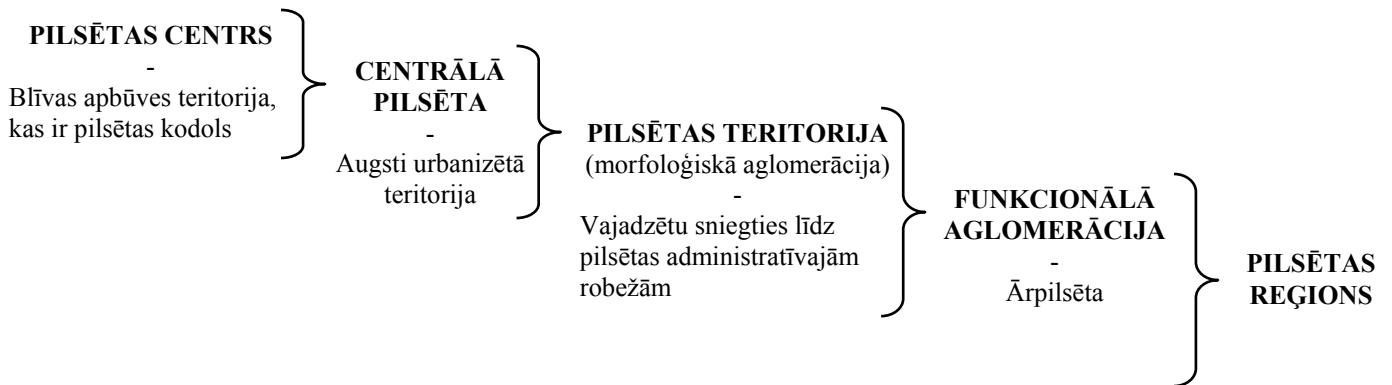
Pamatojoties uz to, ka pilsētas reģiona būtība ir savietojama ar centrālo vietu teoriju, kur teorijas pamatā ir pēc ekonomikas principiem hierarhiski savstarpēji pakārtotu apdzīvotu vietu sistēma, parasti definīcijās (t.sk. Pacione, 2001) par pilsētas reģionu tiek uzsvērts, ka tā ir lieliski piemērojama koncepcija monocentriskām urbānajām teritorijām, taču nebūt neizslēdzot iekšējās saites arī starp hierarhiski zemāka ranga centriem, tādējādi faktiski ir jārunā nevis par monocentriskumu, bet gan par hierarhisku policentriskumu.

Lai raksturotu pilsētreģiona iekšējo struktūru H.van der Hēgens un M.Patīns (1980) ir izveidojuši shematisku modeli, kur pilsētas reģionu veido četras telpiskās struktūras:

1. Pirmā un mazākā zona ir *pilsētas centrs*. Tas ir lēmumu pieņemšanas un dažādu aktivitāšu centrs ar vislielāko reģionālas nozīmes mazumtirdzniecības un pakalpojumu koncentrāciju. Morfoloģiski tā tiek uztverta kā viena vienība, kurai raksturīgas ir iepirkšanās ielas, biroji, un lielākajā daļā gadījumu arī vēsturiskais centrs ar tirgu, pilsētas domi un katedrāli.
2. Apkārt pilsētas centram atrodas blīvi apbūvētas teritorijas, kuras parasti sakrīt ar XIX gadsimta pilsētas robežām. Šai zonai ir raksturīga daudzfunkcionalitāte, kur ļoti bieži mājokļu funkcijas tiek aizstātas ar darījumu funkcijām, atrodas arī sociālās un ražošanas iestādes. Kopumā šo *centrālo pilsētu* var raksturot kā vecu un kompaktu pilsētas reģiona centrālo daļu.
3. Centrālo pilsētu no visam pusēm apņem daudz jaunāka apbūve, kurai raksturīgs zemāks blīvums un galvenokārt mājokļu funkcijas. Lielākām pilsētām šajā zonā ir izveidojušās arī sekundāras nozīmes tirdzniecības un pakalpojumu centri, kā arī atrodas ražošanas centri. Tādējādi šie pilsētas paplašinājumi kopā ar centrālo pilsētu veido vienotu apbūvēto telpu, kuru var saukt arī par *morfoloģisko aglomerāciju*.
4. Morfoloģiskajai aglomerācijai cieši blakus atrodas arī piepilsētas, ar kurām kopā tiek veidota vienota funkcionālā aglomerācija jeb pilsētas reģions. Urbānajā nomalē morfoloģiski ne mājokļi, ne arī dažādi iestādījumi (institūcijas, biroji u.tml.) neizmanto zemi tik intensīvi kā aglomerācijas iekšpusē, tādējādi radot lauku vides iespaidu, taču strukturāli un funkcionāli šī ārpusēta ir piederīga pilsētai, jo vairums iedzīvotāju ir nodarbināti ar pilsētnieciskām aktivitātēm (sekundārā vai terciārā sektora nozarēs).

(Van der Haegen, Pattyn, 1980)

2.attēls. Pilsētas reģiona struktūra



*Sastādījis Kublačovs (2004), izmantojot van der Haegen un Pattyn (1980)

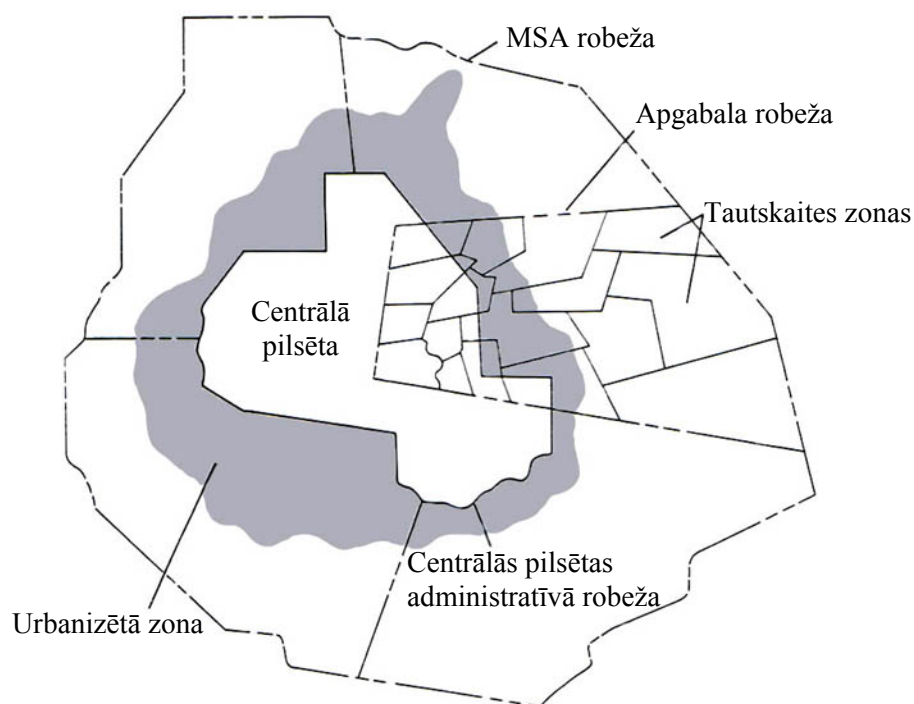
Jāatzīst gan, ka H.van der Hēgena un M.Patīna (1980) izveidotās pilsētas reģiona iekšējās struktūras apraksta princips ļoti līdzinās E.V.Bērdžesa (E.W.Burgess) 1925.gadā izstrādātajam pilsētas koncentrisko zonu modelim, kur pilsētas attīstība norisinās pakāpeniski radiālā veidā pa zonām. Tāpēc jāatceras, ka jau XX gadsimta vidū pilsētu telpiskās struktūras un attīstības shematiskai attēlošanai par piemērotākiem tika atzīti jaunāki modeļi (piemēram, H.Hoita (H.Hoyt) sektoru teorija vai C.Harisas (C.Harris) un E.Ulmana (E.Ullman) daudzkodolu teorija), kas daudz vairāk ir pietuvināti arī mūsdienām raksturīgai pilsētu telpiskajai attīstībai. Tomēr jādodomā, ka šādu pilsētas reģiona iekšējo struktūru H.van der Hēgens un M.Patīns ir attēlojuši visvairāk tāpēc, lai ļoti vienkārši un pārskatāmi attēlotu pilsētas reģiona pamatbūtību, un nav vēlējušies apgalvot, ka pilsētas reģions ir izteikti koncentriska teritoriāla vienība.

Teorijā jēdziens *metropole* pamatā apzīmē lielāko centru veselai pilsētu grupai, taču praksē tikai lielas pilsētas ar labu sasniedzamību un daudzveidīgu ekonomisko un cilvēka vidi sauc par metropolēm (ESPON, 2004). Metropole viennozīmīgi ir valsts, štata vai apgabala galvenā pilsēta (bet ne obligāti galvaspilsēta), lai gan par tādām sauc ikvienu lielu pilsētu. Savukārt par metropoles reģionu (apgabalu) sauc centrālo pilsētu un apkārtējo teritoriju (pilsētas vai lauku), kura ir cieši saistīta ar centrālo pilsētu. (Williams and Brunn, 1993)

Daudzveidīgi, taču tajā pat laikā ļoti konkrēti, tiek noteikti dažāda tipa urbānie reģioni ASV. Piemēram, *urbānais lauks* (angl. – *urban field*) ir jēdziens, kuru izmanto apzīmējot teritoriālu vienību ASV, kas būtu līdzvērtīga eiropiešu *konurbācijai*. Par urbāno lauku parasti sauc centrālo urbanizēto zonu un tās tuvāko apkārtni, kurā kopumā dzīvo

vismaz 300,000 iedzīvotāji un ārējā robeža nepārsniedz 2 stundu braukšanas laiku ar automašīnu. Izmantojot šādu reģionu noteikšanas metodi, urbānie lauki variē lielumā no 500,000 līdz 20 miljoniem iedzīvotāju un nosedz vienu trešdaļu no ASV teritorijas, un 90% no kopējā iedzīvotāju skaita valstī. Urbānie lauki ir telpiski daudz ekstensīvāki nekā Eiropas konurbācijas, jo balstās uz augstāku personīgās mobilitātes līmeni, taču šī koncepcija ir laba, lai saprastu ASV urbanizēto reģionu funkcionālo realitāti, kas lielā mērā ir sasniegta, pateicoties transporta un komunikāciju uzlabojumiem. (Pacione, 2001)

3.attēls **Standarta statistiskā metropoles areāla (SSMA) iedalījums ASV**
(attēla pamatā Vašingtonas SSMA)



*Izmantojot Hartshorn (1980)

Metropoļu rajonus pirmo reizi ASV noteica 1910.gada tautas skaitīšanā, sagrupējot lielas centrālās pilsētas ar tās papildinošajām piepilsētām vienā datus sniezošā statistiskā vienībā. 1950.gadā šo terminu nomainīja pret Standarta Metropoles Areālu, bet 1960.gadā uz Standarta statistisko metropoles areālu (Standard Metropolitan Statistical Area – SSMA), izdalot 219 areālus, tos nosakot pēc iedzīvotāju skaita, apdzīvojuma blīvuma un nodarbinātības struktūras. Kā teritoriālās pamatvienības kalpoja apgabali, kas darbojās arī kā administratīvās vienības. SSMA ietvaros ASV Statistikas Birojs izdala arī ‘urbanizētās zonas’, kuras sevī ietver tikai intensīvi apbūvēto zonu (centrālā pilsēta un tai piekļaujošās piepilsētas). Šai zonai ir raksturīgi tādi pilsētai pieejamie pakalpojumi kā pašvaldības

policija, ugunsdzēsības dienests, dzeramā ūdens un kanalizācijas sistēmas, kā arī atkritumu savākšana. Faktiski pēc definīcijas 'urbānā zona' ASV ir tas ir tas pats, kas Eiropā tiek saukts par morfoloģisko aglomerāciju.

