

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

На правах рукопису

БАРИЛО Ірина Миколаївна

УДК 911.3:314(477.53)

ГЕОДЕМОГРАФІЧНИЙ РОЗВИТОК ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

11.00.02. – економічна та соціальна географія

Дисертація на здобуття наукового ступеня
кандидата географічних наук

Науковий керівник:
НЄМЕЦЬ Людмила Миколаївна,
доктор географічних наук, професор

Харків – 2016

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ	
ГЕОДЕМОГРАФІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ	11
1.1. Поняттєво-термінологічний апарат дослідження	11
1.2. Геодемографічний розвиток як об'єкт дослідження суспільної географії	22
1.3 Чинники формування геодемографічного розвитку	29
1.4. Методологічні підходи та методика дослідження геодемографічного розвитку регіону.....	35
Висновки до розділу 1.....	51
РОЗДІЛ 2. ПРОСТОРОВО-ЧАСОВИЙ АНАЛІЗ	
ГЕОДЕМОГРАФІЧНОГО РОЗВИТКУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	54
2.1. Особливості розселення населення	54
2.1.1. Ретроспективний аналіз заселення області	54
2.1.2. Сучасний стан розселення населення	61
2.2. Тенденції геодемографічного розвитку Полтавської області в загальнодержавному вимірі	70
2.3. Суспільно-географічні особливості відтворення населення регіону	76
2.2.1. Природне відтворення населення	76
2.2.2. Особливості міграційних процесів населення	82
2.4 Структура населення області	86
2.4.1. Статєво-вікова структура населення області	86
2.4.2. Шлюбно-сімейна структура населення регіону	93
Висновки до розділу 2.....	98
РОЗДІЛ 3. СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ	
ГЕОДЕМОГРАФІЧНОГО РОЗВИТКУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	100
3.1. Групування міст та районів за результатами кластерного аналізу	100
3.2. Аналіз системних показників геодемографічного розвитку	

регіону.....	105
3.3. Моделювання траєкторії геодемографічного розвитку регіону.....	118
3.4. Узгодженість та специфічність геодемографічного розвитку соціогеосистем регіону.....	136
3.5. Прогноз населення Полтавської області	142
3.5.1. Прогнозування методом екстраполяції	142
3.5.2. Прогнозування методом компонент	147
3.6. Проблеми та перспективи геодемографічного розвитку регіону	150
3.7. Заходи геодемографічної політики Полтавської області	156
Висновки до розділу 3.....	162
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	165
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	170
ДОДАТКИ.....	192

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. У сучасному суспільстві демографічні процеси виступають інтегральним показником його політичної системи, стану економіки та ступеню вирішення соціальних проблем. Геодемографічні процеси є не лише фактором існування суспільства, але й головною умовою його розвитку. Трансформаційні процеси, що відбуваються у політичній, економічній та соціальній сферах України, негативно впливають на геодемографічний розвиток у країні і визначають перспективи її розвитку на найближчі десятиліття. Геодемографічний розвиток є одним із визначальних чинників для забезпечення високого соціально-економічного рівня країни, а проблеми оптимального геодемографічного розвитку слід розглядати як головні державні інтереси, фактори та результати її діяльності. Наслідками таких трансформаційних процесів за останні роки є зміни геодемографічної поведінки населення, зменшення показників народжуваності, збільшення показників смертності, міграційної рухливості тощо. Розуміння важливості геодемографічного розвитку України обумовили актуальність досліджень даного напрямку.

Проте, окрім визначення особливостей геодемографічного розвитку в державі в цілому, важливим напрямом дослідження є виявлення регіональних геодемографічних особливостей. Сучасна геодемографічна ситуація Полтавської області, як і в цілому в Україні, склалася під впливом ряду факторів, що призвело, в першу чергу, до численних змін відтворення населення. Геодемографічна ситуація Полтавської області є однією з найскладніших проблем розвитку регіону. Зменшення чисельності населення, різке скорочення показників народжуваності, високі показники демографічного навантаження, низька тривалість життя стали притаманними ознаками геодемографічних процесів, що свідчить про демографічну кризу та депопуляцію в регіоні. Тому важливим питанням у дослідженні регіону є аналіз просторово-часових тенденцій геодемографічного розвитку, розробка

прогнозу, виявлення проблем та обґрунтування рекомендацій стосовно геодемографічної політики Полтавської області. Без досліджень цих питань неможливе планування подальшого збалансованого розвитку регіону.

Зв'язок роботи з науковими програмами та темами. Дисертаційне дослідження пов'язане з напрямками науково-дослідної роботи, що виконується в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна, зокрема з темами кафедри соціально-економічної географії і регіонознавства «Територіальні особливості формування конкурентоспроможності регіону» (державний реєстраційний номер 0115U000504), «Комплексна соціально-економічна характеристика Хорольського району Полтавської області» (державний реєстраційний номер 0114U005618), а також з науковою тематикою кафедри стосовно досліджень теоретико-методичних та прикладних проблем розвитку регіону.

Мета дослідження полягає у виявленні суспільно-географічних особливостей геодемографічного розвитку Полтавської області, визначенні територіальних диспропорцій, у розробці геодемографічного прогнозу та рекомендацій щодо заходів геодемографічної політики регіону.

Для досягнення поставленої мети були поставлені наступні **наукові завдання**:

- 1) провести аналіз попередніх досліджень та формулювання на його основі теоретико-методичних основ дослідження;
- 2) визначити підходи та методи й обґрунтувати методику дослідження геодемографічного розвитку;
- 3) виявити історичні передумови та фактори розселення населення Полтавської області та дати характеристику геодемографічного розвитку Полтавської області за досліджуваний період (2009 – 2014 рр.);
- 4) встановити просторово-часові особливості геодемографічного розвитку Полтавської області за результатами кластерного аналізу та моделювання в багатовимірному ознаковому просторі;

- 5) провести моделювання траєкторії геодемографічного розвитку Полтавської області;
- 6) розробити геодемографічний прогноз Полтавської області;
- 7) визначити основні геодемографічні проблеми Полтавської області та обґрунтувати рекомендації стосовно геодемографічної політики регіону.

Об'єктом дослідження є геодемографічний розвиток регіону.

Предметом дослідження є суспільно-географічні особливості геодемографічного розвитку Полтавської області.

Методологічна основа. Теоретичною базою дисертаційного дослідження були праці вітчизняних та закордонних географів, демографів, соціологів, зокрема Н. Агафонова, Т. Богдана, А. Гелія, О. Гладуна, І. Гудзеляк, В. Джамана, М. Дністрянського, А. Доценка, П. Жоржа, О. Заставецької, Л. Заставецької, Ф. Заставного, Е. Лібанової, М. Логвина, В. Круля, І. Курило, А. Малиновської, Д. Мальчикової, К. Мезенцева, К. Нємця, Л. Немець, Я. Олійника, С. Опеншоу, Ф. Різа, Г. Підгрушного, С. Пирожкова, А. Позняка, І. Прибиткової, М. Птухи, К. Сегіди, П. Славейкова, А. Степаненка, В. Стешенка, О. Топчієва, О. Троя, Г. Федорова, О. Хомри, В. Яворської, О. Шаблія та іншими.

Методи дослідження. Під час виконання дослідження використано загальнонаукові методи, зокрема аналізу та синтезу, індукції та дедукції (для аналізу основних складових геодемографічного розвитку Полтавської області та поняттєво-термінологічного апарату дослідження), системний аналіз (з метою аналізу структури геодемографічного розвитку регіону та виявлення територіальних особливостей геодемографічного розвитку Полтавської області), географічний (для визначення місця Полтавської області у загальнонаціональному вимірі за показниками геодемографічного розвитку та виявлення внутрішніх територіальних особливостей геодемографічної ситуації), моделювання (для відображення просторово-часових особливостей геодемографічного розвитку регіону), прогнозування

(прогнозування чисельності населення Полтавської області), кластерний аналіз (для інтерпретації подібності геодемографічного розвитку районів та міст обласного підпорядкування Полтавської області), математико-статистичні методи (у ході формування та обробки інформаційної бази даних) та узагальнення (для формулювання висновків дослідження).

Серед конкретно-наукових методів у дослідженні застосовано порівняльно-географічний, порівняльно-історичний, картографічний методи, ранжирування, групування, а також оригінальні методи моделювання траєкторії розвитку соціогеосистем у нормованому багатовимірному ознаковому просторі, графоаналітичний метод багатовимірної класифікації суспільно-географічних об'єктів, що дозволило виявити територіальні особливості геодемографічного розвитку Полтавської області та візуалізувати отримані результати роботи.

Інформаційна база дослідження сформована на матеріалах Державної служби статистики України, Головного управління статистики у Полтавській області, літературних джерелах, нормативно-правових документах та матеріалах особистих досліджень автора.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що в дисертаційній роботі:

Вперше:

- виконано ранжирування та групування міст і районів Полтавської області за особливостями геодемографічного розвитку на основі моделювання у нормованому багатовимірному ознаковому просторі;

- змодельовано та проаналізовано траєкторії геодемографічного розвитку міст та районів Полтавської області (виявлено періоди прогресивного та регресивного розвитку, зростання та зменшення відхилень від оптимальної траєкторії розвитку);

- розроблено геодемографічний прогноз Полтавської області методами екстраполяції та компонент.

вдосконалено:

- понятійно-термінологічний апарат суспільно-географічного дослідження за рахунок уточнення поняття «геодемографічний розвиток»;
- методику просторово-часового аналізу геодемографічного розвитку регіону шляхом поєднання традиційних підходів, загальнонаукових та оригінальних методів суспільно-географічного дослідження;

отримали подальший розвиток:

- аналіз історичних передумов та факторів геодемографічного розвитку міст і районів Полтавської області;
- обґрунтовано напрями та шляхи регіональної геодемографічної політики Полтавської області.

Теоретичне та практичне значення одержаних результатів полягає у визначенні теоретико-методичних основ суспільної географії, зокрема геодемографічного розвитку, на основі аналізу попередніх досліджень, обґрунтуванні методики дослідження та уточнення поняттєво-термінологічного апарату. Розроблена методика, викладена в дисертації, може бути використана при проведенні суспільно-географічних досліджень геодемографічного розвитку, в тому числі національних, регіональних та локальних. Наукові розробки з прогнозування та обґрунтування рекомендаційних заходів геодемографічної політики Полтавської області можуть використовуватися при розробці стратегій та програм соціально-економічного, демографічного розвитку регіону та його окремих адміністративно-територіальних одиниць.

Результати дисертаційного дослідження впроваджено при виконанні науково-дослідних робіт «Територіальні особливості формування конкурентоспроможності регіону» (номер державної реєстрації 0115U000504, довідка № 0301-67 від 12.05.2016 р.) та «Комплексна соціально-економічна характеристика Хорольського району Полтавської області» (державний реєстраційний номер 0114U005618, довідка № 0301-68 від 12.05.2016 р.) на кафедрі соціально-економічної географії і регіонознавства Харківського національного університету імені

В. Н. Каразіна для аналізу сучасних суспільно-географічних процесів та формування рекомендацій щодо проведення заходів регіональної демографічної політики та оптимізації геодемографічного розвитку регіону.

Результати дослідження були використані при розробці Програми економічного і соціального розвитку Хорольського району Полтавської області Хорольською районною радою (довідка № 01-29/241 від 13.05. 2016 р.) та відділом освіти, молоді та спорту Хорольської районної державної адміністрації (довідка № 01-17/834 від 11.05.2016 р.), зокрема для визначення місця району серед інших районів Полтавської області, складанні характеристики населення району, а також були використані розрахункові прогнозні показники чисельності та складу населення Хорольського району для визначення диспропорцій наявних закладів освіти та потреби в них.

Окремі положення дисертаційного дослідження використані при розробці навчально-методичного забезпечення з дисципліни «Географія населення з основами демографії», а також при підготовці та викладанні дисциплін «Географія населення з основами демографії», «Основи соціальної географії» (довідка № 0202-963 від 16.05.2016 р.).

Особистий внесок здобувача. Дисертація є самостійною, завершеною роботою автора, в якій викладено результати власних досліджень щодо розробки теоретико-методичних основ суспільно-географічного дослідження геодемографічного розвитку, узагальнено результати аналізу, здійснено прогнозування чисельності населення до 2020 р. та розроблено рекомендації стосовно формування геодемографічної політики Полтавської області. Всі конкретні результати дослідження отримано автором особисто на основі аналізу літературних джерел, статистичних даних та особистих дослідженнях. З наукових публікацій, які видано у співавторстві, використано лише ті положення, що належать особисто автору.

Апробація результатів дисертації. Основні положення та результати дисертаційного дослідження були апробовані на міжнародних, всеукраїнських науково-практичних конференціях, зокрема «Регіон:

стратегія оптимального розвитку» (Харків, 2013, 2014, 2015), «Регіон: суспільно-географічні аспекти» (Харків, 2014, 2015, 2016), «Потенціал сучасної географії у розв'язанні проблем розвитку регіонів» (Київ, 2013), «Муниципальные образования в регионах России (регионоведческий анализ)» (Воронеж, 2013), «Україна і світ: суспільно-географічні виміри» (Львів, 2014), «L'espace politique ukrainien conflits et recompositions: colloque scientifique international» (Ліон, Франція, 2014), «Сучасні проблеми розвитку суспільної географії» (Київ, 2014), «Географія, екологія, туризм: теорія, методологія, практика» (Тернопіль, 2015), «Регіональні проблеми України: географічний аналіз та пошуки шляхів вирішення» (Херсон, 2015), «Соціально-географічні виклики в Східно-Центральній Європі на початку ХХІ століття і пошуки адекватних відповідей» (Берегово, 2016), «Освітні й наукові виміри географії» (Полтава, 2016), Українська географія: сучасні виклики (ХІ з'їзд Українського географічного товариства, Вінниця, 2016), а також на методичних семінарах і засіданнях кафедри соціально-економічної географії і регіонознавства Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна з питань теорії та практики суспільно-географічних досліджень.

Публікації. За результатами дослідження опубліковано 27 наукових праць загальним обсягом 7,36 д.а. (у т.ч. 5,02 д.а. авторських), з них 11 статей у фахових виданнях загальним обсягом 4,38 д.а. (у т.ч. 2,5 д.а. – авторські), в т.ч. 4 – в іноземних виданнях.

Обсяг і структура дисертаційної роботи. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (178 найменувань на 22 сторінках) і додатків (8 додатків на 111 сторінках). Загальний обсяг роботи становить 303 сторінки друкованого тексту, з них основну частину викладено на 160 сторінках. Робота містить 40 таблиць (з яких 19 – у додатках), ілюстрована 165 рисунками (з яких 86 – у додатках).

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ

СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

ГЕОДЕМОГРАФІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ

1.1. Поняттєво-термінологічний апарат дослідження

Сучасний розвиток суспільно-географічних наук характеризується наявністю значного теоретико-методичного потенціалу дослідження демографічних процесів. Геодемографія є достатньо новим напрямом географії населення, яка входить в систему основних дисциплін суспільної географії. Предметна область геодемографії охоплює аналіз територіальних особливостей відтворення населення, його форми організації та інтегрованість соціально-демографічних процесів.

Дослідженнями демографічного розвитку займаються багато вчених різних наукових напрямків, зокрема економісти, статисти, географи, соціологи, демографи та інші. Але, не зважаючи на значну кількість наукових досліджень, залишається важливим виявлення головних аспектів геодемографічного розвитку регіону та уточнення поняття геодемографічний розвиток.

Вивчення геодемографічного розвитку неможливе без попереднього аналізу досліджень з даного питання. Узагальнення опрацьованих результатів та аналіз дослідження наукових робіт дає можливість впорядкувати наявні теоретичні основи та з'ясувати практичне застосування результатів досліджень. Вивченням поняттям «геодемографічний розвиток» займалось багато українських та закордонних вчених, зокрема Н. Агафонов, Т. Богдан, О. Гладун, І. Гудзеляк, І. Гукалова, В. Джаман, А. Доценко, А. Жупанський, О. Заставецька, Л.Заставецька, Ф. Заставний, В. Круль, І. Курило, Е. Лібанова, М. Логвин, А. Малиновська, К. Мезенцев, К. Немець, Л. Немець, Я. Олійник, С. Пирожков, О. Позняк, І. Прибиткова, К. Сегіда,

Г. Старостенко, А. Степаненко, В. Стешенко, С. Стеценко, О. Топчієв, Г. Федоров, О. Хомра, В. Яворська, О. Шаблій та інші.

Витоками геодемографії часто називають праці англійського підприємця Ч. Бута, який вважається одним з перших у світі дослідників бідності як соціального явища. Він розробив ідею «класифікації кварталів», на прикладі багатовимірної класифікації даних перепису населення Великої Британії, що вважається першим науковим дослідженням територіальної організації демографічних процесів [170].

Всупереч тривалому використанню поняття геодемографія, досі в науці немає єдності в його визначенні. Внаслідок розвитку геодемографії виникають нові поняття, зокрема «демографічний процес», «демографічна подія» «демографічне явище», «демографічна ситуація», «демографічна обстановка», «геодемографічний процес» та «геодемографічний розвиток». Поняття використовуються часто як синоніми та показують їх як комплексну демографічну характеристику населення території за певний період часу (рис. 1.1).

Важливою категорією геодемографії є демографічний процес. Процес – це послідовна зміна станів розвитку певних об'єктів чи явищ, які є цілісними та системними, взаємопов'язані та мають спрямованість – траєкторію процесу. Суспільно-географічний процес – послідовна зміна соціально-економічних компонентів ландшафтної оболонки, їх станів та конфігурацій просторового розміщення [143, с.110].

За О. Топчієвим, демографічний процес – це часовий розвиток населення на певній території, його якісні та кількісні зміни, загальний напрямок та характер змін. Демографічний процес вказує на зміни у просторовому розподілі населення та тенденціях його розселення. Проте найчастіше такі зміни є уповільненими й, таким чином, враховується часова траєкторія розвитку, яка формулює тенденції якісних та кількісних змін населення [143, с.180]. Демографічні процеси є сукупністю окремих демографічних подій.

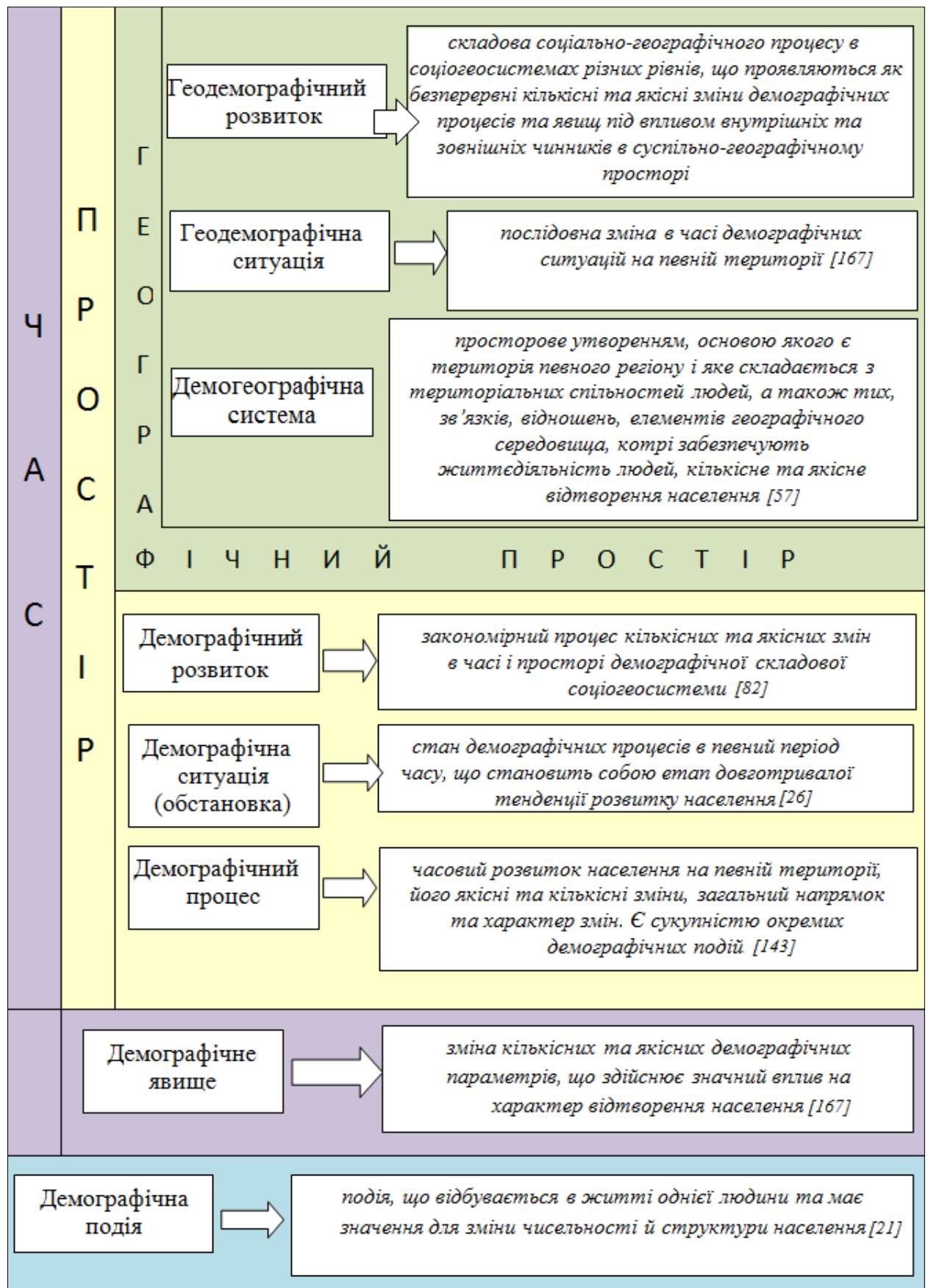


Рис. 1.1. Дефініція поняття «геодемографічний розвиток» (побудовано автором за даними [26, 57, 82, 143, 167])

Демографічна подія – це така подія, що відбувається в житті однієї людини та безпосередньо впливає на чисельність і структуру населення. Як приклад демографічними подіями є народжуваність, смертність, укладання шлюбу чи його припинення [21].

Щодо вивчення певних груп людей, то потрібно застосовувати поняття «демографічне явище», під яким розуміють зміну кількісних та якісних демографічних параметрів, що здійснюють значний вплив на характер відтворення населення [167]. Виділяються два типи демографічних явищ:

- 1) явища, що залежать від особливостей відтворення населення та взаємозв'язків його компонентів (зміна чисельності населення, вимирання поколінь, старіння населення тощо);
- 2) явища, що залежать від взаємодії відтворення населення, природних та соціальних процесів (рівень народжуваності, смертність, міграційний рух населення тощо) [167].

Демографічний процес та явище є результатами демографічної поведінки населення. Це дії, як вище зазначалося, пов'язані з відтворенням населення, міграцією та соціальною активністю [102]. Таким чином, демографічна поведінка являє собою систему взаємопов'язаних дій окремої людини, сім'ї, певного соціуму, населення регіону тощо.

Демографічна ситуація – це стан демографічних процесів, склад та структура населення, розселення населення за певний період. Демографічна ситуація країни чи певного регіону найчастіше визначається за один рік [167]. Демографічна ситуація характеризується також відтворенням населення (природним та механічним) за його основними структурними елементами (статеві-вікова та сімейно-шлюбна структура) в просторово-часовому континуумі [29].

У 1970-х рр. І. Валентей та М. Агафонов використали поняття «демографічна ситуація» та «демографічна обстановка», які показують демографічну характеристику населення певної території під впливом соціально-економічних чинників. Так, вчені розглядають демографічну

ситуацію як «економіко-демографічний явище, що являє собою сукупність відносин між демографічними та іншими соціально-економічними компонентами виробництва», і під типом демографічної ситуації (обстановки) розуміють «сукупність соціально економічних умов, характерних для ряду економічних районів одного рангу і визначають характер відтворення населення і трудових ресурсів» [1, с.105-118]. При такому трактуванні до демографічної ситуації входять наступні категорії:

- 1) демографічні (природний рух, статеві-вікова і шлюбно-сімейна структури населення);
- 2) соціальні (етнічний, національний, соціальний склад населення);
- 3) економічні (відповідність трудових ресурсів економічним потребам регіону в якісних і кількісних відносинах, рівень реальної заробітної плати);
- 4) характер розселення, форми та типи населених пунктів [123].

До числа основних факторів, що створюють ту чи іншу демографічну ситуацію, відносять насамперед темпи, масштаби й пропорції економічного розвитку певного регіону. Так в районах з відносно низькими темпами розвитку мають місце міграційний відтік, як наслідок виникає пов'язане з ним погіршення структури населення і зниження показників природного приросту. Певне значення можуть мати місцеві особливості демографічної поведінки (низькі показники народжуваності, сформовані погляди на число дітей в сім'ї), ступінь сприятливості умов для проживання тощо [2, с.22-26].

Найслабкішою ланкою геодемографії за О. Топчієвим є динамічні та часові аспекти, що охоплює рух населення та його якісні та кількісні зміни. Окремими складовими для аналізу території є геодемографічна обстановка чи ситуація. За допомогою порівняння геодемографічних характеристик на різний час або ж зіставлення різних часових геодемографічних ситуацій встановлюються певні зміни та тенденції розвитку населення на конкретній території [143, с.17].

За В. Яворською, геодемографічна обстановка чітко характеризує демографічні процеси та явища в динаміці, а префікс «гео» наголошує на

дослідженнях певної території у взаємозв'язку зі складовими компонентами її функціонування, зокрема соціально-демографічними, економічно-демографічними, екологічно-демографічними тощо. Послідовна зміна в часі демографічних ситуацій на певній території під впливом внутрішніх та зовнішніх факторів характеризує геодемографічну обстановку [167, с.29].

За Г. Федоровим, геодемографічна обстановка як об'єкт геодемографії за комплексним територіальним підходом вивчення населення дещо схожа з регіональною демографічною ситуацією та є об'єктом регіональної демографії. Проте зв'язки, які вона розглядає, значно відрізняються між собою. Якщо регіональна демографічна ситуація характеризує зв'язану між собою сукупність демографічних процесів та структур, то геодемографічна ситуація показує систему їх відносин із соціально-економічними факторами. До регіонально-демографічних понять відносять природне та механічне відтворення, статеву-вікову структуру населення, а до геодемографічних – трудові ресурси, соціально-демографічну структуру, структуру розселення та здоров'я населення. Геодемографічна обстановка формується під впливом конкретних факторів впливу, зокрема територіальних соціально-економічних систем, які взаємодіють з регіональними демографічними процесами. У свою чергу, демографічні процеси в більшості залежать від геодемографічних особливостей конкретної території [147].

Регіональні відмінності геодемографічного розвитку у взаємозв'язках із соціально-економічними факторами можуть пов'язуватися з характером демографічної поведінки та мати конкретноісторичну обумовленість. Прикладом цього є територіальні відмінності природного та механічного рухів населення. Проте сальдо міграції як результат механічного руху населення визначається вже темпами економічного розвитку та відмінностями рівня та якості життя населення [147].

У регіональних дослідженнях при однотипних показниках демографічної обстановки однозначне місце займають соціально-економічні системи, зокрема особливості розселення населення, рівень та якість життя,

рівень та структура виробництва, розвиток транспортної, соціальної інфраструктури тощо. Саме вони забезпечують конкретну геодемографічну обстановку, зокрема динаміку та структуру трудових ресурсів, зміни у соціальній структурі населення тощо. У наслідок чого змінюється сам демографічний процес, трансформуються показники динаміки та структури населення регіону [149].

В наукових роботах І. Прибиткової розглядається поняття «демографічна ситуація» (використовується як синонім поняття «демографічна обстановка»). Автор розуміє розвиток населення як просторово-часовий процес зі складним комплексом демографічних процесів та явищ на певній території. Відтворення населення та його розселення змінюються через послідовність демографічних ситуацій. Таким чином, порівнюються демографічні показники за різні часові періоди, проте, у свою чергу, час не є чинником впливу на формування і зміну демографічних процесів та явищ. На демографічну ситуацію впливають загальні особливості розвитку населення, його окремих демографічних процесів. При вивченні територіальних демографічних процесів географія населення тісно перетинається з регіональною демографією, а при здійсненні характеристики соціальної структури територіальних груп населення тісно пов'язується із соціологією [106, с. 29].

На думку А. Боярського, Д. Валентя, О. Кваші, демографічна ситуація (обстановка, положення) – це стан демографічних процесів в певний період часу, що становить собою етап довготривалої тенденції розвитку населення [26, с. 52]. У своєму визначенні вчені справедливо відзначають, що сучасний стан демографічних процесів багато в чому визначається розвитком подій в минулому, тобто у формуванні демографічної обстановки важливу роль відіграє історичний фактор розвитку території.

У більш розгорнутому вигляді, за визначенням, запропонованим С. Ковальовим і Н. Ковальською, демографічна ситуація показує утворені в певній територіальній групі населення співвідношення величин природного

та механічного рухів, тенденцій їх зміни, що формують в даний час певну статеву-вікову та сімейно-шлюбну структуру населення, динаміку його чисельності та умови для подальшого відтворення [55, с.78]. Автори не виділяють чинники впливу на демографічну ситуацію, а лише констатують ряд процесів у певному часовому співвідношенні.

На думку М. Шаригіна і В. Вороніна, демографічна ситуація – це розгорнута характеристика відтворення населення за її основним структурним елементом (демографічними процесами). Демографічна ситуація є формотворчим елементом демографічної підсистеми територіальної суспільної системи, яку розуміють як просторову локалізовану частину людського суспільства, в якій взаємодіють усі напрями життєдіяльності людини, і таким чином, формують умови для її життя [32].

Також досить широко поняття геодемографічна обстановка представлена в роботах О. Хомри, згідно з чим будь-яке визначення демографічних процесів повинно мати територіальну прив'язку. Демографічна обстановка, яка за автором ототожнюється з геодемографічною ситуацією, зображує особливості демовідтворювального процесу населення на певній території. Головні характеристики геодемографічної обстановки – це історичність, комплексність та територіальність. Тобто демографічна обстановка є історичною взаємодією демовідтворювальних компонентів на певній території. На думку О. Хомри, геодемографічна обстановка має часову характеристику, тому поняття «геодемографічний процес» та «геодемографічний розвиток» є некоректними. Для обґрунтування геодемографічної обстановки автор використовує таке поняття як демовідтворювально-територіальний комплекс, який вказує на тісноту зв'язків між закладами демогенерування та їх територіальною близькістю. Таким чином, виникає система «природа-економіка-соціальне життя», критерієм формування якої є якість населення та процеси його життєдіяльності. На основі даної концепції наявні соціально-економічні

райони переходять в демовідтворювально-територіальні комплекси [152, с.20].

За А. Крашенінніковою, при дослідженні геодемографічної обстановки потрібно виділяти територіальні спільності людей, які об'єднуються демогеографічними взаємозв'язками та схожістю територіальних умов природного та механічного руху населення. Автор визначає поняття «демогеографічна система регіону» як просторове утворення, основою якого є територія певного регіону та складається з територіальних спільностей людей, а також тих, зв'язків, відношень, елементів географічного середовища, які забезпечують життєдіяльність людей, кількісне та якісне відтворення населення [57, с.101-108].

І. Дудник та Т. Панасенко в своїх роботах використовують поняття демографічна ситуація, яке визначається як складова демографічної системи. Демографічна ситуація розкриває динаміку демографічних явищ, а сама динамічна складова демографічної системи є демографічним процесом [44].

За С. Пирожковим, демографічний розвиток – це взаємодія множини демографічних змінних (народжуваність, смертність, міграція, шлюбність, розлучуваність), дослідження яких представлене самостійним науковим завданням [98].

Л. Немец, К. Немець та К. Сегіда зазначають, що в суспільній географії доцільно використовувати поняття «демографічний розвиток». Демографічний розвиток – це закономірний процес кількісних та якісних змін в часі та просторі демографічної складової соціогеосистеми. Кількісний розвиток характеризує природне та міграційне відтворення населення, а якісний – зміни статево-вікової структури. В комплексному регулюванні територіальними процесами демографічний розвиток є системою, а в регіональному управлінні він є підсистемою. Таким чином, демографічний розвиток розглядається як важливий процес, що впливає на формування та зміни населення, розвиток економіки та функціонування природного середовища. У соціогеосистемі демографічний розвиток визначає

формування населення через його природне (народжуваність, смертність), механічне (міграції) та соціальне (шлюбність, розлучуваність) відтворення. Під безпосереднім впливом природних законів та закономірностей відбувається розвиток демографічних процесів. У свою чергу, під впливом людської діяльності відбуваються економічні перетворення. Природа та економіка також взаємопов'язані, зокрема наявний природно-ресурсний потенціал спонукає до формування певного економічного середовища, а економічне виробництво відповідно впливає на стан навколишнього природного середовища. Таким чином, демографічний розвиток є формотворчим елементом соціогеосистеми [82, 86].

Таким чином, геодемографічний розвиток визначається як просторово-часові зміни відтворення населення. Важливим аспектом вивчення особливостей геодемографічного розвитку є розуміння сутності самого процесу розвитку. Під розвитком розуміємо кількісну та якісну зміну параметрів системи. Кількісна зміна характеризується зростанням чинників, зміна яких і визначає розвиток. Якісна зміна визначає структурні зміни, а також зміни, що ведуть до отримання системою невластивих їй раніше характеристик (тобто емерджентність) [62].

У філософському розуміння розвиток є вищим типом руху, зміни матерії й свідомості, переходом від одного якісного стану до іншого. Розвиток є специфічним об'єктом, структурою, джерелом, формою, спрямованістю [150].

Спрямованість розвитку характеризує те, що він як процес має свій вектор (висхідний, спадний, стагнаційний), що вимагає забезпечення керованості розвитком певної системи. Відсутність закономірності характерна для випадкових процесів. Розвиток як результат виникнення та реалізації полівекторних процесів є наслідком прояву певних логічних законів і закономірностей [107, с.237].

Важливо відмітити, що розвиток, його характер і направленість розглядаються через поняття «прогрес» та «регрес», які є кореляційними

поняттями та слугують певними критеріями такого розвитку [130]. Прогресом є певна зміна властивостей системи, яка характеризується збільшенням функціональних можливостей, зростанням ступеня формування незалежно від зовнішніх умов. Для прогресивного розвитку характерним є накопичення певного потенціалу можливостей для подальшого свого функціонування. Регресивні зміни навпаки є зворотнім рухом. Регресивні процеси та явища характеризуються деградацією, зниженням рівня організації, ефективності та існування в цілому. Для регресивного розвитку специфічним є збільшення залежності від зовнішніх умов [132, 146].

Відтак, розглядаючи розвиток як загальнонаукову категорію, можемо сказати, що він являє собою сукупність кількісних та якісних змін в системі, що передбачають перехід від одного якісного стану до іншого, та характеризується незворотністю, спрямованістю і закономірністю.

Геодемографічний розвиток забезпечує комплексне визначення територіальних особливостей демографічних процесів в їх обумовленості як внутрішніми (демографічними), так і зовнішніми (економічними, соціальними, етнічними, екологічними, політичними) факторами в часовому аспекті. Відмінністю геодемографічного розвитку від демографічного розвитку чи демографічної ситуації (обстановки) являються просторові та часові особливості [151, 178].

Геодемографічний розвиток розглядається в контексті географічного простору, особливістю якого є дослідження не лише конкретних географічних об'єктів, але і численні поля властивостей цих об'єктів, їх взаємодії [40]. По-перше, географічні об'єкти є дискретними формуваннями з конкретними лінійними розмірами та параметрами. По-друге, поля параметрів даних географічних об'єктів є континуальними, тобто неподільними та неперервними [79, с.27-28; 143, с.128-130].

Географічний простір складається з об'єктів, які формуються, відбуваються, та змінюються поетапно. У них можливо виділяти певні стадії, які часто характеризуються повторюваністю та мають різну тривалість. Час

вказує властивостям процесів та явищ змінюватися один за одним, мати певну тривалість та послідовність, розвиватися системно за певними етапами. Для геодемографічного розвитку найбільш близьким є соціальний час, який характеризує динаміку суспільного життя, матеріальні та духовні процеси в соціумі [79, с.25].

Отже, геодемографічний розвиток – це складова соціально-географічного процесу в соціогеосистемах різних рівнів, що проявляються як безперервні кількісні та якісні зміни демографічних процесів та явищ під впливом внутрішніх та зовнішніх чинників в суспільно-географічному просторі.

У даному понятті внутрішніми чинниками виступають демографічні процеси, а зовнішніми – економічні, соціальні, етнічні, екологічні, політичні процеси. Геодемографічний розвиток є основою розвитку суспільства з відповідними закономірностями відтворення населення та спонукає до формування наукових прогнозів подальших демографічних процесів, на основі яких можливе створення рекомендацій щодо територіального розвитку.

1.2. Геодемографічний розвиток як об'єкт дослідження суспільної географії

Проведений аналіз підходів до визначення геодемографічного розвитку показує, що однією з причин у відмінності змісту цього поняття пов'язано з визначенням місця геодемографії в системі суспільногеографічних знань. З одного боку, геодемографія розглядається як окремий розділ географії населення. З іншого боку, геодемографія розглядається як галузь суспільної географії. Третій підхід представлений у дослідженнях демографів, де геодемографія розглядається як регіональна демографія, а геодемографічний розвиток як регіональна демографічна ситуація (рис. 1.2) [167].

Найбільш точним визначенням поняття «геодемографія», на нашу думку, є дефініція російського географа Г. Федорова, де геодемографія – це

наукова дисципліна, яка розвивається на стику ряду суспільних наук, насамперед демографії та суспільної географії. Геодемографічні особливості регіонів впливають на напрямки та темпи їх соціально-економічного розвитку, а виникаючі диспропорції між станом населення в регіоні та бажаним регіональним розвитком можуть значно погіршувати актуальні економічні та соціальні проблеми географії [149, с.54]. Саме це визначення акцентує на суспільно-географічних основах геодемографічного розвитку.

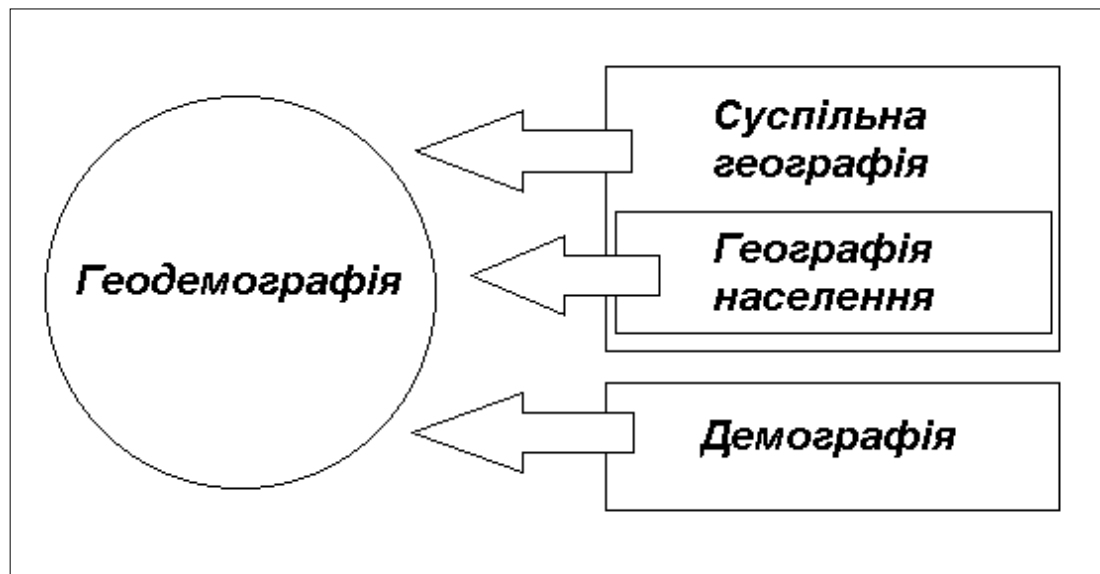


Рис. 1.2. Взаємодія геодемографії з науками про народонаселення
(побудовано автором [21, 167])

Серед європейських науковців геодемографію ототожнюють з географією населення – «la géographie de la population», «geography of population». Геодемографія – наука, яка вивчає чисельність, склад, відносини, тенденції та рух населення на певній території. Предметом вивчення є населення і відносини між ним та природним середовищем [177, р. 350-351]. Як правило, на геодемографічні процеси впливають історичний розвиток, стан економіки, культура, соціальний розвиток, що характеризує розвиток населення регіону. Зрозуміло, що геодемографія має схожі предметно-методологічні основи із демографією та географією населення. У визначенні

предметної області геодемографії можуть наголошуватися і переважати ті чи інші аспекти її складових – демографії та географії населення [167].

Віднесення геодемографії та географії населення до одінеї із галузей суспільної географії, в першу чергу, пояснюється тим, що населені пункти та їх системи описуються характеристиками їх населення (чисельність, структура та динаміка), а геодемографічна обстановка прив'язується до конкретних територіальних об'єктів, пунктів, мереж тощо. Інший аспект цих зв'язків обумовлюється взаємним впливом геодемографічної обстановки та системи розселення на особливості територіальних соціально-економічних систем [37]. Так, на особливості природного та механічного рухів населення впливають показники рівня урбанізації, розміри та функціональні типи населених пунктів, їх класифікація, людність, трудові ресурси тощо [147].

Суспільство розглядається як система декількох сфер, зокрема демографічної, соціальної, економічної, екологічної, політичної, духовної, які, у свою чергу, перебувають у тісному взаємозв'язку між собою та формуються в географічному просторі. Даний підхід дозволяє виділяти кожний компонент суспільства в окремий географічний напрямок [156, с.7-9]. Населення як складна соціально-демографічна система, що здатна до самоорганізації, володіє спроможністю зберігати свою цілісність і структуру навіть при значних змінах зовнішніх умов. Сутність населення проявляється через її структурні показники, оскільки вони представляють населення як неподільну цілісну систему [82]. Геодемографія розглядає закономірності відновлення населення на території як результат взаємодії процесів відтворювання населення (природного та механічного) та наявності структури населення (статеві-вікової та шлюбно-сімейної) [95]. Населення як об'єкт вивчення геодемографії не просто сукупність певної кількості людей. Це складна система, яка перебуває у постійному русі та змінах під впливом певних чинників. Розрізняють три види руху населення: природний, механічний (міграційний) та соціальний. До природного руху належать народжуваність та смертність населення [71]. Механічний (міграційний) рух

населення представлений сукупністю переміщень однієї людини чи певної групи людей по території, як наслідок це призводить до змін територіального розміщення населення, густоти населення та його розселення [49]. Соціальний рух населення показує переходи населення від однієї соціальної групи до іншої, визначає динаміку та особливості відтворення соціальних груп населення [66].

Природне відтворення населення безпосереднім чином є важливою складовою геодемографічного розвитку і при цьому впливає не тільки на зміну чисельності населення певної території, але і на її демографічну ситуацію в цілому. Природний рух населення є наслідком демографічної поведінки окремої людини, розвитку демографічних процесів та безпосередньо виступає відображенням загального суспільного розвитку держави чи регіону [63, 96].

Природне відтворення населення є процесом, що змінює чисельність та склад населення шляхом його оновлення (народжуваність та смертність) або сприяє цій зміні (шлюбність та розлучуваність). Залежно від того, які процеси переважають, відбувається природний приріст або природне зменшення населення [113]. Процес народжуваності є першоосновою відтворення населення, оскільки саме він забезпечує формування та оновлення поколінь матерів, і при цьому повікова частота народжень у жінок (що нині зазвичай є більш динамічною, ніж інтенсивність жіночої смертності у дітородному віці) найсуттєвіше впливає на рівні підсумкових показників режиму відтворення, коефіцієнта росту тощо. Крім того народжуваність найбільш стрімко потерпає від впливу внутрішніх та зовнішніх чинників демографічного відтворення, тому інші елементи відтворення виступають як похідні від первинного елемента – народжуваності [98, с.60]. Отже, народжуваність та смертність у сучасних умовах є важливою складовою відтворення населення, а їх динаміка – провідним фактором змін у режимі його природного відтворення та у віковій структурі.

Населення певної території є демографічно відкритою системою, і як наслідок його відтворення значною мірою залежить від міграції. Міграція виступає чинником формування чисельності та структури населення [30]. Таким чином, чисельність населення формується під впливом двох процесів – природного і механічного руху населення.

Міграційний процес є об'єктом суспільно-географічних досліджень, оскільки має яскраво виражений просторовий характер. Міграція розглядається як окрема складова та як фактор розвитку інших соціально-економічних показників, зокрема демографічної ситуації, ринку праці, економічної ситуації, наявності розвиненої транспортної системи, розвитку житлово-комунальних послуг тощо. Показники міграції можуть характеризувати загальний рівень рухливості населення територій, структуру, напрями, інтенсивність та ефективність міграційних потоків за певний період [69, с. 23-30]. Показники міграції найчастіше поділяються на декілька груп, зокрема:

- 1) загальні, які характеризують основні для певної території міграційні процеси та особливості їх розвитку;
- 2) спеціальні (структурні), які характеризують міграцію конкретних соціально-демографічних груп населення;
- 3) показники міжтериторіального обміну, що характеризують міграційний рух між конкретними територіями шляхом усталених територіальних та виробничих зв'язків (показники інтенсивності та ефективності міграції) [154].

Суспільно-географічна сутність процесу міграції населення визначається її функціями, найважливішими із яких є перерозподіл населення по території. Основним чинником суспільного розвитку за цих умов є зростання міського населення [52]. В більшості міст характер геодемографічного розвитку має схожі риси. Для них характерні високі темпи росту чисельності населення, в той час як показники народжуваності та природного приросту зменшуються. Збільшення чисельності населення

здебільшого відбувається в наслідок зростання показника інтенсивності міграції [82]. При цьому в динаміці міграція не обмежується кількісними та якісними змінами в чисельності та структурі населення за певний проміжок часу. Чим інтенсивніші міграційні процеси, тим більш суттєві зміни вони вносять у соціально-економічний розвиток регіону та демографічну ситуацію. Інтенсивність міграційних процесів також залежить від внутрішніх геодемографічних чинників, зокрема від статево-вікової структури населення. [132].

Природний та механічний рух населення протягом певного періоду призводять до зміни чисельності населення та його статево-вікової структури, вносять якісні зміни як в окремі демографічні характеристики, так і в процес відтворення населення в цілому. Як наслідок змінюється структура населення, від якої залежатимуть кількісні і якісні характеристики його відтворення [82]. Специфіка віку та статі як якісних ознак дозволяє характеризувати геодемографічні процеси як безпосередню основу формування різних властивостей населення, вважаючи статево-вікову структуру населення єдиною абсолютною структурою, провідною елементно-структурною особливістю населення [60]. Статево-вікова структура є самостійним значущим фактором геодемографічного розвитку. Особливе значення це має при прогнозуванні, оскільки деталізовані відомості про початкову вікову структуру населення роблять демографічний прогноз більш точним і обґрунтованим [98].

Статево-вікова структура населення використовується як один з критеріїв територіальних відмінностей геодемографічного розвитку. На основі цього виділяють три типи статево-вікової структури, де вона тісно взаємодіють з характеристиками відтворення населення (рис. 1.3).

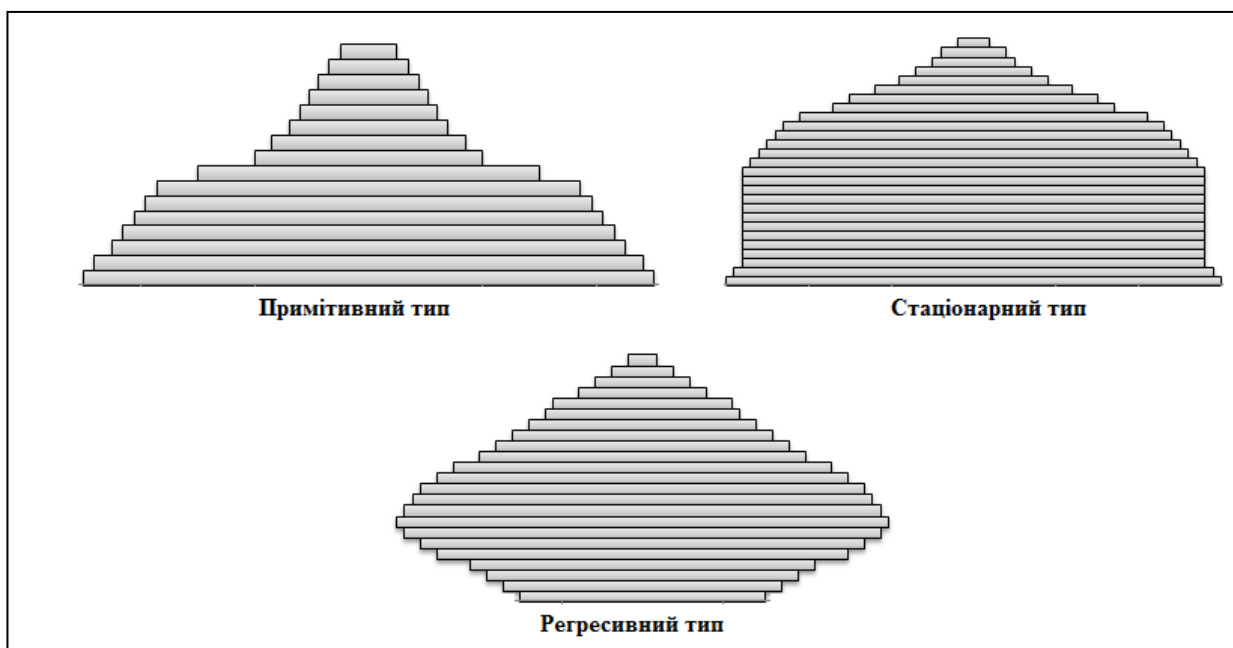


Рис. 1.3. Типи вікової структури, відповідно до режиму відтворення населення (побудовано автором за даними [38])

Примітивний тип характеризується великою часткою дітей в загальній чисельності населення. Даний тип вікової структури зазвичай характеризується високими показниками природного приросту населення [152].

Стационарний тип є майже зрівноваженою питомою вагою населення молодших та старших вікових груп. Для даного типу вікової структури характерним є невеликий природний приріст населення, який знаходиться на незмінному (стаціонарному) рівні [152].

Регресивний тип має досить велику частку населення старших вікових груп. Цьому типу вікової структури населення відповідає звужене відтворення населення, а іноді вона характеризується депопуляцією населення [152].

Типи відтворення населення і характер окремих його складових в територіальному аспекті розвиваються нерівномірно. Ця залежність виявляється в регіональній системі розселення населення. Тобто, відтворення населення має певні тенденції, притаманні сільському чи міському населенню, проте прояви цих тенденцій мають численні особливості,

пов'язані зі специфікою суспільно-географічного розвитку певної території. Залежність типу відтворення населення від типу поселення обумовлена особливостями життєдіяльності та способом життя в даному типі поселення та якісними характеристиками населення. Інтенсивність процесів відтворення визначає кількісні зміни в тих або інших групах статеві-вікової структури населення [82, 132].

1.3 Чинники формування геодемографічного розвитку

Геодемографічний розвиток є основою розвитку суспільства з відповідними закономірностями відтворення населення під впливом певних чинників, що обумовлено передумовами формування демографічної складової населення. Чинники формування геодемографічного розвитку поділяються на внутрішні та зовнішні (рис. 1.4)

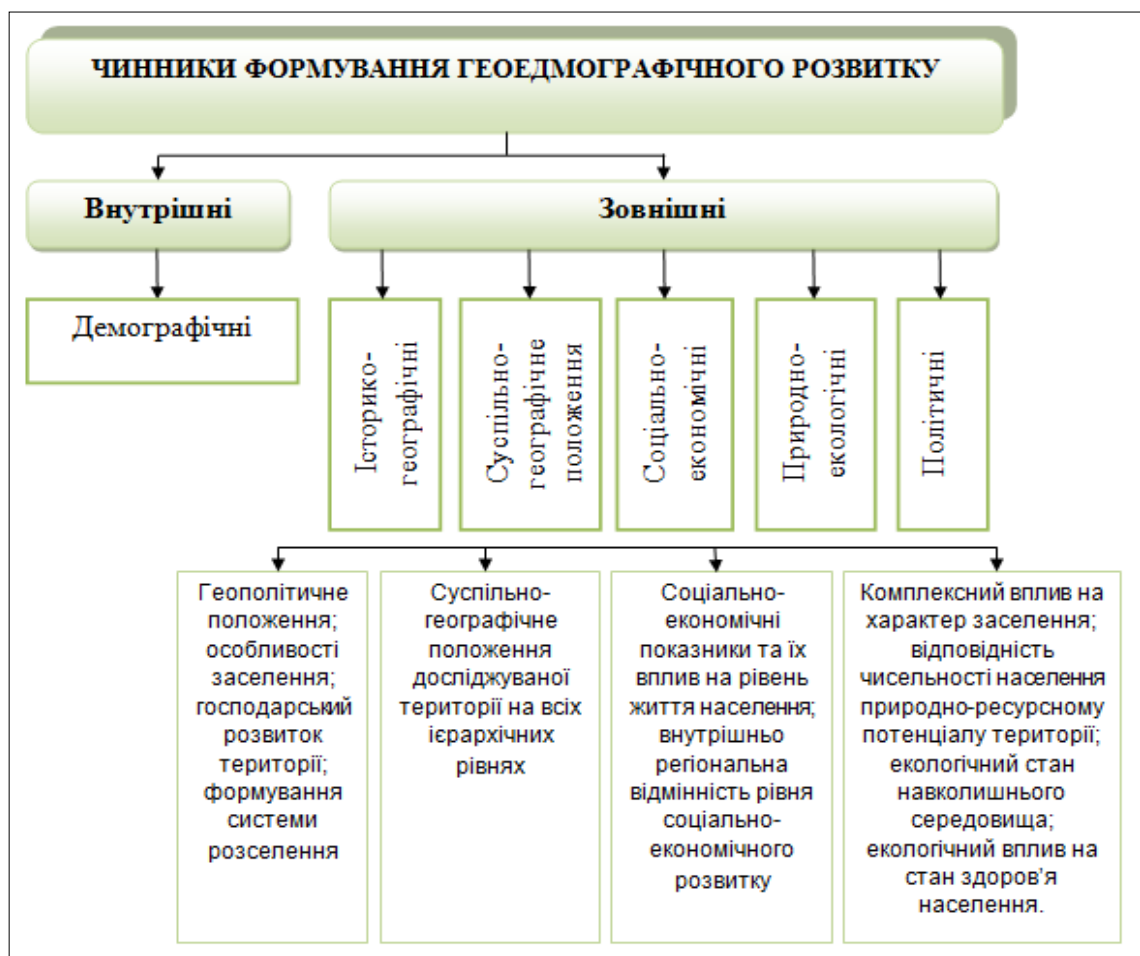


Рис. 1.4. Чинники формування геодемографічного розвитку (побудовано автором за даними [124, с.186-187])

До внутрішніх чинників формування геодемографічного розвитку відносяться демографічні чинники, зокрема природний приріст (скорочення), міграція, статеві-вікова структура населення, шлюбність, розлучуваність. Функціонування демографічної системи містить постійне самовідтворення, причому, повинні безперервно відтворюватись, як самі елементи системи (покоління людей), так і демографічні відношення [26, 165]. Для демографічного чинника характерним є:

1) відтворювальна функція, що виявляє динаміку народження дітей, народжених однією жінкою протягом її перебування в репродуктивному віці [71];

2) визначення тенденції розвитку народжуваності та смертності [131];

3) дослідження відтворення населення, зростання його чисельності, взаємозв'язки демографічних процесів і структур [32];

4) міграційні процеси, які поєднують прискорюючу, селекційну та перерозподільну функції, тобто забезпечують певний рівень просторової рухливості населення, характеризують нерівномірну участь у міграції (в залежності від приналежності до різних соціально-демографічних груп) та сприяють перерозподілу населення рахунок соціально-економічного розвитку території та типу поселень [154];

5) вивчення процесів шлюбності та припинення шлюбу, демографічної функції сім'ї та відтворення шлюбної та сімейної структури населення [163].

До основних передумов формування геодемографічного розвитку також відносяться зовнішні чинники, а саме історико-географічні особливості розвитку, суспільно-географічне положення, соціально-економічні особливості розвитку, природно-екологічне становище навколишнього середовища.

Історико-географічні особливості розвитку регіону включають в себе розвиток та динаміку чисельності населення в часовому-просторовому аспекті, історичний розвиток становлення геодемографічної ситуації, особливості геополітичного положення, особливості заселення та

господарського розвитку території, формування системи розселення, тощо [108]. Суспільно-географічне положення регіону характеризується визначенням положення території на всіх ієрархічних рівнях [38]. Природно-екологічне середовище поєднує комплексний і системний вплив на характер розселення та чисельність населення території, освоєння регіону, геодемографічні процеси, відповідність чисельності населення та природно-ресурсного потенціалу території, екологічний стан та його вплив на стан здоров'я та життя населення тощо [108].

Невід'ємним зовнішнім чинником впливу на геодемографічний розвиток є соціально-економічні особливості розвитку регіону [20], а саме соціально-економічні показники та їх вплив на рівень життя населення порівняно з іншими регіонами, внутрішньорегіональна диференціація рівня соціально-економічного розвитку, її вплив на геодемографічний розвиток, зокрема природний рух, міграційні процеси, статеві-вікову структуру, демографічне навантаження на економічно-активне населення, а також зайнятість населення у виробничій та соціальній сферах тощо [48].

Негативний соціально-економічний розвиток зумовлює проблеми в геодемографічному розвитку. Геодемографічний розвиток є результатом деформацій у суспільному житті, перш за все, у виробництві, коли порушується узгоджене функціонування його основних компонентів. Демографічна криза є наслідком кризового стану основних сфер життя населення. За певних умов така демографічна криза може збільшити швидкість депопуляційних процесів та перетворитися на демографічну катастрофу [20].

Основними причинами негативних геодемографічних змін являються саме соціально-економічні чинники, які відіграють важливу роль у відтворенні населення, зокрема це якість та рівень життя населення, розвиток сфери охорони здоров'я, наявність відповідних житлово-комунальних умов, процеси урбанізації, зайнятість населення та рівень освіти населення тощо. Погіршення соціально-економічних показників

регіону може негативно вплинути на його геодемографічний розвиток. Отже, розглянемо основні соціально-економічні чинники впливу на геодемографічний розвиток регіону [20].

Першим соціально-економічним чинником впливу на геодемографічний розвиток є якість та рівень життя населення регіону. Якість життя населення певної території визначається економічними, соціальними, демографічними, екологічними, географічними, політичними та моральними факторами. Серед об'єктивних чинників рівня та якості життя населення є споживання продуктів харчування, відсутність безробіття, розвиток сфери послуг, відповідне соціальне забезпечення тощо. До суб'єктивних чинників належать задоволення роботою та життєвими умовами, зайняте своє місце в соціумі, можливе кар'єрне зростання, фінансове становище сім'ї, доступність та можливість задоволення потреб тощо. До якісних характеристик рівня життя належать показники, які відображають геодемографічну ситуацію (природний і механічний рух, статеві-вікова структура населення, середня тривалість життя населення тощо), захворюваність, рівень освіти, зайнятості тощо [133]. Отже, високий рівень життя, на перший погляд, має сприяти високим показникам народжуваності. Але, частіше за все, така відповідність є оберненою. У розвинених країнах світу, де витрати на соціальне обслуговування, освіту, медичне страхування та охорону здоров'я є високими, народжуваність навпаки стрімко зменшується. Наслідком цього є процес розширення позасімейних інтересів, звернення уваги особи на задоволення індивідуальних, матеріальних потреб, реалізація суспільної та громадської діяльності тощо [48]. Взаємозв'язок між якістю, рівнем життя та народжуваністю є досить неструктурованим і не завжди його можливо чітко прослідкувати. Таким чином, вплив якості та рівня життя на геодемографічний розвиток регіону може мати прямий або обернений зв'язок в залежності від конкретних умов.

Другим соціально-економічним чинником впливу виступає рівень розвитку сфери охорони здоров'я регіону. Якісне медичне обслуговування збільшує можливість забезпечення народжуваності та стимулює певною мірою зменшення рівня смертності серед населення різних вікових категорій. Фактори впливу на рівень охорони здоров'я можна поділити на три взаємодіючі елементи – 1) стан навколишнього середовища; 2) рівень споживання населення якісних продуктів харчування; 3) спосіб життя населення відповідної території. Крім того, значний вплив на стан здоров'я населення мають індивідуальні біологічні фактори, включаючи спадковість. Тобто рівень медичного обслуговування має прямий зв'язок та безпосередньо впливає на геодемографічний розвиток регіону, зокрема на показники народжуваності, рівень смертності, профілактику захворюваності населення [20].

Важливим фактором соціально-економічного впливу є витрати на оплату житлово-комунальних послуг. Збільшення таких витрат сім'ями зумовлене швидкими темпами підвищення цін і тарифів на оплату всіх без винятку видів комунальних послуг. Таким чином, фінансові затрати на сплату житлово-комунальних послуг можуть стимулювати небажання молодих сімей народжувати дітей або ж стримувати сім'ї народжувати другу та третю дитину. Крім того, важливим елементом є наявність житла, його умови та стан. Зрозуміло, що в такому випадку має розвиватися геодемографічна політика в напрямку державної підтримки молодих сімей, створення відповідних фондів, які реально будуть забезпечувати пільги, гідні кредитні умови при купівлі власного житла тощо [47].

Четвертим соціально-економічним чинником геодемографічного розвитку регіону вважаємо процес урбанізації. Урбанізація безпосередньо впливає на особливості соціально-економічного та демографічного розвитку. Збільшення кількості та територій великих міст дестабілізує збалансоване відтворенні загальної чисельності населення, має негативні зміни в статеві-віковій структурі сільського населення. Динамічний розвиток процесу

урбанізації впливає на рівень народжуваності міського населення, показники якого зменшуються в порівнянні із сільським [47]. Щодо рівня смертності, то спостерігаються вищі показники смертності у сільській місцевості порівняно з міськими територіями. Це спричинено особливостями статево-вікової структури, тобто наявністю у сільській місцевості значної кількості населення старших вікових груп – населення у віці 65 років і старше. Також у зв'язку з розвитком процесу урбанізації, роль міграції у зростанні міст частково знижується, а інтенсивність територіальної рухливості населення в цілому росте, зокрема інтенсивність маятникової міграції.

Зайнятість населення також має значний вплив на геодемографічний розвиток регіону. По-перше, у людини зменшується частка вільного часу присвяченого сім'ї та для виховання дітей, як наслідок, вона не готова до народження та виховання наступної дитини. По-друге, зайнятість сприяє підвищенню матеріального забезпечення населення, а отже, і можливості у відповідному забезпеченню дітей. Особливо хочеться відзначити зайнятості саме жінок. Зайнятість жіночої частки населення у суспільному виробництві – один із найсуттєвіших чинників, що впливають на рівень народжуваності [48].

Необхідно відмітити наступний соціально-економічний чинник впливу – рівень освіти населення. У більшості наукових досліджень відзначається обернений вплив цього чинника на народжуваність. Зростання рівня освіченості населення має принципово важливе значення для геодемографічного розвитку, для прикладу це збільшення показника від високого рівня народжуваності до низького. Більшість наукових досліджень підтверджують взаємозв'язок освіти та головних демографічних показників, тобто не лише освіта має своє відбиття на демографічні процеси, а й останні відіграють важливу роль у формуванні та реалізації освіченості населення [45]. Різноманітність впливу освіти на народжуваність конкретизують цілим рядом напрямів. Для прикладу виділено чотири групи, що мають найбільш значний вплив на показники народжуваності: 1) вік

вступу в шлюб чоловіків та жінок; 2) вік народження першої дитини; 3) тривалість дітородної активності; 4) кількість дітей у сім'ї. Отже, на показники народжуваності впливають освітні рівні батьків, проте вплив освіченості матері є значно вагомішим. З підвищенням освітнього рівня матері зменшується показник середньої кількості дітей у сім'ї. Варто відмітити, що дана залежність є характерною як для міст, так і для сільської місцевості. Хоча в сільській місцевості різниця в рівнях народжуваності в залежності від освіти жінок значно вища [20].

1.4. Методологічні підходи та методика дослідження геодемографічного розвитку регіону

Суспільно-географічне дослідження геодемографічного розвитку – складний процес, він охоплює не тільки демографічні процеси на певній території, а й чинники, які мають вплив на геодемографічний розвиток. Методика дослідження визначається метою, поставленими завданнями, структурою та наявними вихідними матеріалами (наукова література, офіційні статистичні матеріали, особисті розрахунки автора тощо). Таким чином, представимо алгоритм суспільно-географічного дослідження геодемографічного розвитку регіону.

Суспільно-географічне дослідження має певну логічну будову, яка випливає із загальної методології суспільної географії. У даному випадку об'єктом дослідження є складна суспільна підсистема, яка через множину речовинно-енергетичних та інформаційних зв'язків тісно взаємодіє з іншими підсистемами. Тому суспільно-географічне дослідження геодемографічного розвитку регіону повинно бути організоване таким чином, щоб мінімізувати вплив випадкових факторів і оптимально використати наявну інформацію.

Перш за все, необхідно побудувати загальний алгоритм дослідження (стадійність), який показує загальну логіку наукового пізнання і забезпечує послідовне нарощування знань і інформації про об'єкт від стадії до стадії (рис. 1.5).

Концептуально-методичний	Розкриття теоретичних засад дослідження геодемографічного розвитку. Аналіз понятійно-термінологічного апарату. Вибір та обґрунтування методів дослідження.
Емпіричний	Підготовка бази статистичних даних. Первинна статистична обробка вихідних даних.
Аналітичний	Характеристика особливостей демографічної ситуації Полтавської області. Кількісний аналіз суспільно-географічних особливостей геодемографічного розвитку (кластерний аналіз, аналіз системних показників, моделювання траєкторії розвитку, специфічність розвитку).
Підсумковий	Інтерпретація результатів групування міст та районів Полтавської області. Розробка прогнозу геодемографічного розвитку. Виявлення проблем та перспектив геодемографічного розвитку Полтавської області. Розробка рекомендацій щодо формування демографічної політики регіону. Формулювання загальних висновків дослідження.

Рис. 1.5. Етапи дослідження геодемографічного розвитку

Стадійність дослідження дає можливість реалізувати основні принципи наукового дослідження: від простого до складного, від аналізу до синтезу, послідовного накопичення інформації, цілісності, відповідності отриманого результату поставленим меті тощо.

На першому етапі (концептуально-методичному) було сформовано предметно-об’єктну область дослідження, визначено мету та завдання дослідження, вивчено теоретичні засади дослідження із попереднім аналізом літературних та інформаційних джерел за тематикою, обґрунтовано актуальність роботи та її логічну структуру, уточнено визначено поняття «геодемографічного розвитку» як об’єкту наукового аналізу з позиції суспільної географії. Також було обрано методологічні підходи, конкретні методи та методика дослідження, виходячи із завдань і спрямованості дослідження.

Другий етап (емпіричний) охоплює формування бази даних з офіційних статистичних показників, вибір основних положень, що характеризують динаміку, структуру та територіальні особливості геодемографічних процесів. Так, на даному етапі було сформовано інформаційну базу даних

дослідження, виконано збір і верифікація вихідних даних, створена робоча база даних для використання комп'ютерних технологій. Особлива увага приділялась відбору вихідної інформації, її надійності, точності, вірогідності. Для збору інформації використовувалися статистичні матеріали Державної служби статистики України, Головного управління статистики в Полтавській обласній, обласній та районних державних адміністрацій Полтавської області, літературні дані, а також матеріали власних розрахунків автора [28]. Для комп'ютерної обробки вихідних даних використовувались стандартні програми з пакету Microsoft Office 2010, спеціалізовані програми MapInfo Professional 9, Statistica 8, а також програмне забезпечення з багатовимірного статистичного моделювання, створене на кафедрі соціально-економічної географії і регіонознавства Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна.

На третьому етапі (аналітичному) визначено місце регіону в загальнодержавному вимірі за геодемографічною ситуацією, проведено ретроспективний аналіз формування геодемографічної ситуації регіону, в тому числі у взаємозв'язку з особливостями територіального освоєння регіону в цілому, охарактеризовано просторово-часові особливості демографічної ситуації Полтавської області за досліджуваний період (2009 – 2014 рр.), виявлено територіальних особливостей формування геодемографічного розвитку, групування міст та районів за допомогою графоаналітичного методу багатовимірної класифікації, кластер-аналізу, ранжирування та групування тощо. Виявлено чинники впливу на територіальну диференціацію геодемографічного розвитку в цілому. Таким чином, на даному етапі було проведення групування геодемографічного розвитку регіону за виявленими особливостями.

Останній етап дослідження (підсумковий) характеризується узагальненням опрацьованої інформації для отримання загальних результатів дослідження, зокрема розробка прогнозу геодемографічного розвитку регіону, виявлення проблем геодемографічного розвитку

Полтавської області, розроблення відповідних рекомендацій і обґрунтування висновків. Було узагальнено отримані результати, за результатами дослідження визначені проблеми та окреслені перспективи та пропозиції основних напрямків поліпшення геодемографічного розвитку регіону. Останній етап також передбачав формування основних висновків дослідження геодемографічного розвитку Полтавської області.

Методологічні підходи. Основним методологічним підходом у даному дослідженні є *географічний підхід*, який включає невід’ємні вимоги. Перша з них вимагає забезпечення комплексності дослідження, тобто, всебічного розгляду та аналізу досліджуваної проблеми. Стосовно суспільно-географічного дослідження ця вимога означає використання максимально можливої кількості різної інформації про об’єкт дослідження. Друга вимога географічного підходу полягає в обов’язковому просторовому розгляді досліджуваних явищ і процесів. Відповідно до цього, у суспільно-географічному дослідженні повинен бути просторовий аспект. Необхідним елементом дослідження має бути аналіз просторового розподілу характеристик досліджуваного об’єкту [142].

Важливе значення у процесі нашого дослідження приділялося *системному підходу*. Сучасні методи системного аналізу застосовуються для дослідження складних систем зі складними взаємозв’язками елементів, які характеризуються безперервністю і детермінованістю, а також дискретністю і випадковістю. Найбільш складним етапом системного аналізу є складання математичної моделі досліджуваної системи. Спочатку здійснюється параметризація системи, описуються виділені компоненти системи та елементарний вплив на неї за допомогою тих чи інших параметрів. При цьому розрізняються параметри, які характеризують безперервні та дискретні, детерміновані та імовірні процеси. Залежно від особливостей процесів використовується відповідний математичний апарат. Завдяки *системному підходу*, з одного боку, забезпечується цілісність і комплексність

дослідження, а з іншого – можливість використання універсальних алгоритмів системного аналізу щодо досліджуваних аспектів [77, 81].

Синергетичний підхід акцентує увагу на всебічному дослідженні взаємодії підсистем соціогеосистеми з точки зору їхнього саморозвитку. Цей принцип синергетики тільки частково збігається з вимогою комплексності географічного підходу, тому що дослідження взаємодії систем у такій постановці проблеми потребує значно більше інформації у порівнянні з традиційним географічним підходом [99]. Основною ознакою синергетичного підходу є використання різноманітної інформації про досліджувану соціогеосистему, що визначає принципово міждисциплінарний характер суспільно-географічного дослідження. Для даної роботи це має важливе значення, бо в об'єкті поєднуються різні системи, які характеризуються відмінними за змістом показниками. Отже, об'єднати їх в єдину множину, яка дає повну характеристику соціогеосистеми, можна тільки на принципах синергетики [77]. Зокрема при формуванні бази даних для даного дослідження було використано 154 статистичних показника, які показують геодемографічні та соціально-економічні аспекти стану регіональної соціогеосистеми. Така широка за змістом інформаційна база дослідження має забезпечити вірогідність результатів, обґрунтованість рекомендацій та надійність висновків.

Історичний підхід вимагає дослідження у часі. Динаміка цього процесу дає можливість визначати трендові складові розвитку, що особливо важливо для прогнозування зміни стану досліджуваного об'єкту [70, 143]. При наявності репрезентативного ряду спостережень можна робити надійні прогнози її розвитку. У даному дослідженні глибина ретроспективи бази даних досягає 5 років – період спостережень охоплює час з 2009 по 2014 рік, чого цілком достатньо для встановлення локальних у часі особливостей геодемографічного розвитку.

Описані методологічні підходи забезпечують вирішення поставлених наукових завдань і отримання вірогідних наукових результатів.

Методи дослідження. У дослідженні геодемографічного розвитку Полтавського регіону з позиції суспільної географії використовуються філософські, загальнонаукові, конкретнонаукові та спеціальні методи.

Метод діалектики, який відноситься до філософських методів, передбачає вивчення процесів у постійній зміні, розвитку та взаємозв'язку. Близькі до діалектичного методу принципи взаємозв'язку і взаємозумовленості між процесами, які передбачають урахування впливу одних на інші, а також їх взаємовплив, що призводить до якісних змін. Наведений принцип дозволяє виявляти причинно-наслідкові зв'язки, враховувати вплив окремих факторів на формування геодемографічного розвитку регіону. Метод діалектики обґрунтовує використання історичного підходу, бо застосовується для дослідження процесів у часі. За його допомогою визначаються діалектичні суперечності, які зумовлюють розвиток досліджуваного об'єкту (процесу) у часі [97]. Стосовно суспільно-географічних досліджень діалектичний метод дозволяє знайти вузлові моменти розвитку. Філософські методи застосовані переважно на стадіях організації та підготовки дослідження, бо саме вони визначають методологічну спрямованість і методичну основу роботи [73, 75].

