

Міністерство освіти і науки України  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**СЕГІДА Катерина Юріївна**

УДК 911.3:314.01

**СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНА КОНЦЕПЦІЯ ГЕОДЕМОГРАФІЧНОЇ  
СИСТЕМИ РЕГІОНУ**

11.00.02 – економічна та соціальна географія

Автореферат  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
доктора географічних наук

Київ – 2017

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна Міністерства освіти і науки України.

**Науковий консультант:** доктор географічних наук, професор

**Немець Людмила Миколаївна**

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна  
завідувач кафедри соціально-економічної географії  
і регіонаознавства.

**Офіційні опоненти:** доктор географічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України

**Топчієв Олександр Григорович**

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова  
завідувач кафедри економічної та соціальної географії і туризму  
геолого-географічного факультету;

доктор географічних наук, професор

**Підгрушний Григорій Петрович**

Інститут географії НАН України  
завідувач сектору територіальної організації суспільства;

доктор географічних наук, професор

**Круль Володимир Петрович**

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича  
завідувач кафедри фізичної географії, геоморфології та  
палеогеографії географічного факультету.

Захист відбудеться 29 листопада 2017 р. о 12<sup>00</sup> годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.001.07 Київського національного університету імені Тараса Шевченка за адресою: м. Київ, проспект Академіка Глушкова 2а, географічний факультет, ауд. 312.

Відгуки на автореферат надсилати на адресу: МСП 01601, м. Київ – 601, вул. Володимирська, 64, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, географічний факультет.

З дисертацією можна ознайомитися у Науковій бібліотеці імені М. Максимовича Київського національного університету імені Тараса Шевченка за адресою: 01601, м. Київ, вул. Володимирська, 58, к. № 12.

Автореферат розісланий «27» жовтня 2017 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради,  
доктор географічних наук,  
професор



К. В. Мезенцев

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми дослідження.** Надзвичайно складна і важлива для України демографічна проблема загострюється впродовж років незалежності держави. Її гостроту підсилюють останні суспільно-політичні події. Враховуючи значну диференціацію умов та ресурсів територій регіонів України, їх потенціалу та рівня соціально-економічного розвитку, способу та якості життя населення, найбільш обґрунтованим є визначення й вирішення демографічних проблем та управління демографічним процесом саме на регіональному рівні, що дозволить визначити причинно-наслідкові зв'язки демографічних та соціально-економічних процесів на низовому адміністративному рівні, запровадити науково обґрунтовані заходи регіональної геодемографічної політики, що має лежати в основі не лише формування людського потенціалу, а й соціально-економічного розвитку України в цілому.

На нашу думку, найбільш обґрунтованим і виваженим є розгляд населення регіону як регіональної геодемографічної системи з її особливостями у невідривному зв'язку із загальним процесом розвитку регіональної соціогеосистеми, що дозволяє враховувати чинники регіонального розвитку, які мають вплив на геодемографічні процеси в регіоні. Геодемографічну систему ми розглядаємо як функціональну складову регіональної соціогеосистеми, що покладено в основу суспільно-географічної концепції геодемографічної системи регіону на основі синергетичного підходу. Впровадження в усі галузі наукових досліджень синергетичної парадигми, яка зародилася у другій половині ХХ ст. на стику багатьох фундаментальних напрямів науки, в першу чергу – синергетики, теорії систем, нерівноважної термодинаміки, теорії інформації, кібернетики та інших, як втілення нового, більш широкого погляду на світ, є характерною ознакою ХХІ ст. Основною ознакою цієї парадигми є принципово інше, нетрадиційне тлумачення розвитку систем, явищ і процесів у навколишній дійсності. На відміну від класичного розуміння розвитку як лінійного процесу, синергетика представляє його як нелінійний процес, що відбувається в результаті взаємодії великої кількості факторів різної природи. Траєкторія такого процесу є чергуванням у часі та просторі точок біфуркації, в яких розвиток продовжується на основі випадкового «вибору» одного варіанту із багатьох інших з рівними ймовірностями. В результаті, процес розвитку в цілому набуває стохастичного характеру, тобто стає непередбачуваним і часто внаслідок накопичення (впливу) малих флуктуацій діючих факторів (малих збурень) здатний привести систему до фазового переходу із стрибкоподібними змінами властивостей, функцій та структури.

Саме тому запропонована суспільно-географічна концепція регіональної геодемографічної системи обґрунтована на основі синергетичного підходу, враховуючи, що людина, населення, соціум і суспільство належать до яскраво виражених дисипативних систем. Розуміння того, що конструктивний розвиток можливий тільки за умови максимального виведення системи (особистості, соціуму, суспільства) із стану рівноваги, ставить перед кожним її ієрархічним рівнем свої задачі. Але успішне вирішення задач більш високого ієрархічного рівня є неможливим без міцного фундаменту – успішного вирішення задач попереднього рівня. Інакше кажучи, основою соціального і суспільного (а в більш узагальненому випадку – цивілізаційного) прогресу є постійне формування нових поколінь креативних, високоосвічених, професійно компетентних, суспільно активних із чіткою грома-

дянською позицією, фізично, духовно і морально здорових, відповідальних особистостей, які здатні перетворювати навколишній світ на принципах взаємної гармонії.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційне дослідження безпосередньо пов'язане з напрямками науково-дослідної роботи, що виконується в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна на кафедрі соціально-економічної географії і регіонознавства, зокрема з держбюджетними темами: «Територіальні особливості формування конкурентоспроможності регіону» (номер державної реєстрації 0115U000504), «Суспільно-географічні особливості стійкого регіонального розвитку (на прикладі Харківської області)» (номер державної реєстрації 0115U000504) та «Розробка методів просторового аналізу та прогнозу демографічного процесу й системи розселення регіону з метою оптимізації (на прикладі Харківської області)» (номер державної реєстрації 0116U000936), з госпрозрахунковими темами: «Територіальне планування Харківської області на основі геодемографічного потенціалу» (номер державної реєстрації 0116U000964), «Суспільно-географічне обґрунтування виділення об'єднаних територіальних громад у Первомайському районі Харківської області» (номер державної реєстрації 0117U004935), «Комплексна соціально-економічна характеристика Хорольського району Полтавської області» (номер державної реєстрації 0114U005618), «Територіальні особливості соціальної інфраструктури сільської місцевості Донецької області та шляхи її оптимізації» (номер державної реєстрації 0113U001944).

**Метою** дисертаційного дослідження є обґрунтування суспільно-географічної концепції геодемографічної системи регіону, визначення шляхів її реалізації та тестування на матеріалах Харківської області.

Для досягнення поставленої мети були визначені **завдання**:

- виконати аналіз світового та вітчизняного досвіду геодемографічних досліджень;
- обґрунтувати сутність геодемографічної системи як функціональної складової рівня підсистеми регіональної соціогеосистеми;
- визначити та розкрити властивості, структуру та функції регіональної геодемографічної системи;
- обґрунтувати сутність суспільно-географічної концепції регіональної геодемографічної системи на основі синергетичного підходу;
- розширити методологічні основи суспільно-географічного дослідження геодемографічної системи регіону, обґрунтувати методику і методи дослідження;
- розробити моделі геодемографічної системи та геодемографічного процесу;
- обґрунтувати систему інформаційного забезпечення дослідження геодемографічної системи регіону та створити базу даних на матеріалах Харківської області;
- визначити просторово-часові особливості моделей розселення населення Харківської області як територіального каркасу геодемографічної системи;
- виявити територіальні особливості та часові тенденції розвитку геодемографічної системи Харківської області, розкрити сутність демографічного переходу як сучасної демографічної реальності регіону;
- встановити особливості міських та сільських геодемографічних систем Харківської області;
- виконати типізацію міст та районів Харківської області за особливостями геодемографічної системи;

мографічної системи;

- побудувати моделі відтворення та міграції населення, прогностичні моделі геодемографічних систем міст та районів Харківської області;
- побудувати оціночно-прогностичну модель трансформації геодемографічної системи Харківської області з точки зору переходу до поліцентричного розвитку;
- обґрунтувати заходи регіональної геодемографічної політики та організації суспільно-географічного моніторингу для ефективного суспільного управління в Харківській області.

**Об'єкт дослідження** – геодемографічна система як функціональна складова рівня підсистеми регіональної соціогеосистеми.

**Предмет дослідження** – методологічні, методичні та практичні основи концепції регіональної геодемографічної системи з позицій синергетичного підходу (на прикладі Харківської області).

**Теоретико-методологічна основа і методи дослідження.** Теоретико-методологічною базою дослідження є наукові розробки вітчизняних та зарубіжних учених: А. Вишневського, В. Джамана, І. Дудника, Ф. Заставного, Л. Заставецької, О. Заставецької, С. Капиці, В. Круля, Е. Лібанової, К. Мезенцева, Н. Мезенцевої, С. Мохначука, К. Немця, Л. Немець, Т. Палій, Т. Панасенко, Г. Підгрушного, М. Пістуна, О. Пилипенка, С. Пирожкова, І. Прибиткової, І. Пригожина, Г. Старостенко, В. Стешенко, Л. Тарангул, О. Топчієва, М. Фашевського, Г. Федорова, О. Хомри, О. Шаблія, В. Яворської та багатьох інших науковців. При написанні роботи було використано окрім праць вітчизняних та зарубіжних авторів, нормативно-правові документи, довідкову літературу, дані офіційної статистики, а також результати власних досліджень автора.

Дослідження базується на географічному, системному, синергетичному, інформаційному та історичному методологічних підходах. У процесі дослідження регіональної геодемографічної системи та побудови її суспільно-географічної концепції на основі синергетичного підходу використовувалися філософські, загальнонаукові (аналізу та синтезу, індукції та дедукції, абстрагування та конкретизації, аналогії, моделювання, ймовірнісно-статистичні та методи багатомірної статистики, систематизації, системного аналізу, ПС-аналізу, узагальнення, порівняльно-географічний та порівняльно-історичний методи), конкретнонаукові (картографічний, ІФВ-моделювання, моделювання траєкторії розвитку соціогеосистем, компонентний аналіз вектору розвитку соціогеосистем) та спеціальні (демографічної статистики, методи дослідження розселення та демографічних характеристик населення, демографічного прогнозування) методи.

**Інформаційна база дослідження.** При виконанні дисертаційного дослідження були використані статистичні дані та матеріали Державної служби статистики України, статистичні щорічники та інформаційні матеріали Головного управління статистики у Харківській області, Харківської обласної державної адміністрації, районних державних адміністрацій, сільських, селищних, міських рад, результати власних розрахунків.

## **Наукова новизна одержаних результатів:**

### ***вперше з позиції суспільної географії:***

- розроблено і обґрунтовано концепцію регіональної геодемографічної системи на основі синергетичного підходу як системи, що має здатність до саморозвитку і самоорганізації в сильно нерівноважному стані з фазовими переходами;
- розглянуто особливості самоорганізації і саморозвитку геодемографічної системи, геодемографічний процес як механізм реалізації соціоактогенезу та як інформаційний обмін;
- запропоновано систему інформаційного забезпечення аналізу та управління розвитком геодемографічної системи регіону на основі моделювання траєкторії розвитку та компонентного аналізу вектору розвитку;
- обґрунтовано технологічні процедури управління розвитком геодемографічної системи регіону, зокрема організацію моніторингу, прогноз стану, оцінку відхилення від оптимальної траєкторії, виявлення проблем та коригування управляючих рішень;
- запропоновано оціночно-прогностичну модель геодемографічної системи регіону для оптимізації системи розселення населення регіону, зокрема переходу до поліцентричного розвитку Харківської області;
- виконано типізацію міст та районів Харківської області за особливостями геодемографічних систем методами кластерного аналізу, ІФВ-моделювання, аналізу системних показників, зокрема площі проєкції багатовимірного простору на площину, суми індексів, інформаційної ентропії та коефіцієнту прогресу;

### ***удосконалено:***

- поняття геодемографічної системи як функціональної складової рівня підсистеми регіональної соціогеосистеми, яка:
  - є динамічною та сенсифікованою до впливу зовнішніх і внутрішніх факторів;
  - самоорганізується та саморозвивається;
  - складається з населення території з усім комплексом демографічних і територіальних структур, поведінкових та інших особливостей;
  - є середовищем, де відбуваються геодемографічні процеси, забезпечуючи безперервне відтворення населення та змінюючи його кількісні і якісні характеристики в просторово-часовому континуумі;
  - виступає основою соціуму і суспільства;
- сутність властивостей, структури та функцій (відтворювальної, економічної, соціальної, еволюційної) геодемографічної системи;
- методикку ІФВ-моделювання геодемографічної системи регіону;

### ***отримало подальший розвиток:***

- методологія суспільно-географічного дослідження геодемографічної системи регіону;
- застосування методів багатовимірного аналізу для дослідження геодемографічної системи;
- ідентифікація просторово-часових особливостей розвитку геодемографічної системи Харківської області, в тому числі особливостей демографічного переходу як сучасних демографічних реалій регіону;

- встановлення особливостей міських та сільських геодемографічних систем Харківської області на основі аналізу природного та міграційного руху населення, його структури;
- суспільно-географічне обґрунтування заходів регіональної геодемографічної політики Харківської області та реалізація технологічних процедур суспільного управління.

**Теоретичне та практичне значення одержаних результатів** полягає у поглибленні теоретико-методологічних основ суспільної географії, зокрема обґрунтуванні суспільно-географічної концепції геодемографічної системи регіону на основі синергетичного підходу, розробці оціночно-прогностичної моделі регіональної геодемографічної системи, удосконаленні методики дослідження геодемографічної системи регіону за рахунок реалізації запропонованої концепції. Теоретико-методологічні узагальнення, викладені в роботі, можуть бути використані при проведенні досліджень геодемографічних систем адміністративно-територіальних одиниць різних ієрархічних рівнів, у тому числі регіональних та локальних.

Результати дослідження були впроваджені при розробці «Стратегії розвитку Харківської області на період до 2020 року» (довідка 03-44/1442/1 від 20.06.2017 р.), а також можуть бути використані обласними та місцевими (міськими і районними) органами влади при розробці програм соціально-економічного розвитку міст та районів Харківської області. Окремі положення дисертаційного дослідження вже використані районними органами управління, зокрема Первомайською районною радою Харківської області (довідка 01-35/240 від 19.06.2017 р.).

Результати дисертаційного дослідження впроваджені при виконанні науково-дослідних робіт держбюджетного фінансування: «Територіальні особливості формування конкурентоспроможності регіону» (номер державної реєстрації 0115U000504), «Суспільно-географічні особливості стійкого регіонального розвитку (на прикладі Харківської області)» (номер державної реєстрації 0114U005561) та «Розробка методів просторового аналізу та прогнозу демографічного процесу й системи розселення регіону з метою оптимізації (на прикладі Харківської області)» (номер державної реєстрації 0116U000936) (довідка 0301-91 від 19.06.2017 р.). А також при виконанні науково-дослідних робіт госпрозрахункового фінансування: «Територіальне планування Харківської області на основі геодемографічного потенціалу» (номер державної реєстрації 0116U000964), «Суспільно-географічне обґрунтування виділення об'єднаних територіальних громад у Первомайському районі Харківської області» (номер державної реєстрації 0117U004935), «Комплексна соціально-економічна характеристика Хорольського району Полтавської області» (номер державної реєстрації 0114U005618), «Територіальні особливості соціальної інфраструктури сільської місцевості Донецької області та шляхи її оптимізації» (номер державної реєстрації 0113U001944) (довідка 0301-90 від 19.06.2017 р.) на кафедрі соціально-економічної географії і регіонознавства Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

Окремі положення дисертаційної роботи впроваджені у навчальний процес кафедри соціально-економічної географії і регіонознавства Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна при викладанні навчальних курсів «Основи соціальної географії», «Географія населення з основами демографії», «Теорія і методологія географічної науки», «Статистичні методи і обробка геоінформації», «Географічні інформаційні системи»

(довідка № 0301-92 від 20.06.2017 р.).

**Особистий внесок здобувача.** Дисертація є самостійною, завершеною роботою автора, у якій обґрунтовано суспільно-географічну концепцію геодемографічної системи регіону на основі синергетичного підходу, визначено шляхи її реалізації та представлено результати її тестування на матеріалах Харківської області.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертації доповідалися й обговорювалися на Всеукраїнських і Міжнародних науково-практичних конференціях, семінарах та форумах, а саме: Міжнародній географічній конференції «Соціально-географічні виклики у Східно-Центральній Європі на початку XXI століття» (м. Ужгород, 2012 р.); VII Всеукраїнській науково-практичній конференції студентів і молодих учених «Економіко-географічна освіта і національна самосвідомість: актуальні проблеми їх формування» (м. Донецьк, 2012 р.); Міжнародній науковій конференції «Географічна наука і практика: виклики епохи» (м. Львів, 2013 р.); Международной конференции «В. И. Вернадский и глобальные проблемы современной цивилизации» (м. Сімферополь, 2013 р.); Міжнародній науковій конференції «Актуальні проблеми дослідження довкілля» (м. Суми, 2013 р.); Международной научной конференции «Социально-экономическая география в XXI веке» (м. Москва, Росія, 2013 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Наукові пошуки географічної громадськості: минуле, сьогодення, майбуття» (м. Луганськ, 2013 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Сучасні проблеми природничих наук та методики викладання» (м. Ніжин, 2013 р.); 2-nd international scientific conference «European Applied Sciences: modern approaches in scientific researches» (м. Штутгарт, Німеччина, 2013 р.); Международной научной конференции «Развитие регионов в XXI веке» (м. Владикавказ, Росія, 2013 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Молоді науковці – географічній науці» (м. Київ, 2013 р.); Науково-практичних конференціях «Регіональні проблеми України: географічний аналіз та пошук шляхів вирішення» (м. Херсон, 2013, 2015 pp.); International scientific conference «The Social Transformation of the Cities and Regions in the Post-communist Countries» (м. Познань, Польща, 2014 р.); Міжнародних науково-практичних конференціях «Регіон: стратегія оптимального розвитку» (м. Харків, 2014-2016 pp.); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Сучасні проблеми розвитку географічної освіти і науки в Україні» (м. Київ, 2015 р.); Всеукраїнській науковій конференції «Львівська суспільно-географічна школа» (м. Львів, 2015 р.); 6-th International Urban Geographies of Post-communist States Conference: 25 years of urban change (м. Прага, Чехія, 2015 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні проблеми країнознавчої науки» (м. Луцьк, 2015-2017 pp.); Міжнародній науково-географічній конференції «Соціально-географічні виклики в Східно-Центральній Європі на початку XXI століття і пошуки адекватних відповідей» (м. Берегове, 2016 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Освітні і наукові виміри географії» (м. Полтава, 2016 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні екологічні проблеми Українського Полісся та суміжних територій» (м. Ніжин, 2016 р.); Міжнародних науково-практичних конференціях «Регіон: суспільно-географічні аспекти» (м. Харків, 2015-2017 pp.); The International Academic Congress «European Research Area: Status, Problems and Prospects» (м. Рига, Латвія, 2016 р.); Международной научно-практической конференции «Географические аспекты устойчиво-

го розвитку регіонів» (м. Гомель, Білорусь, 2017 р.); Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Тенденції і перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації» (м. Переяслав-Хмельницький, 2017 р.).