1990.gadā ASV statistisko apgabalu sistēma tika pārstrukturēta, izveidojot trīs tipu areālus:

- Metropoļu statistiskie areāli (Metropolitan Statistical Areas – MSA) ir apgabalu grupas (izņemot Jaunangliju), kuru centrālajā pilsētā dzīvo vismaz 50,000 iedzīvotāji un to apņem apdzīvotā zona (nosaka pēc apdzīvojuma blīvuma un nodarbinātības struktūras (piem., >75% nodarbināto strādā nelauksaimnieciskajās nozarēs)), kopumā pārsniedzot 100,000 iedzīvotāju skaitu;
- Konsolidētie metropoļu statistiskie areāli (Consolidated Metropolitan Statistical Areas – KMSA), kuri ir lielāki nekā MSA, un tajos dzīvo vismaz 1,000,000 iedzīvotāju;
- Primārie metropoļu statistiskie areāli (Primary Metropolitan Statistical Areas – PMSA), kuri ir īpaši izceļamas KMSA daļas (piemēram, Detroitas / Annarboras KMSA ir 2 PMSA, katru attiecinot uz vienu centrālo pilsētu, bet Ņujorkas / Ņūdžersijas / Longailendas KMSA ir iedalīts 10 PMSA)

(pēc Johnston (2000a), Williams and Brunn (1993) un Hartshorn (1980))

ASV noteiktos MSA teritoriāli lielā mērā var pielīdzināt šajā pētnieciskajā darbā apskatāmajām aglomerācijām jeb pilsētu reģioniem, tāpēc ir lietderīgi detalizētāk aprakstīt arī to noteikšanas kritērijus.

MSA pamatkritēriji tika nosaukti jau iepriekš, taču ir noteikti vēl vairāki būtiski kritēriji, lai izvērtētu, vai ārējie apgabali (vietējās pašvaldības) ir iekļaujami konkrētajā MSA. Atbilstoši T.A.Hārtšorna (Hartshorn, 1980) sniegtajām definīcijām ārējais apgabals tiek iekļauts konkrētajā MSA, ja tas atbilst vismaz vienam no četriem minētajiem kritērijiem:

1. 50% no apgabala iedzīvotājiem ir ikdienas svārstmigranti uz centrālo pilsētu, un apdzīvojuma blīvums ir vismaz 25 cilvēki uz kvadrātjūdzi (~10 cilv./km²).
2. 40%-50% no nodarbinātajiem iedzīvotājiem apgabalā, strādā centrālajā pilsētā, un apdzīvojuma blīvums ir vismaz 35 cilvēki uz kvadrātjūdzi (~13,5 cilv./km²).
3. 25%-40% no nodarbinātajiem iedzīvotājiem apgabalā, strādā centrālajā pilsētā, kā arī jebkurš no sekojošiem kritērijiem:
 - a. Apdzīvojuma blīvums ir vismaz 50 cilvēki uz kvadrātjūdzi (~19 cilv./km²).
 - b. Vismaz 35% no iedzīvotājiem dzīvo pilsētās.

- c. Vismaz 10% (vai 5000) no iedzīvotājiem dzīvo centrālās pilsētas urbanizētajā zonā.
4. Vismaz 15% no nodarbinātajiem iedzīvotājiem apgabalā, strādā centrālajā pilsētā, kā arī vismaz divi no sekojošiem kritērijiem:
 - a. Apdzīvojuma blīvums ir vismaz 60 cilvēki uz kvadrātjūdzi (~23 cilv./km²).
 - b. Vismaz 35% no iedzīvotājiem dzīvo pilsētās.
 - c. Iedzīvotāju skaita pieaugums apgabalā starp pēdējām divām desmitgades tautskaitēm ir vismaz 20%.
 - d. Vismaz 10% no iedzīvotājiem dzīvo centrālās pilsētas urbanizētajā zonā.

Arī Kanādā ir izveidota līdzīga statistisko apgabalu sistēma, kuras pamatvienība ir urbānais areāls (ASV gadījumā tā ir pilsēta) ar minimālo iedzīvotāju skaitu 1000 un apdzīvojuma blīvumu vismaz 1000 cilvēku uz kvadrātjūdzi (~386 cilv./km²), tai seko *urbanizētais kodols* (ASV gadījumā – urbanizētā zona) un visbeidzot Skaitīšanas metropoles areāls (Census Metropolitan Areas – SMA), kas ir *urbanizētais kodols* kopā ar tā svārstmigrācijas zonu un vismaz 100,000 iedzīvotājiem. SMA ietilpst visas pašvaldības, kuras pilnībā vai daļēji atrodas urbanizētajā kodolā, kā arī citas pašvaldības, ja vismaz 40% no nodarbinātajiem iedzīvotājiem strādā urbanizētajā kodolā vai, ja vismaz 25% no pašvaldībā strādājošajiem dzīvo urbanizētajā kodolā. (Hartshorn, 1980)

T.A.Hārtšorns (1980) atzīmē, ka SMA teritorijas tiek noteiktas daudz precīzāk nekā to līdzinieki ASV – MSA, jo to robežas tiek iezīmētas, balstoties uz mazākajām tautskaites teritorijām nevis visas vietējās pašvaldības lielumā kā tas ir ASV.

H.van der Hēgens un M.Pafīns (van der Haegen, Pattyn, 1980) noteica pilsētas reģionus Beļģijā, kur galvenais uzsvars tika likts uz iedzīvotāju skaita dinamikas rādītājiem, iedzīvotāju nacionālo sastāvu strādājošo svārstmigrāciju, nodarbinātības struktūru vietējās pašvaldībās, kā arī vidējo ienākumu līmeni vietējās pašvaldībās, kas parasti ir augstāks urbanizētajā zonā nekā lauku teritorijās. Interesanti, ka pētījuma rezultātā H.van der Hēgens un M.Pafīns noteica, ka, lai izveidotos pilsētas reģions, ir jābūt noteiktam iedzīvotāju skaitam, kas pēc viņu aprēķiniem bija vismaz 80,000 iedzīvotāji visā reģionā, un kopumā Beļģijā tika identificēti 15 pilsētu reģioni.

Viena no visjaunākajām liela mēroga izpētēm saistībā ar pilsētu reģioniem ir Nordregio vadībā izstrādātais ESPON (European Spatial Planning Observation Network – Eiropas telpiskās plānošanas novērošanas tīkls) projekts 1.1.1. „The role, specific situation and potentials of urban areas as nodes in a polycentric development” (latv. – Pilsētu

reģionu kā policentriskās attīstības mezglu loma, specifiskā situācija un potenciāls), kura trešais starpziņojums tika sagatavots 2003.gada augustā, un kopumā šī izpēte aptver visas tagadējās Eiropas Savienības valstis, kā arī Šveici, Norvēģiju, Rumāniju un Bulgāriju. Projekta uzstādījumā tiek minēts, ka tā veikšanai bija nepieciešams radīt kopēju izpratni par to, kas ir urbānais jeb pilsētas reģions. Tādējādi tika izvēlēts termins *Funkcionālais pilsētas reģions* (Functional Urban Area – FUA). Pētījumā tika minēts, ka lielākajai daļai Eiropas valstu ir savas definīcijas par pilsētu reģioniem, kā piemēram, nodarbināto svārstmigrācijas areāls, ikdienas svārstmigrantu areāls vai funkcionālie pilsētu reģioni, un šajos gadījumos pētījuma rezultāti tika balstīti uz valsts oficiālajiem statistikas datiem par šiem reģioniem. Attiecīgi pētījumā (ESPON, 2004) tika izmantotas sekojošas definīcijas FUA noteikšanai katrā valstī:

- FUA iedzīvotāju skaits virs 50,000 un urbānajā kodolā vairāk nekā 15,000 iedzīvotāju.
- Vai FUA iedzīvotāju skaits vairāk nekā 0,5% no kopējā iedzīvotāju skaita un urbānajā kodolā vairāk nekā 15,000 iedzīvotāju.
- Mazāki FUA tika ietverti pētījumā, ja tiem bija vismaz vietēja nozīme transporta, zināšanu vai lēmumu pieņemšanas jomā vai arī reģionāla nozīme pārvaldes, tūrisma vai rūpniecības jomā.

Tādējādi kopumā šajās 29 Eiropas valstīs tika identificēti 1595 FUA jeb pilsētu reģioni, taču tajā pat laikā to robežas netika pārskatītas un par pamatu tika ņemts, katras projekta dalībvalsts skatījums par to FUA.

1.8. Latvijas lielo pilsētu tieses areāli

Latvijas Nacionālā plānojuma ietvaros 1999.gadā notika apdzīvojuma struktūras izpēte. Pilsētas ir viens apdzīvojuma struktūras elementiem. Tās cieši mijiedarbojas ar apkārtējo teritoriju, tādējādi ietekmējot gan iedzīvotāju dzīves veidu, gan tām piegulošo teritoriālo struktūru veidošanos, gan attīstās pašas.

Pie lielajām pilsētām esošās teritorijas iegūst no iedzīvotāju un ekonomiskajām aktivitātēm, vai no tiem pakalpojumiem, ko var nodrošināt lielajām pilsētām. Savukārt šīs pilsētas, balstoties uz plašāku tieses areālu, var paplašināt savu potenciālu, funkcionālo struktūru, piedāvāt jaunas investīciju iespējas.

Pētījuma Nacionālā plānojuma ietvaros “Latvijas lielāko pilsētu tieses areālu noteikšana Latvijas apdzīvojuma struktūras izpētes vajadzībām Latvijas Nacionālā plānojuma ietvaros” mērķis bija noteikt kritērijus lielo pilsētu tieses areālu izdalīšanai un

izdalīt Ventspils, Liepājas, Daugavpils, Rēzeknes, Jēkabpils, Valmieras un Jelgavas tieces un urbāno areālu robežas.

Darbs tika izstrādāts esošo administratīvo vienību – rajonu, pilsētu un pagastu robežās. Par tā norisi informēti Ventspils, Liepājas, Daugavpils, Rēzeknes, Jēkabpils, Valmieras un Jelgavas pilsētu un rajona plānotāji.

Iegūtie rezultāti tika izmantoti arī “Vīzija un stratēģijas apkārt Baltijas jūrai 2010⁺” politiskā dokumenta sagatavošanai.