В будь-якому суспільно-географічному дослідженні обов'язковими є методи *аналізу й синтезу*, перший з яких передбачає розкладання об'єкта на складові частини для більш детального їх дослідження; другий – отримання нового знання на основі узагальнення даних аналізу та для формування цілісного уявлення про об'єкт дослідження [144]. Методи аналізу та синтезу, конкретизації та абстрагування визначають послідовність дослідження. На аналітичній стадії об'єкт дослідження послідовно членується на складові, які максимально позбавлені впливу випадковості, несуттєвих для дослідження сторін. Інформація, отримана після їхнього аналізу характеризує найсуттєвіші, найважливіші окремі ознаки об'єкту [100]. На стадії синтезу аналітична інформація інтегрується і в результаті створюється модель

об'єкту в абстрактному вигляді, тобто така, що показує його істотні ознаки чи властивості [78].

Доповнюють аналіз і синтез в дослідженні методи *дедукції та індукції*, перший передбачає побудову висновків на основі аналізу узагальнених положень, направлених на отримання нового знання шляхом від загального до конкретного, другий передбачає висновок на основі часткових суджень шляхом виявлення загального спільного [42]. Зокрема методи індукції та дедукції дозволяють органічно поєднати теоретичні та емпіричні аспекти дослідження, створити його загальну характеристику, яка далі деталізується загальнонауковими та спеціальними методами.

Метод порівняння набув широкого застосування, адже дозволяє виявити найбільш істотні риси подібності та відмінності у декількох предметах, явищах або процесах. У даному дослідженні за допомогою порівняльного методу визначаються подібності та відмінності між різними адміністративно-територіальними одинцями за окремими характеристиками геодемографічного розвитку [42].

Порівняльно-географічний метод використовувався на аналітичному етапі дослідження для оцінки відносного стану розвитку досліджуваних територій, групування і аналізу проблем розвитку. В результаті порівняння міст та районів стало можливим знаходження їхніх загальних рис і відмінностей у розвитку.

Важливим методом для відображення просторово-часових особливостей об'єкта дослідження є *картографічний метод*, суть якого полягає в побудові та використанні картосхем для аналізу просторових процесів та явищ [144]. Використання картографічного методу дозволяє отримувати кількісні та якісні характеристики досліджуваних процесів, аналізувати взаємозв'язки й взаємодії в геосистемах, їх динаміку та еволюцію в часі та просторі. Картографічний метод використовувався на стадії синтезу та узагальнення для графічного відображення отриманих результатів у вигляді картосхем.

Методи систематизації дозволяють виявити певний порядок у процесах та явищах, які досліджуються, узагальнити їх спільні та відмінні риси, виявити внутрішні особливості, систематизувати отримані внаслідок інших методів дані, зокрема території за подібністю або відмінністю геодемографічного розвитку [142]. Методи систематизації визначають напрям дослідження на аналітичному етапі, коли накопичена інформація використовується для багатовимірної класифікації або групування об'єктів [81].

Загальний аналіз окремих складових геодемографічного розвитку в просторовому та часовому аспектах та їх аналіз є основою геодемографічної характеристики. Показником, що показує рівномірність розселення населення є *коефіцієнт (індекс) концентрації населення*, за допомогою якого можна побачити розподіл населення за адміністративними одиницями у відношенні до загальної рівномірності населення території. Індекс концентрації населення на певній території обчислюється як різниці часток площі та населення району:

$$IKH = \frac{\sum P_q - S_q}{2} \quad \text{Частка площі районів:} \quad \text{Частка населення районів:}$$

$$S_q = \frac{S_{p-n}}{S_{обл}} \cdot 100\% \quad ; \quad P_q = \frac{P_{p-n}}{P_{обл}} \cdot 100\%$$

де: — частка площі району; де: — частка населення району;

S_{p-n} — площа району;

P_{p-n} — населення району;

$S_{обл}$ — площа області.

$P_{обл}$ — населення області

Територіальний (просторовий) розподіл має двовимірний характер, де місце розташування кожної структурної одиниці досліджуваного об'єкта на поверхні визначається його координатами (x_i та y_i). При аналізі територіального розподілу будь-якої сукупності таких об'єктів виникають завдання, подібні завданням, що постають при розгляді варіаційних рядів

лінійної (одновимірної) статистики. Так, за даними територіального розподілу окремих одиниць може ставитися завдання для визначення центральної точки, оцінки асиметрії розподілу тощо.

Центральна точка просторового розподілу є показник, що узагальнює середній показник, територіального розміщення різних об'єктів. Проте виявлення такої точки в просторі є лише частиною аналізу територіального розподілу. В атрибутах основних показників центральної точки такого просторового розподілу використовуються показники середнього арифметичного, медіани та моди, але розраховуються з точки двовимірного розподілу території за площею.

Середній арифметичний центр є показником центральної точки територіального розподілу населення. Даний показник вимірюється за допомогою x та y координат, які, у свою чергу, утворюють прямі лінії та перетинаються в точці арифметичного центру досліджуваного регіону. Для розрахунку середнього арифметичного центру необхідно протяжність території досліджуваного регіону (в нашому випадку Полтавська область) помножити на чисельність населення окремо кожного району та поділити на чисельність населення всієї області (дані розрахунки здійснюються окремо для x і y) [34].

$$x = \frac{\sum (P_{p-n} \cdot L)}{P} \qquad y = \frac{\sum (P_{p-n} \cdot L)}{P}$$

P_{p-n} – чисельність населення району (області);

L – відстань між вертикальними (горизонтальними) прямими;

P – чисельність населення області

Медіанний центр територіального розподілу населення знаходиться як положення певної точки, яка ділить кількість населення на дві рівні частини по широті та довготі. Зазначений спосіб визначення медіанного центру визначає його неоднозначність та змінюватиметься із переміною в напрямку перпендикулярних осей.

Модальний центр визначається як найбільша точка на поверхні площі розподілу населення. Це один з найбільш важливих показників просторового розподілу, який дозволяє визначити місце найбільшої концентрації населення та встановити особливості розселення населення.

Центром тяжіння географічного процесу чи явища називається точка з середніми координатами із координат географічних центрів окремих адміністративно-територіальних одиниць області, зваженими за чисельністю будь-яких характеристик даних територій [34].

$$x_0 = \frac{\sum (p_i - p_0)x_i + p_0x_1}{\sum p} \qquad y_0 = \frac{\sum (p_i - p_0)y_i + p_0y_1}{\sum p}$$

Щоб проаналізувати просторовий розподіл населення використовується показник *аналізу найближчого сусідства*, який показує на відстань між районними центрами, яких можна назвати «сусідами». Цей показник використовується для того, щоб дати аналіз розміщенню центрів районів по відношенню один до одного [34].

$$R_n = \frac{D}{0,5\sqrt{\frac{S}{n}}}$$

R_n – відстань до найближчого сусіда;

D – середня відстань між районними центрами області;

S – площа області;

n – кількість районних центрів області.

$$D = \frac{r_1 + r_2 + r_3 + \dots r_n}{n}$$

$r_1 + r_2 + r_3 + \dots r_n$ – відстань між кожною точкою;

n – число сусідств між районами. – відстань між кожною точкою;

n – число сусідств між районами.

Показник «найближчого сусідства» можна розрахувати у два етапи: 1 етап – середня арифметична відстань між кожним районом області і його найближчим сусідом, 2 етап – розрахунок безпосередньо відстані

найближчого сусіда області. Таким чином, це говорить про розвиненість зв'язків між районними центрами, про подальшу перспективність співпраці між ними. При рівномірному розподіленні населення показник R_n буде мати значення від 2,15 і більше. Якщо показник $R_n = 0$, то це означає, що населення скупчено в одному місці. Якщо показник $R_n = 1$, то це означає, що населення розміщено не рівномірно, вибіркоче розподілення.

Отже, провівши наведені розрахунки основних показників, що характеризують розселення населення по території, можна визначити ступінь рівномірності розміщення населення та його густота, визначити їх територіальну диференціацію (в тому числі – за сільськими та міськими поселеннями).

Методи прогнозування – це сукупність конкретних підходів, які на основі аналізу попередніх (ретроспективних) внутрішніх і зовнішніх процесів та явищ, дають змогу висновки про можливий геодемографічний розвиток території у майбутньому [94]. Для того щоб спрогнозувати чисельність населення певного регіону, при складанні короткострокового прогнозу використовується метод екстраполяції, а при довгостроковому користуються методом компонент (методом пересування вікових груп) [9].

Найбільш уживаним є загальновідомий метод пересування вікових груп або метод компонент. Прогнозування за окремими компонентами демографічного розвитку полягає у комбінації трьох основних процесів, які визначають динаміку населення: народжуваності, смертності та міграцій. Їх пов'язує рівняння демографічного балансу [9]:

$$P^{t+1} = P^t + N^t - M^t + E^t$$

P – чисельність населення,

N – число народжених у році t

M – число померлих у році t

E – сальдо міграцій у році t

t - час (зазвичай 1 рік)

Для окремих вікових груп загальна формула пересування може бути записана у вигляді [9]:

$$P_{x+1}^{t+1} = P_x^t - M_x^t + E_x^t = P_x^t - P_x^t \cdot q_x^t + E_x^t$$

x – число повних років, починаючи з 0, q – ймовірність померти у віці x , не доживши до повних $x+1$ років із таблиці смертності. При цьому слід звернути окрему увагу на пересування крайніх вікових груп – у віці до 1 року та 100 і старше [41]. Виходячи з формули Р. Бека:

$$q_0 = 1 - \frac{N^{t-t} M_0^t}{N^t} \cdot \frac{N^{t-1-t-1} M_0^{t-1-t} M_0^{t-1}}{N^{t-1-t-1} M_0^{t-1}}$$

доцільно здійснювати пересування різних сукупностей немовлят за різними частинами формули. Так, осіб у віці до 1 року, які на початок прогностичного періоду вже живуть (тобто народжені у році $t-1$), пересуваються у групу повного 1 року (від 1 до 2 років) на початок наступного року за формулою [9]:

$$p_1^{t+1} = p_0^y \cdot p_0^t$$

при цьому p (імовірність дожити до наступної вікової групи) обчислюється за формулою [9]:

$$p_0^e = \frac{N^{t-1-t-1} M_0^{t-1-t} M_0^{t-1}}{N^{t-1-t-1} M_0^{t-1}}$$

${}^t M_0^{t-1}$ - число померлих у віці 0 років у році t з народжених у році $t-1$,

N^{t-1} - число народжених у році $t-1$.

Методів екстраполяції застосовується також для оцінки майбутньої чисельності населення. Він полягає на припущенні, що отримані у ході математичних обчислень тенденції природного та механічного відтворення не будуть змінюватися протягом прогнозованого періоду часу.

Найбільш конкретні результати оцінки майбутньої чисельності населення за допомогою методу екстраполяції можна отримати за допомогою даних узагальнюючих показників:

1) екстраполяція на основі показника середнього абсолютного приросту населення:

$$S_t = S_0 \cdot \overline{x^t}$$

$\overline{x^t}$ – показник середнього абсолютного приросту населення

S_t – прогнозована чисельність населення у році t

S_0 – чисельність населення на початок прогнозованого періоду;

t – період прогнозу;

2) екстраполяція на основі показника середнього темпу зростання населення:

$$S_t = S_0 (1 + \overline{x_{np}})^e$$

$\overline{x_{np}}$ – показник середнього абсолютного приросту

3) екстраполяція на основі показника середнього темпу приросту населення:

$$S_x^t = \frac{S^{t-1}}{S^{x-1}} \cdot P_{x-1}$$

S_x^t – показник середнього темпу приросту

Кластерний аналіз формально теж відноситься до статистичних методів, адже його застосування ґрунтується на використанні емпіричних характеристик, які є принципово випадковими величинами. Сутність кластерного аналізу полягає в об'єднанні у групи (кластери) за принципом мінімальної відстані у багатовимірному просторі, застосовується переважно при наявності багатовимірних сукупностей статистичних показників. Кластеризація виконується послідовно у декілька етапів, в залежності від кількості об'єктів, таким чином, щоб на останньому етапі в одну загальну групу були об'єднані всі об'єкти. Відповідно, на перших етапах класифікації формуються найбільш однорідні групи об'єктів, які є найбільш подібні між собою. На останніх етапах процедури отримують групи неоднорідних

об'єктів. В результаті кластерного аналізу отримують багаторівневу ієрархічну класифікацію, яка показує найбільш суттєві особливості взаємовідношення між об'єктами [68]. Такий аналіз виконується для міст та районів досліджуваного регіону за рядом показників. Кластеризація є основою для подальшого групування районів та виявлення стійких груп районів за досліджуваний період. Головна мета кластер-аналізу полягає у тому, щоб класифікувати адміністративні одиниці регіону за комплексом ознак на певну множину груп (кластерів), яка характеризується найбільшою однорідністю всередині груп, і найбільшою різницею між групами. У даному дослідженні для об'єднання в групи використовувався метод міжгрупових зв'язків, в якості дистанційних коефіцієнтів виступала евклідова відстань. Групування міст та районів регіону виконувалось станом на кожний рік досліджуваного періоду. Їх знаходження в одній групі (особливо з великим ступенем подібності – на ранніх етапах аналізу) можна пояснювати як підтвердження подібності за станом і розвитком.

Метод групування доповнив і підтвердив результати кластер-аналізу. На відміну від класифікації об'єктів, при групуванні можна використовувати не тільки спрощені кількісні критерії, але і якісні показники, що зумовило широке застосування цього методу у даному дослідженні.

Системний аналіз являє собою велику групу методів для дослідження різних об'єктів (явищ, процесів) як цілісних утворень, що мають ознаки та властивості систем (взаємодія елементів, стійка структура, цілісність, наявність глобальної та локальних цілей, функціональна визначеність і спеціалізація, емерджентність тощо). У даному дослідженні застосовувався аналіз систем у нормованому багатовимірному просторі, розроблений на кафедрі соціально-економічної географії і регіонаознавства Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна [81]. Суть його полягає у тому, що формується нормований багатовимірний простір на базисі сукупності статистичних показників. Ізометричність простору досягається шляхом застосування індексів (відносних величин, нормованих на розмах

варіаційного ряду) таким чином, що всі нормовані показники варіюють в інтервалі від 0 до 1. Далі багатовимірний простір проектується на площину у вигляді пелюсткової діаграми, площа якої пропорційна рівню розвитку, що є важливим критерієм для класифікації. Спеціалізація (пропорційність, гармонійність стану або розвитку) району або регіону визначається за формою пелюсткової діаграми – чим більше вона відрізняється від ізометричного еталону, тим більше непропорційність розвитку, що може бути надійним показником, наприклад, особливостей геодемографічного розвитку. Ступінь різноманіття можна оцінити величиною інформаційної ентропії, яка визначаються сумарно за всіма статистичними показниками. Приведена інформаційна ентропія більш повно показує особливості розподілу статистичних показників, зокрема враховує кількість ненульових класів групування при її розрахунку і тому доповнює інформацію про різноманіття (неоднорідності) регіону як системи. Швидкість прогресування міст та районів як соціогеосистем [81]. Геодемографічний розвиток кількісно оцінюється коефіцієнтом прогресу, який є відношенням відстані точки поточного положення у багатовимірному просторі від початку координат до відстані до точки максимального розвитку. При поступальному прогресивному розвитку цей коефіцієнт у часі постійно зростає. Отже, порівняльний аналіз за цим показником дає можливість оцінити напрям і відносну швидкість розвитку окремих систем (міст та районів області), а стійкість визначається аналізом динаміки їхнього розвитку.

Наступним методом для визначення геодемографічного розвитку є *моделювання траєкторії розвитку соціогеосистеми*. Вказаний метод детально описаний у роботі К. Нємця і Л. Немець (2013), за якою наводиться подальша їх характеристика [81].

Багатовимірний ознаковий простір становить собою гіперкуб, кожне ребро якого має довжину 1 умовну одиницю, а вимірність за кількістю вихідних статистичних параметрів становить m . У гіперкубі багатовимірного ознакового простору існує дві характерні точки, дуже важливі для

подальшого аналізу. Перша з них – точка мінімального розвитку – збігається з початком координат, де всі координати багатовимірного ознакового простору рівні 0. Друга – точка максимального розвитку – протилежна по головній діагоналі і має всі координати, рівні 1. Головна діагональ гіперкубу, яка з'єднує ці протилежні точки, може розглядатися, як найкоротший, найефективніший шлях розвитку, або як ідеальна траєкторія розвитку, відносно якої можна оцінювати відхилення реальних траєкторій соціогеосистем. Коефіцієнт прогресу є одним із показників траєкторії, що характеризує темпи руху суспільно-географічного об'єкту (в нашому випадку геодемографічного розвитку регіону) від початкової до кінцевої точки – більш просунуті у розвитку суспільно-географічного об'єкту характеризуються великими значеннями цього параметра; при прогресивному розвитку суспільно-географічного об'єкту цей показник в часі безперервно зростає. Коефіцієнт прогресу розраховується як співвідношення віддаленості поточної точки траєкторії від початку координат (L_0) до відстані від поточної точки траєкторії до кінцевої точки (L_1) [81].

Результати моделювання траєкторії геодемографічного розвитку зображаються на графіку, де основою виступає оптимальна траєкторія (головна діагональ гіперкубу у багатовимірному ознаковому просторі), на яку проектуються точки стану соціогеосистем на кожний розрахунковий період (тобто відбиваються на площині «оптимальна траєкторія» – «відхилення від оптимальної траєкторії»). Розрахунок проєкцій точок стану соціогеосистеми на головну діагональ і їх відхилень від неї здійснюється через довжину вектору, побудованого від початку координат (точки мінімального розвитку, з якої починається також оптимальна траєкторія) до поточної точки. Послідовно визначаються довжина вказаного вектору, кут між ним і оптимальною траєкторією, через синус і косинус кута розраховується відхилення від оптимальної траєкторії і проєкція точки на

неї. Два останні параметри є координатами для побудови графіку на вказаній вище площині [81].

Математичне моделювання застосовувалось для опису стану і динаміки розвитку. Оперування у багатовимірному просторі є різновидом математичного моделювання, відповідно до чого пелюсткові діаграми являються багатовимірними математичними моделями, представленими у графічному вигляді. При цьому параметри цих моделей (площа багатокутника, пропорційність розвитку тощо) визначалися не на графіках, а аналітичним шляхом, наприклад, площа багатокутника розраховувалась як сума площ трикутників, побудованих на центральних кутах [134]. Ізометричність багатокутників оцінювалась, виходячи з того, що в ідеально симетричному багатокутнику векторна сума сторін дорівнює нулю. Отже, по відхиленню цієї величини від нуля можна робити висновок про непропорційність розвитку [11, 122].

Математико-статистичні методи використовувались для побудови статистичних моделей випадкових величин різної вимірності (від одновимірних до багатовимірних) [125]. При цьому набір статистичних параметрів, який характеризує стан розвитку, розглядається як статистична вибірка сукупність, а статистичні моделі дають можливість отримати інформацію про параметри цієї вибірки. Крім цього математико-статистичні методи використовувалися для первинної обробки вихідних даних на стадії формування робочої бази даних [155].

Висновки до розділу 1

1. Аналіз попередніх досліджень показав, що проблема дослідження геодемографічного розвитку вже давно знаходиться у центрі уваги вчених різних наукових напрямів, зокрема економістів, статистиків, географів, соціологів, демографів та інших. Більшістю вчених геодемографічний розвиток визначається як постійні кількісні та якісні просторово-часові зміни у відтворенні населення. Першим геодемографом називають англійського

вченого Чарльза Бута, який на прикладі багатовимірної класифікації даних перепису населення Великої Британії розробив ідею класифікації місцевих кварталів. Це дослідження є першою науковою розробкою про територіальну організацію демографічних процесів. Геодемографічний розвиток розглядається в контексті географічного простору, особливістю якого є дослідження не лише конкретних географічних об'єктів, але і численні поля властивостей цих об'єктів, їх взаємодії. Отже, *геодемографічний розвиток – це складова соціально-географічного процесу в соціогеосистемах різних рівнів, що проявляються як безперервні кількісні та якісні зміни демографічних процесів та явищ під впливом внутрішніх та зовнішніх чинників в суспільно-географічному просторі*. Геодемографічний розвиток є фундаментом для оптимального функціонування суспільства з характерними для нього закономірностями природного та механічного відтворення та структури. Крім того певні особливості геодемографічного розвитку підштовхують до створення прогнозів формування подальших демографічних процесів, на основі яких виникають рекомендації щодо соціально-економічного чи демографічного розвитку регіону.

2. Виявленні особливості геодемографічного розвитку характеризуються тим, що однією з причин у відмінності змісту цього поняття пов'язано з визначенням місця геодемографії в системі суспільногеографічних знань. З одного боку, геодемографія розглядається як окремий розділ географії населення. З іншого боку, геодемографія розглядається як спеціальна галузь суспільної географії. Третій підхід представлений у дослідженнях демографів, де геодемографія розглядається як регіональна демографія, а геодемографічний розвиток як регіональна демографічна ситуація. Геодемографія є складовою суспільної географії, оскільки територіальні одиниці (населені пункти та їх системи) описуються характеристиками їх населення (чисельність, структура та динаміка).

3. До внутрішніх чинників формування геодемографічного розвитку відносяться демографічні чинники, зокрема природний приріст (скорочення),

міграція, статеві-вікова структура населення, шлюбність, розлучуваність. До основних передумов формування геодемографічного розвитку також відносяться зовнішні чинники, а саме історико-географічні особливості розвитку, суспільно-географічне положення, соціально-економічні особливості розвитку, природно-екологічне становище навколишнього середовища. Одним із найбільш впливових чинників на геодемографічний розвиток регіону є соціально-економічний розвиток, зокрема такі його показники як якість та рівень життя, стан охорони здоров'я, витрати на оплату житлово-комунальних послуг, процес урбанізації, зайнятість населення та рівень освіти.

4. Дослідження геодемографічного розвитку Полтавської області проводилося у чотирьох етапах: концептуально-методичний, емпіричний, аналітичний та підсумковий, які відповідно до мети та поставлених завдань взаємопов'язані між собою та поділені на стадії. На кожній стадії виконувалися певні наукові завдання і використовувалися відповідні методи. У ході дослідження застосовувалися філософські (діалектичний, індукції та дедукції), загальнонаукові (аналізу, синтезу, системний аналіз, моделювання, систематизації, математико-статистичні, кластерний аналіз), конкретно-наукові (порівняльно-географічний, порівняльно-історичний, картографічний, моделювання траєкторії розвитку соціогеосистем у нормованому багатовимірному ознаковому просторі, графоаналітичний метод багатовимірної класифікації суспільно-географічних об'єктів). Інформаційна база включає 154 статистичних параметрів, за досліджуваний період 2009-2014 рр., які відображають особливості геодемографічного розвитку Полтавської області, а також деякі параметри соціально-економічного розвитку.

РОЗДІЛ 2

ПРОСТОРОВО-ЧАСОВИЙ АНАЛІЗ ГЕОДЕМОГРАФІЧНОГО РОЗВИТКУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

2.1. Особливості розселення населення

2.1.1. Ретроспективний аналіз заселення області. Розселення населення є результатом історичного процесу заселення території, який відбувається під дією природних, соціальних, економічних, політичних чинників, які мають суттєвий вплив на особливості заселення та розміщення поселень, їх взаємозв'язок тощо [58]. Наявні системи розселення зумовлюють особливості життєдіяльності населення, соціально-географічного процесу тощо.

Основні демографічні процеси на території сучасної Полтавської області можливо прослідкувати з X-XI ст. з часів Київської Русі, коли відбувалося основне заселення земель. У цей час з'являються перші міста та городища (оборонні), зокрема м. Воїнь (с. Воїнська Гребля Кременчуцького району – нині затоплене водами Кременчуцького водосховища), м. Сніпорід (с. Мацківці Лубенського району), м. Синець (центральна частина р. Сенча), городище в урочищі Верхній вал (м. Лубни), м. Полкстинь (с. Повстин Пирятинського району), м. Многа (с. Городище Чорнухинського району), городище Кляпеча (с. Хитці Лубенського району). В той же час, поселення сільського типу протягом XI – поч. XIII ст. існували майже на всіх придатних для життя мисах вздовж річок [46].

Господарське освоєння території розпочалося протягом другої половини XVI ст. та першої половини XVII ст. В цей час утвердилось козацьке землеволодіння. Внаслідок козацького заселення території виникли сучасні районні центри Велика Багачка, Диканька, Зіньків, Шишаки, села Покровська Багачка, Ковалі (Хорольський район), Устивиця, Матяшівка (Великобагачанський район), Гаркушенці, Зубівка, Хомутець (Миргородський район) та інші [46].

У період XVII – другої половини XVIII ст. на демографічну ситуацію сучасної Полтавської області впливали природній приріст населення та розселення населення. Середньорічний приріст був досить високим і загалом перевищував середній показник по Російській імперії. Загальна кількість населення краю складала близько 600 тис. осіб, серед них козацького війська – 30 тис. осіб. За національним складом населення сучасної території області було однорідним – переважали українці [103].

Загалом, Полтавщина була заселена густо, але нерівномірно. Населення концентрувалося поблизу річок. Найменш заселеними були степові простори Середнього Поворскля і Поорілля. У цей період на території сучасної Полтавської області з'явилося близько 40 нових сіл, які були засновані переважно біженцями із Правобережної України. Лівобережжя також заселялося здебільшого шляхом переселення населення із сучасної території Російської Федерації, Білорусії та Молдови [19].

На час утворення Полтавської губернії (1802 р.) на її території мешкало 1 343 тис. осіб. Серед інших регіонів сучасної України Полтавщина в I пол. XIX ст. була однією з найбільш заселених – 25 осіб на 1 км². Населення продовжувало зростати за рахунок природного та міграційного руху. Проте значним були і показники імміграції населення до мало засвоєних регіонів Російської імперії, зумовлені економічними причинами. Політичними переселеннями було переведення у 1813 та 1832 рр. на Кубань сформованих на Полтавщині козацьких полків. За національним складом на Полтавщині продовжували переважати українці – 95 % населення. Невеликими етнічними групами були росіяни (4,5 %), євреї (0,4 %) і роми (0,1 %). До 1863 р. чисельність єврейського населення становила 2 % від загальної кількості населення і складала 34,2 тис. осіб. Найбільша єврейська громада мешкала у Кременчуці та на його околицях [27].

Більшою часткою населення краю було сільське населення. У 1859 р. нараховувалося 4 518 населених пунктів. 17 міст губернії були невеликі й загалом мали сільський вигляд. Першим із міських пунктів регіону статус

губернського міста отримав Кременчук, який на поч. XIX ст. за чисельністю населення був найбільшим містом на території краю (рис. 2.1) [103].

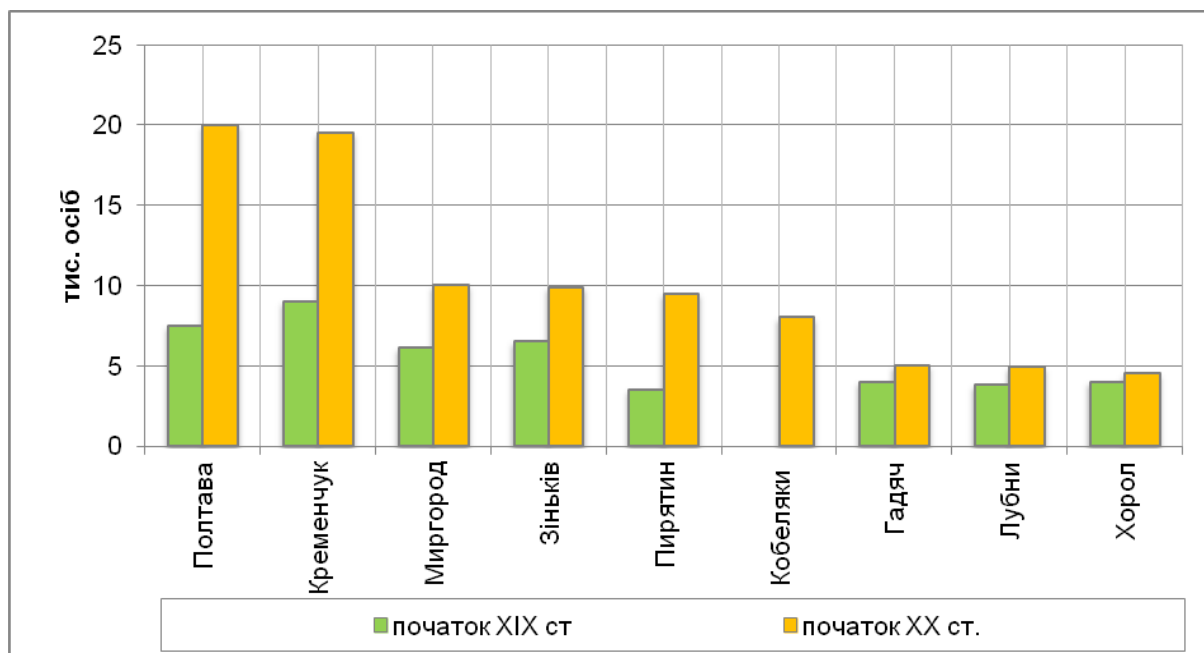


Рис. 2.1. Динаміка зміни чисельності населення міст Полтавської області, початок XIX – середина XX ст. [103]

За даними перепису 1897 р. чисельність населення Полтавської губернії складала 2,8 млн. осіб, серед якого чисельність міського населення була лише 274 тис. осіб чи 9 %. Внаслідок швидкого росту населення, в кінці XIX ст. виникла так звана «аграрна» перенаселеність краю, тобто сільське населення значно переважало над міським [46].

Упродовж II пол. XIX – поч. XX ст. населення Полтавщини продовжує стрімко зростати. З 1887 до 1897 рр. природний приріст склав 18,8 %. Даний показник був одним з найвищих у Російській імперії. За переписом 1897 р. більше 2,5 млн. осіб (90,3 %) проживало у сільській місцевості і лише 274 тис. осіб (9,7 %) – у містах [27].

Територія сучасної Полтавської області серед усіх інших українських земель характеризувалася найвищим відсотком українців – 92,98 %. Національні меншини займали зовсім незначну частку населення регіону, зокрема євреї складали 4,0 %, росіяни – 2,6 %, німці – 0,2 %). Крім того

українці переважали у всіх містах, за винятком Кременчука, де переважали євреї (60 % жителів) [105].

З II пол. XIX – поч. XX ст. населення в межах сучасної Полтавщини характеризується масовими міграціями. До 1897 р. з губернії виїхало понад 400 тис. осіб, що становить 16 % усього населення. Найбільше населення мігрувало на Кубань (77 тис. осіб), Катеринославщину (47 тис. осіб), Ставропіль (35 тис. осіб), Таврію (33 тис. осіб) та до Томської губернії (37 тис. осіб). До 1914 рр. з Полтавської губернії переселилось за Урал понад 350 тис. осіб., що становило понад 20 % всіх переселенців з сучасної України. Міграції населення на початку XX ст. були зумовлені двома причинами: перша – це переселенням сімей у зв'язку з отриманням нових земельних ділянок, друга – переїзд робочої сили до міських поселень з перспективно розвиваючою економікою. Основними районами міграцій залишалися Західний Сибір, Таврія, Херсонщина, Катеринославщина, Курщина та Кубань [104].

На початок 1917 р. У Полтавській губернії проживало 3,75 млн. осіб. Протягом 1920-х рр. у зв'язку з численними адміністративними реформами та відсутністю статистичних даних, неможливо говорити про демографічні процеси Полтавщини. Станом на 17 грудня 1926 р. (Всесоюзний перепис населення) на території, що сьогодні входить до складу Полтавської області, проживало 2,644 млн. осіб. Чисельність населення краю значно скоротилася під час голодоморів 1921 р. та 1932-1933 рр. За даними Всесоюзного перепису 1939 р. чисельність населення в області становила 2,263 млн осіб. Таким чином, порівнюючи переписи населення 1926 р. та 1939 р. можемо говорити, що кількість населення Полтавщини зменшилася майже на 381 тис. осіб (рис. 2.2). Причинами цього є виселення значної частки сільського населення у північні та східні регіони тогочасного Радянського Союзу через розкуркулення селян, репресій 30-40-х рр. XX ст. і особливо голодомор 1932–1933 рр. [27].

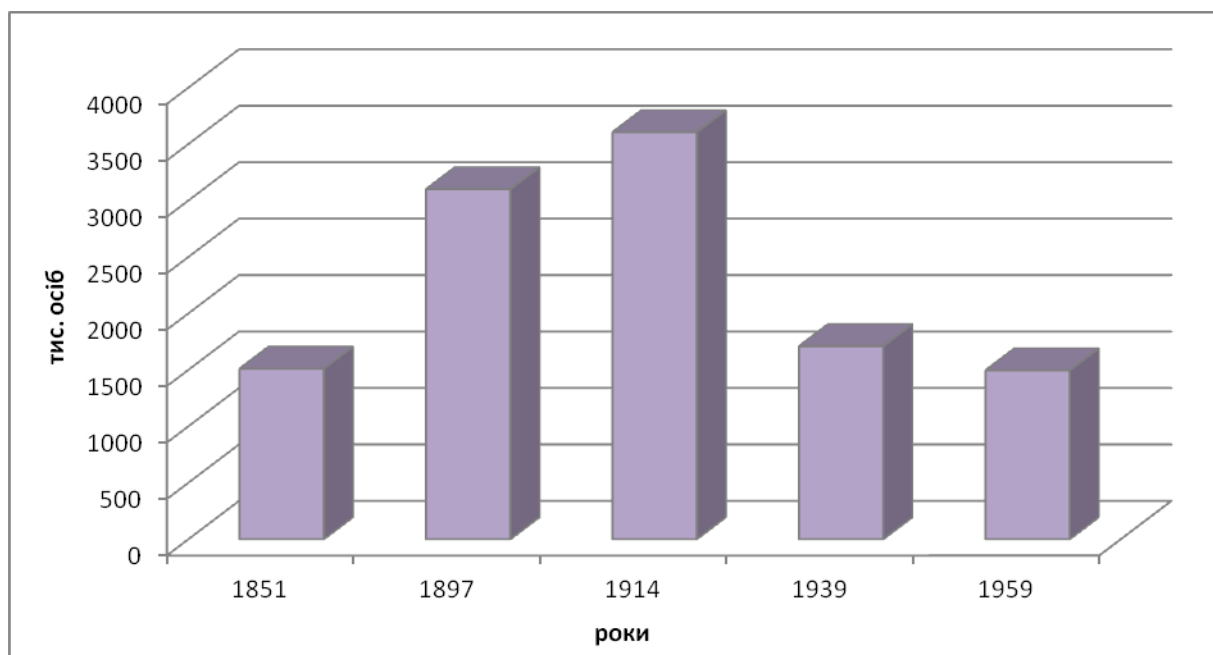


Рис. 2.2. Динаміка чисельності населення Полтавської області за період 1851–1959 рр. (побудовано автором за даними [104])

Відомості про демографічні процеси періоду 20-40-х рр. впродовж тривалого часу були засекречені. В 1934-1935 рр. усі документи про облік померлих у час голодомору 1932-1933 рр. з органів ЗАГС та сільрад були вилучені співробітниками НКВС. Таким чином, визначити реальні демографічні втрати за цей період дуже складно. Станом на 1939 р. чисельність населення області становила 1,89 млн. осіб, зокрема міське населення складало 19 % від загального показника, а вже в 1959 р. із 1,62 млн. осіб частка міського населення була 30 % [27].

У 1942 р. частка сільського населення складала 81,4 %, міського лише 18,6 %. Абсолютну більшість жителів становили українці (понад 90 %), решта 10 % – це росіяни, євреї, поляки, білоруси, болгари, грузини, молдовани, німці, чехи, цигани та інші. У цей час м. Полтава була єдиним обласним центром на території сучасної України, де переважали українці (72 %) [104].

Під час Другої світової війни загинуло 186 тис. жителів Полтавщини. Проте у виданнях до 90-х років XX ст. зазначено, що під час окупації

сучасної території області німецькі військові вбили понад 220 тис. осіб. (із них 115 тис. військовополонених), зокрема у Полтаві – 20,2 тис. осіб, у Кременчуці – 97 тис. осіб, Лубнах – 19,5 тис. осіб, Хоролі – 9,3 тис. осіб, було вивезено на примусові роботи до Німеччини понад 156 тис. осіб [54].

У післявоєнний період на зменшення чисельності населення області (рис. 2.2) значно вплинули міждержавні міграції, політичні репресії, так звані добровільно організовані переселення селян для роботи у вугільній, нафтовидобувній, лісовій і рибній промисловості, в сільському господарстві Сибіру і Далекого Сходу. Ці переселення тривали і в 50-ті роки, тоді основною міграційною подією стало освоєння нових сільськогосподарських земель у Казахстані. У 1956 р. чисельність населення в регіоні складала 1,6 млн. осіб, де 97 % населення становили українці. На той час у Полтаві проживало 129 тис. осіб., у Кременчуці – 77 тис. осіб [103].

Протягом першої половини XX століття – і до 1970-х рр. територія Полтавської області була густозаселеним регіоном, зокрема густота населення становила майже 57 осіб/км². Найбільш заселеною була центральна та північно-західна частина області, де густота населення була більшою ніж всередньому по області. Менш заселеними вважалися південно-західні та придніпровські райони, де густота населення не перевищувала 42 особи/км². Таким чином, прослідковується тенденція зростання з півдня і заходу на північ і північний схід. густоти населення Полтавщини.

Станом на 1 січня 1968 р. чисельність населення Полтавської області становила понад 1,7 млн. осіб. Міське населення налічувало 620 тис. осіб., сільське – 1,1 млн. осіб. Українці у національному складі продовжували переважали над іншими національностями (93,8 % від загальної чисельності населення). Адміністративно-територіальний устрій області складався з 25 районів, 12 міст (2 обласного підпорядкування та 10 районного), 18 селищ міського типу, 3 робітничі селища та 2224 сільські населених пункти, підпорядковані 18 селищним і 378 сільським радам [53].

Починаючи з 1980-х рр. XX ст. спостерігається швидкий промисловий розвиток регіону. На структуру населення Полтавщини значно вплинули державні програми освоєння нових сільськогосподарських земель, програми соціально-економічного розвитку села та будівництво Кременчуцького водосховища, з якими пов'язані масові міграції населення. У наслідок укрупнення сільських населених пунктів і приєднанням до них хутірських поселень було виділено категорію так званих «неперспективних» малих сільських поселень, що призвело до зменшення кількості хутірських та малосільських поселень. Як наслідок, у 1979-1989 рр. відбулося зростання чисельності сільського населення в приміських зонах, тобто переселення населення з так званих «неперспективних» поселень [27].

За Всесоюзним переписом 1989 р. чисельність населення Полтавської області нараховувалося 1,75 млн. осіб, серед них чоловіків налічувалося 789 тис. осіб, а жінок – 964 тис. осіб. Починаючи з кінця 1980-х рр. природний приріст населення Полтавщини характеризується від'ємним показником. Найбільше це вплинуло на демографічні процеси в сільській місцевості – зменшення чисельності сільського населення в середньому на 1 % за рік та збільшенням частки людей похилого віку (13,9 % від загальної чисельності у 1989 р.) [27].

Демографічні катастрофи першої половини XX ст. серйозно деформували як кількісні, так і якісні показники відтворення населення Полтавської області, його вікову структуру, негативно вплинули на соціальний та економічний розвиток території, зменшили можливість повноцінної реалізації трудового потенціалу населення. Різко знизилися відтворювальні можливості демографічного потенціалу області. Ці соціальні негаразди в демографічній історії Полтавщини були настільки «регулярними» та значними, що призвели до істотного зменшення чисельності її населення, негативно відбилися на процесі відтворення населення, викликали глибокі наслідки в економічному, інтелектуальному та суспільному розвитку в цілому. У 70–90-х рр. XX ст. в Полтавській області та

Україні в цілому розпочалася нова фаза демографічного переходу, основною відмінністю якої стало зниження народжуваності та природного приросту населення, підвищення рівня смертності та його активне старіння, депопуляція населення, формування родини, яка себе не відтворює [19].

2.1.2. *Сучасний стан розселення населення.* Сучасна система розселення Полтавської області є типовою для центральних регіонів України та країни в цілому. Регіону притаманні значна частка міського населення та дещо менша кількість сільських поселень. Крім того, притаманною характеристикою являються складні демографічні умови, зокрема значне скорочення чисельності через старіння населення та його міграцію. Загалом ці процеси притаманні всім областям України, проте Полтавська область є прикладом схожості даних показників до середніх загальнодержавних.

Найпоширенішим показником, який використовується для визначення особливостей розміщення населення є його густота. Густота населення відображає середню чисельність населення, яка проживає на 1 км² та розраховується як відношення чисельності населення адміністративної одиниці чи іншої території до площі цієї території.

Адміністративно-територіальний устрій Полтавської області включає 25 районів (сільських районів), 15 міст, з яких 5 обласного значення (обласного підпорядкування) (Горішні Плавні (раніше Комсомольськ [110]), Кременчук, Лубни, Миргород, Полтава) та 10 районного значення, 21 селищ міського типу, 1783 села, 43 селища, 21 селищних рад, 467 сільських рад. Адміністративний центр – місто Полтава [92]. Система розселення Полтавської області представлена населеними пунктами з різною чисельністю населення. Загалом область є помірно заселеною. На її території, як і загалом по Україні, відбувається тенденція зменшення кількості сільських населених пунктів. У той же час Полтавська область займає друге місце в Україні за кількістю сільських населених пунктів – 1826, поступаючись тільки Львівській області (1850 сільських населених пунктів) [41]. Рівень урбанізації регіону складає 62%, відповідно чисельність

міського населення складає 898 тис. осіб, сільського – 557 тис. осіб. Для Полтавської області густина населення становить 50,7 осіб/км² (рис. 2.3)

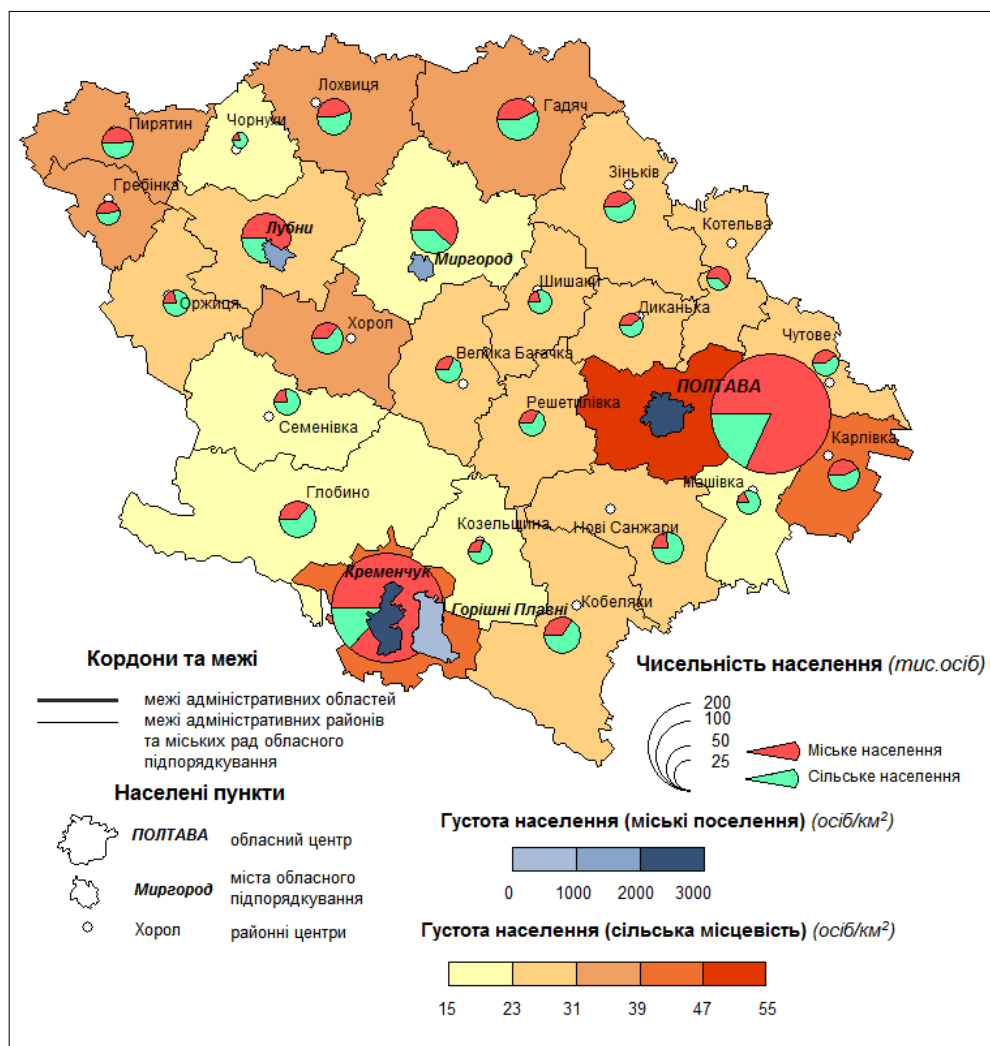


Рис. 2.3. Густина населення Полтавської області станом на у 2014 р.
(побудовано автором за даними [8])

Найменша густина населення спостерігається в Глобинському районі, через великі розміри його території, навіть при відносно високих показниках чисельності населення. Значна частина районів має середній показник густоти в області – це переважно райони з аграрною спеціалізацією і переважанням сільських населених пунктів. Порівняно вищі показники густоти населення спостерігається в Гадяцькому, Лохвицькому, Пирятинському та Гребінківському районах, що викликане агропромисловим напрямком виробництва та історичними особливостями, адже заселення

території Полтавщини йшло з півночі на південь. З іншого боку, освоєння території області відбувалося в напрямку від Дніпровського вододільного плато, де знаходились кращі землі та порівняно багатші ландшафти, до долини Дніпра з менш багатими землями та ландшафтами, тому південні і південно-західні райони (Машівський, Козельщинський, Глобинський, Семенівський, Оржицький) є менш заселені порівняно з іншими.

Найбільші показники густоти населення спостерігаються в Полтавському районі (53,5 осіб/км²). Це пов'язано з формуванням агломеративних утворень навколо адміністративного центру – м. Полтава. Крім того, досить висока густота населення спостерігається в містах області – Полтава, Кременчук, Горішні Плавні, Лубни та Миргород [65].

Структура розселення сільського населення має значні територіальні відмінності, густота сільських поселень – 6,1 одиниць на 1000 км², причому найбільша кількість зосереджена в Полтавському, Зіньківському, Кобеляцькому, Миргородському та Гадяцькому районах. Найменше сільських поселень в Карлівському, Котелевському, Машівському, Чорнухинському та Пирятинському районах. Частка міського населення становить 62 %. Найвища частка міського населення зафіксована в Кременчуцькому (86,2 %), Полтавському (82,1 %), Лубенському (60,7 %) та Миргородському (60,2 %) районах [56].

Помірна людність області визначає оптимальні (порівняно з іншими територіями України) співвідношення між населенням і територією, між господарством і наявними природними ресурсами. Більш детальна характеристика того, як розміщене населення по території області, розраховується завдяки індексу концентрації населення, який показує, як розподіляється населення за адміністративними одиницями у відношенні до загальної рівномірності населення території (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Розрахунок індексу концентрації населення Полтавської області

№	Райони	Населення (тис.осіб)	Площа км ²	Xi (частка адміністративного району)	Yi (частка населення району)	Xi – Yi
1.	Великобагачанський	26,3	1019	3,545	1,786	1,761
2.	Гадяцький	56,2	1595	5,548	3,811	1,737
3.	Глобинський	47,4	2474	8,606	3,214	5,391
4.	Гребінківський	23,4	595	2,07	1,587	0,483
5.	Диканський	19,7	679	2,362	1,336	1,026
6.	Зіньківський	36,5	1361	4,734	2,475	2,259
7.	Карлівський	35,9	854	2,971	2,435	0,536
8.	Кобеляцький	44,9	1823	6,341	3,045	3,296
9.	Козельщинський	20,7	927	3,225	1,404	1,821
10.	Котелевський	20,1	795	2,765	1,363	1,402
11.	Кременчуцький	321,7	1244	4,327	21,816	17,489
12.	Лохвицький	45,3	1303	4,532	3,072	1,462
13.	Лубенський	81,6	1420	4,939	5,534	0,594
14.	Машівський	20,3	889	3,092	1,377	1,716
15.	Миргородський	73,9	1558	5,42	5,012	0,408
16.	Новосанжарський	35,9	1272	4,425	2,435	1,996
17.	Оржицький	25,3	980	3,409	1,716	1,691
18.	Пирятинський	33	863	3,002	2,238	0,763
19.	Полтавський	358,2	1408	4,898	24,291	19,391
20.	Решетилівський	27	1010	3,513	1,831	1,682
21.	Семенівський	27,2	1275	4,435	1,845	2,591
22.	Хорольський	36,4	1062	3,694	2,468	1,226
23.	Чорнухинський	12,4	682	2,372	0,841	1,531
24.	Чутівський	24	861	2,996	1,628	1,367
25.	Шишацький	21,3	799	2,779	1,44	1,335
Σ		1474,6	28748	100	100	74,954
Ik, %						37,5

Індекс концентрації населення для Полтавської області дорівнює 37,5 %, що говорить про нерівномірність розподілу населення по території області. Значна частка населення концентрується у великих містах, таких як Полтава, Кременчук, Горішні Плавні, тому ці райони мають значно вищий індекс концентрації населення (19,4% та 17,5% відповідно). Найменший

показник спостерігаємо в Миргородському, Гребінківському, Карлівському, Лубенському та Пирятинському районах, що пов'язано це зі значною кількістю сільського населення.

У якості основних показників просторового розподілу населення використовуємо арифметичний, медіанний та модальний центри. Середній арифметичний центр можна розрахувати графічним способом. Для якого координати центральної точки визначаються як середні відстані всіх точок, нанесених на карту району, від двох базисних взаємно перпендикулярних прямих (місце розташування за широтою визначається від горизонтальної лінії, а по довготі – від вертикальної) (табл.2.2) [127].

Таблиця 2.2

Розрахунок арифметичного центру Полтавської області

Значення по вертикалі	Чисельність населення в рядку	Добуток значень та чисельності	Значення по горизонталі	Чисельність населення в рядку	Добуток значень та чисельності
25	0	0	25	0	0
50	366600	18330000	50	81700	4085000
75	124000	9300000	75	121200	9090000
100	448300	44830000	100	129100	12910000
125	131700	16462500	125	421900	52737500
150	220300	33045000	150	125200	18780000
175	81900	14332500	175	101100	17692500
200	101500	20300000	200	414200	82840000
			225	44300	9967500
			250	35900	8975000
	X	$\Sigma 156600000$		X	$\Sigma 217077500$
Площа області		1474600			1474600
	=	106		=	147,2111

Медіанний центр просторового розподілу характеризується як положення точки, яка ділить кількість населення на дві рівні частини по широті та довготі за допомогою двох взаємно перпендикулярних прямих.

Модальний центр можна визначити, як найбільшу точку та поверхні площі розподілу. Це один з найбільш важливих показників просторового розподілу, який дозволяє визначити місце найбільшої концентрації населення [127]. Вищезгадані центри розраховані за допомогою сітки і нанесені на картосхему (рис. 2.4).

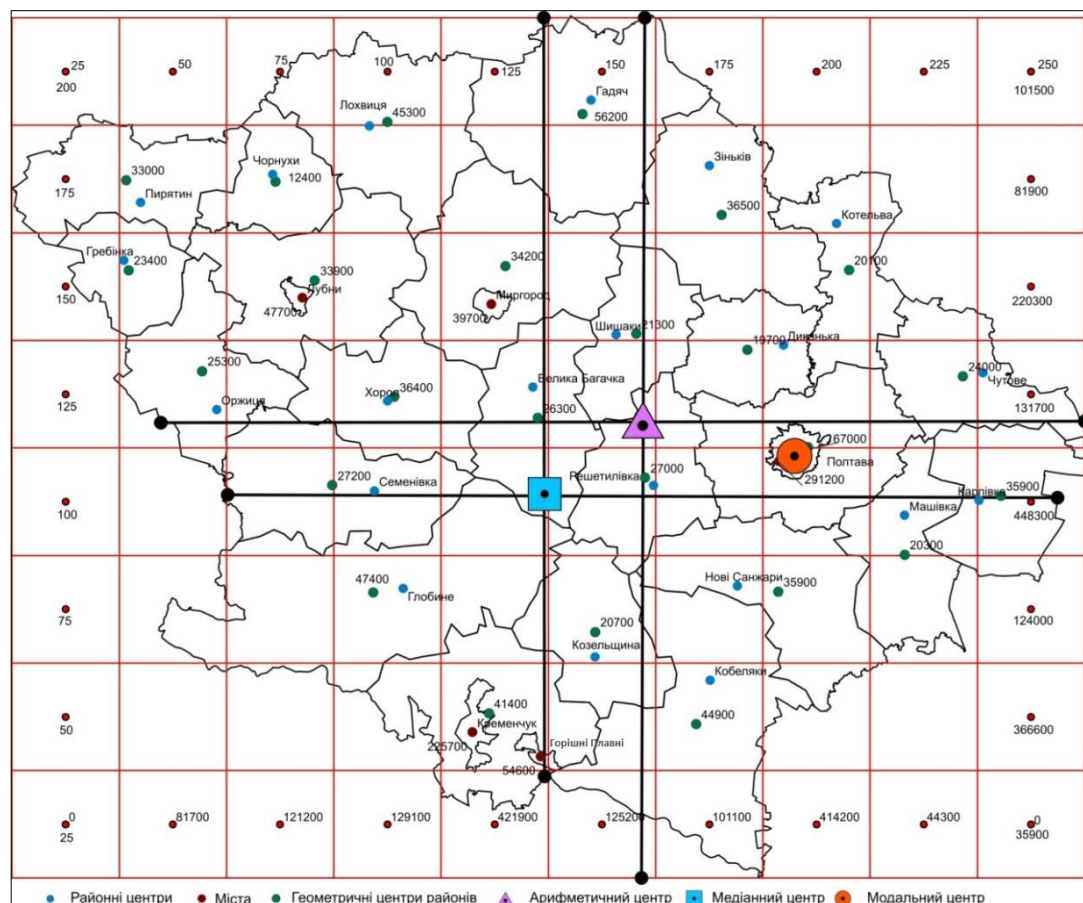


Рис. 2.4. Основні центри розподілу населення Полтавської області в 2014 р.,
(побудовано автором за даними [3-8])

Модальний центр розподілу населення області знаходиться в точці з найбільшою концентрацією населення, у даному випадку це місто Полтава, яке є обласним центром. Медіанний центр ділить область на чотири четверті і знаходиться в центрі по відношенню до найбільших міст з великою концентрацією населення [127]. Середній арифметичний центр знаходиться між двома вищезгаданими центрами в Решетилівці. Поряд знаходиться Полтавський район з високою густотою населення, що впливає на таке розташування об'єкта.

При виключенні міст із обрахунку, виходить, що арифметичний та медіанний центри наближаються до геометричного центру області це означає, що населення розміщене рівномірно, адже тяжіє до одного загально визначеного центру області. Міста значно впливають на розподіл населення, адже вони в собі концентрують найбільшу його частку [84].

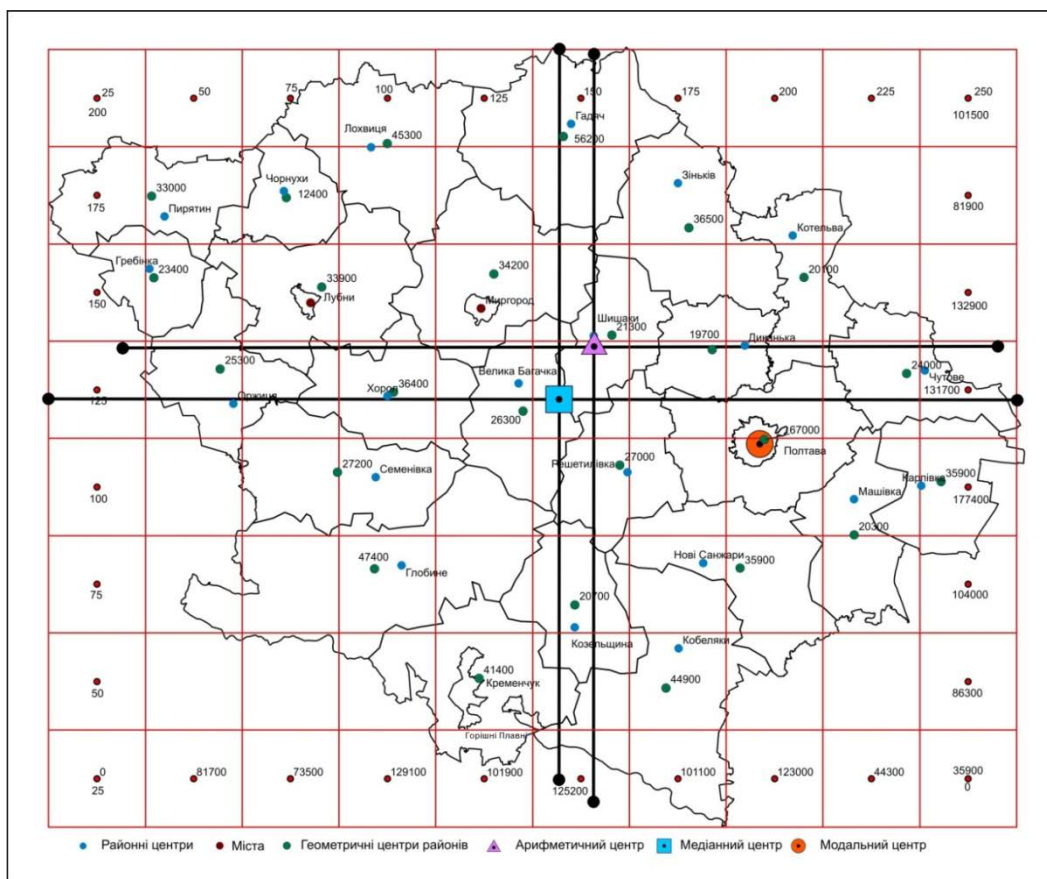


Рис. 2.5. Основні центри розподілу населення Полтавської області в 2014 р., без врахування найбільших міст (побудовано автором за даними [3-8])

Центр тяжіння розподілу населення Полтавської області знаходиться між двома найбільшими містами регіону – м. Полтава та м. Кременчук, що підкреслює двоцентричність системи розселення регіону. При виключенні міст із обрахунку (рис. 2.5), виходить, що арифметичний та медіанний центри наближаються до геометричного центру області це означає, що населення розміщене рівномірно, адже тяжіє до одного загально визначеного центру області. Міста значно впливають на розподіл населення, адже вони в собі концентрують найбільшу його частку.

Для визначення скошеності просторового розподілу населення Полтавської області використаємо аналіз ближчого сусідства. Це показник, що ґрунтується на визначенні відстані кожної точки популяції до ближчого сусіда. Він є середнім арифметичним значенням фактичних відстаней між кожним членом популяції і його ближчим n -м сусідом [173].

$$R = \frac{D}{\sqrt[0,5]{\frac{S}{n}} [3]}$$

№ п/п	Показник	Значення
1.	Середня відстань між найближчими районними центрами, км. (D)	37,66459
2.	Площа досліджуваної території, м ² (S)	28748
3.	Кількість поселень, (n)	25

$$R = \frac{37,66459}{\sqrt[0,5]{\frac{28748}{25}}} = 2,221414$$

Визначивши середню відстань до найближчого сусіда у Полтавській області по районах, можна зазначити, що середнє арифметичне фактичних відстаней між кожним районним центром та його ближчим сусідом достатньо мале (37,7 км), коефіцієнт близький до двох і дорівнює 2,22 км, що говорить про міцні територіальні зв'язки між районами. Тобто міста розташовані по території області компактно, мають близьке розташування та високу доступність. Найбільше «сусідів» мають Решетилівський та Миргородський райони, оскільки це території значної протяжності розташовані в центрі області. Таким чином, система розселення Полтавської області характеризується:

1) перший тип розселення включає райони з незначним скороченням чисельності населення та показниками природного скорочення, які

сформувались в зоні впливу найбільших міст області (Полтавський та Кременчуцький райони);

2) другий тип розселення охоплює райони, що характеризуються середніми темпами скорочення населення, переважанням смертності над народжуваністю та незначним зменшенням поселенської мережі (переважна більшість районів області);

3) третій тип розселення характеризується інтенсивним скороченням чисельності населення та швидкою динамікою зменшення поселенської мережі (Козельщинський, Лохвицький, Миргородський, Зіньківський, Гадяцький, Пирятинський, Семенівський й Чорнухинський) [64].

Полтавська область характеризується багатофункціональними містами: обласним центром є місто Полтава, також є міста з вираженими промисловими функціями – до них відносяться в першу чергу Кременчук, Лубни, Горішні Плавні. Наукову і науково-виробничу функції в області виконують переважно Полтава та Кременчук. Всі населені пункти Полтавської області територіально, у виробничій сфері та обслуговуванні населення розподілені так, що в єдиній системі розселення можна виділити декілька зон зі своїми центрами тяжіння: Полтавська, Кременчуцька, Миргородська, Лубенська, Хорольська, Пирятинсько-Гребінківська, Гадяцько-Лохвицька і Карлівська [43].

Полтавська і Кременчуцька зони (центрами яких є найбільші міста області – Полтава і Кременчук відповідно), маючи найбільші чисельність і густоту населення, характеризуються високою щільністю транспортних комунікацій. Зростаюча міграційна рухливість (маятникові міграції) населення із приміських територій до центрів даних зон – за рахунок невеликої середньої відстані між населеними пунктами. Гадяцько-Лохвицька зона характеризується невисоким показником густоти населення порівняно з іншими зонами розселення населення Полтавської області. Лубенська, Хорольська і Карлівська зони розселення населення мають більшу густоту сільського розселення (30-40 осіб/км²), ніж середня в регіоні (20-30 осіб/км²).

Показник густоти розселення населення Миргородської зони 27 осіб/км², проте інфраструктура достатньо розвинена, оскільки центром зони тяжіння є місто-курорт Миргород. Пирятинсько-Гребінківська зона розселення населення характеризується високою густотою населення (43 особи/км²), що зумовлено природно-географічними та історичними факторами.

Загалом на процеси розселення населення Полтавської області впливають багато факторів, зокрема демографічні, соціально-економічні, історичні, природно-географічні, політичні, екологічні тощо. Врахування впливу цих чинників розселення є необхідним для визначення основних проблем і перспектив розвитку населених пунктів. Аналіз просторового розподілу показав, що населені пункти, на відміну від населення, розміщені рівномірно, на це вплинули природно-історичні фактори заселення території. Між адміністративними центрами тісні зв'язки, які впливають на їх економічний та соціальний розвиток.

2.2. Тенденції геодемографічного розвитку Полтавської області в загальнодержавному вимірі.

Сучасний стан геодемографічного розвитку України був сформований задовго до сучасних геополітичних та соціально-економічних змін. Починаючи з початку 1990-х рр., спостерігається постійна тенденція зменшення чисельності населення. До 2015 р. чисельність населення в країні скоротилась на 12,5 %. Динаміка зменшення чисельності міського і сільського населення є схожою за даний період, тобто має подібні особливості, співвідношення між ними становить 69 % на 31 % відповідно. За даними Державної служби статистики України, станом на 1 січня 2015 р. чисельність населення України становила 45,5 млн. осіб [91].

Характеризуючи сучасний геодемографічний розвиток Полтавської області, як уже зазначалося, чисельність населення області має тенденцію зменшуватися, зокрема у 1989 р. – 1,75 млн. осіб, 2001 р. – 1,65 млн. осіб, 2014 р. – 1,45 млн. осіб. На сьогоднішній день Полтавська область має 3,3 %

загальної чисельності населення України. За даним показником Полтавщина посідає 11 місце в Україні, поступаючись областям з розвинутою економікою (рис. 2.6).

Чисельність населення в регіоні зменшилася, перш за все, внаслідок природного скорочення (на 6,3 тис. осіб), проте міграційний приріст залишається додатнім (1,2 тис. осіб у 2014 р.). Порівняно попереднім з 2013 р. динаміка природного скорочення уповільнилася (-10,2 % та -9,5 % відповідно) [17, 24].

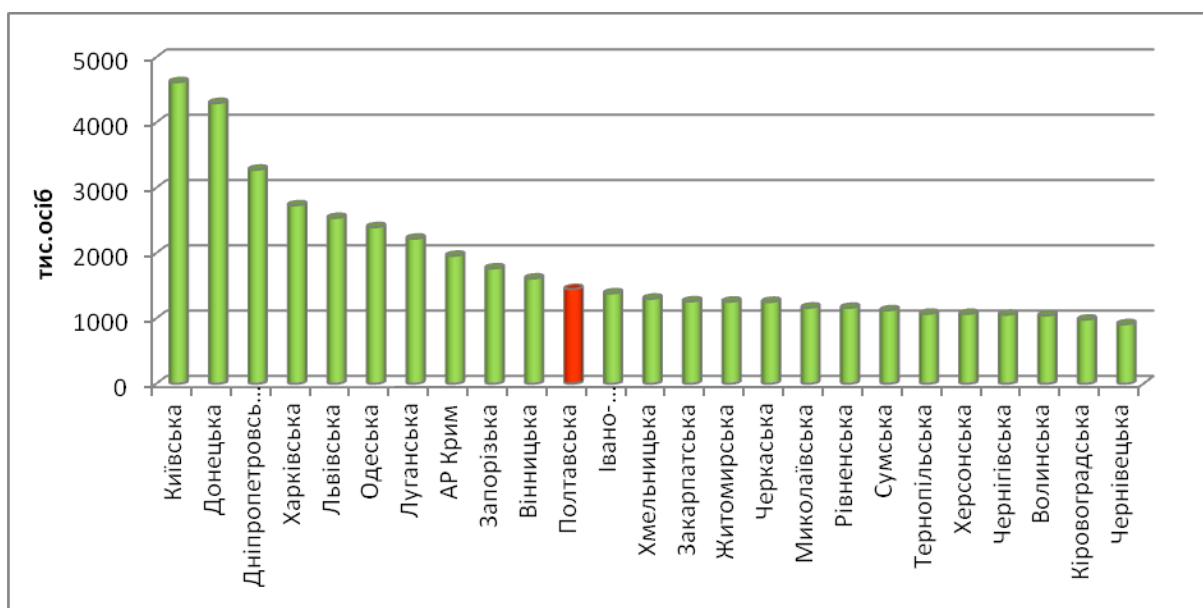


Рис. 2.6. Розподіл регіонів України за чисельністю населення у 2014 році
(побудовано автором за даними [91])

Стрімке зменшення чисельності населення Полтавської області у порівнянні з більшістю регіонів України, в першу чергу, викликано незначною народжуваністю та високою смертністю. У 2014 р. кількість народжених склала 14,6 тис. осіб, що на 3 % більше ніж у попередньому році. Крім того, спостерігається зменшення кількості померлих на 161 особу, у порівнянні з 2013 р. Дана геодемографічна ситуація є притаманною для інших регіонів України, зокрема Чернігівської, Сумської, Харківської, Черкаської, Кіровоградської та Луганської областей [14].

У містах Полтавської області проживає 61,3 % (тобто 904,9 тис. осіб), сільське населення складає 38,7 % (572,3 тис. осіб). Показник міського

населення є порівняно нижчим за середній по Україні, який співвідносить між собою – 68,8 % міського населення та 31,2 % сільського населення [91].

Як уже відмічалось, у 1991 р. показник смертності вперше перевищив показник народжуваності в Україні. Починаючи з 2005 року, відбувається поступове збільшення показника народжуваності. Причиною цього є запровадження державних програм із підтримки молодих сімей та виплати сім'ям фінансової допомоги за народження дитини. Аналізуючи динаміку процесів народжуваності, виділимо чотири періоди:

- 1) перший період характеризується зменшенням рівня народжуваності (до 1999 року),
- 2) другий період має стабільно низькі показники народжуваності (1999-2002 роки),
- 3) третьому періоду є притаманним поступове збільшення показника народжуваності (2003-2009 роки),
- 4) четвертий період – це незначна стабілізації показника народжуваності (починаючи з 2009 року і до сьогоднішнього дня) [121].

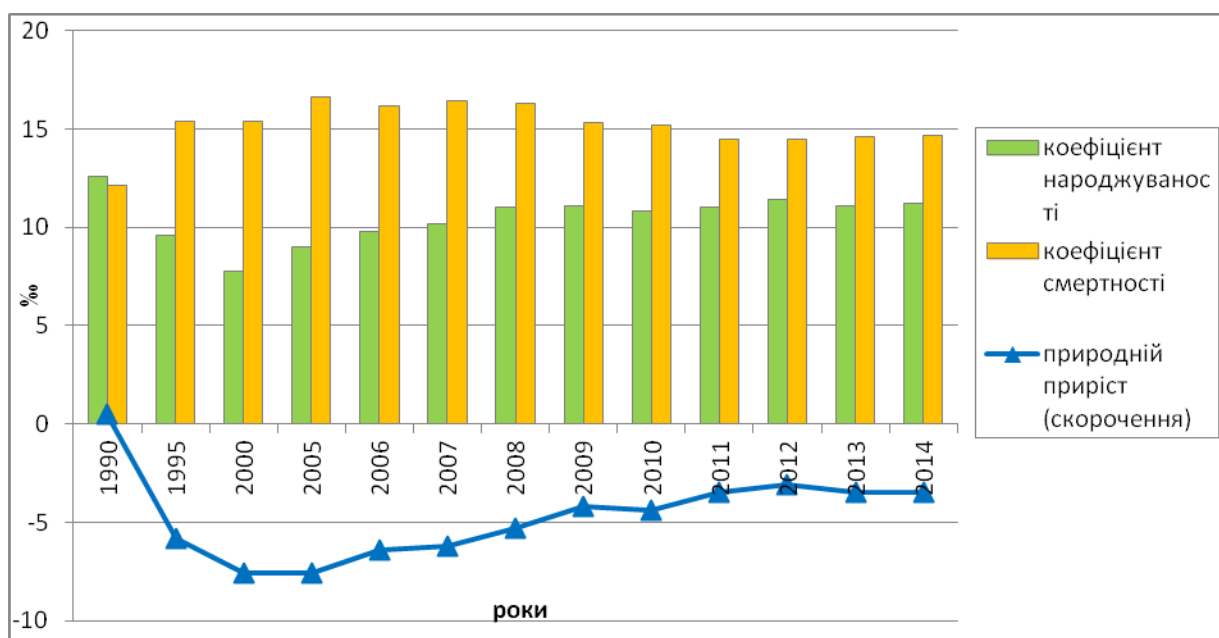


Рис.2.7. Динаміка природного руху населення України за 1991-2014 рр.

(побудовано за даними [91])

Показники смертності населення в Україні характеризуються відносно високими стабільними показниками, тому за досліджуваний період природний приріст (скорочення) корелюється від зміни показника народжуваності.

Виявлені особливості по-різному проявляються в усіх регіонах України. Таким чином, виділимо закономірність збільшення народжуваності та зменшення смертності зі сходу на захід [14]. Найбільше це пояснюється особливостями та умовами праці населення, екологічною ситуацією та соціально-економічним розвитком регіону. Поєднання зазначених рис зумовлюють територіальну диференціацію за показниками природного відтворення населення України (рис. 2.8).