**Публікації.** За результатами дослідження опубліковано 83 наукові праці загальним обсягом 141,65 д. а., у тому числі 60,65 д. а. належать особисто автору. Із яких 4 монографії у співавторстві (загальним обсягом 55,3 д. а., у т. ч. 12,26 д. а. належать особисто автору); 3 навчальні посібники, 2 із яких у співавторстві (загальним обсягом 52,65 д. а., у т. ч. 28,45 д. а. належать особисто автору); 4 статті у виданнях, що входять до наукометричної бази Scopus у співавторстві (загальним обсягом 2,45 д. а., у т. ч. 0,95 д. а. належать особисто автору); 23 статті у фахових виданнях (загальним обсягом 13,75 д. а., у т. ч. 10,75 д. а. належать особисто автору), 9 статей в іноземних виданнях та виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз (загальним обсягом 4,95 д. а., у т. ч. 1,41 д. а. належать особисто автору), 11 статей у інших наукових виданнях (загальним обсягом 4,9 д. а., у т. ч. 2,15 д. а. належать особисто автору) та 35 – матеріали наукових конференцій (загальним обсягом 7,69 д. а., у т. ч. 4,68 д. а. належать особисто автору). З наукових публікацій, які видані у співавторстві, використані лише ті положення, розробка яких належить особисто автору.

**Структура та обсяг роботи.** Робота складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг роботи становить 541 сторінку, основний текст – 309 сторінок, список використаних джерел нараховує 389 найменувань (34 сторінки). Дисертаційна робота містить 44 таблиці (20 із них в основному тексті) та 281 рисунок (140 із них в основному тексті); 11 додатків загальним обсягом 132 сторінки.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У першому розділі «*Науково-методологічні основи суспільно-географічного дослідження регіональної геодемографічної системи*» розглянуто поняттєво-термінологічний апарат дослідження, властивості, функції та структуру геодемографічної системи, методологію, методiku та методи дослідження. Зокрема, уточнено поняття «геодемографічна система», яке автором визначається як *функціональна складова рівня підсистеми регіональної соціогеосистеми, яку становить населення території з усім комплексом демографічних і територіальних структур, поведінкових та інших особливостей, яка є основою соціуму і суспільства, динамічною та сенсифікованою до впливу зовнішніх і внутрішніх факторів системою, здатною до самоорганізації та саморозвитку, в якій відбуваються геодемографічні процеси, забезпечуючи безперервне відтворення населення, зміну його кількісних і якісних характеристик в просторово-часовому континуумі*. На основі літературних джерел виконано методологічний аналіз ключових понять «демографічний потенціал», «демографічна поведінка», «демографічний перехід». Зокрема, автором підкреслюється важливість врахування демографічного потенціалу при створенні програм регіонального розвитку для визначення чинників та наслідків територіальної диференціації демографічних процесів і розселення населення. Дослідження демографічної поведінки відіграють істотну роль у визначенні основних напрямів демографічної політики суспільства, яка має бути науково обґрунтованою та спрямованою на оптимальне поєднання суспільних та особистих потреб у сфері основних демографічних процесів.

Автором узагальнено результати попередніх досліджень властивостей соціогеосистем та обґрунтовано їх застосування стосовно геодемографічних систем. Зокрема показано, що найважливішими властивостями останніх є: структурність, цілісність, ієрархічність, територіальність, організованість, еквіпотенційність, функціональність, взаємопов'язаність елементів (підсистем), емерджентність, автономність, стійкість, динамічність, еволюційність та керованість.

Територіальну структуру геодемографічної системи формує система розселення. Так, регіональна геодемографічна система є сукупністю геодемографічних систем міст та районів; районна геодемографічна система є сукупністю геодемографічних систем низових громад і т.д. Початковою вихідною ланкою в ієрархічній структурі геодемографічної системи є елементарна геодемографічна система, якою можна вважати населений пункт як первинний елемент системи розселення. Якісна визначеність залежить від структури населення, яка в свою чергу формується завдяки руху населення (природному, механічному), а також формуванню певного типу динаміки. Варто зазначити, що на кожному наступному ієрархічному рівні геодемографічна система є не просто сумою геодемографічних систем попереднього рівня, а набуває нових якостей та властивостей (прояв еквіпотенційності та емерджентності). Розвиваючи погляди В. Сочави, на теоретичному рівні наявність емерджентних властивостей геодемографічної системи можна довести через аналіз трьох головних ознак системності цього утворення: *функціонування геодемографічної системи* (стала послідовність постійно діючих процесів передачі енергії, речовини та інформації у геодемографічних системах, яка забезпечує збереження того чи іншого характерного для певного (як правило – значного) періоду часу інваріантного стану геодемографічної системи. Як правило, функціонування геодемографічної системи має циклічний характер і не супроводжується її переходом із одного фазового стану в інший. Саме цим функціонування геодемографічної системи відрізняється від її динаміки), *динаміка геодемографічної системи* (будь-які зміни, які в цій системі відбуваються без трансформації її структури, тобто, в межах єдиного просторового інваріанту геодемографічної системи. На нашу думку, динамічні зміни у геодемографічній системі зумовлюють підготовку еволюційної зміни інваріанту геодемографічної системи, але вони не є тотожними цій радикальній зміні), *еволюційний розвиток геодемографічної системи* (найбільш фундаментальна ознака змін у геодемографічній системі за схемою *функціонування–динаміка–еволюційний розвиток*. Еволюційний розвиток геодемографічної системи супроводжується незворотними поступовими змінами в цій системі, які мають своїм наслідком заміну одного просторового інваріанту іншим. Феномен такої зміни зумовлюється як чинниками зовнішнього впливу на геодемографічну систему, так і факторами внутрішнього саморозвитку. Можливі як еволюційна, так і революційна зміни просторового інваріанту геодемографічної системи, які зумовлюються і типом демографічного переходу у визначеному екстенсі географічного простору, який у першому наближенні відповідає просторовій прив'язці течії процесів функціонування, динаміки або розвитку).

Компонентну структуру геодемографічної системи формує населення (люди, групи людей, територіальні спільноти людей) з різними ознаками, зокрема статево-віковою, шлюбно-сімейною, соціально-економічною, релігійною, етнолінгвістичною тощо. Кожна з

них відображає кількісні та якісні характеристики населення та виступає внутрішнім чинником функціонування й розвитку геодемографічної системи в цілому.

Геодемографічні системи виконують такі основні функції: відтворювальна – забезпечення безперервного відновлення поколінь; економічна – відтворення трудових ресурсів, забезпечення ринкової конкуренції та необхідності розвитку; соціальна – формування та відтворення соціуму, забезпечення соціального процесу та якісних змін; еволюційна – пришвидшення розвитку, перехід кількісних у якісні показники, забезпечення якісних змін, створення комфортних умов для розвитку креативних особистостей, зростання інформаційного ресурсу, поступового переходу до ноосферно-світоглядної моделі поведінки.

Загальна концепція дослідження геодемографічної системи, як стратегічна програма, створюється на основі філософських підходів, методів і принципів, які формують її каркас. Її подальша деталізація здійснюється змістовним наповненням каркасу загальнонауковими, конкретнонауковими та спеціальними методами, які оптимально забезпечують отримання наукового результату відповідно до конкретних наукових завдань. Логічність та цілісність дослідження забезпечується такою послідовністю стадій: організаційна, методологічно-інформаційна, підготовча, аналітична, стадія синтезу інформації, узагальнююча та завершальна. У дослідженні застосовано комплекс методів (філософських, загальнонаукових, конкретнонаукових та спеціальних). Із філософських методів використано діалектичний метод (підхід) для формування загальної концепції дослідження. Загальнонаукові методи: індуктивно-дедуктивний, абстрагування та конкретизації, аналогії, аналізу та синтезу, ймовірно-статистичні, систематизація, узагальнення, порівняльно-географічний, порівняльно-історичний, системний аналіз, моделювання, ГІС-технології. Конкретнонаукові методи – картографічний, ІФВ-моделювання, моделювання траєкторії розвитку соціогеосистем, компонентний аналіз вектору розвитку соціогеосистем. Спеціальні методи включають методи дослідження розселення населення, дослідження просторової взаємодії суспільно-географічних об'єктів, центрографічний метод, методи демографічної статистики, демографічне прогнозування.

Інформаційна база дослідження складається з 71 показника швидкості руху населення, інтенсивності демографічних процесів, відтворення населення, а також структурних коефіцієнтів. Всі вони визначені за статистичними даними за тестовий період з 2002 по 2015 роки (14 років) окремо для 7 міських соціогеосистем обласного підпорядкування, включаючи обласний центр, і 27 районних соціогеосистем.

У другому розділі «*Методологічні основи суспільно-географічної концепції геодемографічної системи регіону з позицій синергетичного підходу*» наводиться методологічне обґрунтування окремих елементів суспільно-географічної концепції регіональної геодемографічної системи, розглядаються методологічні підходи до побудови концепції (суспільно-географічний, системний, синергетичний, інформаційний та історичний), висвітлюються питання суспільно-просторової локалізації геодемографічних систем та ідентифікації геодемографічного процесу (як складової суспільно-географічного процесу, як соціоактогенезу, як самоорганізації та саморозвитку геодемографічної системи і як інформаційного процесу), обґрунтовуються методологічні питання (ключові методики дослідження,

оціночно-прогностичне моделювання), та питання суспільного управління (технологічні процедури і критерії управління).

Характерною ознакою ХХІ ст. є впровадження в усі галузі наукових досліджень *синергетичної парадигми*, згідно якої розвиток розглядається як нелінійний процес, траєкторія якого є чергуванням у часі та просторі точок біфуркації, в яких подальший напрям розвитку є непередбачуваним, відповідно може привести систему до фазового переходу, який призводить до змін властивостей, функцій та структури. Узагальнено цей ефект підтверджує дію відомого закону діалектики про перехід кількісних змін у якісні. Так і мотивація діяльності людини теж пов'язана з певним протиріччям між існуючим та бажаним станом речей. Наприклад, мотивом для навчання є усвідомлення різниці між наявним і бажаним рівнем знань у певній предметній області. В узагальненому вигляді у такий спосіб мотивується свідомо зміна якостей людини у духовній сфері, науці, мистецтві, спорті тощо. Слід зазначити, що реалізація таких мотивів діяльності принципово є випадковим процесом, який залежить від синергетичної дії багатьох зовнішніх і внутрішніх факторів. Важливим є те, що кожна людина, як індивід, має мотивацію до певних видів діяльності відповідно до своїх власних бажань, сподівань, очікувань тощо. Можна вбачати аналогію неоднорідного соціуму з термодинамічним станом флюїду (рідини чи газу) у стані рівноваги, коли молекули здійснюють броунівський рух за випадковими траєкторіями при відсутності узгодженого руху. Для початку останнього необхідно створити відповідні умови – вивести систему зі стану рівноваги шляхом формування достатньої за величиною різниці потенціалів (гравітаційного, температурного, концентрації, тиску тощо), що спричинить фазовий перехід системи. Тоді «індивідуальні» мікроректори кожної молекули спроектуються на загальний макроректор узгодженого руху і система перейде в якісно інший стан. При цьому у фізичних процесах важливими є деякі параметри середовища, які визначають вектор швидкості руху. Отже, для відкритих систем (якою є регіональна геодемографічна система) інтенсивність обміну речовиною, енергією чи інформацією із зовнішнім середовищем суттєво залежить від величини градієнту потоку (ступеня нерівноважності систем). За І. Пригожиным, у залежності від цього система має такі особливості обміну: а) при лінійному характері потоку в системі діють потужні механізми зворотного зв'язку (позитивного і негативного), які здатні заглушувати збурення системи (флуктуації параметрів) і підтримувати її прагнення до стійкого стану із зростанням ентропії і частковою зміною структури; б) у перехідному стані система не може повністю заглушити збурення і для збереження стану, близького до стійкого, перебудовує свою структуру, при цьому зростає непередбачуваність поведінки системи; в) у сильно нерівноважному стані – в області нелінійних процесів (що зустрічається в суспільних системах майже завжди) системи повністю втрачають можливість заглушення збурення, набувають здатності до самоорганізації і реагують на сильні збурення утворенням дисипативних структур, в яких діє закон мінімуму виробництва ентропії, що призводить до накопичення інформації (прогресивного розвитку систем). В них виникає когерентний (узгоджений) рух на мікрорівні, який регулюється дією параметру порядку, що «замінює» дію факторів зовнішнього середовища. Такі системи здатні до накопичення мутацій і фазових переходів – змін властивостей, структури, функцій тощо під впливом численних випадкових, навіть незначних змін середовища. Людина (біосоціальна істота) і соціум (суспільство), як дисипативні системи різного ієрархічного рівня, можуть

існувати фізично, морально, духовно лише за умови постійного і неперервного обміну речовиною, енергією та інформацією з оточуючим середовищем. Важливо, що ці системи (людина, малий і великий соціуми, суспільство всіх рівнів ієрархії) мають здатність до самоорганізації та самовдосконалення, але при цьому в точках біфуркації і в періоди еволюційного розвитку використовуються в різній мірі технології цілеспрямованого соціального (суспільного) управління, що відрізняє соціальні системи від класичних термодинамічних систем. У даному дослідженні ми скористаємося встановленими загальними законами зміни ентропії у процесі розвитку суспільних, зокрема геодемографічних систем. Хоча між термодинамічною та інформаційною ентропією однозначної відповідності немає, вони відображають рівень невизначеності (непередбачуваності) систем, але з різних точок зору. Це дозволяє застосувати інформаційну ентропію К. Шеннона в якості відносної порівняльної характеристики еволюційного потенціалу соціогеосистем в однорідній сукупності, бо наявність стохастичних зв'язків є обов'язковою умовою здатності систем до адаптації та еволюції.

У соціумі фазові переходи досягаються двома шляхами: – *засобами соціального управління*; – *самоорганізацією, коли владні структури втрачають ефективність (довіру)*. У першому випадку це може вносити у соціальну свідомість певну ідею чи проект, які будуть зрозумілі та бажані для всіх членів соціуму і тому здатні створити загальну мотивацію, значно сильнішу за індивідуальні мотиви. Саме завдяки появі у суспільній свідомості нових ідей і поглядів відбувається суспільний прогрес – швидкі еволюційні або стрибкоподібні революційні фазові переходи суспільства від старого устрою до прогресивного нового. Рушійною силою таких явищ завжди є загострення діалектичних протиріч у суспільстві і переростання їх в антагоністичні протиріччя, які можна розв'язати вже тільки революційним шляхом. У цьому випадку з точки зору синергетики великі чи малі, глобальні чи локальні фазові переходи суспільства є точками біфуркації на траєкторії його розвитку. Але на відміну від природних систем у суспільстві вибір нового відрізка траєкторії розвитку здійснюється частково усвідомлено, цілеспрямовано, що є головною відмінністю соціальних та суспільних систем у цілому.

Проектуючи все викладене вище на розвиток і функціонування геодемографічної системи, необхідно підкреслити особливу роль реалізації управлінських рішень. Дійсно, суспільство, яке прагне до суспільного прогресу, має з особливою увагою піклуватися про систему відтворення населення, бо саме вона забезпечує фізично, духовно і морально майбутнє країни. З цієї точки зору стає зрозумілим (й історія це підтверджує численними прикладами), що безперервне відтворення нових поколінь креативних людей, з активною громадською позицією, професійно компетентних і здатних всіма засобами та способами захистити свою землю, батьківщину, країну, є вирішальною умовою не тільки розвитку, а й існування політичних націй і держав. Тому політика держави на всіх рівнях її ієрархії стосовно функціонування геодемографічної системи має бути спрямована на створення максимально сприятливих умов для народження і соціалізації дітей, виховання з них майбутніх активних членів суспільства, здатних продовжувати суспільний прогрес.