Lielo pilsētu ietekmes zonas tieces areālu un līdz ar to tieces areāla robežu noteikšana balstījās uz sekojošu rādītāju kopu:

- 1) **iedzīvotāju vispārējās mobilitātes intensitāte** 1999. gadā;
- 2) **iedzīvotāju svārstmigrācija** uz Rīgu, Ventspili, Liepāju, Jelgavu, Jēkabpili, Valmieru, Daugavpili un Rēzekni 1999.gadā (dati iegūti, veicot iedzīvotāju aptauju pagastos 1999.gadā);
- 3) Ventspils, Liepājas, Jelgavas, Jēkabpils, Valmieras, Daugavpils un Rēzeknes pilsētu **vispārizglītojošo skolu skolēnu komplektēšanas areāls**;
- 4) **speciālistu vērtējums par pagastu saistību** ar Rīgu, Ventspili, Liepāju, Jelgavu, Jēkabpili, Valmieru, Daugavpili un Rēzekni.

Rādītāja kvantitatīvās vērtības ļāva izdalīt 4 centraltieses intensitātes līmeņus.

1.tabula. **Latvijas lielo pilsētu tieces areāli 1999.gadā**

Pilsētas	Iedzīvotāju skaits pilsētās	Iedzīvotāju skaits urbānajā areālā	Iedzīvotāju skaits tieces areālā
Daugavpils	115450	16297	5478
Jēkabpils	28384	7736	2687
Jelgava	70931	10171	12897
Liepāja	95427	8963	7800
Rēzekne	40557	3469	4218
Valmiera	28593	7548	3057
Ventspils	46501	3797	2386

Urbāno areālu videi nav raksturīgas tik specifiskas pazīmes kā aglomerācijas tiešās ietekmes zonās. Tomēr tās atšķiras ar dzīves, ražošanas un lauku vides apstākļiem. Lielo pilsētu tuvumā dzīvojošajiem iedzīvotājiem ir labākas un daudzveidīgākas iespējas izvēlēties darbu, mācību un pavadīt brīvo laiku. Tas saistīts piedāvā plašāku ekonomisko

aktivitāšu piedāvājuma iespējām un dažādu pakalpojumu piedāvājumu, ko var nodrošināt lielās pilsētās. Savukārt šīs pilsētas, balstoties uz plašāku tieses areālu, var palielināt savu potenciālu, pilnveidojot savu funkcionālo struktūru, piedāvāt jaunas investīciju iespējas. Izdalītos urbānos areālus (urban area), kas raksturo urbānās telpiskās struktūras, varētu izmantot kā pilsētu statistiskās uzskaites vienības, kā tas tiek darīts daudzās citās valstīs.

2. Aglomerācijas telpas nodalīšanas kritēriji

Pilsētas ģeogrāfiskā sistēma jeb aglomerācija ir telpiski organizēta telpas daļa (Friedmann, 1972). Lokālajā un reģionālajā līmenī var izšķirt iedzīvotāju ikdienas, iknedēļas un ikmēneša (mobilitātes) ciklu pilsētu reģionu telpu (Berry, 1973; Friedmann, 1978).

Aglomerāciju identificēšana un to telpiskās izplatības noteikšana kļūst nenoteikta, ja tā nenotiek pēc kopējiem, iepriekš izstrādātiem kritērijiem. Valstu robežas ir vienas no visnoturīgākajiem un spēcīgākajiem faktoriem, kas ietekmē pilsētu sistēmu telpiskās izplatības robežas. Balstoties uz šo pieņēmumu, arī valsts iekšējās nacionālā un reģionālā līmeņa robežas ir atzīstamas par vispiemērotākajiem pilsētu funkcionālo reģionu teritoriju ierobežojošajiem faktoriem (de Vries, 1984). Tomēr zinātniskajā literatūrā ir atrodami daudzi pierādījumi tam, ka politiskās un administratīvās robežas neatspoguļo teritorijā notiekošās funkcionāli ekonomiskās mijiedarbības (Perroux, 1950a; 1950b; Philbrick, 1957). Teritorijas administratīvais dalījums tomēr ietekmē pilsētu funkcionālo areālu telpisko izplatību, jo iedzīvotājiem ir psiholoģiski vieglāk uzskatīt sevi par piederīgiem tam pašam funkcionālajam areālam, kuram pieder pašvaldības administratīvais centrs. Tomēr šī nobīde nav absolūta, tai ir savas ekonomiskā izdevīguma robežas.

Piemērotākais un atbilstošākais pilsētu telpisko sistēmu novērtējumam ir funkcionāli ekonomisko saišu tīkla izvērtējums starp centrālo pilsētu un lokālajiem centriem piepilsētas telpā. Pilsētas funkcionālā apgabala veidošanās ir cieši saistīta ar centra – perifērijas modeli. Lai nodalītu centrālo daļu no perifērijas, tiek izmantoti sekojoši kritēriji:

- 1) iedzīvotāju blīvums (*population densities*) (Vining, Strauss, 1977; Gordon, 1979),
- 2) iedzīvotāju potenciāls (*population potential*) (Clark, 1966),
- 3) ekonomikas attīstītāko sektoru uzņēmumu klātbūtne (*advanced economic sectors*) (Ullmann, 1958),
- 4) ekonomikas telpiskā sistēma (*economic spatial dominance*) (Sassen, 1996; Knox, 1997; Graham, 1999; Tellier, 1997),
- 5) apbūves blīvums (*urban density*) (Hohenberg, Lees, 1985),

- 6) pilsētu tīkls, kustības intensitāte tajā (*urban networking*) (Castells, 1994; Batten, 1995),
- 7) pilsētas mērogs (*urban scale*) (Geyer, 1998),
- 8) ģeogrāfiski stratēģiskie apstākļi (strategic geographic considerations) (Marksoo, 1992),
- 9) pilsētas sistēmas vecums, brieduma pakāpe (urban system maturity) (Friedmann, 1966, 1972).

Ievērojot visus minētos faktorus, lai nodalītu pilsētas un tās aglomerācijas telpiskās struktūras centrālo daļu un perifēriju, var izšķirt vairākus centra – perifērijas attiecību modeļus.

3. Svārstmigrācijas (mobilitātes) pētījumos atklātās sakarības

Svārstmigrācijas pētījumi visā pasaulē ir atklājuši virkni dažādu sakarību, kas saista svārstmigrācijas raksturojošos rādītājus ar citiem blakusfaktoriem. ASV liela uzmanība ir pievērsta aglomerāciju apgabalu telpiskās struktūras ietekmei uz svārstmigrācijas izpausmēm (Hamilton, 1982; 1989; Gordon, Kumar, Richardson, 1989). Gordon, Kumar, Richardson (1989) savā pētījumā pamato, ka policentriskās un dispersās aglomerācijās svārstmigrācijā patērē mazāk laika. Tādi paši rezultāti iegūti arī Randstates (Nīderlandes rietumdaļā) aglomerācijas pētījumos (Clark, Kuijpers-Linde, 1994). Tajā pašā laikā urbanizācijas centrālās pilsētas lielums un suburbanizācijas pakāpe neietekmē ikdienas migrācijas attālumu, kā tas noskaidrojies pētījumos Nīderlandē (Rouwendal, Rietveld, 1994).

Nozīmīgi ir svārstmigrācijā izmantotā transporta veida pētījumi. Interesanti, ka braucienos izmantotais transporta veids lielākajai daļai iedzīvotāju ir ļoti stabils un netiek mainīts pat tad, ja tiek mainīts darbs vai dzīvesvieta (Pivvs, 1992).

Daudzi pētījumi ir veltīti ceļa ilgumam uz darbu un to ietekmējošajiem faktoriem. Kopumā var secināt, ka vecāki cilvēki ikdienas braucieniem patērē mazāk laika (Rouwendal, Rietveld, 1994; Camstra, 1994). Jo augstāka izglītība, jo lielāks svārstmigrācijai patērētais laiks (Rouwendal, Rietveld, 1994). Daudzos pētījumos tiek meklēta atkarība starp darbā pavadīto laiku un algas lielumu un svārstmigrāciju. Noskaidrojies, ka monocentriskajās aglomerācijās, kā jau gaidīts, augstāki darba ienākumi atbilst lielākam svārstmigrācijā pavadītajam laikam, toties policentriskajās aglomerācijās šāda sakarība netika atrasta (Gordon, Kumar, Richardson, 1989). Kopumā tomēr darba samaksa, svārstmigrācijā izmantotais transporta veids un attālums tiek izvēlēti atkarībā no

dzīvesvietas. Svārstmigrācijā iesaistītās sievietes ar partneri biežāk izvēlas strādāt daļlaika darbu un tādēļ starp kopējām tendencēm parādās arī darba ilguma un ikdienas migrācijai patērētā laika sakarība (Rouwendal, 1995).

Kopējā tendence, ka sievietes iesaistās ikdienas migrācija retāk un veic mazākas distances, ir patiesa un apstiprinās ikvienā pētījumā, taču tādas sakarības noteikti nebūtu, ja sievietes būtu līdzvērtīgi atalgotas, strādātu tikpat ilgu darbalaiku un izvēlētos tos pašus transporta veidus svārstmigrācijai, kurus izvēlas vīrieši (Madden, 1981). Samērā bieži tiek uzskatīts, ka svārstmigrācijas rādītāji ir lielā mērā atkarīgi no darbinieka statusa mājsaimniecībā un pašas pārstāvētās mājsaimniecības tipa. Tomēr empīriskie pētījumi, salīdzinot viena pelnītāja mājsaimniecības un divu pelnītāju mājsaimniecības gan ASV (White, 1986; Madden, 1981), gan Nīderlandē (Rouwendal, Rietveld, 1994), šo pieņēmumu neapstiprināja.

Svārstmigrācijā iesaistīto cilvēku dzīves modelis ir atkarīgs arī no darba stāža pašreizējā darbavietā un apmešanās ilguma dzīvesvietā (un līdz ar to arī no pārcelšanās un darba maiņas sakarībām) (White, 1986; Madden, 1981; Singell, Lillydahl, 1986; Dubin, 1991). Vispirms atklājās, ka ilgāks līdzšinējā dzīvesvietā pavadītais laiks negatīvi ietekmē visus svārstmigrāciju raksturojošos rādītājus (attālumu, laiku u.tml.) (White, 1986). To pašu ir izdevies pierādīt par ilgāku darba stāžu konkrētā darbavietā (Madden, 1981). Singell un Lillydahl (1986) ir izpētījuši, ka pāru mājsaimniecībās, kuras nesenā laika posmā ir manījušas dzīvesvietu, vīriešu svārstmigrācijā pavadītais laiks ir samazinājies, bet sievietēm šis laiks parasti ir pieaudzis. Tomēr šī situācija var būt pretēja, ja mājsaimniecībā galvenā pelnītāja ir sieviete. Dzīvesvietas maiņas biežumam ir salīdzinoši neliela ietekme uz to, kā darbinieki izmanto savas darbavietas decentralizāciju, bet darba maiņas biežums gan ietekmē šīs priekšrocības izmantošanu (Dubin, 1991). Tiem darbiniekiem, kas darba tirgū ir iesaistījušies nesen, svārstmigrācijas ilguma un attāluma rādītāji parasti ir virs vidējā (Rouwendal, Rietveld, 1994). Visbeidzot Dubin (1991), Siegel (1975) un Simpson (1980) pierāda hipotēzi, ka dzīvesvieta lielākā mērā ietekmē darbavietas izvēli nekā darba atrašanās vieta nosaka dzīvesvietas izvēli vai maiņu. Galvenais tā iemesls ir lielās dzīvesvietas maiņas izmaksas.