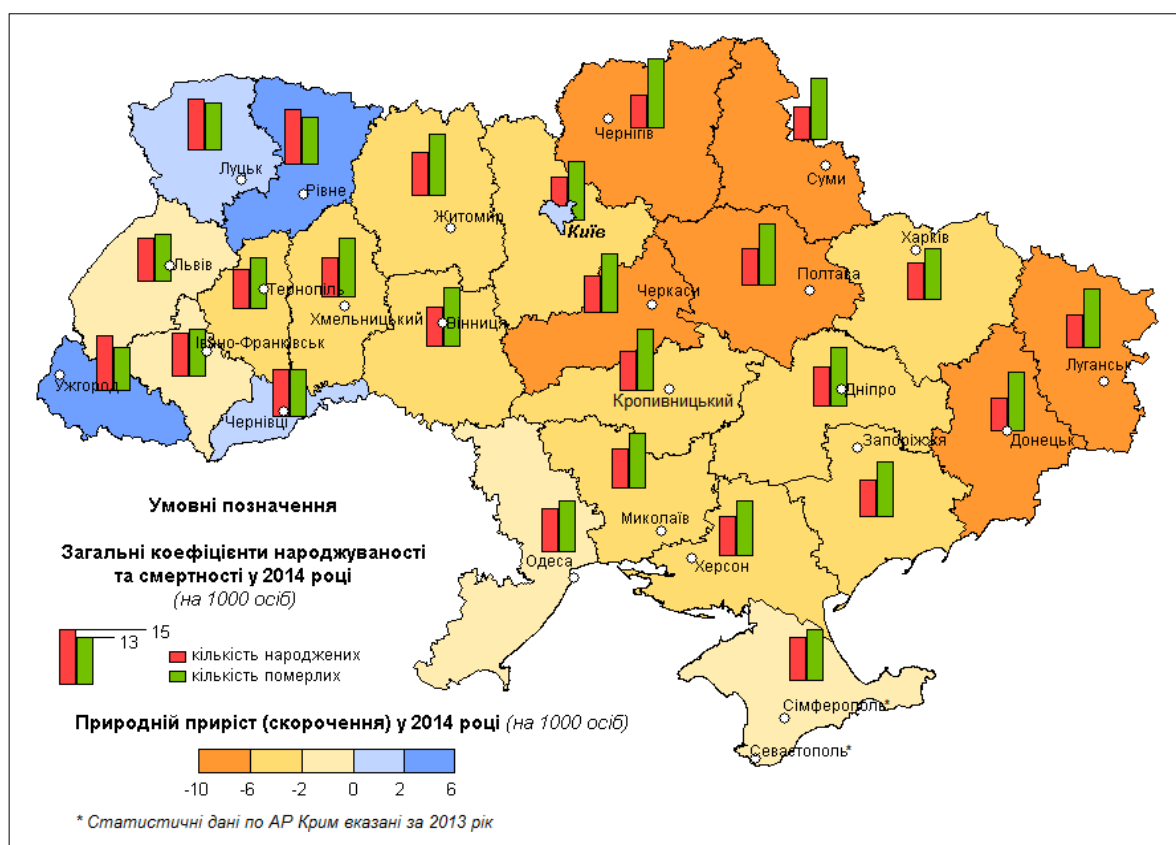


Рис.2.8. Природний рух населення України у 2014 р.

(побудовано за даними [91])

Збільшення чисельності населення внаслідок природного приросту в Україні станом на 1 січня 2015 р. Державна служба статистики зареєструвала в Закарпатській (3 %), Рівненській (2,7 %), Волинській (1,2 %) та Чернівецькій (0,15 %) областях. Найбільш негативні показники природного

скорочення було зафіксовано в Чернігівській (-9 %), Сумській (-7,8 %), Полтавській (-6,8 %), Луганській (-6,8 %), Черкаській (-6,7 %), Донецькій (-6,5 %) та Кіровоградській (-6,0 %) областях. У цих же регіонах у 2014 р. показник смертності населення перевищував народжуваність майже в 2 рази [91].

У сучасній структурі населення України переважає жіноче населення, його частка складає 54 % (тобто 24,4 млн. осіб). Частка чоловічого населення становить собою 46 % (тобто 21,1 млн. осіб) [91]. Статева структура населення Полтавської області також характеризується перевагою жінок над чоловіками (54,4 % та 45,6 % відповідно) [51]. Хоча виділяється така особливість, що частка померлих чоловіків працездатного віку в 2 рази перевищує смертність жінок. Спричинено це, в першу чергу, особливостями праці (значна кількість чоловіків працює на шкідливому промисловому виробництві), станом здоров'я, шкідливими звичками тощо [158].

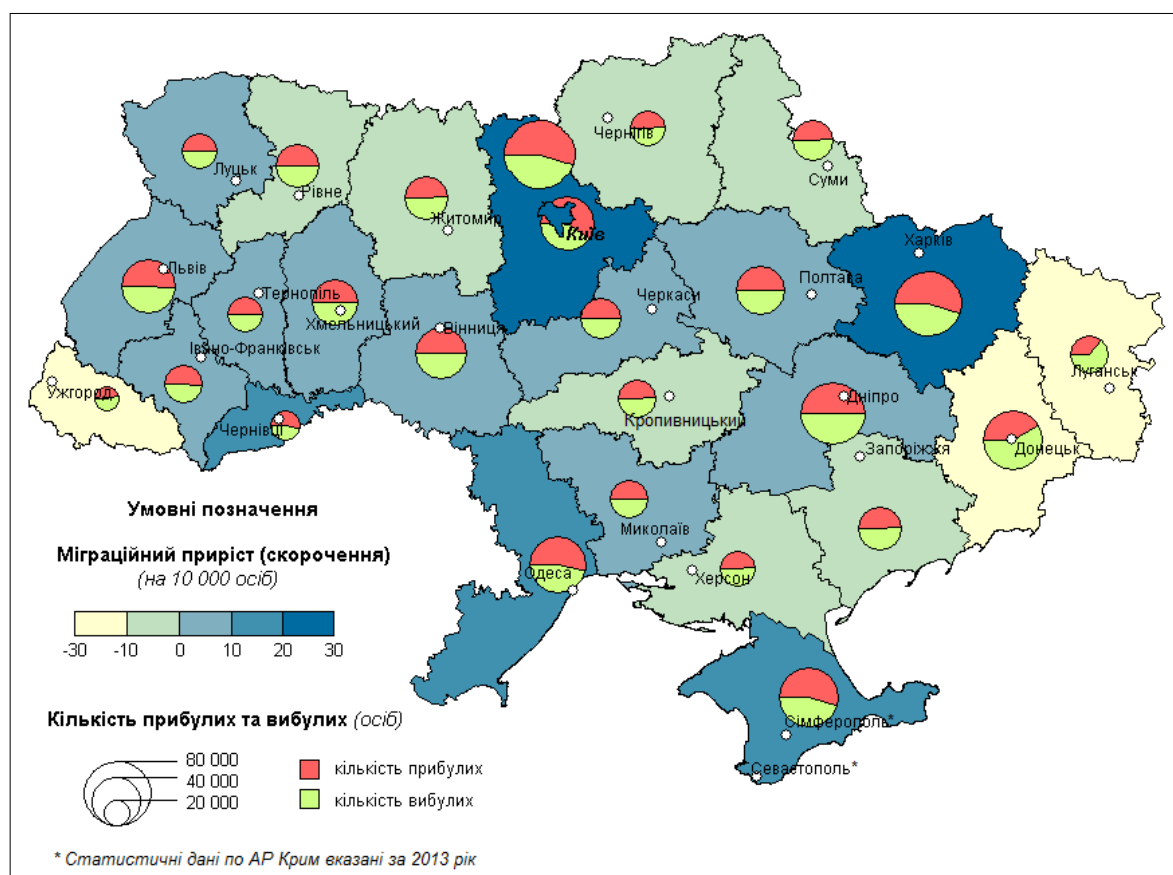


Рис.2.9. Рівень міграції населення України у 2014 р.
(побудовано автором за даними [91])

На відміну від природного відтворення, міграційний рух населення характеризується позитивними показниками, хоча його обсяг є незначний. Як наслідок, продовжує відбуватись загальне зменшення чисельності населення України [13]. Територіальні особливості міграційних процесів в Україні представлені на рис.2.9. На картосхемі бачимо просторову тенденцію, зокрема для прикордонних областей (Донецької, Луганської, Закарпатської, Рівненської, Житомирської, Чернігівської, Сумської, Запорізької та Херсонської) характерними є від'ємні показники загальної міграції (враховувалася міжрегіональна та міждержавна міграція). Полтавська область має позитивні показники міграції як внутрішньої так і зовнішньої [13, 14].

У Полтавській області, як в Україні загалом, спостерігався міграційний приріст населення у містах і його зменшення в селах внаслідок внутрішньої та міжобласної міграції. Внутрішні міграційні процеси в області не впливають на зміну загальної чисельності населення, але мають визначальне роль при формуванні міського та сільського населення в межах окремих адміністративно-територіальних одиниць [87]. Це призводить до швидкого зростання чисельності міського та приміського населення внаслідок зменшення частки сільського населення.

Отже, закономірністю сучасного геодемографічного розвитку України та Полтавській області є швидке скорочення чисельності населення, що спричинено рядом зовнішніх та внутрішніх чинників. Демографічна ситуація переобтяжується тим, що динамічно скорочується частка економічно активного населення [50, 135]. Таким чином, на сучасному етапі розвитку головними демографічними проблемами для Полтавської області та України в цілому є депопуляція, стрімке старіння населення, нерегульована внутрішня та зовнішня міграція населення тощо.

2.3. Суспільно-географічні особливості відтворення населення регіону

2.2.1. Природне відтворення населення. Основними ознаками демографічної динаміки в Полтавській області за останнє десятиліття стало неухильне зменшення чисельності населення, обумовлене в основному процесом депопуляції, що спричинене старінням населення, переважно несприятливими або стагнаційними тенденціями смертності та тривалості життя тощо. Однак демографічна ситуація і її динаміка за цей період мають суттєві особливості, які, у свою чергу, визначають подальші соціально-економічні перспективи регіону.

Протягом останніх двох десятиліть населення Полтавської області різко скорочується, його чисельність у 2014 р. склала 1467,8 тис. осіб (рис.2.10), що на 285 тис. осіб менше, ніж у 1991 р. [92, 93]

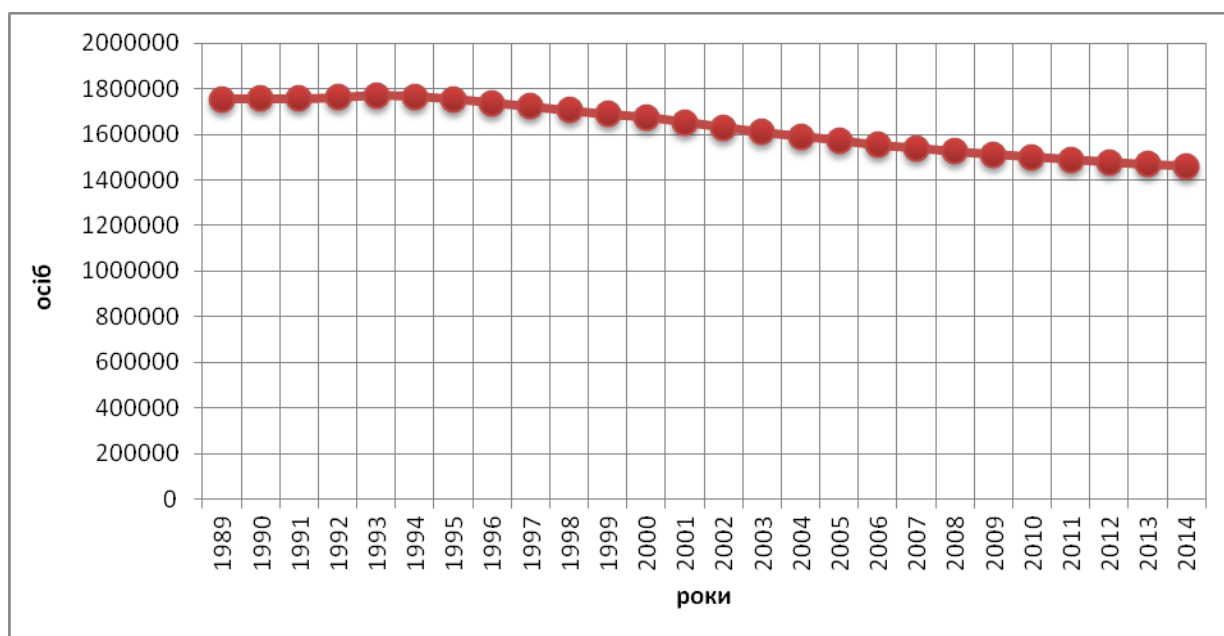


Рис. 2.10. Динаміка чисельності населення Полтавської області за період 1989-2014 рр. (побудовано автором за даними [90])

В цілому тенденція зниження народжуваності прискорилося з початком 1990-х рр., однак на початку XXI століття відзначається тенденція до збільшення показника народжуваності, що пояснюється сучасною статеві-віковою структурою населення Полтавщини, зокрема репродуктивного віку

досягло населення, що народилися в 80-і рр. минулого століття, в той же час, спостерігається тенденція реалізації «відкладених народжень»[160].

Криза депопуляції населення регіону супроводжується не тільки низьким рівнем народжуваності, а й високими показниками смертності. За період 1991 – 2014 рр. область втратила 285 тис. осіб [90, 115-120].

Процес народжуваності є першоосновою відтворення населення, оскільки саме він забезпечує формування та оновлення поколінь матерів, і при цьому найсуттєвіше впливає на рівні підсумкових показників режиму відтворення коефіцієнтів природного приросту (скорочення), коефіцієнта зростання населення тощо [82].

Характеризуючи сучасну демографічну ситуацію Полтавської області необхідно зазначити, що чисельність населення області постійно зменшується, на що впливає саме скорочення народжуваності в регіоні. Зокрема, у 2014 р. в області зареєстровано народження 14,2 тис. дитини, що на 1,4 % менше ніж у 2013 р. [23]. У середньому по області у розрахунку на кожні 1000 осіб наявного населення у 2014 р. народилось 9,8 малюка (рис.2.11).

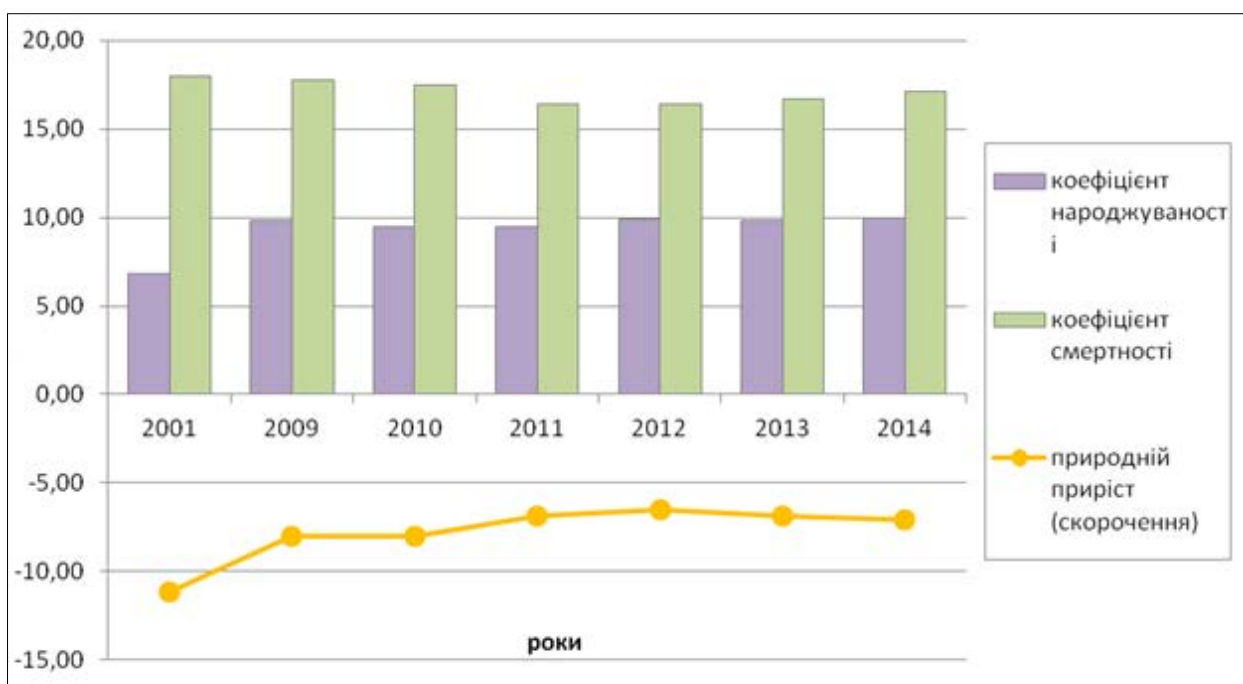


Рис.2.11. Динаміка показників природного руху населення Полтавської області за 2001 р. та 2009-2014 рр. (побудовано автором за даними [90])

Головними причинами посилення депопуляційних тенденцій в Полтавській області та Україні в цілому, зокрема з боку чинника народжуваності є:

- 1) підвищення віку вступу до шлюбу;
- 2) збільшення середнього віку народження дитини;
- 3) порівняно високий рівень показників розлучуваності;
- 4) збільшення частки молодих осіб, які підтримують безшлюбність та бездітність [18, 159].

У 2014 р. в Полтавській області батьки 73 % малюків перебували в офіційному шлюбі, відповідно у 27 % немовлят на момент народження батьки в зареєстрованому шлюбі не перебували. Більша частина зареєстрованих у цей період малюків (52 %) були у матерів первістками, 36 % – другими за порядком народження дітьми, 8 % – третіми, а 4 % – четвертими та наступними дітьми. Найчастіше в області народжували жінки у віці 20–29 років (62 % від загальної кількості) [115-120].

Розглядаючи територіальні особливості народжуваності в Полтавській області, спостерігається найвищий рівень народжуваності у Козельщинському, Котелевському та Кременчуцькому районах (12,2 ‰, 12, ‰ та 12,0 ‰ відповідно), найнижчий рівень – у Лохвицькому та Чорнухинському районах (8,4 ‰ та 8,6 ‰ відповідно) (рис. 2.12) [15, 120].

Для Карлівського, Котелевського, Чутівського та Зіньківського районів характерним є процес регіональної (тимчасової) трудової міграції до сусідніх областей, зокрема Харківської області. Як наслідок соціально-економічне забезпечення населення є помірним, що характеризується середніми показники народжуваності по області. Основною причиною територіальної нерівномірності народжуваності населення є, в першу чергу, диспропорція в статеві-віковій структурі. Наймолодше населення проживає у Решетилівському районі (середній вік жителів – 40,3 року) та м. Полтаві (40,4 року) [23, 85].

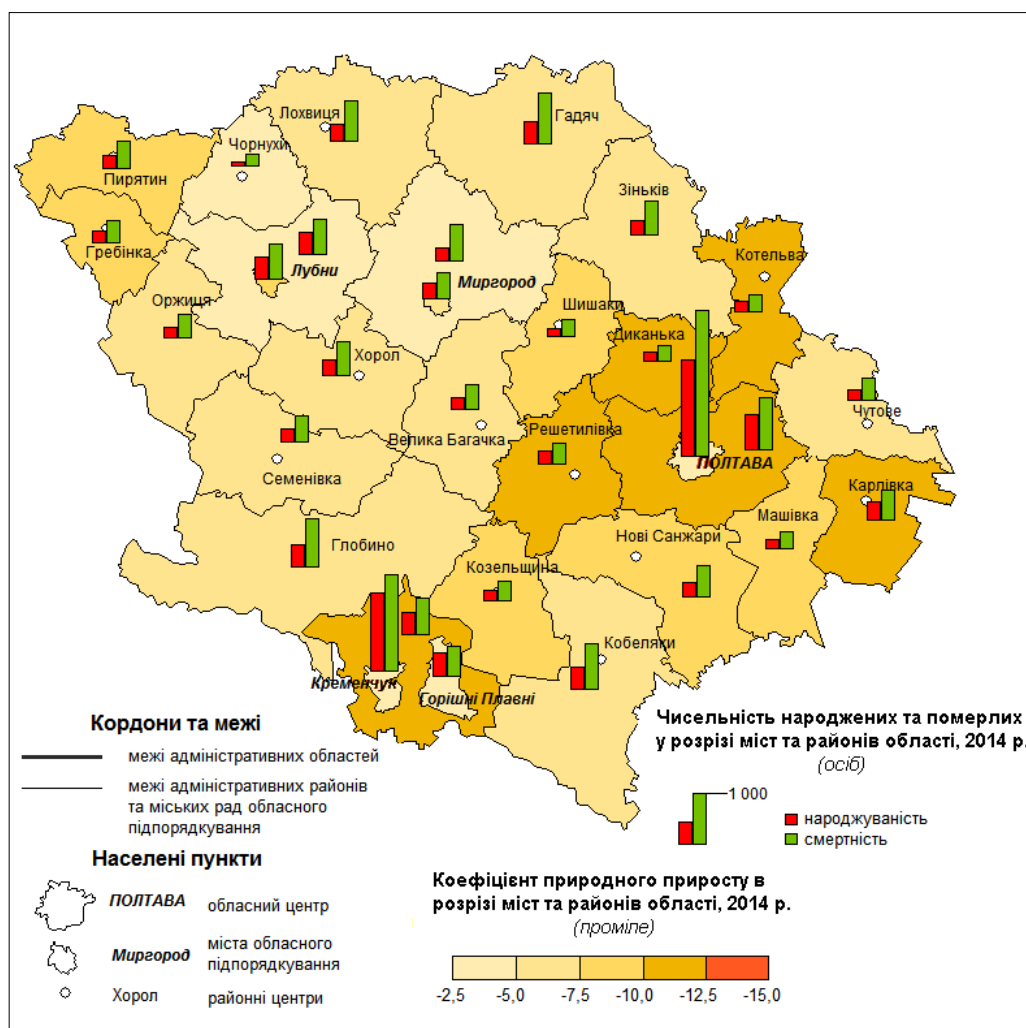


Рис.2.12. Природне відтворення населення Полтавської області у 2014 р.
(побудовано автором за даними [120])

Найнижчі показники народжуваності характерні для районів зі значною часткою сільського населення – Машівський (80 % сільського населення на 9,3 ‰ коефіцієнт народжуваності), Чорнухинський (78 % на 8,6 ‰), Шишацький (78 % на 9,1 ‰), Оржицький (78 % на 9,1 ‰) райони. Таким чином, відбувається поступове старіння сільського населення Полтавської області [18, 120].

Аналіз динаміки народжуваності та смертності населення показує, що збільшення народжуваності відбувається значно повільнішими темпами, ніж зменшення рівня смертності, що відбивається на загальній чисельності населення області. Показник смертності в області є досить високим у порівнянні з іншими регіонами України та в 2014 р. становив 17,5 ‰. За

період з 1991 до 2014 рр. коефіцієнт смертності зріс на 2,2 ‰. У тому числі показник смертності у сільській місцевості значно більший ніж у містах – на 9,5 ‰ вищий у 1991 р. та 6,6 ‰ у 2014 р. [161]

Головними факторами збільшення смертності в Полтавській області залишаються причини негативного стану здоров'я населення. Інтенсивність смертності від провідних причин смерті підвищується з віком, причому особливо стрімке й неухильне зростання при переході до більш старших вікових груп характерне для рівня смертності від серцево-судинних захворювань, хвороб органів дихання [18].

Отже, найбільша частка померлих внаслідок хвороб системи кровообігу (71 %), новоутворень (14 %), зовнішніх причин (5 %) та хвороб органів травлення (3 %) (рис. 2.13) [115-120].

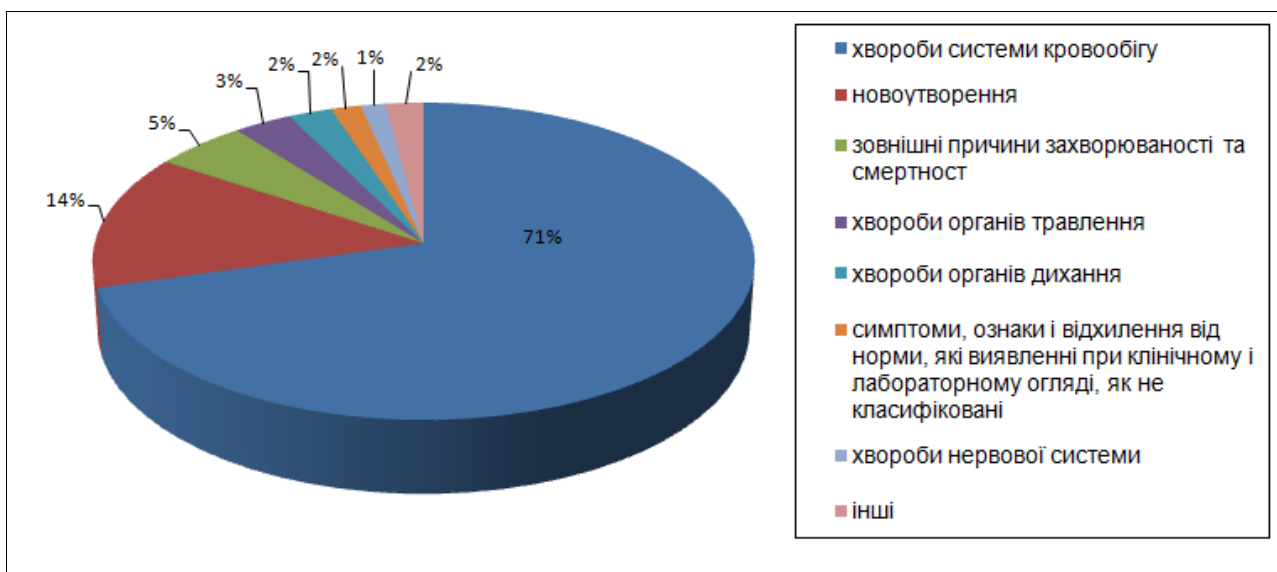


Рис. 2.13 Структура смертності населення Полтавської області за класами хвороб у 2014 р. (побудовано автором [120])

Найбільші показники смертності за даними класами хвороб спостерігаються в містах Полтава та Кременчук, а також в Полтавському, Гадяцькому, Глобинському, Кобеляцькому, Лохвицькому та Кременчуцькому районах. Порівняльний аналіз структури причин смертності населення Полтавської області свідчить про те, що висока смертність від

внутрішніх чинників хвороб (серцево-судинні утворення, новоутворення) співіснує з високими показниками смертності від зовнішніх причин (хвороб органів дихання і травлення, зовнішніх причин) [120].

Аналізуючи територіальну диференціацію показника природного руху населення по містах і районах Полтавської області, можна побачити, що найгірші показники природного приросту в Полтавському районі, а також Котелевському, Диканському, Решетилівському, Карлівському та Кременчуцькому районах. Дещо кращі показники спостерігаються в Лубенському, Миргородському, Чорнухівському районах, а також в містах Полтава та Кременчук. Це можна пояснити тим, що дані райони та міста є досить перспективними за соціально-економічним розвитком, оскільки населення має постійну роботу так, як це більш промислові райони регіону.

За досліджуваний період 2009-2014 рр. позитивними показниками темпу приросту характеризується в м. Миргород (2,43 %), м. Полтава (0,47 %) та Полтавському районі (0,33 %). Найгірші показники спостерігаються в Семенівському (-6,78 %), Кобеляцькому (-7,29 %), Карлівському (-7,92 %), Чорнухинському (-8,58 %) та Глобинському (-10 %) районах (рис. 2.14) [18, 115-120].

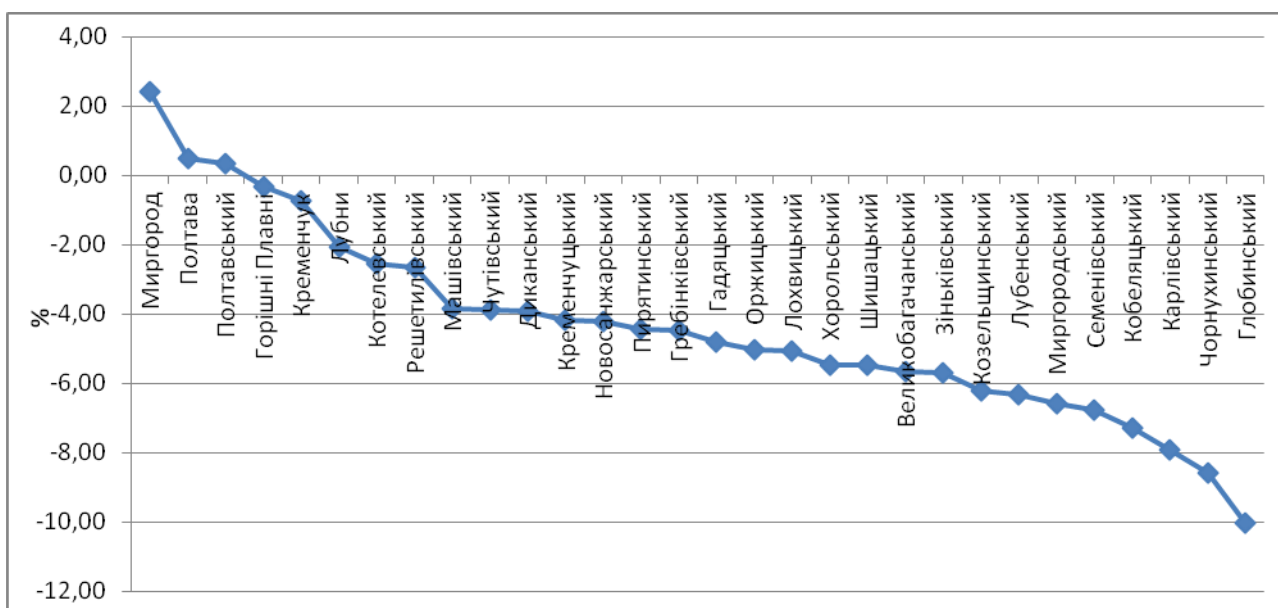


Рис. 2.14. Розподіл міст та районів Полтавської області за темпами приросту за період 2009-2014 рр. (побудовано автором [115-120])

Починаючи з 1991 р. Полтавська область належить до областей України з депопуляційних тенденціями розвитку населення. Причинами депопуляції є старіння населення, високі показники передчасної смертності. Ці чинники зумовлюють негативну демографічну тенденцію в майбутньому, що може призвести до нестачі трудових ресурсів, підвищення податкового навантаження на людей працездатного віку, недостатнього соціального забезпечення старіючого населення тощо.

2.2.2. *Особливості міграційних процесів населення.* Загальне сальдо міграції Полтавської області 2009 – 2014 рр. має позитивні показники, його величина за цей період збільшилась більш ніж у тричі: -569 осіб (-0,4 ‰) у 2009 р. та +214 осіб (0,1 ‰) у 2014 р. (рис. 2.15-2.16) [90, 115-120].

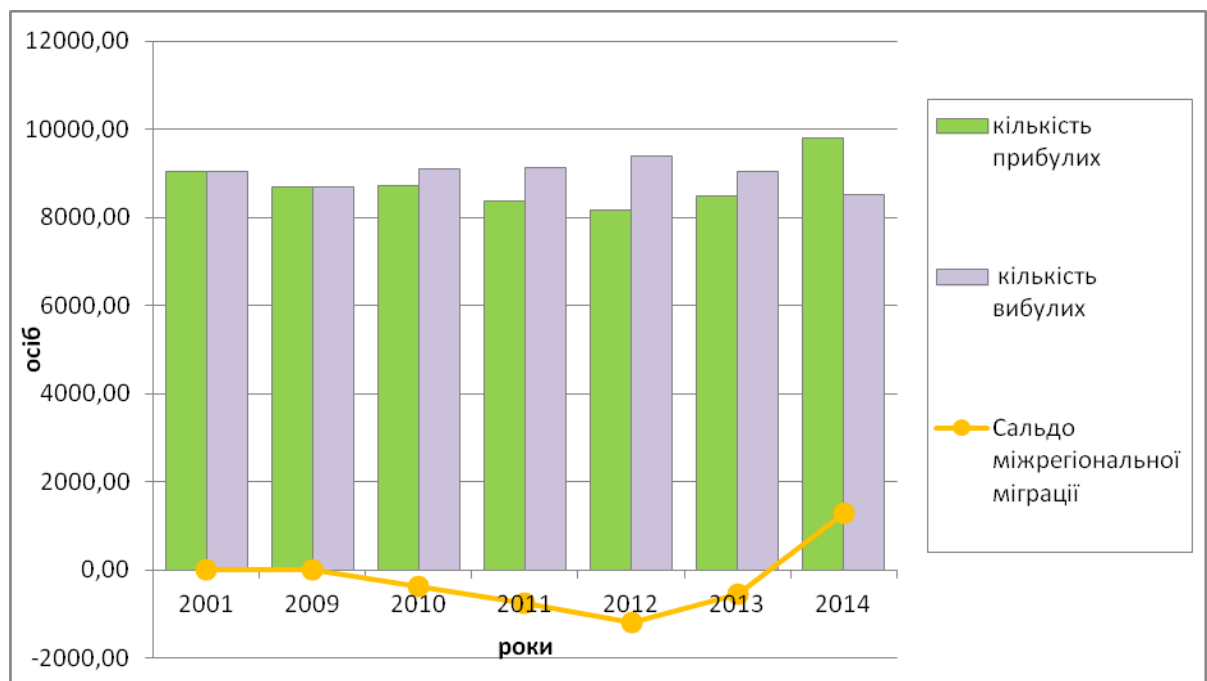


Рис.2.15. Динаміка міжрегіональної міграції у Полтавській області за період 2001, 2009-2014 рр. (побудовано за даними [90])

Якщо розглядати міграцію за територіальними особливостями, то в 2014 р. у містах переважало позитивне сальдо міграції 0,4 ‰ (+610 осіб), тоді як у сільській місцевості цей показник є від'ємним і становить -0,3 ‰ (-396 осіб). У 2014 р. показники рухливості міського населення Полтавської

області були в 3 рази вищими, ніж такі ж показники серед населення сільської місцевості. Це обумовлювалося вищою мобільністю міського населення у міжрегіональній та міждержавній міграції населення. Натомість у переміщеннях в межах області переважала рухливість сільського населення. Внутрішні міграційні рухи в області не впливають на зміну загальної чисельності населення, але мають суттєве значення для формування чисельності міського та сільського населення в межах окремих адміністративно-територіальних одиниць регіону, що призводить до зростання чисельності міського населення шляхом зменшення сільського [87].

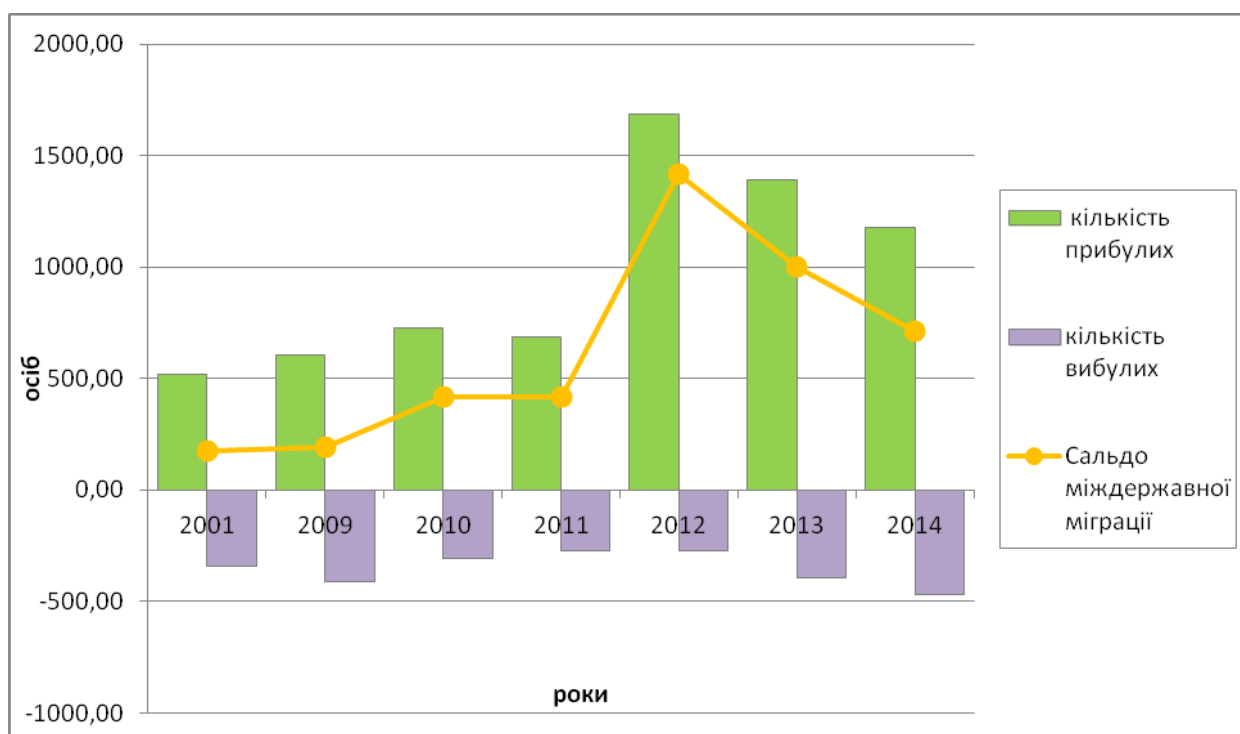


Рис.2.16. Динаміка міждержавної міграції у Полтавській області за період 2001, 2009-2014 рр. (побудовано за даними [90, 115-120])

У 2014 р. додатні значення міграційного сальдо населення простежувалися у 52 % районів від загальної кількості адміністративних районів області. Зокрема, найвищі показники сальдо міграції мають міста Полтава та Горішні Плавні, а також Великобагачанський, Лубенський, Хорольський, Пирятинський та Машівський райони. Значне перевищення

вибулих над прибулими спостерігається у Кременчуцькому, Глобинському, Зіньківському, Шишацькому та Семенівському районах (рис. 2.17) [87, 120].

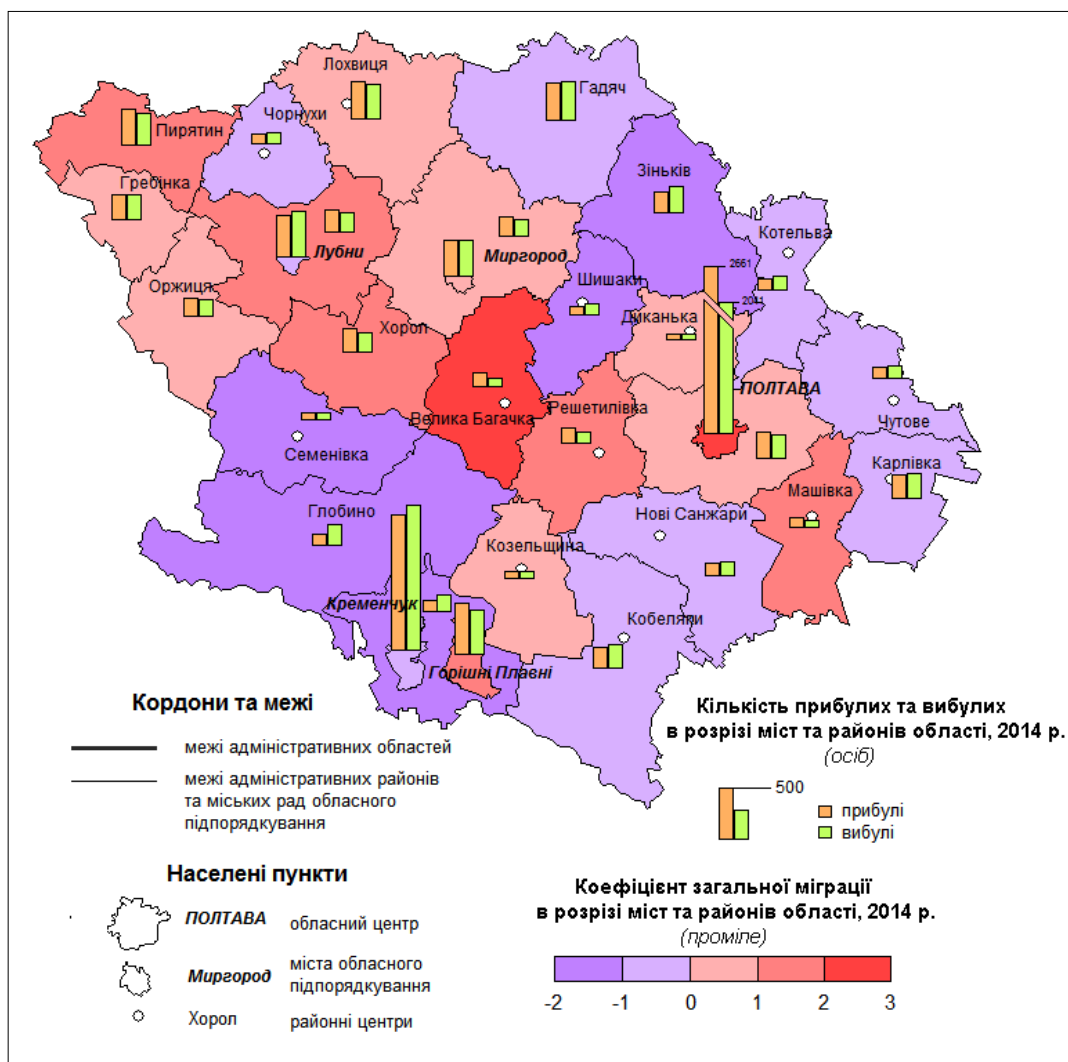


Рис. 2.17. Загальна міграція населення Полтавської області у 2014 р.
(побудовано за даними [120])

Позитивне сальдо у згаданих районах досягалося переважно внаслідок міжрегіональної міграції. У більшості окраїнних адміністративних районах області спостерігалися від'ємні значення сальдо міграції населення, що пов'язано з від'їздом населення до сусідніх областей. У цілому різниця між максимальним і мінімальним значеннями сальдо міграції населення за адміністративними районами області у 2014 р. становила 14,7 %, що на 1,3 % більше, ніж у 2009 р. Як результат збільшуються показники приросту населення внаслідок покращення показників міграційного руху до районів та

міст обласного підпорядкування Полтавської області. Протягом 2009–2014 рр. міграційний приріст населення зріс як в містах обласного підпорядкування, так і в районах області, на що вказує показник інтенсивності міграції в області (рис. 2.18) [87, 120].

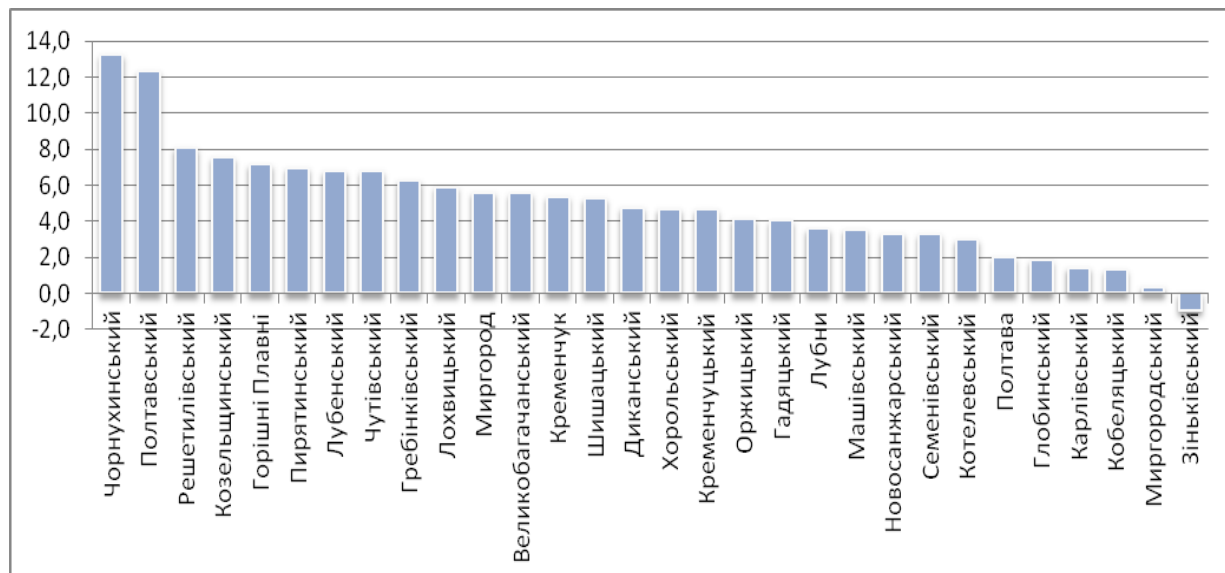


Рис. 2.18. Розподіл районів Полтавської області за коефіцієнтом інтенсивності міграції в 2014 р. (розраховано та побудовано автором [120])

У 2014 р. спостерігалися значні міграційні переміщення населення Полтавської області до сусідніх областей, зокрема Київської (19 %), Харківської (10 %), Дніпропетровської (7 %), Сумської (2 %) [87].

Питома вага міждержавної міграції в міграційної ситуації Полтавської області за період з 2009 по 2014 рр. становить понад 10 %. У 2014 р. серед країн колишнього Радянського Союзу найбільша кількість іммігрантів спостерігається з Російської Федерації (34 %) та Молдови (11 %). Значна кількість мігрантів присутня також з Азербайджану, Вірменії та Грузії (разом 12 %) (рис. 2.19). Окремо можна виділити з Ірану, Саудівської Аравії, Таджикистану, Киргизстану, Туркменістану (причинами міграції є отримання освіти молодими людьми в регіоні) [87].

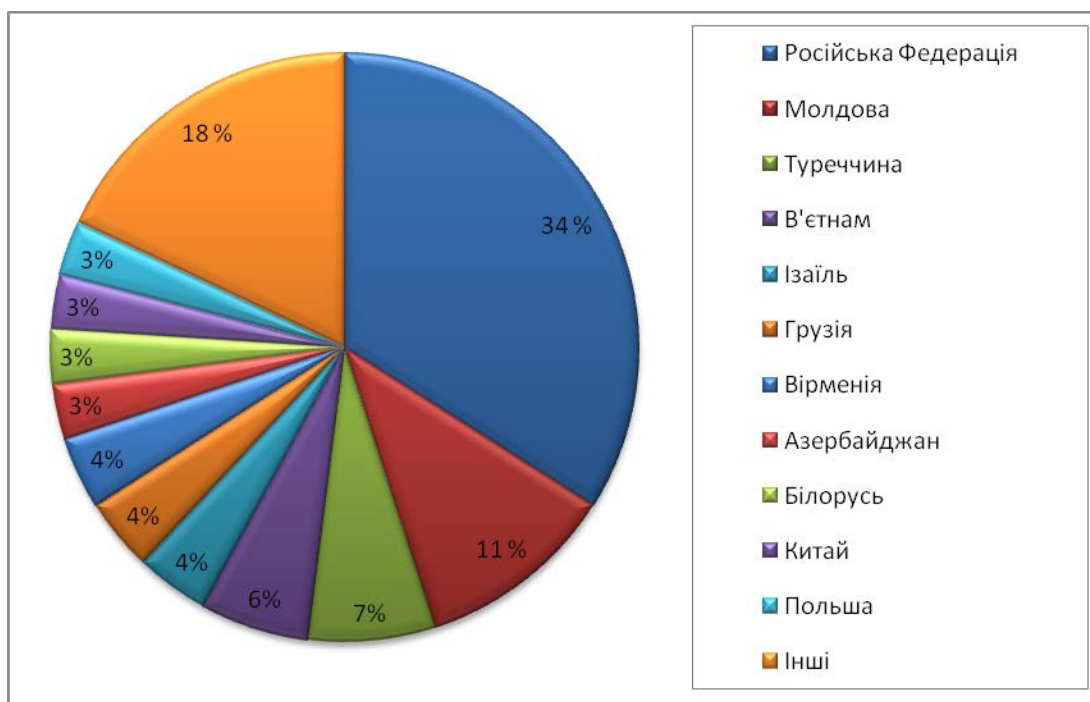


Рис.2.19. Частка іммігрантів до Полтавської області у 2014 р.
(побудовано за даними [120])

Полтавська область є одним з регіонів України, де міграційна активність є досить високою, проте на збільшення чисельності населення це суттєво не впливає. Міграційні процеси мають також дещо негативний вплив на зміни статеві-вікової структури населення, наприклад зменшення частки осіб репродуктивного віку, що надалі може стати причиною погіршення показників природного руху Полтавської області.

2.4. Структура населення області

2.4.1. Статеві-вікова структура населення області. Демографічна ситуація Полтавської області є однією з найбільш суттєвих проблем розвитку регіону. Зменшення чисельності населення, низька тривалість життя, різке скорочення показників народжуваності стали характерними ознаками демографічних процесів, що свідчить про демографічну кризу в області [25]. Тому важливим питанням у дослідженні регіону є проведення аналізу геодемографічних процесів і, зокрема закономірностей формування статеві-вікової структури населення. Статеві-вікова структура населення є

особливою характеристикою режиму його відтворення, а також є результатом його попереднього історичного розвитку [126].

Статева структура населення області характеризується переважанням жінок над чоловіками, що є характерним не лише для Полтавщини, а й для всіх регіонів України. На кожну 1000 осіб жіночої статі в середньому припадає 838 чоловіків (рис. 2.20). Питома вага чоловіків та жінок значно коливається в залежності від вікової групи. Особливістю статеві-вікової структури населення Полтавської області є чітка повторюваність через кожні 20 років збільшення кількості населення в порівнянні з попередніми роками як серед чоловіків, так і серед жінок. Для чоловіків характерна значна частка осіб у віці 25-29 років (4 % від усього населення), 30-34 років (3,7 % від усього населення) та 70 років і старше (9,8 % від усього населення), а серед жінок переважають особи у віці 50-54 роки (4,1 % від усього населення), 55-59 роки (3,8 % від усього населення), 60-64 роки (3,8 % від усього населення) та 70 років і старше (8,4 % від усього населення). Таким чином, переважання жінок старших вікових груп може негативно позначитися в перспективі на геодемографічний розвиток регіону [22, 90, 120].

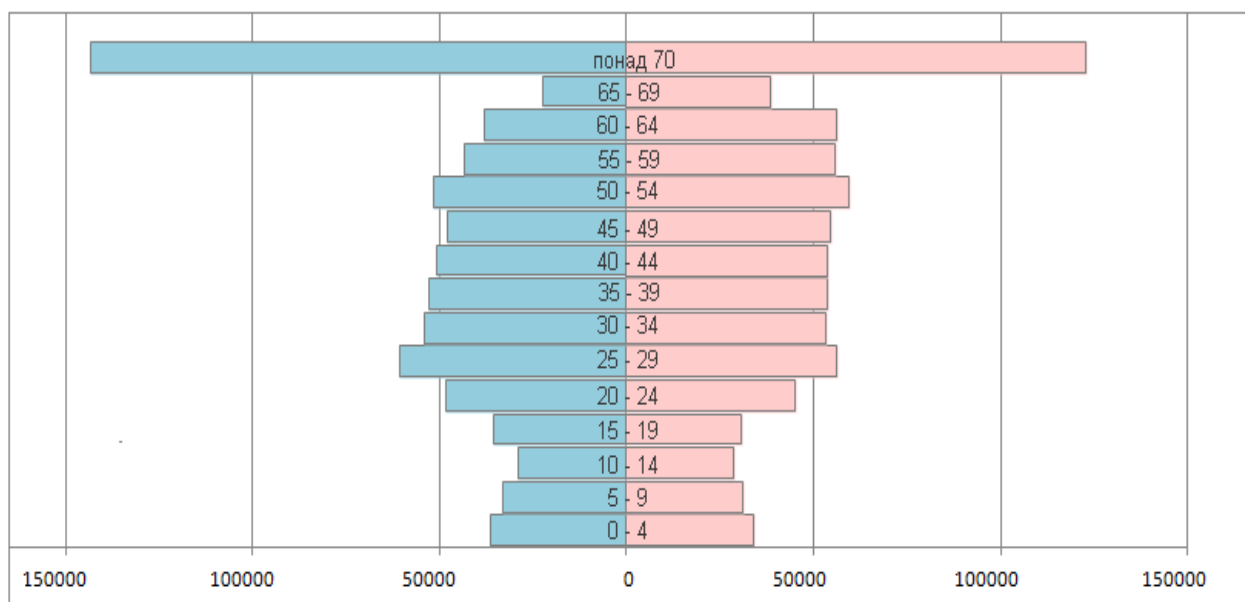


Рис. 2.20. Статеві-вікова структура населення Полтавської області, 2014 р.
(побудовано автором за даними [120])

Специфіка віку та статі як якісних ознак дозволяє характеризувати геодемографічні процеси як безпосередню основу формування різних властивостей населення, вважаючи статеву-вікову структуру населення єдиною абсолютною структурою, провідною елементно-структурною особливістю населення [164].

Особливостями статево-вікової структури населення Полтавської області є висока частка осіб старше працездатного віку. Коефіцієнт старіння населення, який характеризує частку осіб понад 60 років, у 2014 р. склав 23,4 %. У сільській місцевості цей показник є значно вищим, ніж в міських поселеннях (26,2 % та 21,5 % відповідно) [88].

Так, для міського населення (рис. 2.21) характерні виражені «піки», які відповідають віковим інтервалам 25–29, 50–54, 80 років і старше, що спричинено такими явищами як компенсація та амортизація, а вік балансування (тобто чисельність чоловіків і жінок зрівнюється) припадає на інтервал 25-30 років, після цього відбувається зміна у перевазі кількості жінок у всіх вікових групах [16, 82].

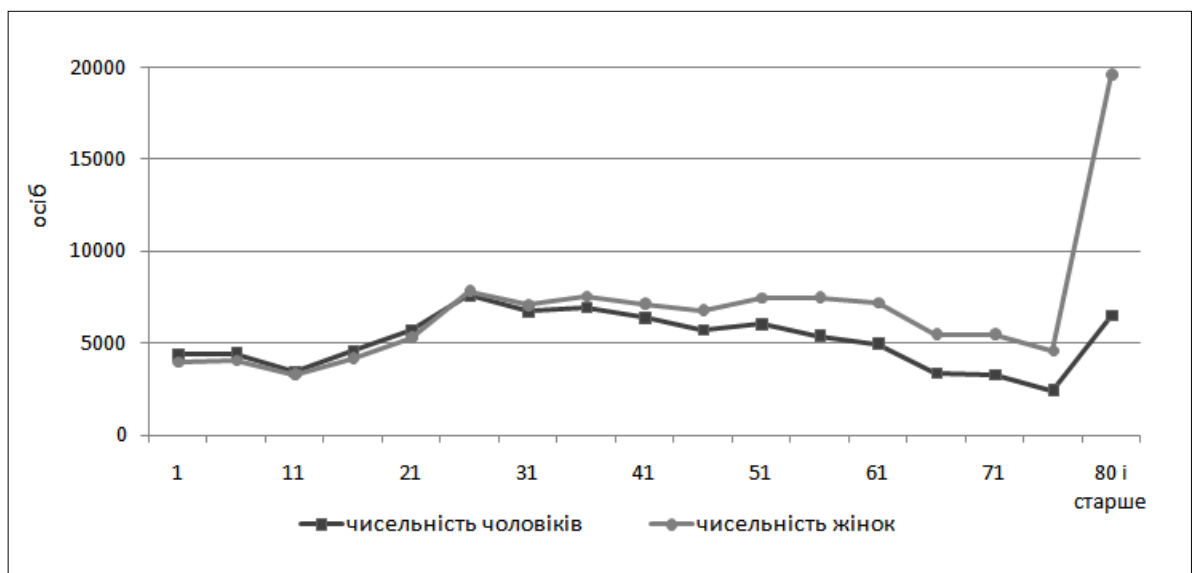


Рис.2.21. Полігон розподілу міського населення Полтавської області за статтю та віку у 2014 р. (побудовано автором за даними [120])

Для сільського населення також можна визначити «піки» в таких же вікових категоріях як у міського населення. На графіку бачимо (рис. 2.22),

що для сільського населення регіону існує дві вікові групи балансування: перший – вік 20–29 роки; другий – вік 50-59 років [115-120].

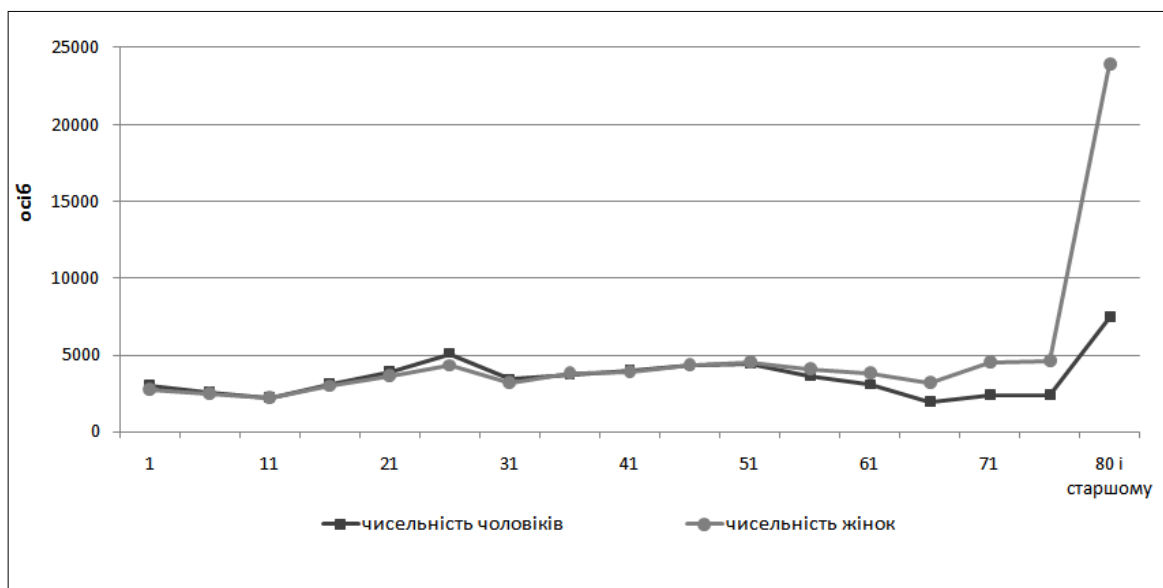


Рис.2.22. Полігон розподілу сільського населення Полтавської області за статтю та віком у 2014 р. (побудовано автором за даними [120])

Геодемографічною особливістю Полтавської області є сформована за останні роки тенденція «старіння знизу», що відбувається через поступове зменшення чисельності дітей у результаті скорочення показників народжуваності. Таким чином, виникає значне навантаження на працездатне населення. Так, якщо у 2009 р. на 1000 осіб працездатного віку припадало 385 осіб старше працездатного віку і 227 осіб у віці молодшому за працездатний вік, то у 2014 р. показники змінилися до 369 та 209 осіб відповідно. Головною причиною спаду даних показників є зменшення загальної кількості населення у всіх районах та містах Полтавської області в середньому на 4 % [22].

Для виявлення співвідношення вікових груп населення Полтавської області було розраховано показники демографічного навантаження:

- 1) загальний коефіцієнт демографічного навантаження ($k_{заг}$);
- 2) коефіцієнт демографічного навантаження дітьми (k_d);
- 3) коефіцієнт демографічного навантаження прабатьками (k_n);
- 4) коефіцієнт демографічного навантаження покоління батьків

населенням післяпрацевоздатного віку (від 65 років і старше) (kc);

5) коефіцієнт демографічного навантаження покоління дітей прабатьками (kn/∂);

6) загальний коефіцієнт демографічного навантаження населення працевоздатного віку ($kn.zaг$);

7) коефіцієнт демографічного навантаження населення допрацевоздатного віку ($kn.\partial n$);

8) коефіцієнт демографічного навантаження населення післяпрацевоздатного віку ($kn.nn$) (табл. 2.3) [22, 82].

Таблиця 2.3

Коефіцієнти демографічного навантаження у
Полтавській області у 2014 р., % (обчислено за даними [115-120])

Показник	Все населення			Міське населення			Сільська місцевість		
	Обидві статі	в т.ч.		Обидві статі	в т.ч.		Обидві статі	в т.ч.	
		чоловіки	жінки		чоловіки	жінки		чоловіки	жінки
$Kpaг$	578	489	662	530	465	590	658	527	790
$K\partial$	209	221	198	201	217	186	223	227	219
Kn	369	268	464	329	248	404	435	300	572
Kc	266	181	347	140	160	284	336	214	459
kn/∂	1 764	1 214	2 347	1 641	1 143	2 171	1 952	1 321	2 615
$kn.zaг$	601	513	686	551	487	610	686	554	821
$kn.\partial n$	227	240	215	217	235	201	244	248	239
$kn.nn$	374	272	471	334	252	409	443	305	581

Аналіз коефіцієнтів демографічного навантаження на працевоздатне населення у Полтавській області (табл. 2.3) свідчить про наявність значних відмінностей у статеві-віковій структурі міських та сільських поселень. Максимальний коефіцієнт навантаження покоління батьків притаманний жіночому сільському населенню (790 %), а мінімальний – чоловічому міському населенню (465 %). Максимальний коефіцієнт демографічного

навантаження дітьми – 217 ‰ чоловічому міському населенню та 186 ‰ для жінок у міських поселеннях. Граничні значення коефіцієнта демографічного навантаження прабатьками становлять 572 ‰ для жінок у сільській місцевості та 300 ‰ для чоловіків у сільській місцевості. Таким чином, коефіцієнт демографічного навантаження на працездатне населення у сільській місцевості набагато вищий ніж серед міського населення. Особливо виділяються жінки сільської місцевості з показником демографічного навантаження 821 ‰ у порівнянні на коефіцієнт навантаження на чоловіків у містах складає, де він складає 487 ‰. Отже, міське населення характеризується початковим демографічним старінням, а сільське населення вже є досить старим [22].

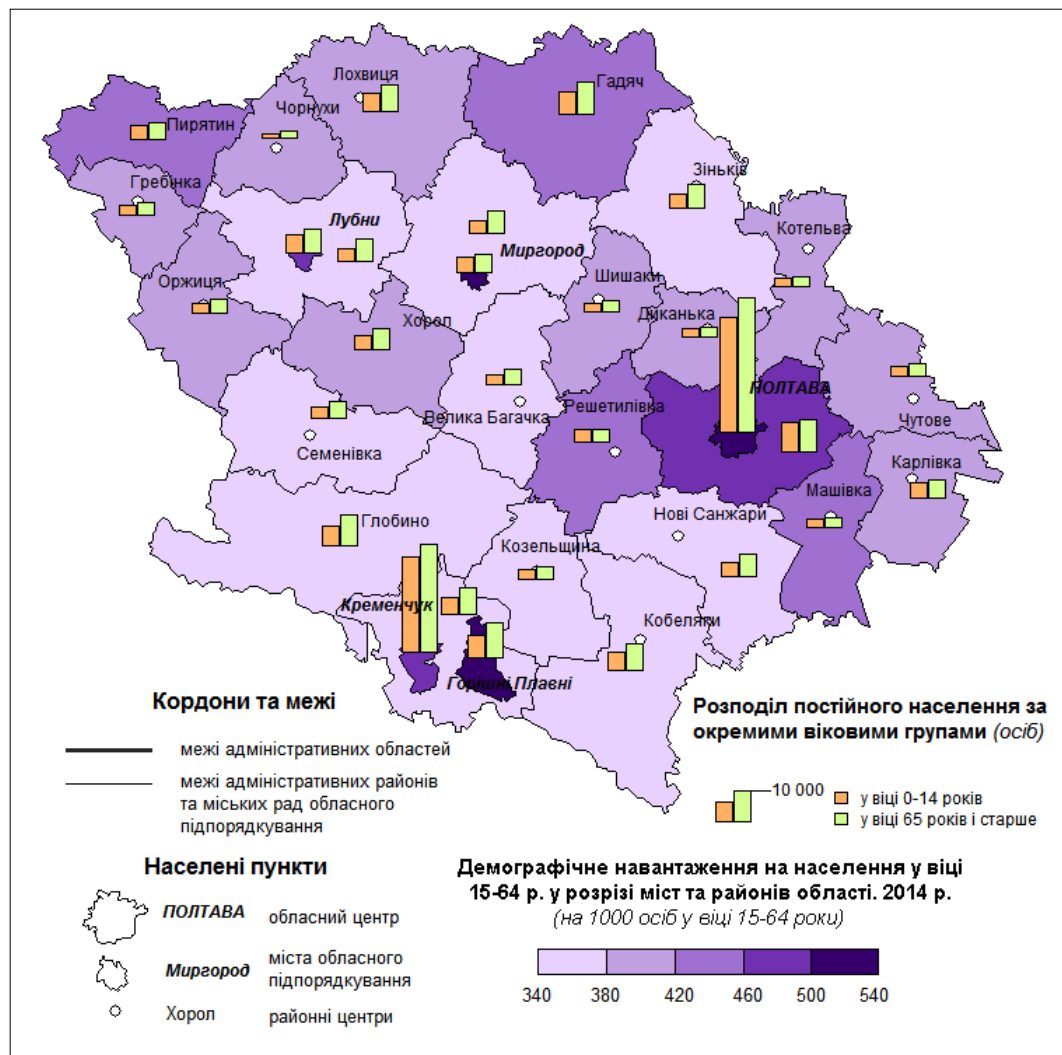


Рис. 2.23. Демографічне навантаження Полтавської області у 2014 році
(побудовано автором [120])

Найменше демографічне навантаження спостерігається для м. Горішні Плавні та м. Полтава (491 ‰ та 494 ‰ відповідно). Для них характерне значна кількість осіб працездатного віку внаслідок наявності інфраструктури, робочих місць, розвиненої соціальної сфери тощо. Також незначне навантаження на населення спостерігається у м. Кременчук (523 ‰), м. Миргород (537 ‰) та Полтавському районі (551 ‰) внаслідок значної частки осіб працездатного віку та невисокого темпу росту народжуваності. У 18 районах області спостерігаються середні показники демографічного навантаження, які знаходяться в межах 560-659 ‰. Найбільше навантаження на працездатне населення в районах (понад 660 ‰) характерне для Лубенського, Миргородського (внаслідок великої частки осіб старше працездатного віку), Кременчуцького, Семенівського, Кобиляцького та Козельщинського (з високою часткою осіб молодше працездатного віку в порівнянні з іншими районами області) [22].

Також важливо виділити демографічне навантаження особами молодше працездатного та старше працездатного віку за типом поселення (міські населені пункти та сільська місцевість). Максимальний коефіцієнт навантаження дітьми віком 0-14 років у містах спостерігається у Чорнухинському (256 ‰) та Диканському (250 ‰) районах (в першу чергу, внаслідок незначної кількості міського населення). Максимальне навантаження особами старше працездатного віку у містах характерне для Миргородського району (731 ‰) (внаслідок збільшення осіб старше працездатного віку міграцією населення з метою переїзду до рекреаційної території, наявність курорту «Миргород»). Для порівняння найменше навантаження на міське населення особами старше 65 років зафіксовано в м. Полтава (74 ‰). Максимальний коефіцієнт демографічного навантаження особами допрацездатного віку у сільській місцевості є в Решетилівському (260 ‰) та Диканському (250 ‰) районах, що є позитивною тенденцією для можливого збільшення показників природного відтворення населення у майбутньому. Максимальний коефіцієнт навантаження особами старше

працездатного віку серед сільських територій спостерігається в Зіньківському (401 %) та Гадяцькому (400 %) районах (внаслідок великої кількості осіб старше працездатного віку) [22].

Таким чином, демографічною особливістю Полтавської області є регресивний тип відтворення. Аналіз статево-вікової структури свідчить про суттєві її відмінності у міських та сільських населених пунктах, що зумовлюються впливом значного числа чинників, зокрема низькою народжуваністю, інтенсивністю смертності, швидким процесом старіння населення.

2.4.2. Шлюбно-сімейна структура населення регіону. Важливість вивчення шлюбно-сімейної структури населення зумовлена, в першу чергу, тим, що вона є одним із рушійних внутрішніх чинників формування геодемографічного розвитку регіону [82]. Починаючи з 1991 року загальний коефіцієнт шлюбності в Полтавській області значно зменшувався, проте з 2013 р. відбувається незначна тенденція до підвищення загального рівня шлюбності в регіоні (з 6,4 на 1000 осіб у 2001 р. до 7,2 у 2014 р.) (рис.2.24).

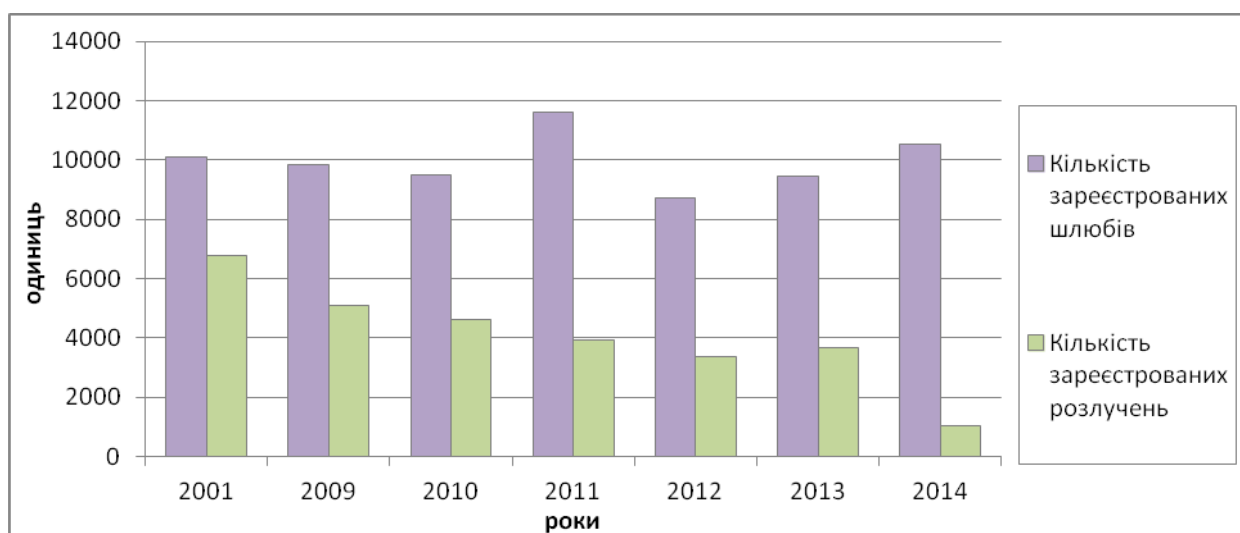


Рис. 2.24 Динаміка шлюбів та розлучень Полтавської області за період 2001, 2009–2014 рр. (побудовано за даними [90])

Високі показники шлюбності у 2014 р. можна пояснити збільшенням чисельності шлюбоактивної молоді за рахунок поколінь, народжених у кінці

80-х початку 90-х рр. та високою загальною шлюбною активністю населення [115-120].

Динаміка розлучень є досить стабільною (майже 10 % від загальної кількості шлюбів на рік). Зростання чисельності розлучень свідчить про наявність процесів, які негативно впливають на формування сімейних цінностей в суспільстві [171].

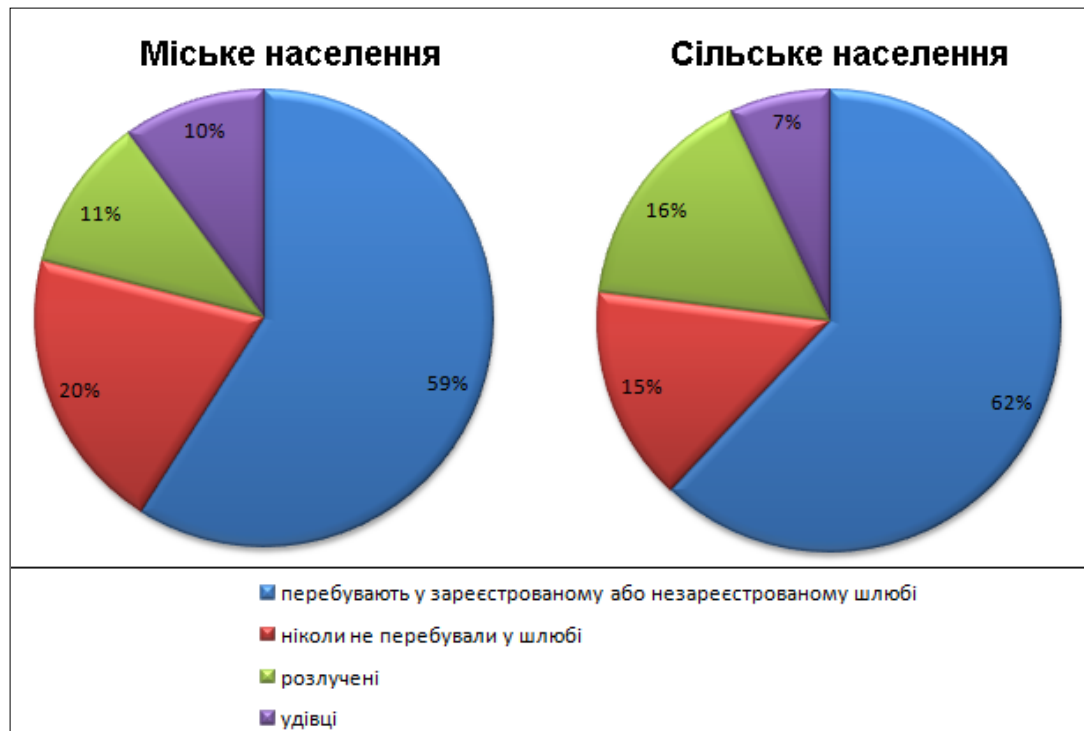


Рис.2.25. Шлюбна структура населення Полтавської області в розрізі міст і сільських поселень (побудовано за даними [115-120])

З даних діаграм (рис. 2.25) бачимо відношення міського та сільського населення до шлюбів та розлучень. Сільське населення, яке перебуває у шлюбі переважає над міським на 3 %. Це пов'язано, у першу чергу, з більш усталеними сімейними традиціями у сільській місцевості. Також і розлучуваність серед сільського населення є нижчою ніж серед міського, зокрема на 3 %, причинами чого є також усталені сімейні-побутові традиції [171].

Розглядаючи статеву структуру розподілу населення за шлюбним станом можемо зробити висновок, що одружених чоловіків більше ніж

одружених жінок на 11 %. Це може бути пов'язано з емансипацією жінок та можливістю самотійно без батька дитини її виховувати. Неодружені чоловіки та незаміжні жінки складають 26 % та 18 % відповідно. Кількість шлюбів у чоловіків більша, а розлучень менше, а у жінок навпаки кількість шлюбів менше, а розлучень більше (рис. 2.26) [82, 120].

