5. Sociālekonomisko faktoru un reģionālās politikas loma reģionālajā demogrāfiskajā attīstībā

Aleksandrs Dahs

Ievads

Ilgtspējīgu demogrāfisku situāciju var uzskatīt par vienu no primāriem sekmīgas reģionālās un nacionālās attīstības priekšnoteikumiem. No vienas puses, negatīva demogrāfiskā dinamika nenovēršami noved pie nopietnām sociālekonomiskām problēmām. No otras puses, vāja sociālekonomiskā vide apdraud reģiona līdzsvarotu demogrāfisko attīstību, radot bezgalīgu degradācijas spirāli, kas var tikt pārtraukta tikai ar mērķtiecīgas ārējās ietekmes palīdzību. Neskaitot nejaušus vai neplānotus dabiskus, ģeopolitiskus un ekonomiskus notikumus, mērķtiecīgas valsts politikas aktivitātes un ieguldījumi (piemēram, tādi, kuri tiek īstenoti valsts reģionālās un kohēzijas politikas ietvaros) var tikt uzverti par nozīmīgākiem ietekmes instrumentiem, kurus ir iespējams plānot, modificēt un kontrolēt. Tas norāda, ka sociālekonomiskās vides, politikas aktivitāšu un demogrāfisko procesu sakarību un mijiedarbību izpēte ir svarīga ne tikai demogrāfiem, bet arī politikas plānotājiem un likumdevējiem.

Akadēmiskas un politiskas diskusijas par cēloņsakarībām, kas pastāv starp noteiktiem sociālekonomiskiem faktoriem un demogrāfiskiem procesiem, regulāri parādās gan Latvijā, gan citur pasaulē. Kamēr vietējā līmeņa sociālekonomiskie rādītāji jau sen tika pieskaitīti pie reģionālās demogrāfiskās attīstības ietekmes faktoriem un iekļauti atbilstošos statistiskajos pārskatos (piemēram, Valsts statistiskā pārvalde, 1939), vispārējā interese par šo problemātiku ir augusi visā Eiropas Savienībā līdz ar jaunās kohēzijas politikas instrumentu un ar to saistītu teritoriālās konverģences mērķu ieviešanu.

Izteikta nepieciešamība pēc labākas izpratnes par reģionālā līmeņa sociālekonomiskās un demogrāfiskās attīstības sakarībām tiek uzsvērta daudzās publikācijās, ieskaitot Eiropas ricībpolitikas pētījumu centra (*Centre for European Policy Studies* (CEPS)) ekspertu Martina Ferija (*Martin Ferry*) un Heidi Vironeņas (*Heidi Vironen*) (Ferry, Vironen, 2010), kā arī Eiropas Komisijas pētnieces Gabrielas Fēšisas (*Gabriella Fésius*) un viņas kolēģu (Fesus et al., 2008) darbus.

Šī pētījumu virziena turpmāku attīstību veicināja jaunu terminu, disciplīnu un zinātnisko apakšnozaru ieviešana (piemēram, “telpiskā demogrāfija” (*Spatial Demography*) vai “reģionālā demogrāfija” (*Regional Demography*)).

Pēdējā laikā novērotā augošā interese par demogrāfisko pētījumu papildināšanu ar telpiskās analīzes elementiem var tikt daļēji izskaidrota ar lielāku telpiski piesaistītu datu pieejamību, kas ļauj atspoguļot iedzīvotāju attīstības un ar to saistītu sociālekonomisko procesu dinamiku telpā – reģionu vai mazāku teritoriālo vienību līmenī. Šādu interesi vēl vairāk veicina analīzes un vizualizācijas rīku klāsta strauja paplašināšanās, ieskaitot jaunākos sasniegumus telpisko ekonometrisko modeļu izstrādē un ģeogrāfisko informācijas sistēmu (GIS) attīstībā.