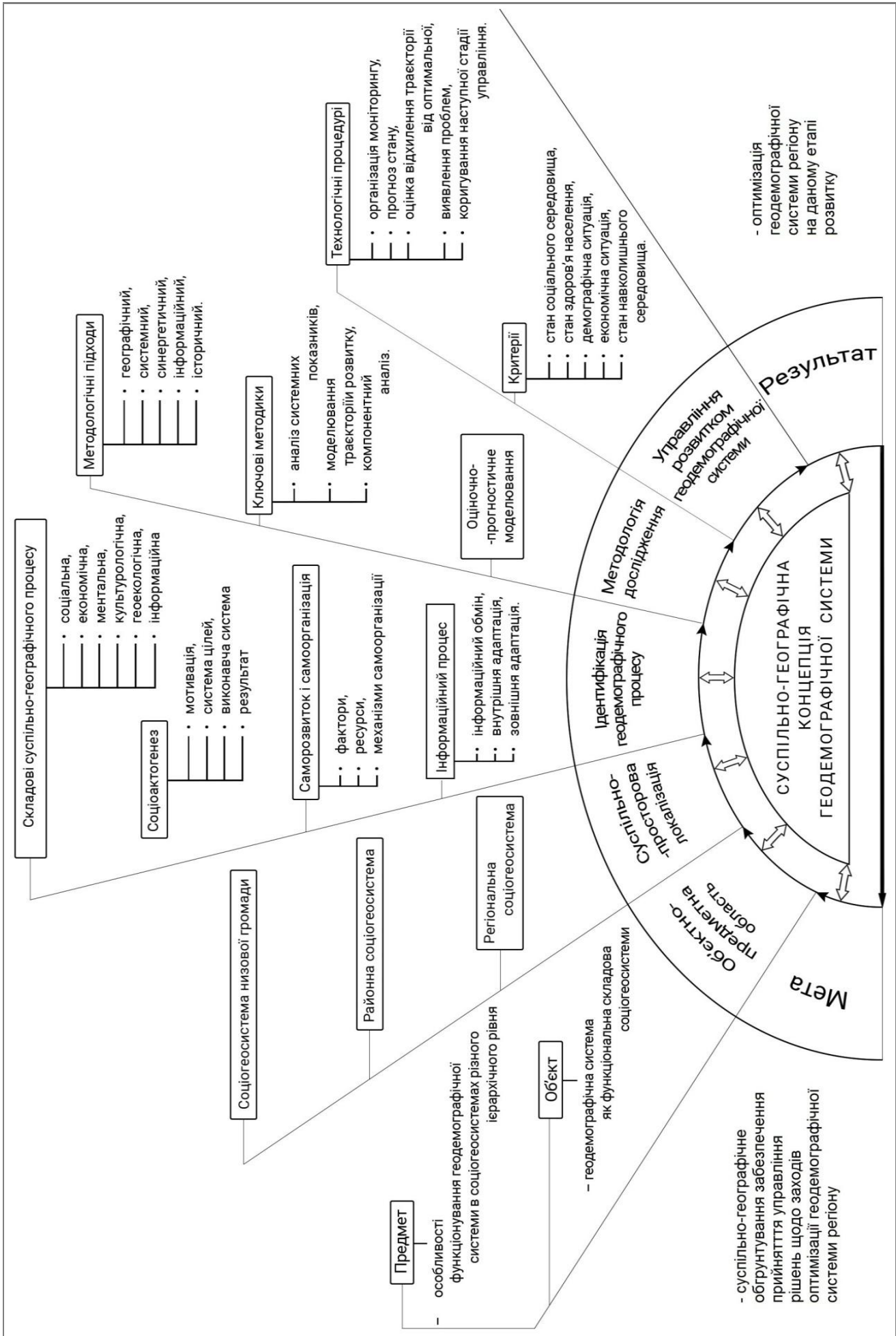
Отже, синергетичний погляд на проблеми геодемографічної системи переконує, що вони можуть (мають) бути вирішені із застосуванням сучасних технологій і засобів соціального (суспільного) управління. За теорією соціоактогенезу, для цього потрібно чітко ви-

значити і сформулювати мету майбутнього фазового переходу, побудувати несуперечливу систему цілей з урахуванням власних і наданих ресурсів, створити ефективну з точки зору оптимального використання наявних методів (технологій) та засобів діяльності виконавчу систему і контролювати та аналізувати отримання результату. При цьому аналіз результатів соціального управління потребує кількісного опису і порівняння реального результату з його очікуваною моделлю (метою). Відправним положенням суспільно-географічної концепції регіональної геодемографічної системи є розгляд її розвитку у невідривному зв'язку із загальним процесом розвитку регіональної соціогеосистеми, яка слугує зовнішнім середовищем. Узагальнену структуру концепції представлено на рис. 1. З неї видно, що метою запропонованої концепції є суспільно-географічне обґрунтування забезпечення прийняття управлінських рішень щодо заходів оптимізації геодемографічної системи регіону. Об'єктом виступає геодемографічна система як функціональна складова рівня підсистеми регіональної соціогеосистеми. Це той фрагмент досліджуваної дійсності, який у найбільш загальному випадку з точки зору відтворення населення концентрує в собі всі елементи, ознаки, властивості, обставини, ситуації, умови, чинники тощо цього процесу як єдину цілісну систему. У запропонованій концепції під відтворенням населення ми розуміємо не тільки біологічний процес народження дитини, але й процес її соціалізації.

Виходячи з того, що при сучасному адміністративно-територіальному поділі України найменші самодостатні соціогеосистеми представлені регіонами, доцільно розглядати три рівні геодемографічних систем – регіональний, районний та низових громад. Більш високі ієрархічні рівні визначаються потужнішими властивостями і можливостями національної соціогеосистеми.

Геодемографічний процес доцільно ідентифікувати з різних позицій. По-перше, як частина загального суспільно-географічного процесу, він тісно пов'язаний із складовими останнього: ментальною, культурологічною, соціальною, економічною, інформаційною та геоекологічною, кожна з яких певною мірою визначає властивості «зовнішнього середовища» геодемографічного процесу. По-друге, геодемографічний процес по суті реалізується за механізмом соціоактогенезу, але на різних ієрархічних рівнях (сім'я, соціум) по-різному. По-третє, з позицій синергетики геодемографічний процес є процесом самоорганізації та саморозвитку геодемографічної системи, оскільки в ньому чітко проявляються елементи саморегулювання, наприклад, залежність народжуваності або міграції від зовнішніх умов і власних ресурсів тощо. По-четверте, в розвитку геодемографічного процесу величезну роль відіграє інформаційний обмін, завдяки чому відбувається внутрішня і зовнішня адаптація геодемографічної системи. Розгляд геодемографічного процесу в зазначених аспектах дозволяє більш широко досліджувати вплив різноманіття його особливостей та механізмів на результати функціонування геодемографічної системи, а також враховувати це у досягненні кінцевого результату. Якщо суспільно-географічний процес, соціоактогенез та інформаційний обмін у соціогеосистемах досить детально висвітлено у публікаціях соціоекономгеографів (Л. Немець, К. Немця, О. Топчієва, О. Шаблія та інших), то процеси та критерії самоорганізації соціальних систем з позицій синергетики в суспільній географії тільки починають вивчатися за аналогією з добре дослідженими термодинамічними системами (І. Пригожин, Г. Хакен та інші), хоча і мають яскраво виражену власну специфіку, яка відображає вплив інтелектуальної діяльності людини і суспільства.

Рис. 1. У  
ра сусп  
концепц  
си



На наш погляд, найважливішу роль у розвитку геодемографічної системи відіграє саме інформаційний ресурс суспільства, який включає надбання суспільства за всю його історію – знання, наукові теорії, технічні досягнення, технології, культуру, менталітет, мораль, духовність тощо. Всі елементи інформаційного ресурсу формуються за участю інтелекту, творчості людей і у сукупності є інтегральною оцінкою рівня розвитку суспільства. Особливістю інформаційного ресурсу є те, що він, на відміну від інших видів ресурсів, не зменшується і не відновлюється, а множитья. Його роль у розвитку суспільства неможливо переоцінити, бо він визначає швидкість науково-технічного прогресу і, відповідно, темпи суспільного розвитку. Отже, умови функціонування регіональних геодемографічних систем суттєво залежать від накопичення і швидкості генерування інформаційного ресурсу. Велике значення має також системний ресурс як досконалість системної організації геодемографічної системи (зокрема, відповідності структури основним функціям) та її складових. Оптимальність структури геодемографічної системи є основним показником досконалості її організації, саме тому основною метою пропонованої нами концепції є суспільно-географічне забезпечення прийняття управлінських рішень для оптимізації цієї важливої для суспільства системи. Ефективне (оптимальне) суспільне управління з урахуванням всіх аспектів геодемографічного процесу є одним із шляхів запобігання глобальної демографічної кризи.

У дослідженні обґрунтовується застосування наступних методологічних підходів: суспільно-географічного, системного, синергетичного, інформаційного та історичного, які у сукупності забезпечують найбільш повне охоплення основних аспектів геодемографічного процесу. В якості ключових методик, найбільш ефективних для дослідження регіональних соціогеосистем, пропонуються аналіз динаміки системних показників геодемографічної системи, моделювання траєкторії розвитку геодемографічної системи і компонентний аналіз вихідного вектору розвитку геодемографічної системи.

*Аналіз динаміки системних показників* полягає у виявленні часових тенденцій змін таких показників ознак сукупності геодемографічних систем як коефіцієнт прогресу, інформаційна ентропія, специфічність, однорідність розвитку, позиціонування у багатовимірному фазовому просторі та деяких інших. Результати аналізу використовуються для коригування управління, довгострокового планування розвитку, оптимізації внутрішньосистемних зв'язків тощо. *Моделювання траєкторії розвитку геодемографічної системи у багатовимірному фазовому просторі* дає можливість визначити лінійні та кутові параметри траєкторії на кожній фазі моніторингу, оцінити прогрес чи регрес у розвитку і величину її відхилення від оптимальної траєкторії. Порівняльний аналіз отриманих результатів дозволяє ранжирувати сукупність міських та районних геодемографічних систем за різними показниками траєкторії розвитку, групувати їх за подібністю розвитку й обґрунтовувати коригуючі зміни в управлінні ними. *Компонентний аналіз вихідного вектору розвитку геодемографічної системи* виконується з метою визначення часових тенденцій змін кожного моніторингового параметру (компонентів вихідного вектору) за певний період спостережень. Результати компонентного аналізу дозволяють обґрунтувати зміни параметрів (змінних) управління і, завдяки корекції управлінських рішень, утримувати реальну траєкторію розвитку геодемографічної системи в межах допустимих відхилень від оптимальної траєкторії розвитку.

Оціночно-прогностичне моделювання регіональної геодемографічної системи розроблено для експериментального дослідження основних тенденцій розвитку геодемографічної системи і прогнозування її змін за різними сценаріями управління. Побудова оціночно-прогностичної моделі складається із стадій ідеалізації, формалізації та параметризації досліджуваної системи, визначення граничних та початкових умов, а також численних параметрів моделі (часова дискретизація геодемографічного процесу, вибір контрольних параметрів тощо). Гнучкість алгоритму функціонування моделі дозволяє реалізувати чотири основні варіанти її використання: а) ретроспективний аналіз для виявлення основних часових тенденцій функціонування регіональної геодемографічної системи; б) прогнозування стану регіональної геодемографічної системи на ближню та середню перспективу за різними варіантами її розвитку; в) використання моделі у процесі управління формуванням і розвитком регіональної геодемографічної ситуації; г) створення постійнодіючої в режимі on-line моделі регіональної геодемографічної системи. Для Харківської області як тестового регіону важливою задачею є прогноз можливих варіантів переходу до поліцентричної моделі просторового розвитку, відповідно до чого було сформовано кілька сценаріїв за наявності від одного до чотирьох полюсів росту з різними динамічними характеристиками геодемографічного процесу.

Пропоновані в концепції технологічні процедури управління геодемографічним процесом забезпечують інформаційну цілісність і прозорість суспільного управління та включають: організацію суспільно-географічного моніторингу, прогноз стану геодемографічної системи перед поточною фазою управління, оцінку відхилення траєкторії розвитку геодемографічної системи від оптимальної траєкторії, виявлення конкретних проблем геодемографічної системи (за результатами моніторингу) та коригування наступної фази суспільного управління. В якості критерію ефективності суспільного управління (як досягнення поставленої мети) пропонується комплекс параметрів, які характеризують важливі властивості регіональної соціогеосистеми (і геодемографічної системи, зокрема): стан здоров'я населення, демографічна ситуація, економічна ситуація, стан соціального середовища, стан природного навколишнього середовища.

У третьому розділі «*Особливості геодемографічної системи Харківської області*» показано місце геодемографічної системи тестового регіону у загальнонаціональному вимірі, наведено результати просторово-часового аналізу системи розселення як опорного каркасу регіональної геодемографічної системи, дано характеристику територіальних особливостей та часових тенденцій відтворення і структури населення, оцінено демографічний потенціал та демографічну безпеку як характеристики регіональної геодемографічної системи, описано особливості демографічного переходу як сучасної демографічної реальності.

Харківська область посідає друге місце в Україні за чисельністю населення (6,35 % населення України на 2016 рік). Густота населення в області складає 86 осіб/км<sup>2</sup>, рівень урбанізації складає 80,64 %. За В. Яворською, Харківська область є специфічною і формує Харківський моноцентрично-урбанізований, агломераційний, урбанізовано-руральний, лісостеповий тип геодемографічного процесу. У складі області 27 районів, 1755 населених пунктів, серед них 68 міського типу, із них 17 міст (міст обласного значення – 7; міст районного значення – 10), 61 селище міського типу; 1677 населених пунктів сільського типу.

У системі місцевого самоврядування 27 районних рад, 17 міських рад, 61 селищна рада, 381 сільська рада.

За період 1990-2016 роки чисельність населення регіону зменшилася на 478 тис. осіб (15 %). Коефіцієнт приросту населення стабільно має від'ємне значення (окрім 2013 року). Починаючи з 2000-х років, темпи зменшення міського населення менші ніж в цілому по області, що є результатом соціально-економічного відновлення, вищого рівня та якості життя міського населення. Для області характерна різко моноцентрична модель просторового розвитку. Концентрація міського населення в обласному центрі (65 %) та в містах Ізюм, Куп'янськ та Первомайський. Виходячи із рівня урбанізації, всі райони області можна типізувати як руральні, рурально-урбанізовані, урбанізовано-руральні та урбанізовані з різною поселенською мережею. Індекс концентрації населення в регіоні становить 64,2 %, що свідчить про різко нерівномірне розміщення населення по території Харківської області. За результатами центрографічного аналізу, всі центри розміщення населення знаходяться в межах обласного центру або поблизу нього, це свідчить, що місто Харків є як адміністративним та економічним центром, так і центром тяжіння населення.

В регіоні існує суттєва диференціація показників народжуваності та смертності за умовами проживання (місто – село). Територіальні відмінності в показниках природного приросту населення Харківської області є відображенням соціально-економічних проблем. Депопуляція спостерігається в усіх районах Харківської області, особливо у периферійних, де природний приріст становить -13,2 ‰ - -13,8 ‰. Депопуляція населення підвищує актуальність детального аналізу складових відтворення населення регіону.

Динаміка рівня народжуваності в регіоні виявляє таку періодичність: зниження рівня народжуваності (1990–1998 роки); низький рівень народжуваності (1998–2002 роки); збільшення рівня народжуваності (2003-2008 роки); незначні коливань рівня народжуваності при порівняно високому його загальному значенні (2008 рік і дотепер). У 1990-2002 та 2009-2014 роках рівень народжуваності був вищий у сільській місцевості, в інші періоди не спостерігається диференціація рівня народжуваності залежно від місця проживання батьків. Народжуваність у Харківській області на рівні 9-10 ‰ останні 7 років зумовлена позитивними змінами вікової структури населення, а також зміною у структурі повікових коефіцієнтів народжуваності, що має компенсаційний ефект. На народжуваність найбільший вплив спричиняють внутрішні (статеві-вікова структура населення та повікова інтенсивність народжуваності) та зовнішні (соціальні, економічні, соціокультурні, інституціональні тощо) чинники.

В Україні в цілому та у Харківському регіоні зокрема поглиблюється криза здоров'я населення, результатом чого є стабільно високий рівень смертності та негативні зрушення в структурі причин смертності. Поляризація українського суспільства, зумовлена значним розривом окремих груп населення у наявних матеріальних ресурсах (доходах, матеріальних накопиченнях, власності, розмірах та якості житла, негативно позначилася на стані здоров'я населення та показниках його відтворення). Коливання рівня смертності в Харківській області зумовлені як чинниками структури населення, так і чинниками соціально-економічної ситуації в державі. Значна відмінність показника смертності для міського та сільського населення проявляється в надвисоких показниках смертності в сільській місцевості, зменшення різниці спостерігається лише останні 3 роки. Порівняльний аналіз структури причин смерт-

ності населення Харківської області показав переважання ендогенних (серцево-судинні захворювання, новоутворення) та збільшення частки екзогенних причин (інфекційних та паразитарних хвороб, хвороб органів дихання і травлення, зовнішніх причин). Інтегральним показником демографічного стану суспільства є очікувана тривалість життя. Сучасні тенденції свідчать про покращення наведеного показника: у міського населення – до 74,9 років, у сільській місцевості – 69,4 років; у чоловіків він становить 66,7 років, у жінок 77,2 років.

У Харківському регіоні основні показники міграційної ситуації відрізняються від середніх по Україні; міграційне сальдо є позитивним, за рахунок міграційного притоку регіон компенсує певну частку втрат від природного руху населення. Область характеризується високою інтенсивністю міграції, переважанням обсягів зовнішньої міграцією над внутрішньою (12,9 % по 8,7 % відповідно); позитивний показник зовнішньої міграції є наслідком досить високого суспільного розвитку регіону порівняно з іншими регіонами України. Розподіл сальдо міграції відповідає міграційній привабливості територій та рівню їхнього соціально-економічного розвитку.

У статеві-віковій структурі населення Харківської області переважає населення працездатного віку, частка якого становить майже 65 %. За віковою структурою населення Харківська область належить до найбільш «молодих» регіонів України. Так, питома вага молодих людей у віці до 35 років у загальній чисельності населення Харківської області сягає 40,8 %, в той же час частка населення старшого за 60 років у структурі населення Харківської області складає 22,7 %, що за класифікацією ООН свідчить про демографічне старіння. Контур статево-вікової піраміди населення Харківської області свідчить про регресивний тип вікової структури населення і характеризується значною перевагою питомих ваги батьків над питомих вагою дітей, що зумовлює скорочення чисельності населення. Низький показник навантаження дітьми та частки цієї когорти населення в загальній його структурі в подальшому не забезпечить простої заміни поколінь.

Важливість вивчення шлюбно-сімейної структури населення зумовлена в першу чергу тим, що саме на рівні сім'ї визначається геодемографічний процес як соціоактогенез, адже сутністю сім'ї є народження і батьківського виховання дітей, їх матеріальне утримання. Шлюбно-сімейна структура Харківської області характеризується пануванням таких основних тенденцій, як поширення консесуальних шлюбів, більш пізній рік вступу до шлюбу, однодітна сімейна модель тощо. В той же час, дослідження динаміки показників шлюбів та розлучень свідчить про зменшення кількості останніх.

Харківська область має потужний демографічний потенціал, територіальна диференціація якого відповідає системі розселення регіону: найвище його значення визначено у місті Харкові, Дергачівському та Чугуївському районах. Обласний центр концентрує більше половини населення та економічного потенціалу, зазначені райони є близькими до обласного центру, їх соціально-економічний розвиток відбувається під впливом міста Харкова. Вище середнього демографічний потенціал у Харківському, Зміївському та Валківському районах, містах Люботин та Чугуїв. Нижчі за середнє значення демографічного потенціалу спостерігаються в периферійних районах та міських радах. В Харківській області спостерігаються риси другого демографічного переходу, що, зокрема, притаманні обласному центру.

Четвертий розділ «*Територіальні особливості геодемографічної системи Харківської області*» присвячений опису групування геодемографічних систем міст та районів Харківської області за різними методами, висвітленню їх особливостей, обґрунтуванню прогнозних та міграційних моделей, моделей моноцентричного та поліцентричного розвитку.