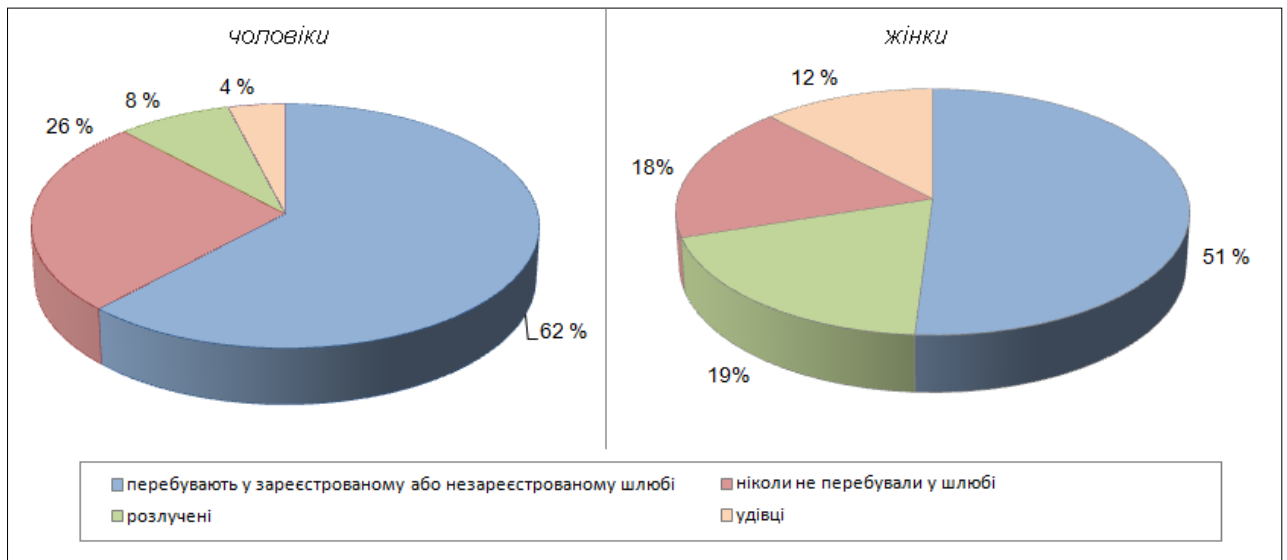


Рис.2.26. Розподіл населення Полтавської області за шлюбним станом, 2014 р. (побудовано за даними [120])

Також в Полтавській області, як і в цілому по Україні, спостерігається тенденція до підвищення середнього віку при реєстрації шлюбу. При цьому збільшується частка позашлюбних статевих стосунків і розповсюдження різних форм неофіційних шлюбно-сімейних відносин. Серед жіночого населення найбільша частка шлюбів зафіксована у віці 20–24 рр., а у чоловіків – у віці 25–29 рр [115-120].

Найвищі показники шлюбності (близько 9 %) спостерігаються в містах обласного підпорядкування (Полтава, Кременчук, Горішні Плавні), а також Глобинському і Диканському районах. Показники шлюбності в інтервалі 7-8 % зафіксовані в містах Лубни та Миргород, а також в Гребінківському, Котелевському та Решетилівському районах. Найнижчий рівень шлюбності спостерігається у Миргородському,

Лубенському, Оржицькому та Чорнухинському районах (рис. 2.27), де відмічається висока часта населення старших вікових груп – понад 20 % від загальної чисельності населення району [171].

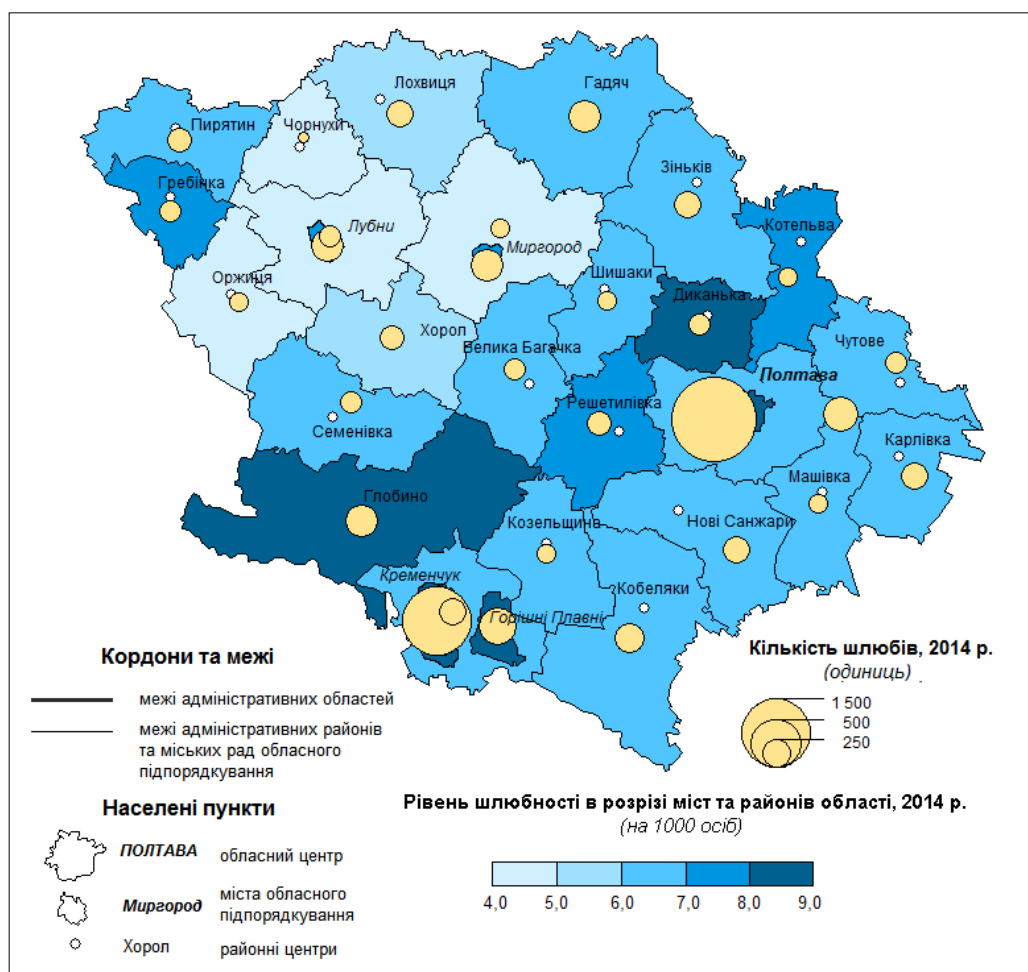


Рис. 2.27. Шлюбність населення Полтавської області у 2014 р.
(побудовано за даними [120])

Таким чином, можна сказати, що показники шлюбності прямо корелюють зі статево-віковою структурою районів, тобто найвищі показники там, де чисельно вища група населення фертильного віку.

Схожі тенденції спостерігаються в територіальному розподілі показників розлучуваності (рис. 2.28). Міста з найвищими показниками шлюбності мають відносно високі рівні розлучуваності, зокрема міста Полтава, Кременчук, Горішні Плавні, Миргород та Лубни (4-5 %). Найнижчий рівень розлучуваності характерний для Новосанжарського району (0,9 %). Це пояснюється особливостями статево-віковою

структури населення та сімейно-побутовими усталеними стереотипами сільських територій [171].

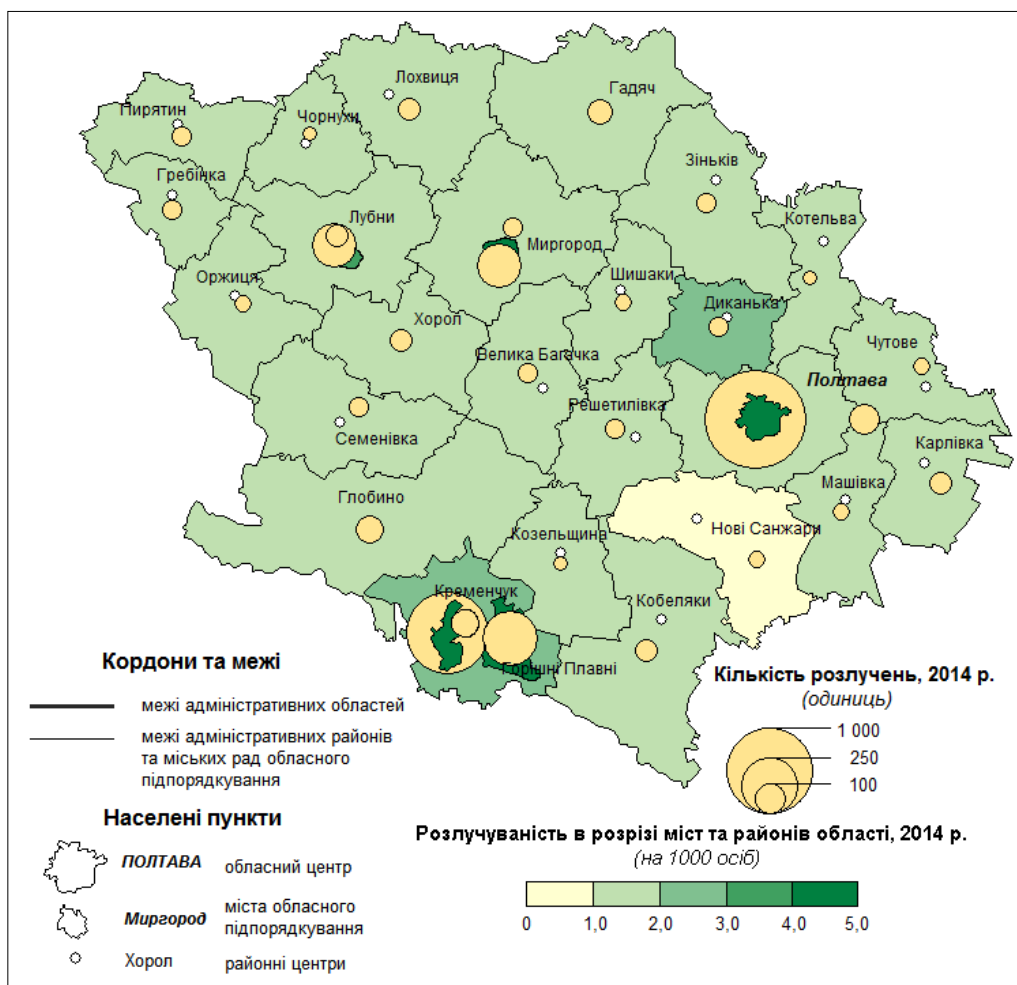


Рис. 2.28. Розлучуваність населення Полтавської області у 2014 р.
(побудовано за даними [120])

Стабільність шлюбів регіону значною мірою впливає на розміри сім'ї та показники природного відтворення населення. Високий рівень розлучень є одним з важливих чинників низького природного приросту населення Полтавської області та посилює різноманітні соціальні проблеми – збільшення кількості дітей-сиріт чи дітей, які не мають одного з батьків [82].

Таким чином, стан шлюбності та розлучуваності Полтавської області є прикладом відповідної загальної ситуації в Україні. Всупереч позитивним тенденціям в шлюбно-сімейній структурі регіону, спостерігаються і негативні наслідки, зокрема зменшення показників народжуваності дітей,

значна кількість розлучень, збільшення проблемних сімей, трансформація суспільних та сімейних цінностей тощо [61].

Висновки до розділу 2

1. Розселення населення Полтавської області є результатом історичного процесу заселення території, який відбувається під дією ряду чинників: природних, соціальних, економічних, політичних тощо. Основні демографічні процеси на території сучасної Полтавської області прослідковуються з X-XI ст., а господарське освоєння території розпочалося протягом другої половини XVI ст. та першої половини XVII ст. Сучасна система розселення Полтавської області представлена поселеннями з різною чисельністю населення. Загалом область є помірно заселеною. Середня густота населення по області становить 50,7 осіб/км². Населення розміщується нерівномірно по території області, на що вказує індекс концентрації населення. Всі населені пункти Полтавської області у виробничій сфері та обслуговуванні населення територіально розподілені так, що в єдиній системі розселення можна виділити декілька зон зі своїми центрами тяжіння: Полтавська, Кременчуцька, Миргородська, Лубенська, Хорольська, Пирятинсько-Гребінківська, Гадяцько-Лохвицька і Карлівська.

2. За роки незалежності на території України склалася досить складна демографічна ситуація. Спостерігається постійне зменшення загальної чисельності населення, на що істотно впливає його природне скорочення. Приблизно однаковою є динаміка скорочення чисельності міського і сільського населення. На зменшення природного приросту населення впливають показники народжуваності та смертності. Зазначені тенденції по-різному проявляються в регіонах України. Простежується закономірність збільшення показника народжуваності та зменшення показника смертності зі сходу на захід.

3. Основними ознаками демографічної динаміки в Полтавській області за останнє десятиліття стало неухильне зменшення чисельності населення, обумовлене в основному процесом депопуляції, що спричинене

старінням населення, переважно несприятливими або стагнаційними тенденціями смертності та тривалості життя. Протягом останніх двох десятиліть населення Полтавської області різко скорочується, його чисельність з 1991 р. до 2014 р. зменшилася на 285 тис. осіб. Загальне сальдо міграції області має позитивні показники. Питома вага міждержавної міграції в міграційної ситуації регіону становить понад 10 % (здебільшого це мігранти з країн колишнього Радянського Союзу, Кавказу та Близького Сходу). Геодемографічною особливістю Полтавської області є сформована за останні роки тенденція «старіння знизу», що відбувається через поступове зменшення чисельності дітей у результаті скорочування показників народжуваності. Починаючи з 2013 р. показники шлюбності в області значно зростають, а розлучуваності зменшуються. Сільське населення, яке перебуває у шлюбі переважає над міським на 3 %.

РОЗДІЛ 3

СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ

ГЕОДЕМОГРАФІЧНОГО РОЗВИТКУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

3.1. Групування соціогеосистем за результатами кластерного аналізу

Для дослідження геодемографічного розвитку Полтавської області було підготовлено інформаційну базу даних, що містить статистичні показники за 154 параметрами за шестирічний тестовий період (2009 – 2014 рр.) [3-8, 90, 115-120]. База даних включає демографічні показники, зокрема чисельність населення, показники природного та механічного відтворення населення, захворюваність, демографічне навантаження, статеві-вікові показники, середній та медіальний вік, густота населення тощо. Особливості ведення статистичних спостережень в Полтавській області, як і в цілому по Україні, пов'язані зі специфікою адміністративно-територіального устрою регіону [10]. Таким чином, інформаційна база даних сформована окремо для міст обласного підпорядкування та районів області. З метою коректності аналізу статистичних даних на початку дослідження здійснено їх лінійне шкалювання та розраховані індекси, які потім використовувалися під час подальших розрахунків та аналізу.

Для дослідження подібності геодемографічного розвитку районів та міст обласного підпорядкування Полтавської області обраний метод кластерного аналізу. Однією з переваг кластерного аналізу є те, що метод дозволяє проводити групування об'єктів не за однією характеристикою, а по цілому набору параметрів. Кластерний аналіз також дозволяє аналізувати досить великий обсяг інформації та опрацьовувати значні масиви демографічної інформації, роблячи їх зручними для використання та наочними [74].

Результати застосування кластерного аналізу при дослідженні геодемографічного розвитку Полтавської області представлено у вигляді дендрограм (рис. 3.1 – 3.4), на яких графічно зображено склад кластерів [10].

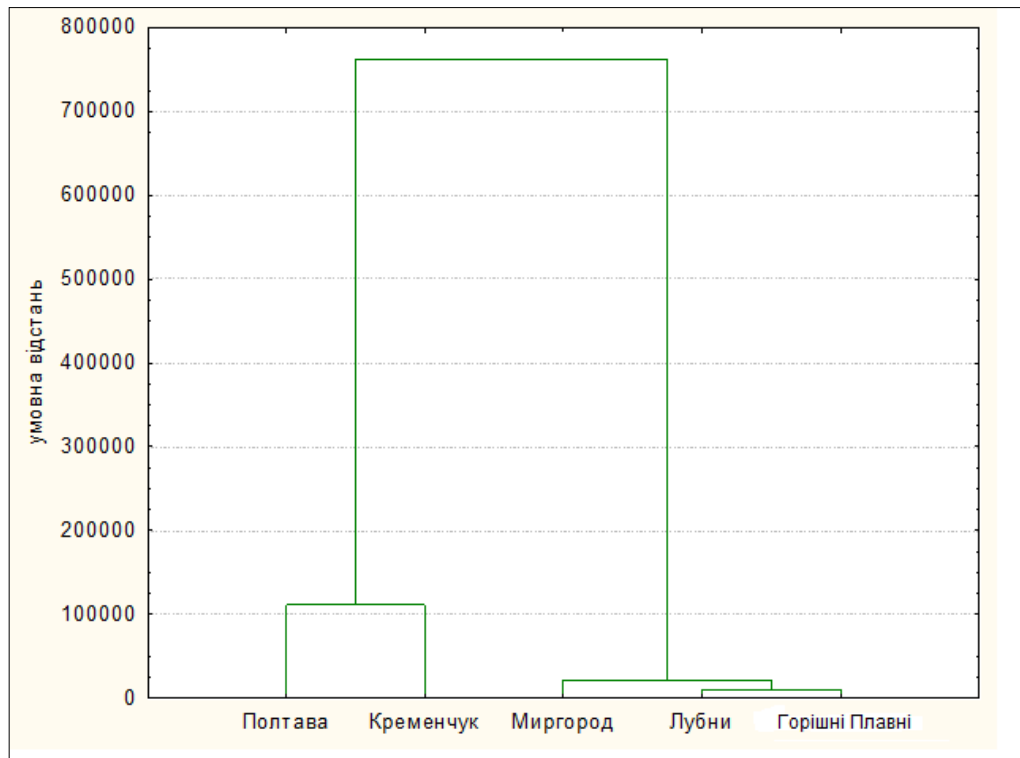


Рис. 3.1. Групування міст обласного підпорядкування Полтавської області на основі кластерного аналізу в 2009 р. (побудовано автором)

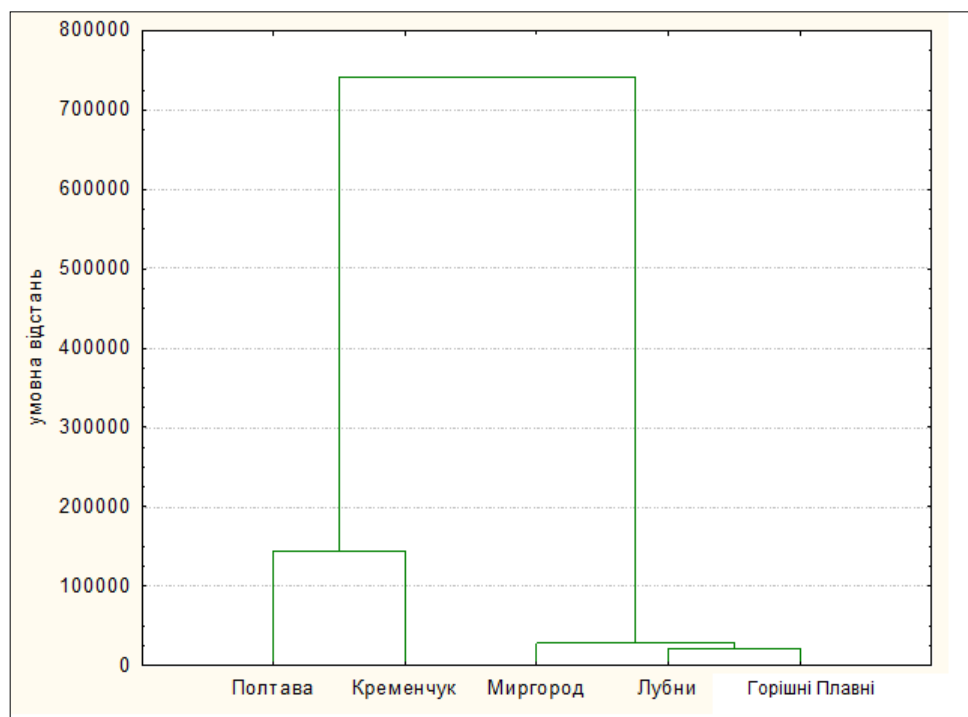


Рис. 3.2. Групування міст обласного підпорядкування Полтавської області на основі кластерного аналізу в 2014 р. (побудовано автором)

За досліджуваний період можна виділити дві групи міст, які характеризуються стабільністю їх складу і не змінюються протягом 2009-

2014 рр. Перша група охоплює міста Полтава та Кременчук, друга група – міста Горішні Плавні, Лубни та Миргород (рис. 3.1 – 3.2). Утворені асоціації свідчать про подібність геодемографічного розвитку в даних територіальних одиницях [10]. Подібність Полтави та Кременчука полягає в тому, що темпи приросту населення значно вищі від загальнообласних, здебільшого внаслідок внутрішньорегіональної міграції населення.

З дендрограми (рис. 3.3 – 3.4) можна бачити, що групування районних соціогеосистем більш різноманітне у порівнянні з міськими. Спостерігається ряд районів, які утворюють стійкі за складом первинні кластери. Перший кластер (І група) включає Полтавський район. Полтавський район протягом досліджуваного періоду не потрапив ні до однієї групи, що говорить про його відмінний геодемографічний розвиток. Район є найбільшим серед районів області за чисельністю населення, спостерігається висока частка населення працездатного віку, високі показники міграції до району (рис. 3.5).

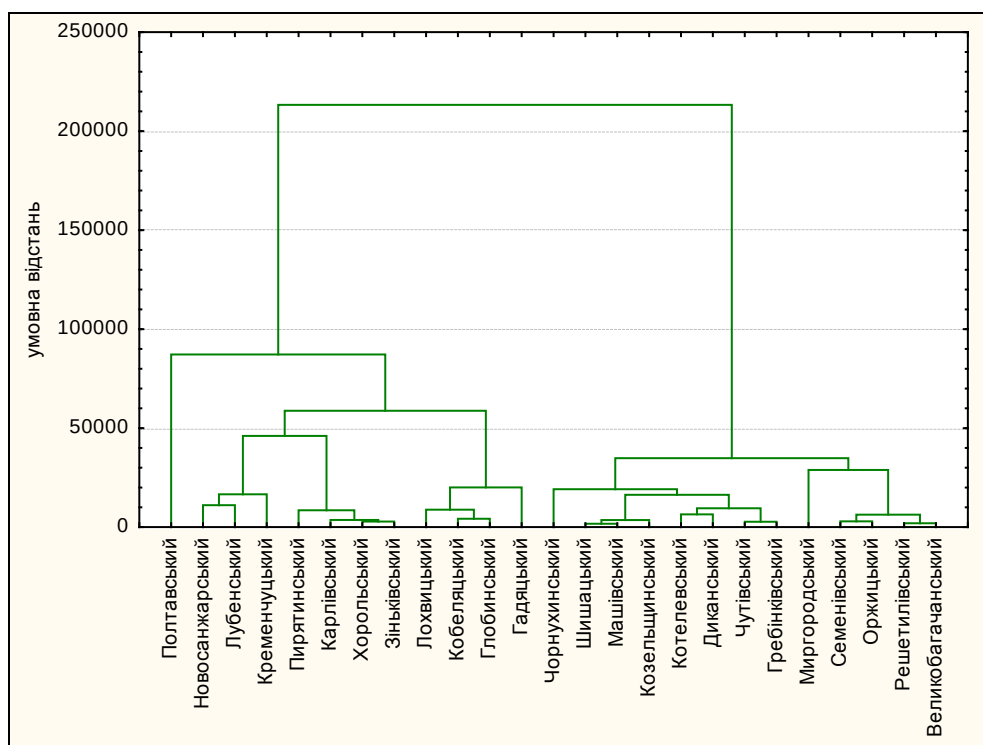


Рис. 3.3. Групування районів Полтавської області на основі кластерного аналізу в 2011 р. (побудовано автором)

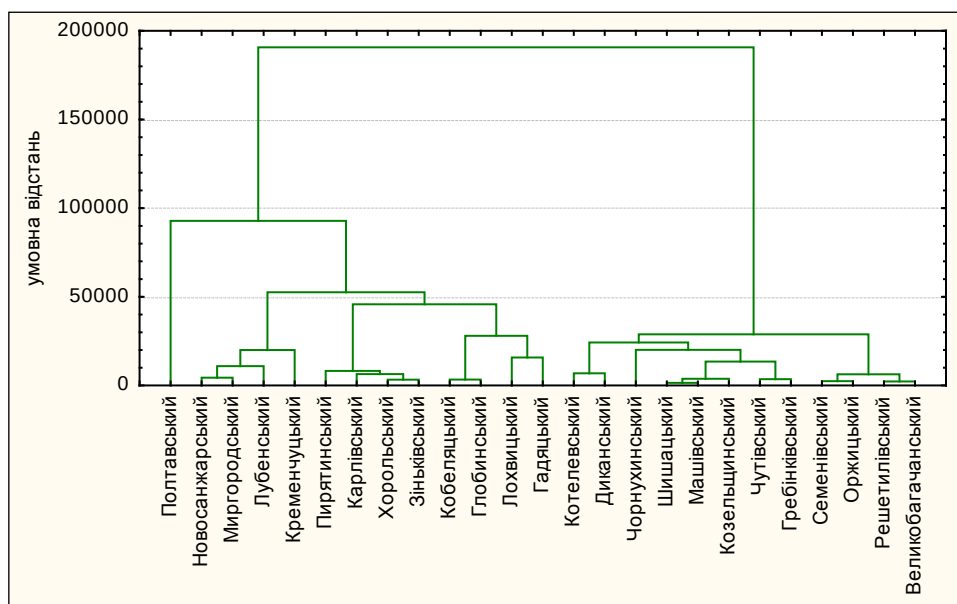


Рис. 3.4. Групування районів Полтавської області на основі кластерного аналізу в 2014 р. (побудовано автором)

Другий кластер (II група) включає Новосанжарський, Миргородський, Лубенський та Кременчуцький райони і є незмінним протягом досліджуваного періоду. Лише у 2011 р. Миргородський район не увійшов до даної групи, а потрапив до VI групи. Пов'язане це, в першу чергу, що у 2011 р. значно зменшився природній приріст, збільшився показник смертності та зросла кількість померлих за класами хвороб. До третього кластеру увійшли Пирятинський, Карлівський, Хорольський та Зіньківський райони, які вирізняються подібністю геодемографічного розвитку (природне відтворення населення, міграція, демографічне навантаження тощо). Четвертий кластер включає Кобеляцький, Глобинський, Лохвицький, Гадяцький райони, які є також подібними за геодемографічним розвитком протягом досліджуваного періоду. Найбільший за кількістю районів кластер п'ять, зокрема до нього увійшли Котелевський, Диканський, Чорнухинський, Шишацький, Машівський, Козельщинський, Чутівський та Гребінківський райони.

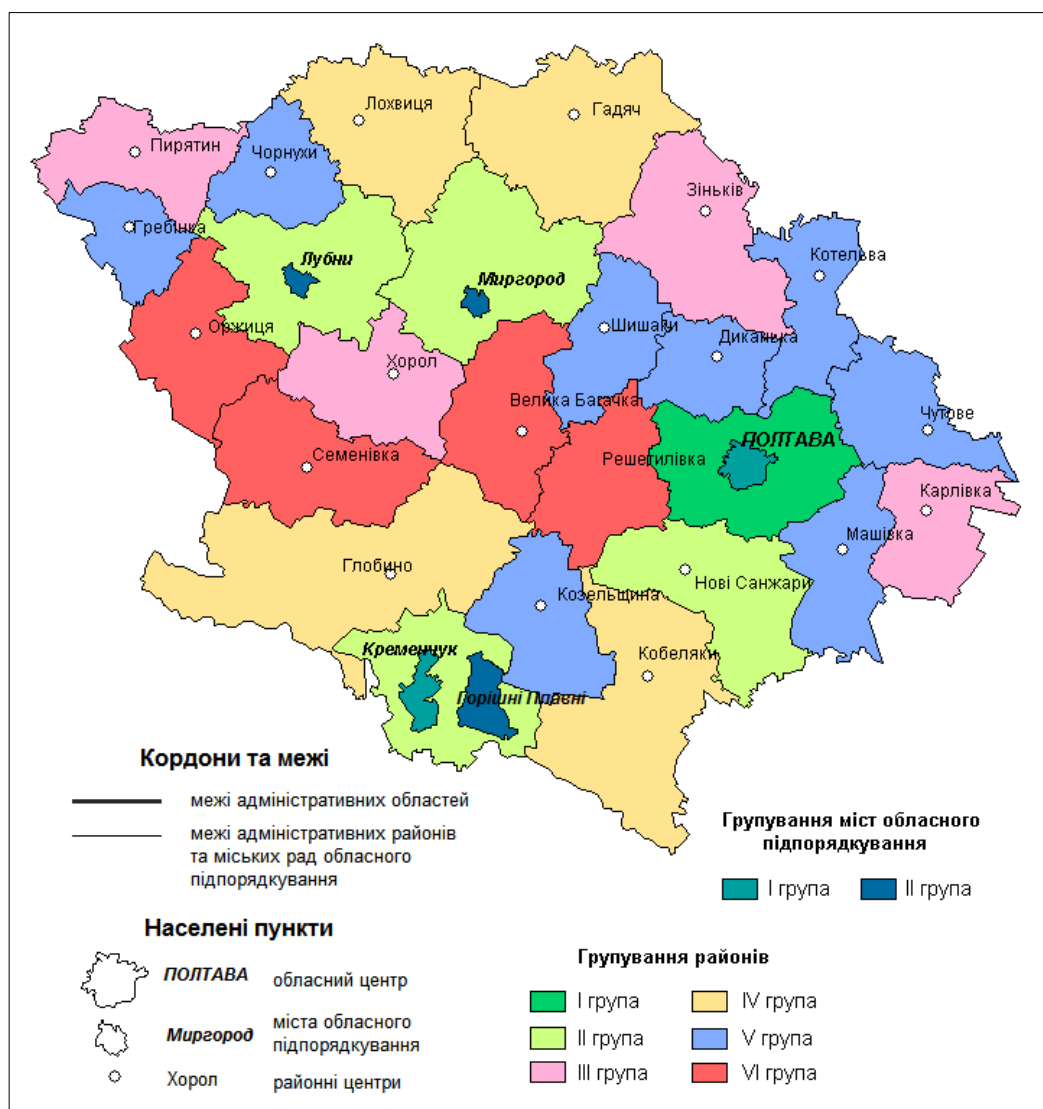


Рис. 3.5. Групування районів та міст обласного підпорядкування Полтавської області за результатами кластерного аналізу (2014 р.) (побудовано автором)

Останній шостий кластер з Семенівським, Оржицьким, Решетилівським та Великобагачанським районами. П'ятий та шостий кластери характеризуються найгіршим геодемографічним розвитком. Це райони переважно з сільським населенням, низькими показниками народжуваності та високими показниками смертності, а також з високою часткою населення старше 65 років, як наслідок присутнє значне демографічне навантаження цією віковою групою на населення працездатного віку.

Проаналізувавши групування, відзначимо, що деякі райони утворюють більш-менш стійкі асоціації, інші – частіше слабо асоціюються з рештою районів. Виділені кластери мають стабільні райони, які постійно

потрапляють до тієї чи іншої групи (крім Миргородського району у 2011 р.), що говорить про схожий геодемографічний розвиток у відповідних районах Полтавської області протягом досліджуваного періоду.

3.2. Аналіз системних показників геодемографічних розвитку регіону

Щоб виконати аналіз геодемографічної ситуації соціогеосистем доцільно використовувати узагальнені системні показники, які характеризують стан досліджуваної соціогеосистеми на поточний момент часу, а їхні зміни у часі відповідно зображають динаміку певних ознак чи властивостей системи. У дослідженні геодемографічної ситуації найбільш інформативними є такі системні показники, як площа багатокутника та інформаційна ентропія, які певним чином показують наявність стохастичних зв'язків у соціогеосистемах і пов'язаний з цим її еволюційний потенціал [81, 128]. Для аналізу динаміки геодемографічного розвитку соціогеосистем доцільно використовувати узагальнені системні показники, які характеризують стан досліджуваної системи на поточний момент часу, а їх зміни в часі відповідно зображає динаміку певних ознак або властивостей системи. У таблиці 3.1 наведено значення показника однорідності розвитку міст області за кожен рік.

Таблиця 3.1

Значення показника площі багатокутника геодемографічного розвитку міст Полтавської області за період 2009-2014 рр. (обчислено автором)

№	Назва міста	Значення показник за роками					
		2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	Горішні Плавні	0,3276	0,3671	0,3574	0,3923	0,4064	0,4185
2	Кременчук	0,9014	0,9092	0,9069	0,9503	0,9798	0,9683
3	Лубни	0,1771	0,1599	0,1628	0,1902	0,2329	0,2021
4	Миргород	0,1143	0,0885	0,0846	0,1062	0,1374	0,145
5	Полтава	1,5201	1,4493	1,4679	1,4766	1,4928	1,5997



Рис. 3.6. Значення показника площі багатокутника геодемографічного розвитку міст Полтавської області у 2009 р. (побудовано автором)

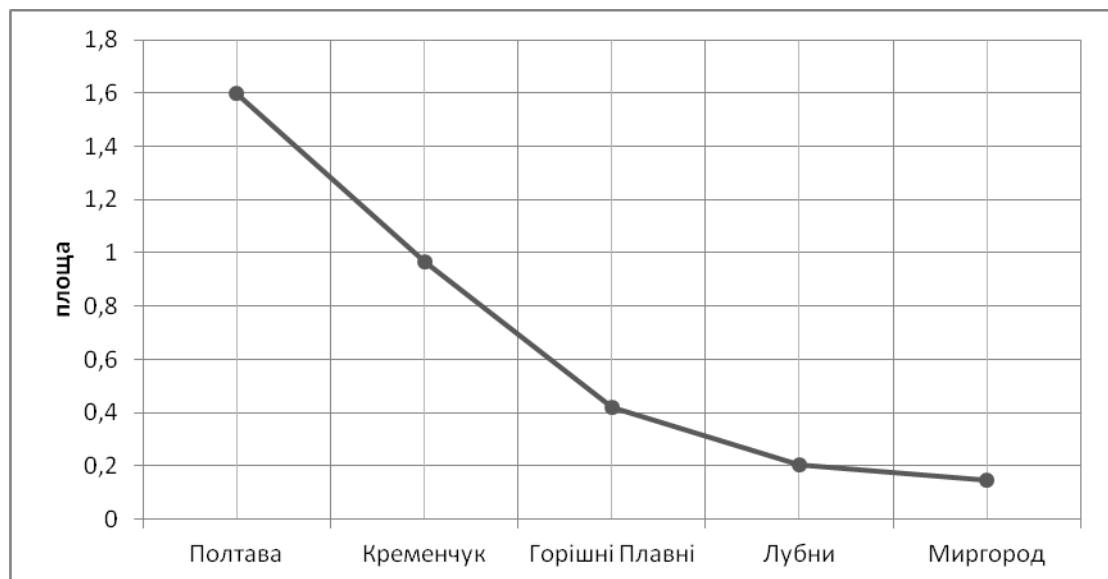


Рис. 3.7. Значення показника площі багатокутника геодемографічного розвитку міст Полтавської області у 2014 р. (побудовано автором)

З наведених графіків видно, що міські соціогеосистеми майже не диференціюються за площею проекції образу у багатовимірному ознаковому просторі на площину. Виключенням є лише міста Полтава і Кременчук, які значно відрізняються від інших міських соціогеосистем. Слід підкреслити, що високі значення площі багатокутника свідчать про покращення

геодемографічної ситуації за період 2009-2014 рр. у даних соціогеосистемах (рис. 3.8).

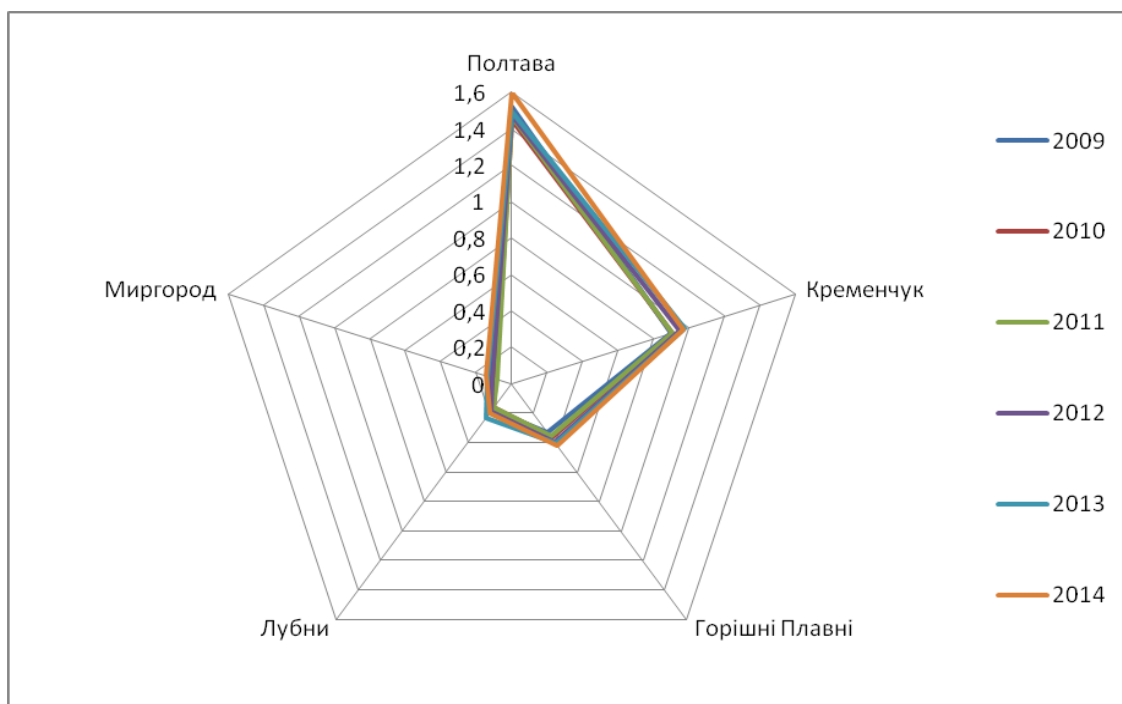


Рис. 3.8. Динаміка площі багатокутника міських соціогеосистем Полтавської області за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

Виходячи з такої інтерпретації, за результатами аналізу за весь досліджуваний період можна констатувати, що міста Полтава та Кременчук відрізняються позитивною геодемографічною ситуацією. Рівень геодемографічної ситуації усіх інших міських соціогеосистем приблизно однаковий. Порівняння динаміки площі багатокутника протягом досліджуваного періоду показує, що зміни цього показника з позитивною динамікою характерні для міст Полтава та Кременчук. Негативна динаміка характерна для таких міст, як Миргород, Лубни, Горішні Плавні.

У таблиці 3.2 наведено ранжирувані сумарні значення системного показника площі багатокутника розвитку міст Полтавської області за весь досліджуваний період, а на рис. 3.9 відповідні графіки ранжирування. Відповідно найбільше значення за сумою показника площі багатокутника спостерігається в м. Полтава (9,0064), а найменше – в м. Миргород (0,676).

Таблиця 3.2

Ранжирування міст Полтавської області за сумою показника площі багатокутника геодемографічного розвитку за період 2009-2014 рр.(обчислено та побудовано автором)

Назва міста	Значення суми	Рейтинг
Полтава	9,0064	1
Кременчук	5,6159	2
Горішні Плавні	2,2693	3
Лубни	1,125	4
Миргород	0,676	5

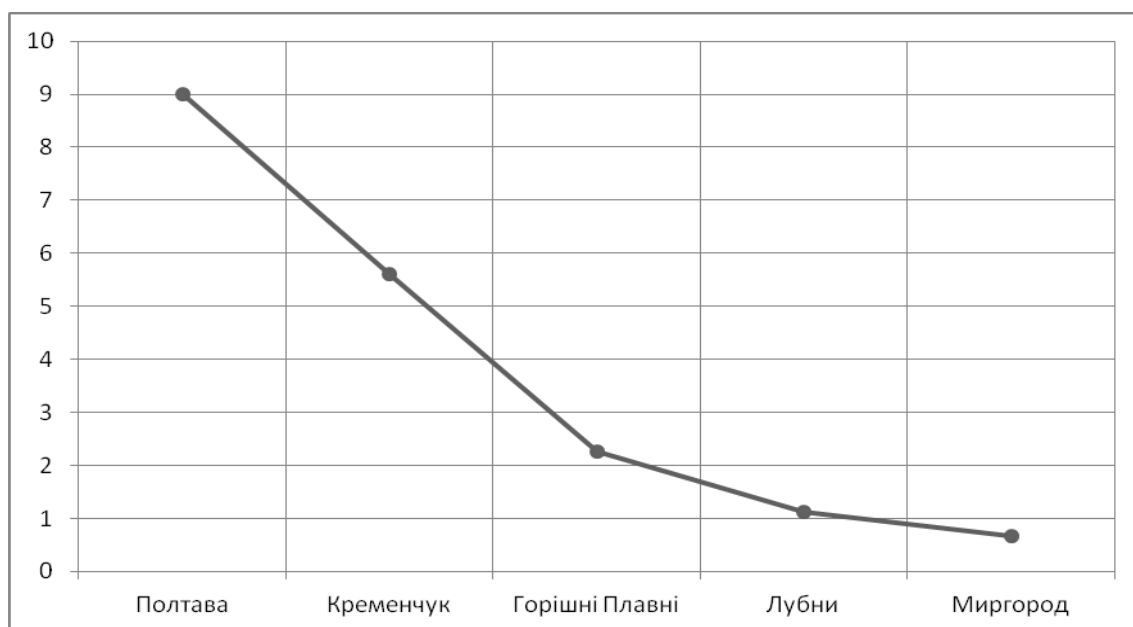


Рис. 3.9. Графік ранжирування показника суми площі багатокутника геодемографічного розвитку міст Полтавської області за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

У таблиці 3.3 наведено значення показника площі багатокутника для районних соціогеосистем за кожен рік. Дані таблиці графічно відображені на графіках (рис. 3.10-3.11) та на пелюстковій діаграмі (рис. 3.12). Відповідно найбільші значення за сумою показника площі багатокутника спостерігаються в Полтавському та Гадяцькому районах, найменші – в Чорнухинському, Шишацькому, Диканському та Машівському районах.

Таблиця 3.3

Значення показника площі багатокутника геодемографічного розвитку
районів Полтавської області за період 2009-2014 рр.
(обчислено та побудовано автором)

№	Назва району	Значення показника за роками					
		2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	Великобагачанський	0,389	0,3833	0,3652	0,3463	0,3581	0,348
2	Гадяцький	1,2948	1,2755	1,2175	1,2364	1,204	1,1686
3	Глобинський	0,9981	0,92	0,9336	0,9164	0,9056	0,886
4	Гребінківський	0,2988	0,3019	0,2944	0,2916	0,3027	0,311
5	Диканський	0,2258	0,2117	0,2285	0,2187	0,2116	0,2153
6	Зіньківський	0,6591	0,6189	0,6097	0,5906	0,569	0,5437
7	Карлівський	0,8297	0,7933	0,7816	0,8095	0,7742	0,7418
8	Кобеляцький	0,2916	0,2978	0,3081	0,2888	0,2954	0,2882
9	Козельщинський	0,5238	0,4865	0,4982	0,5145	0,5161	0,4559
10	Котелевський	0,5819	0,5471	0,5375	0,5201	0,5143	0,4812
11	Кременчуцький	0,2857	0,2793	0,2618	0,2494	0,2635	0,2541
12	Лохвицький	0,4233	0,4205	0,4047	0,3778	0,3722	0,3607
13	Лубенський	0,8819	0,8554	0,8061	0,8185	0,8218	0,7982
14	Машівський	0,557	0,5511	0,5245	0,4883	0,4727	0,4587
15	Миргородський	0,1697	0,1697	0,1797	0,1703	0,1812	0,1846
16	Новосанжарський	0,5329	0,5236	0,4913	0,4828	0,4586	0,457
17	Оржицький	0,2869	0,276	0,2843	0,2983	0,3066	0,2898
18	Пирятинський	0,5061	0,4928	0,4822	0,4894	0,4914	0,4983
19	Полтавський	1,4438	1,3268	1,3265	1,3481	1,3487	1,258
20	Решетилівський	0,3061	0,2898	0,2983	0,2824	0,2809	0,2817
21	Семенівський	0,377	0,3752	0,354	0,3476	0,3541	0,3397
22	Хорольський	0,5765	0,5651	0,5431	0,5259	0,5385	0,4951
23	Чорнухинський	0,246	0,2406	0,2586	0,2567	0,2466	0,2576
24	Чутівський	0,301	0,2913	0,2842	0,2715	0,2686	0,2792
25	Шишацький	0,2434	0,235	0,2197	0,2277	0,2167	0,2131

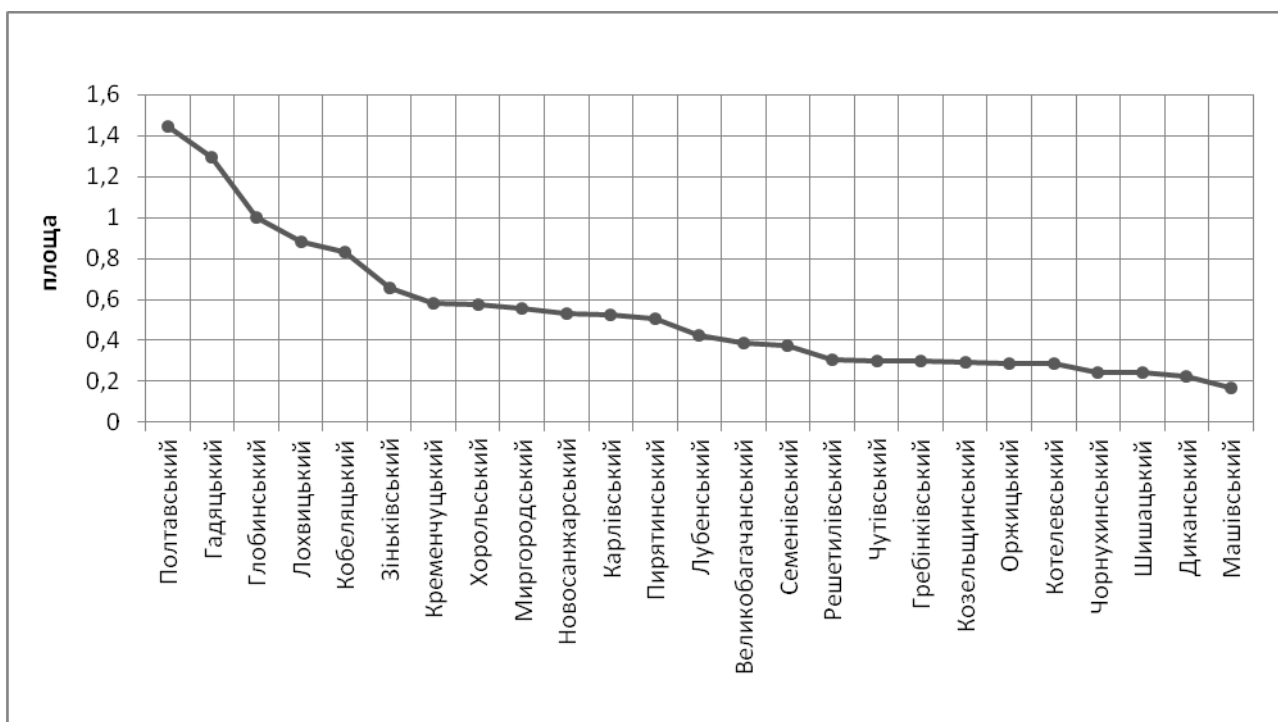


Рис. 3.10. Значення показника площі багатокутника геодемографічного розвитку районів Полтавської області у 2009 р. (побудовано автором)

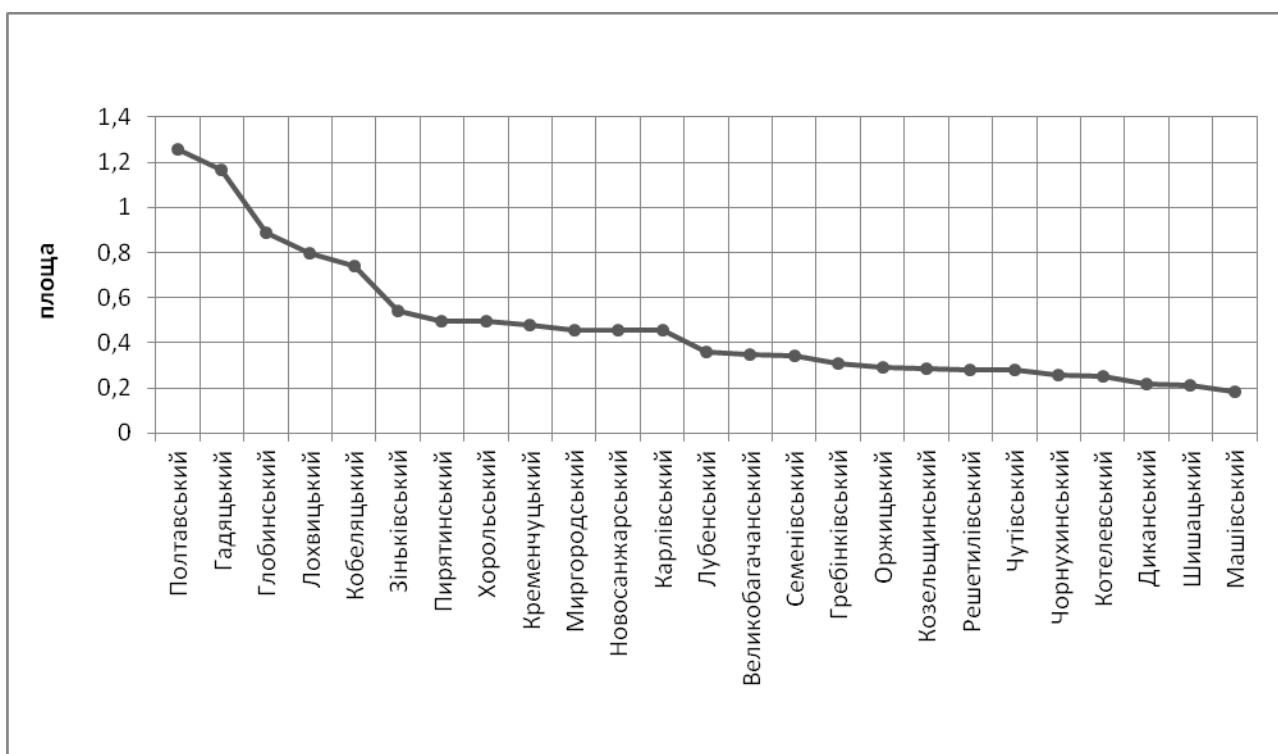


Рис. 3.11. Значення показника площі багатокутника геодемографічного розвитку районів Полтавської області у 2014 р. (побудовано автором)

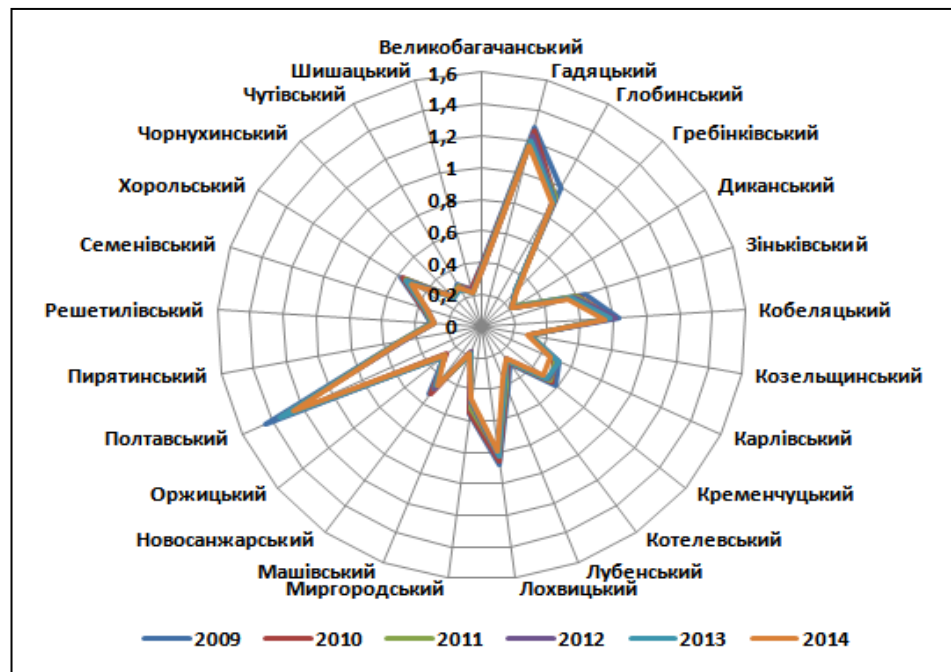


Рис. 3.12. Динаміка площі багатокутника районних соціогеосистем Полтавської області за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

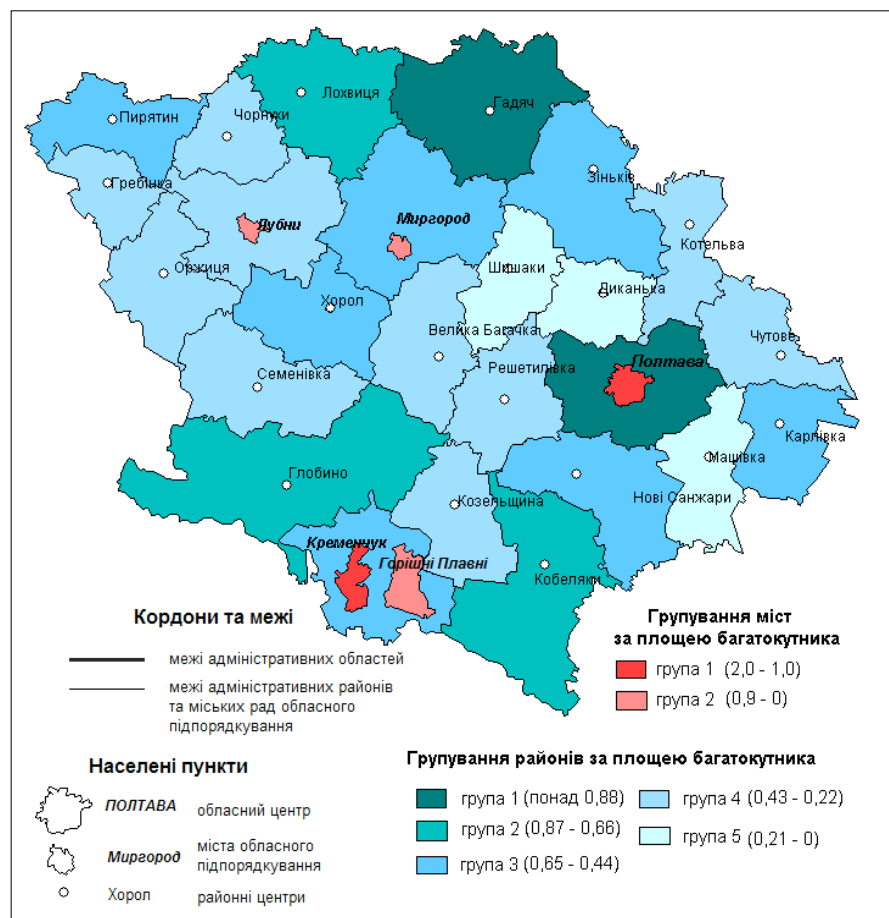


Рис. 3.13. Групування міських та районних соціосистем за показником площі багатокутника (побудовано автором)

Порівняльний аналіз приведених вище графіків показує, що для більшості районних соціогеосистем спостерігається позитивна динаміка збільшення площі багатокутника, що характеризує підвищення їх рівня геодемографічної ситуації. Виключенням є лише такі райони як: Гребінківський, Диканський, Козельщинський, Котелевський, Лубенський, Машівський, Оржицький, Пирятинський, Решетилівський, Чорнухинський, Чутівський, Шишацький, Великобагачанський райони (рис. 3.13).

У таблиці 3.4 наведено значення показника інформаційної ентропії для міст Полтавської області за кожен рік. Дані таблиці графічно відображені на графіках (рис. 3.14 – 3.15) та на пелюстковій діаграмі (рис. 3.16).

Таблиця 3.4

Значення показника інформаційної ентропії для міст Полтавської області
(обчислено та побудовано автором)

№	Назва міста	Значення показник за роками					
		2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	Горішні Плавні	1,8409	1,9223	1,8642	2,0004	1,9196	2,0166
2	Кременчук	2,5739	2,6356	2,6785	2,6263	2,5644	2,6799
3	Лубни	1,4402	1,3099	1,1903	1,2999	1,2842	1,2577
4	Миргород	1,0335	1,0888	1,123	1,0282	1,0973	1,075
5	Полтава	2,2508	2,3659	2,409	2,4544	2,502	2,3411

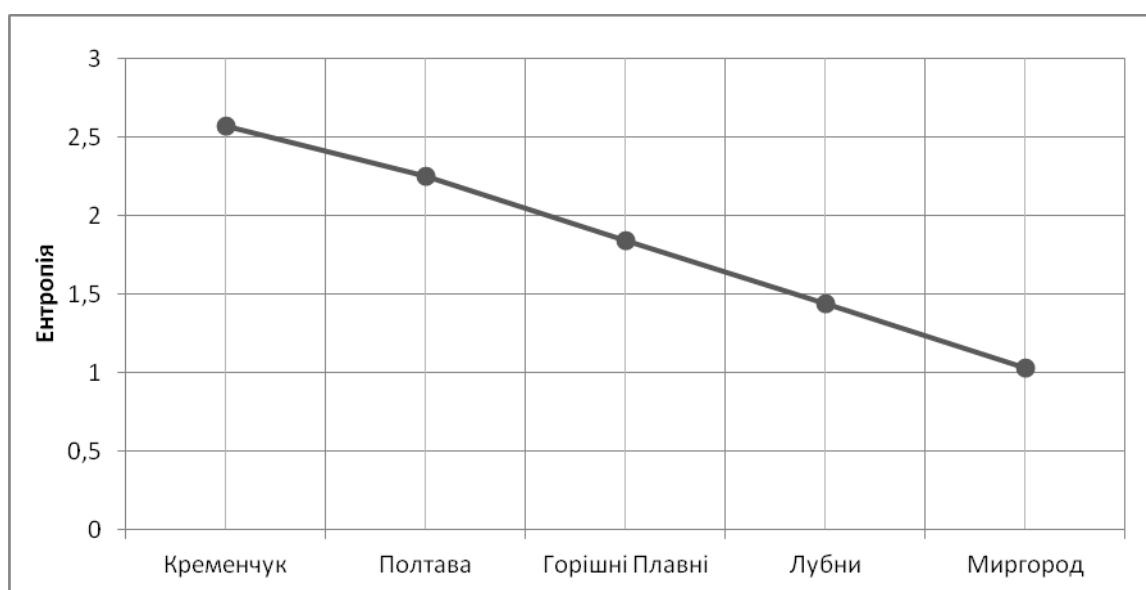


Рис. 3.14. Значення показника інформаційної ентропії для міст Полтавської області станом у 2009 р. (побудовано автором)

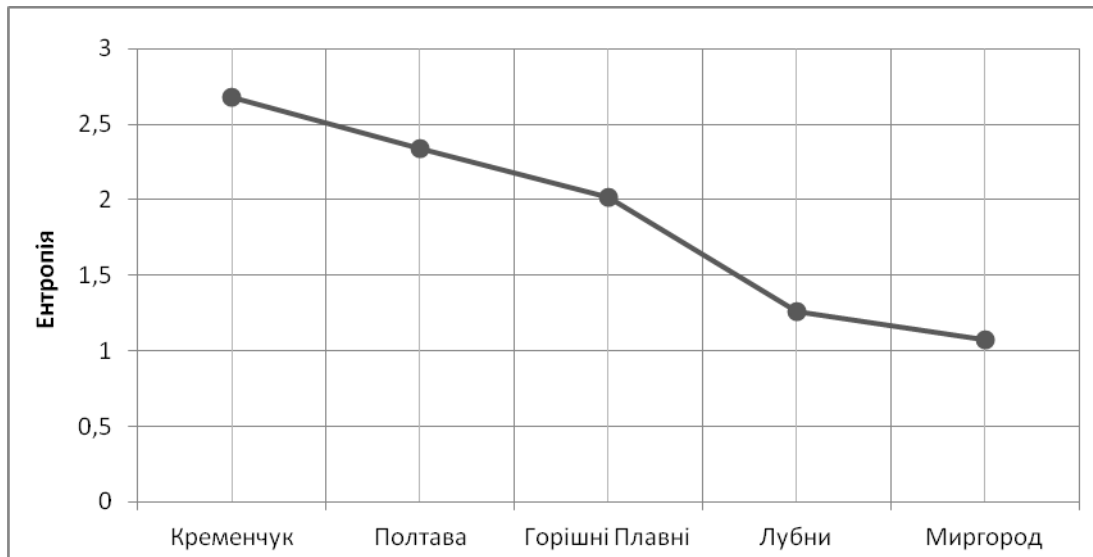


Рис. 3.15. Значення показника інформаційної ентропії для міст Полтавської області станом у 2014 р. (побудовано автором)

Аналізуючи представлені дані, можна прийти до висновку, що в цілому для більшості міських соціогеосистем (Кременчук, Полтава, Горішні Плавні) інформаційна ентропія збільшується, що свідчить про зростання частки стохастичних зв'язків і ріст їхнього еволюційного потенціалу. Це стосується таких міст, як Лубни та Миргород (рис. 3.16).

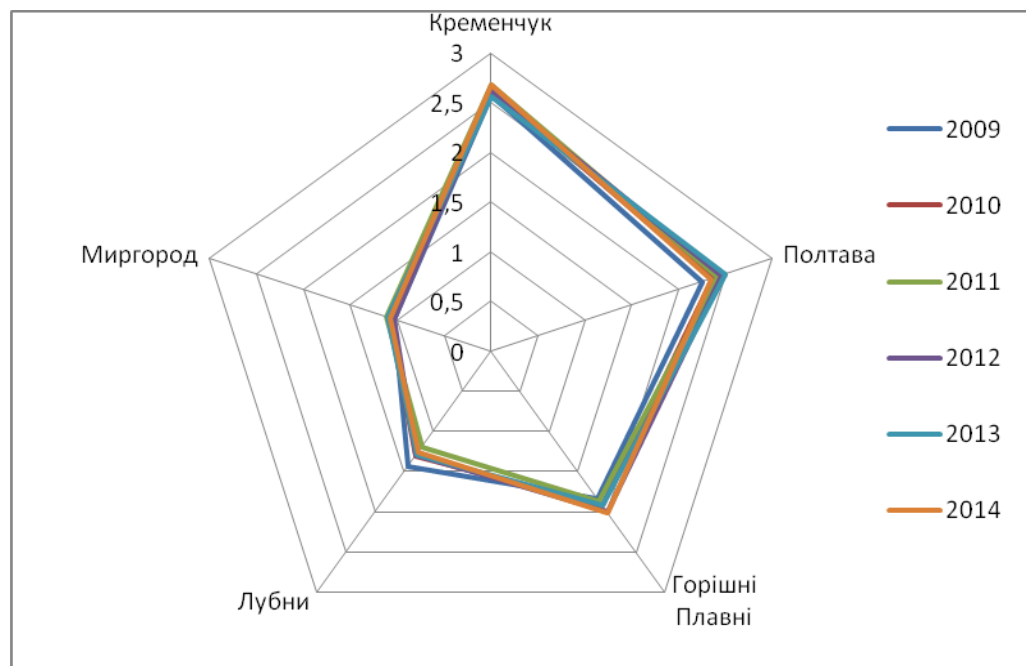


Рис. 3.16. Динаміка показника інформаційної ентропії міст Полтавської області за період 2009-2014 рр. (побудовано автором за власними розрахунками)

На підставі отриманих результатів можна стверджувати, що еволюційний потенціал геодемографічної ситуації в цих містах зменшився, натомість їх геодемографічний розвиток став більш впорядкованим.

У таблиці 3.5 наведено значення показника інформаційної ентропії геодемографічного розвитку районів за кожен рік. Дані таблиці графічно відображені на графіках (рис. 3.17-3.18) та на пелюстковій діаграмі (рис. 3.19).

Таблиця 3.5

Значення показника інформаційної ентропії геодемографічного розвитку районів Полтавської області за період 2009-2014 рр. (обчислено та побудовано автором)

№	Назва району	Значення показника за роками					
		2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	Великобагачанський	2,467	2,4719	2,4269	2,4077	2,4632	2,4531
2	Гадяцький	2,8382	2,8329	2,8191	2,8068	2,7902	2,8175
3	Глобинський	2,8901	2,8964	2,8454	2,8812	2,855	2,8602
4	Гребінківський	2,4543	2,5022	2,4625	2,3995	2,4655	2,5011
5	Диканський	2,2512	2,2472	2,2688	2,2358	2,2702	2,2737
6	Зіньківський	2,781	2,7533	2,7283	2,7722	2,7662	2,7456
7	Карлівський	2,721	2,6552	2,66	2,669	2,6577	2,5841
8	Кобеляцький	2,8691	2,7616	2,7232	2,7183	2,715	2,7078
9	Козельщинський	2,3886	2,3211	2,2683	2,2677	2,2257	2,2589
10	Котелевський	2,3022	2,3184	2,3536	2,2871	2,251	2,3156
11	Кременчуцький	2,6054	2,5168	2,4073	2,4513	2,5303	2,5664
12	Лохвицький	2,8471	2,7828	2,7665	2,742	2,8041	2,7911
13	Лубенський	2,542	2,4042	2,3949	2,3926	2,3968	2,4014
14	Машівський	2,0987	2,0224	1,9891	2,0196	2,0274	2,0592
15	Миргородський	2,6667	2,6253	2,621	2,6014	2,6305	2,6172
16	Новосанжарський	2,5893	2,5272	2,4362	2,5089	2,463	2,5565
17	Оржицький	2,3422	2,1996	2,1674	2,1579	2,2335	2,1503
18	Пирятинський	2,5934	2,5466	2,5191	2,5326	2,5919	2,6499
19	Полтавський	2,2773	2,4419	2,4398	2,3894	2,3897	2,4044
20	Решетилівський	2,5012	2,4412	2,4259	2,4361	2,4005	2,3713
21	Семенівський	2,4867	2,4287	2,3764	2,3411	2,2972	2,3819
22	Хорольський	2,687	2,634	2,5909	2,587	2,571	2,6754
23	Чорнухинський	1,7218	1,671	1,7007	1,6416	1,6622	1,6402
24	Чутівський	2,4419	2,4083	2,3593	2,3739	2,4	2,4172
25	Шишацький	2,1792	2,1763	2,126	2,0911	2,1314	2,1905

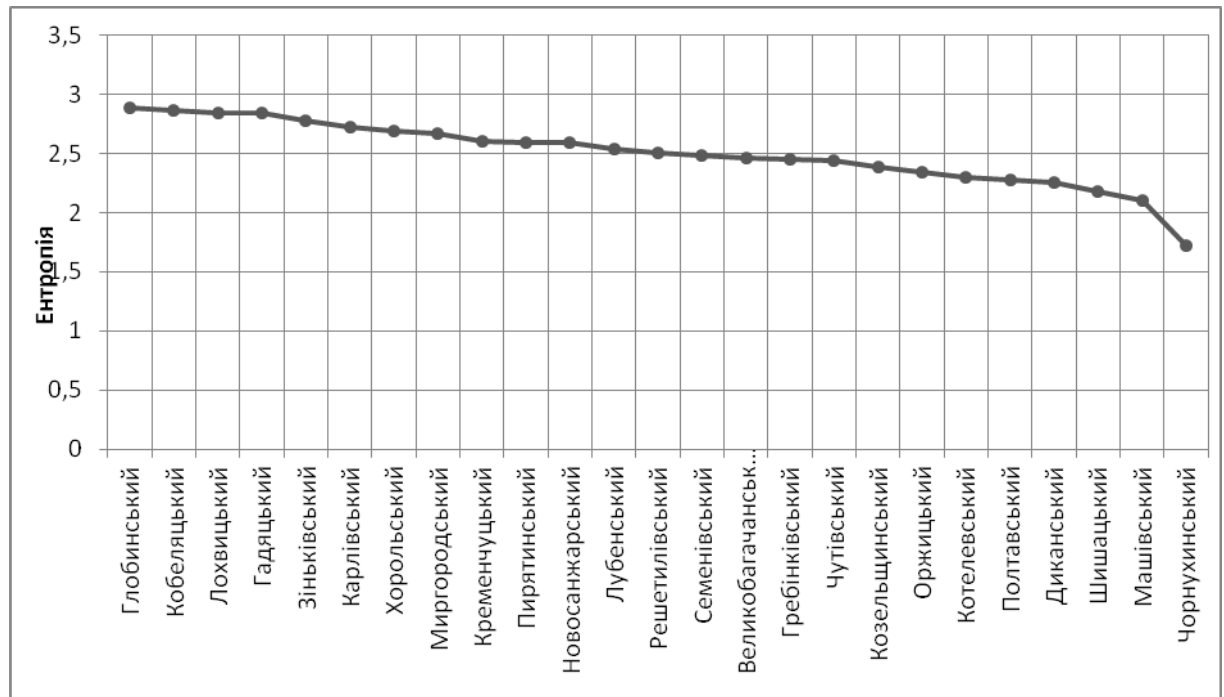


Рис. 3.17. Значення показника інформаційної ентропії для районів Полтавської області станом у 2009 р. (побудовано автором)

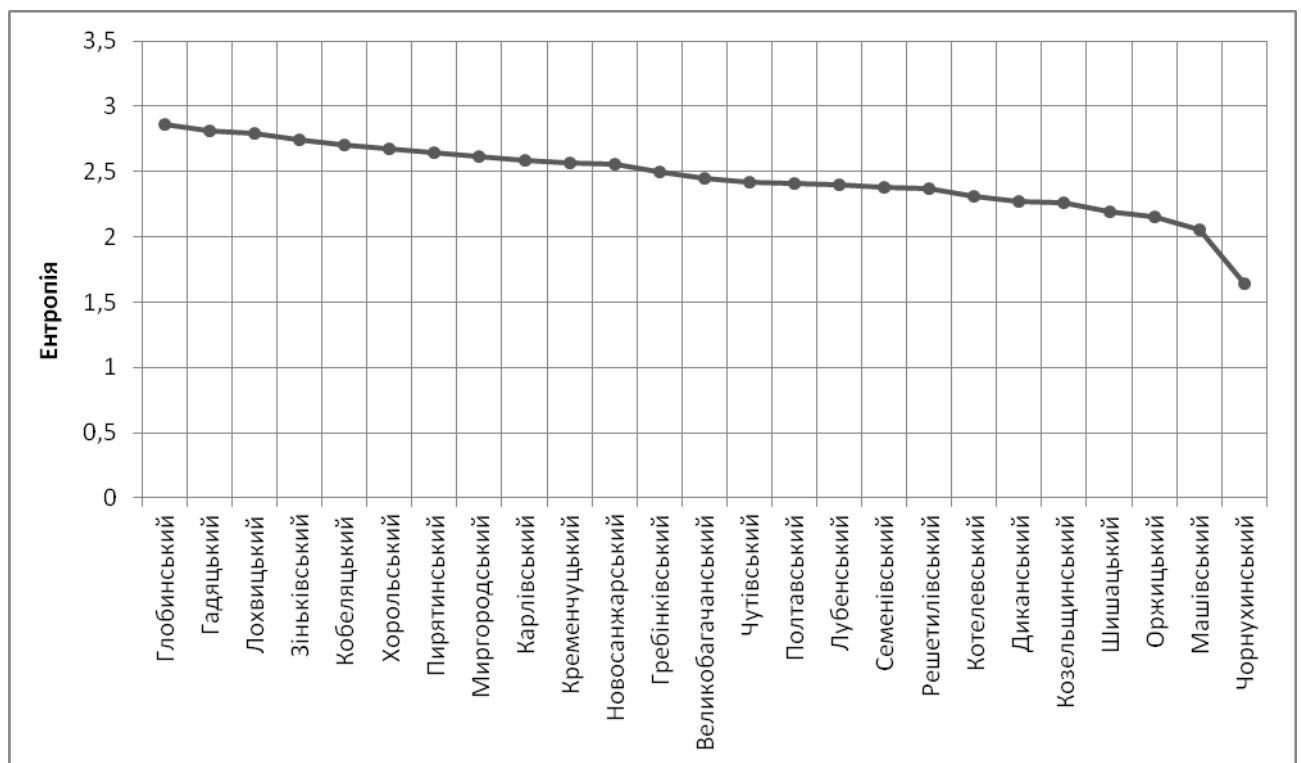


Рис. 3.18. Значення показника інформаційної ентропії для районів Полтавської області станом у 2014 р. (побудовано автором)

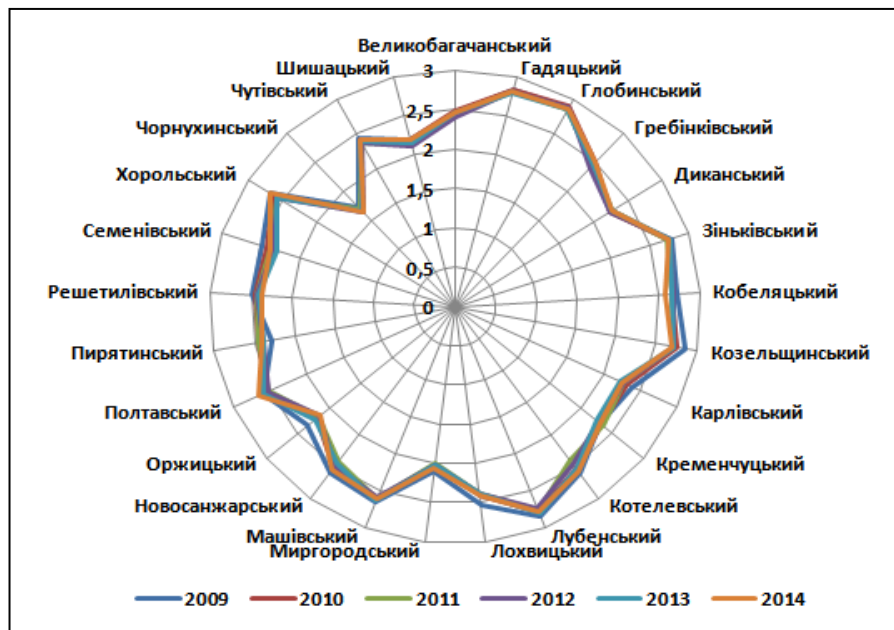


Рис. 3.19. Динаміка показника інформаційної ентропії районних соціогеосистем Полтавської області за період 2009-2014 рр. (побудовано автором за власними розрахунками)

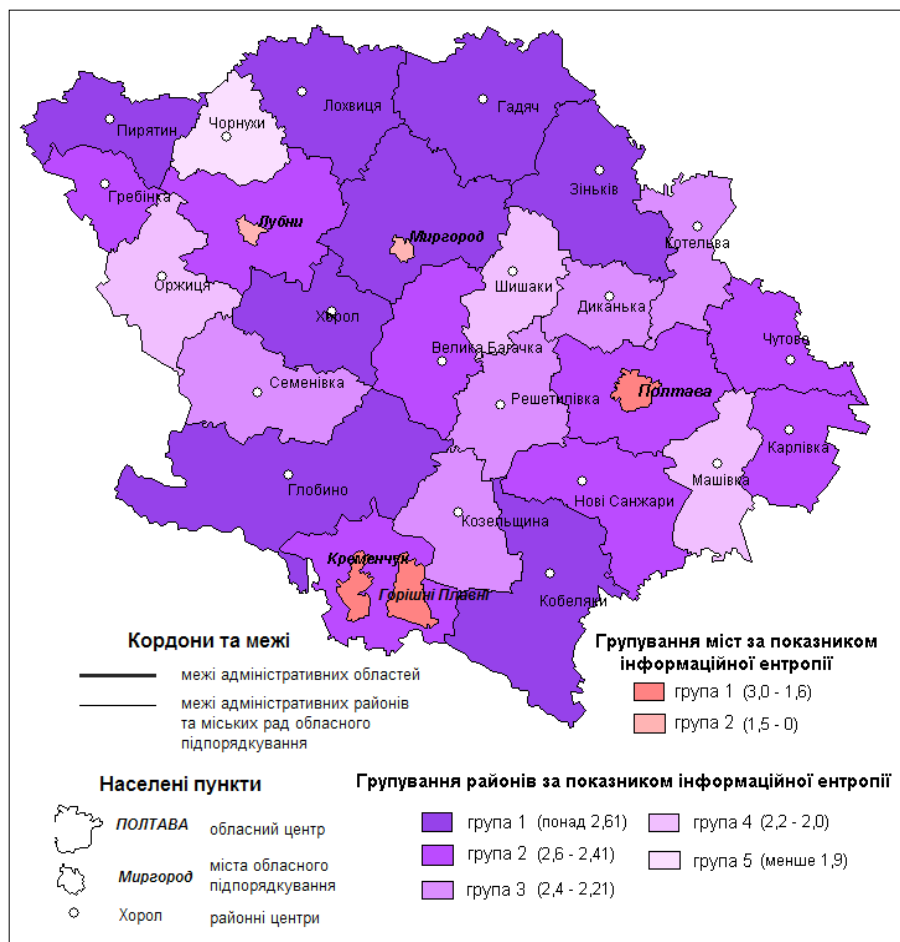


Рис. 3.20. Групування міських та районних соціосистем за показником інформаційної ентропії (побудовано автором за власними розрахунками)

З наведеного графіку на рис. 3.19 видно, що динаміка інформаційної ентропії районних соціогеосистем досить складна і неоднозначна. Для більшості районних соціогеосистем властива позитивна динаміка приведеної ентропії і зростання еволюційного потенціалу. Виключенням є декілька районів (Чорнухинський, Машівський, Шишацький, Оржицький), які мають більш впорядковану геодемографічну ситуацію (рис. 3.20).