Neatkarīgi no disciplīnas nosaukuma un lietotās metodoloģijas lielākā daļa autoru uzsver telpiskās analīzes lomu fundamentālo cēloņsakarību (starp sociālekonomisko vidi, politikas pasākumiem un demogrāfisko attīstību) analīzē un izziņāšanā. Plaši pazīstamais amerikāņu demogrāfs un telpiskās analīzes eksperts Pauls Voss (Voss, 2007) un sociologs Džons Logans ar kolēģiem (Logan et al., 2010) savās publikācijās atzīmējuši, ka telpiskās dimensijas lietošana demogrāfiskajos pētījumos var palīdzēt atklāt jaunas un iepriekš neapzinātas reģionālās demogrāfiskās attīstības problēmas.

Šādus argumentus var apstrīdēt, pieņemot, ka iedzīvotāju demogrāfiskie parametri (piemēram, vecums, dzimums, dzimstības līmenis, mirstības līmenis u. c.) un procesi veidojas dabisku un ģenētisku faktoru iespaidā, kurus var ietekmēt tikai apkārtējās vides apstākļi. Tomēr šāda argumentācija nemaina pamata jautājumu – vai sociālekonomiskie faktori un politikas pasākumi, kuri ir atdalīti no dabiskiem demogrāfiskiem procesiem, spēj ietekmēt iedzīvotāju individuālos lēmumus par migrāciju, ģimenes plānošanu, dzīvesveida un medicīniskās aprūpes izvēli. Piemēram, Maksa Planka Demogrāfisko pētījumu institūta pētnieks Sebastians Kliseners (*Sebastian Klüsener*) ar kolēģiem (Klusener et al., 2012) skaidro, ka demogrāfiskās pārmaiņas tiek pasniegtas zinātniskajā literatūrā kā makroprocesi, kas veidojas vides apstākļu un individuālu lēmumu rezultātā. Taču empīriskie novērojumi un loģiskie secinājumi ļauj spriest, ka šie apstākļi un lēmumi nav nekas cits kā indivīda telpiskā, vēsturiskā un sociālekonomiskā konteksta produkti.

Reģionālā nevienlīdzība un telpiskā pārtece

Pamatojoties uz iepriekš minēto informāciju un empīriskiem datiem par situāciju Latvijā un tās reģionos, ir pamats uzskatīt, ka pastāv ievērojamas sakarības starp demogrāfiskiem procesiem, sociālekonomiskiem faktoriem un atbilstošām politikas aktivitātēm. Turklāt šīs sakarības prasa detalizētu izpēti, analizējot apslēptas mijiedarbības un cēloņsakarības, kā arī vērtējot tiešus un pastarpinātus telpiskus efektus. Šādas analīzes veikšanai ir nepieciešams skaidri izprast un kvantificēt demogrāfiskās problēmas un nevienlīdzību, kas pastāv starp Latvijas pašvaldību un reģionu.

2011. gadā norisinājās visdetalizētākā tautas skaitīšana Latvijas vēsturē, ko veica Centrālā statistikas pārvalde (turpmāk – CSP), sniedzot pētniekiem aktuālus un daudzveidīgus datus par nacionālā un reģionālā līmeņa demogrāfiskajiem procesiem. Tautas skaitīšanas laikā konstatētā starpība starp faktisko iedzīvotāju skaitu (pēc CSP aprēķiniem) un deklarēto iedzīvotāju skaitu (pēc Pilsonības un migrācijas lietu pārvaldes (turpmāk – PMLP) datiem) iniciēja iedzīvotāju skaita novērtēšanas statistisko metožu pārskatīšanu un radīja nepieciešamību pēc vairāku sociālekonomisku indikatoru, kas balstījās uz precīziem iedzīvotāju skaita datiem (piemēram, IKP uz vienu iedzīvotāju), pārrēķina. Lai kvantitatīvi novērtētu šo starpību starp faktisko un deklarēto iedzīvotāju skaitu, drīz pēc tautas skaitīšanas rezultātu publicēšanas Valsts reģionālās attīstības aģentūra ieviesa jaunu reģionālo demogrāfisko indikatoru “Atšķirība starp PMLP un CSP datiem” (skat. VRAA, 2013).