За результатами *кластерного аналізу* отримані дендрограми кластеризації міст обласного підпорядкування та районів Харківської області на кожний рік періоду дослідження (2002-2015 роки). Встановлено, що міста утворюють три відносно стабільні групи, які майже не змінюють складу протягом всього періоду. Так, у 2015 році окремим кластером виділяється місто Харків з найбільшою чисельністю населення (переважає чисельність населення інших досліджуваних міст більше ніж у 30 разів). Другий кластер формують міста Ізюм, Куп'янськ, Первомайський (концентрують в собі все міське населення відповідних районів); для них характерна висока частка осіб похилого віку в структурі населення та переважання негативних тенденцій демографічного руху. Третій кластер формують міста Чугуїв, Лозова та Люботин, що характеризуються більшою часткою населення молодшої групи (у порівнянні з іншими містами), вищими показниками народжуваності, вищою міграційною привабливістю і меншими темпами депопуляції. Групування районів більш варіабельне і відповідає тенденціям соціально-економічного розвитку. Протягом досліджуваного періоду виділяється 4-5 відносно сталих груп районів із незначними змінами у їхніх складах. У 2015 році першу групу формують Первомайський, Куп'янський, Ізюмський, Зачепилівський, Борівський райони. Другу групу складають Сахновщинський, Кегичівський, Лозівський, Нововодолазький, Золочівський, Краснокутський, Дворічанський, Шевченківський, Великобурлуцький, Красноградський, Богодухівський райони. Третя група представлена Печенізьким, Коломацьким, Близнюківським та Барвінківським районами. Четверта група – Харківський район, п'ята – Дергачівський, Чугуївський, Зміївський, Вовчанський райони. Найбільш стабільна група, представлена Харківським районом, який за показником чисельності населення (182 тис. осіб на 01.01.2016 р.) є найбільшим не лише в області, але й в Україні. Виходячи з результатів кластерного аналізу, можна зазначити, що Харківська область характеризується значною територіальною диференціацією особливостей геодемографічної системи в розрізі адміністративно-територіальних одиниць. Це пов'язано, в першу чергу, зі специфікою їх соціально-економічного розвитку та поселенською мережею, що зумовлює особливості розвитку геодемографічної системи.

Дослідження особливостей просторової диференціації окремих демографічних показників проведено з використанням *ІФВ-моделювання* за абсолютними та відносними показниками (народжуваність, смертність, природний приріст, прибуття та вибуття мігрантів, сальдо міграції, розподіл населення за віковими групами), що дозволило відобразити існуючу картину їх розподілу, визначити притаманні тенденції (досліджуючи показники в часі) та виявити особливості впливу конкретних суспільно-географічних об'єктів на протікання тих чи інших демографічних процесів. В результаті встановлено сталі просторові структури (асоціації) за кожним показником, які відображають просторово-часову динаміку регіональної геодемографічної системи. Приклади таких ІФВ-моделей наведено на рис. 2-3.

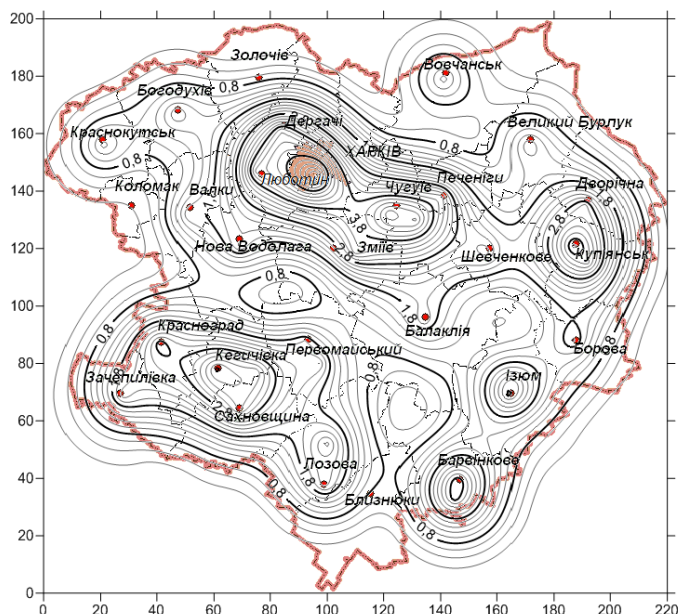


Рис. 2. ІФВ-модель просторового розподілу відносного показника природного приросту населення у 2002 році,  $R_0 = 13$  км (побудовано автором)

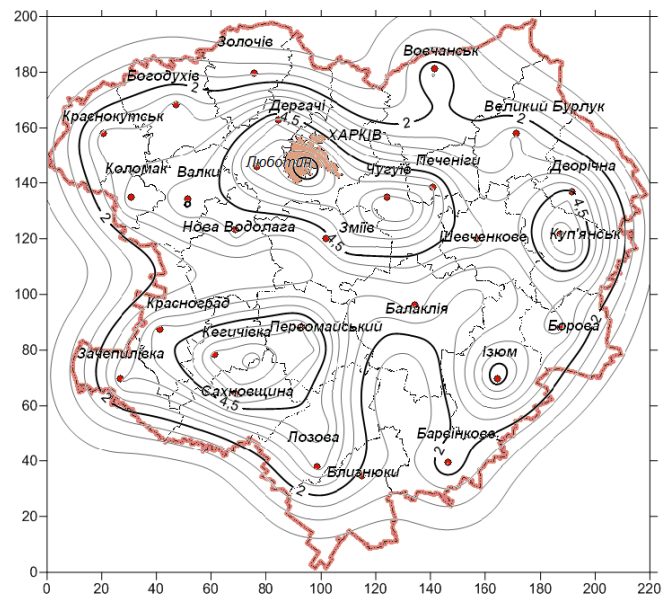


Рис. 3. ІФВ-модель просторового розподілу відносного показника природного приросту населення у 2015 році,  $R_0 = 13$  км (побудовано автором)

Аналіз показників системного розвитку виконувався у нормованому багатовимірному просторі. Для оцінки рівня розвитку міст та районів як соціосистем розраховувалися два показники – сума індексів статистичних параметрів соціогеосистем і площа проекції багатовимірного простору на площину (за графоаналітичним методом). За період 2002-2015 роки позитивною динамікою відрізняються Харківський, Дергачівський, Богодухівський, Валківський, Вовчанський та Зміївський райони. Ступінь різноманіття розвитку геодемографічних систем та відносну величину їх еволюційного потенціалу можна оцінити величиною інформаційної ентропії, визначеної сумарно за всіма статистичними показниками. Варто підкреслити, що інформаційна ентропія не має однозначної інтерпретації. З одного боку, вона пропорційна ступеню різноманіття або неоднорідності системи, що свідчить про збільшення еволюційного потенціалу системи та її додаткових ресурсів стійкості в протистоянні зовнішнім впливам. З іншого – збільшення інформаційної ентропії свідчить про зменшення організованості системи (зменшення стохастичних зв'язків). Диференціація районів за цим системним показником досить слабка – немає чіткого виділення районів з високими або низькими його значеннями. Проте кілька районів характеризуються позитивною динамікою інформаційної ентропії – Чугувський, Дергачівський, Великобурлуцький, Вовчанський та Краснокутський. Негативна динаміка спостерігається в Ізюмському та Первомайському районах. Найбільше значення показника спостерігається в Дергачівському та Балаклійському районах, найменше – у Близнюківському, Печенізькому та Коломацькому районах.

Швидкість прогресування об'єктів (міст, районів, регіонів тощо) як соціогеосистем кількісно оцінюється коефіцієнтом прогресу, який визначається як відношення шляху, пройденого соціогеосистемою, до шляху, який їй залишилося пройти (К. Немець). Цей параметр використовується для ранжирування соціогеосистем за прогресом розвитку. За ре-

зультатами дослідження кілька районів мають відносно високі значення коефіцієнта прогресу – Харківський та Дергачівський, частково – Зміївський та Балаклійський райони. Аналіз динаміки коефіцієнта прогресу протягом 2002-2015 років показав, що з часом зменшується його значення для Зачепилівського, Сахновщинського, Коломацького та Барвінківського районів. Узагальнюючи динаміку коефіцієнта прогресу для районів Харківської області варто зазначити, що постійним швидким прогресом стабільно виділяються два райони: Харківський та Дергачівський, що пояснюється їх близькістю до обласного центру та його значним впливом на економіку районів; окрім них, у різні періоди часу це ще Зміївський та Балаклійський райони (промислово розвинені райони області).

Порівняльний аналіз *сільських та міських геодемографічних систем Харківського регіону* показав, що між ними існують розбіжності. Так, сільському типу геодемографічної системи притаманні більша частка осіб молодше та старше працездатного віку, вищі показники демографічного навантаження та старіння населення, значно вищі (у 2,5 рази) темпи депопуляції населення, високий рівень смертності населення, в тому числі дитячої смертності, невисокі темпи міграційного приросту. Для міського типу геодемографічної системи характерні більша частка населення працездатного віку, значно менші темпи зменшення чисельності населення, невисокі коефіцієнти смертності населення та дитячої смертності, вищий показник сальдо міграції.

Система міського розселення регіону представлена одним містом-мільйонником (Харків), двома середніми містами (Лозова та Ізюм із півсоттисячною людністю кожен) та 14 малими містами, три з яких вже мають чисельність населення меншу за 10 тис. (Південне, Валки, Барвінкове) та вибувають з категорії міст, проте ще мають адміністративний статус міста. Розраховані за моделлю Зіпфа-Медведкова показники чисельності населення міст значно відрізняються від фактичних показників, оскільки розвиток міст та їхня людність залежать від соціально-економічних чинників, що в меншій мірі проявлялося за часи адміністративно-командної системи управління економікою. У Харківській області в одному місті (обласному центрі) сконцентрована основна частина міського населення та більше половини всього населення області (53,3%). Як наслідок, місто Харків «перетягує» на себе основні функції. Друге за величиною місто області у 25 разів менше першого (1 478,7 тис. осіб у Харкові та 58,6 тис. осіб у Лозовій). Оскільки міські поселення концентрують у собі переважну більшість населення і в них зосереджені різноманітні функції, то саме вони виступають організаційними ядрами систем розселення різного ієрархічного рівня. Організаційним ядром системи розселення Харківського регіону *першого рангу* є адміністративний центр області – місто Харків. До організаційних ядер системи розселення Харківщини *другого рангу* належать два міста обласного значення – Лозова та Ізюм. Значна чисельність населення цих міст пов'язана з їх вигідним транспортно-географічним положенням. До ядер системи розселення *третього рангу* в області належать міста з переважанням промислових та транспортних функцій – Куп'янськ, Балаклія, Красноград, Люботин, Мерефа та інші. До ядер системи розселення *четвертого рангу* відносяться переважно агропромислові центри регіону – Богодухів, Вовчанськ, Нова Водолага, Зміїв та інші. До ядер системи розселення *п'ятого рангу* належать міста та селища міського типу, які є транспортними вузлами або в яких переважає аграрна спрямованість розвитку господарства – Куп'янськ-Вузловий, Козача Лопань, Панютіно, Шевченково, Печеніги, Борова, Краснокутськ та ін-

ші. До *шостого рангу* ввійшли селища з переважаючим розвитком сільського господарства – Близнюки, Вільча, Червоний Оскіл та інші. З позицій переходу регіону до моделі поліцентричного регіонального розвитку ці організаційні ядра (особливо вищих рангів) можуть стати новими центрами розвитку.

Для визначення зони впливу організаційних ядер розселення населення в Харківській області використано ІФВ-модель поля впливу, яка відображає особливості просторової взаємодії всіх населених пунктів досліджуваної території. Аналіз моделі свідчить про те, що найбільшим радіусом впливом характеризується місто Харків. Також у межах обласної системи розселення формуються значно менші (в порівнянні з Харковом) зони впливу, які розташовуються навколо значних за чисельністю населення міст області – Лозової, Ізюма, Балаклії, Куп'янська, Чугуєва тощо. Саме ці центри впливу мають найбільші перспективи та можливості розвиватись у потужні центри регіонального розвитку Харківщини. Опорний каркас міського розселення Харківської області є радіально-кільцевим, де наявне одне велике ядро – місто Харків, а інші ядра розміщені на радіальних лініях, що йдуть від головного і переважно з'єднані кільцями (їхніми частинами, хордами) між собою. Серед інтегративних процесів у регіоні значно розвинені урбанізаційні та агломераційні, для окремих населених пунктів області характерні процеси субурбанізації.

Сучасна моноцентрична модель просторового розвитку є ключовою причиною консервування «центр–периферійної» моделі просторового розвитку регіону, що призводить до загострення територіальних диспропорцій, зокрема, у рівні та якості життя населення, гальмування соціально-економічного розвитку області тощо. З огляду на європейські принципи просторового розвитку, одним із ключових пріоритетів розвитку Харківської області визначено стимулювання поліцентричного розвитку території як однієї з умов метрополізації регіону, що сприятиме соціально-економічному зростанню, залученню нових кадрів, підвищенню міграційної привабливості, створенню нових робочих місць тощо. Оскільки система розселення виступає територіальним каркасом геодемографічної системи, то управління розвитком останньої має відбуватися з огляду на задачі оптимізації системи розселення. Тому в рамках оціночно-прогностичного моделювання розглядаються можливості трансформації системи розселення Харківської області з різко моноцентричної до поліцентричної.

Одним із видів міграції населення, дослідження якого значно ускладнюється відсутністю статистичних даних, є *маятникова міграція*, яка поширена у регіоні. В основу теоретико-емпіричної моделі маятникової трудової міграції регіонального рівня покладено методу моделювання Ренкова–Гувера «емпірична модель агрегованої маятникової трудової міграції», яка адаптована до наявної бази даних і реалізована за допомогою ГІС-технології. За результатами тематичного ГІС-картографування сегменту моделювання локального рівня візуально можна оцінити значну відносну частку маятникових мігрантів серед зайнятого населення у містах Харків, Зміїв, Дергачі, Валки, Люботин і смт Краснокутськ, Нова Водолага та Шевченкове, певною мірою – у містах Куп'янськ і Балаклія. За результатами моделювання до *першого класу* (найвищого значення щільності маятникових мігрантів) відносяться агломерація Харкова, Харківський район і шість урбанізованих територій, які підпорядковані міськрадам (Ізюмській, Куп'янській, Лозівській, Люботинській, Первомайській та Чугуївській). Значення щільності маятникової трудової міграції першого класу

перевищують аналогічні значення за іншими класами у десятки і сотні разів. *Другий клас* складають лише Дергачівський та Зміївський райони. *Дев'ять* адміністративних районів відносяться до *третього класу* і п'ятнадцять – до *четвертого*.

Виконано прогноз чисельності населення регіону методом екстраполяції. До 2015 року спостерігається тенденція до зменшення населення, яка зберігається і до 2020 року, коли за підрахунками чисельність населення Харківської області буде становити 2 616 тис. осіб (2 551 тис. осіб – песимістичний прогноз, 2 682 тис. осіб – оптимістичний прогноз).

У п'ятому розділі *«Напрями реалізації суспільно-географічної концепції геодемографічної системи Харківської області»* розглядаються проблеми сучасної геодемографічної системи регіону, наводяться результати моделювання її розвитку, аналізується роль суспільного управління у розвитку геодемографічної системи та обґрунтовуються шляхи управління регіональним геодемографічним розвитком і реалізації технологічних процедур суспільного управління.

Вирішення демографічних проблем суспільства на основі синергетичної парадигми, що представлено у запропонованій суспільно-географічній концепції регіональної геодемографічної системи, перш за все пов'язує ефективність демографічного процесу з точки зору поставленої мети із ступенем нерівноважності соціогеосистеми у цілому, що є принципово новим підходом у суспільно-географічному дослідженні й управлінні соціогеосистемами. Так, при ефективному суспільному управлінні оптимальна траєкторія розвитку (з інтервалом допустимих відхилень) відповідає оптимальному рівню нерівноважності (оптимальному рівню напруги діалектичних протиріч) геодемографічної системи, що, власне, і забезпечує максимальну ефективність геодемографічного процесу. Послаблення діалектичних протиріч зменшує ступінь нерівноважності геодемографічної системи і, відповідно, зменшує ефективність геодемографічного процесу. Зростання діалектичних протиріч може загострити демографічну ситуацію до антагонізму з відповідними (частково непередбачуваними) наслідками. Отже, нагальним завданням суспільного управління є утримання траєкторії розвитку геодемографічної системи в оптимальному інтервалі. Методологічний апарат запропонованої концепції та рекомендовані процедури суспільного управління забезпечують неперервний контроль за змінами геодемографічного процесу, зокрема дозволяють ідентифікувати загрозливі відхилення реальної траєкторії розвитку геодемографічної системи від оптимальної (проектної) і своєчасно знаходити ефективні шляхи для утримання її в допустимих межах. Практична реалізація запропонованої концепції полягає, зокрема у тому, що для кожного об'єкту суспільного управління (геодемографічної системи) виконується аналіз динаміки кожного моніторингового параметру (компонента вектору розвитку) для встановлення його можливого впливу на вихід траєкторії системи з допустимого інтервалу. Фільтрація компонентів вектору розвитку виконується на кожній фазі управління, що забезпечує неперервний контроль за геодемографічним процесом. Результати комплексного аналізу траєкторії розвитку геодемографічної системи тестового регіону наведено нижче.

Для ідентифікації проблем геодемографічної системи Харківської області використано *компонентний аналіз вектору її розвитку*. Враховуючи вимоги щодо статистичної однорідності вибірових сукупностей, компонентний аналіз виконано окремо для міст обласного підпорядкування та районів Харківської області. За підрахунками сум кодів часових

похідних моніторингових параметрів міст обласного підпорядкування отримані великі коливання показників, що свідчить про неусталеність тенденцій розвитку їх геодемографічних систем: на тлі негативних тенденцій спостерігаються періоди прогресивного розвитку (2002-2003, 2004-2005, 2006-2007, 2008-2009, 2011-2013 роки). Як видно з рис. 4, із 13-ти періодів 6 мають позитивні значення суми кодів часових похідних (прогресивний розвиток), а 7 – негативні. Ранжирування моніторингових параметрів за сумою кодів часових похідних дозволило класифікувати їх з виділенням проблемних груп. За сумами кодів часових похідних моніторингових параметрів позитивною динамікою відзначаються міста Чугуїв, Люботин, Первомайський і Харків, негативною – Ізюм та Лозова. Такі ж розрахунки виконані для кожного міста, що дало можливість встановити відповідні групи проблемних параметрів, які свідчать про деградацію геодемографічних систем. Аналогічним чином аналізувалися моніторингові параметри районів Харківської області. Узагальнені результати показано на рис. 5. Наведені дані свідчать про переважання негативних тенденцій розвитку геодемографічних систем районів Харківської області: на їх тлі спостерігаються періоди прогресивного розвитку (2005-2006, 2008-2009, 2012-2013 роки). Із 13-ти періодів 10 мають негативні значення суми кодів часових похідних (регресивний розвиток), 3 – позитивні. Визначені конкретні проблемні параметри для кожного району. Серед районів області позитивні значення у Чугуївському (74), Дергачівському (48), Харківському (31), Зміївському (15), Красноградському (15), Богодухівському (7) та Балаклійському (6) районах. Інші райони мають від’ємні значення суми кодів часових похідних, найменші у Кегичівському (-163), Барвінківському (-137), Шевченківському (-112), Лозівському (-103) районах, що свідчить про загострення демографічних проблем та необхідність термінового коригування суспільного управління в цих районах.