Далі для кожного міста та району Полтавської області визначалась узагальнена часова тенденція (часовий тренд) зміни системних показників за весь досліджуваний період. На основі цього аналізу було створено класифікацію соціогеосистем за динамікою розглянутих системних показників. Відповідно до можливих варіантів сполучення динаміки цих показників виділено чотири групи соціогеосистем, які наведені в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Класифікація міських та районних соціогеосистем Полтавської області за динамікою геодемографічного розвитку (обчислено та побудовано автором)

Динаміка інформаційної ентропії	Динаміка площі багатокутника	
	Негативна	Позитивна
Позитивна	<u>Група 1</u> м. Миргород, Великобагачанський, Гребінківський, Диканський, Миргородський, Полтавський	<u>Група 3</u> м. Кременчук, м. Горішні Плавні, Гадяцький, Зіньківський, Котелевський, Машівський
Негативна	<u>Група 2</u> м. Полтава, м. Лубни, Глобинський, Пирятинський, Карлівський, Кременчуцький, Лохвицький, Хорольський	<u>Група 4</u> Кобеляцький, Козельщинський, Лубенський, Новосанжарський, Оржицький, Решетилівський, Семенівський, Чутівський, Шишацький, Чорнухинський

Група 1 включає одну міську та п'ять районних соціогеосистем, в яких геодемографічна ситуація покращується та зростає їх еволюційний потенціал. Це найкращий варіант геодемографічного розвитку.

До **групи 2** входять дві міські та шість районних соціогеосистем, в яких геодемографічна ситуація покращується, але їх еволюційний потенціал зменшується.

Група 3 включає дві міські та чотири районні соціогеосистеми, в яких геодемографічна ситуація погіршується, але еволюційний потенціал зростає.

Група 4 включає тільки районні соціогеосистеми, в яких геодемографічна ситуація погіршується і зменшується їх еволюційний потенціал. Це найгірший варіант геодемографічного розвитку.

3.3. Моделювання траєкторії геодемографічного розвитку регіону

Сучасна геодемографічна ситуація Полтавської області є однією з найбільш суттєвих проблем розвитку регіону. Основними негативними чинниками є стрімке зменшення чисельності населення, низька народжуваність, висока смертність, старіння населення, велика частка населення старше за 65 років, як наслідок зростання демографічного навантаження на економічно активне населення. Таким чином, виявлення особливостей геодемографічного розвитку є досить актуальним як для Полтавського регіону, так і для України в цілому.

Моделювання траєкторії геодемографічного розвитку районів та міст Полтавської області дає можливість визначити їх рух в нормованому багатовимірному ознаковому просторі (БОП) відносно оптимальної траєкторії розвитку (ОТР). Основними показниками руху є проекція на ОТР, яка показує швидкість і напрям розвитку, відхилення від ОТР, що показує ефективність руху і проекційний коефіцієнт прогресу (ПКП), який вказує на поточну точку місцеположення районів та міст області в БОП або просунутість у розвитку [76, 77].

Згідно з результатами порівняльно-географічного аналізу розподіл районів та міст області за геодемографічним розвитком показано в табл. 3.7.

Таблиця 3.7

Параметри траєкторії геодемографічного розвитку за містами Полтавської області в 2009 р. (обраховано автором)

Міста обласного підпорядкування	Проекція на оптимальну траєкторію	Відхилення від оптимальної траєкторії	Коефіцієнт прогресу проєкції
Горішні Плавні	2,746	4,024	0,223
Кременчук	6,062	3,519	0,493
Лубни	1,729	3,108	0,141
Миргород	1,215	2,503	0,099
Полтава	7,612	4,967	0,619

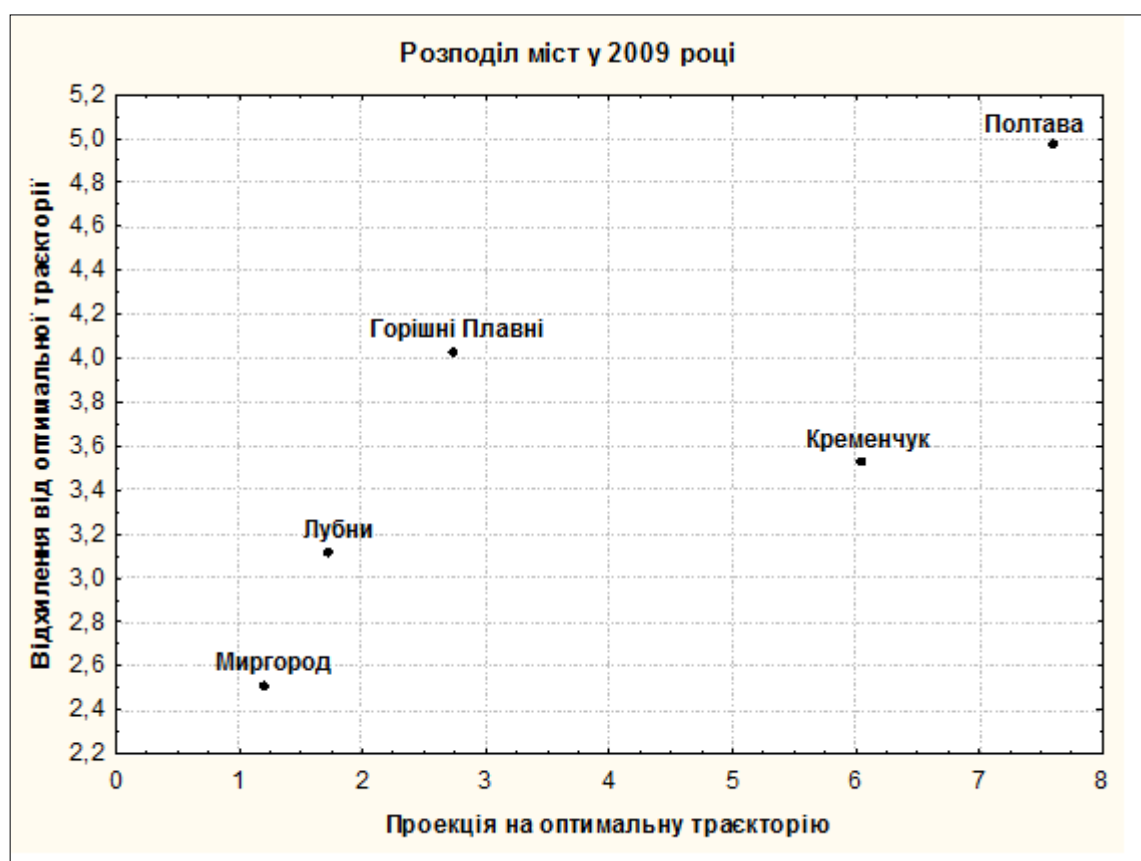


Рис. 3.21. Розподіл міських соціогеосистем Полтавської області на фазовій площині за рівнем геодемографічного розвитку станом на 2009 р. (побудовано автором)

Як видно з наведеного на рис. 3.3.1, станом на 2009 р. найкращий рівень геодемографічного розвитку було зафіксовано в містах Полтава та

Кременчук. Усі інші міста обласного підпорядкування регіону характеризуються приблизно однаковим рівнем геодемографічного розвитку. Проте, ефективність їх геодемографічного розвитку має певні відмінності. Зокрема, м. Миргород характеризується вищою ефективністю розвитку ніж Лубни та Горішні Плавні.

Таблиця 3.8

Параметри траєкторії геодемографічного розвитку за містами Полтавської області в 2012 р. (обраховано автором)

Міста обласного підпорядкування	Проекція на оптимальну траєкторію	Відхилення від оптимальної траєкторії	Коефіцієнт прогресу проєкції
Горішні Плавні	3,048	3,998	0,248
Кременчук	6,274	3,546	0,511
Лубни	1,697	3,222	0,138
Миргород	1,197	2,571	0,097
Полтава	7,803	4,57	0,635

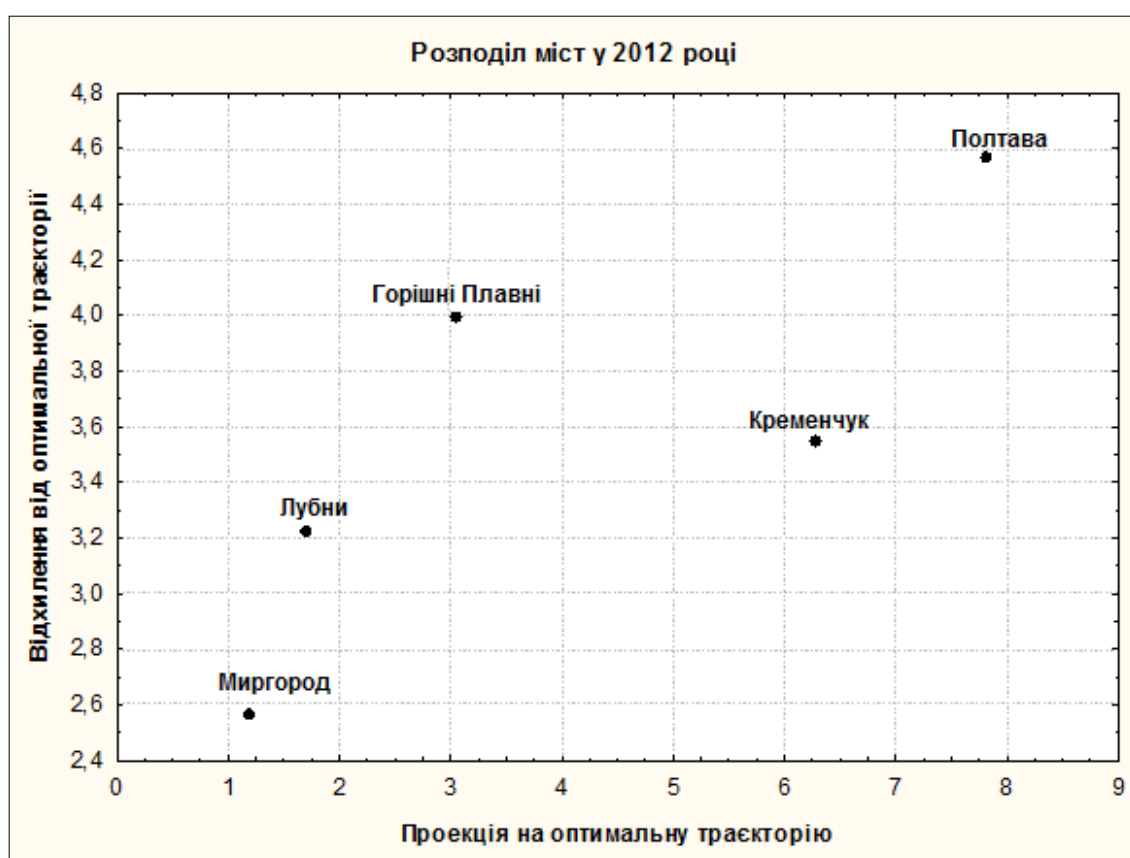


Рис. 3.22. Розподіл міських соціогеосистем Полтавської області на фазовій площині за рівнем геодемографічного розвитку станом на 2012 р. (побудовано автором)

У 2012 р. розподіл міст на фазовій площині також не зазнав істотних змін. Як і в попередні роки, лідером за рівнем геодемографічним розвитку є міста Полтава та Кременчук. Рівень розвитку всіх інших міських геодемографічного розвитку залишається практично незмінним. Проте, спостерігаються певні зміни в ефективності їх розвитку.

Таблиця 3.9

Параметри траєкторії геодемографічного розвитку за містами Полтавської області в 2014 р. (обраховано автором)

Міста обласного підпорядкування	Проекція на оптимальну траєкторію	Відхилення від оптимальної траєкторії	Коефіцієнт прогресу проєкції
Горішні Плавні	3,156	4,037	0,257
Кременчук	6,386	3,635	0,52
Лубни	1,9	3,692	0,155
Миргород	1,376	3,023	0,112
Полтава	7,954	4,616	0,647

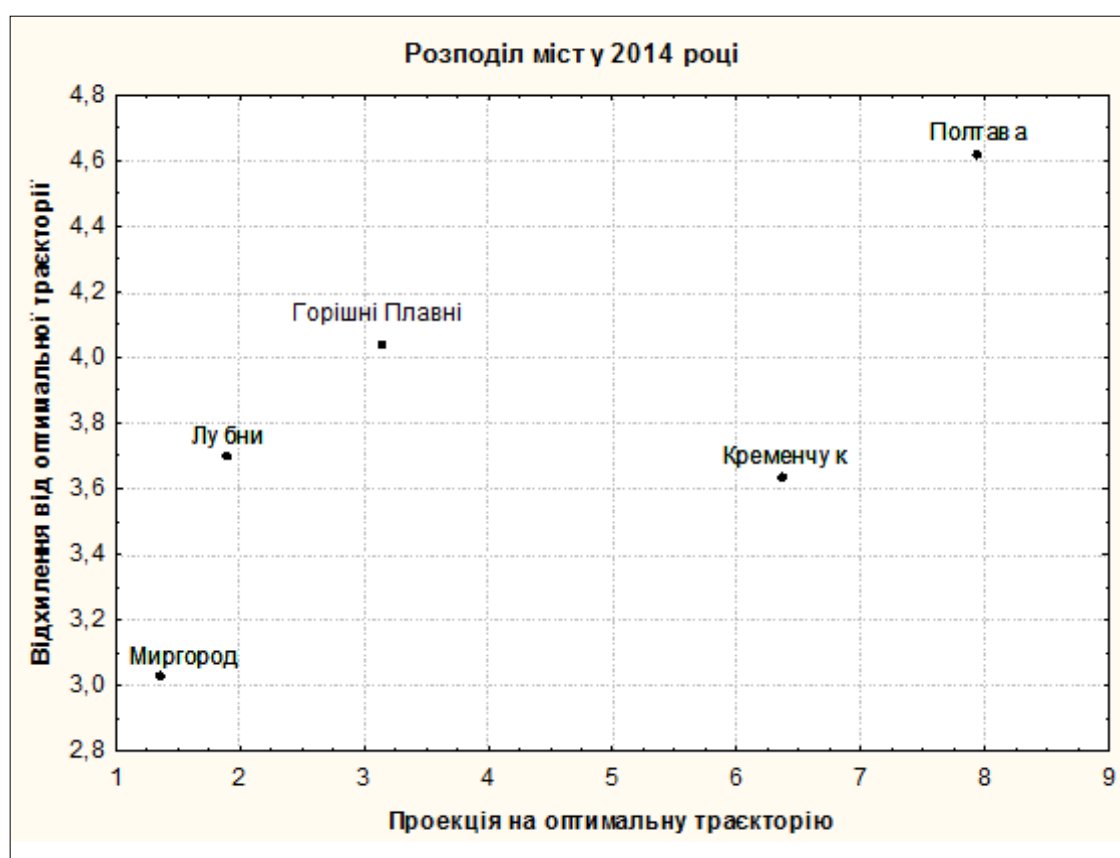


Рис. 3.23. Розподіл міських соціогеосистем Полтавської області на фазовій площині за рівнем геодемографічного розвитку станом на 2014 р. (побудовано автором)

На кінець досліджуваного періоду розміщення міст на фазовій площині також не зазнає особливих змін. Міста Полтава та Кременчук є лідерами і характеризується значною просунутістю на фазовій площині щодо до інших міст обласного підпорядкування. Всі інші міські соціогеосистеми практично не просунулись на фазовій площині за досліджуваний період. Дещо змінюється лише ефективність їхнього розвитку.



Рис. 3.24. Середній розподіл міських соціогеосистем Полтавської області на фазовій площині за рівнем геодемографічного розвитку за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

За досліджуваний період середній розподіл міст на фазовій площині представлений на рис. 3.24. Із середнього розподілу міських соціогеосистем на фазовій площині видно, що м. Полтава відноситься до першої групи та характеризується найвищим рівнем геодемографічного розвитку. Також високий рівень геодемографічного розвитку має м. Кременчук (2 група), яке характеризується кращою ефективністю розвитку ніж м. Полтава. Найкраща

ефективність, але незначна просунітість на фазовій площині, характерна для м. Миргород та м. Лубни (4 група).

Таким чином, тенденції руху міських соціогеосистем в багатовимірному ознаковому просторі є неоднозначними та проявляються не дуже чітко. Для їх детального дослідження застосовувався порівняльно-історичний метод. Враховуючи статистичний характер вихідних даних, у цьому випадку доцільно застосувати лінійний тренд-аналіз коротких динамічних рядів (2009-2014 рр.) з метою виявлення загальних часових закономірностей геодемографічного розвитку. Для прикладу нижче наводяться характерні графіки динаміки проекцій векторів геодемографічного розвитку на оптимальну траєкторію розвитку, які показують вище згадані закономірності.

За даними тренд-аналізу всі міста Полтавської області за станом геодемографічного розвитку характеризуються позитивною динамікою. Для прикладу розглянемо міста Полтава та Миргород (рис. 3.25-3.26). Траєкторії для інших міст наведені у додатку Е.

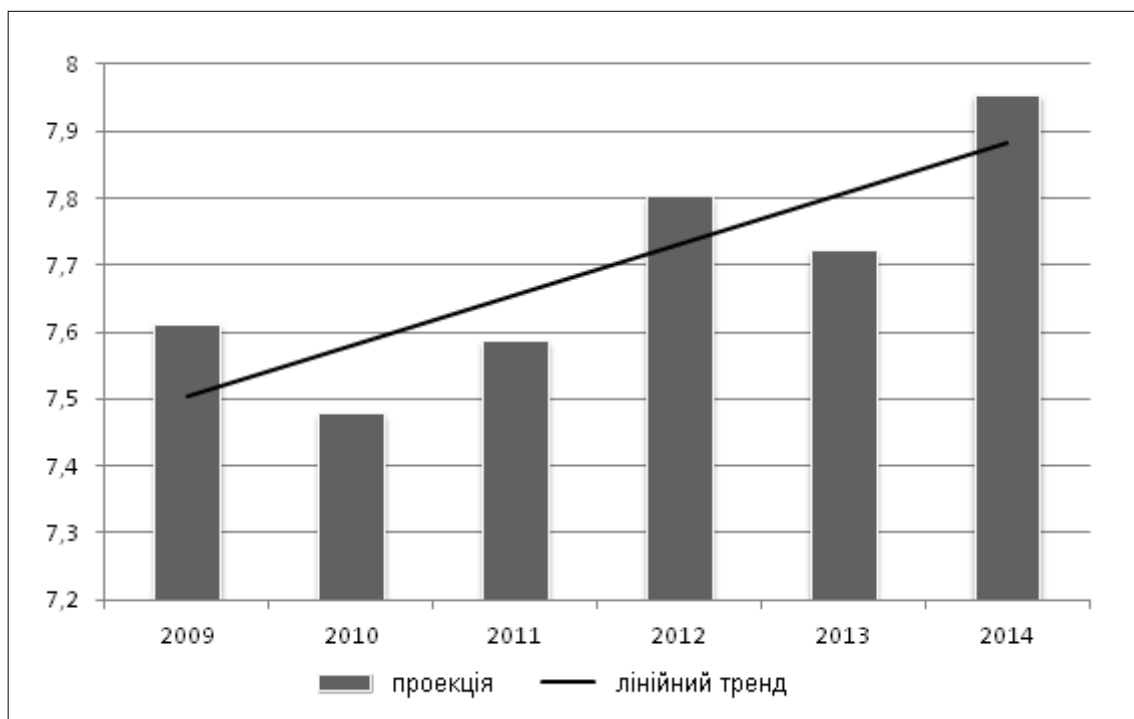


Рис. 3.25. Динаміка проекції вектора геодемографічного розвитку м. Полтава на оптимальну траєкторію розвитку за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

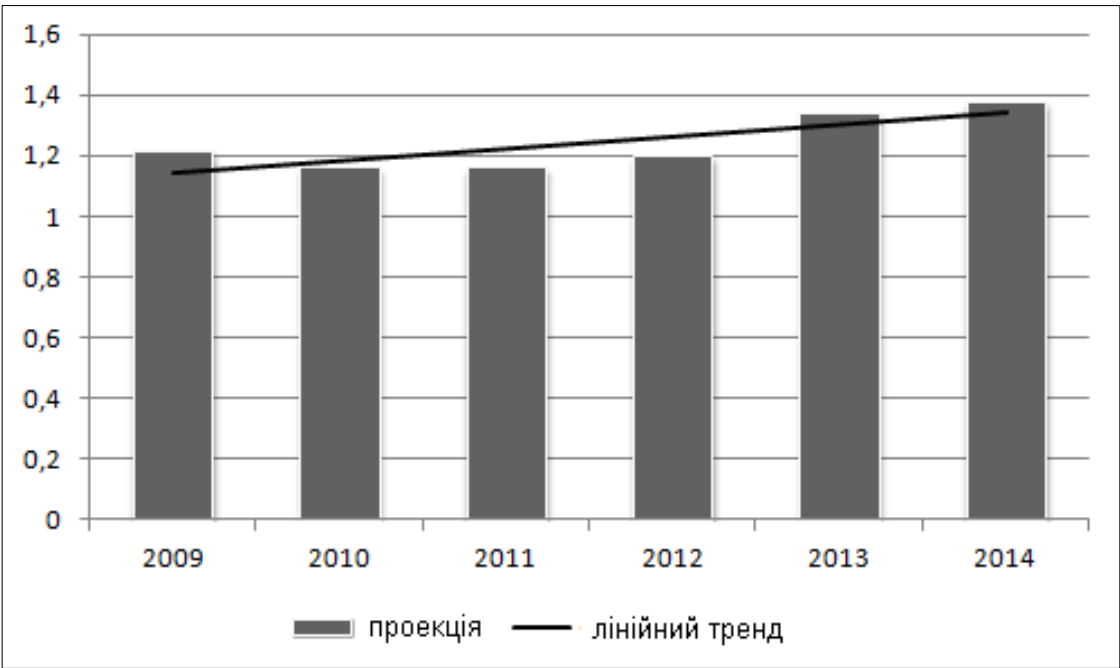


Рис. 3.26. Динаміка проекції вектора геодемографічного розвитку м. Миргород на оптимальну траєкторію розвитку за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

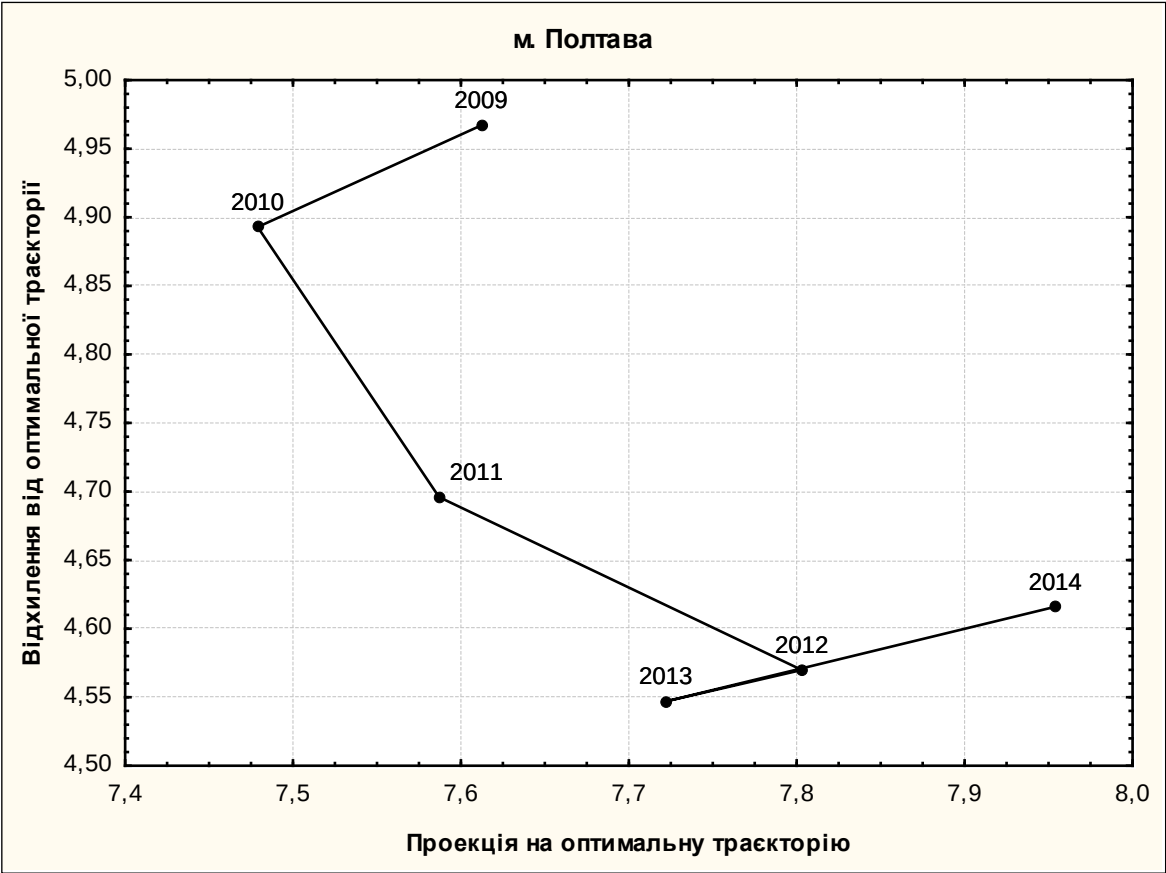


Рис. 3.27. Траєкторія геодемографічного розвитку м. Полтава за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

Траєкторія геодемографічного розвитку м. Полтава є прикладом позитивної динаміки розвитку і її кінцевий стан значно кращий за початковий. Як видно з рис. 3.27, траєкторія геодемографічного розвитку Полтави показує як періоди прогресивного так і регресивного розвитку. Зокрема, у 2013 р. показники дещо погіршились у порівнянні з 2012 р. Найкращий геодемографічний розвиток спостерігається на кінцевий момент досліджуваного періоду у 2014 р.

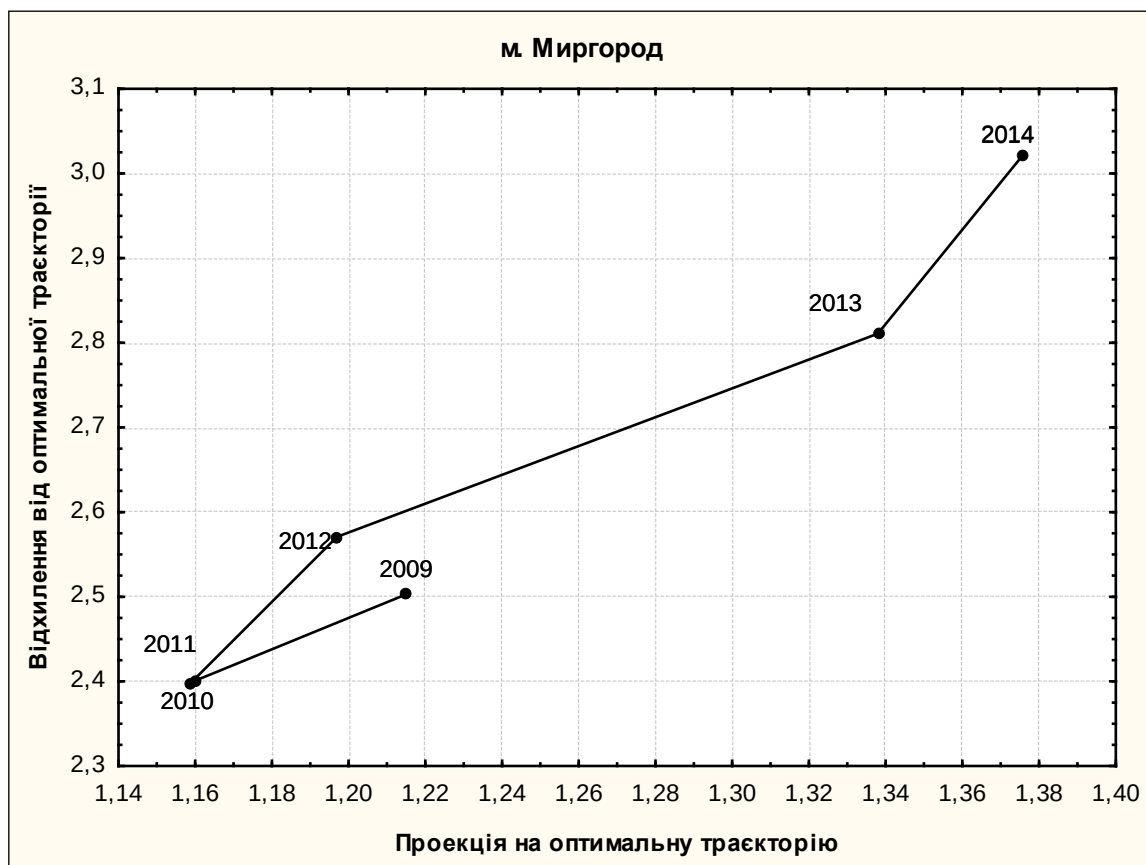


Рис. 3.28. Траєкторія геодемографічного розвитку м. Миргород за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

Траєкторія геодемографічного розвитку м. Миргород також має позитивну динаміку розвитку (рис. 3.28). Найгірша ситуація спостерігалася в 2010-2011 рр. Але з 2012 р. геодемографічний розвиток покращується зі стрімким просуванням по оптимальній траєкторії. Але при цьому спостерігається значне відхилення від оптимальної траєкторії у 2014 р. у порівнянні з 2009 р. (3,02 та 2,5 відповідно)

У таблиці 3.9 наведені значення параметрів траєкторії геодемографічного розвитку районних соціогеосистем у 2009 р.

Таблиця 3.10

Значення параметрів траєкторії геодемографічного розвитку в районних соціогеосистемах Полтавської області станом на 2009 р. (обчислено та побудовано автором)

Райони	Проекція на оптимальну траєкторію	Відхилення від оптимальної траєкторії	Коефіцієнт прогресу проекції
Великобагачанський	3,756	2,542	0,303
Гадяцький	7,636	3,614	0,615
Глобинський	6,682	3,363	0,538
Гребінківський	3,238	2,597	0,261
Диканський	2,705	2,649	0,218
Зіньківський	5,253	2,885	0,423
Карлівський	4,717	2,727	0,38
Кобеляцький	6,024	3,104	0,485
Козельщинський	2,985	2,756	0,241
Котелевський	2,879	2,97	0,232
Кременчуцький	4,922	3,126	0,397
Лохвицький	6,216	3,03	0,501
Лубенський	4,154	2,98	0,335
Машівський	2,601	2,32	0,21
Миргородський	4,627	3,114	0,373
Новосанжарський	4,8	2,647	0,387
Оржицький	3,255	2,364	0,262
Пирятинський	4,532	2,614	0,365
Полтавський	7,422	5,094	0,598
Решетилівський	3,507	2,435	0,283
Семенівський	3,709	2,683	0,299
Хорольський	4,953	2,497	0,399
Чорнухинський	2,02	3,36	0,163
Чутівський	3,306	2,57	0,266
Шишацький	2,936	2,47	0,237

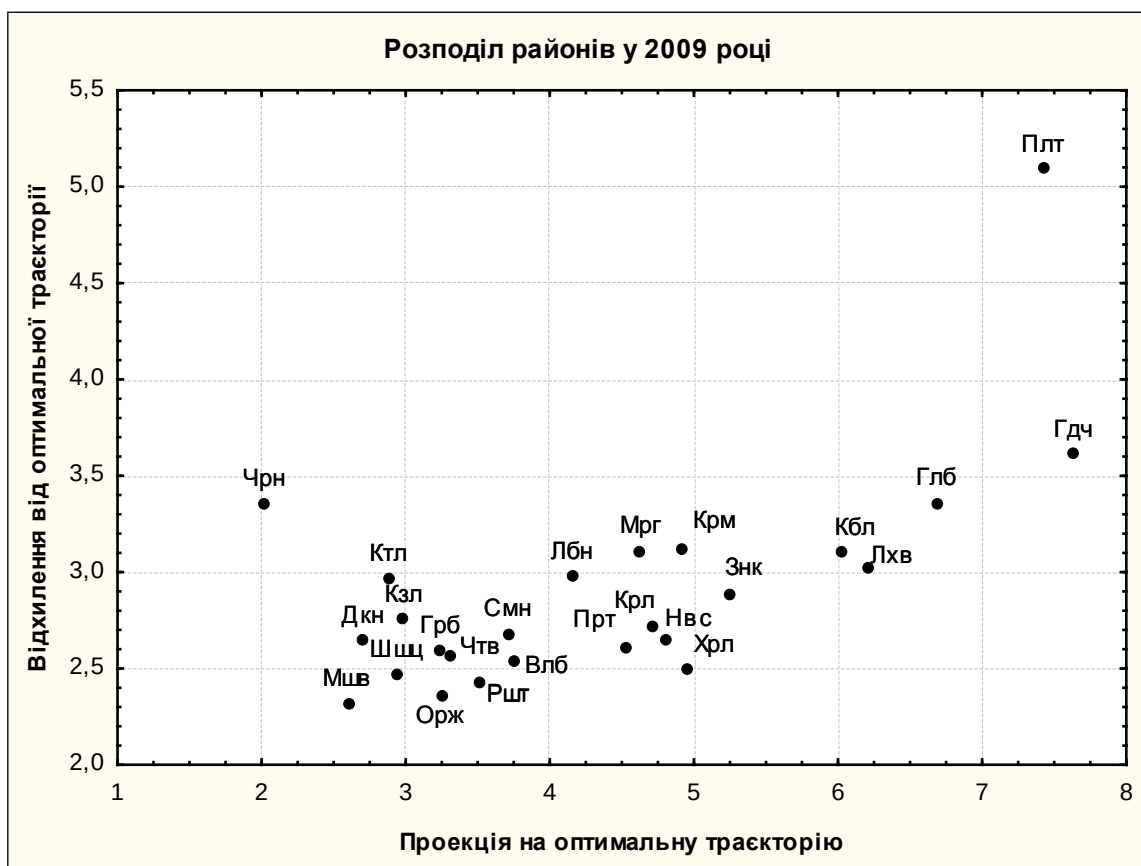


Рис. 3.29. Розподіл районних соціогеосистем Полтавської області на фазовій площині за рівнем геодемографічного розвитку станом на 2009 р.
(побудовано автором)

Як видно з рис. 3.29, станом на 2009 р. найкращий геодемографічний розвиток спостерігається у Гадяцькому та Полтавських районах. Далі йде група з трьох районів (Глобинський, Кобеляцький та Лохвицький), де стан геодемографічного дещо гірший у порівнянні з попередніми районом, але є значно кращим у порівнянні з іншими районними соціогеосистемами. Далі розташована відносно щільна група, до якої входить більшість районних соціогеосистем області. Найгірший стан геодемографічного розвитку спостерігається в Чорнухинському районі. Такий низький рівень геодемографічного розвитку Чорнухинського району в порівнянні з іншими районами області пояснюється низкою чинників, зокрема район є найменшим за площею і, таким чином, чисельність населення є найнижчою, також це високі показники смертності та досить стрімке збільшення природного зменшення населення, як наслідок збільшення частки осіб

старше 65 років та збільшення демографічного навантаження на економічноактивне населення.

Таблиця 3.11

Значення параметрів траєкторії геодемографічного розвитку в районних соціогеосистемах Полтавської області станом на 2012 р. (обчислено та побудовано автором)

Райони	Проекція на оптимальну траєкторію	Відхилення від оптимальної траєкторії	Коефіцієнт прогресу проєкції
Великобагачанський	3,555	2,578	0,287
Гадяцький	7,44	3,356	0,6
Глобинський	6,277	3,334	0,506
Гребінківський	3,194	2,631	0,257
Диканський	2,747	2,79	0,221
Зіньківський	4,942	2,746	0,398
Карлівський	4,712	2,757	0,38
Кобеляцький	5,961	2,904	0,48
Козельщинський	2,86	2,81	0,23
Котелевський	2,775	2,904	0,224
Кременчуцький	4,702	3,032	0,379
Лохвицький	5,983	2,853	0,482
Лубенський	3,889	2,958	0,313
Машівський	2,541	2,463	0,205
Миргородський	4,319	2,881	0,348
Новосанжарський	4,576	2,349	0,369
Оржицький	3,288	2,41	0,265
Пирятинський	4,425	2,672	0,357
Полтавський	7,171	4,948	0,578
Решетилівський	3,45	2,616	0,278
Семенівський	3,589	2,52	0,289
Хорольський	4,721	2,436	0,38
Чорнухинський	2,012	3,42	0,162
Чутівський	3,112	2,599	0,251
Шишацький	2,883	2,504	0,232

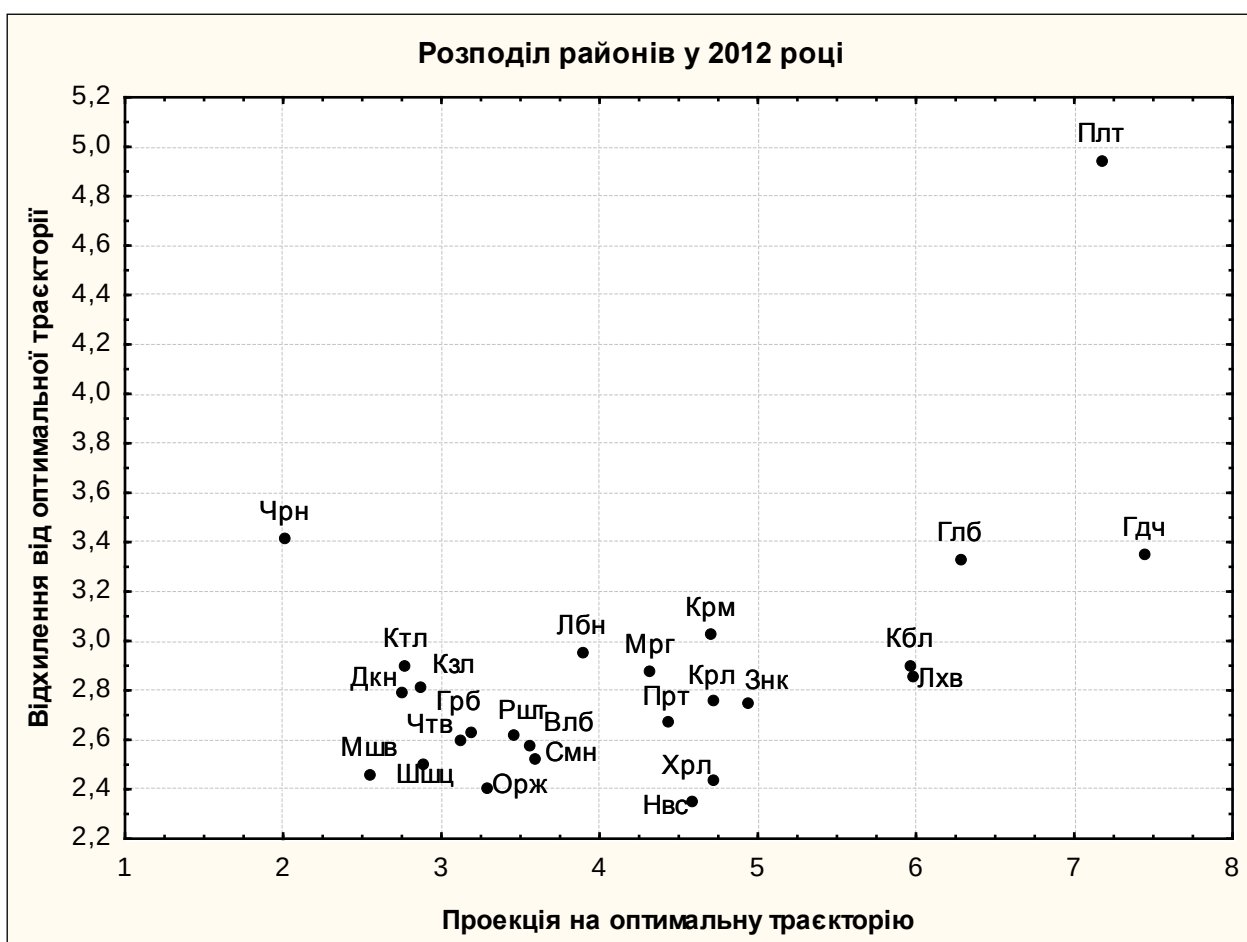


Рис. 3.30. Розподіл районних соціогеосистем Полтавської області на фазовій площині за рівнем геодемографічного розвитку станом на 2012 р.
(побудовано автором)

Як видно з рис. 3.30, у 2012 р. розподіл районів Полтавської області на фазовій площині в порівнянні з 2009 р. майже не змінився.

Таблиця 3.12

Значення параметрів траєкторії геодемографічного розвитку в районних соціогеосистемах Полтавської області станом на 2014 р. (обчислено та побудовано автором)

Райони	Проекція на оптимальну траєкторію	Відхилення від оптимальної траєкторії	Коефіцієнт прогресу проєкції
Великобагачанський	3,55	2,613	0,286
Гадяцький	7,117	3,419	0,574
Глобинський	6,184	3,373	0,498
Гребінківський	3,289	2,717	0,265

Продовження табл.3.12

Диканський	2,738	2,836	0,221
Зіньківський	4,666	2,76	0,376
Карлівський	4,477	2,628	0,361
Кобеляцький	5,709	2,798	0,46
Козельщинський	2,814	2,909	0,227
Котелевський	2,844	3,022	0,229
Кременчуцький	4,485	3,149	0,361
Лохвицький	5,834	2,968	0,47
Лубенський	3,837	3,009	0,309
Машівський	2,62	2,552	0,211
Миргородський	4,142	2,914	0,334
Новосанжарський	4,389	2,438	0,354
Оржицький	3,226	2,527	0,26
Пирятинський	4,49	2,858	0,362
Полтавський	6,952	4,992	0,56
Решетилівський	3,372	2,568	0,272
Семенівський	3,459	2,644	0,279
Хорольський	4,527	2,538	0,365
Чорнухинський	1,925	3,469	0,155
Чутівський	3,17	2,589	0,255
Шишацький	2,712	2,633	0,219

Таким чином, можемо говорити, що протягом 2009-2012 рр. спостерігаються райони Полтавської області, які входять до одних і тих же груп. За досліджуваний період змінюються показники проекції на оптимальну траєкторію та відхилення від оптимальної траєкторії, але тенденції геодемографічного розвитку для груп районів є схожими. Виділяються Полтавський район (має найбільший показник відхилення від оптимальної траєкторії), Гадяцький район (найвищий показник проекції на оптимальну траєкторію та коефіцієнта прогресу проекції).

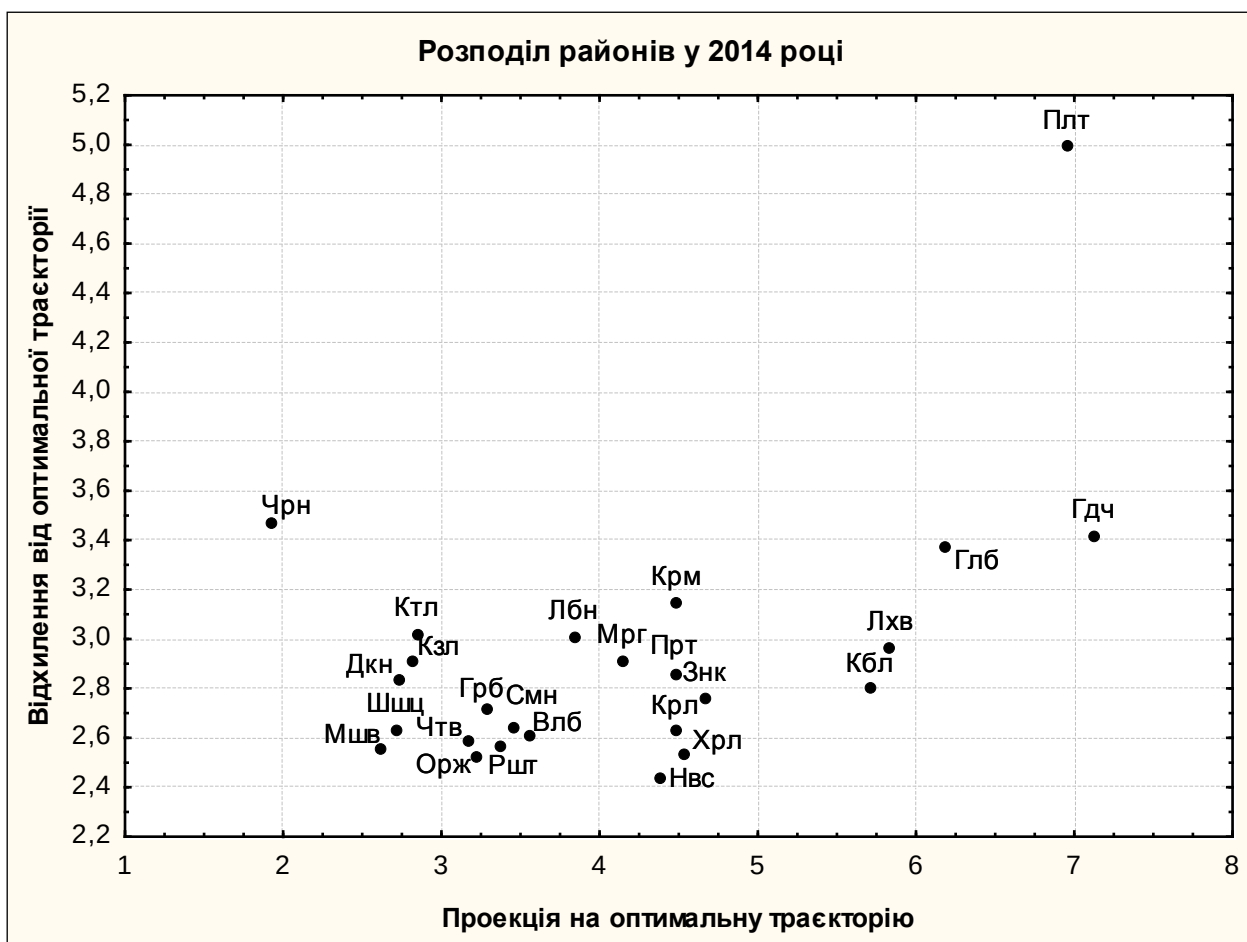


Рис. 3.31. Розподіл районних соціогеосистем Полтавської області на фазовій площині за рівнем геодемографічного розвитку станом на 2014 р.
(побудовано автором)

Розміщення районів на фазовій площині у 2014 р. залишається майже незмінним. Чітко виділяється п'ять груп районних соціогеосистем. Лідером залишається Гадяцький та Полтавський райони, а найгірша ситуація характерна для Чорнухинського району. Це говорить, в першу чергу, про стійкість депопуляційних процесів в області. Крім того, протягом досліджуваного періоду негативна тенденція залишається найпоширенішою в ряді районів області, зокрема таких як Чорнухинський, Машівський, Шишацький, Диканський, Котелевський, Козельщинський, Гребінківський, Чутівський, Оржицький, Решетилівський, Семенівський та Великобагачанський (рис. 3.32).

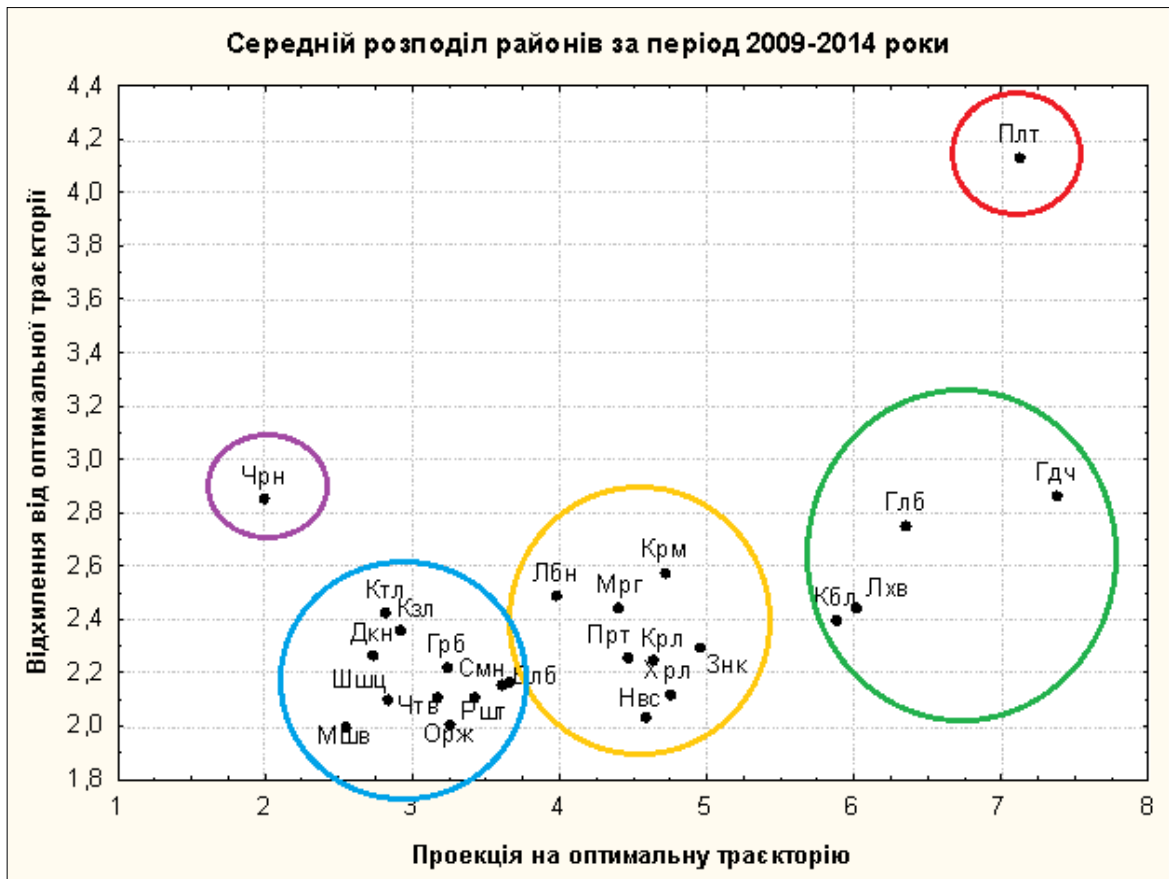


Рис. 3.32. Середній розподіл районних соціогеосистем Полтавської області на фазовій площині за рівнем геодемографічного розвитку за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

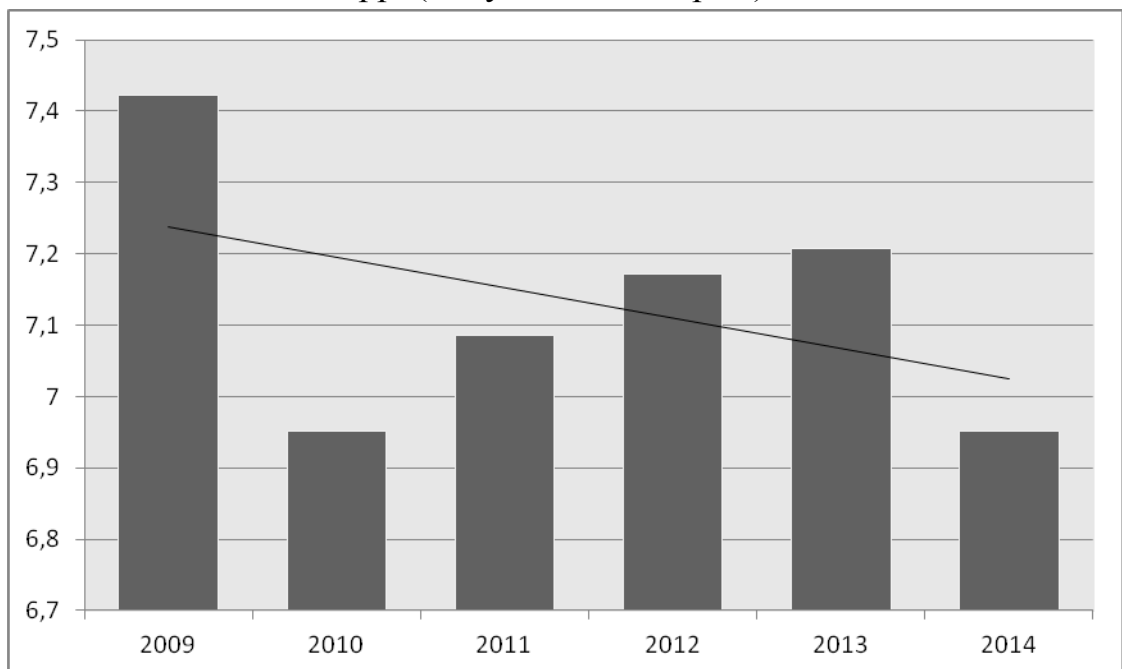


Рис. 3.33. Динаміка проекції вектора геодемографічного розвитку Полтавського району на оптимальну траєкторію розвитку за період 2009-2014 рр. (обчислено та побудовано автором)

На рис. 3.33 та 3.35 наведені приклади траєкторій розвитку Полтавського та Чорнухинського районів, що представляють різні їх групи за динамікою геодемографічного розвитку.

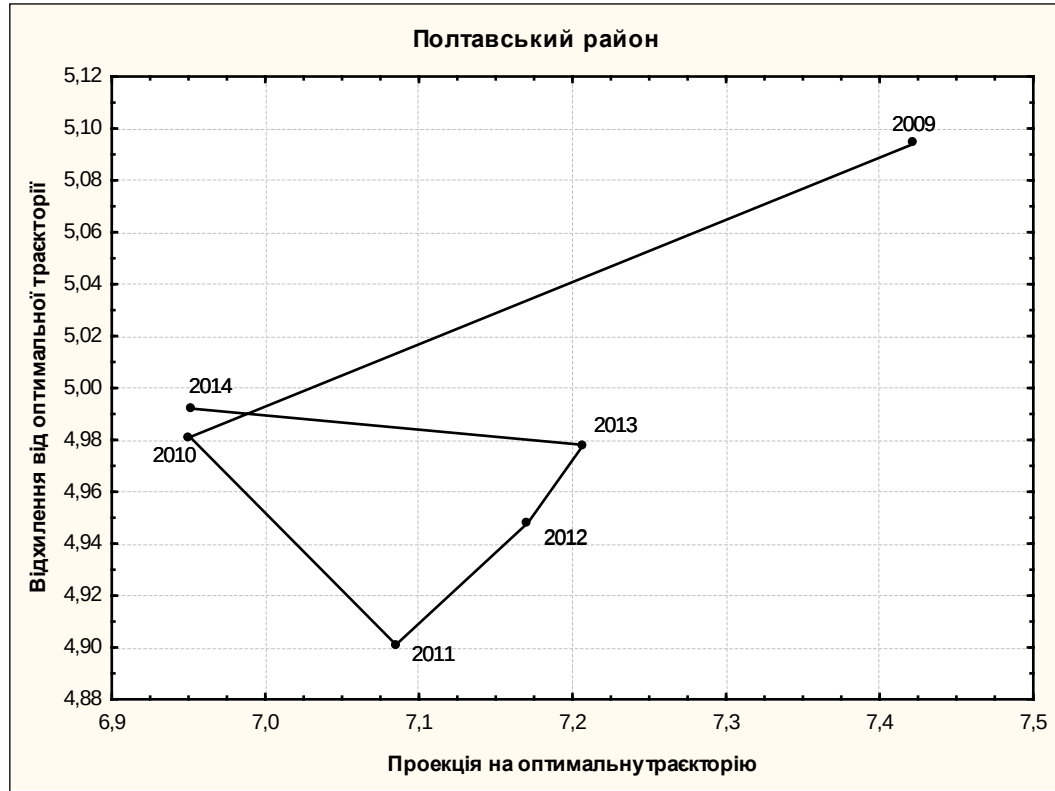


Рис. 3.34. Траєкторія геодемографічного розвитку Полтавського району за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

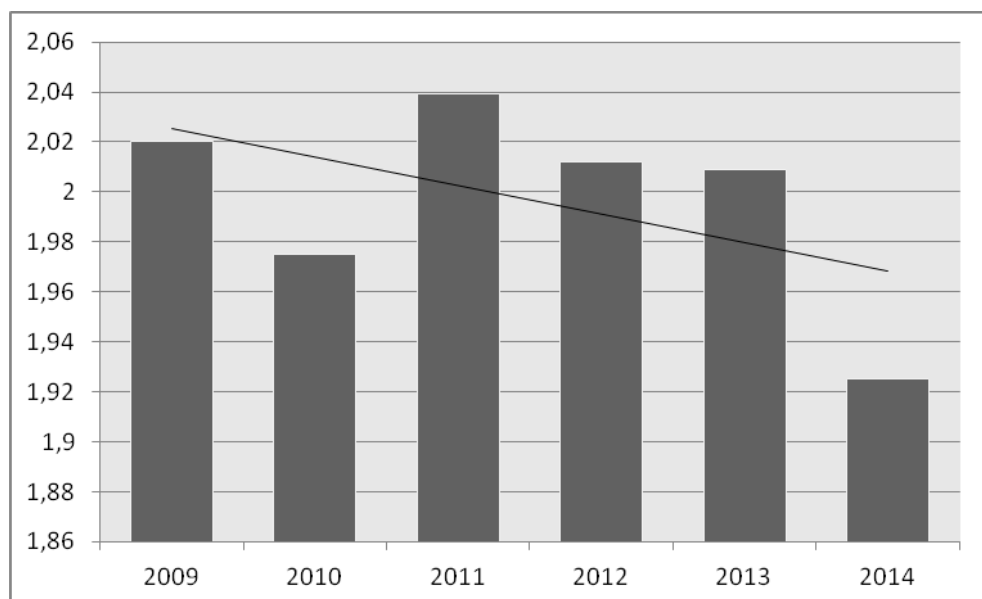


Рис. 3.35. Траєкторія геодемографічного розвитку Чорнухинського району за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

Траєкторія геодемографічного розвитку Полтавського району зображає чітку тенденцію прогресивного розвитку (2010-2013 рр.). Також слід зазначити, що найбільшу ефективність руху (найменше відхилення від ОТР) було зафіксовано у 2011 р. Найменш ефективний розвиток спостерігається на кінець досліджуваного періоду (2014 р.). Кінцевий стан району значно гірший від початкового, що говорить про погіршення геодемографічної ситуації в регіоні.

На траєкторії геодемографічного розвитку Чорнухинського району взагалі не прослідковуються періоди прогресивного розвитку. Всі періоди (2009-2014 рр.) відповідають регресивному розвитку із суттєвою різницею стану геодемографічного розвитку між початковим і кінцевим моментами досліджуваного періоду. А найкращого стану Чорнухинський район досяг в 2011 р., проте саме в цей час спостерігається найбільше відхилення від ОТР.

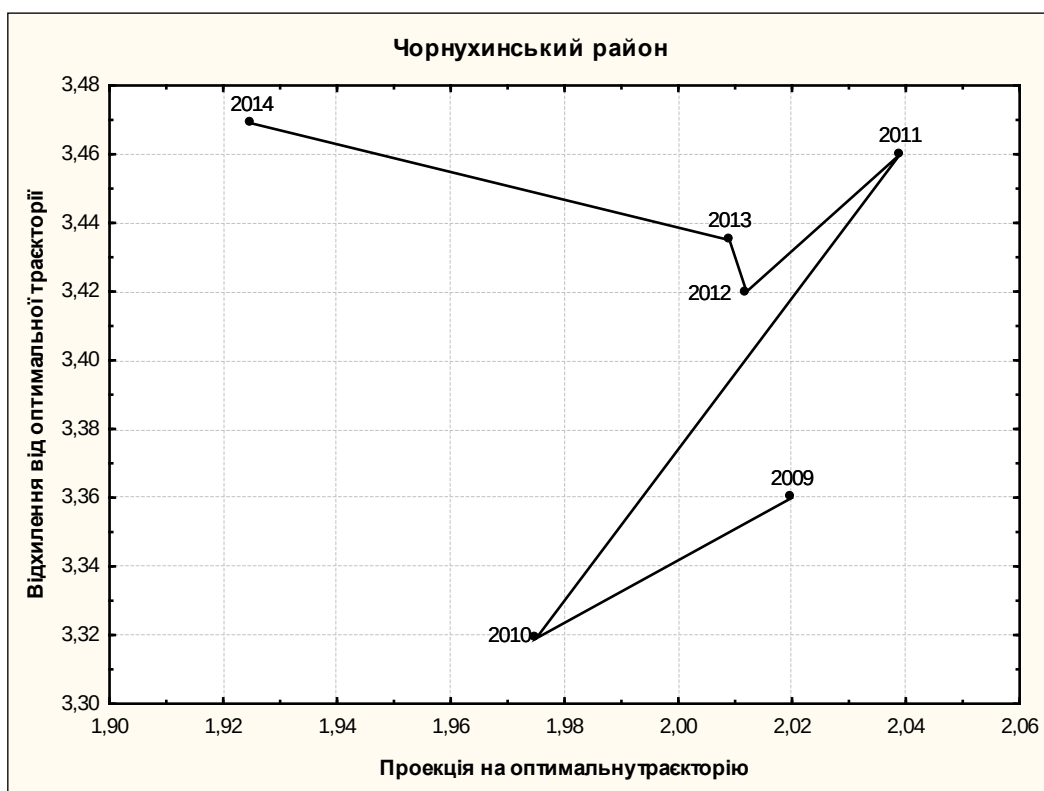


Рис. 3.36. Траєкторія геодемографічного розвитку Чорнухинського району за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

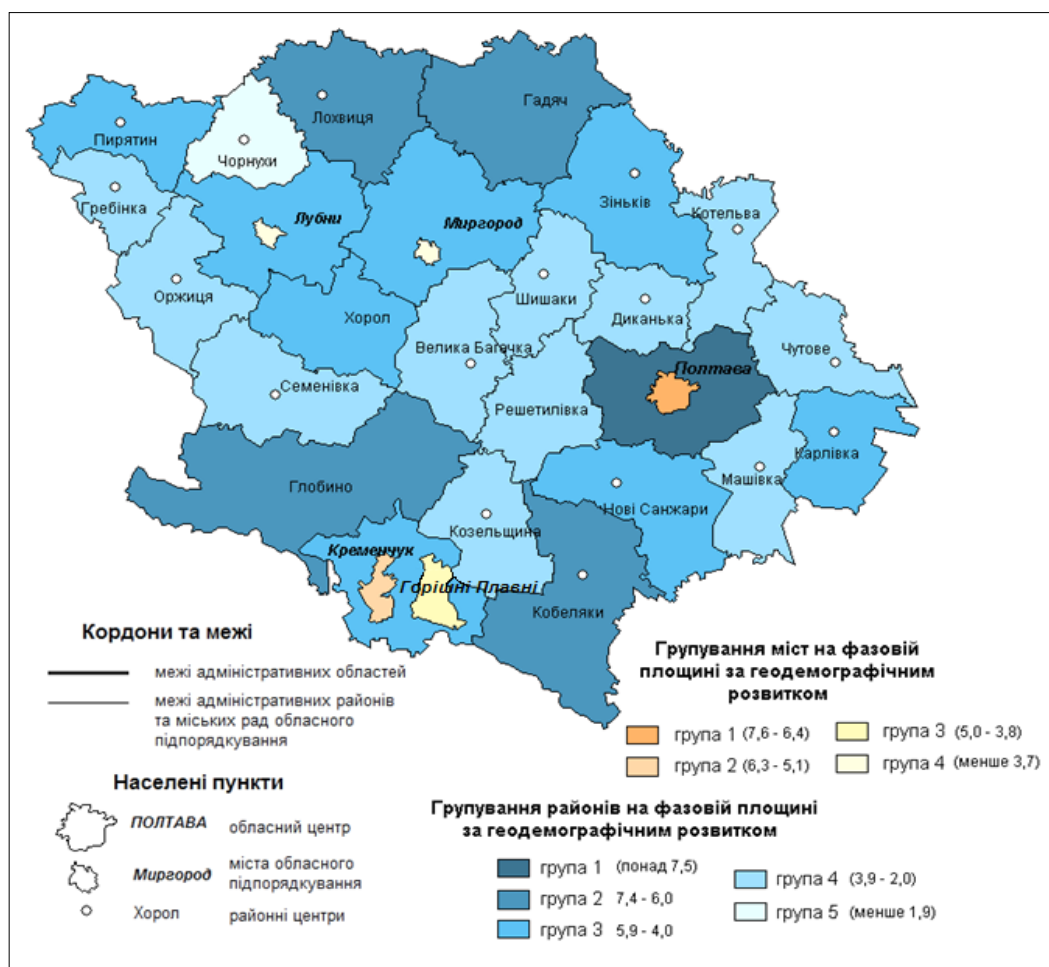


Рис. 3.37. Розподіл районів та міст обласного підпорядкування Полтавської області на фазовій площині геодемографічним розвитку в середньому за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

Серед районів області чітко виділяється в якості відсталого Чорнухинський район, а лідером є Полтавський район, який характеризується динамічним геодемографічним розвитком (рис. 3.37). Досить непогані показники має друга група, зокрема Гадяцький, Глобинський, Лохвицький та Кобеляцький райони. Друга і третя група характеризуються відносно високим рівнем геодемографічного розвитку. До четвертої групи входить більшість районів області, рівень геодемографічного розвитку яких можна характеризувати як середній. Проведене моделювання дозволяє корегувати подальший геодемографічний розвиток регіону, вносити корективи до перспективних програм соціально-економічного розвитку регіону.

3.4. Узгодженість та специфічність геодемографічного розвитку соціогеосистем регіону

Для дослідження специфічності міських та районних соціогеосистем Полтавської області за особливостями геодемографічного розвитку було застосовано метод узагальнення локальних класифікацій. Він полягає у виявленні частот потрапляння певної соціогеосистеми в один клас класифікації з іншими на кожний розрахунковий період. Локальні класифікації будувалися за різними показниками системного розвитку і параметрами траєкторії геодемографічного розвитку. Класифікації створювалися за одним принципом, зокрема весь інтервал змін показників системного розвитку ділився на п'ять рівних класів і далі виконувалась процедура класифікації, тобто, досліджувані соціогеосистеми розподілялись за класами. Після цього визначалися частоти асоціювання соціогеосистем у всіх локальних класифікаціях [80].

Результати дослідження специфічності міських та районних соціогеосистем Полтавської області представлено у таблицях 3.13 та 3.15. Отримані результати було проранжовано, згруповано (рис. 3.38 – 3.40).

Таблиця 3.13

Значення параметрів матриці частот асоціації міських соціогеосистем Полтавської області в локальних класифікаціях за геодемографічним розвитком за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

Міста	Горішні Плавні	Кременчук	Лубни	Миргород	Полтава
Горішні Плавні		1	15	17	6
Кременчук	1		2	0	12
Лубни	15	2		45	0
Миргород	17	0	45		1
Полтава	6	12	0	1	
Σ	39	15	62	63	19

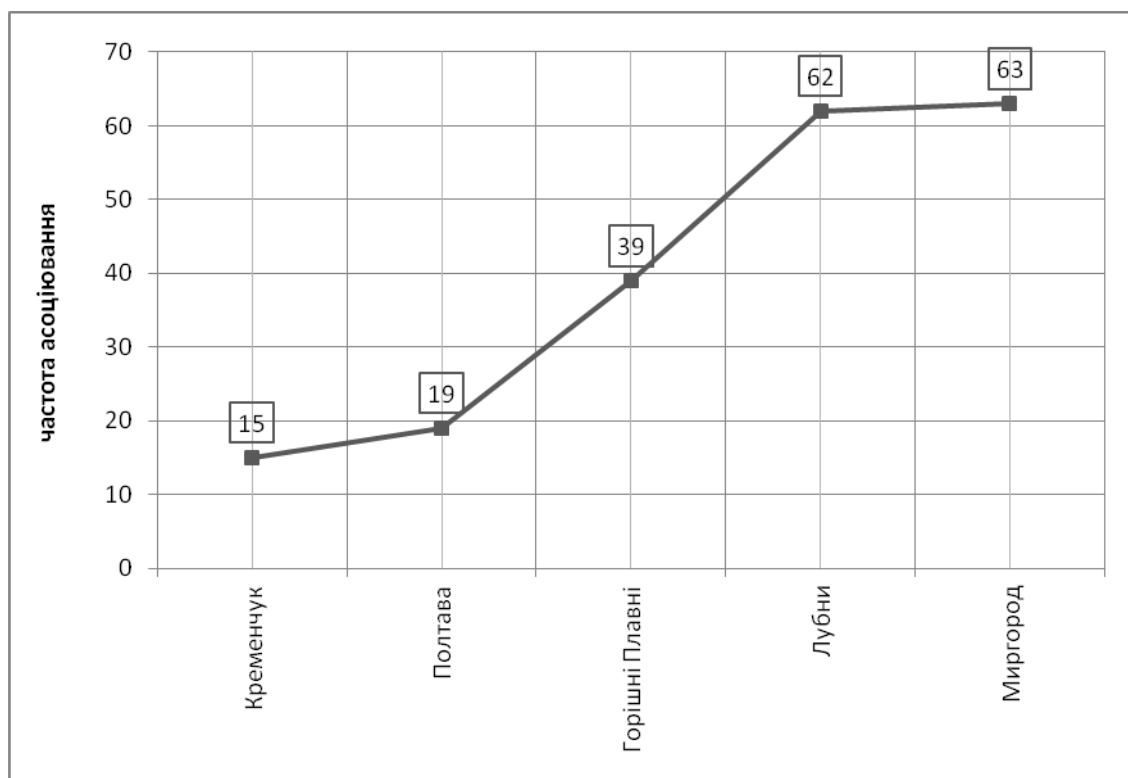


Рис. 3.38. Ранжирування міських соціогеосистем Полтавської області за частотами асоціювання в локальних класифікаціях за геодемографічним розвитком за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

Найвищим рівнем специфічності формування геодемографічного розвитку відзначаються міста Кременчук (частота 15) та Полтава (частота 19), що характеризується особливостями демографічної ситуації (чисельністю населення, природним та міграційними рухами). Найменш специфічними є міста Лубни та Миргород з показниками частот 62 та 63 відповідно. Крім того, міста Лубни та Миргород мають найбільшу кількість асоціювань між собою (частота 45) у порівнянні з іншими містами.