5.1. attēlā ir parādītas atsevišķu demogrāfisko indikatoru izmaiņas Latvijas novadu līmenī 2009.–2014. gadā.

Lai kvantitatīvi novērtētu demogrāfisko procesu dinamiku, ievērojot vispārpieņemtos principus, vairāku statistisko rādītāju vērtības tika pārveidotas par izmaiņu koeficientiem vai izmaiņu indeksiem (izmantojot 2011. gadu par bāzes gadu – 100). Lai nodrošinātu datu salīdzināmību starp pašvaldību un reģionu, ir veikts vairāku absolūto statistisko indikatoru pārrēķins uz vienu iedzīvotāju. Tie dati, kas jau iepriekš tika aprēķināti uz vienu iedzīvotāju un ir publicēti dažādu

5.1. attēls. Reģionālie demogrāfiskie trendi Latvijā 2009.–2014. gadā

Avots: izstrādājis autors, CSP dati.

valsts iestāžu pārskatos, bieži vien izrādās iegūti, izmantojot PMLP informāciju par deklarēto pašvaldību iedzīvotāju skaitu. Rezultātā šādi dati tika atkārtoti pārreķināti, paļaujoties uz reālai situācijai vairāk atbilstošu CSP informāciju.

Turpmākai kvantitatīvai analīzei nepieciešamo ietekmes parametru skaits ir ierobežots. To nosaka statistisko datu pieejamība atsevišķu valsts pašvaldību līmenī. Visi sociālekonomiskie indikatori un citi rādītāji, kas tiek izmantoti šajā sadaļā, tiek ņemti no Teritoriālās attīstības un plānošanas informācijas sistēmas Reģionālās attīstības indikatoru moduļa (turpmāk – RAIM) (2016), kas apkopo un uzkrāj attiecīgu statistisko informāciju par valsts teritoriālajām vienībām.

Diskutējot par datu pieejamību, jāpiemin fakts, ka 1999.–2009. gada Latvijas administratīvi teritoriālās reformas rezultātā valstī tika radīta gluži jauna viena līmeņa lokālo teritoriālo vienību sistēma (Ramute, 2008). Jāsecina, ka reformas veikto telpisko pārmaiņu rezultātā daļa sociālekonomisko un iedzīvotāju attīstības rādītāju, kas bija iegūti pirms 2009. gada, nevar tikt izmantoti atbilstoši pētījuma mērķim, tāpēc šajā darbā paveiktā kvantitatīvā analīze tiek primāri balstīta uz 2009.–2014. gada datiem.

Piedāvātajā kvantitatīvajā analīzē tiek izmantoti tādi sociālekonomiskie rādītāji kā pašvaldību iedzīvotāju ienākuma nodokļa ieņēmumi uz vienu iedzīvotāju, bezdarba līmenis, ārvalstu tiešās investīcijas uz vienu iedzīvotāju un pašvaldību budžeta izdevumi uz vienu iedzīvotāju sociālajam atbalstam. Ņemot vērā kompetento valsts iestāžu tieksmi aktuālu reģionālās attīstības problēmu (to skaitā arī demogrāfiskās attīstības jautājumu) risināšanai aizvien aktīvāk izmantot ES fondu līdzfinansējumu (piemēram, skat. Dahs, 2016), ir svarīgi novērtēt arī Eiropas struktūrfondu (Eiropas Reģionālās attīstības fonda (turpmāk – ERAF) un Eiropas Sociālā fonda (turpmāk – ESF)), Kohēzijas fonda (turpmāk – KF) un lauku atbalsta instrumentu (Eiropas Zivsaimniecības fonda (turpmāk – EZF), Eiropas Lauksaimniecības fonda lauku attīstībai (turpmāk – ELFLA) un Eiropas Lauksaimniecības garantiju fonda (turpmāk – ELGF)) lomu valsts reģionu demogrāfiskajā attīstībā.