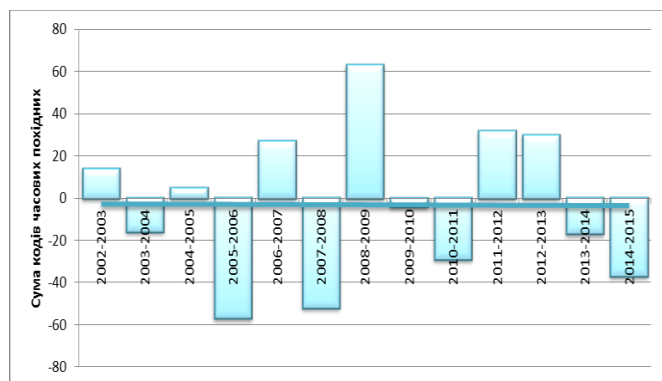


Рис. 4. Динаміка сум кодів часових похідних міст обласного підпорядкування Харківської області, 2002-2015 роки (побудовано автором за результатами компонентного аналізу)

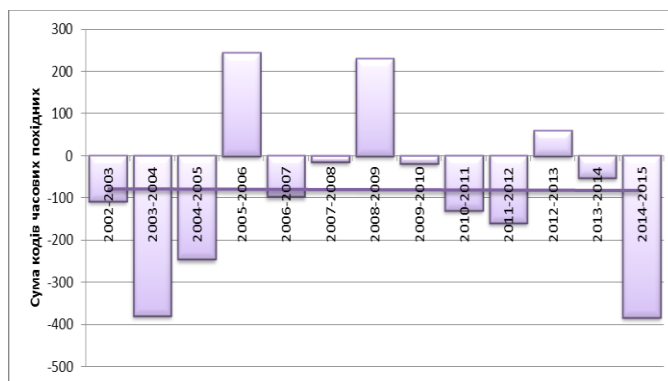


Рис. 5. Динаміка сум кодів часових похідних районів Харківської області, 2002-2015 роки (побудовано автором за результатами компонентного аналізу)

Для дослідження динаміки розвитку геодемографічних систем міст і районів Харківської області застосовувався метод *моделювання траєкторії розвитку геодемографічної системи*, який виступає зручним інструментом суспільно-географічного аналізу, дає змогу оцінити перебіг процесу за комплексом ознак, виявити періоди з різним напрямом руху тощо. Розподіл районів Харківської області за траєкторією розвитку їх геодемографічних

систем на фазовій площині на 2002 та 2015 роки показав, що найкращі тенденції геодемографічного процесу спостерігаються у Харківському районі. За ним йде Дергачівський район і відносно щільна група більшості районів області. Серед них слід відзначити Зміївський та Балаклійський райони, які характеризуються найвищою ефективністю геодемографічного процесу (мають мінімальне відхилення від оптимальної траєкторії розвитку). Найгірші тенденції геодемографічного процесу за відхиленням від оптимальної траєкторії спостерігаються в Коломацькому та Печенізькому районах, за коефіцієнтом прогресу – у Барвінківському районі.

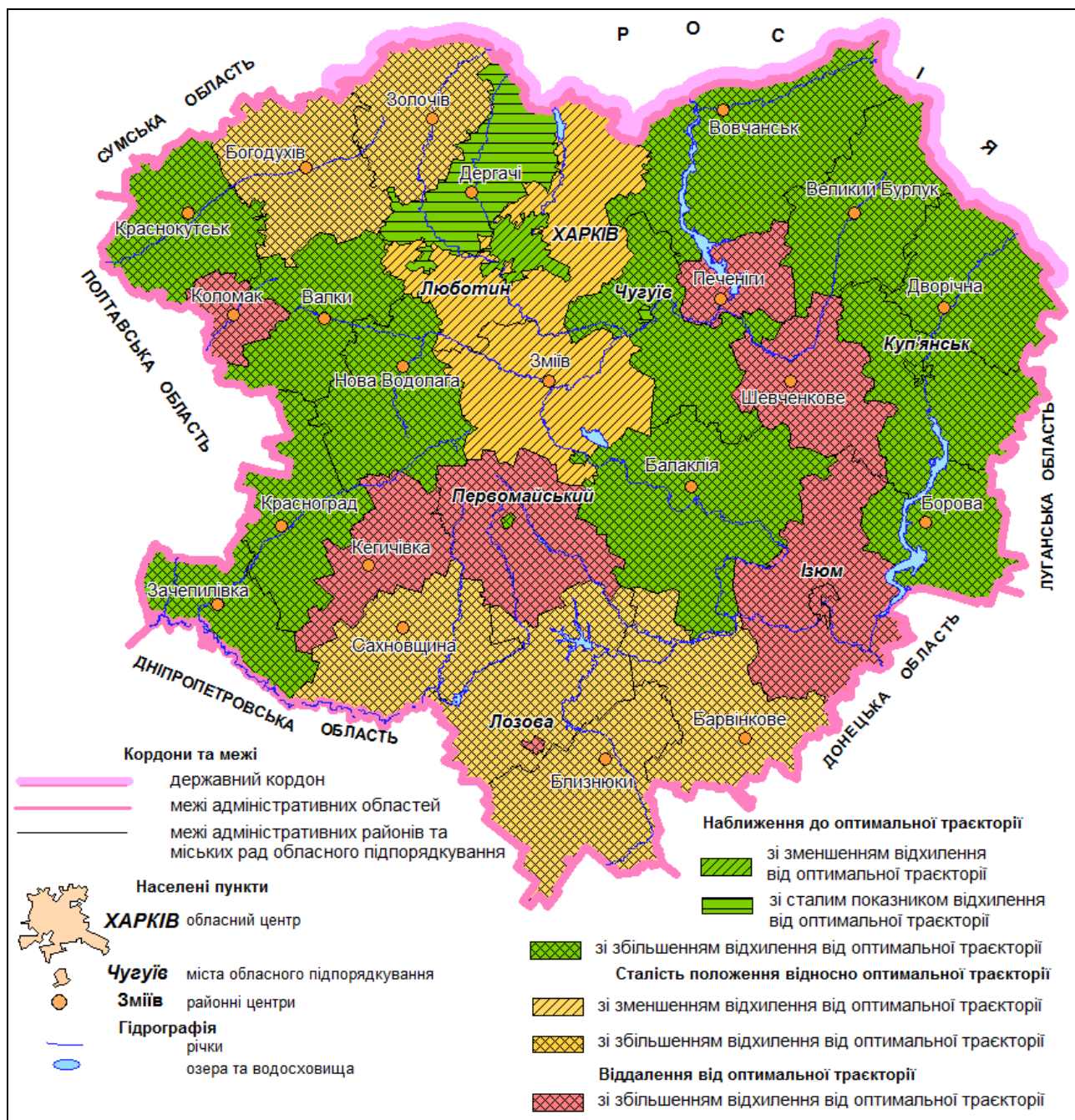


Рис. 6. Типізація міст та районів Харківської області за особливостями траєкторії розвитку геодемографічних систем, 2002-2015 роки (побудовано автором за результатами моделювання траєкторії розвитку)

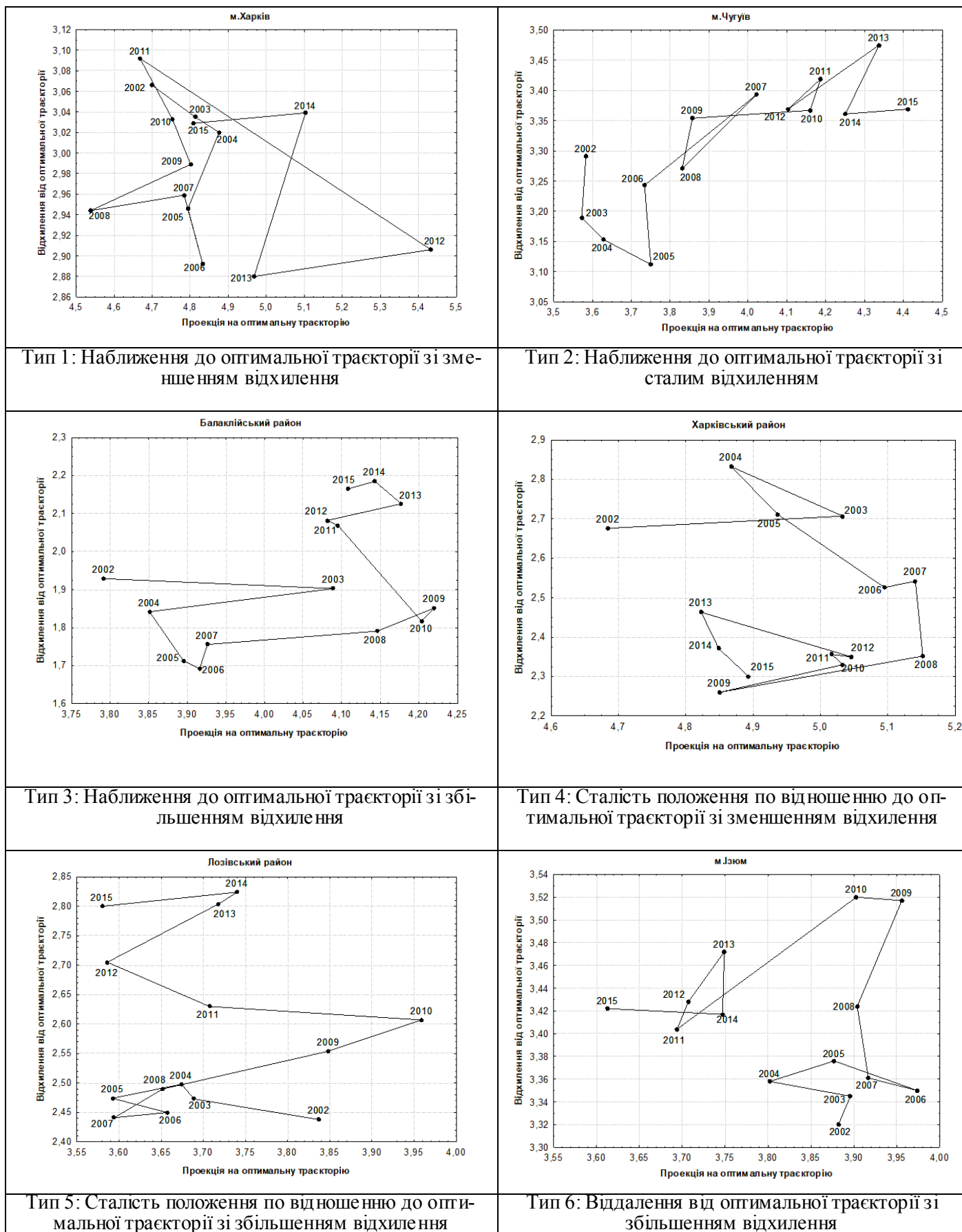


Рис. 7. Траєкторії розвитку геодемографічних систем міст та районів Харківської області різних типів, 2002-2015 роки (побудовано автором за результатами моделювання)

Траєкторія розвитку геодемографічної системи має яскраво виражений нерівноважний характер: протягом досліджуваного періоду відзначаються роки як із позитивною, так і з негативною динамікою, які постійно змінюють один одного. Окрім Харківського району, нерівноважний характер траєкторії розвитку геодемографічної системи мають Дергачівський, Дворічанський, Ізюмський, Коломацький, Красноградський, Первомайський, Шевченківський райони. В цілому за траєкторіями розвитку геодемографічної системи всі райони області можна поділити на три групи: прогресивного, регресивного та нерівноважного характеру розвитку. Аналогічне дослідження виконано і для міст обласного підпорядкування. Розподіл міст на фазовій площині показує, що і за динамікою, і за відхиленням від оптимальної траєкторії, лідером є місто Харків. Типізація міст та районів регіону за параметрами траєкторії розвитку показана на рис. 6. Для прикладу наведено траєкторії розвитку геодемографічних систем Харківської області різних типів (рис. 7).

На території Харківської області встановлено шість типів траєкторій розвитку геодемографічних систем міст та районів (рис. 6). Найбільш загрозлива ситуація стосовно функціонування та розвитку геодемографічної системи склалась у Печенізькому, Коломацькому, Первомайському, Ізюмському, Шевченківському та Кегичівському районах, а також місті Ізюм, для яких переважаючим є регресивний характер розвитку геодемографічних систем. Попередні дослідження підтверджують ряд демографічних проблем, які щороку загострюються. Заходи геодемографічної політики варто обґрунтовувати, виходячи із результатів компонентного аналізу та з огляду на особливості соціально-економічного розвитку міст та районів Харківської області.

*Оціночно-прогностична модель геодемографічної системи регіону* побудована для експериментального (комп'ютерного) дослідження тенденцій розвитку геодемографічної системи і прогнозування її змін за різними сценаріями управління. Для опису зміни стану геодемографічної системи використовується балансове рівняння, яке описує кожне поселення або локальну геодемографічну систему у складі регіональної геодемографічної системи. Важливими стадіями побудови моделі є параметризація і визначення початкових умов. Схематизація регіональної геодемографічної системи для побудови моделі виконана з урахуванням особливостей поселенської мережі регіону, оціночно-прогностичного характеру моделювання і доступного статистичного матеріалу за 34 містами та районними центрами регіону, які є каркасом поселенської мережі. При побудові моделі геодемографічної системи прийняті такі спрощення структури і зв'язків у геодемографічній системі:

1. Міста, які є можливими точками росту, протягом всього періоду прогнозу мають позитивне сальдо міграції; всі інші населені пункти, що враховуються у моделі, є донорами міграції. При наявності кількох міст–точок росту мігранти розподіляються між ними порівну. В моделі враховується тільки внутрішня міграція, оскільки зовнішня має великі коливання і системного впливу на геодемографічну систему не створює. Міграція між містами та районами-донорами не враховується, бо перерозподіл розселення відбувається під впливом точок росту.

2. Значення показників народжуваності за кожним об'єктом прийняті у відповідності до розподілу за віковими групами жінок фертильного віку (15–49 років) і коефіцієнтів інтенсивності народжуваності за кожною віковою групою. Такий підхід виявився більш гну-

чким і виправданим, ніж задання за кожними об'єктами постійних середніх значень народжуваності.

3. Інші статистичні параметри (смертність та міграційний коефіцієнт) визначені за середніми значеннями статистичних показників за останні 5 років в проміле. Динаміка всіх показників (збільшення або зменшення у різних комбінаціях) системно змінюється відповідно до сценарію розвитку геодемографічної системи за допомогою коригуючих коефіцієнтів.

4. Вікові групи населення визначені за роками – від 0 до 100 років (всього 101 вікова група). При відсутності статистичних даних за окремими віковими групами їх кількісні характеристики визначалися методом інтерполяції між групами. При цьому загальна вікова структура населення об'єктів моделювання в цілому не змінювалась. Розподіл населення за статтю при вирішенні оціночних прогнозних задач на моделі не відтворювався.

5. Інтенсивність міграції за віковими групами врахована спеціальними ваговими коефіцієнтами. Найбільш рухомими є вікові групи від 15 до 45 років (міграція, пов'язана з навчанням та роботою). Дещо менші вагові коефіцієнти прийняті для вікових груп 0–14 і 46–60 років, ще менші для групи 61–70 років. Міграційна активність більш старших вікових груп визначається тільки їх кількісними характеристиками.

6. Завдяки застосуванню генератора випадкових чисел в алгоритмі розрахунку при визначенні кількості мігрантів частково моделюється випадковий характер процесів міграції.

За результатами моделювання на кожний рік прогнозного періоду (20 років) розраховувалися кількість населення у всіх об'єктах, розподіл населення за віковими групами, середній вік населення, кількість мігрантів за кожною віковою групою, інформаційна ентропія для кожного населеного пункту і для кожної вікової категорії. На моделі відтворювались три варіанти сценарію розвитку регіональної геодемографічної системи: зі збереженням поточних (на початок 2016 року) параметрів руху населення, оптимістичний (зі зростанням народжуваності та міграційної активності) та середній (зі збільшенням народжуваності). Моделювалися ситуації за кожним варіантом, коли приймаючими мігрантів є міста обласного підпорядкування, у тому числі й обласний центр: 1 (місто Харків), 2 (міста Харків та Куп'янськ), 3 (міста Харків, Куп'янськ, Ізюм) та 4 (міста Харків, Куп'янськ, Ізюм, Лозова). За умови міграції до обласного центру та до трьох зазначених міст, відзначаємо можливості росту чисельності населення міст Лозова, Куп'янськ та Ізюм. Відповідно, суттєвих змін зазнають і вікові структури населення міст та їх демографічний потенціал.

Метою суспільного управління розвитку геодемографічної системи на будь-якому територіальному рівні є досягнення бажаного результату у відтворенні населення та формування людського потенціалу. Управління або регулювання є науково обґрунтованим, цілеспрямованим, прямим або опосередкованим впливом на хід демографічних процесів на основі використання системи економічних і соціальних законів, а також принципів демографічного розвитку. Об'єктом управління виступають процеси відтворення населення в усьому їх різноманітті. Регіональний аспект проблеми обумовлений значними регіональними відмінностями в перебігу і результаті демографічних процесів, тому його правомірно розглядати окремо.

Розглядаючи розвиток геодемографічної системи як складової регіональної соціогео-системи, в якій реалізуються в якості складових всі демографічні процеси, слід мати на увазі, що будь-яка система розвивається лише при взаємодії її структурних елементів. Відхилення від норми хоча б одного з них призводить до загальної аномалії, наприклад, зниження народжуваності веде до інтенсивного старіння населення, що, в свою чергу, збільшує смертність та демографічне навантаження. Важливе наукове і практичне значення для розроблення основ регулювання демографічного розвитку має уточнення засобів, важелів, методів впливу, органів, покликаних здійснювати регулювання демографічного розвитку та їх функцій.

Наукова обґрунтованість планомірного впливу на хід демографічних процесів на регіональному рівні передбачає розробку методологічних основ їх регулювання, що включають разом із виявленням закономірностей, тенденцій та факторів в визначення методологічних принципів регулювання демографічного розвитку. SWOT-аналіз геодемографічної системи регіону дає можливість врахувати сильні та слабкі сторони геодемографічної ситуації, а також можливості та загрози у досягненні поставленої мети. Для регулювання відтворення населення управлінські дії мають бути спрямовані на підвищення рівня народжуваності та зменшення рівня смертності, що повинно реалізовуватись в якості пріоритетних завдань реформування системи соціальної підтримки сім'ї, жінок і молоді в програмі соціальних реформ.