Районні соціогесистеми мають меншу диференціацію за частотою асоціювання в локальних класифікаціях за геодемографічним розвитком у порівнянні з міськими (рис. 3.37). Найбільшою специфічністю з величезним відривом від інших районів відрізняється Глобинський район (частота 121). Найменша специфічність за геодемографічним розвитком спостерігається в Решетилівському (520), Семенівському (521), Гребінківському (529), Великобагачанському (536) та Чутівському (543) районах.

Таблиця 3.14

Значення параметрів матриці частот асоціації районних соціогеосистем Полтавської області в локальних класифікаціях за геодемографічним розвитком за період 2009-2014 рр.

Райо ни	Влб	Гдч	Глб	Грб	Дкн	Знк	Крл	Кбл	Кзл	Ктл	Крм	Лхв	Лбн	Мшв	Мрг	Нвс	Орж	Прт	Плт	Ршт	Смн	Хрл	Чрн	Чтв	Шшк
Влб		1	1	42	32	8	11	1	35	30	12	4	36	29	19	15	38	15	7	41	42	10	28	42	37
Гдч	1		18	3	6	9	10	15	1	2	1	13	1	1	3	4	2	4	29	1	2	9	2	4	4
Глб	1	18		2	5	10	9	13	3	1	2	18	4	3	2	3	0	4	4	3	1	6	2	5	2
Грб	42	3	2		33	5	4	3	37	39	12	3	29	34	10	12	40	10	7	42	40	7	31	46	38
Дкн	32	6	5	33		5	3	6	40	41	2	6	21	36	4	3	40	7	5	37	34	7	36	41	38
Знк	8	9	10	5	5		37	19	4	2	33	14	11	4	34	30	6	33	5	6	5	34	3	7	4
Крл	11	10	9	4	3	37		9	5	2	41	10	23	4	45	40	4	42	4	3	5	35	3	6	4
Кбл	1	15	13	3	6	19	9		1	2	5	40	2	3	3	5	2	6	7	2	2	15	2	3	3
Кзл	35	1	3	37	40	4	5	1		45	5	2	27	35	7	2	45	3	7	39	44	1	34	40	41
Ктл	30	2	1	39	41	2	2	2	45		6	1	24	40	4	5	40	4	7	35	39	1	37	35	37
Крм	12	1	2	12	2	33	41	5	5	6		6	25	9	45	45	4	43	5	9	6	36	3	8	3
Лхв	4	13	18	3	6	14	10	40	2	1	6		7	6	7	7	3	6	8	6	2	11	3	5	6
Лбн	36	1	4	29	21	11	23	2	27	24	25	7		22	29	26	23	26	6	28	31	16	19	30	25
Мшв	29	1	3	34	36	4	4	3	35	40	9	6	22		4	5	34	5	5	33	35	2	39	34	40
Мрг	19	3	2	10	4	34	45	3	7	4	45	7	29	4		47	5	45	5	10	9	39	3	10	5
Нвс	15	4	3	12	3	30	40	5	2	5	45	7	26	5	47		2	45	5	11	6	40	3	8	5
Орж	38	2	0	40	40	6	4	2	45	40	4	3	23	34	5	2		6	10	38	44	3	31	43	44
Прт	15	4	4	10	7	33	42	6	3	4	43	6	26	5	45	45	6		4	11	8	40	4	11	4
Плт	7	29	4	7	5	5	4	7	7	7	5	8	6	5	5	5	10	4		5	8	10	2	5	7
Ршт	41	1	3	42	37	6	3	2	39	35	9	6	28	33	10	11	38	11	5		40	7	34	40	39
Смн	42	2	1	40	34	5	5	2	44	39	6	2	31	35	9	6	44	8	8	40		3	32	43	40
Хрл	10	9	6	7	7	34	35	15	1	1	36	11	16	2	39	40	3	40	10	7	3		1	7	3
Чрн	28	2	2	31	36	3	3	2	34	37	3	3	19	39	3	3	31	4	2	34	32	1		32	33
Чтв	42	4	5	46	41	7	6	3	40	35	8	5	30	34	10	8	43	11	5	40	43	7	32		38
Шшк	37	4	2	38	38	4	4	3	41	37	3	6	25	40	5	5	44	4	7	39	40	3	33	38	
Σ	536	145	121	529	488	328	359	169	503	479	366	194	491	462	394	374	507	386	167	520	521	343	417	543	500

Таблиця 3.15

Ранжирування районних соціогеосистем Полтавської області за частотами асоціювання в локальних класифікаціях за рівнем геодемографічного розвитку за період 2009-2014 рр. (обчислено та побудовано автором)

Райони	Сума частот	Рейтинг
Глобинський	121	1
Гадяцький	145	2
Полтавський	167	3
Кобеляцький	169	4
Лохвицький	194	5
Зіньківський	328	6
Хорольський	343	7
Карлівський	359	8
Кременчуцький	366	9
Новосанжарський	374	10
Пирятинський	386	11
Миргородський	394	12
Чорнухинський	417	13
Машівський	462	14
Котелевський	479	15
Диканський	488	16
Лубенський	491	17
Шишацький	500	18
Козельщинський	503	19
Оржицький	507	20
Решетилівський	520	21
Семенівський	521	22
Гребінківський	529	23
Великобагачанський	536	24
Чутівський	543	25

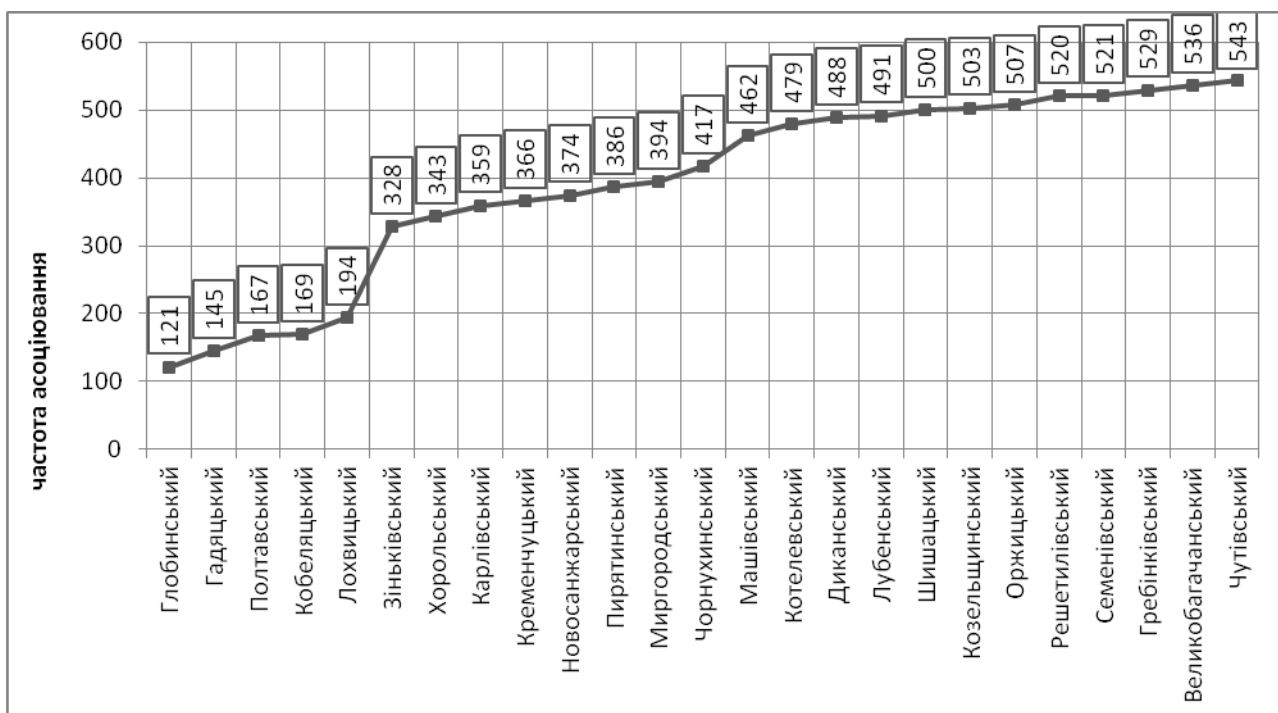


Рис. 3.39. Ранжирування районних соціогеосистем Полтавської області за частотами асоціювання в локальних класифікаціях за геодемографічним розвитком за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

Найбільшу кількість асоціювань між собою мають:

- Новосанжарський та Миргородський райони (47);
- Гребінківський та Чутівський райони (46);
- Пирятинський, Миргородський та Новосанжарський райони (45);
- Кременчуцький, Миргородський та Новосанжарський райони (45);
- Карлівський та Миргородський райони (45);
- Козельщинський, Котелевський та Оржицький райони (45);
- Семенівський, Козельщинський та Оржицький райони (44);
- Оржицький та Шишацький райони (44).

Дані асоціації говорять про подібність даних районних соціогеосистем за геодемографічним розвитком та меншою унікальністю за специфічністю.

На основі проведеного ранжирування міст та районів Полтавської області за специфічністю за частотами асоціювання в локальних класифікаціях за геодемографічним розвитком було виділено 7 груп (3 міських та 4 районних) (рис. 3.39).

До першої групи міських соціогеосистем входять міста Полтава та Кременчук. Вони мають меншу суму частот асоціювання і є більш специфічними, бо мають менше схожих ознак з іншими містами області. Друга група – м. Горішні Плавні, третя – м. Лубни та м. Миргород. Вони також мають незначну суму частоти асоціювання у порівнянні з районними соціогеосистемами.

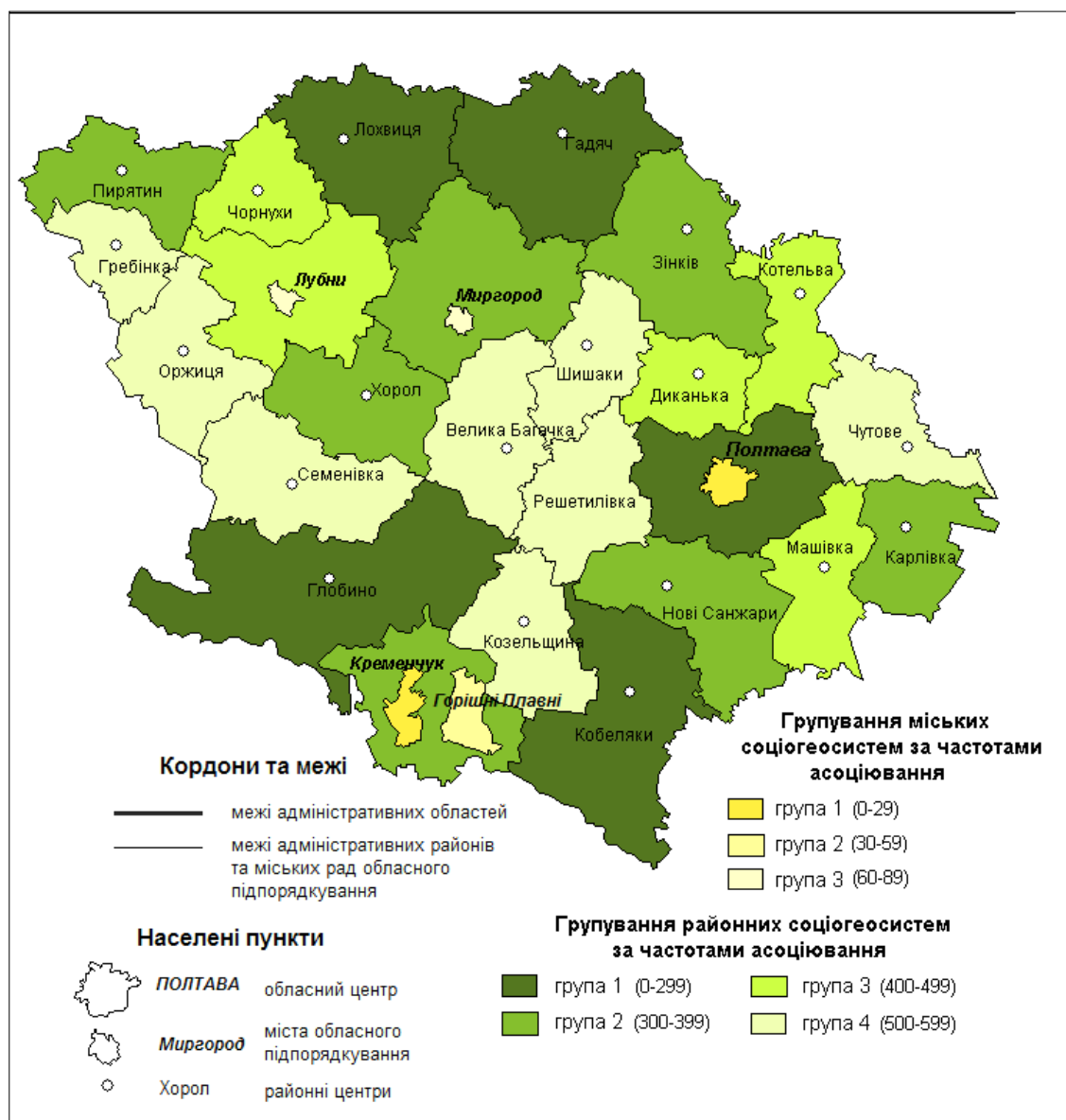


Рис. 3.40. Територіальний розподіл міст та районів Полтавської області за частотами асоціювання в локальних класифікаціях за геодемографічним розвитком за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

Найбільш унікальними серед районних соціогеосистем є Глобинський, Гадяцький, Полтавський, Кобеляцький та Лохвицький райони (група 1) з найменшою частотою зв'язків (121 – 194). Далі йде група 2 з відносно незначною частотою зв'язків (328 – 394), серед яких Зіньківський, Хорольський, Карлівський, Кременчуцький, Новосанжарський, Пирятинський, Миргородський райони. Наступна 3 група має більші частоти зв'язків (417 – 491), зокрема Чорнухинський, Машівський, Котелевський, Диканський та Лубенський райони. Найменш специфічними є райони з частотами зв'язків від 500 до 543, що ввійшли до 4 групи, – це Шишацький, Козельщинський, Оржицький, Решетилівський, Семенівський, Гребінківський, Великобагачанський, Чутівський райони.

З даного аналізу можна зробити висновок, що деякі міські та районні соціогеосистеми Полтавської більш-менш стійкі асоціації, інші – частіше слабо асоціюються з рештою міст чи районів.

3.5. Прогноз населення Полтавської області

3.5.1. Прогнозування методом екстраполяції. Застосування методів екстраполяції для оцінки майбутньої чисельності населення засновано на припущенні, що виявлені тенденції народжуваності, смертності, буде незмінними протягом прогнозованого періоду часу [89]. Однією з умов правдивості прогнозу є відповідність динаміки лінійному розподілу, чим ближче показник вірогідності апроксимації до одиниці, тим точнішим є прогноз. Таким чином, було розроблено прогноз чисельності населення до 2020 р. для міст та районів Полтавської області [68].

Вихідними даними для розробки прогнозу є динаміка чисельності населення за період 2001 – 2014 рр. [90, 115-120]. Для області було розроблено прогноз не тільки загальної перспективної чисельності населення, але й для чисельності чоловіків та жінок, міського та сільського населення.

Оскільки з аналізу динаміки даних ми можемо зазначити, що вони відповідають лінійному розподілу, то прогноз буде вірогідним, якщо інші фактори не будуть впливати. Також ми можемо визначити загальну тенденцію, оптимістичні та песимістичні значення, за допомогою визначення стандартного відхилення [59]. Для визначення прогнозних значень була побудована лінія тренду, через те, що розподіл населення має лінійну залежність і величина вірогідності апроксимації має високе значення – 0,98, що свідчить про правдивість прогнозу. Вихідні данні відображені на рис. 3.40 – 3.44.

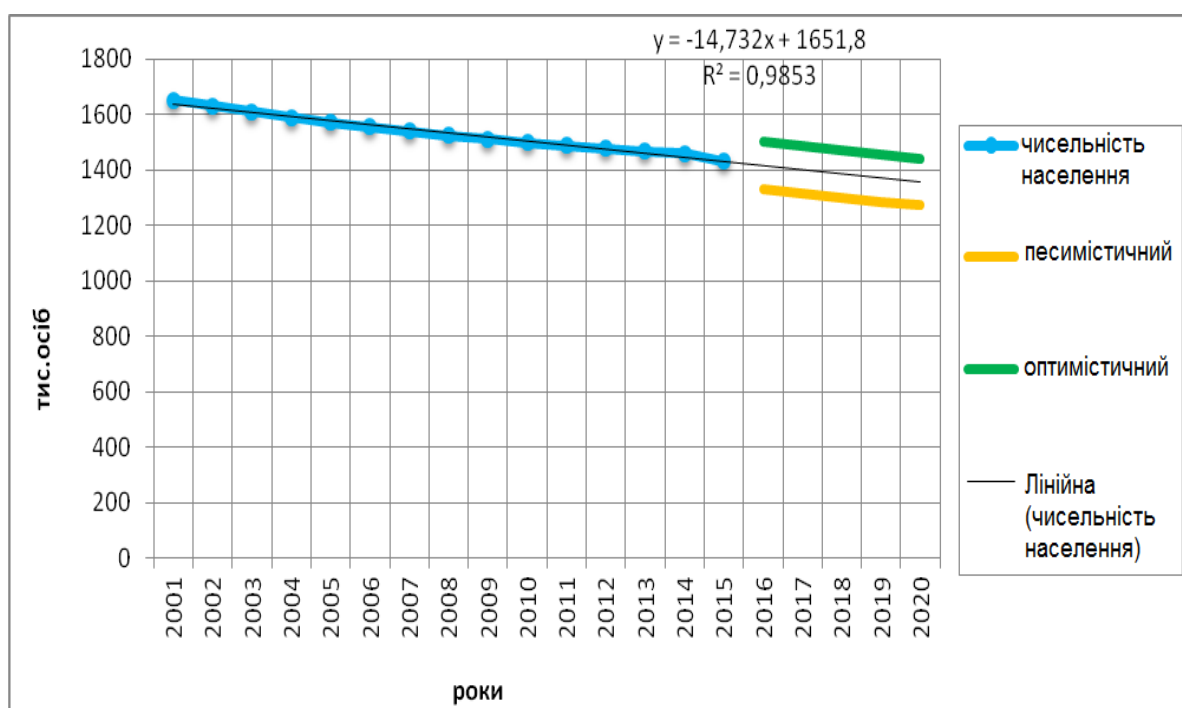


Рис. 3.41. Прогноз чисельності населення Полтавської області до 2020 р. методом екстраполяції (побудовано автором)

До 2015 р. спостерігається тенденція до зменшення населення, тому і до 2020 р. ця тенденція буде зберігатися за підрахунками, чисельність населення Полтавської області буде становити 1357,2 тис. осіб. На основі песимістичного прогнозу населення області буде становити 1272,1 тис. осіб, як ми бачимо, що відслонення має допустиме значення, що свідчить про нормальний розподіл вибірки даних. За оптимістичним прогнозом чисельність населення у 2020 р. буде 1442,3 тис. осіб, тобто внаслідок лише

природного руху не можливе збільшення чисельності населення до 2020 р. більше даного значення. Населення Полтавської області має тенденцію до зменшення, тому потрібно застосовувати заходи демографічної політики для поліпшення демографічного становища та наближення до оптимістичних значень чисельності населення.

Розглянемо прогнози чисельності чоловіків і жінок до 2020 р. Величина вірогідності апроксимації в цьому випадку має більше значення, що свідчить про досить високу вірогідність прогнозу.

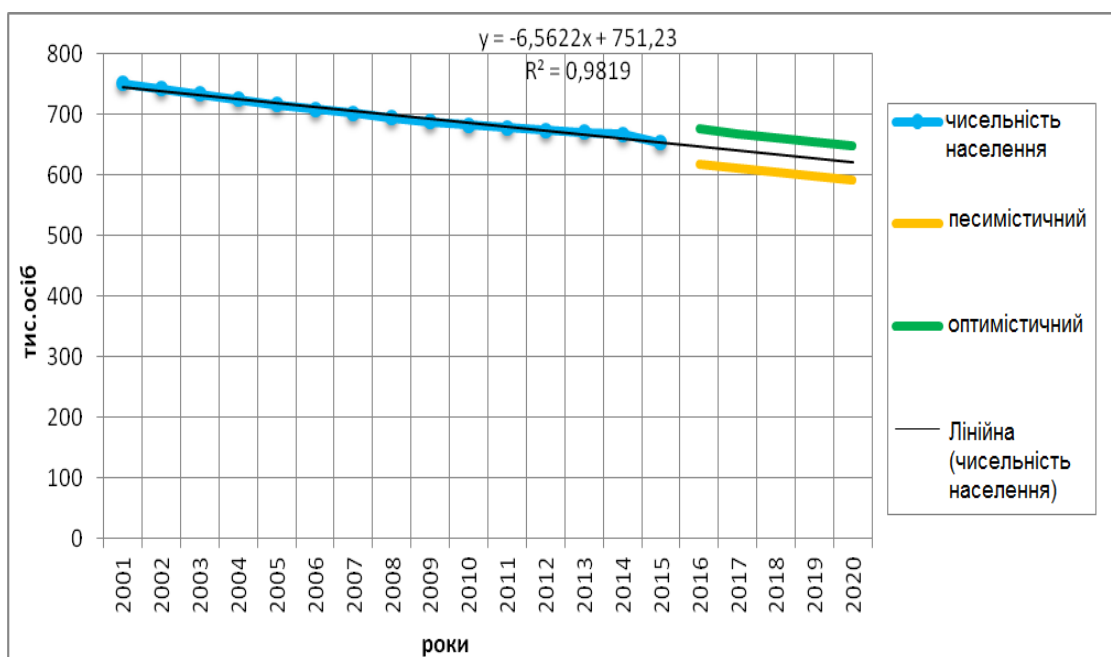


Рис. 3.42. Прогноз чисельності чоловіків Полтавської області до 2020 р. методом екстраполяції (побудовано автором)

До 2015 р. відбувається поступове зменшення чисельності чоловіків, ця тенденція є постійна, тому прогнозні значення показують скорочення чисельності цієї групи. У 2020 р. за прогнозом кількість чоловіків буде 620 тис. осіб, що на 46 тис. осіб менше в порівнянні з 2014 р. Щодо песимістичного прогнозу, то чисельність чоловіків буде становити 591 тис. осіб, тобто значення відрізняється від основного прогнозного значення на 29 тис. осіб. За оптимістичним прогнозом чоловіків у 2020 р. буде 649 тис. осіб.

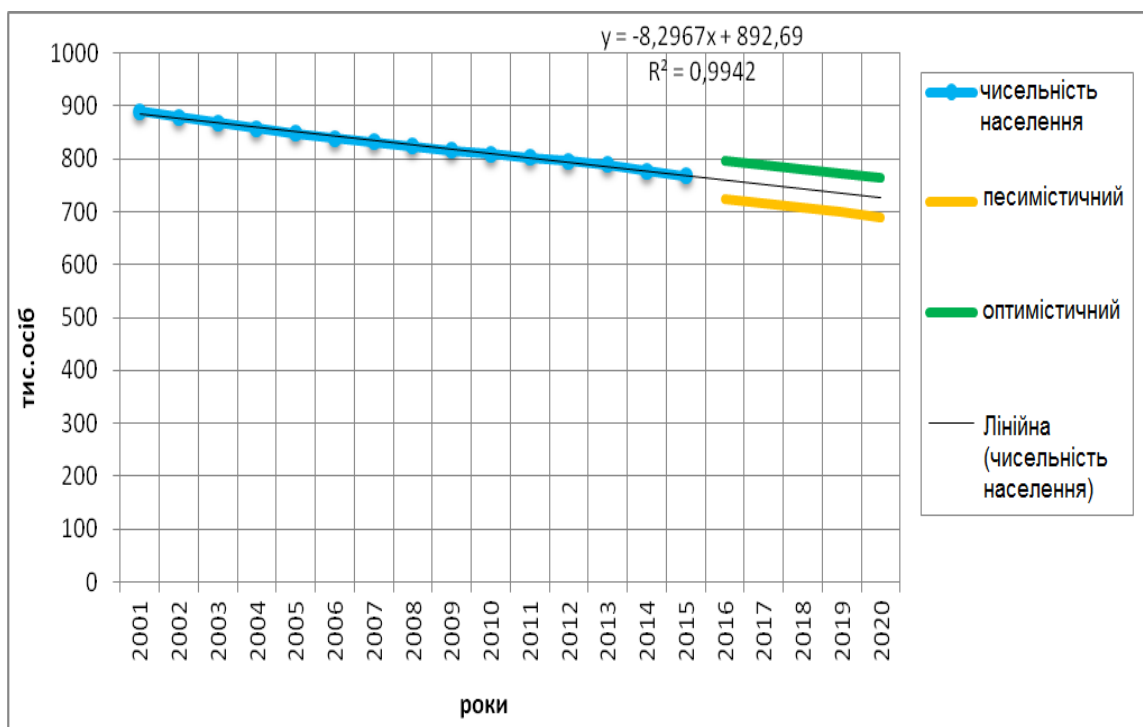


Рис. 3.43. Прогноз чисельності жінок Полтавської області до 2020 р. методом екстраполяції (побудовано автором)

Чисельність жінок в Полтавській області значно переважає чисельність чоловіків. Розподіл жінок майже ідеально відповідає лінійному розподілу, величина вірогідності апроксимації дорівнює 0,99. До 2015 р. чисельність жінок зменшується. За прогнозними даними у 2020 р. чисельність жінок складатиме 727 тис. осіб, що на 50 тис. осіб менше ніж 2014 р. За оптимістичним прогнозом чисельність жінок у 2020 р. буде складати 763 тис. осіб, тобто як ми бачимо, навіть за оптимістичним прогнозом чисельність жінок не перевищить чисельність 2014 р.

Розглянемо прогноз чисельності міського та сільського населення Полтавської області до 2020 р. До 2015 р. залишається тенденція до зменшення міського населення. Як наслідок у 2020 р. кількість населення буде становити 859 тис. осіб, що на 31 тис. осіб менше ніж у 2014 р. На основі песимістичного прогнозу міське населення області дорівнюватиме 827 тис. осіб, за оптимістичним прогнозом 891 тис. осіб.

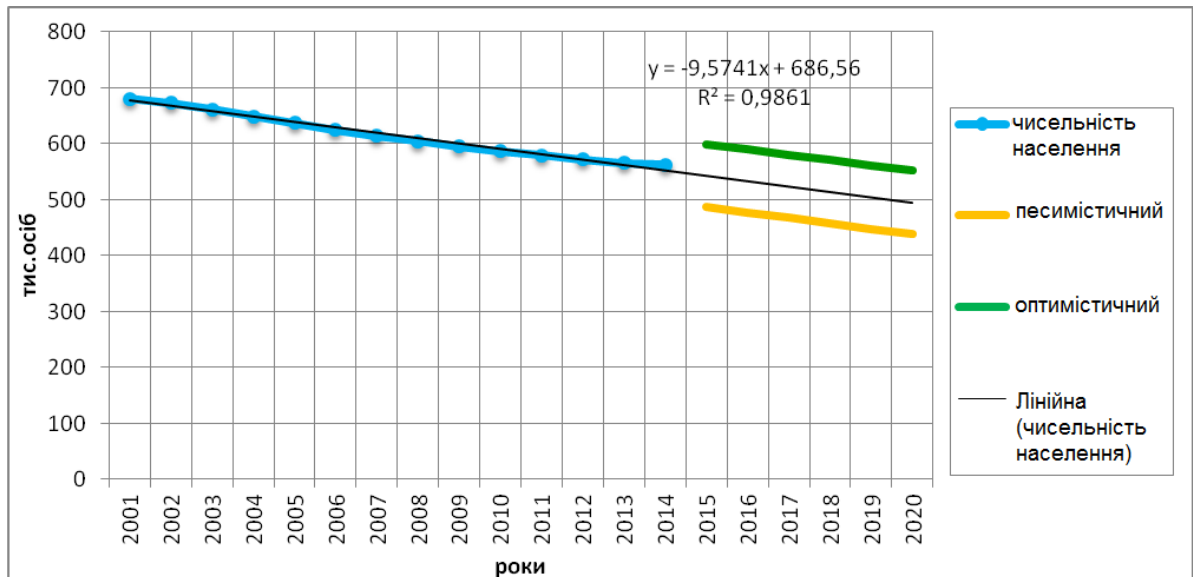


Рис. 3.44. Прогноз чисельності міського населення Полтавської області до 2020 р. методом екстраполяції (побудовано автором)

Чисельність сільського населення має також тенденцію до поступового зменшення. Розподіл має незначні відхилення від лінійного розподілу, де величина вірогідності апроксимації дорівнює 0,97. У 2020 р. чисельність сільського населення складе 495 тис. осіб. Щодо песимістичного прогнозу, то чисельність сільського населення буде становити 438 тис. осіб, тобто значення відрізняється від основного прогнозного значення на 57 тис. осіб. За оптимістичним прогнозом сільського населення у 2020 р. буде 552 тис. осіб.

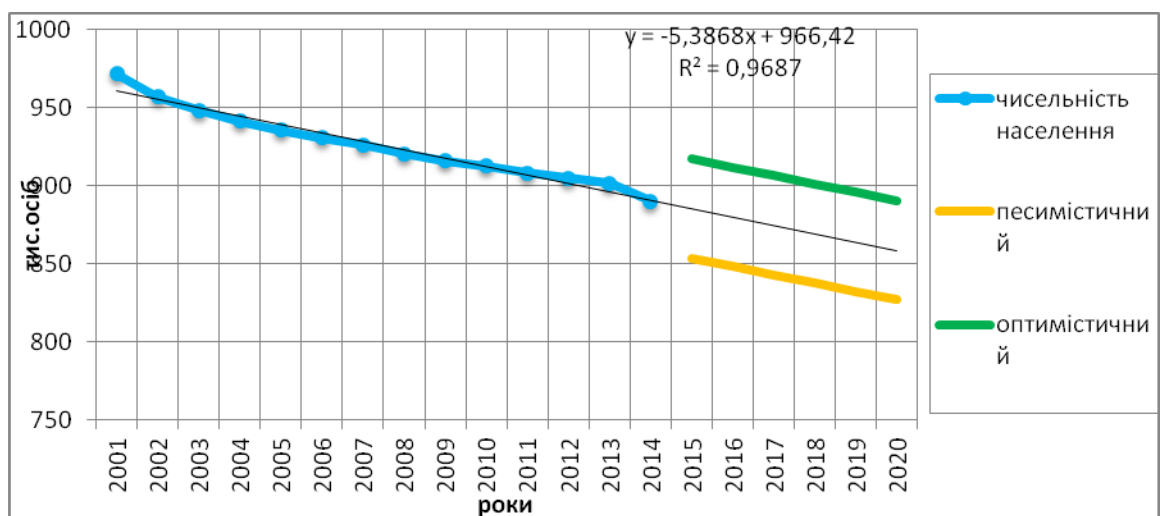


Рис. 3.45. Прогноз чисельності сільського населення Полтавської області до 2020 р. методом екстраполяції (побудовано автором)

Розроблені прогнози для всіх міст обласного підпорядкування та районів Полтавської області. Відповідність лінійній залежності свідчить про нормальний розподіл населення за роками, що відбувається внаслідок переважання у районах з найбільш високим рівнем величини апроксимації для сільського населення, оскільки у цих районах є міськради, населення яких не враховувалось. Райони, які мають досить низьку величину апроксимації характеризуються значною чисельністю міського населення. Спільним для всіх районів є тенденція до скорочення населення, найбільші відмінності між песимістичним та оптимістичним прогнозом мають Чорнухинський, Шишацький, Диканський, Машівський, Котелевський райони, це пояснюється різкими перепадами приросту від одного року до іншого. Найменша ж різниця притаманна Полтавському, Глобинському, Гадяцькому, Кобеляцькому, Лохвицькому та Хорольському районам. Ці райони мають дуже високу величину апроксимації. Розглядаючи динаміку природного приросту за 2009–2014 рр. було визначено, що у всіх районах спостерігається тенденція до зменшення чисельності населення. У прогнозних значеннях до найбільш депресивних було віднесено Чорнухинський район, який характеризується швидким зменшення чисельності населення внаслідок природного та механічного скорочення.

Таким чином, отримані результати прогнозування свідчать про неутішні демографічні перспективи розвитку регіону. За будь-яким сценарієм розвитку подій кількість населення Полтавської області неухильно зменшуватиметься. Основною причиною зменшення кількості населення є надто низький рівень його народжуваності.

3.5.2. Прогнозування методом компонент. Демографічний прогноз методом компонент дозволяє відповісти на наступні питання:

- як складалася б у майбутньому чисельність населення і його структура, якби чинні тенденції руху населення залишилися незмінними протягом тривалого періоду часу;

- які в майбутньому можливі коливання чисельності населення (загальної й по окремих вікових групах) у контексті різних варіантів демографічного прогнозу;
- як складеться в майбутньому чисельність населення і його структура відповідно до варіанта прогнозу, визнаного найбільш імовірним [36].

Отже, за допомогою методу компонент ми можемо прогнозувати можливу чисельність населення у кожній віковій групі, для цього ми використаємо коефіцієнти дожиття для вікових груп по 5 років, наявного населення повікових груп. В результаті за методом пересування рядів ми отримали прогнозні дані для кожної вікової групи на 2018 та 2023 рр.

Розглянемо результат застосування методу для прогнозу вікових груп чисельності населення Полтавської області (табл. 3.16).

Для перших п'яти років дитячого віку застосований особливий метод. Тут в контексті високої дитячої смертності й коливань числа народжених за кілька років, варто робити розрахунки не по п'ятирічних інтервалах, а по річних, і не за коефіцієнтами дожиття в середньому для інтервалу, а по ймовірностях дожиття. Такі розрахунки є більш точними, вони ближче до фактичних даних. Перш ніж визначати дожиття контингентів у віці від 0 до 5 років уперед на певні періоди, були обчислені очікувані числа народжених. Знаючи показники повікової плідності й маючи дані про чисельність жінок дітородного віку, можна вирахувати очікуване число дітей.

З наведених даних (таблиця 3.15) бачимо, що в подальші періоди буде й надалі відбуватись збільшення чисельності людей похилого віку. Особливо яскраво це видно на вікових групах 55-59 та 60-64 років, тобто в найближчі роки значно збільшиться кількість людей передпенсійного та пенсійного віків. Це пов'язано з певним співвідношенням вікових груп на сьогодні (наприклад, велика кількість людей віком 45-50 років). Виконані відповідні розрахунки (додаток Ж) окремо для чоловіків та жінок, міського та

сільського населення, а також для населення кожного міста та району Полтавської області.

Таблиця 3.16

Перспективні розрахунки чисельності населення
Полтавської області за віковими групами на 2018 та 2023 рр.
(обчислено автором)

роки	коефіцієнт дожиття	чисельність вікової групи	2018	2023
0-4	0,996282	58600		
5-9	0,999203	60711	58553	
10-14	0,999297	74362	60668	58511
15-19	0,996282	97986	74085	60442
20-24	0,996977	128807	97689	73861
25-29	0,994492	115710	128097	97150
30-34	0,990675	117359	114631	126902
35-39	0,98508	108011	115608	112920
40-44	0,979447	103247	105791	113232
45-49	0,972288	123782	100385	102859
50-54	0,9593	107966	118744	96299
55-59	0,94206	90563	101710	111864
60-64	0,907655	80548	82199	92317
65-69	0,869442	76542	70031	74608
старше 70	0,397884	188165	30454	27864

Розглядаючи динаміку природного приросту за 2009 – 2014 рр., ми визначили, що у всіх містах та районах області спостерігається тенденція до зменшення чисельності населення. У прогностичних значеннях до депресивної групи потрапили Чорнухинський, Шишацький, Диканський, Машівський, Котелевський райони. Проте найбільш інтенсивні зміни відбуваються у Чорнухинському районі, де показник загального приросту населення менше - 85 %, що свідчить про деструктивні процеси у віковій структурі населення районів, збільшення коефіцієнту смертності. Це пов'язано зі змінами у віковій структурі, оскільки у цих районах у 2014 р. висока частка людей пенсійного віку, а коефіцієнт смертності у цій групі найвищий, тому це відіб'ється у прогностичному природному приросту 2018 р.

Територіальна диференціація особливостей вікової структури населення безпосередньо впливає на розвиток регіону, зокрема на його забезпечення трудовими ресурсами – з одного боку, з іншого – вона перебуває під впливом соціально-економічних факторів. Зміни, які відбуваються у Полтавському, Глобинському, Гадяцькому, Кобеляцькому, Лохвицькому та Хорольському районах – незначні, і саме ці райони залишаються найбільш стійкими у плані геодемографічного розвитку. У цих районах чисельність населення змінюється планомірно та від’ємний природний приріст компенсується міграційними потоками.

3.6. Проблеми та перспективи геодемографічного розвитку регіону

Конкретні рекомендації стосовно покращання геодемографічного розвитку в містах і районах Полтавської області можна отримати шляхом аналізу змін індексів статистичних параметрів процесу геодемографічного розвитку в конкретних соціогеосистемах. Такий аналіз виконано для всіх досліджуваних соціогеосистем. Але у зв’язку з обмеженістю обсягу у межах дисертаційної роботи неможливо викласти обґрунтування конкретних рекомендацій для кожної з міських і районних соціогеосистем, тому нижче викладено результати аналізу для міських і районних соціогеосистем за окремими статистичними параметрами [83, 136]. Детальна динаміка змін індексів статистичних параметрів геодемографічного розвитку Полтавської області представлено в Додатку 3.1-3.10.

Таблиця 3.17

Динаміка змін індексів статистичних параметрів геодемографічного розвитку міських соціогеосистем Полтавської області за розрахунковими періодами (обчислено та побудовано автором)

Статистичні параметри	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	Сума кодів
Середній вік населення /років	4	5	5	5	5	24
Розподіл населення у віці 5-9 роки / осіб	5	5	3	5	5	23
Розподіл населення у віці 60-64 роки / осіб	5	5	5	1	5	21
Розподіл населення у віці 60-64 роки / міське населення / осіб	5	5	5	1	5	21

Продовження табл. 3.17

Демографічне навантаження на міське населення віком 15–64 роки / особами у віці 65 років і старше / на 1000 осіб	-5	4	5	5	3	12
Медіальний вік населення / років	5	5	3	-1	-1	11
Демографічне навантаження на населення віком 15–64 роки / особами у віці 0-14 років / на 1000 осіб	-1	2	5	5	0	11
Демографічне навантаження на міське населення віком 15–64 роки / особами у віці 0-14 років / на 1000 осіб	-2	2	5	5	0	10
Загальний коефіцієнт смертності / ‰	5	-5	3	0	5	8
Кількість померлих / осіб	5	-5	1	1	5	7
Міжрегіональна міграція / кількість прибулих / осіб	1	1	-1	1	5	7
Розподіл населення у віці 0-4 роки / осіб	3	-1	3	1	1	7
Розподіл населення у віці 35-39 роки / осіб	3	3	-5	3	3	7
Обсяг реалізованих послуг населенню, тис.грн	3	5	1	-5	3	7
Прямі іноземні інвестиції / тис.дол.США	1	1	1	3	1	7
Кількість померлих за класами хвороб (клас IX) / осіб	1	-3	3	4	1	6
Кількість померлих за класами хвороб (усього) / осіб	5	-5	1	1	3	5
Сальдо міжрегіональної міграції / осіб	-3	3	-3	1	5	3
Кількість зареєстрованих шлюбів / одиниць	-3	5	-5	3	3	3
Розподіл населення у віці 50-54 роки / осіб	5	-1	-1	-1	1	3
Розподіл населення у віці 65-69 роки / осіб	-5	-5	3	5	5	3
Сальдо міждержавної міграції / осіб	1	3	2	1	-5	2
Кількість народжених / осіб	-3	1	5	-1	-1	1
Загальний коефіцієнт народжуваності / ‰	-3	1	5	-1	-1	1
Сальдо внутрішньорегіональної міграції / осіб	-1	-5	-1	3	5	1
Розподіл населення у віці 70 років і старшому / осіб	3	5	-1	-3	-3	1
Площа/ км2	0	0	0	0	0	0
Чисельність сільського населення / тис.осіб	1	-1	-1	-1	1	-1
Внутрішньорегіональна міграція / кількість прибулих / осіб	-1	-3	-5	3	5	-1
Кількість померлих за класами хвороб (клас XVI) / осіб	-2	0	1	1	-2	-2
Міждержавна міграція / кількість прибулих / осіб	-1	3	2	-1	-5	-2
Внутрішньорегіональна міграція / кількість вибулих / осіб	1	-3	-3	5	-3	-3
Кількість померлих дітей у віці до 1 року / осіб	-2	-1	0	-3	2	-4
Середній вік сільського населення / років	-1	-1	-1	-1	-1	-5

Продовження табл. 3.17

Медіальний вік сільського населення / років	-1	-1	-1	-1	-1	-5
Демографічне навантаження на сільське населення віком 15–64 роки / на 1000 осіб	-1	-1	-1	-1	-1	-5
Демографічне навантаження на сільське населення віком 15–64 роки / особами у віці 65 років і старше / на 1000 осіб	-1	-1	-1	-1	-1	-5
Природний приріст (скорочення) / осіб	-5	3	3	-3	-3	-5
Загальний коефіцієнт природного приросту (скорочення) / ‰	-5	3	3	-3	-3	-5
Міжрегіональна міграція / кількість вибулих / осіб	3	-3	3	-3	-5	-5
Чисельність населення / осіб	-3	-5	-3	3	-3	-11
Чисельність міського населення / тис. осіб	-5	-5	-3	3	-3	-13
Кількість померлих за класами хвороб (клас I) / осіб	0	-5	1	-5	-4	-13
Розподіл населення у віці 10-14 роки / осіб	-5	-5	-4	-3	-1	-18
Розподіл населення у віці 15-19 роки / осіб	-5	-5	-5	-5	-3	-23
Розподіл населення у віці 45-49 роки / осіб	-5	-5	-5	-5	-3	-23
Розподіл населення у віці 20-24 роки / чоловіки / осіб	-5	-5	-5	-5	-3	-23
Загальна сума кодів	13	7	44	52	79	39

Таблиця 3.18

Динаміка змін індексів статистичних параметрів геодемографічного розвитку районних соціогеосистем Полтавської області за розрахунковими періодами (обчислено та побудовано автором)

Статистичні параметри	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	Сума кодів
Розподіл населення у віці 25-29 роки / сільське населення / осіб	19	22	23	19	-4	79
Медіальний вік населення / років	0	25	16	12	16	69
Середня заробітна плата, грн	-5	25	25	3	20	68
Розподіл населення у віці 50-54 роки / сільське населення / осіб	23	19	15	8	-3	62
Розподіл населення у віці 25-29 роки / осіб	17	21	23	21	-25	57
Медіальний вік сільського населення / років	0	23	13	16	4	56
Розподіл населення у віці 60-64 роки / осіб	25	25	23	-13	-25	35
Розподіл населення у віці 0-4 роки / жінки / осіб	18	13	9	1	-9	32
Розподіл населення у віці 50-54 роки / осіб	21	19	11	3	-25	29

Продовження табл. 3.18

Сальдо внутрішньорегіональної міграції / осіб	7	1	3	-9	25	27
Середній вік населення / років	-12	0	14	15	8	25
Демографічне навантаження на міське населення віком 15–64 роки / особами у віці 0-14 років / на 1000 осіб	0	1	8	14	2	25
Розподіл населення у віці 5-9 роки / осіб	-9	15	19	23	-23	25
Природний приріст (скорочення) / осіб	5	15	7	-3	-1	23
Розподіл населення у віці 0-4 роки / осіб	23	15	13	-7	-23	21
Загальний коефіцієнт природного приросту (скорочення) / ‰	5	14	7	-3	-3	20
Кількість зареєстрованих шлюбів / одиниць	-17	23	-25	14	19	14
Розподіл населення у віці 5-9 роки / сільське населення / осіб	-11	7	6	21	-9	14
Розподіл населення у віці 5-9 роки / жінки / осіб	-9	9	17	14	-17	14
Внутрішньорегіональна міграція / кількість прибулих / осіб	9	-7	-9	-3	21	11
Міжрегіональна міграція / кількість прибулих / осіб	1	-9	-3	-1	22	10
Сальдо міжрегіональної міграції / осіб	-3	-15	2	3	23	10
Загальний коефіцієнт народжуваності / ‰	1	5	1	-5	7	9
Площа/ км ²	0	0	0	0	0	0
Сальдо міждержавної міграції / осіб	8	-2	5	5	-17	-1
Кількість померлих за класами хвороб (клас IV) / осіб	1	3	1	0	-9	-4
Міждержавна міграція / кількість вибулих / осіб	-3	0	-7	4	-2	-8
Міждержавна міграція / кількість прибулих / осіб	5	-3	2	4	-17	-9
Загальний коефіцієнт смертності / ‰	-11	-17	-5	1	15	-17
Кількість померлих за класами хвороб (клас II) / осіб	-9	3	3	1	-15	-17
Внутрішньорегіональна міграція / кількість вибулих / осіб	9	-15	-9	7	-15	-23
Розподіл населення у віці 50-54 роки / міське населення / осіб	10	0	-2	-12	-20	-24
Кількість померлих / осіб	-13	-17	-6	1	5	-30
Розподіл населення у віці 35-39 роки / міське населення / осіб	7	1	-18	2	-22	-30

Продовження табл. 3.18

Демографічне навантаження на населення віком 15–64 роки / особами у віці 65 років і старше / на 1000 осіб	0	-25	-23	-12	-18	-78
Розподіл населення у віці 40-44 роки / осіб	-4	-16	-13	-21	-25	-79
Розподіл населення у віці 30-34 роки / осіб	-17	-23	-13	-8	-25	-86
Розподіл населення у віці 35-39 роки / осіб	-5	-19	-21	-17	-25	-87
Розподіл населення у віці 20-24 роки / міське населення / осіб	-7	-18	-18	-22	-22	-87
Розподіл населення у віці 70 років і старшому / чоловіки / осіб	-9	-9	-21	-23	-25	-87
Розподіл населення у віці 45-49 роки / міське населення / осіб	-20	-16	-12	-18	-22	-88
Розподіл населення у віці 30-34 роки / чоловіки / осіб	-13	-16	-17	-17	-25	-88
Чисельність сільського населення / тис.осіб	-23	-23	-21	0	-23	-90
Розподіл населення у віці 10-14 роки / жінки / осіб	-24	-25	-25	-19	-2	-95
Розподіл населення у віці 15-19 роки / жінки / осіб	-25	-19	-23	-23	-5	-95
Розподіл населення у віці 15-19 роки / сільське населення / осіб	-25	-25	-25	-25	-7	-107
Розподіл постійного населення за статтю (чоловіки) /осіб	-23	-23	-23	-21	-23	-113
Розподіл постійного населення за статтю (жінки) /осіб	-25	-25	-25	-23	-17	-115
Чисельність населення /осіб	-25	-23	-23	-23	-23	-117
Розподіл населення у віці 10-14 роки / осіб	-25	-25	-23	-23	-25	-121
Розподіл населення у віці 15-19 роки / осіб	-23	-25	-25	-25	-23	-121
Загальна сума кодів	-643	-476	-506	-370	-1475	-694

Таким чином, протягом досліджуваного періоду на геодемографічний розвиток містких та районних соціогеосистем Полтавської області позитивно впливали демографічні та соціально-економічні чинники [141, 145, 166]:

- збільшення середньої заробітної плати;
- збільшення показника сальдо міжрегіональної та міждержавної міграції;
- кількість зареєстрованих шлюбів;

- збільшення обсягу реалізованої промислової продукції та послуг;
- збільшення показника народжуваності;
- зменшення кількості померлих за окремими класами хвороб;
- зменшення заборгованості із виплат заробітної плати;
- зменшення демографічного навантаження особами старше 65 років;
- кількість зареєстрованих безробітних.

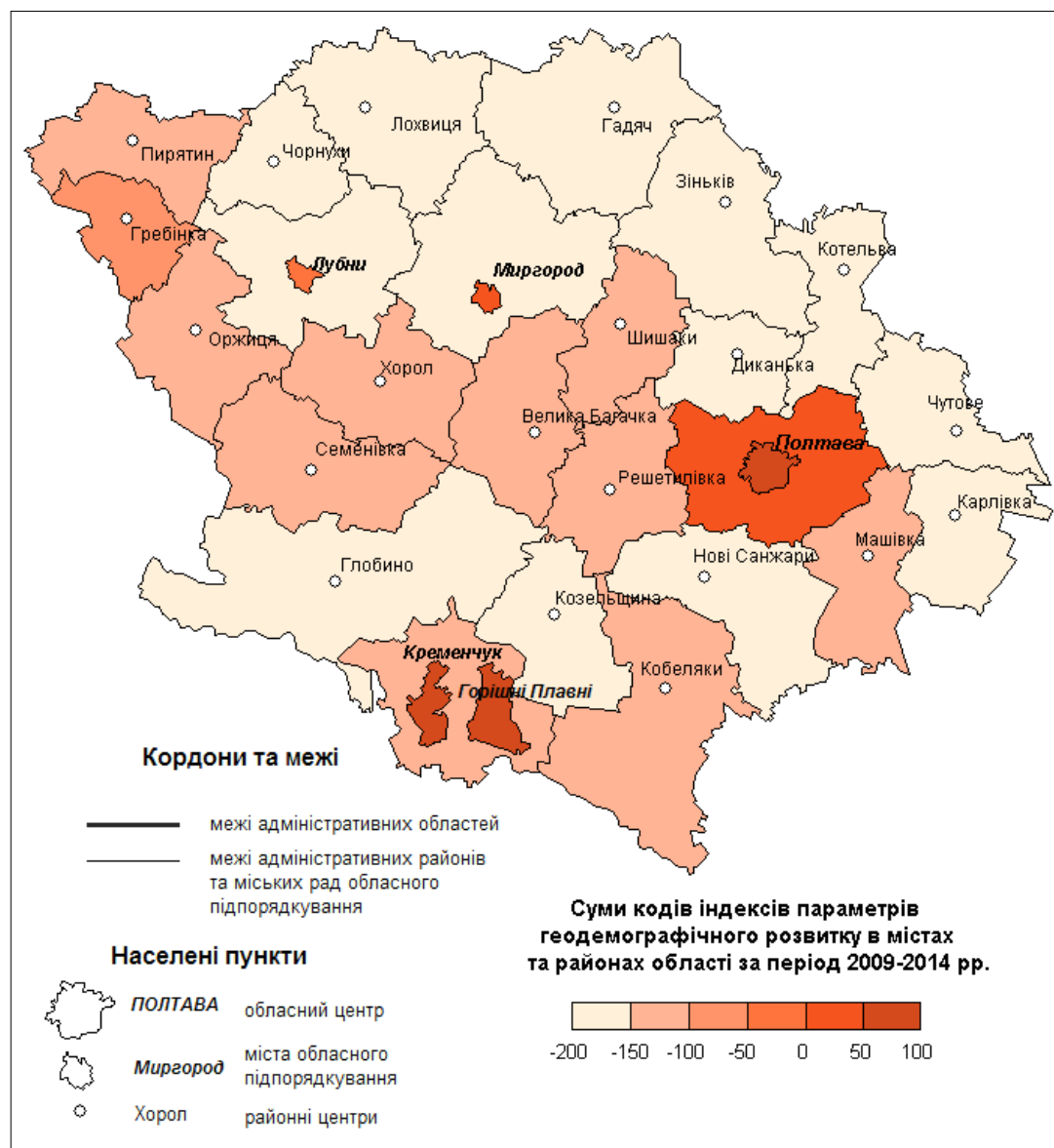


Рис. 3.46. Суми кодів індексів параметрів геодемографічного розвитку в містах та районах Полтавської області за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

Негативний наслідок на геодемографічний розвиток містких та районних соціогеосистем Полтавської області має:

- підвищення середнього віку населення;
- збільшення частки осіб старше 65 років;
- збільшення нарахунків населенню за житлово-комунальні послуги, як наслідок зростання заборгованості населення за сплату цих послуг;
- збільшення загального коефіцієнта смертності;
- збільшення зареєстрованих розлучень;
- зменшення загальної чисельності населення;
- зменшення показника природного приросту населення.

Найбільші показники суми кодів параметрів геодемографічного розвитку мають міста обласного підпорядкування Полтава, Кременчук, Горішні Плавні, Миргород та Лубни, а також Полтавський та Гребінківський райони. Від'ємні показники характерні для більшості районних соціогеосистем області, зокрема найнижчі спостерігаються в Зіньківському (-199), Миргородському (-183), Чорнухинському (-181) та Глобинському (-171).

Дані розрахунки використані надалі для формулювання рекомендацій щодо демографічної політики Полтавської області для поліпшення демографічного становища та наближення до оптимістичних значень чисельності населення.

3.7. Заходи геодемографічної політики Полтавської області.

На основі отриманих результатів просторового та часового суспільно-географічного аналізу геодемографічного розвитку та прогнозу населення регіону нами було запропоновано ряд заходів щодо формування геодемографічної політики Полтавської області [12].

Полтавська область характеризується негативною демографічною ситуацією внаслідок депопуляційних процесів та стрімкого старіння

населення. Подолання депопуляційних процесів і формування стійкого геодемографічного розвитку регіону, нормалізація демовідтворювальних показників є досить складним питанням, на вирішення якого потрібні роки [67]. Проте основним напрямком подолання геодемографічних проблем є не просто вирішення демографічних складових, а й підвищення соціально-економічного рівня життя населення [31]. Територіальні особливості геодемографічного розвитку Полтавської області є досить схожими. Відрізняються між собою лише особливості геодемографічного розвитку міст та районів області. Проте вони мають схожі проблеми розвитку в тій чи іншій мірі. Таким чином, на основі отриманих розрахункових та прогнозованих даних, а також опрацювання рекомендацій та стратегій розвитку України [109, 111, 112], нами запропоновані загальні заходи для міст та районів Полтавської області за наступними напрямками:

- народжуваність та розвиток сім'ї;
- покращення стану здоров'я населення, зменшення рівня смертності та тривалості життя;
- регулювання міграції населення;
- виявлення негативних наслідків старіння населення.

Забезпечення соціально-економічного розвитку регіону, підвищення рівня та якості життя, уповільнення процесів депопуляції є основним шляхом підтримки розвитку вище названих напрямів.

Основною метою *першого напрямку* геодемографічної політики Полтавської області є сприяння розвитку сім'ї, створення відповідних передумов (соціальних та економічних) для її повноцінного функціонування, заохочування молодих сімей у народжуванні 2 та більше дітей тощо. Запропоновані шляхи реалізації даного напрямку:

- сприяння реформуванню державної системи оплати праці з метою досягнення рівня, що забезпечує адекватні соціальні стандарти існування, якісне утримання і виховання дітей.

- підвищення доступності кредитування з метою розвитку фермерства (для районів з переважним сільським населенням), малого і середнього бізнесу;
- підтримки системи молодіжних житлових комплексів та спрощення умов кредитування на купівлю житла для молодих сімей;
- співпраця органів місцевої влади з роботодавцями задля поліпшення можливостей для працюючих матерів поєднувати роботу і виховання малолітньої дитини;
- щомісячна допомога на дитину до досягнення нею 3-х років та диференціація розміру допомоги сім'ї залежно від соціально-економічного стану;
- посилення пропаганди сімейних цінностей, здорового способу життя через засоби масової інформації, організацію у навчальних закладах інформаційно-просвітницької роботи тощо [33, 72, 112, 129].

На нашу думку, дані рекомендації найбільше потребують застосування в Хорольському, Миргородському, Чорнухинському, Пирятинському, Зіньківському, Лубенському, Гадяцькому, Карлівському, Лохвицькому, Оржицькому та Новосанжарському районах для яких є характерними найнижчі показники коефіцієнта народжуваності в області.

Другий напрям геодемографічної політики Полтавщини охоплює збереження, поліпшення та контролю за станом здоров'я населення, зниження передчасної смертності як від внутрішніх так і від зовнішніх чинників, підвищення середньої тривалості життя населення Полтавської області. Запропоновані шляхи для реалізації:

- зниження економічних перешкод у доступі більшості населення до засобів збереження та покращення стану здоров'я;
- створення вигідних умов для соціального та медичного страхування;

- забезпечення органами місцевого самоуправління санітарно-епідеміологічної, екологічної, транспортної, побутової, споживчої та громадської безпеки населення;
- фінансування у повному обсязі виконання державних цільових програм з охорони здоров'я, залучення до виконання поставлених задач місцеві інвестиції;
- посилення державної фінансової підтримки шляхом залучення органів місцевого самоврядування допомоги на оздоровлення соціально найбільш уразливих категорій населення;
- створення розгалуженої інфраструктури та індустрії здоров'я та активного відпочинку, оновлення системи оздоровчих та рекреаційних закладів і забезпечення їх доступності для більшості населення;
- забезпечення ранньої діагностики та якісного лікування найбільш поширених і небезпечних захворювань, зокрема у районах, які не мають відповідного медичного обладнання та незабезпечені медичними кадрами;
- підтримка та поширення нових технологій лікування безпліддя;
- забезпечення участі благодійних, комерційних, волонтерських організацій та громадськості у реформуванні й розвитку системи охорони здоров'я в області;
- забезпечення наявності оптимальної мережі закладів планування сім'ї, доступності медичних послуг, спрямованих на збереження репродуктивного здоров'я;
- збільшення можливостей надання медичної допомоги населенню сільської місцевості та наближення до них спеціалізованої допомоги [35, 39, 162].

Найбільш доцільне використання попередніх рекомендацій в Миргородському, Козельщинському, Глобинському, Лубенському, Чорнухинському, Семенівському, Хорольському, Кобеляцькому, Чутівському, Оржицькому, Зіньківському та Новосанжарському районах, де

показники смертності та смертності за відповідними класами хвороб є найвищими в області.

Третій напрям геодемографічної політики Полтавської області містить підтримку додатного міграційного сальдо, що забезпечується шляхом скорочення вибуття, забезпечення повернення в область зовнішніх трудових мігрантів та підвищення прибуття населення до області з інших регіонів України [114]. Хоча Полтавська область характеризується позитивними показниками міждержавної та міжрегіональної міграції, в регіоні залишається негативною внутрішньорегіональна міграція. Це представлено в зростанні показника міграції до міст із сільської місцевості (переважно молоддю), а як наслідок швидке старіння сільських районів (збільшення частки осіб старше 65 років). Досить актуальне це питання для Гадяцького, Глобинського, Кобеляцького, Кременчуцького, Лохвицького, Миргородського. Зіньківського районів, де присутня значна кількість осіб старше працездатного віку. Шляхи запропоновані для вирішення геодемографічної проблеми:

- стимулювання підприємництва, створення нових робочих місць, у першу чергу, в містах та районах, де можливості економічного зростання є обмеженими;
- створення вигідних інвестиційних умов для створення нових робочих місць (з акцентом на сільську місцевість);
- створення умов вигідної фінансової допомоги, кредитування для фермерства та малого бізнесу;
- розвиток нових напрямків підприємництва вигідних для Полтавської області, зокрема зеленого та сільського туризму;
- стимулювання розвитку та доступності транспортної інфраструктури у віддалених сільських територій з районними центрами;
- сприяти функціонуванню молодих сімей у сільській місцевості [101, 137, 138].

Четвертий напрям демографічної політики є найбільш актуальним для Полтавської області. Оскільки область характеризується одним з найвищих показником старіння населення в Україні. Заходи демографічної політики частково перетинаються та повторюються з попередніми, проте можна додатково виділити наступне:

- забезпечення швидкого доступу населення похилого віку до засобів збереження, поліпшення та охорони здоров'я, створення можливостей для профілактики захворювань;
- підвищення життєвих стандартів та умов соціального забезпечення для населення похилого віку, незахищених соціальних груп населення;
- посилення економічної, соціальної та правової захищеності населення старших вікових груп;
- стимулювання підприємств до встановлення шляхом власних коштів доплат до пенсій ветеранам праці, надання та оплати житла, торговельно-побутового, медичного і санаторно-курортного обслуговування тощо;
- створення органами місцевого управління умов для професійної переорієнтації і перепідготовки працівників похилого віку сучасних професій, включаючи навчання за їх бажанням новим професіям з урахуванням адаптаційних і вікових можливостей цих осіб;
- забезпечення комфортності перебування громадян похилого віку в транспорті, у житлових приміщеннях і навколо житлової місцевості, у приміщеннях підприємств торгівлі, побутового та медичного обслуговування шляхом організації місць для відпочинку, проміжних зупинок, спеціалізованих пасажирських місць тощо;
- створення мережі територіальних центрів соціального обслуговування пенсіонерів (з реабілітаційними відділеннями, відділеннями тимчасового та стаціонарного перебування і лікувально-оздоровчими

комплексами) та центрів соціальної допомоги самотнім непрацездатним особам похилого віку [62, 112].

Виділяти окремо міста та райони, для яких є найбільш характерне застосування даного напрямку геодемографічної політики, є недоцільним. Оскільки проблема старіння населення та соціальної його незахищеності наявна в усіх районах Полтавської області. Тому дані рекомендації направлені для місцевих органів самоуправління всіх рівнів.

Дані напрями та шляхи регіональної геодемографічної політики Полтавської області є рекомендаціями, сформованими на основі аналізу особливостей геодемографічного розвитку регіону та його прогнозу до 2020 року. Вони є характерними для всіх міст та районів області. Рекомендації можуть уточнюватися та змінюватися в залежності від потреб населення того чи іншого району.

Висновки до розділу 3

1. За результатами кластерного аналізу виділити дві групи міст, які характеризуються стабільністю їх складу і не змінюються протягом досліджуваного періоду. Перша група охоплює міста Полтава та Кременчук, друга група – міста Горішні Плавні, Лубни та Миргород. Групування районних соціогеосистем більш різноманітне у порівнянні з міськими. Вони утворюють більш-менш стійкі асоціації, інші – частіше слабо асоціюються з рештою районів. Виділені кластери мають стабільні райони, які постійно потрапляють до тієї чи іншої групи (крім Миргородського району у 2011 р.), що говорить про схожий геодемографічний розвиток у відповідних районах Полтавської області протягом досліджуваного періоду.

2. За результатами аналізу динаміки показників системного розвитку (площі багатокутника за графоаналітичним методом та інформаційної ентропії) виконано класифікацію соціогеосистем. На основі чого було створено класифікацію соціогеосистем за динамікою розглянутих

системних показників. Відповідно до можливих варіантів сполучення динаміки цих показників виділено чотири групи соціогеосистем.

3. За результатами моделювання траєкторії геодемографічного розвитку встановлено, що на фазовій площині «проекція на оптимальну траєкторію» – «відхилення від оптимальної траєкторії» найгірший рівень розвитку системи охорони здоров'я характерний для Чорнухинського району. Найкращий рівень розвитку системи охорони здоров'я спостерігається у містах Полтава та Кременчук, а також Полтавському, Гадяцькому, Глобинському, Лохвицькому та Кобеляцькому районах. Також слід зазначити, що більшість районів Полтавської області характеризуються негативною динамікою геодемографічного розвитку.

4. Аналіз узгодженості та специфічності геодемографічного розвитку показав, що найбільш узгоджений з іншими районами розвиток у таких районах як Новосанжарський, Миргородський, Пирятинський, Гребінківський та Чутівський райони. Найбільш специфічні умови геодемографічного розвитку характерні для Глобинського, Гадяцького, Лохвицького, Полтавського районів та міст Кременчук та Полтава.

5. За прогнозуванням чисельності населення методом апроксимації було визначено, що до 2020 р. тенденція зменшення чисельності населення буде зберігатися і за підрахунками буде становити 1357,2 тис. осіб. На основі песимістичного прогнозу населення області буде становити 1272,1 тис. осіб. За оптимістичним прогнозом чисельність населення у 2020 р. буде 1442,3 тис. осіб. Таким чином, не можливе збільшення чисельності населення Полтавської області лише внаслідок природного руху.

6. Конкретні рекомендації стосовно покращання геодемографічного розвитку в містах і районах Полтавської області можна отримати шляхом аналізу змін індексів статистичних параметрів процесу геодемографічного розвитку в конкретних соціогеосистемах. Такий аналіз виконано для всіх досліджуваних соціогеосистем.

На основі отриманих результатів просторового та часового суспільно-географічного аналізу геодемографічного розвитку та прогнозу населення регіону нами було запропоновано ряд заходів щодо формування геодемографічної політики Полтавської області. Запропоновані загальні заходи для міст та районів Полтавської області за наступними напрямками: народжуваність та розвиток сім'ї; покращення стану здоров'я населення, зменшення рівня смертності та тривалості життя; регулювання міграції населення; виявлення негативних наслідків старіння населення. Напрями та шляхи регіональної геодемографічної політики Полтавської області є рекомендаціями, сформованими на основі аналізу особливостей геодемографічного розвитку регіону та його прогнозу до 2020 року. Вони є характерними для всіх міст та районів області.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Проведене суспільно-географічне дослідження геодемографічного розвитку Полтавської області дозволило розкрити територіальні диспропорції розвитку, виявити проблеми та обґрунтувати рекомендації стосовно демографічної політики регіону. За результатами дослідження зроблені наступні висновки.

1. Геодемографія як напрям суспільної географії охоплює комплекс споріднених понять, зокрема «демографічний процес», «демографічна подія» «демографічне явище», «демографічна ситуація», «демографічна обстановка», «геодемографічний процес» та «геодемографічний розвиток». Поняття використовуються часто як синоніми та показують їх як комплексну демографічну характеристику населення території за певний період часу. Геодемографічний розвиток – це складова соціально-географічного процесу в соціогеосистемах різних рівнів, що проявляються як безперервні кількісні та якісні зміни демографічних процесів та явищ під впливом внутрішніх та зовнішніх чинників в суспільно-географічному просторі. Тобто він визначається як постійні кількісні та якісні просторово-часові зміни відтворення населення, забезпечує комплексне визначення територіальних особливостей демографічних процесів в їх обумовленості як внутрішніми (демографічними), так і зовнішніми (економічними, соціальними, етнічними, екологічними, політичними) чинниками в часовому аспекті. Населення як об'єкт вивчення не є простою сукупністю людей. Це складна система, яка перебуває у постійному русі й саморозвитку. Геодемографічний розвиток є основою розвитку суспільства з відповідними закономірностями відтворення населення та спонукає до формування прогнозів подальших демографічних процесів, на основі яких можливе створення рекомендацій територіального розвитку регіону.

2. Для виявлення суспільно-географічних особливостей геодемографічного розвитку регіону доцільно використовувати

географічний, системний, синергетичний, інформаційний та історичний підходи та філософські, загальнонаукові та конкретно-наукові групи методів. Під час виконання дослідження використано загальнонаукові методи, зокрема аналізу та синтезу, індукції та дедукції (у ході аналізу складових геодемографічного розвитку Полтавської області та при аналізі поняттєво-термінологічного апарату дослідження), географічний (для визначення місця Полтавської області у загальнонаціональному вимірі за показниками геодемографічного розвитку та виявлення внутрішніх територіальних особливостей геодемографічної ситуації), системний аналіз (з метою аналізу структури геодемографічного розвитку Полтавської області), моделювання (для відображення просторово-часових особливостей геодемографічного розвитку регіону), систематизації (під час виявлення територіальних особливостей геодемографічного розвитку Полтавської області, формулювання висновків дослідження), прогнозування (прогнозування чисельності населення Полтавської області), кластерний аналіз (для інтерпретації подібності геодемографічного розвитку районів та міст обласного підпорядкування Полтавської області), математико-статистичні методи (у ході формування та обробки інформаційної бази даних).

3. Розселення населення є результатом історичного процесу заселення території, який відбувається під дією ряду чинників. Демографічні катастрофи першої половини XX ст. серйозно деформували як кількісні, так і якісні показники відтворення населення Полтавської області, його вікову структуру. Сучасна система розселення Полтавської області є типовою для центральних регіонів України та країни в цілому. У системі розселення Полтавської області можна виділити такі типи: 1) перший тип включає райони з повільним скороченням чисельності населення, які сформувались в зоні впливу найбільших міст області (Полтавський та Кременчуцький райони); 2) другий тип охоплює райони, що характеризуються середніми темпами скорочення населення та поселенської мережі (більшість районів області); 3) третій тип – райони з інтенсивним скороченням чисельності

населення (Козельщинський, Лохвицький, Миргородський, Зіньківський, Гадяцький, Пирятинський, Семенівський й Чорнухинський).

Демографічна ситуація в Полтавській області відзначається складністю та напруженістю, про що свідчить ряд процесів, які відбуваються в регіоні в сфері демографічного розвитку, зокрема зменшення чисельності населення, стабільно низький рівень народжуваності при високому рівні смертності, природне скорочення населення, висока смертність чоловічого населення працездатного віку, старіння населення тощо. Динаміка природного приросту населення регресивна у всіх районах Полтавської області. Геодемографічною особливістю регіону є сформована за останні роки тенденція «старіння знизу», що відбувається через поступове зменшення чисельності дітей у результаті скорочування показників народжуваності.

4. Для дослідження подібності геодемографічного розвитку районів та міст обласного підпорядкування Полтавської області обраний метод кластерного аналізу. За досліджуваний період можна виділити дві групи міст, які характеризуються стабільністю їх складу і не змінюються протягом 2009-2014 рр. Перша група охоплює міста Полтава та Кременчук, друга група – міста Горішні Плавні, Лубни та Миргород. Групування районів більш різноманітне у порівнянні з містами (6 груп). Спостерігається ряд районів, які утворюють стійкі за складом первинні кластери. Утворені асоціації свідчать про подібність геодемографічного розвитку в даних територіальних одиницях.

За результатами аналізу динаміки показників системного розвитку (площі багатокутника та інформаційної ентропії за графоаналітичним методом) виконано класифікацію соціогеосистем. На основі чого було створено класифікацію соціогеосистем за динамікою розглянутих системних показників. Відповідно до можливих варіантів сполучення динаміки цих показників виділено чотири групи соціогеосистем, зокрема за динамікою площі багатокутника (позитивна – м. Кременчук, м. Горішні Плавні, Гадяцький, Зіньківський, Котелевський, Машівський райони; негативна –

Кобеляцький, Козельщинський, Лубенський, Новосанжарський, Оржицький, Решетилівський, Семенівський, Чутівський, Шишацький, Чорнухинський райони) та за динамікою інформаційної ентропії (позитивна – м. Миргород, Великобагачанський, Гребінківський, Диканський, Миргородський, Полтавський райони; негативна – м. Полтава, м. Лубни, Глобинський, Пирятинський, Карлівський, Кременчуцький, Лохвицький, Хорольський райони).

5. Для виявлення особливостей геодемографічного розвитку міст і районів Полтавської області використовувався метод моделювання траєкторії розвитку у нормованому багатовимірному ознаковому просторі. Основними аналітичними показниками були: проекція на оптимальну траєкторію розвитку, відхилення від оптимальної траєкторії розвитку і проекційний коефіцієнт прогресу. Із середнього розподілу районів та міст обласного підпорядкування за проекцією вектору геодемографічного розвитку на оптимальну траєкторію розвитку виділено 9 груп (4 групи міст та 5 груп районів). Серед районів області чітко виділяється в якості відстаючого Чорнухинський район, а лідируючим є Полтавський район, який характеризується динамічним геодемографічним розвитком.