5.2. attēls. Vidējais ES fondu izlietojums Latvijas pilsētās un novados gadā uz vienu iedzīvotāju 2009.–2013. gadā

Avots: izstrādājis autors, RAIM dati.

5.2. attēls parāda ES finansējuma telpisko izlietojumu Latvijas pilsētās un novados 2009.–2013. gadā.

Aplūkojot 5.1. attēlā iekļautās kartes un ņemot vērā salīdzinoši nelielo Latvijas administratīvi teritoriālo vienību izmēru, var spriest, ka lielākā daļa apskatīto Latvijas pašvaldību reģionālo demogrāfisko indikatoru uzrāda nozīmīgu telpiskās autokorelācijas līmeni. Vairums no tiem demonstrē klasisku aglomeratīvu telpisku struktūru ar labākām vērtībām valsts centrālajā daļā (galvaspilsētas apkārtnē) un sliktākiem rezultātiem pierobežā un nomaļos reģionos.

Lai vienkāršāk izskaidrotu telpiskās autokorelācijas jēdzienu, var izmantot analogiju ar klasisko temporālo autokorelāciju laika rindu izpētē. Empīriskie pētījumi telpiskās analīzes jomā parāda: attēlojot kartē dažādu sociālekonomisku parametru vērtības, bieži vien var novērot, ka fiziskā attāluma ietekme izpaužas ar līdzīgām parametru vērtībām. Citiem vārdiem – reģioni ar līdzīgām parametru vērtībām tiecas atrasties telpā tuvāk cits citam, šādi veidojot “aukustus” un “karstus” klasterus. Šādā gadījumā var secināt, ka pētāmajam parametram piemīt pozitīva telpiskā autokorelācija (Voss et al., 2006, 411).

Pozitīva telpiskā autokorelācija var rasties dažādu procesu ietekmē. Visbiežāk tas notiek pētāmā procesa tiešās telpiskā pārteces rezultātā (piemēram, reģionu attīstībai piešķirto finanšu līdzekļu pārtace starp teritoriālo vienību robežām). Retāk to izraisa pētāmā procesa efektu telpiskā pārtace starp blakus esošiem reģioniem (piemēram, iedzīvotāju skaita pieaugums teritoriālajās vienībās, kas atrodas labi finansēta industriālā centra apkārtnē).

5.3. attēlā ir shematiski atveidoti divu veidu telpiskās pārteces efekti starp vairākiem valsts reģioniem. Līniju biežums attēlā parāda ieguldījumu intensitāti.

5.3. attēls. Investīciju starpreģionālās pārteces efektu shematisks atveidojums

Avots: izstrādājis autors.

Reģionālo demogrāfisko procesu modelēšana

Lai ietvertu iepriekš minēto telpiskās pārteces efektu ekonometriskajā modelī, vispirms ir jākvantificē pētāmas teritorijas (valsts) telpiskā struktūra. To var paveikt, izveidojot vienkāršu kvadrāta telpisko svaru matricu atbilstoši metodoloģijai, kas ir pieejama specializētajā literatūrā (piemēram, Ward, Gleditsch, 2008 vai Anselin, 2003). Vienkāršākais veids, kā izveidot šādu matricu, ir aprēķināt pētāmo reģionu centrālo punktu ģeogrāfisko attālumu inversās vērtības. Tomēr vairāki autori (piemēram, Anselin, 2003) uzskata, ka gadījumos, kad ir pieejami precīzi digitalizēti kartogrāfiskie dati, ir efektīvāk aprēķināt un izmantot robežu sakaru matricas, kas attēlo teritoriālo vienību telpisko struktūru pēc to kopējām robežām (līdz k līmeņiem).

Ievērojot minēto, tika izstrādāta kvadrāta ($n = 119$) telpisko svaru matrica (W), kas attēlo Latvijas pašvaldību telpiskās attiecības pēc to kopējām robežām ($k = 1$). Turpmāk šī matrica tiks izmantota telpiski svērtos regresijas modeļu izstrādē.