Dažādās valstīs skaitliskie rādītāji, kurus izmanto aglomerācijas robežu noteikšanai ir ar lielākām atšķirībām. Parasti tiek lietoti šādi pamatkritēriji:

1. aglomerācijas centrālās pilsētas sasniedzamība 1 līdz 1,5 stundu laikā, praktiski tas nozīmē, ka aglomerācijas 1.joslas robeža no centra atrodas 50-60 km attālumā;
2. nodarbināto sadalījums aglomerācijas teritorijā – vismaz 2% no kopējā strādājošo skaita jābrauc strādāt uz pilsētas centru;

3. apdzīvojuma blīvums un iedzīvotāju teritoriālais sadalījums. Parasti aglomerācijā iedzīvotāju blīvums sasniedz 150-200 cilv./km²;
4. dažādu sakaru veidu intensitāte.

4. Rīgas aglomerācijas robežu 1996.gada precizēšanas metodika

Statistiskās uzskaites datu trūkums noteica jaunu pētījuma metožu izstrādes un pielietošanas nepieciešamību par svārstmigrāciju teritoriālā griezumā. Šajā izpētē tiek likts uzsvars uz iedzīvotāju aptauju. Ekstrapolējot iedzīvotāju aptaujas rezultātus, var iegūt informāciju par iedzīvotāju svārstmigrāciju, pilsētas centralitātes funkcijām (piemēram, pakalpojumu izmantošanu, darba vietu piedāvājumu). Tāpat izstrādāta un dotajā pētījumā aprobēta netieša svārstmigrācijas aprēķināšanas metode, balstoties uz VID materiāliem par iedzīvotāju ienākuma nodokļu plūsmu no Ventspils, Liepājas, Daugavpils, Rēzeknes, Jēkabpils, Valmieras un Jelgavas uz atbilstošo administratīvo rajonu pašvaldībām. Piedāvāto metodi, pilnveidojoties un uzlabojoties valsts Ieņēmuma dienesta informācijas precizitātei, var izmantot kā vienu no tieses areāla robežas noteikšanas metodi. Piedāvātā izpētes metode jau izmantota Rīgas aglomerācijas robežu precizēšanai 1996.gadā.

Rīgas aglomerācijas robežu noteikšanas metodika balstās uz Latvijas Universitātes Cilvēka ģeogrāfijas katedras izstrādāto metodiku, kas apkopots darbā “Rīgas aglomerācijas tieses areāla un robežu noteikšana”. Tomēr pastāv būtiskas atšķirības no iepriekš veiktā pētījuma. Pirmkārt tas ir saistīts ar to, ka iepriekšējā pētījumā tika pētīti tikai 22 robežpagasti. Dotajā pētījumā tiks pētīti visi aglomerācijā ietilpstošie pagasti un pilsētas, tāpēc šoreiz būs iespējams detalizēti noskaidrot dažādu rādītāju intensitātes lūzuma punktus (teritorijas), ko varētu izmantot aglomerāciju robežu precizēšanā. Otrkārt LR Centrālā statistikas pārvalde, veicot mājsaimniecību apsekojumus, mūsdienās spēj sniegt informāciju (kaut gan nepilnīgu) par svārstmigrācijas apjomiem.

Svārstmigrācijas apjoms un intensitāte ir viens no rādītājiem, pēc kura var spriest par aglomerācijas robežām. Tā kā Rīgā ir daudz lielākas iespējas atrast darbu, paaugstināt kvalifikāciju un izglītības līmeni un apmierināt kultūras un sadzīves vajadzības, tad uz Rīgu brauc daudz vairāk svārstmigrantu nekā pretējā virzienā. Svārstmigrācijas apjomi un virzieni ir atkarīgi ne tikai no braukšanai uz darbu patērētā laika un izmaksām, bet arī no dažādu apdzīvoto vietu iedzīvotāju skaita un viņu nodrošinātības ar darbu.

Pēdējie statistikas dati par svārstmigrāciju pagastu un pilsētu līmenī ir iegūstami tikai par 1991.gadu. Svārstmigrācijas izpēte detalizēti ir veikta arī LU Ģeogrāfijas un Zemes

zinātņu fakultātes Cilvēka ģeogrāfijas katedrā gan 1995.un 2004.gadā. Apvienojot abus minētos avotus, ir iespējams dot detalizētu svārstmigrācijas ainu Rīgas aglomerācijā.

Aglomerācijas veidošanās process ir daudz inertāks nekā ātri mainīgā sociālekonomiskā situācija, tādēļ pētījuma autori uzskata par iespējamu dotajā pētījumā kā izejas bāzi izmantot 1995.gadā noteiktās Rīgas aglomerācijas robežas.

Pilnīgāku informāciju par Rīgas un tās piepilsētas zonas sakariem mūsdienās var iegūt tikai veicot tiešus pētījumus apsekojuma (anketēšanas) ceļā. Sakarā ar apgrūtinātu vai pilnīgi neiespējamu datu iegūvi par šodienas saimnieciskajiem sakariem (pat ieskaitot ticamas informācijas iegūvi par strādājošo skaitu) konkrētajā pētījumā akcentēti un izmantoti iedzīvotāju svārstmigrācijas (darba dienesta, rekreācijas, kultūras, sporta un braucieni citu iemeslu dēļ) plūsmu pētījumi no Rīgas piepilsētas zonas uz Rīgu, balstoties uz apsekojuma datiem.

Izanalizējot iepriekš veiktās aptaujas un izmantoto anketu saturu, apsekojumu (anketēšanu) tika veikta, izmantojot darbā pievienoto anketu. Šī anketa ietver divus no aglomerācijas robežu noteikšanai izmantojamo kritēriju pamatrādītājiem – iedzīvotāju vispārējās mobilitātes un darba svārstmigrācijas intensitātes raksturojumu. (skat. anketu pielikumā)

5. Pilotaptauja metodikas aprobācijai

Izmēģinājuma apsekojumu veicām Ogres, Aizkraukles un Jēkabpils rajona pagastos un pilsētās (skat. 2.tabulu). Vispirms apsekojumu veicam ar norādīto pagastu un pilsētu skolu skolēnu palīdzību, lūdzot aizpildīt anketas viņiem pašiem un visiem pieaugušajiem viņu ģimenes locekļiem. Pēc anketēšanas rezultātu izvērtēšanas, nācās konstatēt, ka Latvijā dotajā brīdī šī metode nav izmantojama, jo no izdalītajām 650 anketām atpakaļ saņēmām tikai 410 anketas, (t.i., 63% no izdalītajām) un anketas bija aizpildījuši galvenokārt paši skolēni. Līdz ar to iegūtie rezultāti raksturo tikai vienas nelielas iedzīvotāju daļas braucienus. Tāpēc visu norādīto pagastu un pilsētu iedzīvotājus papildus apsekoja Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes studenti, intervējot 1830 iedzīvotājus. Šāds pilotapsekojuma rezultāti parādīja, ka, lai iegūtu nepieciešamo informāciju, pagastos un pilsētās nepieciešams veikt iedzīvotāju anketēšanu, izmantojot intervētājus.

2.tabula. **Pilotaptaujas norises vieta un respondenti**

	Iedzīvotāju skaits	Skolās izdalīto anketu skaits	Kopējais anketu skaits
Ogresgala pagasts	2550	50	275
Ogre	26198	50	342
Ikšķile	6495	50	148
Ķegums	2443	50	150
Lielvārde	7500	50	122
Jumpravas pagasts	2116	50	153
Birzgales pagasts	2018	50	139
Rembātes pagasts	1300	50	109
Suntažu pagasts	2194	50	213
Pļaviņas	3939	50	85
Aizkraukle	8893	50	234
Skrīveru pagasts	4159	50	214
Jēkabpils	27188	50	296
Kopā:	96993	650	2480

Par netiešu ziņu avotu iedzīvotāju svārstmigrācijas lieluma noteikšanai var kalpot iedzīvotāju ienākuma nodokļu pārskaitījumi no darba vietas uz pašvaldību, kur dzīvo (ir pierakstīti) darbinieki. Tādēļ darba spēka migrācija uz Rīgu tika noteikta, izmantojot iedzīvotāju ienākuma nodokļu plūsmu.

Atbilstoši likumam par iedzīvotāju ienākuma nodokli, iedzīvotāju ienākuma nodoklis tiek pārskaitīts uz iedzīvotāja dzīves vietu. Šos datus vāc un apkopo LR Valsts Ieņēmumu dienests (VID). Autori uzskata, ka, izmantojot VID materiālus, var noteikt darba spēka migrācijas lielumu no Rīgas uz apkārtējām pašvaldībām, kā arī no apkārtējām pašvaldībām uz Rīgu.

Diemžēl VID nav apkopota informācija par personu skaitu, kurām ienākuma nodoklis tika pārskaitīts no Rīgas uz citām pašvaldībām un pretēji, bet ir apkopota tikai kopējā naudas summa, kas no Rīgas pilsētas ir pārskaitīta uz republikas rajoniem un pagastiem. Tādēļ pētījumā tika izmantota iedzīvotāju ienākuma nodokļa plūsma no Rīgas uz citām pašvaldībām. Tā liecina par to, cik konkrētās pašvaldības darba spējīgie iedzīvotāji ir nopelnījuši, strādājot Rīgas uzņēmumos. Zinot attiecīgā gada vidējo darba

algu un ienākuma nodokļa lielumu no vidējās darba algas, var noteikt aptuveno strādājošo skaitu.

Analizējot VID sniegto informāciju, secinājām, ka, Valsts Ieņēmumu dienestā iedzīvotāju ienākumu nodoklis tiek fiksēts atsevišķi no tiem uzņēmumiem, kuri ir Lielo nodokļu maksātāju pārvaldes (LNMP) pakļautībā un no pārējiem uzņēmumiem. Tā kā Lielo nodokļu maksātāju saraksts ar to atrašanās adresēm nav pieejams, tad autori uzskatīja, ka ticamāki ir tie dati, kuri tiek sniegti par pārējiem uzņēmumiem. Zinot, ka Lielo nodokļu maksātāju skaitā ietilpst arī tādi uzņēmumi kā *Latvijas dzelzceļš* un *LATTELEKOM*, kuru centrālie uzņēmumi atrodas Rīgā, bet iedzīvotāji strādā to nodaļās arī pašvaldībās, nebūtu pareizi šo uzņēmumu pārskaitīto ienākuma nodokli uz konkrēto pašvaldību uzskatīt kā par Rīgā nopelnīto, jo iedzīvotājs strādā turpat uz vietas. Tā kā LNMP var būt arī lieli pašvaldības uzņēmumi (piemēram, Ogres trikotāžas kombināts), tad arī šajā uzņēmumā strādājošo ienākuma nodoklis nāk no Rīgas, lai gan uzņēmums atrodas un iedzīvotāji strādā konkrētajā pašvaldībā.