6. Для прогнозування загальної чисельності населення Полтавської області є доцільним застосування метода екстраполяції, оскільки динаміка чисельності населення відповідає лінійному тренду. При аналізі розробленого прогнозу було виявлено, що чисельність населення скорочується, але тенденція досить прогнозована і надає можливість передбачити можливу чисельність населення. Райони, які мають досить низьку величину апроксимації характеризуються значною чисельністю міського населення (Полтавський та Кременчуцький райони). Спільним для всіх районів є тенденція до скорочення населення, найбільші відмінності між песимістичним та оптимістичним прогнозом має м. Полтава (7338 осіб), пояснюються це різкими перепадами приросту від одного року до іншого. Найменша ж різниця притаманна м. Горішні Плавні (171 особа), яке має дуже

високу величину апроксимації, а також така різниця забезпечується шляхом рівномірної змінами чисельності населення. Населення Полтавської області має тенденцію до зменшення, тому потрібно застосовувати заходи демографічної політики для поліпшення демографічного становища та наближення до оптимістичних значень чисельності населення, що є основою подальшого збалансованого соціально-економічного розвитку.

7. Конкретні рекомендації стосовно покращання геодемографічного розвитку в містах і районах Полтавської області можна отримати шляхом аналізу змін індексів статистичних параметрів процесу геодемографічного розвитку в конкретних соціогеосистемах. Основні напрями демографічної політики для Полтавської області є народжуваність та розвиток сім'ї; поліпшення стану здоров'я, зниження смертності та продовження тривалості життя; регулювання міграційних процесів; подолання негативних наслідків старіння населення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агафонов Н. Т. Демографическая обстановка и её связь с производственно-территориальной структурой районов / Н. Т. Агафонов // Проблемы размещения трудовых ресурсов. – М. : Экономика, 1973. – С. 105–118.
2. Агафонов Н. Т. Категории и факторы демографической обстановки (ситуации) / Н. Т. Агафонов, А. Н. Голубев // Народонаселение. Прикладная демография. – М. : Наука, 1973. – С. 22–26.
3. Адміністративно-територіальний устрій та чисельність наявного населення Полтавської області на 1 січня 2010 року [стат. зб.] / [За ред. О. А. Кравченко]. – Полтава : Головне управління статистики у Полтавській області, 2010. – 30 с.
4. Адміністративно-територіальний устрій та чисельність наявного населення Полтавської області на 1 січня 2011 року [стат. зб.] / [За ред. О. А. Кравченко]. – Полтава : Головне управління статистики у Полтавській області, 2011. – 32 с.
5. Адміністративно-територіальний устрій та чисельність наявного населення Полтавської області на 1 січня 2012 року року [стат. зб.] / [За ред. О. А. Кравченко]. – Полтава : Головне управління статистики у Полтавській області, 2012. – 30 с.
6. Адміністративно-територіальний устрій та чисельність наявного населення Полтавської області на 1 січня 2013 року року [стат. зб.] / [За ред. О. А. Кравченко]. – Полтава : Головне управління статистики у Полтавській області, 2013. – 34 с.
7. Адміністративно-територіальний устрій та чисельність наявного населення Полтавської області на 1 січня 2014 року року [стат. зб.] / [За ред. О. А. Кравченко]. – Полтава : Головне управління статистики у Полтавській області, 2014. – 32 с.

8. Адміністративно-територіальний устрій та чисельність наявного населення Полтавської області на 1 січня 2015 року [стат. зб.] / [За ред. О. А. Кравченко]. – Полтава : Головне управління статистики у Полтавській області, 2015. – 32 с.

9. Балдич Н. І. Прогнозування розвитку територій. Демографічне прогнозування : навч. посіб. з компакт-диском / [Н. І. Балдич, О. В. Берданова, Н. М. Гринчук та ін.] ; за заг. наук. ред. М. М. Білинської. – К. : НАДУ, 2013. – 120 с.

10. Барило І. М. Аналіз подібності геодемографічного розвитку районів та міст Полтавської області за результатами кластерного аналізу / І. М. Барило // Регіон – 2016: суспільно-географічні об'єкти: матеріали Міжнародної науково-практичної конф. студентів, аспірантів та молодих науковців (Харків, 15 квітня 2016 р.) / гол. ред. колегії Л. М. Немець. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2016. – С. 9–12.

11. Барило І. М. До питання інформаційного забезпечення суспільно-географічного дослідження геодемографічного розвитку / І. М. Барило // «Географія, екологія, туризм: теорія, методологія, практика», присвяченої 25-річчю географічного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка : матеріали Міжнародної науково-практичної конф., (Тернопіль, 21-23 травня 2015 р.). – Тернопіль : СМП «Тайм», 2015. – С. 56–57.

12. Барило І. М. Інституційні особливості формування регіональної демографічної політики в Україні / І. М. Барило // Регіон – 2015: стратегія оптимального розвитку : матеріали науково-практичної конф. з міжнародною участю, (Харків, 5-6 листопада 2015 р.). – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. – С. 103–105.

13. Барило И. Н. Особенности внешних миграционных процессов в регионах Украины / И. Н. Барило // Магілєўскі мерыдыян. г. Магілєў, МГУ имени А. А. Кулешова, 2014. – Том 14. – Вып. 1–2 (24–25). – С. 63–67.

14. Барило І. М. Особливості сучасних демографічних процесів регіонів України / І. М. Барило, Т. Г. Погребський, Є. Ю. Телебенєва, // Економічна та соціальна географія : Наук. зб. / [Ред. кол. : С. І. Іщук (відп. ред.) та ін.]. – Вип. 1 (69). – К. – 2014. – С. 102–110.

15. Барило И. Н. Особенности демографической ситуации в Полтавской области. / И. Н. Барило // Муниципальные образования в регионах России (регионоведческий анализ): материалы I Международной межведомственной научно-практической конф. (Воронеж, 15–16 ноября 2013 г.). – Воронеж : Воронежский гос. педаг. универ., 2013. – С. 198–201.

16. Барило І. М. Особливості формування статеві-вікової структури населення Полтавської області / І. М. Барило // Сучасні проблеми розвитку суспільної географії : матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конф. / гол. ред. колегії Я. Б. Олійник. – К. : Видавництво «Альфа-ПК», 2014. – С. 58–60.

17. Барило І. М. Оцінка економічного потенціалу регіонів України / І. М. Барило // Потенціал сучасної географії у розв'язанні проблем розвитку регіонів: матеріали Міжнародної науково-практичної конф. молодих вчених, присвяченої 95-річчю Національної академії наук України, (Київ, 3-5 жовтня 2013 р.). – К. : Логос, 2013. – С. 24–28.

18. Барило І. М. Природний рух населення як складова геодемографічного розвитку регіону (на прикладі Полтавської області) / І. М. Барило // Регіон – 2014 : суспільно-географічні об'єкти: матеріали Міжнародної науково-практичної конф. студентів, аспірантів та молодих науковців, (Харків, 3-4 квітня 2014 р.) / гол. ред. колегії Л. М. Немець. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. – С. 168–171.

19. Барило І. М. Ретроспективний аналіз демографічних процесів Полтавської області / І. М. Барило // Регіональні проблеми України: географічний аналіз та пошуки шляхів вирішення : зб. наук. праць за матеріалами VI Міжнародної науково-практичної конф. (Херсон, 8-9 жовтня

2015 р.) / за ред. І. О. Пилипенкова, Д. М. Мальчикової. – Херсон : ПП Вишимирський, 2015. – С. 25–29.

20. Барило І. М. Соціально-економічні фактори впливу на геодемографічний розвиток регіону / І. М. Барило // Часопис соціально-економічної географії: міжрегіональний зб. наук. праць. – Х. : Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2015. – № 18 (1). – С. 164–169.

21. Барило І. М. Становлення геодемографії як сучасного напрямку суспільної географії / І. М. Барило // Регіон – 2015: суспільно-географічні аспекти: матеріали Міжнародної науково-практичної конф. студентів, аспірантів та молодих науковців, (Харків, 16 – 17 квітня 2015 р.) / гол. ред. колегії Л. М. Немець. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. – С. 107–109.

22. Барило І. М. Статеві-вікова структура населення як чинник геодемографічного розвитку (на прикладі Полтавської області) / І. М. Барило // Часопис соціально-економічної географії : міжрегіональний зб. наук. праць. – Х. : Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2014. – № 17 (2). – С. 190–194.

23. Барило І. М. Структурні та територіальні особливості процесу народжуваності у Полтавській області / І. М. Барило // Регіон – 2014: стратегія оптимального розвитку: матеріали Міжнародної науково-практичної конф. присвяченої 80-річчю кафедри соціально-економічної географії і регіонознавства Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, (Харків, 6 листопада 2014 р.) / гол. ред. колегії В. С. Бакіров. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. – С. 172–174.

24. Барило І. М. Сучасні тенденції геодемографічної ситуації Полтавської області в загальнодержавному вимірі / І. М. Барило // Регіон – 2013: стратегія оптимального розвитку: матеріали науково-практичної конф. з міжнародною участю (Харків, 7-8 листопада 2013 р.) / гол. ред. колегії В. С. Бакіров. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2013. – С. 111–113.

25. Барило І. М. Типізація геодемографічного процесу Полтавської області / І. М. Барило // Україна і світ: суспільно-географічні виміри: зб. праць всеукраїнської науково-практичної конф. молодих учених, аспірантів і студентів, присвяченої 200-літтю від народження Тараса Шевченка, (Львів, 26–28 лютого 2014 р.) / відп. ред. проф. О. І. Шаблій. – Львів : «Простір М», 2014. – С. 243–248.

26. Боярский А. Я. Основы демографии [монография] / А. Я. Боярский, Д. И. Валентей, А. Я. Кваша. – М. : Просвещение, 1980. – 300 с.

27. Булава Л. М. Географія своєї області. Полтавщина. Додаток до краєзнавчого атласу. – Полтава : Оріяна, 2004. – 28 с.

28. Буреева Н. Н. Многомерный статистический анализ с использованием ППП «STATISTICA». Учебно-методический материал по программе повышения квалификации «Применение программных средств в научных исследованиях и преподавании математики и механики» / Н. Н. Буреева. – Нижний Новгород, 2007. – 112 с.

29. Вандескрик К. Демографический анализ: перевод с фр. / К. Вандескрик, Н. М. Калмыкова. – СПб.: Академический проект; М. : Гаудеамус, 2005. – 241 с.

30. Височин М. Ю. Міждержавна міграція в загальній міграційній системі Харківської області / М. Ю. Височин // Регіональні географічні дослідження України та суміжних територій: зб. наук. праць / відп. ред. Ю. О. Кисельов. – Луганськ : Альма-матер, 2006. – С. 95–98.

31. Власенко Н. С. Комплексний демографічний прогноз України на період до 2050 р. : [монографія] / [Н. С. Власенко, Е. М. Лібанова, О. В. Макарова та ін.] // Фонд народонаселення ООН, Ін-т демографії та соц. дослідж., Держ. ком. статистики України, Укр. центр соц. реформ. – К., 2006. – 137 с.

32. Воронин В. В. Социально-экономическая география (современные категории науки) / В. В. Воронин, А. М. Трофимов,

М. Д. Шарыгин; / под общ. ред. В. В. Воронина. – Самара : Изд-во Самар. гос. экон. акад., 2001. – 216 с.

33. Герасименко Г. В. Оцінка впливу соціальних програм на динаміку на- роджуваності в Україні / Г. В. Герасименко // Демографія та соціальна економіка. – 2010. – № 1(13). – С. 55–63.

34. Голиков А. П. Математические методы в географии / А. П. Голиков, И. Г. Черванев, А. М. Трофимов. – Х. : ВШ, 1986. – 144 с.

35. Голяченко О. М. Соціальна медицина та організація охорони здоров'я : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. I–III рівнів акредитації / О. М. Голяченко. – К. : Медицина, 2011. – 208 с.

36. Гончар І. А. Побудова таблиць дожиття з використанням методу пересування вікових груп / І. А. Гончар // Статистика України. – 2005. – № 3 – С. 12–18.

37. Гудзеляк І. І. Географія населення : [навчальний посібник] / І. І. Гудзеляк. – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. – 232 с.

38. Гудзеляк І. І. Географія населення : навчально-методичний посібник для студентів напряму підготовки 6.040104 – географія (програма, самостійна і практичні роботи, індивідуальне науково-дослідне завдання). – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2012. – 76 с.

39. Демографічні перспективи України до 2026 року / [В. С. Стешенко, О. П. Рудницький, О. У. Хомра, А. І. Стефановські] ; Інститут економіки НАН України. – К. : Інститут економіки НАН України, 1999. – 55 с.

40. Джаман В. О. Демогеографія : [навчальний посібник] / В. О. Джаман, В. П. Круль, Г. Я. Чернюх. – Чернівці : Рута, 2002. – 159 с.

41. Джаман В. О. Регіональні системи розселення: демографічні аспекти / В. О. Джаман. – Чернівці : Рута, 2003. – 392 с.

42. Дзенис З. Е. Методология и методика социально-эконом-географических исследований / З. Е. Дзенис. – Рига : Зинатне, 1980. – 262 с.

43. Доценко А. І. Регіональне розселення в Україні : стан і прогноз / А. І. Доценко, В. Т. Зінич, О. Т. Великохатько та ін. – К. : Фенікс, 2007. – 376 с.
44. Дудник І. М. Низова демогеографічна система / І. М. Дудник, Т. В. Панасенко. – Полтава : Полтавський відділ УГТ, 1996. – 200 с.
45. Думанська В. П. Освіченість та народжуваність: взаємодія у соціодемографічному просторі / В. П. Думанська // Демографія та соціальна економіка : Науково-економічний та суспільно-політичний журнал. – 2009. – № 1. – С. 152–160.
46. Жук В. Н. Наш рідний край. Полтавська область (історико-статистичний нарис). Випуск 10 / В. Н. Жук, П. М. Пустовіт. – Полтава : Друкарня вид-ва «Полтава», 1991. – 67 с.
47. Жученко В. С. Влияние социально-экономических факторов на демографические процессы / В. С. Жученко, В. С. Стешенко. – К. : Наукова думка, 1972. – 325 с.
48. Заставний Ф. Д. Проблеми репресивності в Україні (соціально-економічної, екологічної, демографічної): монографія. / Ф. Д. Заставний. – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. – 348 с.
49. Западнюк С. О. Аналіз науково-методичних підходів до суспільно-географічного дослідження міграцій населення / С. О. Западнюк // Український географічний журнал. – 2007. – № 1. – С. 34–38.
50. Западнюк С. О. Міграції населення України: передумови, динаміка та наслідки розвитку / Наук. ред. Л. Г. Руденко. – К. : Академперіодика, 2011. – 240 с.
51. Заставецька О. В. Географія населення України: Навчальний посібник / О. В. Заставецька, Б. І. Заставецький, Д. В. Ткач. – Тернопіль. – 2003. – 149 с.
52. Зорина Е. И. Геодемографические процессы в Орловской области : автореф. диссер. на соискание научн. степени канд. геогр. наук :

спец. 25.00.24 «Экономическая социальная политическая и рекреационная география»/ Зорина Елена Ивановна. – СПб, 2002. – 16 с.

53. Історія міст і сіл Української РСР. – В 26 т. – Полтавська область / [П. Т. Тронько, М. П. Бажан, І. К. Білодід, О. К. Касименко, Ю. Ю. Кондуфор, С. М. Королівський та ін.]. – К. : Голов. ред. УРЕ АН УРСР, 1967. – 1028 с.

54. Книга пам'яті України. Полтавська області: доповнення, уточнення, поправки / гол. ред. кол. : І. О. Герасимов (голова редколегії) та ін.; обласна ред. кол. : П. Г. Шемет (голова редколегії) та ін. – Полтава : Полтавський літератор, 1999. – 390 с.

55. Ковалев С. А. География населения СССР. : учебн. пособие для вузов. / С. А. Ковалев, Н. Я. Ковальская. – М. : Издательство Московского университета, 1980. – 285 с.

56. Кравцова Т. Г. Трансформація розселення населення Полтавської області: тенденції та перспективи розвитку / Т. Г. Кравцова. – К. : РВПС України НАН України, 2007. – 203 с.

57. Крашеніннікова А. А. Демогеографічна система регіону як об'єкт суспільно- географічного дослідження / А. А. Крашеніннікова // Економічна та соціальна географія: Наук. зб. / відп. ред С. І. Іщук. – 2011. – Вип. 63. – С. 101–108.

58. Круль В. П. Ретроспективна географія поселень західної України : [монографія] / В. П. Круль. – Чернівці : Рута. – 2004. – 382 с.

59. Курило І. О. Демографічні процеси та трансформація вікової структури населення України у контексті суспільної модернізації // Колективна монографія Людський розвиток в Україні : соціальні та демографічні чинники модернізації національної економіки. – К. : ІДСД ім. Птухи НАНУ, 2012. – С. 150–178.

60. Курило І. О. Соціально-економічна структура населення: еволюція, сучасність, трансформації : [монографія] / Відповід. ред. д.е.н., проф. В. С. Стешенко. – К. : ІДСД НАНУ, 2006. – 472 с.

61. Кустовська О. В. Демографічний розвиток регіону (статистичний аналіз і моделювання): [монографія] / О. В. Кустовська. – Тернопіль : Економічна думка, 2008. – 326 с.
62. Лібанова Е. М. Людський розвиток регіонів України : методика оцінки та сучасний стан / [Е. М. Лібанова, Н. С. Власенко, О. С. Власюк та ін.]. – К. : СПД Савчина, 2002. – 111 с.
63. Лібанова Е. М. Новітні тенденції смертності населення України / Е. М. Лібанова / Демографія та соціальна економіка. – К., 2006. – С. 23–38.
64. Логвин М. М. Демографічна характеристика населення Полтавської області як наслідок економічного і соціального розвитку держави // Етнонаціональний розвиток в Україні та стан української етнічності в діаспорі : сутність, реалії, конфліктності, проблеми та прогнози на порозі ХХІ століття : матеріали V Міжнародної науково-практичної конф. – Київ-Чернівці : КВГІ, 1997. – С. 531–535.
65. Логвин М. М. Соціально-демографічна характеристика трудового потенціалу молоді Полтавської області // Регіональні перспективи. – 2000. – № 6 (13). – С. 47–49.
66. Логвин М. М. Працересурсний потенціал Полтавської області і його територіальна організація : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук : спец. 11.00.02 «Економічна та соціальна географія» / Михайло Михайлович Логвин. – К., 2002. – 17 с.
67. Мальчикова Д. С. Планування території регіону: суспільно-географічна концептуалізація / Д. С. Мальчикова // Український географічний журнал. – 2012. – № 1. – С. 23–29.
68. Мезенцев К. В. Регіональне прогнозування соціально-економічного розвитку: навч. посіб. / К. В. Мезенцев. – К. : ВПУ «Київський університет», 2004. – 82 с.
69. Моисеенко В. М. Миграция населения как объект комплексного исследования / В. М. Моисеенко // Народонаселение : современное состояние и перспективы развития научного знания. – М., 1997. – С. 23–30.

70. Мороз С. А. Методологія географічної науки : навч. посіб. / С. А. Мороз, В. І. Онопрієнко, С. Ю. Бортник. – К. : Заповіт, 1997. – 333 с.
71. Населення України. Народжуваність в Україні у контексті суспільно-трансформаційних процесів. – К. : АДЕФ-Україна, 2008. – 288 с.
72. Населення України. Соціально-демографічні проблеми українського села. – К. : Ін-т демографії та соціальних досліджень НАН України, 2007. – 468 с.
73. Немець К. А. Дослідження просторової взаємодії суспільно-географічних об'єктів / К. А. Немець, Л. Н. Немець, О. К. Немець // Часопис соціально-економічної географії: міжрегіональний зб. наук. праць. – Х. : ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2009. – Вип. 6 (1). – С. 20–31.
74. Немець К. А. Інтегральна функція впливу суспільно-географічних об'єктів та її застосування у просторовому аналізі / К. А. Немець // «Регіон – 2009: стратегія оптимального розвитку»: матеріали Міжнародної науково-практичної конф., (Харків, 5 – 6 листопада 2009 р.). / гол. ред. колегії В. С. Бакіров. – Х. : ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2009. – С. 37–40.
75. Немець К. А. Моделювання полів впливу суспільно-географічних об'єктів / К. А. Немець // Регіон – 2010: стратегія оптимального розвитку: матеріали науково-практичної конф. з міжнародною участю, (Харків, 4-5 листопада 2010 р.) / гол. ред. колегії В. С. Бакіров. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2010. – С. 60–62.
76. Немець К. А. Моделювання траєкторії геодемографічного розвитку Полтавської області / К. А. Немець, І. М. Барило // Українська географія: сучасні виклики : зб. наук. праць у 3-х т. – К. : Прінт-Сервіс, 2016. – Т. II. – С. 228–231.
77. Немец К. А. О системном подходе в управлении геопроцессом / К. А. Немец // Экологическое образование и его роль в обеспечении устойчивого развития Крыма : материалы науч.-практ. конф., 9-11 октября 1996 г., Симферополь. – Симферополь : Крымская инициатива, 1997. – С. 32–39.

78. Немець К. А. Проблеми дослідження старопромислових регіонів України як складових національної соціогеосистеми / К. А. Немець, Л. М. Немець // Суспільно-, фізико-географічні та геоекологічні проблеми старопромислових районів: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., присвяченій 75-річчю утворення кафедри географії Луганського національного університету імені Тараса Шевченка, (Луганськ, 17 – 19 жовтня 2011 р.) / відп. ред. І.Г. Мельник. – Луганськ : Вид-во «ДЗ ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2011. – С. 23–27.

79. Немець К. А. Просторовий аналіз у суспільній географії: нові підходи, методи, моделі: [монографія] / К. А. Немець, Л. М. Немець. – Харків : ХНУ, 2013. – 225 с.

80. Немець К. А. Суспільно-географічні основи інформаційного розвитку соціогеосистем : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. геогр. наук : спец. 11.00.02 «Економічна та соціальна географія» / Костянтин Аркадійович Немець. – К., 2006. – 30 с.

81. Немець К. А. Теорія і методологія географічної науки: методи просторового аналізу : [навч. посіб.] // К. А. Немець, Л. М. Немець. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2013. – 170 с.

82. Немець Л. М. Демографічний розвиток Харківського регіону : [монографія] / Л. М. Немець, К. Ю. Сегіда, К. А. Немець. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2012. – 200 с.

83. Немець Л. М. Моделювання демографічної ситуації як важливий напрям суспільно-географічного дослідження населення регіону в контексті системного підходу / Л. М. Немець, К. Ю. Сегіда, Ю. Ю. Заволока // регіональні проблеми України: Географічний аналіз та пошук шляхів вирішення : зб. наук. праць. – Херсон : ПП Вишемирський, 2009. – С. 340–344.

84. 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. Гусєва, І. М. Барило //

Соціально-географічні виклики в Східно-Центральній Європі на початку XXI століття і пошуки адекватних відповідей : матеріали Міжнародної наукової географічної конф., (Берегове, 31 березня – 1 квітня 2016 р.). – Ужгород : ТОВ «РІК-У», 2016. – С. 175–180.

85. Немець Л. М. Просторова організація соціально-географічних процесів в Україні : [монографія] / Л. М. Немець, Я. Б. Олійник, К. А. Немець. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2003. – 160 с.

86. Немець Л. М. Соціально-географічні основи стратегії переходу України на модель стійкого розвитку : дис. ... доктора геогр. наук : 11.00.02 / Людмила Миколаївна Немець. – К., 2004. – 515 с.

87. Немець Л. М. Суспільно-географічні особливості міграції населення Полтавської області / Л. М. Немець, І. М. Барило // Часопис соціально-економічної географії : міжрегіональний зб. наук. праць. – Х. : Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2014. – № 16 (1). – С. 67–70.

88. Немець Л. М. Трансформація статеві-вікової структури населення (на прикладі Полтавської області) / Л. М. Немець, І. М. Барило // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна : зб. наук. праць. – Х. : Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2014. – Сер. «Геологія – Географія – Екологія». – Вип. № 1098. – С. 96–100.

89. Осауленко О. Г. Демографічна статистика в Україні : сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку / О. Г. Осауленко // Демографія та соціальна економіка. – 2004. – № 1-2. – С. 21–26.

90. Офіційний сайт Головного управління статистики в Полтавській області [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.obladmin.poltava.ua>.

91. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

92. Офіційний сайт Полтавської обласної державної адміністрації [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.adm-pl.gov.ua>.
93. Офіційний сайт Полтавської обласної ради [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.oblrada.pl.ua>.
94. Пальян З. О. Демографічна статистика : навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / З. О. Пальян. – К. : КНЕУ, 2003. – 132 с.
95. Паньків Н. М. Демогеографічний розвиток гірських районів Українських Карпат : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук : спец. 11.00.02 «Економічна і соціальна географія» / Паньків Наталія Мирославівна. – Львів, 2001. – 22 с.
96. Перхач О. Р. Демогеографія регіону в умовах депопуляції населення (на матеріалах львівської області) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. географ. наук : спец. 11.00.02 «Економічна та соціальна географія» / Оксана Романівна Перхач. – Львів, 1999. – 18 с.
97. Пилипенко І. О. Методики суспільно-географічних досліджень (на матеріалах Херсонської області) : [навч. посіб.] / І. О. Пилипенко, Д. С. Мальчикова. – Херсон : ПП Вишемирський В.С., 2007. – 112 с.
98. Пирожков С. И. Демографические процессы и возрастная структура населения / С. И. Пирожков. – М. : ГОССТАТИЗДАТ ЦСУ СССР, 1976. – 136 с.
99. Підгорний А. З. Демографічна статистика : [навч. посіб.] / А. З. Підгорний. – Одеса : ОДЕУ, 2010. – 166 с.
100. Пістун М. Д. Основи теорії суспільної географії : [навч. посіб.] / М. Д. Пістун. – К. : Вища школа, 1996. – 321 с.
101. Пістун М. Д. Регіональна політика в Україні : суспільно-географічний аспект : [монографія] / М. Д. Пістун, К. В. Мезенцев, В. О. Тьорло. – К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2004. – 130 с.

102. Покшишевский В. В. Население и география. Теоретические очерки / В. В. Покшишевский. – М. : Мысль. – 1978. – 315 с.
103. Полтавська область : природа, населення, господарство. Географічний та історико-економічний нарис. – Вид. 2-е вид. перероб. і доп. / За ред. К. О. Маца. – Полтава: Полтавський літератор, 1998. – 232 с.
104. Полтавщина. Енциклопедичний довідник / За ред. А. В. Кудрицького. – К. : Українська Енциклопедія, 1992. – 1024 с.
105. Полтавщина : Природа. Традиції. Культура. – Полтава : Оріяна, 2007. – 104 с.
106. Прибиткова І. М. Основи демографії / І. М. Прибиткова. – К. : АртЕК, 1995. – 254 с.
107. Прийма Л. Р. Розвиток підприємства : сутність поняття / Л. Р. Прийма, І. Я. Кулиняк // Науковий вісник НЛТУ України. – Львів. – 2012. – Вип. 22.10. – С. 236–241.
108. Прицюк Н. І. Демогеографічна ситуація українсько-польського пограниччя : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук : спец. 11.00.02 «Економічна та соціальна географія» / Надія Ігорівна Прицюк. – Львів, 2005. – 20 с.
109. Про затвердження Стратегії демографічного розвитку в період до 2015 року від 24 червня 2006 р. N 879 24 [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/879-2006-%D0%BF>.
110. Про перейменування окремих населених пунктів та районів: Постанова Верховної Ради України від 19.05.2016 №24 [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1377-19>.
111. Про Рекомендації парламентських слухань «Демографічна криза в Україні: її причини та наслідки»: Постанова Верховної Ради України від 05.06.2003 № 940-IV [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://www.rada.gov.ua>.

112. Про схвалення Концепції демографічного розвитку на 2005-2015 роки: розпорядження Кабінету Міністрів України від 08.10.2004 № 724-р [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://www.rada.gov.ua>.

113. Пропадуца О. Л. Географія населення / О. Л. Пропадуца. – Кіровоград : РВЦ КДПУ ім. В. Винниченка, 2001 р. – 36 с.

114. Регіони України: проблеми та пріоритети соціально-економічного розвитку : [монографія] / За ред. З. С. Варналія. – К. : Знання України, 2005. – 498 с.

115. Розподіл постійного населення Полтавської області за статтю та віком на 1 січня 2010 року : [стат. зб.] / [За ред. О. А. Кравченко]. – Полтава : Головне управління статистики у Полтавській області, 2010. – 80 с.

116. Розподіл постійного населення Полтавської області за статтю та віком на 1 січня 2011 року : [стат. зб.] / [За ред. О. А. Кравченко]. – Полтава : Головне управління статистики у Полтавській області, 2011. – 82 с.

117. Розподіл постійного населення Полтавської області за статтю та віком на 1 січня 2012 року : [стат. зб.] / [За ред. О. А. Кравченко]. – Полтава : Головне управління статистики у Полтавській області а, 2012. – 80 с.

118. Розподіл постійного населення Полтавської області за статтю та віком на 1 січня 2013 року : [стат. зб.] / [За ред. О. А. Кравченко]. – Полтава : Головне управління статистики у Полтавській області, 2013. – 86 с.

119. Розподіл постійного населення Полтавської області за статтю та віком на 1 січня 2014 року : [стат. зб.] / [За ред. О. А. Кравченко]. – Полтава : Головне управління статистики у Полтавській області, 2014. – 82 с.

120. Розподіл постійного населення Полтавської області за статтю та віком на 1 січня 2015 року : [стат. зб.] / [За ред. О. А. Кравченко]. – Полтава : Головне управління статистики у Полтавській області, 2015. – 80 с.

121. Романцов В. О. Деякі актуальні аспекти демографічної ситуації в Україні у 1945–1990 роки / В. О. Романцов // Український історичний журнал. – 1992. – № 10–11. – С. 34–46.

122. Саріогло В. Г. Оцінювання соціально-економічних показників: прикладні аспекти застосування непрямих методів : [монографія] / В. Г. Саріогло. – К. : Інститут демографії та соціальних досліджень імені М. В. Птухи НАН України, 2012. – 136 с.

123. Сегіда К. Ю. Демографічний розвиток регіональної соціогеосистеми в контексті суспільно-географічного дослідження / К. Ю. Сегіда // Регіон-2010: суспільно-географічні аспекти : матеріали Міжнародної науково-практичної конф. студентів, аспірантів та молодих науковців, (Харків, 15-16 квітня 2010 р.) / гол. ред. колегії К. А. Немець. – Х. : Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, 2010. – С. 37–40.

124. Сегіда К. Ю. Передумови та чинники демографічного розвитку регіональної соціогеосистеми / К. Ю. Сегіда // Часопис соціально-економічної географії : міжрегіональний зб. наук. праць. – Харків : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2010. – Вип. 9(2). – С. 185–191.

125. Сегіда К. Ю. Структура показників для суспільно-географічного дослідження демографічного розвитку / К. Ю. Сегіда, Л. М. Немець // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії : зб. наук. праць. – Харків : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2011. – Вип. 14. – С. 93–94.

126. Сегіда К. Ю. Суспільно-географічні особливості демографічного розвитку регіональної соціогеосистеми (на прикладі Харківської області) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук : спец. 11.00.02 «Економічна та соціальна географія» / Катерина Юріївна Сегіда. – Х., 2011. – 20 с.

127. Сегида Е. Ю. Центрографическое исследование расселения населения (на примере Харьковской области Украины) / Е. Ю. Сегида // Могилевский часопис. – Могилев : Могилевская областная друкарня шимени Спиредога Соболя, 2013. – Том 13. – Вып. 1-2 (20-21). – (2013-№1-2(20-21)). – С. 37–40.

128. Системний аналіз : [конспект лекцій] / О. Л. Добржанська // Київський національний університет імені Тараса Шевченка. – К., 2004. – 124 с.
129. Сім'я та сімейні відносини в Україні: сучасний стан і тенденції розвитку. – К. : ТОВ «Основа-Принт», 2009. – 248 с.
130. Славейков П. Геодемографія / П.Славейков. – София : Университетское издательство «Софийского университета «Св. Климент Охридски», 2012. – 368 с.
131. Смертність населення України у трудоактивному віці : [монографія] / відпов. ред. Е. М. Лібанова. – К. : Ін-т демографії та соціальних досліджень НАН України, 2007. – 211 с.
132. Соболева С. В. Демографические процессы в региональном социально-экономическом развитии. – Новосибирск : Наука. Сиб. отд-ние, 1988. – 208 с.
133. Старостенко Г. Г. Методологія і практика досліджень населення України (регіональний аспект) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. е. наук : спец. 08.09.01 «Демографія, економіка праці, соціальна економіка і політика» / Ганна Григорівна Старостенко. – К., 1999. – 36 с.
134. Статистический анализ в демографии [сб. статей] / Под ред. А. Г. Волкова. – М. : Статистика, 1980. – 165 с.
135. Стефановський А. І. Оцінка методів компонентного аналізу приросту середньої тривалості життя / А. І. Стефановський // Демографія та соціальна економіка. – 2006. – № 1. – С. 99–112.
136. Стешенко В. С. Деякі теоретичні аспекти протидії демографічній кризі / В. С. Стешенко, В. П. Піскунов // Формування ринкової економіки: Зб. наук. праць: Спец. вип.: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. «Демографічний розвиток України та пріоритетні завдання демографічної політики». – Т.1: Відтворення населення та його природний рух. – К.: КНЕУ, 2006. – С. 144–154.

137. Стратегія демографічного розвитку в період до 2015 р., затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 24 червня 2006 р. № 879 // Офіційний вісник України. – 2006 р. – № 26. – 161 с.

138. Стратегія розвитку України: теорія і практики. – К. : НІД., 2002. – 864 с.

139. Телебенєва Є. Ю. Класифікація міських і районних соціогеосистем за показниками системного розвитку в процесі дослідження геодемографічної ситуації (на прикладі Полтавської області) / Є. Ю. Телебенєва, І. М. Барило // Освітні і наукові виміри географії», присвяченої 25-річчю спеціальності «Географія» та 15-річчю кафедри географії та краєзнавства ПНПУ ім. В. Г. Короленка : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конф., (Полтава, 25-26 квітня 2016 р.) / відп. ред. С. М. Шевчук. – Полтава : ТОВ «АСМІ», 2016. – С. 179–183.

140. Телебенєва Є. Ю. Соціально-економічний розвиток як об'єкт суспільно-географічного дослідження / Є. Ю. Телебенєва, І. М. Барило // Часопис соціально-економічної географії : міжрегіональний зб. наук. праць. – Х. : Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2015. – № 19 (2). – С. 152–156.

141. Топчієв О. Г. Методологічні засади геопланування регіону / О. Г. Топчієв, А. М. Шашеро, Д. С. Мальчикова // Український географічний журнал. Суспільно-географічні дослідження, 2010. – № 1 – С. 23–31.

142. Топчієв О. Г. Основи суспільної географії : [навч. посіб.] / О. Г. Топчієв. – Одеса : Астропринт, 2001. – 560 с.

143. Топчієв О. Г. Основи суспільної географії : підручник для студ. географ. спеціальностей вищих навч. закладів / О. І. Топчієв. – Одеса : Астропринт, 2009. – 544 с.

144. Топчієв О. Г. Регіональний розвиток України і становлення державної регіональної політики : навч.-метод. посібник / О. Г. Топчієв, Т. М. Безверхнюк, З. В. Тітенко. – Одеса : ОРІДУ НАДУ, 2005. – 224 с.

145. Трець В. М. Тенденції депопуляції в Україні, її регіональні особливості і соціально-економічні наслідки / В. М. Трець // Україна : аспекти праці. – 2009. – № 3. – С. 27–31.
146. Фащевський М. І. Методологічні аспекти дослідження географії населення / М. І. Фащевський // Український географічний журнал. – 2004. – № 3. – С. 58–62.
147. Федоров Г. М. Геодемографическая обстановка / Г. М. Федоров. – Ленинград : Изд-во Ленингр. ун-та, 1984. – 112 с.
148. Федоров Г. М. Геодемографическая типология / Г. М. Федоров, под ред. Н. Т. Агафонова. – Л. : Изд-во Ленингр. ун-та. – 1985. – 152 с.
149. Федоров Г. М. Основы геодемографии: учебное пособие / Г. М. Федоров. – Калининград : Калининград гос. ун-тет, 1983. – 54 с.
150. Философский энциклопедический словарь. / кол. авторов Л. Ф. Ильичев, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалев, В. Г. Панов. – М. : Сов. энциклопедия, 1983. – 840 с.
151. Фоменко В. Г. Геодемографічна ситуація і системи розселення Придністровського регіону Республіки Молдова: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук : спец. 11.00.02 «Економічна та соціальна географія» / Володимир Григорович Фоменко. – Одеса, 2000. – 20 с.
152. Хомра А. У. Воспроизводство населения (территориально-организационный аспект) / А. У. Хомра // АН УССР. Ин-т экономики; отв.ред. В. С. Стешенко. – К. : Наук. Думка, 1990. – 176 с. – 20 с.
153. Хомра О. У. Демографічна криза в Україні: теоретичні постулати і реалії / О. У. Хомра // Розбудова держави, 1999. – № 6. – С. 76–84.
154. Хомра А. У. Миграция населения: вопросы теории, методика исследования. / А. У. Хомра. – К. : Наукова думка, 1979. – 146 с.
155. Шаблій О. І. Математичні методи в соціально-економічній географії : [навч. видання] / О. І. Шаблій. – Львів : Світ, 1994. – 304 с.

156. Шаблій О. І. Основи загальної суспільної географії : [підручник] / О. І. Шаблій. – Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003. – 444 с.
157. Шевчук Л. Т. Соціальна географія : [навч. посіб.] / Л. Т. Шевчук. – К. : Знання, 2007. – 349 с.
158. Шевчук П. Є. Закономірності формування статево-вікової структури населення України / П. Є. Шевчук, Г. Ю. Швидка // Демографія та соціальна економіка. – Київ, 2009. – № 2. – С. 39–47.
159. Шевчук П. Є. Стратегічні пріоритети подолання демографічної кризи в Україні / П. Є. Шевчук // Демографія та соціальна економіка. – Київ, 2005. – № 2. – С. 47–55.
160. Шевчук П. Є. Структура народжуваності в Україні на початку ХХІ століття / П. Є. Шевчук // Демографія та соціальна економіка. – Київ, 2010. – № 1(13). – С. 20–27.
161. Шевчук П. Є. Сучасні зрушення у регіональній диференціації смертності і тривалості життя в Україні / П. Є. Шевчук // Демографія та соціальна економіка – Київ, 2007. – С. 24–38.
162. Шевчук П. Є. Теоретичні засади демографічної політики в Україні / П. Є. Шевчук, Г. Ю. Швидка // Формування ринкової економіки: Зб. наук. праць: Спец. вип.: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. «Демографічний розвиток України та пріоритетні завдання демографічної політики». – Т.2. – К.: КНЕУ, 2006. – С. 270–277.
163. Шлюб, сім'я та дітородні орієнтації в Україні. – К. : АДЕФ-Україна, 2008. – 256 с.
164. Яворська В. В. Вікова структура населення як провідний чинник геодемографічного процесу / В. В. Яворська, С. Б. Куделіна // Регіональні проблеми України : географічний аналіз та пошук шляхів вирішення : зб. наук. праць. – Херсон : ПП Вишемирський, 2005. – С. 266–271.
165. Яворська В. В. Геодемографічні процеси і геодемографічна ситуація в регіоні Українського Причорномор'я: автореф. дис. на здобуття

наук. ступеня канд. геогр. наук : спец. 11.00.02 «Економічна та соціальна географія» / Вікторія Володимирівна Яворська. – Одеса, 2003. – 20 с.

166. Яворська В. В. Геодемографічні процеси і геодемографічні райони Українського Причорномор'я : Методологічні і методичні проблеми : [монографія] / В. В. Яворська. – Одеса : Астропринт, 2007. – 208 с.

167. Яворська В. В. Регіональні геодемографічні процеси і України : [монографія] / В. В. Яворська. – Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2013. – 384 с.

168. Яворська В. В. Формування геодемографії як сучасного напрямку географії населення / В. В. Яворська // Вісник ОНУ. – Сер: Географічні та геологічні науки. – 2013. – Т.18. – Вип. 1 (17).– С. 254–262.

169. Barylo I. Les problèmes démographiques en Ukraine sous l'aspect des processus géopolitiques / I. Barylo // L'espace politique ukrainien conflits et recompositions: colloque scientifique international (26-27 juin 2014, Lyon – ENS de Lyon – CNRS – Université Lyon 2 – UMR 5206 TRIANGLE – EA 4147 ELICO) – P. 11–12.

170. Gillie A. The Origin of the Poverty Line / A. Gillie // Economic History Review. – XLIX/4, 1996. – P. 726.

171. Kandyba Y. Matrimonial population structure as a part of regional geodemographic development (illustrated by of Poltava region) / Y. Kandyba, E. Telebeneva, I. Barylo, P. Kobylin // Cambridge Journal of Education and Science, No 1(15), (January – June). Volume III. «Cambridge University Press», 2016. – P. 311–318.

172. Niemets K. Spatial and statistical analysis of settling in the region – on the example of Poltava region, Ukraine // K. Niemets, K. Segida, T. Pogrebskyi, I. Barylo // Acta Geographica Silesiana, 18. WNoZ UŚ, Sosnowiec, 2015. – P. 41–47.

173. Niemets L. Analysis specificity cities and districts sociogeosystem Poltava region of the peculiarities of geodemographic development / L. Niemets, I. Barylo // Часопис соціально-економічної географії: Міжрегіональний зб.

наук. праць. – № 20 (1) – Харків : Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2015. – С. 59–63.

174. Niemets L. Demographic potential as the basis for social and economic development / L. Niemets, K. Segida, N. Husieva // Research Journal «Economic Annals-XXI». No. 3-4. – 2015. – P. 93–97.

175. Niemets L. Human geography evolutionary development in Kharkiv University / L. Niemets, Y. Kandyba, I. Barylo, A. Sokolenko // European Journal of Scientific Research, No 1 (13), (January – June). Volume II. «Paris University Press», 2016. – P. 396–406.

176. Segida K. The demographic factor of regions development in Ukraine / K. Segida, I. Vasylevska, T. Pogrebyskyi // The Social Transformation of the Cities and Regions in the Post-communist Countries. – Poznan: Bogucki Wydawnictwo Naukow, 2014. – P. 265–279.

177. Troy A. Geodemographic Segmentation / A. Troy // Encyclopedia of GIS, 2008. – P. 347–355.

178. Эдиев Д. М. Теория и приложения демографических потенциалов : автореф. дис. на соискание научной степени канд. физ.-мат. наук : спец. 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» / Далхат Мурадинович Эдиев. – М., 2008. – 36 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця А.1.

Показники чисельності населення Полтавської області,
2009-2014 рр. (тис. осіб)

	2009			2010			2011		
	наявне населення	постійне населення		наявне населення	постійне населення		наявне населення	постійне населення	
		чоловіки	жінки		чоловіки	жінки		чоловіки	жінки
Всього по області	1503,6	687,8	815,8	1491,7	682,7	809,1	1479,9	678,0	801,9
м.Горішні Плавні	54,7	25,6	29,1	54,7	25,6	29,2	54,6	25,5	29,1
м.Кременчук	227,5	103,7	123,8	226,6	103,2	123,5	226,0	102,8	123,2
м.Лубни	48,4	21,6	26,8	48,2	21,5	26,7	47,8	21,3	26,5
м.Миргород	39,9	18,4	21,6	39,8	18,3	21,5	39,7	18,3	21,4
м.Полтава	294,6	135,0	159,6	293,5	134,4	159,0	291,9	133,6	158,3
Великобагачанський	27,1	12,4	14,7	8,3	12,3	14,5	26,4	12,1	14,3
Гадяцький	57,4	26,3	31,2	23,7	26,0	30,8	56,4	25,9	30,6
Глобинський	50,1	22,7	27,3	17,4	22,3	26,8	48,0	21,8	26,2
Гребінківський	24,0	10,9	13,0	10,9	10,8	12,9	23,4	10,7	12,7
Диканський	20,1	9,3	10,8	7,9	9,3	10,7	19,8	9,2	10,6
Зіньківський	37,6	17,0	20,6	15,3	16,8	20,3	36,7	16,7	20,0
Карлівський	37,5	17,2	20,3	15,7	16,9	20,0	36,3	16,6	19,6
Кобеляцький	46,7	21,3	25,3	15,5	21,0	24,9	45,2	20,7	24,5
Козельщинський	21,5	9,8	11,7	6,2	9,7	11,5	20,9	9,5	11,3
Котелевський	20,3	9,3	11,0	12,4	9,3	11,0	20,1	9,2	10,9
Кременчуцький	42,3	19,5	22,8	0,0	19,4	22,6	41,6	19,2	22,4
Лохвицький	46,5	21,2	25,3	20,6	21,0	25,0	45,5	20,9	24,7
Лубенський	35,1	15,7	19,4	0,0	15,5	19,1	34,1	15,3	18,8
Машівський	20,8	9,8	11,0	3,8	9,7	10,8	20,4	9,7	10,7
Миргородський	35,3	16,0	19,3	5,3	15,8	19,0	34,3	15,6	18,7
Новосанжарський	36,7	16,6	20,1	8,3	16,4	19,9	36,1	16,3	19,7
Оржицький	26,0	12,0	14,1	5,4	11,8	13,9	25,4	11,7	13,7
Пирятинський	33,8	15,5	18,3	16,0	15,4	18,1	33,2	15,3	17,9
Полтавський	67,1	31,3	35,8	0,0	31,3	35,7	67,0	31,4	35,6
Решетилівський	27,5	12,6	14,9	9,3	12,6	14,7	27,1	12,5	14,6
Семенівський	28,1	12,9	15,2	6,5	12,7	15,0	27,3	12,6	14,7
Хорольський	37,5	17,0	20,5	13,6	16,8	20,2	36,6	16,7	19,9
Чорнухинський	13,0	5,9	7,0	2,6	5,9	6,9	12,5	5,8	6,7
Чутівський	24,5	11,2	13,4	9,6	11,1	13,2	24,1	11,1	13,1
Шишацький	21,9	10,0	11,9	4,6	9,9	11,7	21,4	9,8	11,6

Продовження табл. А.1.

	2012			2013			2014		
	наявне населення	постійне населення		наявне населення	постійне населення		наявне населення	постійне населення	
		чоловіки	жінки		чоловіки	жінки		чоловіки	жінки
Всього по області	1469,4	673,6	795,8	1469,6	670,3	799,3	1459,9	666,4	793,5
м.Горішні Плавні	54,6	25,6	29,0	54,3	25,6	29,0	54,5	25,7	29,1
м.Кременчук	225,5	102,4	123,0	225,9	102,2	122,7	225,8	102,0	122,8
м.Лубни	47,6	21,2	26,4	47,6	21,1	26,2	47,4	21,1	26,0
м.Миргород	39,7	18,3	21,4	41,1	18,2	21,4	40,9	18,0	21,3
м.Полтава	290,6	133,0	157,6	296,9	133,0	156,9	296,0	132,8	156,2
Великобагачанський	26,1	12,0	14,1	25,8	11,9	13,9	25,6	11,8	13,8
Гадяцький	55,9	25,6	30,2	55,4	25,4	30,0	54,7	25,1	29,6
Глобинський	46,9	21,4	25,5	45,9	21,0	24,9	45,1	20,6	12,4
Гребінківський	23,3	10,6	12,6	23,1	10,6	12,5	22,9	10,5	10,4
Диканський	19,6	9,1	10,5	19,5	9,0	10,4	19,3	9,0	19,3
Зіньківський	36,3	16,5	19,8	35,9	16,3	19,6	35,4	16,2	18,7
Карлівський	35,5	16,3	19,2	34,9	16,0	18,8	34,5	15,9	23,4
Кобеляцький	44,6	20,4	24,1	43,9	20,1	23,8	43,3	19,9	10,9
Козельщинський	20,6	9,5	11,2	20,4	9,4	11,0	20,2	9,3	10,7
Котелевський	20,0	9,2	10,8	20,0	9,2	10,8	19,8	9,1	21,7
Кременчуцький	41,2	19,1	22,1	41,1	19,1	22,0	40,5	18,8	21,7
Лохвицький	45,1	20,7	24,4	44,6	20,5	24,1	44,2	20,3	23,8
Лубенський	33,7	15,2	18,5	33,3	15,1	18,3	32,9	14,9	18,0
Машівський	20,2	9,6	10,6	20,1	9,5	10,5	20,0	9,5	10,5
Миргородський	34,0	15,5	18,5	33,4	15,3	18,1	33,0	15,1	17,9
Новосанжарський	35,8	16,2	19,6	35,5	16,2	19,4	35,2	16,0	19,2
Оржицький	25,2	11,7	13,6	25,0	11,7	13,4	24,7	11,5	13,2
Пирятинський	32,8	15,2	17,7	32,5	15,0	17,5	32,3	14,9	17,4
Полтавський	67,0	31,5	35,6	67,2	31,5	35,6	67,3	31,6	35,7
Решетилівський	27,0	12,4	14,5	26,9	12,5	14,4	26,8	12,4	14,4
Семенівський	27,0	12,5	14,5	26,6	12,3	14,3	26,2	12,2	14,0
Хорольський	36,2	16,6	19,7	35,9	16,4	19,5	35,5	16,2	19,2
Чорнухинський	12,3	5,6	6,6	12,1	5,6	6,5	11,9	5,5	6,4
Чутівський	24,0	11,0	13,0	23,9	11,0	12,9	23,6	10,8	12,8
Шишацький	21,2	9,7	11,5	21,0	9,7	11,3	20,7	9,5	11,1

Таблиця А.2

Показники розподілу постійного населення Полтавської області за типом поселень, 2009-2014 рр. (тис. осіб)

	2009			2010			2011		
	Усього	Міські поселення	Сільська місцевість	Усього	Міські поселення	Сільська місцевість	Усього	Міські поселення	Сільська місцевість
Всього по області	1503,6	902,8	600,8	1491,7	899,2	592,5	1479,9	895,1	584,8
м.Горішні Плавні	54,7	51,9	2,8	54,7	51,9	2,9	54,6	51,9	2,8
м.Кременчук	227,5	227,5	0,0	226,6	226,6	0,0	226,0	226,0	0,0
м.Лубни	48,4	48,4	0,0	48,2	48,2	0,0	47,8	47,8	0,0
м.Миргород	39,9	39,9	0,0	39,8	39,8	0,0	39,7	39,7	0,0
м.Полтава	294,6	294,6	0,0	293,5	293,5	0,0	291,9	291,9	0,0
Великобагачанський	27,1	8,3	18,5	26,8	8,3	18,2	26,4	8,3	17,9
Гадяцький	57,4	23,6	33,2	56,8	23,7	32,7	56,4	23,8	32,1
Глобинський	50,1	17,7	31,4	49,1	17,4	30,6	48,0	17,0	29,9
Гребінківський	24,0	10,9	12,8	23,7	10,9	12,5	23,4	10,9	12,4
Диканський	20,1	8,0	12,0	20,0	7,9	11,9	19,8	7,8	11,7
Зіньківський	37,6	15,4	21,7	37,1	15,3	21,4	36,7	15,2	21,1
Карлівський	37,5	16,0	20,9	36,9	15,7	20,5	36,3	15,4	20,2
Кобеляцький	46,7	15,6	30,2	45,9	15,5	29,7	45,2	15,4	29,2
Козельщинський	21,5	6,2	14,9	21,2	6,2	14,7	20,9	6,1	14,5
Котелевський	20,3	12,5	7,8	20,2	12,4	7,7	20,1	12,5	7,5
Кременчуцький	42,3	0,0	42,0	42,0	0,0	41,6	41,6	0,0	41,2
Лохвицький	46,5	20,7	25,4	46,1	20,6	24,9	45,5	20,5	24,5
Лубенський	35,1	0,0	34,6	34,6	0,0	34,1	34,1	0,0	33,7
Машівський	20,8	3,9	16,7	20,6	3,8	16,6	20,4	3,8	16,4
Миргородський	35,3	5,4	29,5	34,8	5,3	29,0	34,3	5,3	2,9
Новосанжарський	36,7	8,2	28,2	36,4	8,3	27,8	36,1	8,3	27,5
Оржицький	26,0	5,4	20,3	25,7	5,4	20,0	25,4	5,4	19,8
Пирятинський	33,8	16,2	17,3	33,5	16,0	17,1	33,2	16,0	16,9
Полтавський	67,1	0,0	67,0	67,0	0,0	67,0	67,0	0,0	67,0
Решетилівський	27,5	9,4	18,0	27,3	9,3	17,8	27,1	9,4	17,6
Семенівський	28,1	6,6	21,1	27,7	6,5	20,8	27,3	6,4	20,6
Хорольський	37,5	13,7	23,3	37,0	13,6	23,0	36,6	13,5	22,7
Чорнухинський	13,0	2,6	10,1	12,7	2,6	9,9	12,5	2,6	9,7
Чутівський	24,5	9,6	14,7	24,3	9,6	14,5	24,1	9,6	14,4
Шишацький	21,9	4,7	16,9	21,6	4,6	16,7	21,4	4,6	16,6

Продовження табл. А.2

	2012			2013			2014		
	Усього	Міські поселення	Сільська місцевість	Усього	Міські поселення	Сільська місцевість	Усього	Міські поселення	Сільська місцевість
Всього по області	1469,4	891,5	577,8	1469,6	899,6	569,9	1459,9	897,0	562,9
м.Горішні Плавні	54,6	51,9	2,7	54,3	51,7	2,6	54,5	52,0	2,6
м.Кременчук	225,5	225,5	0,0	225,9	225,9	0,0	225,8	225,8	0,0
м.Лубни	47,6	47,6	0,0	47,6	47,6	0,0	47,4	47,4	0,0
м.Миргород	39,7	39,7	0,0	41,1	41,1	0,0	40,9	40,9	0,0
м.Полтава	290,6	290,6	0,0	296,9	296,9	0,0	296,0	296,0	0,0
Великобагачанський	26,1	8,2	17,6	25,8	8,2	17,6	25,6	8,2	17,4
Гадяцький	55,9	23,8	31,6	55,4	23,8	31,6	54,7	23,8	30,9
Глобинський	46,9	16,6	29,3	45,9	16,6	29,3	45,1	16,4	28,7
Гребінківський	23,3	10,9	12,2	23,1	10,9	12,2	22,9	10,8	12,0
Диканський	19,6	7,8	11,7	19,5	7,8	11,7	19,3	7,8	11,5
Зіньківський	36,3	15,2	20,8	35,9	15,2	20,8	35,4	15,1	20,4
Карлівський	35,5	15,1	19,8	34,9	15,1	19,8	34,5	14,9	19,6
Кобеляцький	44,6	15,3	28,6	43,9	15,3	28,6	43,3	15,1	28,2
Козельщинський	20,6	6,1	14,3	20,4	6,1	14,3	20,2	6,1	14,1
Котелевський	20,0	12,5	7,5	20,0	12,5	7,5	19,8	12,4	7,4
Кременчуцький	41,2	0,0	41,1	41,1	0,0	41,1	40,5	0,0	40,5
Лохвицький	45,1	20,4	24,2	44,6	20,4	24,2	44,2	20,3	23,8
Лубенський	33,7	0,0	33,3	33,3	0,0	33,3	32,9	0,0	32,9
Машівський	20,2	3,8	16,3	20,1	3,8	16,3	20,0	3,8	16,1
Миргородський	34,0	5,2	28,2	33,4	5,2	28,2	33,0	5,2	27,8
Новосанжарський	35,8	8,3	27,3	35,5	8,3	27,3	35,2	8,2	26,9
Оржицький	25,2	5,4	19,6	25,0	5,4	19,6	24,7	5,4	19,3
Пирятинський	32,8	15,9	16,6	32,5	15,9	16,6	32,3	15,8	16,5
Полтавський	67,0	0,0	67,2	67,2	0,0	67,2	67,3	0,0	67,3
Решетилівський	27,0	9,4	17,5	26,9	9,4	17,5	26,8	9,4	17,4
Семенівський	27,0	6,3	20,3	26,6	6,3	20,3	26,2	6,2	20,0
Хорольський	36,2	13,5	22,4	35,9	13,5	22,4	35,5	13,4	22,0
Чорнухинський	12,3	2,6	9,5	12,1	2,6	9,5	11,9	2,5	9,3
Чутівський	24,0	9,6	14,2	23,9	9,6	14,2	23,6	9,6	14,0
Шишацький	21,2	4,6	16,4	21,0	4,6	16,4	20,7	4,5	16,2

Таблиця А.3

Показники природного руху населення Полтавської області,
2009-2014 рр. (на 1000 осіб)

	2009			2010			2011		
	Народжуваність	Смертність	Природний приріст	Народжуваність	Смертність	Природний приріст	Народжуваність	Смертність	Природний приріст
Всього по області	9,8	17,8	-8,0	9,5	17,5	-8,0	9,5	16,4	-6,9
Горішні Плавні	9,6	11,4	-1,8	10,4	12,3	-1,9	8,9	11,3	-2,4
Кременчук	9,6	13,2	-3,6	9,0	13,3	-4,3	9,2	12,4	-3,2
Лубни	9,7	15,9	-6,2	8,9	16,7	-7,8	9,1	16,3	-7,2
Миргород	9,4	15,4	-6,0	8,4	16,0	-7,6	7,8	13,5	-5,7
Полтава	9,7	13,0	-3,3	8,8	17,5	-8,0	9,1	12,6	-3,5
Великобагачанський	10,4	22,1	-11,7	10,9	23,1	-12,2	10,3	20,4	-10,1
Гадяцький	8,4	21,9	-13,5	8,7	19,3	-10,6	8,9	18,9	-10,0
Глобинський	10,0	24,5	-14,5	10,9	22,7	-11,8	10,7	22,0	-11,3
Гребінківський	10,0	20,1	-10,1	10,0	22,4	-12,4	10,3	18,2	-7,9
Диканський	12,5	19,9	-7,4	10,7	21,1	-10,4	11,7	20,0	-8,3
Зіньківський	9,5	21,7	-12,2	9,6	21,2	-11,6	9,4	18,9	-9,5
Карлівський	10,1	18,6	-8,5	10,5	19,3	-8,8	10,8	19,2	-8,4
Кобеляцький	10,2	22,7	-12,5	9,8	20,7	-10,9	10,3	21,5	-11,2
Козельщинський	9,8	23,7	-13,9	11,0	22,7	-11,7	11,4	21,4	-10,0
Котелевський	10,1	18,8	-8,7	9,4	18,6	-9,2	9,6	17,8	-8,2
Кременчуцький	11,7	21,5	-9,8	11,5	20,5	-9,0	11,7	19,1	-7,4
Лохвицький	9,9	21,2	-11,3	9,5	21,1	-11,6	8,3	18,6	-10,3
Лубенський	9,2	23,9	-14,7	9,5	23,8	-14,3	10,2	21,4	-11,2
Машівський	8,7	19,1	-10,4	10,6	17,0	-6,4	10,4	19,1	-8,7
Миргородський	8,4	23,4	-15,0	9,0	22,3	-13,3	9,2	20,8	-11,6
Новосанжарський	9,9	21,9	-12,0	9,1	22,0	-12,9	10,1	19,7	-9,6
Оржицький	8,8	22,7	-13,9	9,2	19,9	-10,7	9,5	18,3	-8,8
Пирятинський	9,9	21,0	-11,1	9,7	19,8	-10,1	8,9	19,0	-10,1
Полтавський	10,6	18,1	-7,5	10,7	16,3	-5,6	10,3	16,7	-6,4
Решетилівський	11,5	19,4	-7,9	11,4	19,6	-8,2	11,7	18,3	-6,6
Семенівський	8,7	23,3	-14,6	9,7	21,4	-11,7	9,4	20,6	-11,2
Хорольський	9,7	22,3	-12,6	9,0	22,2	-13,2	8,7	20,2	-11,5
Чорнухинський	7,7	24,3	-16,6	7,7	23,7	-16,0	8,0	25,5	-17,5
Чутівський	11,7	18,7	-7,0	11,2	19,3	-8,1	10,9	19,2	-8,3
Шишацький	10,3	22,3	-12,0	10,1	20,5	-10,4	10,3	16,2	-5,9

Продовження табл. А.3

	2012			2013			2014		
	Народжуваність	Смертність	Природний приріст	Народжуваність	Смертність	Природний приріст	Народжуваність	Смертність	Природний приріст
Всього по області	9,9	16,4	-6,5	9,8	16,7	-6,9	10,0	17,1	-7,1
Горішні Плавні	9,1	11,7	-2,6	10,0	11,6	-1,6	9,6	12,2	-2,6
Кременчук	9,8	12,9	-3,1	9,4	12,7	-3,3	9,5	13,2	-3,7
Лубни	9,8	15,6	-5,8	9,3	16,1	-6,8	9,0	16,5	-7,5
Миргород	8,6	13,8	-5,2	8,9	14,4	-5,5	8,3	14,7	-6,4
Полтава	10,2	13,1	-2,9	9,4	13,1	-3,7	10,0	13,5	-3,5
Великобагачанський	9,1	18,6	-9,4	10,1	20,3	-10,2	10,1	20,6	-10,5
Гадяцький	8,7	19,1	-10,4	8,6	18,8	-10,2	9,6	19,0	-9,4
Глобинський	11,6	21,9	-10,3	10,5	21,7	-11,2	11,5	22,3	-10,8
Гребінківський	10,1	18,9	-8,7	11,2	20,6	-9,5	10,7	19,9	-9,2
Диканський	12,1	18,3	-6,2	10,4	17,3	-6,9	11,4	18,2	-6,8
Зіньківський	9,8	19,8	-10,0	9,1	19,7	-10,6	9,2	20,3	-11,1
Карлівський	11,5	18,9	-7,4	11,3	17,7	-6,4	9,7	19,5	-9,8
Кобеляцький	10,5	22,5	-12,0	10,6	21,2	-10,6	10,9	20,7	-9,8
Козельщинський	10,9	20,2	-9,3	11,9	20,6	-8,7	11,3	22,6	-11,3
Котелевський	9,8	15,1	-5,2	11,9	18,6	-6,7	11,7	16,7	-5,0
Кременчуцький	10,9	18,2	-7,3	11,5	18,6	-7,1	11,3	19,1	-7,8
Лохвицький	8,8	18,7	-9,9	8,3	18,7	-10,4	9,8	18,6	-8,8
Лубенський	9,5	21,0	-11,4	8,5	21,5	-12,9	9,2	21,9	-12,7
Машівський	10,2	16,6	-6,4	10,1	17,9	-7,8	10,7	16,1	-5,4
Миргородський	8,7	22,6	-13,9	8,4	22,5	-14,1	8,8	23,3	-14,5
Новосанжарський	10,1	20,3	-10,2	9,2	18,9	-9,7	9,9	20,3	-10,4
Оржицький	10,5	18,4	-7,9	9,5	19,8	-10,3	9,8	20,4	-10,6
Пирятинський	8,7	19,7	-10,9	9,0	17,6	-8,6	8,9	20,1	-11,2
Полтавський	10,3	16,5	-6,3	10,9	15,9	-5,0	10,8	16,2	-5,4
Решетилівський	12,1	15,4	-3,4	11,0	16,8	-5,8	11,7	17,9	-6,2
Семенівський	9,4	20,1	-10,7	10,5	20,6	-10,0	10,3	21,8	-11,5
Хорольський	9,2	19,4	-10,2	9,2	19,7	-10,5	8,5	21,6	-13,1
Чорнухинський	8,6	22,4	-13,8	8,2	21,8	-13,6	8,8	21,9	-13,1
Чутівський	10,8	16,3	-5,5	9,4	19,4	-10,0	10,1	20,6	-10,5
Шишацький	10,2	19,4	-9,2	8,9	18,1	-9,2	11,0	19,4	-8,4

Таблиця А.4

Показники внутрішньої міграції населення Полтавської області,
2009-2014 рр. (осіб)

	2009			2010			2011		
	Прибулі	Вибулі	Сальдо	Прибулі	Вибулі	Сальдо	Прибулі	Вибулі	Сальдо
Всього по області	15570	15570	0	15744	-15744	0	14815	14815	0
м.Горішні Плавні	425	276	149	353	-353	29	384	370	14
м.Кременчук	1390	1315	75	1492	-1492	392	1473	1084	389
м.Лубни	551	457	94	528	-528	36	458	442	16
м.Миргород	421	328	93	530	-530	169	446	334	112
м.Полтава	3565	3764	-199	3404	-3404	-248	3297	3558	-261
Великобагачанський	336	400	-64	373	-373	0	313	299	14
Гадяцький	901	821	80	996	-996	100	845	831	14
Глобинський	403	569	-166	168	-168	-430	165	542	-377
Гребінківський	217	242	-25	250	-250	-9	226	222	4
Диканський	244	209	35	263	-263	11	250	245	5
Зіньківський	436	484	-48	468	-468	-26	445	472	-27
Карлівський	132	272	-140	116	-116	-205	53	260	-207
Кобеляцький	315	484	-169	379	-379	-103	446	531	-85
Козельщинський	225	279	-54	246	-246	-47	259	263	-4
Котелевський	240	178	62	217	-217	31	219	192	27
Кременчуцький	576	548	28	494	-494	-2	505	562	-57
Лохвицький	538	508	30	569	-569	-34	461	463	-2
Лубенський	367	392	-25	410	-410	-7	349	398	-49
Машівський	207	191	16	185	-185	-15	202	199	3
Миргородський	422	437	-15	449	-449	-60	421	437	-16
Новосанжарський	459	416	43	564	-564	99	410	381	29
Оржицький	245	215	30	225	-225	34	252	230	22
Пирятинський	266	262	4	293	-293	12	275	248	27
Полтавський	978	618	360	895	-895	280	930	546	384
Решетилівський	349	328	21	376	-376	32	396	392	4
Семенівський	247	311	-64	253	-253	-48	240	221	19
Хорольський	497	535	-38	583	-583	31	472	475	-3
Чорнухинський	115	155	-40	97	-97	-35	119	131	-12
Чутівський	283	325	-42	286	-286	17	234	235	-1
Шишацький	220	251	-31	282	-282	-4	270	252	18

Продовження табл. А.4

	2012			2013			2014		
	Прибулі	Вибулі	Сальдо	Прибулі	Вибулі	Сальдо	Прибулі	Вибулі	Сальдо
Всього по області	14083	14083	0	15106	15106	0	16822	12901	3911
м.Горішні Плавні	368	293	75	633	356	277	641	357	284
м.Кременчук	1327	1078	249	1917	1248	669	2001	1223	778
м.Лубни	456	379	77	521	437	84	547	430	117
м.Миргород	402	325	77	370	335	35	509	324	185
м.Полтава	3122	3634	-512	3410	3725	-315	3460	3421	39
Великобагачанський	292	328	-36	246	272	-26	267	234	33
Гадяцький	745	713	32	728	830	-102	853	732	121
Глобинський	181	476	-295	309	554	-245	475	423	52
Гребінківський	235	200	35	218	199	19	356	245	111
Диканський	203	207	-4	215	223	-8	245	234	11
Зіньківський	382	425	-43	367	416	-49	356	345	1
Карлівський	54	236	-182	244	327	-83	246	243	3
Кобеляцький	409	481	-72	335	449	-114	356	324	32
Козельщинський	223	279	-56	229	252	-23	356	245	111
Котелевський	193	189	4	181	201	-20	244	187	57
Кременчуцький	627	458	169	415	648	-233	476	264	212
Лохвицький	507	484	23	457	477	-20	478	356	122
Лубенський	322	333	-11	331	394	-63	365	287	78
Машівський	256	212	44	210	216	-6	276	279	-3
Миргородський	326	367	-41	388	379	9	412	378	34
Новосанжарський	437	354	83	366	372	-6	365	265	100
Оржицький	212	245	-33	188	242	-54	221	176	45
Пирятинський	246	240	6	289	257	32	313	275	38
Полтавський	1037	583	454	1046	567	479	1154	456	698
Решетилівський	356	320	36	346	346	0	423	345	78
Семенівський	204	259	-55	220	325	-105	243	156	87
Хорольський	433	435	-2	368	389	-21	376	245	131
Чорнухинський	91	104	-13	133	140	-7	275	154	121
Чутівський	203	186	17	221	230	-9	267	134	133
Шишацький	234	260	-26	205	300	-95	266	164	102

Таблиця А.5

Показники регіональної міграції населення Полтавської області,
2009-2014 рр. (осіб)

	2009			2010			2011		
	Прибулі	Вибулі	Сальдо	Прибулі	Вибулі	Сальдо	Прибулі	Вибулі	Сальдо
Всього по області	8691	8680	11	8719	9089	-370	8369	9123	-754
м.Горішні Плавні	401	393	8	415	422	-7	452	379	73
м.Кременчук	1072	1245	-173	1164	1322	-158	1081	1411	-330
м.Лубни	409	403	6	367	399	-32	383	312	71
м.Миргород	358	327	31	334	338	-4	377	274	103
м.Полтава	1703	1688	15	1750	1910	-160	1648	1733	-85
Великобагачанський	132	140	-8	139	129	10	121	171	-50
Гадяцький	468	390	78	543	455	88	423	401	22
Глобинський	141	211	-70	86	204	-118	78	272	-194
Гребінківський	255	264	-9	253	224	29	267	277	-10
Диканський	76	89	-13	67	84	-17	62	93	-31
Зіньківський	246	223	23	250	216	34	236	243	-7
Карлівський	135	258	-123	91	215	-124	73	305	-232
Кобеляцький	191	232	-41	229	277	-48	239	320	-81
Козельщинський	65	76	-11	81	84	-3	71	81	-10
Котелевський	155	103	52	143	138	5	183	153	30
Кременчуцький	203	165	38	155	174	-19	156	186	-30
Лохвицький	386	361	25	392	351	41	339	358	-19
Лубенський	264	221	43	223	212	11	179	174	5
Машівський	97	98	-1	83	87	-4	70	105	-35
Миргородський	208	182	26	217	170	47	253	210	43
Новосанжарський	163	129	34	183	151	32	162	139	23
Оржицький	207	208	-1	141	175	-34	192	188	4
Пирятинський	374	337	37	376	362	14	307	340	-33
Полтавський	207	153	54	233	173	60	224	185	39
Решетилівський	117	117	0	106	138	-32	175	152	23
Семенівський	126	124	2	138	127	11	116	132	-16
Хорольський	157	156	1	196	176	20	180	179	1
Чорнухинський	121	121	0	111	114	-3	114	112	2
Чутівський	150	168	-18	148	157	-9	125	110	15
Шишацький	104	98	6	105	105	0	83	128	-45

Продовження табл. А.5

	2012			2013			2014		
	Прибулі	Вибулі	Сальдо	Прибулі	Вибулі	Сальдо	Прибулі	Вибулі	Сальдо
Всього по області	8176	9379	-1203	8479	9033	-554	9813	8526	1857
м.Горішні Плавні	488	431	57	450	422	28	510	406	104
м.Кременчук	1138	1349	-211	1354	1478	-124	1480	1135	354
м.Лубни	373	428	-55	384	415	-31	398	365	33
м.Миргород	318	348	-30	291	342	-51	365	320	45
м.Полтава	1477	1923	-446	1761	1849	-88	1823	1789	34
Великобагачанський	117	144	-27	137	89	48	176	75	101
Гадяцький	455	466	-11	345	376	-31	345	253	92
Глобинський	69	244	-175	114	210	-96	176	145	31
Гребінківський	216	225	-9	239	247	-8	298	265	33
Диканський	61	64	-3	69	58	11	123	45	78
Зіньківський	259	219	40	198	268	-70	201	245	-44
Карлівський	42	258	-216	216	246	-30	256	218	38
Кобеляцький	217	300	-83	202	237	-35	274	245	29
Козельщинський	70	84	-14	78	82	-4	109	66	43
Котелевський	168	117	51	110	141	-31	123	128	-5
Кременчуцький	213	194	19	103	172	-69	132	158	-26
Лохвицький	352	391	-39	352	342	10	456	328	128
Лубенський	212	191	21	219	192	27	289	149	140
Машівський	86	105	-19	101	77	24	129	55	74
Миргородський	168	201	-33	193	163	30	132	154	-22
Новосанжарський	156	146	10	121	145	-24	137	126	11
Оржицький	197	191	6	167	164	3	178	126	52
Пирятинський	365	368	-3	351	314	37	489	301	188
Полтавський	233	200	33	233	220	13	323	204	119
Решетилівський	131	141	-10	152	110	42	234	100	134
Семенівський	98	121	-23	79	125	-46	104	104	0
Хорольський	169	168	1	160	188	-28	163	134	29
Чорнухинський	83	114	-31	101	116	-15	133	98	35
Чутівський	137	134	3	115	131	-16	153	129	24
Шишацький	108	114	-6	84	114	-30	104	99	5

Таблиця А.6

Показники міждержавної міграції населення Полтавської області,
2009-2014 рр. (осіб)