Pārejot pie pētāmo indikatoru kvantitatīvās analīzes, var secināt, ka Latvijā novērotā reģionālo demogrāfisko procesu telpiskā autokorelācija ievērojami mazinās jebkādu klasisko lineāro modeļu efektivitāti. Būtu aplami pieņemt, ka indivīdi strādā, pelna iztiku, dzīvo un saņem publiskos pakalpojumus vienas pašvaldības teritorijā bez jebkādas ikdienas starpreģionu mobilitātes. Lai detaļās izpētītu sociālekonomisko faktoru un reģionālās politikas lomu reģionālajā demogrāfiskajā attīstībā, ievērojot arī telpiskās dimensijas lomu, ir iespējams izmantot vairākus telpiski svērtos regresijas modeļu veidus:

- telpiskās nobīdes modelis (*Spatial lag model* (SLM)), kas iekļauj atkarīgā mainīgā telpiski svērtu vidējo vērtību kā vienu no tā neatkarīgajiem mainīgajiem (turpmāk – 1. veida telpiskais efekts);
- telpiskais Durbina modelis (*Spatial Durbin model* (SDM)), kas paplašina SLM struktūru, lietojot telpiskos svarus visiem vai daļai no neatkarīgajiem mainīgajiem, sagaidot šo faktoru ietekmes telpisko pārteci (turpmāk – 2. veida telpiskais efekts);
- telpiskās kļūdas modelis (*Spatial error model* (SEM)), kas ļauj novērtēt ārējo faktoru telpisko ietekmi, iekļaujot telpiski svērtās kļūdas neatkarīgu parametru vienādojuma labajā pusē.

Savos pētījumos Lūks Anselins (*Luc Anselin*) (Anselin, 2003) skaidro, ka visu veidu telpiskās regresijas modeļu izstrādē paredz telpisko svaru matricu lietošanu, lai izpētītu apkārtējo teritoriālo vienību ietekmi uz kāda konkrēta reģiona pētāmo procesu. Telpisko efektu noteikšanai minētā svaru matrica var tikt piemērota atkarīgā mainīgā vērtībām (SLM gadījumā), neatkarīgo mainīgo vērtībām (SDM gadījumā) vai arī modeļa kļūdai (SEM gadījumā).

Šī pētījuma mērķa sasniegšanai var piedāvāt SLM modeli šādā formā:

$$Y = \rho WY + \beta X + \varepsilon, \quad (1)$$

kur Y ir neatkarīgais mainīgais, W ir iepriekš definēta telpisko svaru matrica, koeficients ρ nosaka apkārtējo teritoriālo vienību telpiski svērtā vidējā Y ietekmi (saskaņā ar W iekļauto struktūru), β ir regresijas koeficients, X nosaka modeļa neatkarīgos mainīgos un ε ir modeļa kļūdas parametrs.

Paplašinot SLM (1) struktūru ar papildu konstrukciju, kas ietver neatkarīgu mainīgo telpiski svērtās vidējās vērtības, ir iespējams izveidot pilnvērtīgu SDM modeli:

$$Y = \rho WY + \beta X + \theta WX + \varepsilon, \quad (2)$$

kur jauns koeficients θ apzīmē apkārtējo teritoriālo vienību neatkarīgu mainīgo telpiski svērtās vidējās vērtības saskaņā ar svaru matricu W .

SEM modelis ir mazāk sarežģīts nekā SDM (2), un tam par pamatu var kalpot vienkāršs lineārās regresijas modelis:

$$Y = \beta X + \lambda W\varepsilon + \epsilon. \quad (3)$$

Zinātniskās literatūras avoti (Ward, Gleditsch, 2008) skaidro, ka SEM gadījumā kopējā modeļa kļūda tiek sadalīta divās komponentēs:

- vektors ϵ nosaka modeļa kļūdas daļu, kas nav pakļauta telpiskai autokorelācijai un atbilst pieņēmumam par normālu regresiju;
- vektors ε parāda modeļa kļūdas daļu, kas ir pakļauta telpiskai autokorelācijai.