Tātad, analizējot VID sniegtos datus par Rīgas uzņēmumiem, kuri nav LNMP pakļautībā, tika iegūts ticamākais minimālais strādājošo skaits, kuri strādā Rīgā, bet ir pierakstīti citās administratīvajās teritorijās. Aprēķinātais strādājošo skaits tika attiecināts uz darba spējīgo iedzīvotāju skaitu, nosakot, cik procentu no pagastu pašvaldību darba spējīgajiem iedzīvotājiem strādā Rīgā. Protams, iegūtie dati nevar būt visai precīzi, jo tika pieņemts, ka katrs strādājošais ir saņēmis vidējo algu. Novirze no reālās situācijas veidojas arī neprecīzās informācijas dēļ, jo VID sniedz datus tikai par tiem uzņēmumiem un strādājošiem, kuri ir maksājuši nodokļus.

Par vienu no indikatoriem aglomerācijas robežu precizēšanā var izmantot arī finansu līdzekļu plūsmu. Pagastu pašvaldību budžeta ienākumu daļu veido arī Rīgā strādājošo pagasta iedzīvotāju ienākuma nodokļu summa. Jo tās īpatsvars kopējā pagasta ienākuma daļā ir lielāks, jo lielāka ir pagasta saistība ar Rīgu.

Sabiedriskā transporta tīkls, biežība un kustības intensitāte ir netieši rādītāji, kas ietekmē plūsmu intensitāti, bet pārdoto mēnešbiļešu skaits jau tieši raksturo transporta plūsmas.

6. Ieteiktie kritēriji Rīgas aglomerācijas robežu noteikšanai

Apkopojot visu iepriekš veikto analīzi un pētījumus, aglomerācijas tieces areālu un līdz ar to aglomerācijas robežu noteikšanai ieteicams izmantot šādu rādītāju (indikatoru) sistēmu:

- 1) iedzīvotāju un apdzīvoto vietu izvietojuma blīvums, apdzīvoto vietu potenciāls un iedzīvotāju skaita dinamika,
- 2) nodrošinātība ar transportu, tā sasniedzamība un plūsmas,
- 3) Rīgas pilsētas un piepilsētas zonas iedzīvotāju iknedēļas cikla areāli, ko nosaka galvenokārt rekreācijas un kultūras braucieni abos virzienos,
- 4) 1995.gadā noteiktās Rīgas aglomerācijas robežas (robežpagastu summārās tiesces intensitāte),
- 5) Rīgā strādājošo iedzīvotāju ienākuma nodokļa īpatsvars no pagasta kopējās iedzīvotāju ienākuma nodokļu summas 2003.gadā,
- 6) iedzīvotāju vispārējās mobilitātes apjoms un intensitāte uz Rīgu 2004.gadā (dati iegūti, veicot iedzīvotāju aptauju Rīgas aglomerācijas pagastos un pilsētās 2004.gadā),
- 7) iedzīvotāju darba svārstmigrācijas apjoms un intensitāte uz Rīgu 2004.gadā (dati iegūti, veicot iedzīvotāju aptauju Rīgas aglomerācijas pagastos un pilsētās 2004.gadā).

Katrs indikators raksturo noteiktu tiesces procesu, kas uzrāda atšķirīgu intensitāti aglomerācijas teritorijā. Rādītāja kvantitatīvās vērtības ļauj izdalīt 4 centraltiesces intensitātes līmeņus, ko raksturo koeficients a_{ij} :

1.līmenis – ļoti izteikta tiecība uz aglomerācijas centru, tāpēc pēc dotā rādītāja ($a_{ij}= 1$) pagasts ir ieskaitāms aglomerācijas pirmās zonas iekšējā kodolā;

2.līmenis - izteikta tiecība uz aglomerācijas centru, tāpēc pēc dotā rādītāja ($a_{ij}= 0,75$) pagasts ir ieskaitāms aglomerācijas pirmās zonas izteiktas tiesces areālā;

3.līmenis - vidēja tiecība uz aglomerācijas centru, tāpēc pagasts iedalāms aglomerācijas ārējā zonā ($a_{ij}= 0,5$);

4.līmenis - tiecība ir ļoti minimāla vai nav konstatējama, tāpēc pēc dotā rādītāja pagasts nav ieskaitāms aglomerācijas sastāvā ($a_{ij}=0$).

Pieņemot, ka pētījumā visi izmantotie rādītāji nav vienlīdz nozīmīgi kritēriji, aglomerācijas robežu (integratīvo tiesces areālu) izdalīšanai noteikti pamata un koriģējošie rādītāji. Kompleksi izvērtējot pamatrādītājus (rādītāja svars $K=1$) un koriģējošos rādītājus (rādītāja svars $K=0,5$), iegūtās vērtības tiek summētas, ņemot vērā kritēriju svarīgumu.

Pagastiem un pilsētām summāro tiesces intensitāti aprēķina, izmantojot šādu algoritmu:

X

$$T_i = \sum_{j=1}^7 ka_{ij}$$

kur **j** - rādītāju skaits;

T_i - summāra tiesces intensitāte i-tajam pagastam;

a_{ij} = 1, ja i-tajā pagastā j-tajam rādītājam ir ļoti izteikta tiecība,

0,75, ja i-tajā pagastā j-tajam rādītājam ir izteikta tiecība,

0,5, ja i-tajā pagastā j-tajam rādītājam ir vidēja tiecība,

0, ja i-tajā pagastā j-tajam rādītājam tiecība nav konstatēta;

K - koeficients, kas norāda rādītāja svaru (nozīmīgumu):

K=1 , ja dotais rādītājs ieskaitīts pamatrādītājos,

K=0,5 , ja dotais rādītājs ir koriģējošais rādītājs.

3.tabula. Rīgas aglomerācijas un tās robežu noteikšanas kritēriju matrica

	Pirmā jeb iekšējā zona		Ārējā zona	Teritorija ārpus aglomerācijas
	Iekšējais kodols	Izteiktas tiesces areāls	Vidējas tiesces areāls	Vājas tiesces areāls
	Kritēriji			
<i>Pamatrādītājs</i>				
vispārējās mobilitātes intensitāte uz Rīgu 2004.gadā	ļoti izteikta	izteikta	vidēji izteikta	neskaidra
darba svārstmigrācijas intensitāte uz Rīgu 2004.gadā	ļoti izteikta	izteikta	vidēji izteikta	neskaidra
Rīgā strādājošo iedzīvotāju ienākuma nodokļa īpatsvars no pagasta kopējās iedzīvotāju ienākuma nodokļu summas	ļoti augsts	augsts	vidējs	zems
<i>Koriģējošie rādītāji</i>				
1995.gadā noteiktās Rīgas aglomerācijas robežas(robežpagastu summārās tiecības intensitāte)	ļoti izteikti	izteikti	vidēji izteikti	neskaidri
Rīgas pilsētas un piepilsētas zonas iedzīvotāju iknedēļas cikla areāli	ļoti izteikti	izteikti	vidēji izteikti	neskaidri
Iedzīvotāju un apdzīvoto vietu izvietojuma blīvums	ļoti augsts	augsts	vidējs	zems
sabiedriskā transporta plūsmu intensitāte un Rīgas sasniedzamības laiks	ļoti laba	laba	vidēja	zema

Izstrādātā Rīgas aglomerācijas robežu noteikšanas metodika iesaka rādītājus sadalīt divās grupās: pamatrādītājos un koriģējošos. No iepriekš minētajiem septiņiem rādītājiem par pamatkritērijiem izvēlēti šādi rādītāji:

- 1) **Rīgā strādājošo iedzīvotāju ienākuma nodokļa īpatsvars no pagasta kopējās iedzīvotāju ienākuma nodokļu summas 2003.gadā;**
- 2) **iedzīvotāju vispārējās mobilitātes intensitāte uz Rīgu 2004.gadā;**
- 3) **iedzīvotāju darba svārstmigrācijas intensitāte uz Rīgu 2004.gadā.**

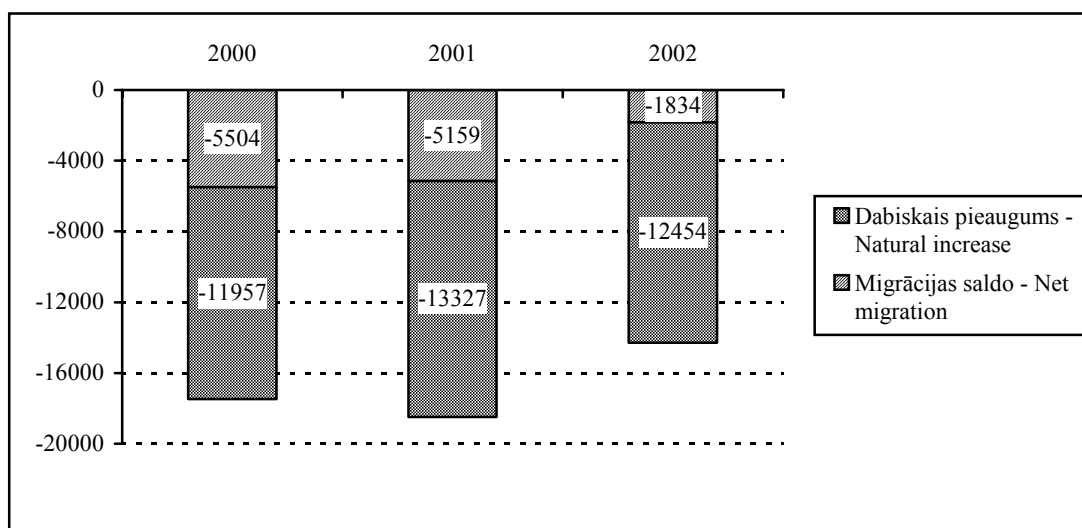
Pēc summārās tieses intensitātes rādītāja T_i pagasti un pilsētas tiks sagrupēti 4 grupās atbilstoši tieses intensitātei un tiks iedalīti atbilstošajā aglomerācijas zonā:

- 1) **iekšējā zonā (iekšējais kodols vai izteiktas tieses areāls);**
- 2) **ārējā zonā (vidējās tieses areāls);**
- 3) **teritorijā, kas atrodas ārpus aglomerācijas (vājas tieses areāls).**

7. Iedzīvotāju skaita dinamika un to ietekmējošie faktori

Gan Latvijā kopumā, gan arī Rīgas aglomerācijas teritorijā no 1997.gada līdz 2004.gadam vērojama iedzīvotāju skaita depopulācija, to noteica zemie dabiskās kustības rādītāji (mirstības rādītāji ir augstāki nekā dzimstība). Mirušo skaits 2002.gadā par 12,5 tūkstošiem pārsniedza dzimušo skaitu (LR CSP, 1994-2003).