Ґрунтуючись на запропонованій суспільно-географічній концепції розвитку геодемографічної системи регіону, можна виділити три рівні розгляду шляхів вирішення демографічних проблем Харківської області: *загально-регіональний* – рекомендації мають стратегічне спрямування і повинні використовуватись у розробці програм розвитку на рівні регіону; *внутрішньорайонний* – рекомендації, обґрунтовані результатами порівняльного аналізу районів і міст регіону з визначенням їхніх особливостей за системними показниками розвитку геодемографічних систем; *рівень компонентів (параметрів) вектору розвитку* – рекомендації, обґрунтовані аналізом динаміки первинних статистичних даних розвитку геодемографічної системи і використовуються для тактичного планування, контролю і коригування процесу розвитку міських і районних геодемографічних систем. Поєднання отриманих результатів для геодемографічних систем міст та районів (особливостей їхньої внутрішньої регіональної диференціації та конкретних сильних і слабких сторін для кожного геодемографічної системи) дає змогу визначити науково обґрунтовані заходи геодемографічної політики. Запропонована суспільно-географічна концепція геодемографічної системи регіону включає організацію суспільно-географічного моніторингу, що дасть змогу контролювати перебіг розвитку геодемографічної системи області в цілому, а також геодемографічних систем міст та районів, визначати точки відхилення від заданої траєкторії та терміново вносити коригування в процес управління.

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Світовий та вітчизняний досвід геодемографічних досліджень показав переважання у світовій практиці робіт, присвячених просторовому аналізу розміщення та відтворення населення, часовим і просторовим трансформаціям демографічної поведінки та потенціалу, демографічного переходу тощо. В роботах українських учених значну увагу при-

ділено питанням рівня та якості життя населення, соціальним та територіальним аспектам його життєдіяльності, особливостям системи розселення населення та обґрунтуванню напрямів її трансформації, питанням просторового розвитку та центр-периферійних моделей, аналізу геодемографічних процесів та їх регіональних особливостей тощо. Дослідження населення з позиції суспільної географії дає можливість найбільш повно вивчити причинно-наслідкові зв'язки формування демографічних структур і процесів, їх зумовленість історичними, геополітичними, географічними, геоекологічними, соціально-економічними та іншими умовами розвитку території. Геодемографічна система території є типовим об'єктом суспільно-географічних досліджень.

2. Геодемографічну систему ми розглядаємо як функціональну складову рівня підсистеми регіональної соціогеосистеми, яка є динамічною та сенсibiliзованою до впливу зовнішніх і внутрішніх факторів; системою, що самоорганізується та саморозвивається, складається з населення території з усім комплексом демографічних і територіальних структур, поведінкових та інших особливостей; системою, де відбуваються геодемографічні процеси, забезпечуючи безперервне відтворення населення та змінюючи його кількісні і якісні характеристики в просторово-часовому континуумі; виступає основою соціуму і суспільства.

3. На основі проведеного аналізу встановлено, що геодемографічній системі притаманні такі властивості як структурність, цілісність, ієрархічність та територіальність, організованість, екіпотенційність, функціональність, взаємопов'язаність, емерджентність, автономність, стійкість, динамічність, еволюційність, керованість тощо. Регіональна геодемографічна система є складною відкритою системою, про що свідчить наявність інтенсивних зв'язків (обміну речовиною, енергією, інформацією) з іншими системами. Системний підхід до вивчення геодемографічної системи зумовлений об'єктивними причинами, зокрема складністю її структури та зв'язків і відношень; динамізмом кількісних і якісних характеристик окремих складових, характером зміни зв'язків тощо. Геодемографічна система регіону є такою, що з одного боку здатна до самоорганізації, а з іншого є керованою, що виступає одним із протиріч її розвитку.

На теоретичному рівні наявність емерджентних властивостей геодемографічної системи можна довести через формулювання трьох головних категорій системності цього утворення:

- функціонування геодемографічної системи: це стала послідовність постійно діючих процесів передачі енергії, речовини та інформації у геодемографічних системах, яка забезпечує збереження того чи іншого характерного для певного (як правило – значного) періоду часу стану геодемографічної системи;

- динаміка геодемографічної системи: будь-які зміни, які в цій системі відбуваються без зміни її структури, тобто мають місце в рамках єдиного просторового інваріанту геодемографічної системи. На нашу думку, динамічні зміни зумовлюють підготовку еволюційної зміни інваріанту геодемографічної системи, але вони не є тотожними цій радикальній зміні;

- еволюційний розвиток геодемографічної системи: супроводжується незворотними поступовими змінами в цій системі, внаслідок чого відбувається заміна одного просто-

рового інваріанту іншим (фазовий перехід). Феномен такої зміни зумовлюється як чинниками зовнішнього впливу, так і факторами внутрішнього саморозвитку.

4. Вихідним положенням суспільно-географічної концепції геодемографічної системи регіону є розгляд її розвитку у невідривному зв'язку із загальним процесом розвитку регіональної соціогеосистеми. Розвиток геодемографічної системи характеризується як сукупність складових суспільно-географічного процесу, соціоактогенез, самоорганізація та саморозвиток системи, інформаційний процес. Відповідно до теорії самоорганізації і саморозвитку систем, їх поведінкові, кількісні та якісні динамічні характеристики залежать від власних внутрішніх ресурсів і функціональних можливостей. Стосовно соціогеосистем це означає, що на відносно автономний соціальний (суспільний) розвиток здатні тільки самодостатні соціогеосистеми з належними обсягами екзистенціональних та еволюційних ресурсів.

Синергетичний погляд на проблеми розвитку геодемографічної системи показує, що вони можуть і мають бути вирішені із застосуванням сучасних технологій і засобів соціального (суспільного) управління. За теорією соціоактогенезу для цього потрібно чітко визначити і сформулювати мету майбутнього фазового переходу, побудувати несуперечливу систему цілей з урахуванням власних і наданих ресурсів, створити ефективну виконавчу систему і контролювати та аналізувати отримання результату.

5. Основні положення методології даного дослідження витікають із загальної методології суспільної географії. Методологічні підходи для сучасної суспільної географії є традиційними: географічний, точніше, суспільно-географічний, системний, синергетичний, інформаційний та історичний. Суспільно-географічна концепція геодемографічної системи регіону передбачає застосування ключових методик дослідження, які є найбільш ефективними для дослідження регіональних соціогеосистем. До них відносяться аналіз динаміки системних показників, моделювання траєкторії розвитку і компонентний аналіз вихідного вектору розвитку геодемографічної системи. Зокрема, результати компонентного аналізу дозволяють обґрунтувати зміни параметрів (змінних) управління і, завдяки корекції управлінських рішень, утримувати реальну траєкторію розвитку геодемографічної системи в межах допустимих відхилень від оптимальної траєкторії розвитку.

6. Оціночно-прогностичне моделювання геодемографічної системи регіону передбачає експериментальне (комп'ютерне) дослідження тенденцій розвитку геодемографічної системи і прогнозування її змін за різними сценаріями управління. Для опису зміни стану геодемографічної системи використовується балансове рівняння, яке описує кожне поселення або локальну геодемографічну систему у складі регіональної геодемографічної системи. Схематизація регіональної геодемографічної системи для побудови моделі виконується з урахуванням особливостей поселенської мережі регіону, оціночно-прогностичного характеру моделювання і доступного статистичного матеріалу.

7. Інформаційну базу дослідження геодемографічної системи регіону складають статистичні дані про структуру населення, його природний та міграційний рух. Для характеристики геодемографічної системи Харківської області база даних побудована за 14 років (2002-2015 роки). Враховуючи особливості поселенської мережі Харківської області, база даних побудована в розрізі міст обласного підпорядкування та районів. Опорний кар-

кас поселенської структури геодемографічної системи регіону утворюють міста і районні центри.

8. Система розселення Харківської області є різко моноцентричною та наближена до радіально-кільцевого типу опорного каркасу розселення. Індекс концентрації населення по області складає 64,2 %, що говорить про різко нерівномірне розселення населення та значну його концентрацію в містах. Область є високоурбанізованою (рівень урбанізації більше 80 %), проте в межах області виділяються райони рурального, рурально-урбанізованого, урбанізовано-рурального та урбанізованого типу. В області налічується 17 міст, із них один півторамільйонний обласний центр, два п'ятидесятитисячних міста (Ізюм і Лозова), 11 малих міст та три міста, чисельність яких менша за 10 тис. осіб. Серед зазначених міст і селищ міського типу Харківської області більш високий потенціал розвитку мають ті населені пункти, які демонструють позитивну динаміку чисельності населення. Протягом останніх п'яти років збільшення чисельності населення було характерним тільки для чотирьох міст (Харків, Чугуїв, Дергачі і Мерефа) та двох селищ міського типу (Солоницівка і Пісочин). Населення решти міст та їх частка в області скорочувалися.

9. За останні 25 років чисельність населення області зменшилась на 15 %. Найбільш інтенсивні зміни відбуваються в Барвінківському, Близнюківському та Коломацькому районах. За рахунок компенсаційного внутрішнього чинника підвищується рівень народжуваності (9,2 ‰) та зменшується рівень смертності (15,5 ‰). В сільській місцевості рівень смертності становить більше 20 ‰, що зумовлює високі темпи депопуляції сільського населення.

Харківська область є міграційно привабливою. За рахунок міграційного притоку регіон компенсує певну частку втрат від природного руху населення. З 2000 року в області спостерігається додатне сальдо міграції, проте варто відзначити тенденцію до зменшення міграційного обороту за період 2002–2011 роки. Підвищення показника сальдо міграції у 2013-2015 роках пояснюється здебільшого форс-мажорним міграційним вибухом через суспільно-політичні події в Україні (анексією Криму та проведенням антитерористичної операції на території Донбасу). Найбільш активно за рахунок міграційного руху поповнюється населення в містах Харків, Люботин, Дергачі та в Чугуївському, Харківському, Вовчанському, Валківському, Зміївському, Балаклійському районах. Найбільших втрат населення за рахунок міграції зазнають Барвінківський, Сахновщинський, Близнюківський, Лозівський та Дворічанський райони, які є периферійними.

В статеві-віковій структурі переважає населення працездатного віку. Найвище значення демографічного потенціалу мають місто Харків, Дергачівський та Чугуївський райони. Найнижчий показник – у Коломацькому, Близнюківському та Барвінківському районах, які за всіма показниками є депресивними у демографічному розвитку.

10. Дослідження динаміки групування районів Харківської області за показниками геодемографічної системи за допомогою кластерного аналізу свідчить про те, що найбільш стабільно виділяється група, яка представлена Харківським районом. Іншу стабільну групу формують урбанізовані райони, які знаходяться в зоні впливу обласного центру. Окрему групу формують південні периферійні райони та штучно виділені райони, незначні за площею. Для цієї групи характерними є суттєві демографічні проблеми, найвищі показники старіння населення та найвищі показники зменшення чисельності населення за раху-

нок як природного, так і міграційного рухів.

ІФВ-моделювання дозволило відобразити існуючу картину розподілу демографічних процесів по території Харківської області. Встановлено, що модель впливу в основному відповідає системі розселення. Зокрема, місто Харків є центром тяжіння потоків зовнішньої та внутрішньої міграції, тому саме навколо нього формується найбільша і найвагоміша асоціація, до якої входять Харківський, Дергачівський та північ Зміївського району. На природне відтворення населення регіону вплив міста Харкова значно менший, при цьому більшого значення набувають асоціації на заході (Кегичівка – Первомайський – Сахновщина) та сході (місто Куп'янськ).

Класифікації на основі системних показників дали змогу встановити, що найвищим рівнем розвитку геодемографічних систем характеризуються Харківський та Дергачівський райони, найнижчим – Лозівський, Барвінківський та Близнюківський райони. Найбільш високим еволюційним потенціалом характеризуються Борівський, Золочівський, Зачепилівський та Зміївський райони. За показником коефіцієнту прогресу кілька районів мають відносно високі значення, це Харківський та Дергачівський райони, частково – Зміївський та Балаклійський райони.

11. Сільському типу геодемографічної системи Харківської області притаманні більша частка осіб молодше та старше працездатного віку, вищі показники демографічного навантаження та старіння населення, значно вищі (у 2,5 рази) темпи депопуляції населення, високий рівень загальної та дитячої смертності, невисокі темпи міграційного приросту. Міському типу геодемографічної системи Харківської області притаманні більша частка населення працездатного віку, значно менші темпи зміни чисельності населення, невисокі коефіцієнти загальної та дитячої смертності, вищий показник сальдо міграції. Показники міського типу геодемографічної системи забезпечуються параметрами обласного центру.

12. Моделювання міграційних процесів, зокрема маятникової трудової міграції, виконувалось в рамках просторового економетричного аналізу, який відноситься до предметних галузей суспільної географії і регіональної економіки з використанням геоінформаційних технологій. Розроблені моделі локального та регіонального рівнів, що можуть бути інструментом у системі підтримки управлінських рішень щодо корекції демографічного та соціально-економічного розвитку територій. Прогнозні моделі дали змогу визначити перспективну зміну чисельності та складу населення кожного міста обласного підпорядкування та районів області. За допомогою методу екстраполяції розроблено прогноз чисельності населення, встановлені групи районів з більшою та меншою достовірністю прогнозу. Зміна чисельності населення Печенізького, Первомайського, Лозівського, Куп'янського, Красноградського, Коломацького, Кегичівського, Ізюмського, Борівського, Барвінківського районів найбільше відповідає встановленій лінійній залежності; Харківський та Дергачівський райони мають нелінійну динаміку зміни чисельності населення. Прогнозування складу населення методом компонент показало подальше збільшення демографічного навантаження.

13. Розроблено оціночно-прогностичну модель геодемографічної системи регіону та протестовано її на матеріалах Харківської області. Прикладна модель базується на реальних вихідних даних та містить у собі механізм урахування структурних змін населення досліджуваних територіальних одиниць та, відповідно, можливості змін показників руху населення (народжуваності, смертності, міграції). Модель є гнучкою та містить набір ко-

ригуючих коефіцієнтів, які задаються відповідно до задач моделювання. Реалізовані варіанти моделювання з виділенням одного, двох, трьох та чотирьох центрів розвитку. Результати моделювання дають інформацію про зміну чисельності населення та його структури за досліджуваними територіальними одиницями, а також зміну середнього віку населення та показника ентропії.

14. Компонентний аналіз вектору розвитку геодемографічних систем міст та районів Харківської області дозволив встановити найгостріші проблеми для кожного досліджуваного об'єкта, що може бути основою для обґрунтування заходів геодемографічної політики. Узагальнений розвиток геодемографічної системи районів області має негативні тенденції, проте спостерігаються окремі періоди прогресивного розвитку. Траєкторія розвитку геодемографічної системи дає змогу оцінити перебіг процесу за комплексом ознак, виявити періоди з різними напрямками руху тощо. Розподіл міст і районів Харківської області на фазовій площині дає змогу визначити особливості розташування цих об'єктів за комплексом ознак відносно один одного та оптимальної траєкторії розвитку. Найкращі тенденції демографічного процесу спостерігаються у Харківському та Дергачівському районах. Інші райони утворюють відносно щільну групу.

15. Запропонована суспільно-географічна концепція геодемографічної системи регіону спрямована, головним чином, на суспільно-географічне обґрунтування забезпечення прийняття управлінських рішень щодо заходів оптимізації геодемографічної системи регіону. Її реалізація дозволить виконати детальний суспільно-географічний аналіз стану геодемографічної системи, виявити проблемні ситуації та знайти оптимальні шляхи їх вирішення, суттєво підвищити ефективність управління геодемографічним процесом, що має забезпечити результат реалізації концепції – оптимізацію геодемографічної системи регіону на даному етапі розвитку. Отриманий результат дасть змогу його оцінки й порівняння із визначеною метою, коригування мети у відповідності до нових умов та особливостей геодемографічної системи регіону. Запропонована концепція може бути застосована для дослідження геодемографічних систем різних регіонів, в роботі вона протестована на матеріалах Харківської області.

## СПИСОК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

### Навчальні посібники:

1. Костріков С. В. Теоретична і прикладна геоінформатика : навчальний посібник для студентів географічних, геологічних та екологічних спеціальностей університетів / С. В. Костріков, К. Ю. Сегіда. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. – 672 с. (30 д.а., особистий внесок автора 15 д.а. – розділи 1, 2, 3, 7, 10).
2. Немець Л. М. Основи соціальної географії : навчальний посібник / Л. М. Немець, К. Ю. Сегіда, Н. В. Гусєва. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2016. – 234 с. (13,7 д.а., особистий внесок автора 4,6 д. а. – тези та практичні з тем, методи та організація соціально-географічних досліджень, теоретичні аспекти соціально-демографічного розвитку та розселення населення, індивідуальне завдання, глосарій).
3. Сегіда Е. Ю. География населения с основами демографии : учебно-методическое пособие / Е. Ю. Сегіда. – Харьков : ХНУ имени В. Н. Каразина, 2014. – 154 с. (8,95 д.а.).

### Монографії:

4. Немець Л. М. Демографічний розвиток Харківського регіону : монографія / Л. М. Немець, К. Ю. Сегіда, К. А. Немець. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2012. – 200 с. (7,8 д.а., особистий внесок автора 2,6 д.а. – підрозділи 1.1, 2.2, 2.3, 3.1.1, 3.2.2, вступ, висновки).
5. Немець Л. М. Працересурсний потенціал Харківського регіону (суспільно-географічний аспект) : монографія / Л. М. Немець, Ю. Ю. Сільченко, К. А. Немець, К. Ю. Сегіда. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. – 186 с. (10,3 д.а., особистий внесок автора 2,57 д.а. – підрозділи 2.2, 3.2, вступ, висновки).