Koeficients λ šādā gadījumā nosaka to, cik lielā mērā modeļa kļūdas telpiskās komponentes korelē savā starpā blakus esošajās teritoriālajās vienībās saskaņā ar svaru matricu W .

5.1. tabulā ir apkopotu visu trīs modeļu aprēķinu rezultāti, kas tika iegūti, analizējot iepriekš atlasītu sociālekonomisku un politikas faktoru ietekmi uz Latvijas pašvaldību demogrāfiskajiem rādītājiem.

Visi trīs modeļi parāda vienlīdz lielu iekasēto IIN uz vienu iedzīvotāju un bezdarba līmeņa ietekmi uz tādiem demogrāfiskiem indikatoriem kā kopējās iedzīvotāju skaita izmaiņas, iedzīvotāju skaita izmaiņas deklarētas migrācijas ietekmē un 0–14 gadus vecu bērnu skaita izmaiņas novados.

SLM modeļa rezultāti liecina par pietiekami lielu telpiski svērtā atkarīgā mainīgā lieluma ietekmi uz pirmo trīs demogrāfisko rādītāju noteikšanu.

ES struktūrfondu un Kohēzijas fonda ieguldījumu nebūtiski negatīvā ietekme uz iedzīvotāju skaita izmaiņām kopā ar to pozitīvo ietekmi uz rādītājiem, kas saistīti ar migrāciju, norāda uz to, ka šis finansējums tika aktīvi izmantots reģionos ar negatīvu iedzīvotāju dabiskā pieauguma dinamiku, bet nespēja tik īsā laika posmā šo situāciju manāmi uzlabot.

5.1. tabula. Sociālekonomisko faktoru un politikas instrumentu ietekme uz atsevišķiem demogrāfiskajiem rādītājiem Latvijas pašvaldībās 2009.–2013. gadā: ietekmes novērtējums un telpiski svērto regresijas modeļu rezultāti

		Pētāmais indikators											
		ledzīvotāju skaita izmaiņas	< iedz. sk. izmaiņas 0–14 g. v. grupā	Starptības starp CSP un PMLP iedz. sk. izmaiņu indekss	ledzīvotāju skaita izmaiņas deklarētās migrācijas rezultātā	ledzīvotāju skaita izmaiņas	< iedz. sk. izmaiņas 0–14 g. v. grupā	Starptības starp CSP un PMLP iedz. sk. izmaiņu indekss	ledzīvotāju skaita izmaiņas deklarētās migrācijas rezultātā	ledzīvotāju skaita izmaiņas	< iedz. sk. izmaiņas 0–14 g. v. grupā	Starptības starp CSP un PMLP iedz. sk. izmaiņu indekss	ledzīvotāju skaita izmaiņas deklarētās migrācijas rezultātā
Tiesā ietekme (β)	ERAF, ESF & KF	-0,00303 _i	-0,00196	-0,00222 _{**}	0,00037 _*	-0,00269 _*	-0,00271	-0,00191 _*	0,00033 _i	-0,00342 _*	-0,00244	-0,00219 _{**}	0,00036 _*
	EZF, ELFLA & ELGF	0,00270 _{**}	-0,00152	0,00082	0,00016	0,00221 _*	-0,00103	0,00045	0,00009	0,00277 _{**}	-0,00160	0,00088	0,00016
	Ārv. tiešās investīcijas	-0,00017	-0,00035	0,00015	-0,00006	-0,00014	-0,00044	0,00019	-0,00006	-0,00020	-0,00050	0,00021	-0,00006
	Pašv. soc. atbalsts	-0,01769	-0,04791	-0,00099	-0,00571 _*	-0,01354	-0,02827	0,00934	-0,00546 _*	-0,01715	-0,04752	0,00540	-0,00584 _*
	IIN	0,03729 _{***}	0,08229 _{***}	0,00925	0,00175 _{***}	0,03456 _{***}	0,08428 _{***}	-0,00370 _i	0,00153 _{**}	0,04070 _{***}	0,08943 _{***}	-0,00164	0,00180 _{***}
	Bezdarbs	-0,18204 _{**}	-0,60759 _{***}	0,02508	-0,02622 _{**}	-0,19273 _i	-0,70316 _{**}	0,03733	-0,02908 _i	-0,17321 _i	-0,62119 _{***}	0,01880	-0,02679 _{**}
Telpiski nobīdīts efekts (δ)	ERAF, ESF & KF					0,00161	0,01102	0,00205	0,00041				
	EZF, ELFLA & ELGF					-0,00338	0,00174	-0,00156	-0,00002				
	Ārv. tiešās investīcijas					0,00123	0,00372	-0,00074 _i	0,00000				
	Pašv. soc. atbalsts					0,05663	0,07473	0,04897 _i	0,01356 _*				
	IIN					0,00054	0,00527	0,00063	-0,00007				
	Bezdarbs					-0,12681	-0,32300	-0,06214	-0,02845				
Telpiskie koeficienti	ρ	0,16922 _*	0,14102 _i	0,30717 _{**}	0,05530								
	λ									0,19713	0,20248	0,36608 _{**}	0,08630
Noteikšanas koeficienti	R^2	0,81196	0,84364	0,16622	0,26862					0,80957	0,84309	0,18908	0,27050
	Log. varbūtība					-256,43	-355,88	-210,30	-33,09				