4.attēls Iedzīvotāju skaita izmaiņas veidojošie faktori Latvijā 2000.-2002.gadā *



* izmantojot LR CSP, 1994-2003

Kā redzams no diagrammas (sk. 4.attēlu), pēdējos gados mūsu valsts iedzīvotāju skaita samazinājumā arvien lielāks īpatsvars ir iedzīvotāju dabiskās kustības saldo,

vienlaicīgi samazinoties migrācijas ietekmei. Migrācijas ietekmes daļa samazinājusies no 31,5 % 2000.gadā uz 12,8 % 2002.gadā (LR CSP, 1994-2003).

Līdz ar sociāli ekonomiskajām un politiskajām pārmaiņām valstī notikušas izmaiņas migrācijas procesos Latvijā. Par dominējošo ir kļuvusi migrācija valsts iekšienē, kuras īpatsvars 2000.gadā veidoja 93% no kopējā migrācijas apjoma. Lai gan iekšējās migrācijas kopējais apjoms, salīdzinot ar 1990.gadu, ir samazinājies par vienu trešdaļu, 90. gadu sākumā tas pārsniedza 50 tūkstošus iedzīvotāju gadā, bet laika posmā no 1993. līdz 1998.gadam ikgadējās iekšējās migrācijas apjoms bija nostabilizējies 39 000 iedzīvotāju līmenī, tas ir 1,6% no kopējā iedzīvotāju skaita valstī. Sākot ar 1999.gadu, iekšējās migrācijas apjoms ir vēl nedaudz samazinājies līdz – 37000 cilvēku gadā un vidēji gadā, iekšējās migrācijas apritē ir iesaistījušies 1,5% no visiem valsts iedzīvotājiem (LR CSP, 1994-2003).

Šajā laika posmā būtiski mazinās starpvalstu migrācijas loma un intensitātes rādītāji. Apkopotie dati par iedzīvotāju ilgtermiņa migrāciju Latvijā aizvadītajā 2002.gada statistikas dati liecina, ka pagājušā gadsimta deviņdesmito gadu sākumā un vidū uzskaitītā samērā apjomīgā iedzīvotāju aizbraukšana no Latvijas, lai iekārtotos uz pastāvīgu dzīvi citās valstīs, ievērojami samazinājusies.

Ja 1995.gadā no Latvijas uz pastāvīgu dzīvi citās valstīs aizbrauca vairāk nekā 16 tūkstoši cilvēku, tad 2000.gadā 7,1 tūkstoši cilvēku, 2001.gadā 6,6 tūkstoši cilvēku un 2002.gadā tikai 3,3 tūkstoši cilvēku (LR CSP, 1994-2003).

Emigrācijas pārsvara pār imigrāciju rezultātā Latvijas pastāvīgo iedzīvotāju skaits uz starpvalstu migrācijas faktora rēķina 2002.gadā samazinājās par 1,8 tūkstošiem cilvēku salīdzinājumā ar 13,7 tūkstošiem 1995.gadā (LR CSP, 1994-2003).

Ilgtermiņa imigrācija Latvijā no citām valstīm 2002.gadā salīdzinājumā ar iepriekšējo 2001.gadu nav būtiski mainījies - no 1443 cilvēkiem uz 1428 cilvēkiem; samazinājums tikai par 1 %. (LR CSP, 1994-2003). Latvija 8 gadu laikā starptautiskās migrācijas rezultātā zaudējusi 78 395 iedzīvotājus, t.i. 3.2% no valsts iedzīvotāju skaita. 60% no šī iedzīvotāju skaita zuduma ir Rīgā.

Šie rādītāji apliecina, ka migrācijas procesi ir nostabilizējušies un galvenokārt balstās uz endogēno migrācijas potenciālu, jo būtiski mazinājusies saikne ar NVS valstīm, lai gan ar šo valstu grupu joprojām ir saistīts lielākais ārējās migrācijas apgrozījums.

Nozīmīgas ir iekšējās migrācijas plūsmas starp pilsētām un lauku apdzīvotajām vietām. Tās veido apmēram 40% no valsts iekšējās migrācijas apjoma. Laukos laika posmā no 1993.gada līdz 2000.gadam bija vērojams iedzīvotāju pieaugums migrācijas rezultātā. Šo pozitīvo pieaugumu galvenokārt nodrošināja Rīgas pilsēta. Tomēr šajā laika periodā no

laukiem vairāk ir pārcēlušies uz republikas pilsētām un mazām pilsētām, nekā no šīm pilsētām pārcēlušies uz laukiem.

Lauku iedzīvotājiem ir raksturīga augstāka migrācijas aktivitāte, jo 1993.-2000.gadā vidēji 40% no visa iekšzemes migrācijas apjoma veido lauku iedzīvotāji, lai gan laucinieku īpatsvars šajā periodā nepārsniedz 31% no valsts iedzīvotāju skaita (LR CSP, 1994-2003).

Būtiski ir mainījušās iekšējās migrācijas plūsmas. Kopš 1990.gada Latvijas pilsētas kopumā zaudē iedzīvotājus, izņēmums bija vienīgi 1995.-1996.gads, kad pilsētās bija neliels pozitīvs migrācijas saldo.

Pilsētnieku atgriešanos laukos var skaidrot ar to, ka pēc 2.pasaules kara noteicošā Latvijas iekšējā migrācijā bija pārvietošanās no laukiem uz pilsētām, no attālākajiem rajoniem uz valsts centrālo daļu. Vietējā līmenī šie procesi izpaudās kā iedzīvotāju pārvietošana no viensētām uz lauku ciematiem, it īpaši tā saucamajiem perspektīvajiem ciematiem (Markausa, 1997). Tātad šī perioda noteicošā tendence migrācijā bija iedzīvotāju virzība uz valsts centrālo daļu ar izteiktu migrantu koncentrāciju pilsētās. Pētījumi 90.gadu sākumā rāda, ka viens no atgriešanās motīviem laukos – dzimtajā vietā ir saistīts ar īpašumu denacionalizāciju laukos. Gatavību mainīt dzīvesvietu izteica gados jauni cilvēki, kā arī iedzīvotāji pensijas vai pirmspensijas vecumā, tai skaitā arī 60.gados uz pilsētu devušies rīdzinieki. Zemes reformas sākumposmā iedzīvotāju skaits migrācijas ietekmē attālākajos novados, it īpaši Latgalē, ir audzis straujāk nekā valsts centrālajā daļā, jo no Austrumlatvijas rajoniem bija vairāk izceļojošo iepriekšējos gadu desmitos (Eglīte 1997, Markausa 1997). Daudzi pētnieki to skaidro kā pārmaiņu perioda fenomenu, jo, kā rāda veiktās aptaujas, galvenais motīvs dzīves vietas maiņai ir sociāli ekonomiskie apstākļi, kas šajā periodā ļoti strauji mainījās (Markausa, 1997). Vēlāko gadu iekšējās migrācijas plūsmu dinamika parāda, ka šim migrācijas virzienam un motīvam ir bijis pagaidu raksturs, bet nelabvēlīgie sociālekonomiskie apstākļi, tai skaitā arī augstais bezdarba līmenis un darba vietu trūkums vienlaicīgi iezīmē arī citu migrācijas virzienu, ko pastiprina iedzīvotāju aizplūšana no perifērijām. To apliecina Latgales rajonu migrācijas plūsmas uz valsts vidieni. Piemēram, iecelotāju īpatsvars Rīgā no Latgales pieaug ar katru gadu. 1993.gadā no Latgales iebraukušo īpatsvars bija 13%, 2001.gadā tas sasniedza jau 17% no Rīgā iebraukušo skaita. (LR CSP, 1994-2003)

Raksturīgi, ka daudzi rīdzinieki, faktiski mainot savu dzīvesvietu Latvijā, ne vienmēr pierēģistrējās jaunajā dzīvesvietā un daudzi no viņiem līdz ar pārcelšanos uz laukiem joprojām saglabāja pierakstu Rīgā, lai nezaudētu dzīvokli (vai iespēju uzlabot dzīves apstākļus) galvaspilsētā. Tā daudzi no šiem lauciniekiem statistikā vispār netiek uzskaitīti (Eglīte 1997).

Migrācijas apjomu un plūsmu novērtējuma precizitāti ietekmē migrantu uzskaites kārtība, kura vairs neliek cilvēkam obligāti reģistrēties jaunajā dzīvesvietā. Šo procesu parāda arī pētījumi Igaunijā, ka bieži vien tieši gados jauni cilvēki (galvenokārt 20-29 gadus veci) neregistrējas savā jaunajā dzīvesvietā, it īpaši tie, kuri ierodas no laukiem pilsētās (Sjöberg, Tammaru, 1999). Domājams, ka biežāk reģistrējas tās iedzīvotāju grupas, kas ir saistītas ar dažādu sociālu pabalstu vai palīdzības saņemšanu dzīvesvietā. Visbiežāk tie ir gados vecāki cilvēki, kā arī ģimenes ar bērniem.

Migrācijas plūsmu analīze starp dažāda hierarhijas ranga apdzīvotajām vietām (galvaspilsēta, republikas pilsētas, rajonu centru pilsētas, pilsētas – vietējie centri un lauku apdzīvotās vietas) norāda, ka tām ir atšķirīgi migrācijas saldo. Rīga kopš 1993.gada iekšzemes migrācijas rezultātā ir zaudējusi 12 195 jeb 1,5% no Rīgas iedzīvotāju skaita 2002.gadā. Rīgai ir negatīvs migrācijas saldo ar visām zemākas hierarhijas ranga apdzīvotām vietām, izņemot rajonu pilsētas (LR CSP 2003).

Republikas pilsētām 1993.-2002.gadā migrācijas saldo ir pozitīvs gan kopumā, gan attiecībā pret citām atšķirīgas hierarhijas līmeņa apdzīvotajām vietām. Turpretī rajonu pilsētām kopējais migrācijas saldo, tāpat arī ar cita līmeņa hierarhijas ranga pilsētām, izņemot mazās pilsētas ir negatīvs.

Analizējot migrācijas plūsmas pilsētās, varam secināt, ka Rīgā bieži iebrauc iedzīvotāji no rajonu pilsētām, kuriem viena no dominējošām dzīvesvietas maiņas motivācijām ir iespēja atrast labāk apmaksātu darbu. Līdz ar to rajonu pilsētas zaudē samērā kvalificētus speciālistus. Savukārt republikas pilsētas piesaista darbaspēku no apkārtējās teritorijas un pilsētām. Turpretī uz mazajām pilsētām varētu doties gados vecāki iedzīvotāji no Rīgas, savukārt jaunieši pārceļas dzīvot uz lielākām pilsētām, arī lai iegūtu izglītību. Rīgā ik gadus koncentrējas apmēram puse no Latvijas jauniešiem, kam mācības un studijas ir dominējošais dzīvesvietas maiņas motīvs.

Kopsavilkums

Apakšprojekta “Metodoloģiskie norādījumi Rīgas aglomerācijas robežu noteikšanai” mērķis ir izstrādāt Rīgas aglomerācijas robežas noteikšanas metodiku, balstoties uz līdzšinējiem pētījumiem un pilotapsekojumu etalonteritorijās.