6. Немець К. А. Багатовимірний аналіз у суспільній географії (нетрадиційні методи) : монографія / К. А. Немець, К. Ю. Сегіда, Л. М. Немець. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2016. – 120 с. (7,0 д.а., особистий внесок автора 2,33 д.а. – підрозділи 3.2, 3.3, 3.4, 4.3, 5.4, висновки).
7. Інноваційно-інвестиційний потенціал як основа конкурентоспроможності регіону (на прикладі Харківської області) : колективна монографія / За заг. ред. Л. М. Немець, К. Ю. Сегіди. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2017. – 520 с. (30,2 д.а., особистий внесок автора 4,756 д.а. – підрозділи 1.1.2, 1.3, 2.1, 3.2, 4.2, 4.3, 4.4.2, 4.5, 5.3, висновки).
- Статті у виданнях, що входять до бази Scopus :**
8. Немець Л. Аналіз траєкторії розвитку соціальної інфраструктури Харківської області / Л. Немець, К. Сегіда, П. Кобилін // Актуальні проблеми економіки. – Київ, 2014. – № 11 (161). – С. 409-419 (0,56 д.а., особистий внесок автора 0,187 д.а. – сутність та основні положення методики моделювання траєкторії розвитку, класифікація районів області за динамікою розвитку соціальної інфраструктури).
9. Niemets L. Demographic potential as the basis for social and economic development / L. Niemets, K. Segida, N. Guseva // Економічний часопис – XXI. – Київ, 2015. – № 3-4 (1). – С. 93-95 (0,51 д.а., особистий внесок автора 0,17 д.а. – сутність та значення демографічного фактору соціально-економічного розвитку, спираючись на загальноєвропейські стандарти, методика обчислення демографічного потенціалу, обчислення демографічного потенціалу регіонів України, визначення місця Харківської області, характеристика демографічного потенціалу області та його територіальна диференціація).
10. Egorov D. O. Demographic potential as objects of research of social geography / D. O. Egorov, I. M. Barylo, K. Yu. Segida // Journal of Economics and Economic Education Research. – Weaverville, NC, USA, 2016. – Volume 17, Special Issue 2. – P. 373-380 (0,56 д.а., особистий внесок автора 0,187 д.а. – аналіз дефініції «демографічний потенціал», особливості обчислення, обґрунтування суспільно-географічного аспекту дослідження).
11. Kostrikov S. V. GIS-modeling of the regional commuting (a case study of Kharkiv region) / S. V. Kostrikov, K. Yu. Sehida // Актуальні проблеми економіки. – Київ, 2016. – № 12 (186). – С. 399-410 (0,82 д.а., особистий внесок автора 0,41 д.а. – аналіз попередніх досліджень, особливості застосування ГІС для просторового аналізу міграції, бази даних та обробка, аналіз маятникової міграції на рівні району та області).
- Статті у фахових виданнях:**
12. Немець Л. М. Геодемографічні процеси Полтавської області / Л. М. Немець, К. Ю. Сегіда, Є. О. Лещенко // Збірник наукових праць «Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна: Геологія – Географія – Екологія». – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2012. – Вип. 986. – С. 152-156 (0,3 д.а., особистий внесок автора 0,1 д.а. – територіальні особливості геодемографічних процесів у Полтавській області).
13. Kostrikov S. Towards the environmental geography concept / S. Kostrikov, K. Sehida // Часопис соціально-економічної географії : міжрегіон. зб. наук. праць. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2013. – Вип. 14 (1). – С. 5-11 (0,675 д.а., особистий внесок автора 0,34 д.а. – просторові тренди, закономірності та відхилення від тренду в соціально-географічному аспекті, загальні закономірності виникнення і становлення нової географічної дисципліни).
14. Немець Л. М. Демографический фактор развития социальной инфраструктуры сельской местности (на примере Донецкой области Украины) / Л. М. Немець, Ю. К. Яковлева, К. Ю. Сегіда // Могилевский меридиан. – Могилев : Могилевская областная укрупненная друкарня имени Спиредога Соболя, 2013. – Т. 1. – Вип. 3-4 (22-23). – С. 35-38 (0,264 д.а., особистий внесок автора 0,142 д.а. – аналіз розселення населення та геодемографічних процесів в Донецькій області).
15. Костріков С. В. Human geography with geographical information systems / С. В. Костріков, К. Ю. Сегіда // Часопис соціально-економічної географії : міжрегіон. зб. наук. праць. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2013. – Вип. 15 (2). – С. 39-48 (0,914 д.а., особистий внесок автора 0,457 д.а. – деякі складові геоінформаційної концепції в сучасній суспільній географії, особливості традиційної математичної географії, аналіз урбаністичних соціогеосистем).
16. Сегіда К. Ю. Розселення населення Дніпропетровської області: територіальний аспект / К. Ю. Сегіда, Ю. О. Горбунова // Часопис соціально-економічної географії : міжрегіон. зб. наук. праць. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2013. – Вип. 15 (2). – С. 107-115 (0,573 д.а., особистий внесок автора 0,24 д.а. – методичні основи дослідження, просторово-статистичний аналіз).
17. Костріков С. В. Програмне забезпечення ГІС для LIDAR-технології дистанційного зондування в цілях аналізу урбогеосистем / С. В. Костріков, Д. Л. Кулаков, К. Ю. Сегіда // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії : зб. наук. праць. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. – Вип. 18 ГІС-форум'14. – С. 118-124 (0,494 д.а., особистий внесок автора 0,16 д.а. – аналіз аспектів динаміки урбогеосистем, переваги застосування підходу для вирішення задач муніципального менеджменту).

18. Сегіда К. Ю. Статевно-вікова структура населення м. Харкова як основа його демографічного капіталу / К. Ю. Сегіда // Часопис соціально-економічної географії : міжрегіон. зб. наук. праць. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2012. – Вип. 13 (2). – С. 73-76 (0,425 д.а.).
19. Сегіда Е. Ю. Центрографическое исследование расселения населения (на примере Харьковской области Украины) / Е. Ю. Сегіда // Могилевский меридиан. – Могилев : Могилевская областная укрупненная типография имени Спиридона Соболя, 2013. – Т. 13. – Вып. 1-2 (20-21). – С. 37-40 (0,223 д.а.).
20. Сегіда К. Ю. Розселення населення Харківської області: територіальний аспект / К. Ю. Сегіда // Збірник наукових праць «Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна: Геологія – Географія – Екологія». – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2013. – Вип. 1049. – С. 165-170 (0,465 д.а.).
21. Сегіда К. Ю. Методичні основи аналізу розселення населення регіону / К. Ю. Сегіда // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії : зб. наук. праць. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2013. – Вип. 18. – С. 150-155 (0,464 д.а.).
22. Сегіда К. Ю. Внутрішньорегіональні обливості формування демографічного капіталу Харківської області / К. Ю. Сегіда // Збірник наукових праць «Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна: Геологія – Географія – Екологія». – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2013. – Вип. 1084. – С. 187-192 (0,461 д.а.).
23. Структурні чинники зміни рівня народжуваності в Харківській області / К. Сегіда, О. Кіндякова // Часопис соціально-економічної географії : міжрегіон. зб. наук. праць. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. – Вип. 16 (1). – С. 82-88 (0,461 д.а., особистий внесок автора 0,23 д.а. – методичні основи стандартизації, аналіз результатів).
24. Немец Л. Н. Некоторые теоретико-методологические аспекты исследования пространственного взаимодействия общественно-географических объектов / Л. Н. Немец, Е. Ю. Сегіда, К. А. Немец // Могилевский меридиан. – Могилев : Могилевская областная укрупненная друкарня имени Спиридона Соболя, 2014. – Т. 1. – Вып. 5-6 (24-25). – С. 31-34 (0,302 д.а., особистий внесок автора 0,1 д.а. – особливості застосування методу ІФВ-моделювання).
25. Сегіда К. Ю. Заселенсько-розселенські процеси та формування системи розселення міста Харкова / К. Ю. Сегіда, Ю. О. Горбунова // Збірник наукових праць «Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна: Геологія – Географія – Екологія». – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. – Вип. 1098. – С. 114-118 (0,41 д.а., особистий внесок автора 0,2 д.а. – особливості заселенських процесів, етапи формування території міста).
26. Сегіда К. Ю. Особливості використання працересурсного потенціалу Харківської області / К. Ю. Сегіда, В. О. Лозицька // Часопис соціально-економічної географії : міжрегіон. зб. наук. праць. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. – Вип. 17 (2). – С. 86-92 (0,55 д.а., особистий внесок автора 0,275 д.а. – аналіз структурних та територіальних особливостей).
27. Сегіда Е. Ю. Особенности половозрастной структуры населения Украины / Е. Ю. Сегіда // Могилевский меридиан. – Могилев : Могилевская областная укрупненная типография имени Спиридона Соболя, 2014. – Т. 14. – Вып. 34 (26-27). – С. 54-58 (0,287 д.а.).
28. Сегіда К. Ю. Епістемологічні основи дослідження демографічної поведінки / К. Ю. Сегіда, С. О. Заветний, Д. М. Кузьменко // Збірник наукових праць «Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна: Геологія – Географія – Екологія». – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. – Вип. 1128. – С. 112-127 (0,662 д.а., особистий внесок автора 0,33 д.а. – узагальнення аналізу попередніх досліджень).
29. Сегіда К. Ю. Геодемографічний прогноз Харківської області (за допомогою методу екстраполяції) / К. Ю. Сегіда // Збірник наукових праць «Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна: Геологія – Географія – Екологія». – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. – Вип. 43. – С. 164-174 (0,81 д.а.).
30. Сегіда К. Ю. Просторово-статистичні особливості розселення населення Харківського району Харківської області / К. Ю. Сегіда, Н. М. Ткаченко // Часопис соціально-економічної географії : міжрегіон. зб. наук. праць. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. – Вип. 19 (2). – С. 60-66 (0,513 д.а., особистий внесок автора 0,256 д.а. – визначення чинників та територіальних особливостей розселення населення в районі, методичні основи дослідження, аналіз результатів).
31. Немец К. А. Зміна ролі міст Харківської області: ретроспективний аналіз / К. Немец, К. Сегіда, К. Кравченко // Збірник наукових праць «Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна: Геологія – Географія – Екологія». – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2016. – Вип. 44. – С. 111-119 (0,993 д.а., особистий внесок автора 0,248 д.а. – аналіз методом «ранг-розмір», ІФВ-моделювання).

32. Сегіда К. Ю. Методичні основи геодемографічного прогнозування / К. Ю. Сегіда // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії : зб. наук. праць. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2016. – Вип. 24. – С. 109-117 (0,543 д.а.).
33. Сегіда К. Ю. До питання вивчення демографічного потенціалу територій / К. Ю. Сегіда // Економічна та соціальна географія / Ред. кол. : Я. Б. Олійник (відп. ред.) та ін. – 2016. – Вип. 75. – С. 21-28 (0,848 д.а.).
34. Сегіда К. Ю. Просторовий економетричний аналіз маятникової трудової міграції на регіональному рівні / К. Ю. Сегіда, С. В. Костріков // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – 2016. – № 1 (64). – С. 42-53 (1,4 д.а., особистий внесок автора 0,7 д.а. – аналіз попередніх досліджень, обґрунтування методики моделювання, просторове моделювання, аналіз і візуалізація результатів маятникової міграції Харківської області).
35. Сегіда К. Просторово-часові особливості формування системи розселення Харківської області (на основі кластерного аналізу) / К. Сегіда, К. Кравченко / Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія : Географічні науки. – 2016. – Вип. 5. – С. 62-68 (0,54 д.а., особистий внесок автора 0,28 д.а. – просторово-часові особливості формування системи розселення Харківської області, кластерний аналіз за демографічними показниками Харківської області).
36. Сегіда К. Ю. Дефиниция понятия «геодемографическая система» с позиции общественной географии / К. Ю. Сегіда // Могилевский меридиан. – Могилев : Могилевская областная укрупненная типография имени Спиридона Соболя, 2017. – Т. 17. – Вып. 1-2 (33-38). – С. 45-49 (0,411 д.а.).
37. Сегіда К. Ю. Інформаційне забезпечення та методичні аспекти дослідження геодемографічної системи регіону / К. Ю. Сегіда // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії : зб. наук. праць. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2017. – Вип. 24. – С. 54-59 (0,6 д.а.).
38. Сегіда К. Оціночно-прогностичне моделювання геодемографічної системи Харківського регіону / К. Сегіда // Збірник наукових праць «Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна : Геологія – Географія – Екологія». – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2017. – Вип. 47. – С. 111-123 (0,7 д.а.).
39. Сегіда К. Суспільно-географічна концепція геодемографічної системи регіону / К. Сегіда // Часопис соціально-економічної географії : міжрегіон. зб. наук. праць. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2017. – Вип. 22 (1). – С. 53-61 (1,05 д.а.).
40. Сегіда К. Ю. Оціночно-прогностична модель геодемографічної системи регіону / К. Ю. Сегіда // Економічна та соціальна географія / Ред. кол. : Я. Б. Олійник (відп. ред.) та ін. – 2017. – Вип. 77. – С. 85-92 (0,7 д.а.).
- Статті в іноземних виданнях:**
41. Niemets L. Social security as a subject of human geography research study / L. Niemets, K. Niemets, K. Segida, A. Sokolenko // French Journal of Scientific and Educational Research. – № 2 (12) (July-December). – Vol. I. – Paris : «Paris University Press», 2014. – P. 791-796 (0,7 д.а., особистий внесок автора 0,175 д.а. – визначення сутності та складових соціальної безпеки).
42. Niemets L. Regional settlement system as a factor of distribution of health care institutions (on example of Volyn region of Ukraine) / L. Niemets, K. Niemets, K. Segida, T. Pogrebskyi // Canadian Journal of Science, Education and Culture. – № 1 (5) (January-June). – Vol. II. – Toronto : «Toronto Press», 2014. – P. 209-215 (0,375 д.а., особистий внесок автора 0,12 д.а. – методичні основи дослідження, аналіз результатів).
43. Segida K. The demographic factor of regions development in Ukraine / K. Segida, I. Vasylevska, T. Pogrebskyi // The Social Transformation of the Cities and Regions in the Post-communist Countries / Edited by Cezary Madry. – Poznan : Bogucki Wydawnictwo Naukowe, 2014. – P. 265-279 (0,9 д.а., особистий внесок автора 0,3 д.а. – часові та територіальні особливості демографічних процесів в Україні, узагальнення результатів).
44. Segida K. Regional settlement system as a basic of territorial differentiation social-economical development (a case study of Kharkiv region) / L. Niemets, K. Segida, E. Telebeneva // Austrian Journal of Humanities and Social Sciences : scientific journal. – Vienna, 2014. – № 7-8 (July-August). – P. 196-198 (0,36 д.а., особистий внесок автора 0,12 д.а. – обчислення показників розселення населення, узагальнення результатів).
45. Немец Л. Н. Социально-экономические аспекты развития приграничного региона в условиях современной евроинтеграции (на примере Харьковской области Украины) / Л. М. Немец, А. А. Кулешова, К. Ю. Сегіда, Л. В. Ключко // Acta Geographica Silesiana, 17. – Sosnowiec : Uniwersytet Śląski Wydział Nauk o Ziemi (WNoZ UŚ), 2014. – P. 41-48 (0,534 д.а., особистий внесок автора 0,178 д.а. – соціально-демографічні особливості Харьковської області).
46. Niemets K. Spatial and statistical analysis of settling in the region (on example of Poltava region, Ukraine) / K. Niemets, K. Segida, T. Pogrebskyi, I. Barilo // Acta Geographica Silesiana, 18. – Sosnowiec : Uniwersytet Śląski Wydział Nauk o Ziemi (WNoZ UŚ), 2015. – P. 41-47 (0,415 д.а., особистий внесок автора 0,103 д.а. – методичні основи дослідження, аналіз результатів).

47. Niemets L. The modern settlement system of Kharkiv region problems and prospects / L. Niemets, K. Sehida, K. Kravchenko, P. Virchenko // Cambridge Journal of Education and Science. – № 1 (15) (January-June). – Vol. III. – Cambridge : «Cambridge University Press», 2016. – P. 227-235 (0,337 д.а., особистий внесок автора 0,084 д.а. – аналіз просторового розподілу населення, визначення проблем та перспектив).
48. Niemets K. Kharkiv region of Ukraine in the aspect of a polycentric development model / K. Niemets, K. Sehida, N. Guseva, K. Kravchenko / European Journal of Scientific Research. – № 1 (13) (January-June). – Vol. II. – Paris : «Paris University Press», 2016. – P. 189-195 (0,33 д.а., особистий внесок автора 0,082 д.а. – визначення напрямів переходу Харківщини до поліцентризму).
49. Niemets L. Demographic situation as an indicator of socio-economic development (on example of Volyn and Kharkiv regions of Ukraine) / L. Niemets, M. Melniichuk, K. Segida, T. Pogrebskyi // Acta Geographica Silesiana, 22. – Sosnowiec : Uniwersytet Śląski Wydział Nauk o Ziemi (WNoZ UŚ), 2016. – P. 43-57 (0,993 д.а., особистий внесок автора 0,248 д.а. – аналіз соціально-демографічного розвитку Харківської області).

#### **Статті у збірниках наукових праць (не фахові):**

50. Niemets L. Demographic transformation of Ukrainian urbanized regions (based on for example of the Kharkiv region) / L. Niemets, K. Sehida, T. Pogrebskyi // Київський географічний щорічник : наук. зб. – К. : КВ УГТ, 2013. – Вип. 8. – С. 52-55 (0,21 д.а., особистий внесок автора 0,07 д.а. – демографічні тенденції Харківщини, риси демографічного переходу).
51. Сегіда К. Тенденції та територіальні особливості статеві-вікової структури населення Харківської області (на основі прогнозу методом компонент) / К. Сегіда // Наукові записки СумДПУ імені А. С. Макаренка. Географічні науки / Ред. кол. : Б. М. Нешатаєв, А. О. Корнус та ін. – Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – Вип. 7. – С. 102-110 (0,41 д.а.).
52. Немець Л. Управління демографічним процесом як основа формування поліцентричної системи розселення Харківського регіону / Л. Немець, К. Сегіда // Українська географія: сучасні виклики : зб. наук. праць у 3-х томах. – К. : Прінт-Сервіс, 2016. – Т. 2. – С. 231-233 (0,275 д.а., особистий внесок автора 0,14 д.а. – особливості моделей просторового розвитку, напрями трансформації системи розселення області).
53. Немець К. Нетрадиційні методи багатовимірного аналізу в суспільній географії / К. Немець, К. Сегіда, Л. Немець // Українська географія: сучасні виклики : зб. наук. праць у 3-х томах. – К. : Прінт-Сервіс, 2016. – Т. 1. – С. 60-63 (0,21 д.а., особистий внесок автора 0,07 д.а. – сутність нетрадиційних методів, особливості їх застосування).
54. Сегіда К. Застосування кластерного аналізу для дослідження міграційних процесів (на прикладі Північно-Східного економічного району України) / К. Сегіда, О. Паталашка // Наукові записки СумДПУ імені А. С. Макаренка. Географічні науки. – Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2017. – Вип. 8. – С. 128-135 (0,34 д.а., особистий внесок автора 0,17 д.а. – сутність кластерного аналізу, особливості міграційних процесів за містами та районами регіону).