Nozīmīguma apzīmējumi: 0 '***' 0,001 '**' 0,01 '*' 0,05 '.' 0,1 ' ' 1.

Avots: izstrādājis autors.

Modelējot iedzīvotāju skaita izmaiņas deklarētās migrācijas ietekmē, SDM modelis uzrāda ļoti labu modeļa noteikšanas koeficienta vērtību (šajā gadījumā – logaritmiskā varbūtība). Tas norāda uz ES struktūrfondu un Kohēzijas fonda, kā arī pašvaldību sociālā atbalsta izdevumu 2. veida telpiskās pārteces efektu nozīmi deklarētās migrācijas procesā. Šo parādību var izskaidrot ar to, ka šāda veida ieguldījumu rezultāti (piemēram, uzlaboti sabiedriskie pakalpojumi, publiskā infrastruktūra u. c.) sniedz vislielāko labumu iedzīvotājiem, kas ir deklarējuši savu dzīvesvietu noteiktā reģionā vai tā apkārtnē.

Papildus SDM analīzes rezultāti ļauj spriest par manāmu ES struktūrfondu un Kohēzijas fonda telpiski izklīdētu ietekmi uz 0–14 gadus vecu bērnu skaita izmaiņām un starpību starp CSP un PMLP sniegtajiem iedzīvotāju skaita datiem.

SEM modelis apstiprina, ka, pētot starpību starp CSP un PMLP dotajiem iedzīvotāju skaita datiem, ir jāņem vērā nozīmīga modeļa kļūdas daļa, kas ir pakļauta telpiskai autokorelācijai. Šāds rezultāts liecina par nezināmu telpiski korelētu faktoru klātbūtni, kas spēj ievērojami ietekmēt iedzīvotāju lēmumus par neregistrēto migrāciju.

Kopsavilkums

Kopumā telpiskās izpētes un modeļēšanas rezultāti ļauj secināt, ka personīgie ienākumi un nodarbinātība ir primāri sociālekonomiskie faktori, kas ietekmē iedzīvotāju attīstības procesus Latvijas reģionos. Augsts ienākumu līmenis un stabila nodarbinātība ir vitāli svarīgi, jo garantē indivīdam nepieciešamo veselības aprūpes līmeni, augstāku dzīves kvalitāti un citus demogrāfiskās izaugsmes priekšnoteikumus.