Pasaules aglomerāciju izpētes prakse un tās atainojums zinātniskajā literatūrā ir ļoti atšķirīgi. To rada gan aglomeratīvo procesu savdabība, gan to attīstības līmenis, gan paša jēdziena *aglomerācija* traktējums, gan tās kritēriju, struktūras un attīstības faktoru izvēle. Zinātniskajā literatūrā visbiežāk ir lietots termins *pilsētu aglomerācija*, kas cēlies no latīņu vārda *agglomerare* un kas latviskā tulkojumā nozīmē *pievienot*.

Aglomerācija ir augsti urbanizēta teritorija, kura sastāv no šīs teritorijas centra - pilsētas - un apkārtējās teritorijas mazām pilsētām un lauku centriem, kuri veido vienotu sistēmu. Aglomerācijas teritoriju iedala 3 pamatdaļās:

1. centrālā pilsēta;
2. iekšējā zona;
3. ārējā zona.

Aglomerācijas teritoriālo struktūru veido tās karkass, kas parasti sastāv no centrālās pilsētas, no kuras radiāli iziet transporta maģistrāles, un citām pilsētām. Gar šīm radiālām maģistrālēm veidojas bieži apdzīvotības areāli, tāpēc aglomerācijas parasti ir zvaigžņveidīgas. Ap aglomerācijas centrālo pilsētu veidojas joslas, kas viena no otras atšķiras ar savstarpējās mijiedarbības raksturu un intensitāti, iedzīvotāju, apdzīvoto vietu un transporta tīkla blīvumu.

Termina *aglomerācija* vietā tiek lietots arī termins *pilsētas reģions*, *metropoles areāls*, *metropoles standarta statistiskais areāls*. Būtībā visi šie termini ir identiski. Dažreiz valstu galvaspilsētām izdala *galvaspilsētas reģionu*. Par galvaspilsētas reģionu sauc valsts galvaspilsētu ar tās piepilsētas zonu.

Teorijā jēdziens *metropole* pamatā apzīmē lielāko centru veselai pilsētu grupai, taču praksē tikai lielas pilsētas ar labu sasniedzamību un daudzveidīgu ekonomisko un cilvēka vidi sauc par metropolēm. Metropole viennozīmīgi ir valsts, štata vai apgabala galvenā pilsēta (bet ne obligāti galvaspilsēta), lai gan par tādām sauc ikvienu lielu pilsētu. Savukārt par metropoles reģionu (apgabalu) sauc centrālo pilsētu un apkārtējo teritoriju (pilsētas vai lauku), kura ir cieši saistīta ar centrālo pilsētu.

Aglomerācijas veidošanās process ir daudz inertāks nekā ātri mainīgā sociālekonomiskā situācija, tādēļ pētījuma autori uzskata par iespējamu dotajā pētījumā kā izejas bāzi izmantot 1995. gadā noteiktās Rīgas aglomerācijas robežas.

Izmēģinājuma apsekojums tika veikts Ogres, Aizkraukles un Jēkabpils rajona pagastos un pilsētās. Apsekojuma pilotprojekta laikā tika secināts, ka izmantotā skolēnu un viņu radnieku anketēšanas metode nav izmantojama, jo no izdalītajām 650 anketām atpakaļ saņēmām tikai 410 anketas, (t.i., 63% no izdalītajām) un anketas bija aizpildījuši galvenokārt paši skolēni. Līdz ar to iegūtie rezultāti raksturo tikai vienas nelielas iedzīvotāju daļas braucienus. Tāpēc visu norādīto pagastu un pilsētu iedzīvotājus papildus apsekoja Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes studenti, intervējot 1830 iedzīvotājus (apsekojumā izmantotā anketa pievienota 1.pielikumā). Pilotapsekojuma rezultāti parādīja, ka, lai iegūtu nepieciešamo informāciju, pagastos un pilsētās nepieciešams veikt iedzīvotāju anketēšanu, izmantojot intervētājus.

Izstrādātā Rīgas aglomerācijas robežu noteikšanas metodika iesaka rādītājus sadalīt divās grupās: pamatrādītājos un koriģējošos. Par pamatkritērijiem izvēlēti šādi rādītāji:

- 1) Rīgā strādājošo iedzīvotāju ienākuma nodokļa īpatsvars no pagasta kopējās iedzīvotāju ienākuma nodokļu summas 2003.gadā;**
- 2) iedzīvotāju vispārējās mobilitātes intensitāte uz Rīgu 2004.gadā;**
- 3) iedzīvotāju darba svārstmigrācijas intensitāte uz Rīgu 2004.gadā.**

Savukārt par koriģējošajiem kritērijiem izvēlēti šādi rādītāji:

- 1) 1995.gadā noteiktās Rīgas aglomerācijas robežas (robežpagastu summārās tiecības intensitāte);**
- 2) Rīgas pilsētas un piepilsētas zonas iedzīvotāju iknedēļas cikla areāli;**
- 3) iedzīvotāju un apdzīvoto vietu izvietojuma blīvums;**
- 4) sabiedriskā transporta plūsmu intensitāte un Rīgas sasniedzamības laiks.**

Katrs indikators raksturo noteiktu tieces procesu, kas uzrāda atšķirīgu intensitāti aglomerācijas teritorijā. Rādītāja kvantitatīvās vērtības ļauj izdalīt četrus centrālas intensitātes līmeņus, ko raksturo koeficients a_{ij} :

1.līmenis – ļoti izteikta tiecība uz aglomerācijas centru, tāpēc pēc dotā rādītāja ($a_{ij}= 1$) pagasts ir ieskaitāms aglomerācijas pirmās zonas iekšējā kodolā;

2.līmenis - izteikta tiecība uz aglomerācijas centru, tāpēc pēc dotā rādītāja ($a_{ij}= 0,75$) pagasts ir ieskaitāms aglomerācijas pirmās zonas izteiktas tieces areālā;

3.līmenis - vidēja tiecība uz aglomerācijas centru, tāpēc pagasts iedalāms aglomerācijas ārējā zonā ($a_{ij}= 0,5$);

4.līmenis - tiecība ir ļoti minimāla vai nav konstatējama, tāpēc pēc dotā rādītāja pagasts nav ieskaitāms aglomerācijas sastāvā ($a_{ij}=0$).

Pēc summārās tiesces intensitātes rādītāja T₁ pagasti un pilsētas tiks sagrupēti 4 grupās atbilstoši tiesces intensitātei un tiks iedalīti atbilstošajā aglomerācijas zonā:

- 1) Iekšējā zonā (iekšējais kodols vai izteiktas tiesces areāls);
- 2) Ārējā zonā (vidējās tiesces areāls);
- 3) Teritorijā, kas atrodas ārpus aglomerācijas (vājas tiesces areāls).

Darba rezultātā visi pētījuma areālā esošie pagasti un pilsētas tiks izvērtēti sekojošā Rīgas aglomerācijas un tās robežu noteikšanas kritēriju matricā:

	Pirmā jeb iekšējā zona		Ārējā zona	Teritorija ārpus aglomerācijas
	Iekšējais kodols	Izteiktas tiesces areāls	Vidējas tiesces areāls	Vājas tiesces areāls
Kritēriji				
<i>Pamatrādītājs</i>				
vispārējās mobilitātes intensitāte uz Rīgu 2004.gadā	ļoti izteikta	izteikta	vidēji izteikta	neskaidra
darba svārstmigrācijas intensitāte uz Rīgu 2004.gadā	ļoti izteikta	izteikta	vidēji izteikta	neskaidra
Rīgā strādājošo iedzīvotāju ienākuma nodokļa īpatsvars no pagasta kopējās iedzīvotāju ienākuma nodokļu summas	ļoti augsts	augsts	vidējs	zems
<i>Koriģējošie rādītāji</i>				
1995.gadā noteiktās Rīgas aglomerācijas robežas(robežpagastu summārās tiecības intensitāte)	ļoti izteikti	izteikti	vidēji izteikti	neskaidri
Rīgas pilsētas un piepilsētas zonas iedzīvotāju iknedēļas cikla areāli	ļoti izteikti	izteikti	vidēji izteikti	neskaidri
Iedzīvotāju un apdzīvoto vietu izvietojuma blīvums	ļoti augsts	augsts	vidējs	zems
sabiedriskā transporta plūsmu intensitāte un Rīgas sasniedzamības laiks	ļoti laba	laba	vidēja	zema

Izmantotie informācijas avoti

- Amin, A., Graham, S.** (1997) The ordinary city. *Transactions of the Institute of British Geographers*, **22**, pp.411-429.
- Batten, D.F.** (1995) Network cities: Creative urban agglomerations for the 21st century. *Urban Studies*, **32**, pp.313-327.
- Berry, B.J.L.** (1973) Growth centers in American urban system. *Geographical perspectives on urban problems*. Washington: National Academy of Sciences, pp.94-107.
- Berry, B.J.L.** (1976) The counterurbanisation process: urban America since 1970. *Urbanisation and counterurbanisation (ed.B.Berry)*. Beverly Hills: Sage, pp.17-30.
- Boyle, P.** (1995) Rural in-migration in England and Wales, 1980-1981. *Journal of Rural Studies*, **11**, pp.65-78.
- Camstra, R.** (1994) Household relocation and commuting distance in a gender perspective. *PDOD-paperNo.26*, University of Amsterdam.
- Carol, H.** (1969) The City-centred Region. A Proposed Base for Regional Planning and Regional Government in Ontario. *Terra*, **81:3**, pp. 117-121.
- Castells, M.** (1994) *European The rise of the network society*. Oxford: Blackwell.
- Champion, A.** (1989) (ed.) *Counterurbanisation: The Changing Pace and Nature of Population Deconcentration*. London: Edward Arnold.
- Clark, C.** (1966) Industrial location and economic potential. *Lloyds Bank Review*, **82**, pp.1-17.
- Clark, W.A.V., Kuijpers-Linde, M.** (1994) Commuting in restructuring urban regions. *Urban Studies*, **31**, pp.465-483.
- Cross, D.** (1990) *Counterurbanisation in England and Wales*. Aldershot: Avebury.
- Denecke, D.** (1973) Der geographische Stadtbegriff und die räumlich - funktionale Betrachtungsweise bei Siedlungstypen mit zentraler Bedeutung in Anwendung auf historische Siedlungsepochen. In: Jahnkuhn, H. Schlesinger, W. u. H. Steuer (Hrsg.): *Vor-und Frühformen der europäischen Stadt im Mittelalter. Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Göttingen*, **3:83**, Göttingen, S. 33-45.
- Dubin, R.** (1991) Commuting patterns and firm decentralizations. *Land Economics*, **67**, pp.15-29.