#### **Тези конференцій:**

55. Немець К. А. Статистичні методи в суспільній географії / К. А. Немець, К. Ю. Сегіда // Пути совершенствования естественно-географического образования в Приднестровской Молдавской Республике : материалы IV Республиканской научно-практической конференции (с международным участием) (г. Тирасполь, 20 апреля 2012 г.). – Тирасполь : Изд-во Приднестровского гос. университета, 2012. – С. 193-197 (0,25 д.а., особистий внесок автора 0,125 д.а. – сутність кореляційного та кластерного аналізу, приклади за геодемографічними показниками).
56. Немець Л. Проблеми міграції населення: економіко-географічний аспект / Л. Немець, К. Сегіда // Правовое и финансовое обеспечение экономики переходного периода : материалы Международной научно-практической конференции. – Тирасполь : Литера, 2012. – С. 70-73 (0,25 д.а., особистий внесок автора 0,125 д.а. – значення зовнішньої та внутрішньої міграції, чинники та проблеми).
57. Сегіда К. Територіальна диференціація міграційних процесів Харківської області за допомогою кластер-аналізу / К. Сегіда, В. Грищенко // Економіко-географічна освіта і національна самосвідомість: актуальні проблеми їх формування : зб. тез VII Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів і молодих учених (м. Донецьк, 29 березня 2012 р.) / Наук. ред. Ю. А. Романенко. – Донецьк : ДІСО, 2012. – С. 58-60. (0,12 д.а., особистий внесок автора 0,06 д.а. – узагальнення результатів кластерного аналізу).
58. Сегіда К. Ю. Внутрішньорегіональні особливості якості життя населення Харківської області / К. Ю. Сегіда, А. В. Гризун // Молоді науковці – географічній науці : зб. наук. праць IX Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених. – К. : Видавництво географічної літератури «Обрії», 2013. – Вип. XI. – С. 179-181 (0,17 д.а., особистий внесок автора 0,07 д.а. – узагальнення результатів просторового аналізу).
59. Сегіда К. Ю. Структурні особливості процесу народжуваності України (на прикладі Львівської і Харківської областей) / К. Ю. Сегіда, Л. М. Немець, К. А. Немець // Географічна наука і практика: виклики епохи : матеріали Міжнародної наукової конференції, присвяченої 130-річчю географії у Львівському університеті

- (м. Львів, 16-18 травня 2013 р.) / Відп. ред. : В. І. Біланюк, Є. А. Іванов. – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2013. – Т. 1. – С. 217-224 (0,508 д.а., особистий внесок автора 0,169 д.а. – обчислення стандартизованих показників для України, Львівщини та Харківщини, аналіз).
60. Сегіда К. Ю. Особливості територіального розподілу населення Чернігівської області / Є. В. Шпак, К. Ю. Сегіда // Актуальні проблеми дослідження довкілля : зб. наук. праць за матеріалами V Міжнародної наукової конференції (м. Суми, 23-25 травня 2013 р.). – Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – Т. 2. – С. 93-96 (0,508 д.а., особистий внесок автора 0,169 д.а. – методичні основи дослідження, аналіз результатів).
61. Немец К. А. Новые подходы в современных общественно-географических исследованиях / К. А. Немец, Е. Ю. Сегіда, Л. Н. Немец // Социально-экономическая география в XXI веке: вызовы и возможные ответы : материалы Международной научной конференции (г. Москва, 14 сентября 2013 г.) / Под ред. А. Г. Дружинина. – Москва – Ростов н/Д, 2013. – С. 184-190 (0,332 д.а., особистий внесок автора 0,08 д.а. – методики просторового та часового дослідження на основі інформаційного підходу).
62. Сегіда К. Ю. Просторово-статистичний аналіз розподілу населення Харківського регіону / К. Ю. Сегіда // Наукові пошуки географічної громадськості: минуле, сьогодні, майбуття : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 75-річчю утворення Луганської області (м. Луганськ, 8-10 жовтня 2012 р.) / Відп. ред. Ю. О. Кисельов. – Луганськ : Вид-во «ДЗ ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2013. – С. 142-148 (0,2 д.а.).
63. Немец К. А. Математико-статистичні методи обробки даних як інструмент географічних досліджень / К. А. Немец, К. Ю. Сегіда // Сучасні проблеми природничих наук та методики викладання : матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції (до 80-ї річниці від дня створення природничо-географічного факультету) / За заг. ред. І. В. Марисової. – Ніжин : НДУ імені Миколи Гоголя, 2013. – С. 111-113 (0,209 д.а., особистий внесок автора 0,105 д.а. – огляд методів обробки геоінформації).
64. Сегіда К. Ю. Особенности изучения демографического развития региона как составляющей региональной социogeосистемы / К. Ю. Сегіда, Д. А. Шинкаренко, Т. Г. Погребский // Papers of the 2-nd International scientific conference «European Applied Sciences: modern approaches in scientific researches» (Stuttgart, Germany, 18-19 th February, 2013). – Stuttgart : ORT Publishing, 2013. – Volume 2. – P. 218-219 (0,333 д.а., особистий внесок автора 0,111 д.а. – особливості дослідження демографічного розвитку з позиції суспільної географії).
65. Сегіда К. Ю. Социально-демографические особенности Харьковского региона / К. Ю. Сегіда, Л. М. Немец // Регіональні проблеми України: географічний аналіз та пошук шляхів вирішення : зб. наук. праць. – Херсон : ПП Вишемирський, 2013. – С. 182-186 (0,252 д.а., особистий внесок автора 0,126 д.а. – особливості демографічного розвитку Харківської області).
66. Сегіда Е. Ю. Демографические тенденции индустриально развитых регионов Украины / Е. Ю. Сегіда // Развитие регионов в XXI веке : материалы I Международной научной конференции. Ч. II / Под общ. ред. В. Г. Созанова; Сев.-Осет. гос. ун-т им. К. Л. Хетагурова. – Владикавказ : ИПЦ СОГУ, 2013. – С. 281-284 (0,284 д.а.).
67. Сегіда К. Ю. Шлюбно-сімейна структура Харківського регіону: сучасні тенденції та територіальні особливості / К. Ю. Сегіда, Д. М. Кузьменко // Регіон-2014: стратегія оптимального розвитку: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 80-річчю кафедри соціально-економічної географії і регіоназнавства Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (м. Харків, 6 листопада 2014 р.) / Гол. ред. колегії В. С. Бакіров. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. – С. 185-188 (0,175 д.а., особистий внесок автора 0,085 д.а. – чинники та територіальні особливості шлюбності та розлучуваності).
68. Сегіда К. Місце міського розселення в системі розселення Харківського регіону / К. Сегіда // Регіональні проблеми України: географічний аналіз та пошук шляхів вирішення : зб. наук. праць за матеріалами VI Міжнародної науково-практичної конференції (м. Херсон, 8-9 жовтня 2015 р.) / За ред. І. О. Пилипенка, Д. С. Мальчикової. – Херсон : ПП Вишемирський, 2015. – С. 368-374 (0,3 д.а.).
69. Сегіда К. Застосування правила «ранг-розмір» для дослідження міського розселення Харківської та Дніпропетровської областей / К. Сегіда // Регіон-2015: стратегія оптимального розвитку: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Харків, 5-6 листопада 2015 р.). – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. – С. 85-89 (0,2 д.а.).
70. Сегіда К. Оцінка розміщення населення Харківської області за допомогою кривої Лоренца / К. Сегіда, Н. Ткаченко // Сучасні проблеми розвитку географічної освіти і науки в Україні: матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 26-28 листопада 2015 р.). – К. : ЦОП «Глобус», 2015. – С. 140-142 (0,1 д.а., особистий внесок автора 0,05 д.а. – аналіз результатів дослідження розселення населення за допомогою кривої Лоренца).

71. Немець К. А. Концепція багатовимірнього простору в сучасній суспільній географії / К. А. Немець, К. Ю. Сегіда, Л. М. Немець, Л. В. Ключко // Львівська суспільно-географічна школа : матеріали Всеукраїнської наукової конференції. – Львів : Львівський національний університет імені Івана Франка, 2015. – С. 116-126 (0,18 д.а., особистий внесок автора 0,05 д.а. – застосування методів для дослідження геодемографічного процесу).
72. Сегіда К. Групування областей України за правилом «ранг-розмір» / К. Сегіда, Д. Венгрин // Актуальні проблеми країнознавчої науки : матеріали III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Луцьк, 15-16 грудня 2015 р.). – С. 116-121 (0,3 д.а., особистий внесок автора 0,15 д.а. – групування областей за правилом «ранг-розмір», аналіз).
73. Немець Л. М. Особливості одно- та двоцентричних моделей просторового розвитку територій (на прикладі Харківської та Полтавської областей) / Л. М. Немець, К. Ю. Сегіда, Н. В. Гусева, И. Н. Барилло // Соціально-географічні виклики в Східно-Центральній Європі на початку XXI століття і пошуки адекватних відповідей : матеріали Міжнародної наукової географічної конференції (м. Берегове, 31 березня – 1 квітня 2016 р.). – Ужгород : ТОВ «РІК-У», 2016. – С. 175-181 (0,325 д.а., особистий внесок автора 0,08 д.а. – особливості просторового розвитку Харківської області).
74. Сегіда К. Дослідження міського розселення за правилом «ранг-розмір» (на прикладі Кіровоградської, Закарпатської та Одеської областей) / К. Сегіда, Д. Венгрин // Регіон-2016: суспільно-географічні аспекти : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих науковців (м. Харків, 14-15 квітня 2016 р.). – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2016. – С. 93-96 (0,14 д.а., особистий внесок автора 0,07 д.а. – аналіз результатів).
75. Сегіда К. Ретроспективний аналіз формування демографічного потенціалу Харківської області / К. Сегіда, К. Кравченко // The International Academic Congress «European Research Area: Status, Problems and Prospects» (Rīga, Latvijas Republika, 01-02 September 2016). – С. 93-96 (0,14 д.а., особистий внесок автора 0,04 д.а. – чинники та тенденції формування демографічного потенціалу регіону).
76. Сегіда К. Ю. Сучасні особливості демографічного переходу в Харківській області / К. Ю. Сегіда // Регіон-2016: стратегія оптимального розвитку : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Харків, 10-11 листопада 2015 р.). – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2016. – С. 177-180 (0,175 д.а.).
77. Сегіда К. Застосування коефіцієнту прогресу для аналізу тенденцій геодемографічного розвитку (на прикладі Харківської області України) / К. Сегіда // Географические аспекты устойчивого развития регионов : материалы II Международной научно-практической конференции (г. Гомель, 23-24 марта 2017 г.). – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2017. – С. 692-697 (0,325 д.а.).
78. Сегіда К. Ю. Критерії та технологічні механізми управління розвитком геодемографічної системи регіону / К. Ю. Сегіда // Економічний розвиток України: поступ у XXI століття : матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. – С. 60-63 (0,12 д.а.).
79. Сегіда К. Ю. Геодемографічний процес як соціоактогенез / К. Ю. Сегіда // Суспільно-географічні чинники розвитку регіонів : матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, присвяченої 35-річчю створення кафедри економічної та соціальної географії у Східноєвропейському національному університеті імені Лесі Українки (м. Луцьк, 6-7 квітня 2017 р.) / За ред. Ю. М. Барського, С. О. Пугача. – Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2017. – С. 45-49 (0,225 д.а.).
80. Сегіда К. Ю. Геодемографічна система як функціональна підсистема соціогеосистеми / К. Ю. Сегіда // Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации : материалы XXI-II Международной научно-практической интернет-конференции. – Переяслав-Хмельницький, 2017. – Вып. 23. – С. 6-10 (0,35 д.а.).
81. Сегіда К. Ю. Місце регіональної геодемографічної системи в територіальній ієрархії / К. Ю. Сегіда // Регіон-2017: суспільно-географічні аспекти : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих науковців (м. Харків, 20-21 квітня 2017 р.). – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2017. – С. 25-27 (0,19 д.а.).
82. Сегіда К. Просторовий аналіз геодемографічної системи за допомогою ГІС-засобів / К. Сегіда // Гуманітарні, природничі та точні науки як фундамент суспільного розвитку : матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Харків, 28-29 квітня 2017 р.) / Наукове партнерство «Центр наукових технологій». – Харків : НП «ЦНТ», 2017. – С. 12-17 (0,19 д.а.).
83. Сегіда К. Ю. Геодемографічна система: властивості і функції / К. Ю. Сегіда // Актуальні проблеми країнознавчої науки : матеріали V Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Луцьк, 18-19 травня 2017 р.) / За ред. В. Й. Лажніка. – Луцьк : Вежа-Друк, 2017. – С. 71-75 (0,337 д.а.).

## АНОТАЦІЯ

Сегида К.Ю. **Суспільно-географічна концепція геодемографічної системи регіону.** – Рукопис. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора географічних наук за спеціальністю 11.00.02 – економічна та соціальна географія. – Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, 2017.

У роботі обґрунтовано суспільно-географічну концепцію геодемографічної системи регіону, як функціональної складової регіональної соціогеосистеми, на основі синергетичного підходу, виконано аналіз понятійно-термінологічного апарату за темою, уточнено поняття «геодемографічна система», описано її властивості, функції та структура. Детально розглянуто методологічні питання побудови пропонованої концепції: підходи, принципи ідентифікації геодемографічного процесу, його суспільно-просторова локалізація, ключові методики дослідження, технологічні процедури та критерії суспільного управління. Детально описано особливості геодемографічної системи тестового регіону – Харківської області.

Наведено результати дослідження територіальних особливостей геодемографічної системи Харківської області методами кластерного аналізу, ІФВ-моделювання, аналізу динаміки системних показників розвитку. Розкрито особливості геодемографічних систем міського та сільського типів. Обґрунтовано побудову моделей геодемографічної системи та геодемографічного процесу: міграційної, оціночно-прогностичної, прогнозованої тощо. Розкрито та обґрунтовано напрями реалізації пропонованої концепції, показано роль компонентного аналізу, моделювання динаміки та траєкторії розвитку геодемографічної системи, оціночно-прогностичної моделі. Виконано прогнозне моделювання різних варіантів переходу на поліцентричний режим розвитку. Обґрунтовано шляхи управління регіональним геодемографічним розвитком та реалізації рекомендованих технологічних процедур суспільного управління.

**Ключові слова:** *соціогеосистема, суспільно-географічна концепція, синергетичний підхід, дисипативні структури, геодемографічна система, геодемографічний процес, суспільно-географічний процес, соціоактогенез, саморозвиток і самоорганізація, інформаційний обмін, моделювання, траєкторія розвитку геодемографічної системи, оціночно-прогностична модель, суспільне управління, Харківська область.*

## АННОТАЦИЯ

Сегида Е. Ю. **Общественно-географическая концепция геодемографической системы региона.** – Рукопись. Диссертация на соискание научной степени доктора географических наук по специальности 11.00.02 – экономическая и социальная география. – Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Киев, 2017.

В работе обоснована общественно-географическая концепция геодемографической системы региона, как функциональной составляющей региональной социогеосистемы, на основе синергетического подхода, выполнен анализ понятийно-терминологического аппарата по теме, уточнено понятие «геодемографическая система», описаны ее свойства, функции и структура. Детально рассмотрены методологические вопросы построения предлагаемой концепции: подходы, принципы идентификации геодемографического процесса, его общественно-пространственная локализация, ключевые методики исследования, технологические процедуры и критерии общественного управления. Детально описаны особенности геодемографической системы тестового региона – Харьковской области.

Приводятся результаты исследования территориальных особенностей геодемографической системы Харьковской области методами кластерного анализа, ИФВ-моделирования, анализа динамики системных показателей развития. Раскрыты особенности геодемографических систем городского и сельского типов. Обосновано построение моделей геодемографической системы и геодемографического процесса: миграционной, оценочно-прогностической, прогнозной и т.д. Раскрыты и обоснованы направления реализации предлагаемой концепции, показана роль компонентного анализа, моделирования динамики и траектории развития геодемографической системы, оценочно-прогностической модели. Выполнено прогнозное моделирование разных вариантов перехода на полицентрический режим развития. Обоснованы пути управления региональным геодемографическим развитием и реализации рекомендованных технологических процедур общественного управления.

**Ключевые слова:** *социогеосистема, общественно-географическая концепция, синергетический подход, диссипативные структуры, геодемографическая система, геодемографический процесс, общественно-географический процесс, соціоактогенез, саморазвитие и самоорганизация, информационный обмен, моделирование, траектория развития геодемографической системы, оценочно-прогностическая модель, общественное управление, Харьковская область.*

## SUMMARY

Sehida K.Y. **Social geographic concept of the regional geodemographic system.** Manuscript.

The Geographical Science doctoral thesis on specialty 11.00.02 – Economic and Social Geography. Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, 2017.

The thesis introduces the theoretical, methodological and methodical backgrounds of the social geographic concept of the regional geodemographic system. The thesis determines key approaches of this concept applied implementation and approbation on the empirical data of Kharkiv administrative area.

The research work provides methodological and research backgrounds of the social geographic approach to the regional geodemographic system investigation. These backgrounds include the conceptual and terminological frameworks due to key definitions of this research completed: “geodemographic system”, “demographic potential”, “demographic behavior”, “demographic transition”, etc. The thesis highlights the geodemographic features, its functions, and the structure. It also outlines research approaches, procedures, and general framework of its implementation.

The thesis presents the theoretical backgrounds of the social-geographic concept of the regional geodemographic system from the point of view of the synergetic approach. In particular, the general research approach of the concept implementation has been grounded with a stress made on the actual research levels (regional one, an administrative area, an administrative country, and local communities). The identification of both geodemographic system development, and geodemographic process development has been considered from the point of view of four activity aspects: as a social geographic system constituent, as a socioactogenesis, as the self-development as the self-organization, as the information interchange. The theoretical basics of the geodemographic system social geographic research have been grounded together with the methods and approaches relevant. The content of the original forecasting-evaluating model elaborated by the author has been examined according to the regional geodemographic system. The key features of the regional geodemographic system development managing have been explained, including detailed technological procedures and managing criteria.

The spatial-temporal features of the regional geodemographic system development (a case study of Kharkiv administrative area) have been defined. The population settlement pattern has been examined as an areal framework of the geodemographic system. The thesis also considers in details the number population dynamics, urbanization processes, population density and its concentration. The spatial statistical analysis of the population settlement in the region has been provided together with elaboration of the regional spatial development models and estimation of the population settlement transformation trends. The key features of demographic and migration processes, marital – family structure, and demographic behavior have been defined. The demographic potential and demographic security have been considered in the perspective of cities and counties together with outlining the characteristics of the demographic transition as the regional demographic reality for the time being.

The cities and counties geodemographic systems’ clustering for Kharkiv area has been presented due to output results of cluster analysis, factor analysis, IFI-modeling, and according to a number of system parameters. The main features of both urban, and rural geodemographic systems have been defined. The regional commuting models have been elaborated. On the base of these and other models the population number and its structure forecast has been completed from the perspective of Kharkiv area cities and counties.

The key issues of the current geodemographic system of the region has been revealed. These problems were outlined according to results of the component analysis of the geodemographic system development vector applied to cities of regional subordinations and counties of Kharkiv administrative area. The modeling of Kharkiv administrative area geodemographic system development path has been provided, including this modeling made from the perspective of regional cities and counties. Due to the necessity of the spatial development polycentric model formation the results of the forecasting–evaluating modeling have been presented. The role of social management in the geodemographic system development has been outlined. According to this the ways of both the regional geodemographic development management, and the implementation of the social management technological procedures have been outlined.

**Key words:** *sociogeosystem, social geographic concept, synergetic approach, dissipative structures, geodemographic system, geodemographic process, socio-geographic process, socioactogenesis, self-organizing and self-developing, information interchange, modeling, geodemographic system development vector, forecasting–evaluating model, social management, Kharkiv administrative area.*