Papildus ekonometrisko modeļu aprēķini rāda, ka Eiropas struktūrfondu un Kohēzijas fonda atbalstītajiem pasākumiem ir bijusi tieša un daļēji nozīmīga telpiska ietekme uz demogrāfiskiem rādītājiem, kas saistīti ar migrāciju. No otras puses, ES lauku attīstības un lauksaimniecības atbalsta instrumentu (EZF, ELFLA, ELGF) izlietojums uz vienu iedzīvotāju ir bijis svarīgs stabila kopējā iedzīvotāju skaita uzturēšanai vairākos lauku rajonos. Tas liecina, ka šiem instrumentiem ir būtiska nozīme lauku un piekrastes teritoriju kopējās sociālekonomiskās vides apstākļu attīstībā.

Detalizēts Durbina telpiskā modeļa rezultātu izvērtējams ļauj spriest par ES struktūrfondu un Kohēzijas fonda ieguldījumu pozitīvu telpisku ietekmi uz reģistrēto migrāciju. Līdzīgi secinājumi var tikt izdarīti arī par ES fondu pozitīvo ietekmi uz tādiem rādītājiem kā 0–14 gadus vecu bērnu skaita pieaugums un nedeclarētās migrācijas mazināšanās.

Literatūra un avoti

- Anselin, L. (2003) Spatial Externalities, Spatial Multipliers, and Spatial Econometrics. *International Regional Science Review*, 26 (2): 153–166.
- CSP (2016) Galvenā datubāze [<https://www.csb.gov.lv/lv/statistika/db> (17.06.2016.)].
- Dahs, A. (2016) Regional Demographic Development in Latvia – Does Policy Matter? *New Challenges of Economic and Business Development – 2016: Society, Innovations and Collaborative Economy: Conference Proceedings*, 147–157.
- Ferry, M., Vironen, H. (2010) Dealing with Demographic Change: Regional Policy Responses. *European Policy Research Centre No. 72*.
- Fesus, G., Rillaers, A., Poelman, H., Gáková, Z. (2008) *Regions 2020: Demographic challenges for European Regions: Background Document to European Commission Staff Working Document No. SEC (2008) 2868*.
- Klusener, S., Szoltysek, M., Goldstein, J. R. (2012) Towards an Integrated Understanding of Demographic Change and Its Spatio-temporal Dimensions: Concepts, Data Needs and Case Studies. *DIE ERDE – Journal of the Geographical Society of Berlin*, 143 (1–2): 75–104.
- Logan, J. R., Zhang, W., Xu, H. (2010) Applying Spatial Thinking in Social Science Research. *GeoJournal*, 75 (1): 15–27.
- Ramute, L. (2008) *The Analysis and Optimisation of the Administrative-Territorial Division of Latvia*. Promocijas darbs. Rīga: Latvijas Lauksaimniecības universitāte, 36.–37. lpp.
- Reģionālās attīstības indikatoru modulis (2016) RAIM datubāze [<http://raim.gov.lv> (16.11.2016.)].
- Valsts reģionālās attīstības aģentūra [VRAA] (2013) Attīstības centru ietekmes areālu noteikšana un analīze. Plānošanas reģionu, republikas pilsētu un novadu pašvaldību attīstības raksturojums [http://www.vraa.gov.lv/uploads/documents/petnieciba/petijumi/regionu_attist_final_2012.pdf (01.02.2016.)].
- Valsts statistiskā pārvalde (1939) Latvijas statistikas gada grāmata 1939. [https://www.csb.gov.lv/sites/default/files/publication/2017-08/1939_gada_gramata.pdf (12.10.2016.)].
- Voss, P. R. (2007) Demography as a Spatial Social Science. *Population research and policy review*, 26 (5): 457–476.
- Ward, M. D., Gleditsch, K. S. (2008) *Spatial Regression Models*. Thousand Oaks: Sage, 99 p.