- Eglīte, P.** (1997) Lauku iedzīvotāji Latvijā. *Apcerējumi par Latvijas iedzīvotājiem, 1, Demogrāfiskā situācija Latvijas laukos un iekšējā migrācija 90.gadu pirmajā pusē.* 5.-33.lpp.
- ESPON** (2004) The role, specific situation and potentials of urban areas as nodes in a polycentric development. <http://www.espon.lu>
- Friedmann, J.** (1966) *Regional development policy: A case study of Venezuela.* Cambridge: MIT.
- Friedmann, J.** (1972) A general theory of polarized development. *Growth centers in regional economic development (ed. N.M.Hansen).* New York: The Free Press, pp.82-107.
- Friedmann, J.** (1978) The urban field as a human habitat. *Systems of cities: Readings on structure, growth, and policy (eds. L.S.Bourne, J.W.Simmons).* New York: Oxford University Press, pp.42-52.
- Friedmann, J., Wolff, G.** (1982) World city formation: An agenda for research action. *International Journal of Urban and Regional Research, 5,* pp.309-343.
- Geyer H.S.** (1989) The terminology, definition and classification of development axes. *South African Geographer,* pp.113-129.
- Geyer H.S.** (1996) Expanding the theoretical foundation of differential urbanization. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie, 87,* pp.44-59.
- Geyer H.S.** (1998) The Differential urbanization and international migration: An urban system approach. *Crossing borders: regional and urban perspectives on international migration (eds. C.Gorter, P.Nijkamp, J.Poot).* Aldershot: Ashgate, pp.161-184.
- Geyer H.S.** (2002) Fundamentals of urban economic space. *International Urban Systems Handbook (ed. H.S.Geyer).* Cheltenham: Edward Elgar, pp.3-18.
- Geyer, H. S., Kontuly, T.M.** (1993) A theoretical foundation for the concept of differential urbanization. *International Regional Science Review, 15,* 157-177.
- Goodall, B.** (1987a) Central place theory. In Goodall, B. *Dictionary of Human Geography.* Penguin Books, London, pp. 60-64.
- Goodall, B.** (1987c) City region. In Goodall, B. *Dictionary of Human Geography.* London: Penguin Books, pp. 70.
- Goodall, B.** (1987d) Nodal region. In Goodall, B. *Dictionary of Human Geography.* London: Penguin Books, pp. 324.
- Gordon, P.** (1979) Deconcentration Without a „Clean Break”. *Environment and Planning, 11,* pp.281-290.

- Gordon, P., Kumar, A., Richardson, H.W.** (1989) The influence of metropolitan structure on commuting time. *Journal of Urban Economics*, **26**, pp.138-151.
- Graham S.** (1999) Global grids of glass: On cities, telecommunications and planetary urban networks. *Urban Studies*, **36**, pp.929-949.
- Gugler, J.** (1990) Overurbanization reconsidered. *The urbanisation of the Third World* (ed. J.Gugler). Oxford: Oxford University Press, pp.74-92.
- van der Haegen, H., Pattyn, M.** (1980) An operationalization of the concept of city region in West-European perspective: The Belgian city regions. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 71:2, pp.70-77.
- Hallfacree, K.** (1994) The importance of 'the rural' in the constitution of counterurbanisation: evidence from England in the 1980s. *Sociologia Ruralis*, **34**, pp.164-189.
- Hall, P.** (1966) *The world cities*. London: Weidenfeld & Nicolson.
- Halliday, J., Coombes, M.** (1995) In search of counterurbanisation: some evidence from Devon on the relationship between patterns of migration and motivation. *Journal of Rural Studies*, **11**, pp.433-446.
- Hamilton, B.W.** (1982) Wasteful commuting. *Journal of Political Economy*, **90**, pp.1035-1053.
- Hamilton, B.W.** (1989) Wasteful commuting again. *Journal of Political Economy*, **97**, pp.1497-1504.
- Hart, T.** (1983) Transport and economic development, the historical dimension. *Transport, location and spatial policy* (eds. K.J.Button, D.Gillingwater). Aldershot: Gower, pp.12-22.
- Hartshorn, T.A.** (1980) *Interpreting the City: An Urban Geography*. New York: John Wiley & Sons, 498 pp.
- Hohenberg, P.M., Lees, L.H.** (1985) *The making of urban Europe, 1000-1950*. Cambridge: Harvard University Press.
- Jauhiainen, J.S.** (2000) *Regional Development and Regional Policy: European Union and the Baltic Sea Region*. Turku: University of Turku.
- Johnston, R.J.** (2000a) Metropolitan area. In Johnston, R.J., Gregory, D., Pratt, G., Watts, M. (eds.) *The Dictionary of Human Geography*. 4th ed. Oxford: Blackwell Publishers Ltd., pp. 502.
- Knox, P.L.** (1997) World cities in a world-system. *World cities in a world-system* (eds. P.L.Knox, P.J.Taylor). Cambridge: Cambridge University Press, pp.3-20.

- Lambooy, J.G.** (1969) City and city region in the perspective of hierarchy and complementarity. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, **60**, pp. 141-154.
- LR CSP** (Latvijas Republikas Centrālā Statistikas pārvalde) (1991-2001). Demogrāfijas gadagrāmata. Rīga: CSP.
- Madden, J.F.** (1981) Why women work closer to home. *Urban Studies*, **18**, pp.181-194.
- Markausa, I.M.** (1997) Iekšējā migrācija Latvijā 90.gadu pirmajā pusē. *Apcerējumi par Latvijas iedzīvotājiem, 1, Demogrāfiskā situācija Latvijas laukos un iekšējā migrācija 90.gadu pirmajā pusē*. 34.-64.lpp.
- Marksoo, A.** (1992) On the role of urban centers of fringe areas of Estonia. *Development issues and strategies in the new Europe: local, regional, and interregional perspectives* (ed. M.Tykkylainen). Aldershot: Avebury, pp.163-170.
- Pacione, M.** (2001) Urban geography. A global perspective. London: Routledge, 663 pp.
- Perroux, F.** (1950a) Axes Economic space: Theory and applications. *Quarterly Journal of Economics*, **LXIV**, pp.89-104.
- Perroux, F.** (1950b) The domination effect and modern economic theory. *Social Research*, **17**, pp.188-206.
- Philbrick, A.K.** (1957) Principles of area functional organization in regional human geography. *Economic Geography*, **33**, pp.299-336.
- Pivvs** (1992) Nieuwe baan of ander huis: verandering van vervoerwijze?, Pivvs, Ministerie van Verkeer en Waterstaat.
- Pottier, P.** (1963) Axes de communication et developement Economique. *Revue Economique*, **14**, pp.50-132.
- Richardson, H.W.** (1973) *Economic growth theory*. London: MacMillan.
- Richardson, H.W.** (1980) Polarization reversal in Developing Countries. *Papers of the Regional Science Association*, **45**, pp.67-85.
- Rouwendal, J.** (1995) Spatial Job search and commuting distances of female workers, Wageningen.
- Rouwendal, J., Rietveld, P.** (1994) Changes in commuting distances of Dutch households. *Urban Studies*, **31**, pp.1545-1557.
- Sassen, S.** (1996) *Cities in a world economy*. Thousand Oaks: Sage Publication.
- Sassen, S.** (2001) *The global city (2nd ed.)*. Woodstock: Princeton University Press.
- Siegel, J.** (1975) Intrametropolitan migration: a simultaneous model of employment and residential location of white and black households. *Journal of Urban Economics*, **2**, pp.29-47.

- Simpson, W.** (1980) A simultaneous model of workplace and residential location incorporating job search. *Journal of Urban Economics*, **8**, pp.330-349.
- Singell, L.D., Lillydahl, J.H.** (1986) An empirical analysis of the commute to work patterns of males and females in two-earner households. *Urban Studies*, **23**, pp.119-129.
- Sjöberg, Ö., Tammaru, T.** (1999) Transitional Statistics: Internal Migration and Urban Growth in Post-Soviet Estonia. Global – Local Interplay in the Baltic Sea region. 5th Nordic – Baltic Conference in Regional Science. CD-ROM proceeding. Tartu.
- de Smidt, M.** (1990) The ‘informal’ functional city-region: cooperation or competition? *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, **81:4**, pp. 280-288.
- Tellier L.** (1997) A challenge for regional science: Revealing and explaining the global spatial logic of economic development. *Papers in Regional Science*, **76**, pp.371-384.
- Ullman, E.L.** (1958) Regional development and the geography of concentration. *Papers and Proceedings of the Regional Science Association*, **4**, pp.162-179.
- Vining, D.R.J., Strauss, A.** (1977) A Demonstration that the Current Deconcentration of Population in the United States is a Clean Break with the Past. *Environment and Planning*, **9**, pp.751-758.
- de Vries, J.** (1984) *European Urbanization 1500-1800*. London: Methuen.
- White, M.J.** (1986) Sex differences in urban commuting patterns. *American Economic Review*, **76**, pp.368-372.
- Williams, J.F., Brunn, S.D.** (1993) World urban development. In Brunn, S.D., Williams, J.F. (eds.) *Cities of the World. World Regional Urban Development*. 2nd ed. New York: Harper Collins College Publishers, pp. 1-42.
- Zelinsky, W.** (1971) The hypothesis of mobility transition. *Geographical Review*, **16**, pp.219-249.

Nepublicētie materiāli

- Kublačovs A.** (2004) Rīgas pilsētas reģiona integrācija Eiropas Savienības pilsētu reģionu policentriskajā tīklā. Rīga: Latvijas Universitāte.
- LR VARAM, LĢB** (Latvijas Republikas Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija, Latvijas Ģeogrāfijas biedrība) (1996) Rīgas Aglomerācijas tieses areāla un robežu noteikšana. Rīga.
- LR VARAM, SIA CTB** (1999) Latvijas lielāko pilsētu tieses areālu noteikšana Latvijas apdzīvojuma struktūras izpētes vajadzībām Latvijas Nacionālā plānojuma ietvaros. Rīga.

1.pielikums. **Pētījumos izmantotā iedzīvotāju aptaujas anketa par braucieniem**

Latvijas Universitātes Cilvēka ģeogrāfijas katedra

Cienījamās dāmas un godātie kungi Jūsu atbildes uz jautājumiem palīdzēs noskaidrot Rīgas ietekmes areālu.

..... pagasta (pilsētas)

IEDZĪVOTĀJU APTAUJAS ANKETA PAR BRAUCIENIEM

	Braucienu biežums (reizes)										
	uz nedēļu	katru darba dienu	3-4 reizes nedēļā	1-2 reizes nedēļā	3-4 reizes mēnesī	1-2 reizes mēnesī	4-8 reizes mēnesī	1-3 reizes gadā	nekad		
Braucienų galamērķis (pilsēta) - Ievelciet, lādzu, krustiņu atbilstoši braucienų biežumam											
Rīga											
Braucienų iemesli uz Rīgu - Ievelciet, lādzu, krustiņu atbilstoši braucienų biežumam											
1. Darbs											
2. Mācības											
3. Dienesta, darījumu braucieni											
4. Tirdzniecība un iepirkšanās											
5. Kultūra, sports un izklaide											
6. Medicīniskie pakalpojumi											
7. Sadzīves pakalpojumi											
8. Citi iemesli											
Visbiežāk izmantotais transporta veids braucienam uz Rīgu											
individuālais		autobuss		mikroautobuss		vilciens					

Lūdzu, sniedziet dažas ziņas par sevi, ierakstot vai pasvītrojot vajadzīgo!

Dzimums: vīrietis / sieviete Vecums (gados): _____ Izglītība: _____

Nodarbošanās: strādā, nestrādā, mācās, pensionārs

Paldies par atsaucību!