	2009			2010			2011		
	Прибулі	Вибулі	Сальдо	Прибулі	Вибулі	Сальдо	Прибулі	Вибулі	Сальдо
Всього по області	603	409	194	726	309	417	689	274	415
м.Горішні Плавні	30	39	-9	14	20	-6	6	18	-12
м.Кременчук	111	96	15	173	65	108	183	54	129
м.Лубни	22	20	2	12	13	-1	24	6	18
м.Миргород	31	14	17	30	16	14	33	13	20
м.Полтава	199	106	93	200	92	108	208	90	118
Великобагачанський	5	6	-1	9	8	1	5	3	2
Гадяцький	17	11	6	31	13	18	17	15	2
Глобинський	0	13	-13	0	1	-1	0	0	0
Гребінківський	12	3	9	12	4	8	16	1	15
Диканський	6	7	-1	3	1	2	2	5	-3
Зіньківський	8	4	4	9	2	7	4	6	-2
Карлівський	0	1	-1	0	4	-4	0	2	-2
Кобеляцький	3	2	1	20	13	7	5	2	3
Козельщинський	5	4	1	1	1	0	2	4	-2
Котелевський	5	7	-2	9	7	2	17	2	15
Кременчуцький	19	4	15	14	3	11	14	1	13
Лохвицький	14	3	11	15	5	10	9	6	3
Лубенський	8	3	5	5	4	1	13	3	10
Машівський	2	2	0	1	0	1	2	1	1
Миргородський	5	7	-2	12	2	10	10	2	8
Новосанжарський	21	4	17	29	3	26	18	3	15
Оржицький	5	0	5	3	1	2	6	4	2
Пирятинський	23	11	12	24	4	20	21	13	8
Полтавський	19	14	5	46	12	34	28	10	18
Решетилівський	9	4	5	2	5	-3	5	3	2
Семенівський	4	3	1	6	1	5	2	3	-1
Хорольський	13	6	7	37	8	29	21	1	20
Чорнухинський	1	4	-3	0	0	0	0	0	0
Чутівський	5	11	-6	8	1	7	15	2	13
Шишацький	1	0	1	1	0	1	3	1	2

Продовження табл. А.6

	2012			2013			2014		
	Прибулі	Вибулі	Сальдо	Прибулі	Вибулі	Сальдо	Прибулі	Вибулі	Сальдо
Всього по області	1687	270	1417	1394	394	1000	1178	468	710
м.Горішні Плавні	10	5	5	30	17	13	24	23	1
м.Кременчук	173	57	116	203	73	130	189	98	91
м.Лубни	36	18	18	28	3	25	26	7	19
м.Миргород	33	4	29	13	7	6	11	12	-1
м.Полтава	1184	118	1066	815	219	596	778	257	521
Великобагачанський	12	0	12	13	3	10	9	1	8
Гадяцький	27	5	22	24	6	18	12	5	7
Глобинський	0	3	-3	0	2	-2	1	2	-1
Гребінківський	11	3	8	10	0	10	1	2	-1
Диканський	7	4	3	2	2	0	4	1	3
Зіньківський	4	4	0	11	2	9	2	2	0
Карлівський	1	1	0	16	3	13	11	3	8
Кобеляцький	4	5	-1	5	5	0	1	5	-4
Козельщинський	2	1	1	3	0	3	1	3	-2
Котелевський	6	0	6	14	1	13	8	1	7
Кременчуцький	10	3	7	10	1	9	5	3	2
Лохвицький	13	1	12	22	2	20	15	4	11
Лубенський	7	2	5	11	3	8	11	6	5
Машівський	3	1	2	4	2	2	3	3	0
Миргородський	8	2	6	1	4	-3	1	1	0
Новосанжарський	22	1	21	10	2	8	7	1	6
Оржицький	12	3	9	12	3	9	8	3	5
Пирятинський	13	3	10	8	2	6	4	5	-1
Полтавський	55	8	47	29	14	15	18	7	11
Решетилівський	9	7	2	10	4	6	7	3	4
Семенівський	2	0	2	0	2	-2	1	2	-1
Хорольський	7	7	0	72	8	64	11	5	6
Чорнухинський	2	0	2	7	2	5	3	2	1
Чутівський	11	3	8	5	1	4	4	1	3
Шишацький	3	1	2	6	1	5	2	0	2

Таблиця А.7

Показники шлюбності та розлучуваності населення Полтавської області,
2009-2014 рр.(одиниць)

	2009		2010		2011	
	Кількість зарєстрованих шлюбів	Кількість зарєстрованих розлучень	Кількість зарєстрованих шлюбів	Кількість зарєстрованих розлучень	Кількість зарєстрованих шлюбів	Кількість зарєстрованих розлучень
Всього по області	9839	5117	9514	4624	11598	3939
м.Горішні Плавні	415	239	405	210	481	250
м.Кременчук	1622	904	1608	836	1891	983
м.Лубни	317	196	298	154	411	213
м.Миргород	286	159	296	153	380	197
м.Полтава	2266	1181	2223	1155	2714	1411
Великобагачанський	155	81	136	47	152	29
Гадяцький	410	251	332	165	414	62
Глобинський	327	184	321	131	357	64
Гребінківський	158	112	134	80	164	29
Диканський	116	96	117	67	160	26
Зіньківський	208	176	230	78	255	28
Карлівський	246	139	200	92	286	43
Кобеляцький	258	157	238	102	321	42
Козельщинський	124	74	105	45	135	19
Котелевський	133	58	101	44	135	18
Кременчуцький	235	121	232	109	315	75
Лохвицький	297	196	252	143	295	49
Лубенський	228	93	174	85	209	33
Машівський	135	84	139	58	155	25
Миргородський	185	130	165	78	198	30
Новосанжарський	213	138	200	90	241	29
Оржицький	157	74	146	63	162	25
Пирятинський	225	140	197	104	256	32
Полтавський	371	255	416	187	490	75
Решетилівський	188	93	161	59	235	36
Семенівський	165	98	136	69	166	22
Хорольський	245	121	217	92	215	43
Чорнухинський	71	49	67	19	83	13
Чутівський	167	106	143	65	150	22
Шишацький	157	95	125	44	172	16

Продовження табл. А.7

	2012		2013		2014	
	Кількість зареєстрованих шлюбів	Кількість зареєстрованих розлучень	Кількість зареєстрованих шлюбів	Кількість зареєстрованих розлучень	Кількість зареєстрованих шлюбів	Кількість зареєстрованих розлучень
Всього по області	8703	3366	9472	-9472	10522	1054
м.Горішні Плавні	409	212	403	-403	474	246
м.Кременчук	1541	801	1745	-1745	1823	948
м.Лубни	315	164	347	-347	330	171
м.Миргород	259	135	273	-273	322	167
м.Полтава	1916	996	2194	-2194	2511	1305
Великобагачанський	130	35	130	-130	160	35
Гадяцький	280	69	318	-318	351	66
Глобинський	263	73	282	-282	362	78
Гребінківський	135	38	129	-129	180	36
Диканський	126	36	130	-130	165	38
Зіньківський	198	36	183	-183	242	36
Карлівський	211	49	216	-216	237	52
Кобеляцький	234	48	242	-242	276	50
Козельщинський	112	26	115	-115	125	20
Котелевський	118	25	129	-129	144	21
Кременчуцький	206	84	225	-225	253	85
Лохвицький	240	53	261	-261	249	53
Лубенський	135	43	161	-161	162	44
Машівський	111	26	118	-118	137	27
Миргородський	132	31	133	-133	135	36
Новосанжарський	169	38	182	-182	235	30
Оржицький	132	33	111	-111	121	30
Пирятинський	192	39	195	-195	199	36
Полтавський	379	83	409	-409	419	79
Решетилівський	189	46	176	-176	206	41
Семенівський	101	29	176	-176	160	34
Хорольський	191	50	175	-175	195	54
Чорнухинський	53	21	63	-63	54	20
Чутівський	116	25	139	-139	154	26
Шишацький	110	22	112	-112	141	27

Додаток Б

Таблиця Б. 1

Перелік вихідних статистичних параметрів та їх порядковий номер

<i>Код пара- метру</i>	<i>Ознака соціогеосистеми, яку характеризує параметр</i>
1	Полаща
2	Густота населення
3	Чисельність населення
4	Чисельність міського населення
5	Чисельність сільського населення
6	Розподіл постійного населення за статтю (чоловіки)
7	Розподіл постійного населення за статтю (жінки)
8	Середній вік населення
9	Середній вік міського населення
10	Середній вік сільського населення
11	Середній вік населення (чоловіки)
12	Середній вік населення (жінки)
13	Медіальний вік населення
14	Медіальний вік міського населення
15	Медіальний вік сільського населення
16	Медіальний вік населення (чоловіки)
17	Медіальний вік населення (жінки)
18	Демографічне навантаження на населення віком 15–64 роки
19	Демографічне навантаження на населення віком 15–64 роки (особами у віці 0-14 років)
20	Демографічне навантаження на населення віком 15–64 роки (особами у віці 65 років і старше)
21	Демографічне навантаження на міське населення віком 15–64 роки
22	Демографічне навантаження на міське населення віком 15–64 роки (особами у віці 0-14 років)
23	Демографічне навантаження на міське населення віком 15–64 роки (особами у віці 65 років і старше)
24	Демографічне навантаження на сільське населення віком 15–64 роки
25	Демографічне навантаження на сільське населення віком 15–64 роки (особами у віці 0-14 років)
26	Демографічне навантаження на сільське населення віком 15–64 роки (особами у віці 65 років і старше)
27	Кількість народжених
28	Кількість померлих
29	Природний приріст (скорочення)
30	Загальний коефіцієнт народжуваності

(продовження табл. Б. 1)

31	Загальний коефіцієнт смертності
32	Загальний коефіцієнт природного приросту (скорочення)
33	Кількість померлих дітей у віці до 1 року
34	Кількість померлих за класами хвороб (усього)
35	Кількість померлих за класами хвороб (клас I)
36	Кількість померлих за класами хвороб (клас II)
37	Кількість померлих за класами хвороб (клас IV)
38	Кількість померлих за класами хвороб (клас V)
39	Кількість померлих за класами хвороб (клас VI)
40	Кількість померлих за класами хвороб (клас IX)
41	Кількість померлих за класами хвороб (клас X)
42	Кількість померлих за класами хвороб (клас XI)
43	Кількість померлих за класами хвороб (клас XII)
44	Кількість померлих за класами хвороб (клас XIII)
45	Кількість померлих за класами хвороб (клас XIV)
46	Кількість померлих за класами хвороб (клас XVI)
47	Кількість померлих за класами хвороб (клас XVII)
48	Кількість померлих за класами хвороб (клас XVIII)
49	Кількість померлих за класами хвороб (клас XX)
50	Внутрішньорегіональна міграція (кількість прибулих)
51	Внутрішньорегіональна міграція (кількість вибулих)
52	Сальдо внутрішньорегіональної міграції
53	Міжрегіональна міграція (кількість прибулих)
54	Міжрегіональна міграція (кількість вибулих)
55	Сальдо міжрегіональної міграції
56	Міждержавна міграція (кількість прибулих)
57	Міждержавна міграція (кількість вибулих)
58	Сальдо міждержавної міграції
59	Кількість зареєстрованих шлюбів
60	Кількість зареєстрованих розлучень
61	Розподіл населення у віці 0-4 роки
62	Розподіл населення у віці 5-9 роки
63	Розподіл населення у віці 10-14 роки
64	Розподіл населення у віці 15-19 роки
65	Розподіл населення у віці 20-24 роки
66	Розподіл населення у віці 25-29 роки
67	Розподіл населення у віці 30-34 роки
68	Розподіл населення у віці 35-39 роки
69	Розподіл населення у віці 40-44 роки
70	Розподіл населення у віці 45-49 роки
71	Розподіл населення у віці 50-54 роки
72	Розподіл населення у віці 55-59 роки

(продовження табл. Б. 1)

73	Розподіл населення у віці 60-64 роки
74	Розподіл населення у віці 65-69 роки
75	Розподіл населення у віці 70 рокуів і старшому
76	Розподіл населення у віці 0-4 роки (міське населення)
77	Розподіл населення у віці 5-9 роки (міське населення)
78	Розподіл населення у віці 10-14 роки (міське населення)
79	Розподіл населення у віці 15-19 роки (міське населення)
80	Розподіл населення у віці 20-24 роки (міське населення)
81	Розподіл населення у віці 25-29 роки (міське населення)
82	Розподіл населення у віці 30-34 роки (міське населення)
83	Розподіл населення у віці 35-39 роки (міське населення)
84	Розподіл населення у віці 40-44 роки (міське населення)
85	Розподіл населення у віці 45-49 роки (міське населення)
86	Розподіл населення у віці 50-54 роки (міське населення)
87	Розподіл населення у віці 55-59 роки (міське населення)
88	Розподіл населення у віці 60-64 роки (міське населення)
89	Розподіл населення у віці 65-69 роки (міське населення)
90	Розподіл населення у віці 70 рокуів і старшому (міське населення)
91	Розподіл населення у віці 0-4 роки (сільське населення)
92	Розподіл населення у віці 5-9 роки (сільське населення)
93	Розподіл населення у віці 10-14 роки (сільське населення)
94	Розподіл населення у віці 15-19 роки (сільське населення)
95	Розподіл населення у віці 20-24 роки (сільське населення)
96	Розподіл населення у віці 25-29 роки (сільське населення)
97	Розподіл населення у віці 30-34 роки (сільське населення)
98	Розподіл населення у віці 35-39 роки (сільське населення)
99	Розподіл населення у віці 40-44 роки (сільське населення)
100	Розподіл населення у віці 45-49 роки (сільське населення)
101	Розподіл населення у віці 50-54 роки (сільське населення)
102	Розподіл населення у віці 55-59 роки (сільське населення)
103	Розподіл населення у віці 60-64 роки (сільське населення)
104	Розподіл населення у віці 65-69 роки (сільське населення)
105	Розподіл населення у віці 70 рокуів і старшому (сільське населення)
106	Розподіл населення у віці 0-4 роки (чоловіки)
107	Розподіл населення у віці 5-9 роки (чоловіки)
108	Розподіл населення у віці 10-14 роки (чоловіки)
109	Розподіл населення у віці 15-19 роки (чоловіки)
110	Розподіл населення у віці 20-24 роки (чоловіки)
111	Розподіл населення у віці 25-29 роки (чоловіки)
112	Розподіл населення у віці 30-34 роки (чоловіки)
113	Розподіл населення у віці 35-39 роки (чоловіки)
114	Розподіл населення у віці 40-44 роки (чоловіки)

(продовження табл. Б. 1)

115	Розподіл населення у віці 45-49 роки (чоловіки)
116	Розподіл населення у віці 50-54 роки (чоловіки)
117	Розподіл населення у віці 55-59 роки (чоловіки)
118	Розподіл населення у віці 60-64 роки (чоловіки)
119	Розподіл населення у віці 65-69 роки (чоловіки)
120	Розподіл населення у віці 70 рокуів і старшому (чоловіки)
121	Розподіл населення у віці 0-4 роки (жінки)
122	Розподіл населення у віці 5-9 роки (жінки)
123	Розподіл населення у віці 10-14 роки (жінки)
124	Розподіл населення у віці 15-19 роки (жінки)
125	Розподіл населення у віці 20-24 роки (жінки)
126	Розподіл населення у віці 25-29 роки (жінки)
127	Розподіл населення у віці 30-34 роки (жінки)
128	Розподіл населення у віці 35-39 роки (жінки)
129	Розподіл населення у віці 40-44 роки (жінки)
130	Розподіл населення у віці 45-49 роки (жінки)
131	Розподіл населення у віці 50-54 роки (жінки)
132	Розподіл населення у віці 55-59 роки (жінки)
133	Розподіл населення у віці 60-64 роки (жінки)
134	Розподіл населення у віці 65-69 роки (жінки)
135	Розподіл населення у віці 70 рокуів і старшому (жінки)
136	Обсяг реалізованої промислової продукції
137	Виробництво зернових та зернобобових культур у сільськогосподарських підприємствах
138	Виробництво цукрових буряків
139	Виробництво продукції тваринництва (м'ясо)
140	Вантажооборот
141	Пасажирооборот
142	Експорт товарів
143	Імпорт товарів
144	Обсяг реалізованих послуг
145	Обсяг реалізованих послуг населенню
146	Середня заробітна плата
147	Заборгованість із виплати заробітної плати
148	Нараховано населенню до сплати житлово-комунальних послуг
149	Заборгованість населення з платежів житлово-комунальних послуг
150	Кількість зареєстрованих злочинів загальної спрямованості
151	Прямі іноземні інвестиції
152	Виконано будівельних робіт
153	Середньооблікова кількість штатних працівників підприємств, установ та організацій
154	Кількість зареєстрованих безробітних

Додаток В

Таблиця В.1

Скорочення назв і нумерація соціогеосистем Полтавської області

№	Скор.	Назва району
1.	Влб	Великобагачанський
2.	Гдч	Гадяцький
3.	Глб	Глобинський
4.	Грб	Гребінківський
5.	Дкн	Диканський
6.	Знк	Зіньківський
7.	Крл	Карлівський
8.	Кбл	Кобеляцький
9.	Кзл	Козельщинський
10.	Ктл	Котелевський
11.	Крм	Кременчуцький
12.	Лхв	Лохвицький
13.	Лбн	Лубенський
14.	Мшв	Машівський
15.	Мрг	Миргородський
16.	Нвс	Новосанжарський
17.	Орж	Оржицький
18.	Прт	Пирятинський
19.	Плт	Полтавський
20.	Ршт	Решетилівський
21.	Смн	Семенівський
22.	Хрл	Хорольський
23.	Чрн	Чорнухинський
24.	Чтв	Чутівський
25.	Шшц	Шишацький
26.	Грп	м. Горішні Плавні
27.	Крм	м. Кременчук
28.	Лбн	м. Лубни
29.	Мрг	м. Миргород
30.	Плт	м. Полтава

Додаток Г

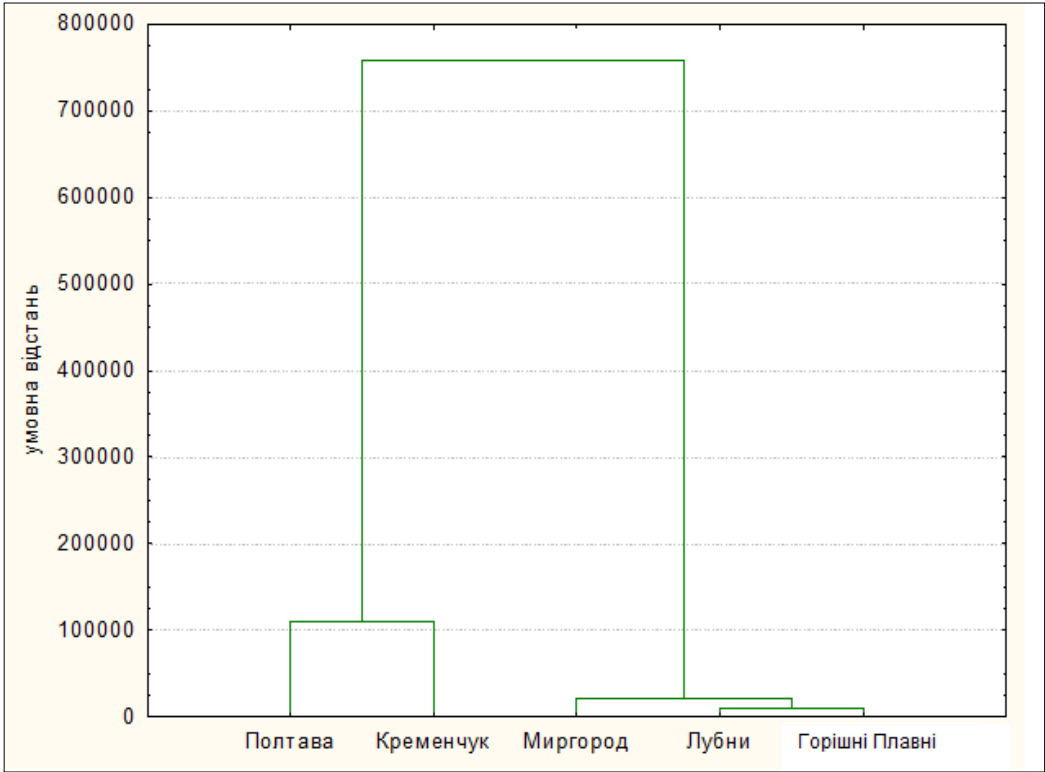


Рис. Г. 1. Групування міст Полтавської області на основі кластерного аналізу у 2010 р. (побудовано автором)

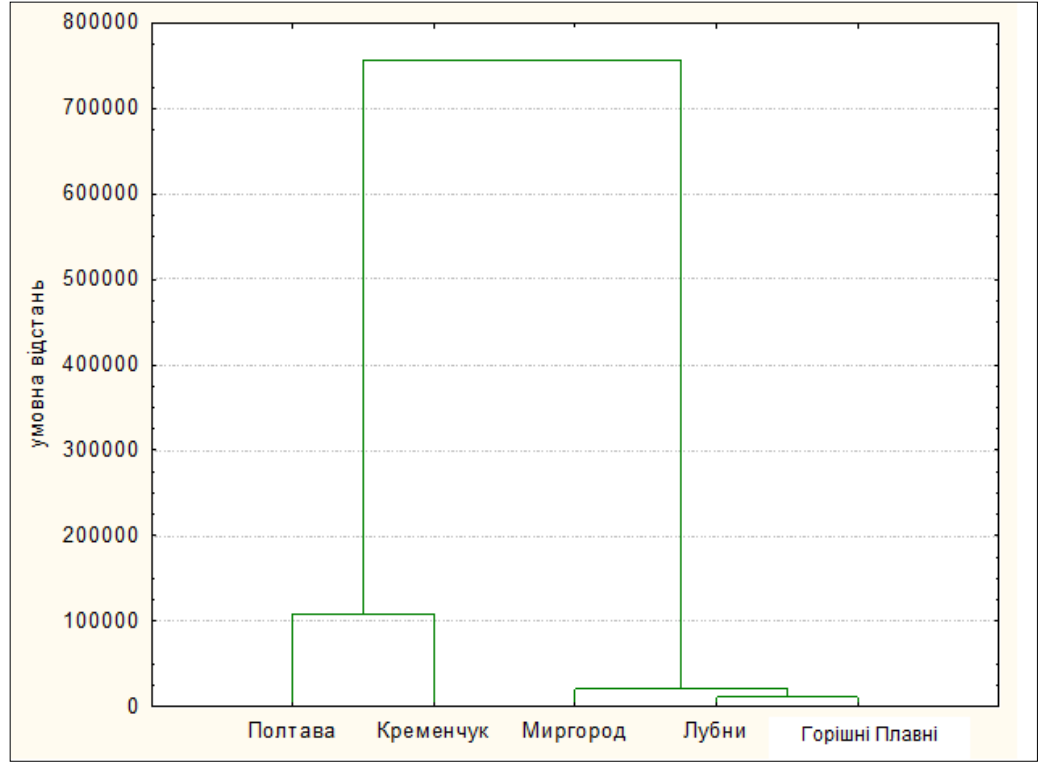


Рис. Г. 2. Групування міст Полтавської області на основі кластерного аналізу у 2011 р. (побудовано автором)

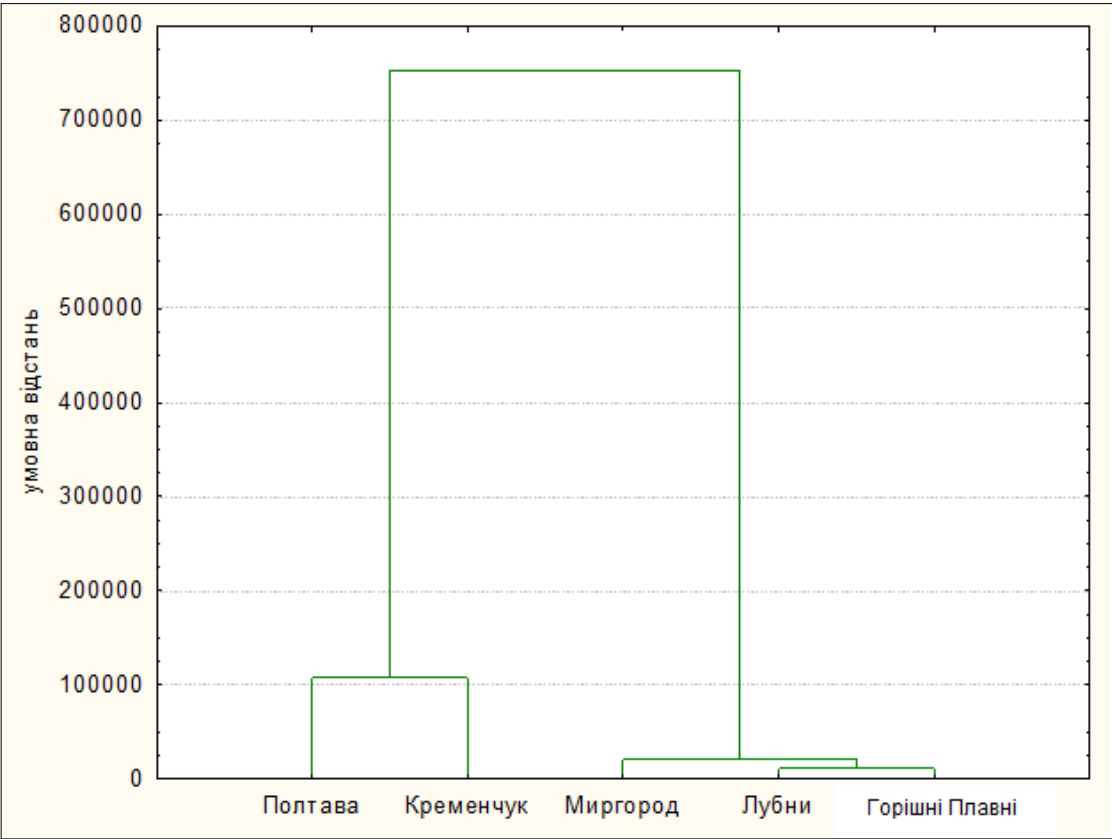


Рис. Г. 3. Групування міст Полтавської області на основі кластерного аналізу у 2012 р. (побудовано автором)

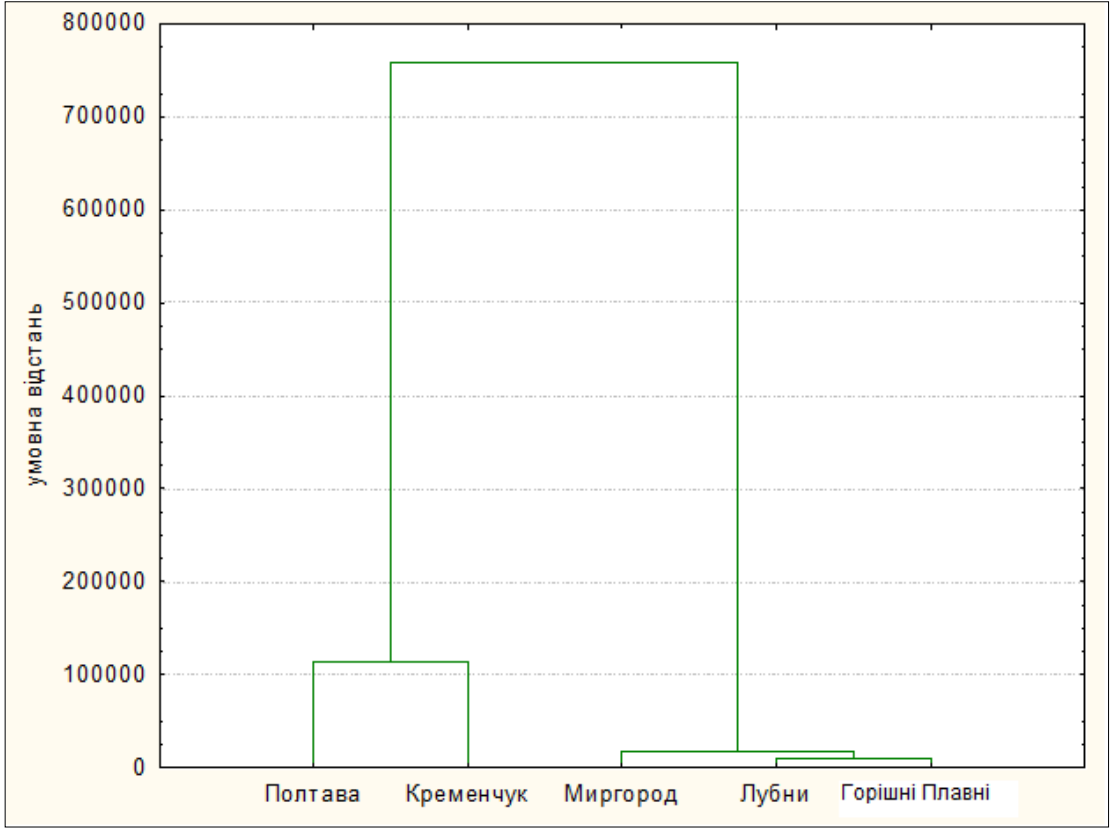


Рис. Г. 4. Групування міст Полтавської області на основі кластерного аналізу у 2013 р. (побудовано автором)

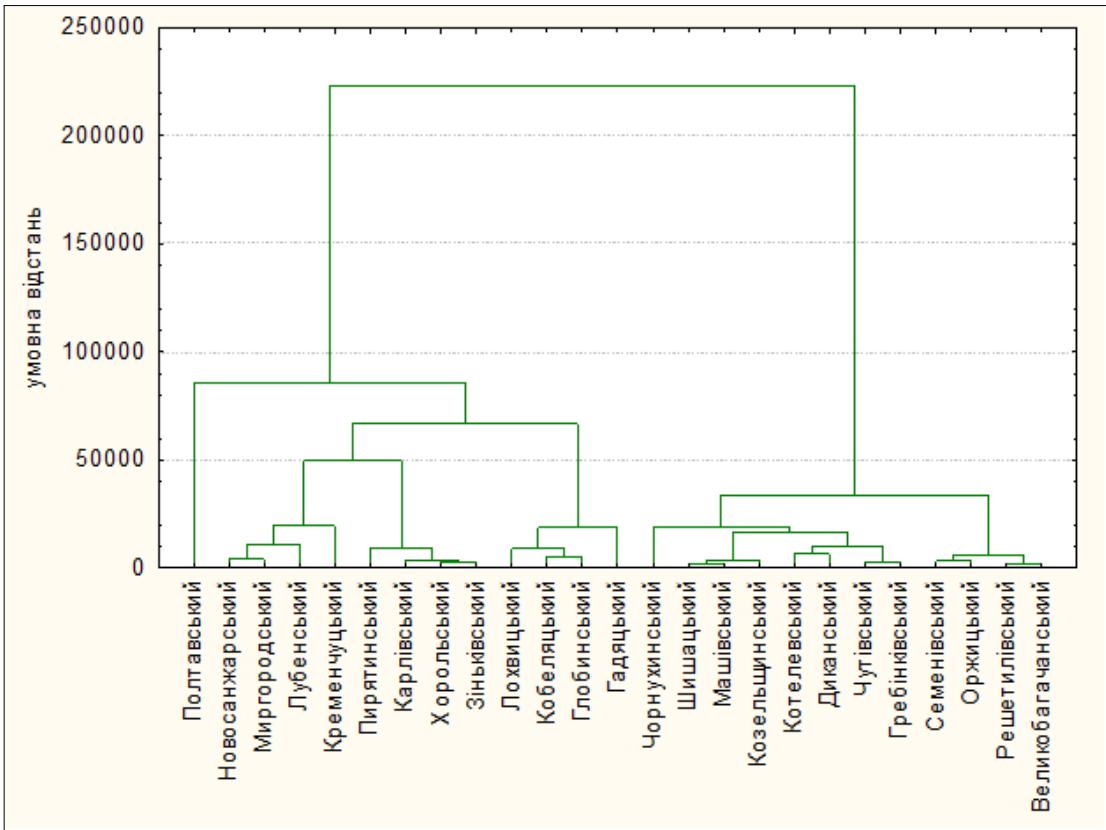


Рис. Г. 5. Групування районів Полтавської області на основі кластерного аналізу у 2009 р. (побудовано автором)

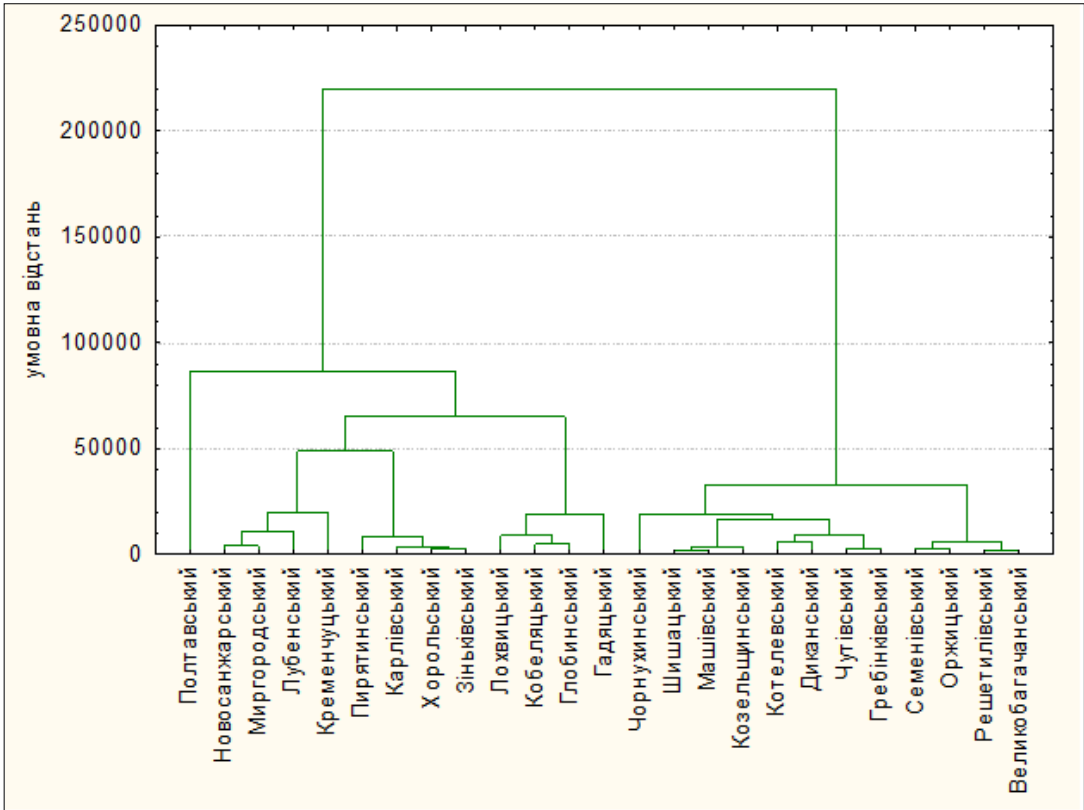


Рис. Г. 6. Групування районів Полтавської області на основі кластерного аналізу у 2010 р. (побудовано автором)

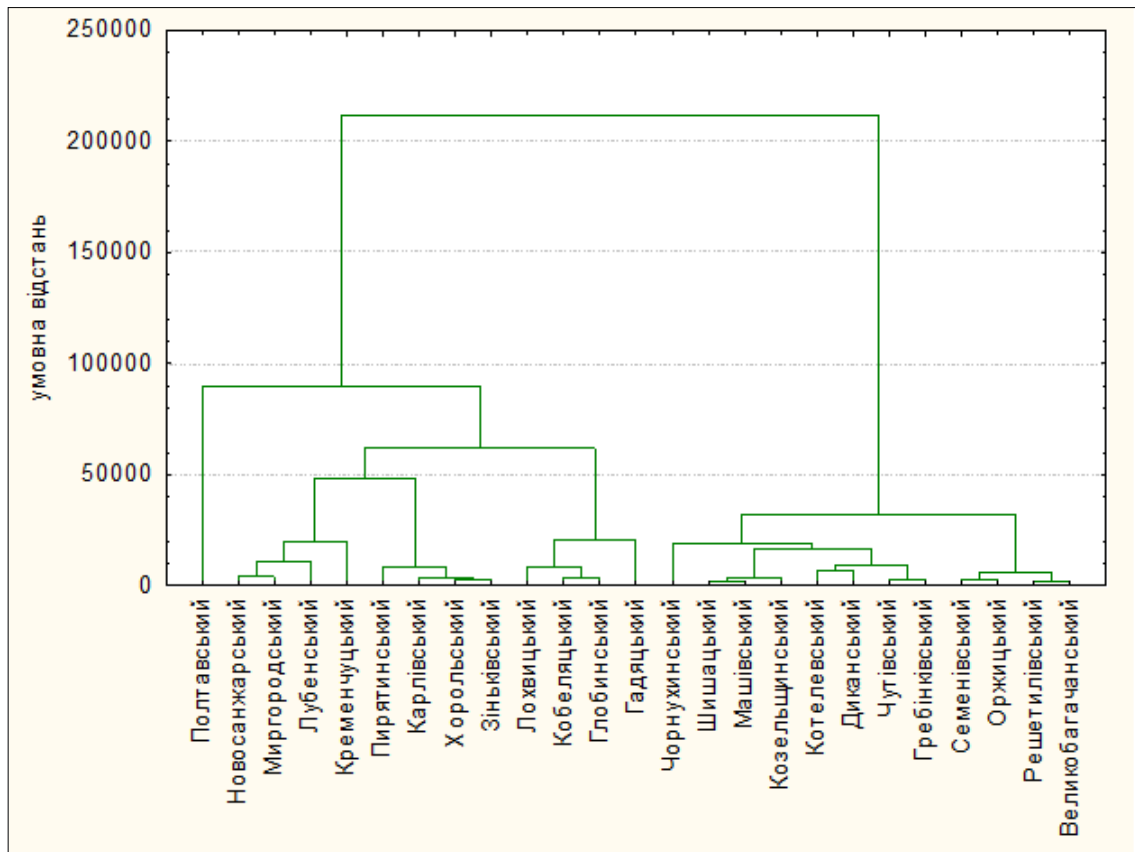


Рис. Г. 7. Групування районів Полтавської області на основі кластерного аналізу у 2012 р. (побудовано автором)

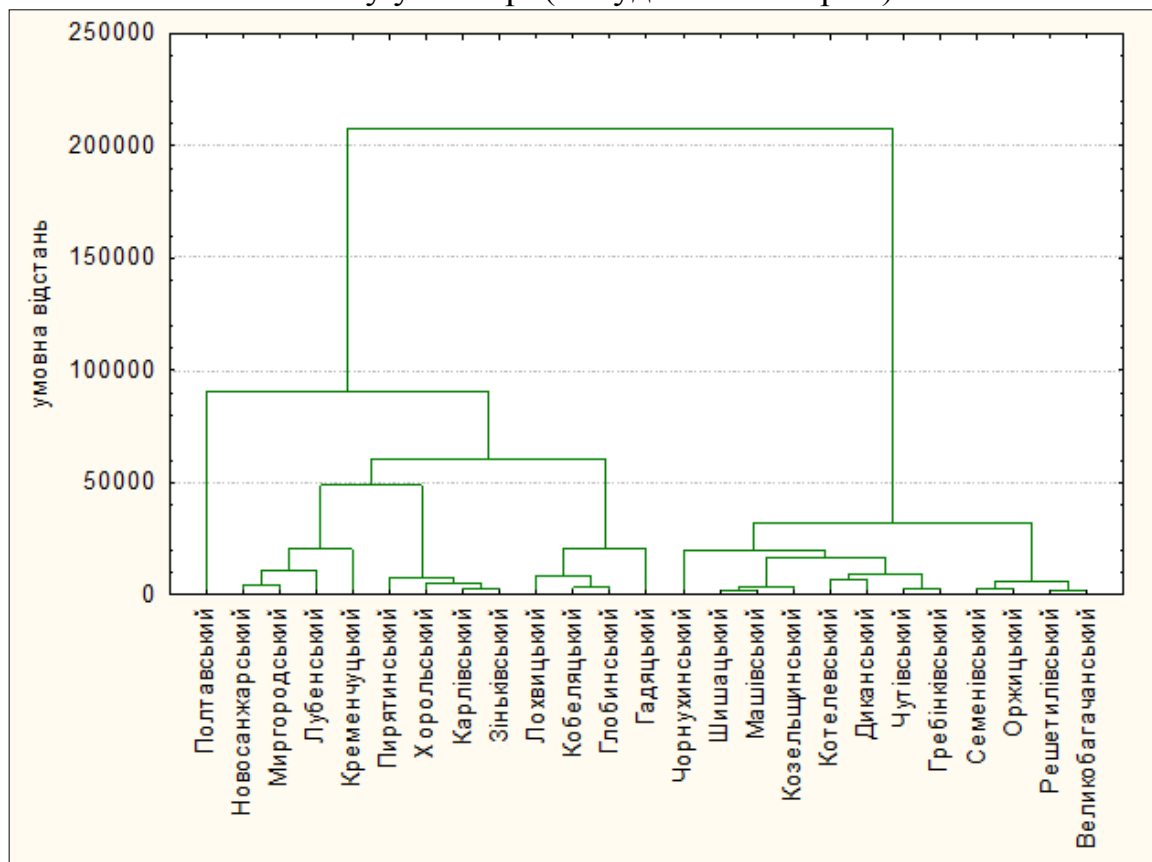


Рис. Г. 8. Групування районів Полтавської області на основі кластерного аналізу у 2013 р. (побудовано автором)

Додаток Д

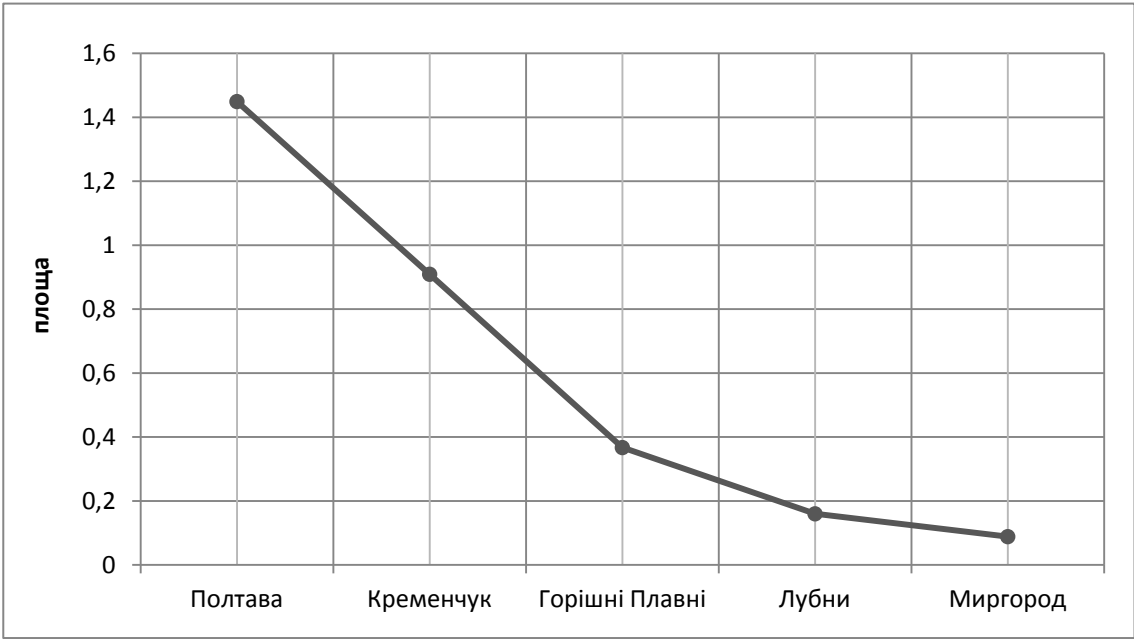


Рис. Д. 1. Значення показника площі багатокутника для міст Полтавської області станом на 2010 р. (побудовано автором)

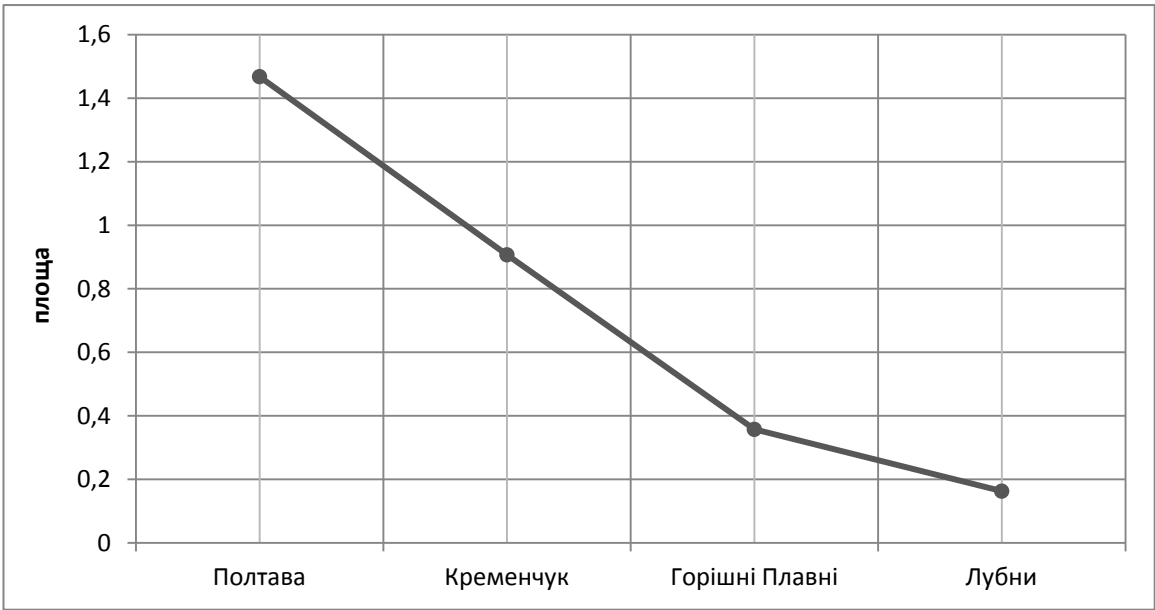


Рис. Д. 2. Значення показника площі багатокутника для міст Полтавської області станом на 2011 р. (побудовано автором)

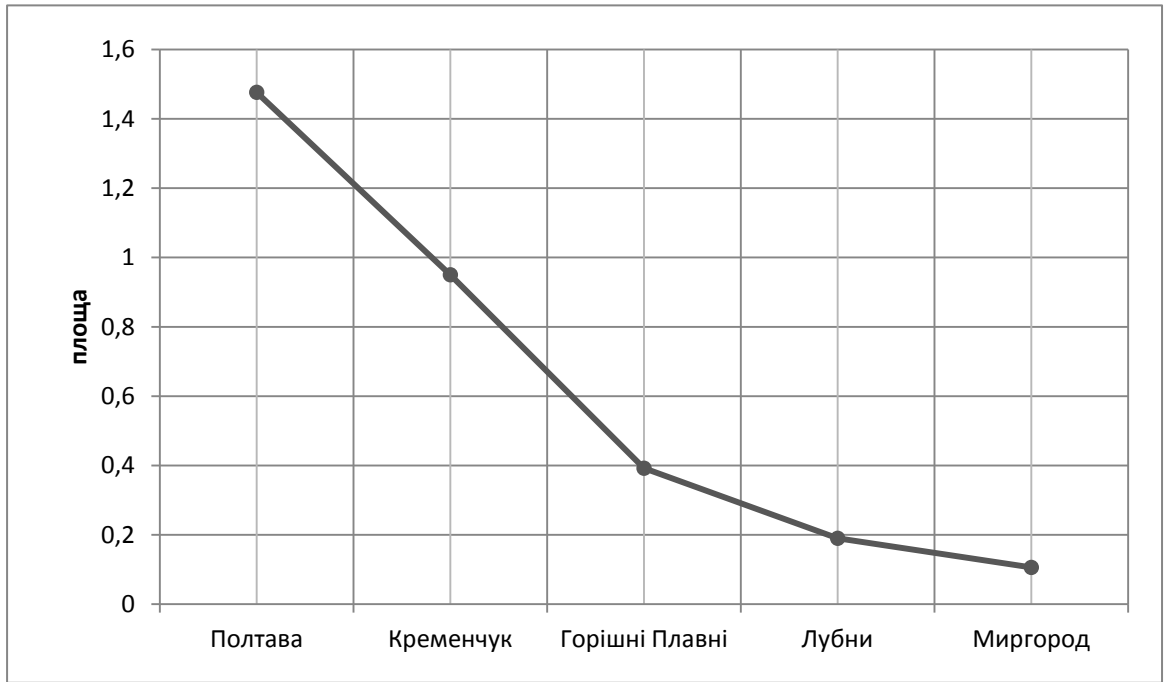


Рис. Д. 3. Значення показника площі багатокутника для міст Полтавської області станом на 2012 р. (побудовано автором)

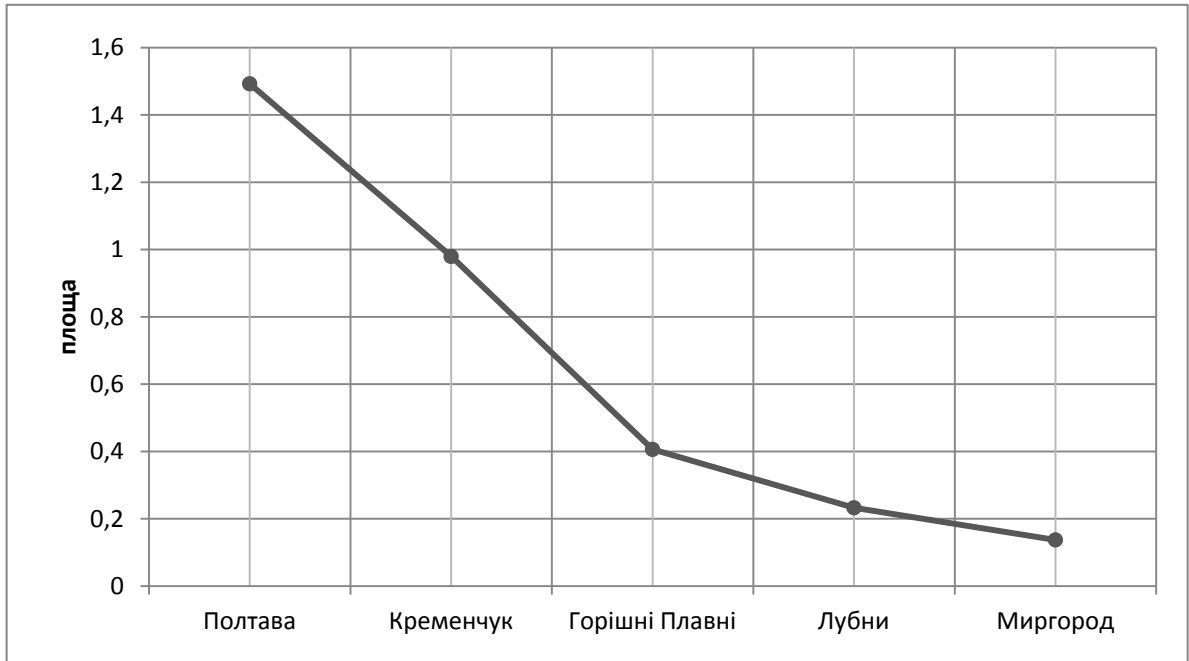


Рис. Д. 4. Значення показника площі багатокутника для міст Полтавської області станом на 2013 р. (побудовано автором)

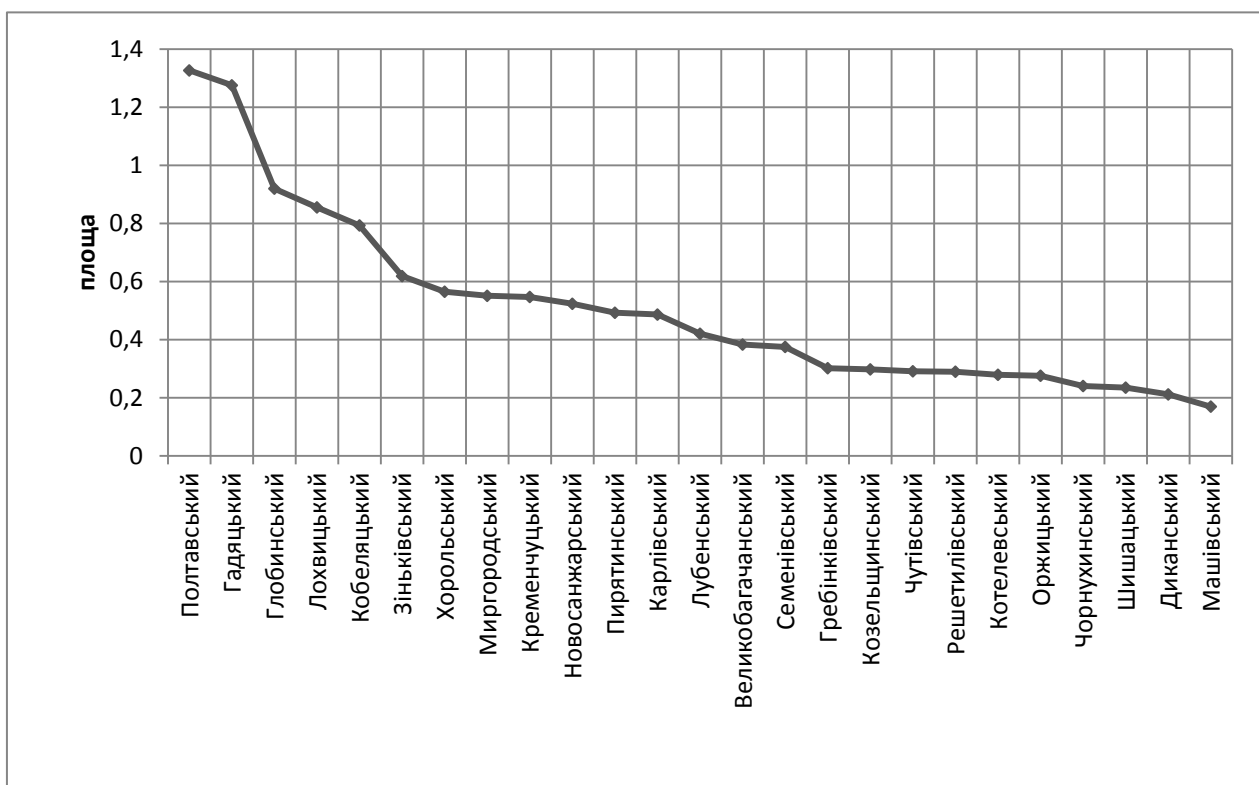


Рис. Д. 5. Значення показника площі багатокутника для районів Полтавської області станом на 2010 р. (побудовано автором)

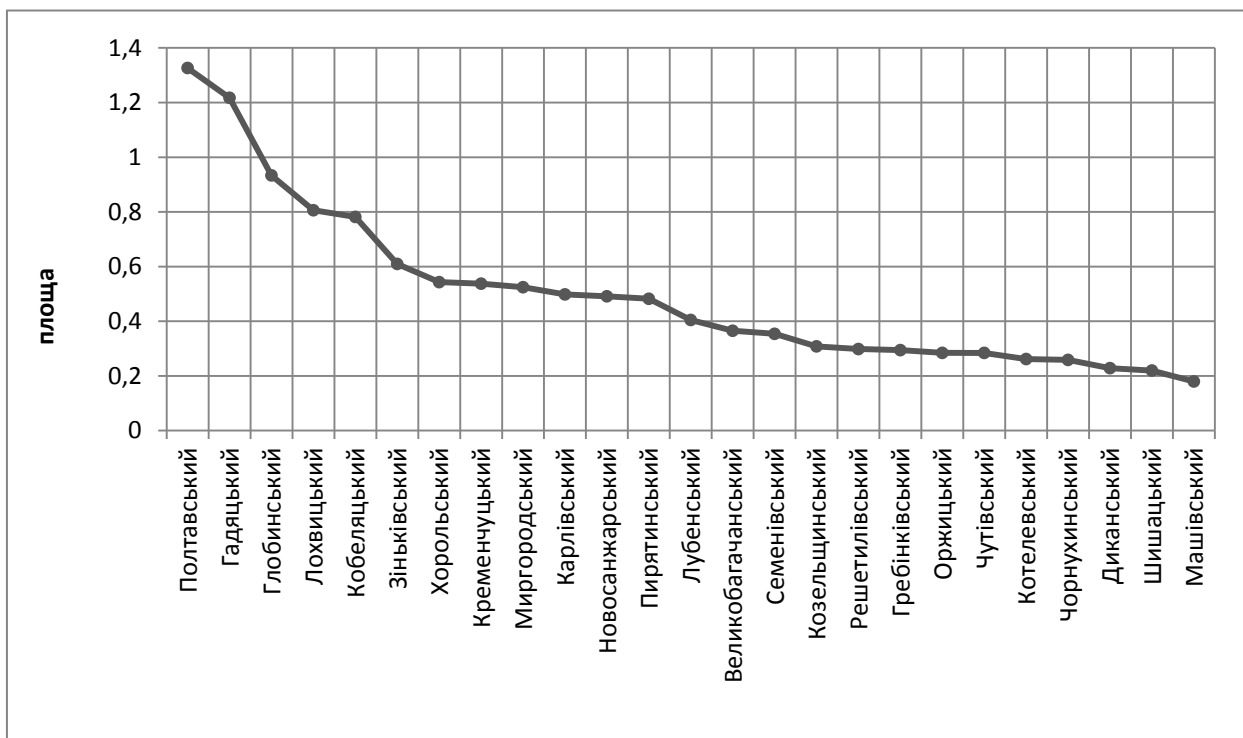


Рис. Д. 6. Значення показника площі багатокутника для районів Полтавської області станом на 2011 р. (побудовано автором)

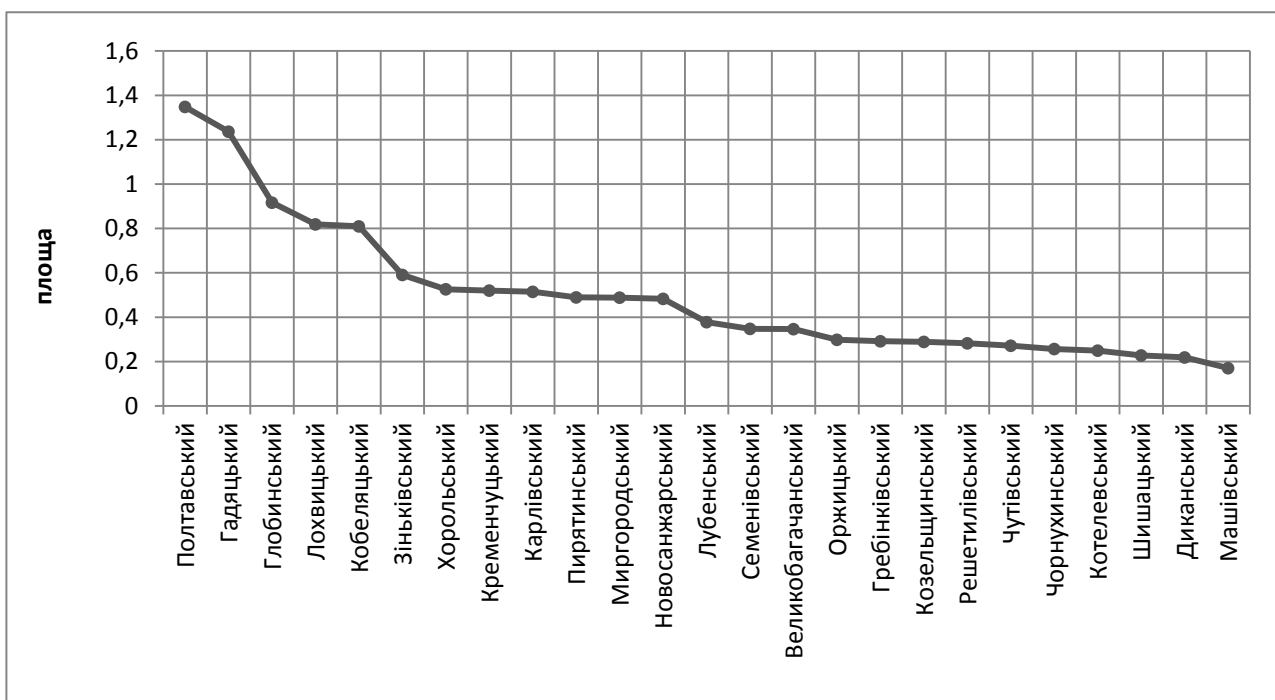


Рис. Д. 7. Значення показника площі багатокутника для районів Полтавської області станом на 2012 р. (побудовано автором)

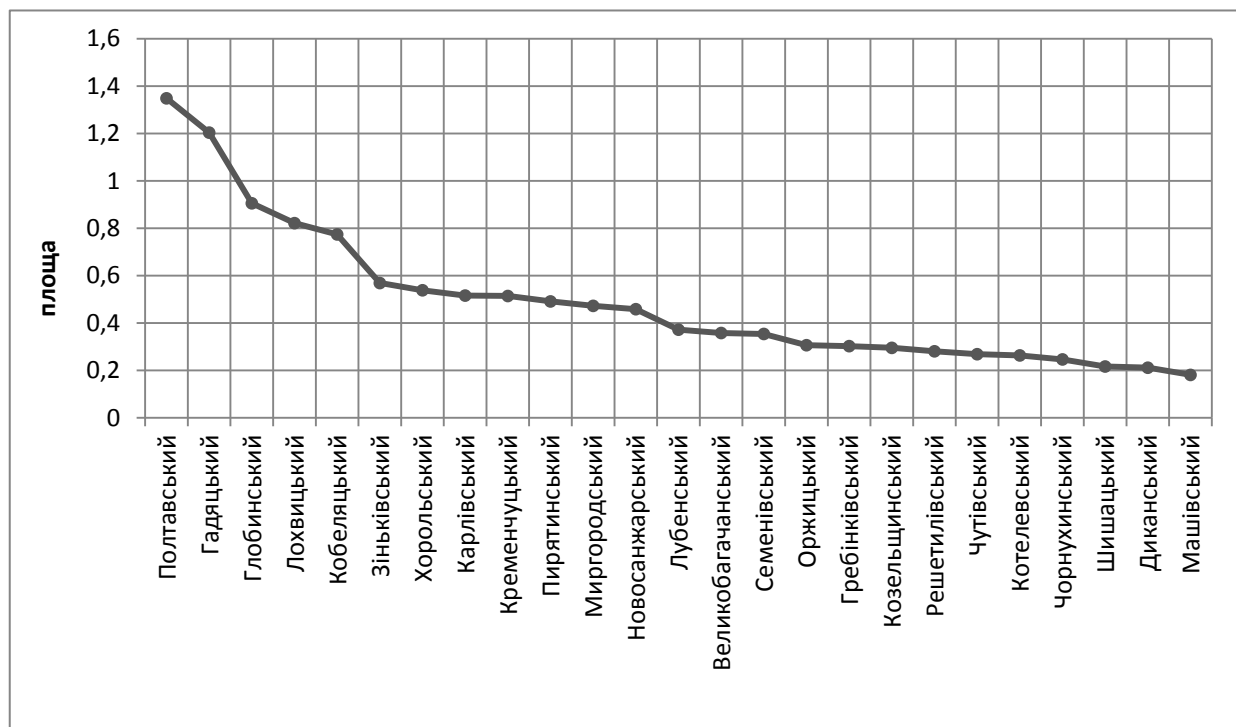


Рис. Д. 8. Значення показника площі багатокутника для районів Полтавської області станом на 2013 р. (побудовано автором)

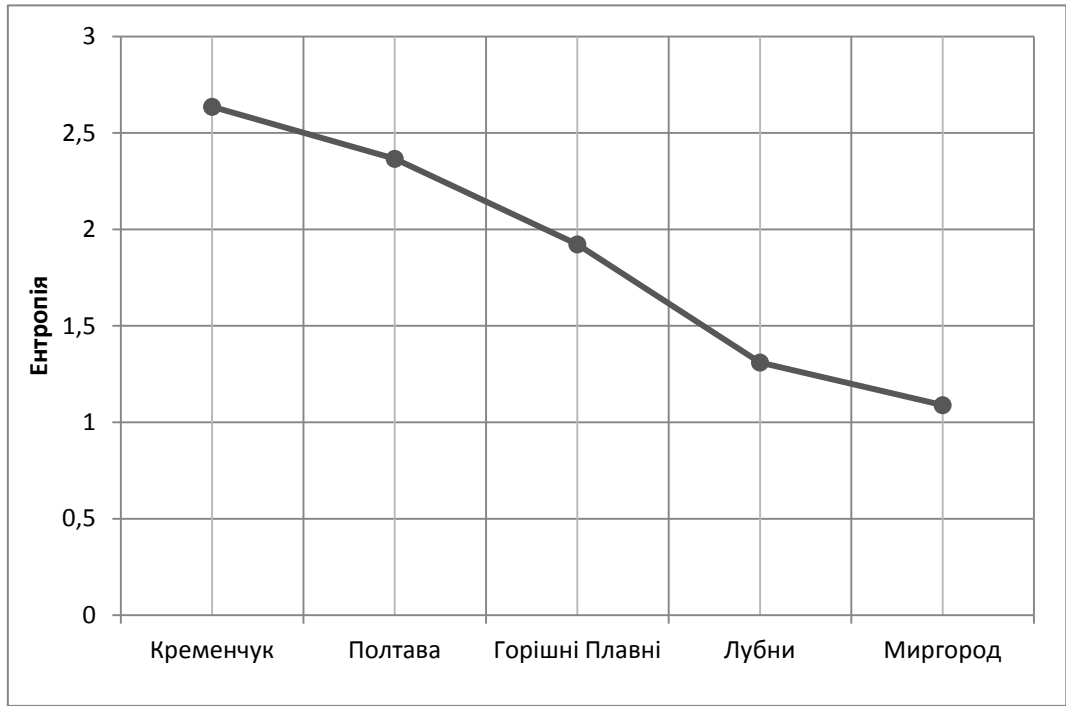


Рис. Д. 9. Значення показника інформаційної ентропії для міст Полтавської області станом на 2010 р. (побудовано автором)

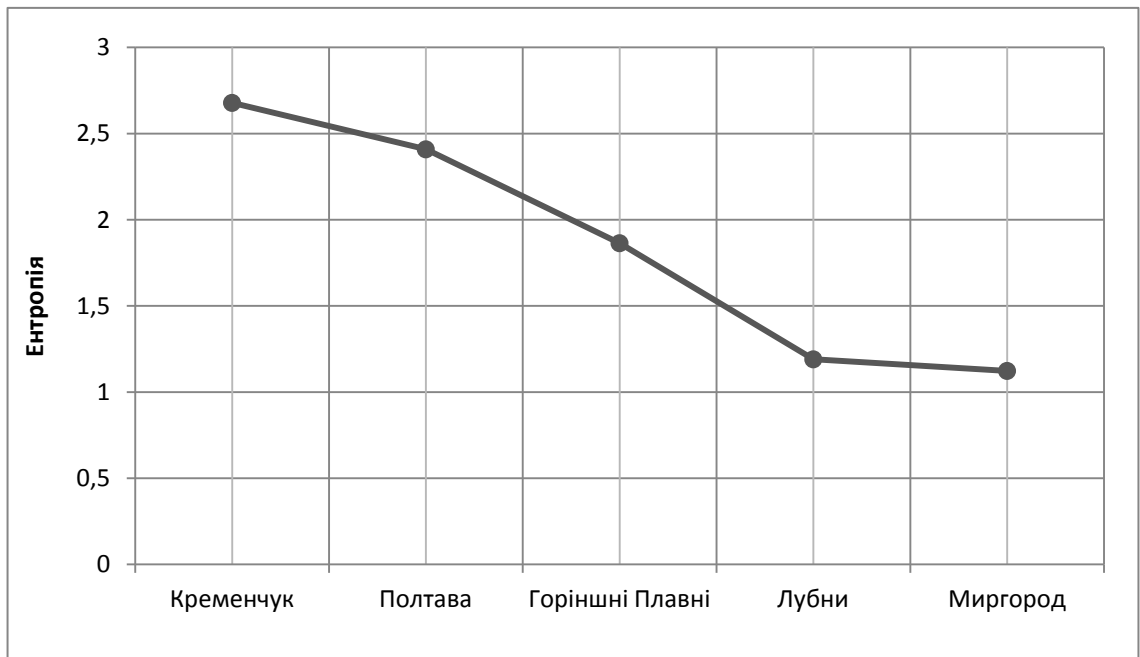


Рис. Д. 10. Значення показника інформаційної ентропії для міст Полтавської області станом на 2011 р. (побудовано автором)

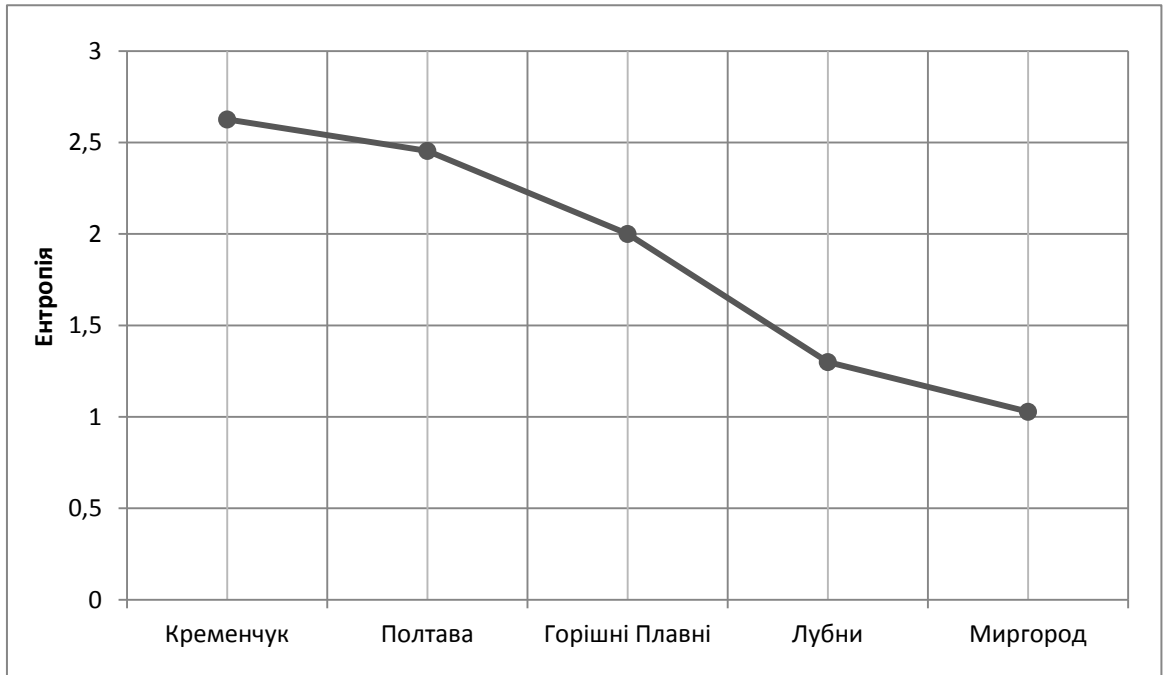


Рис. Д. 11. Значення показника інформаційної ентропії для міст Полтавської області станом на 2012 р. (побудовано автором)

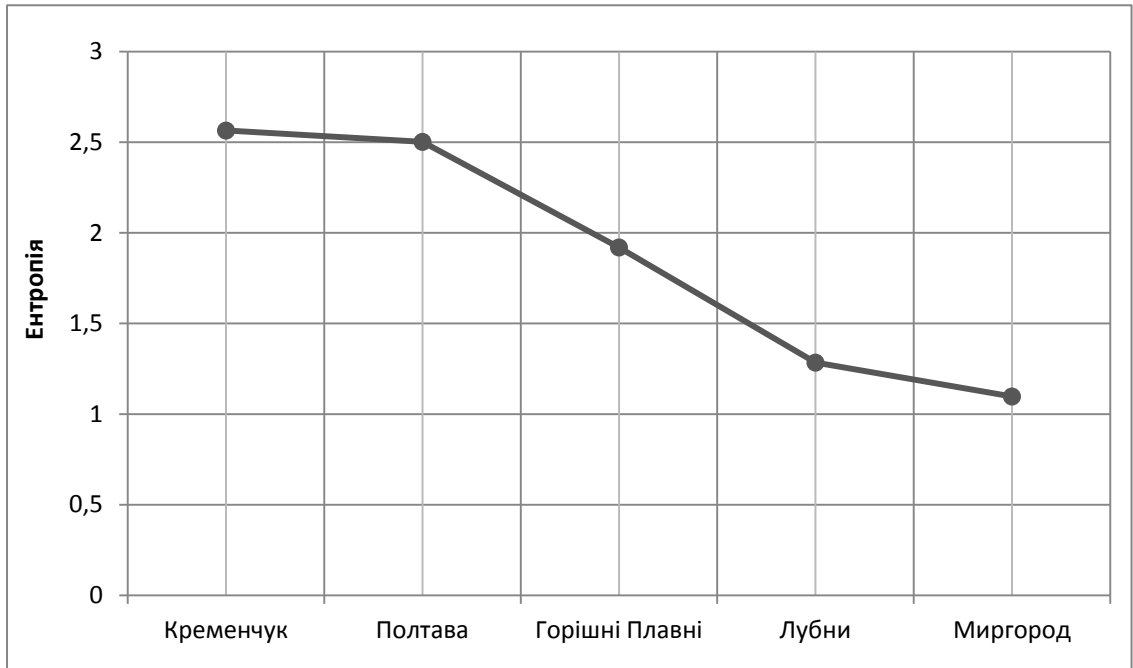


Рис. Д. 12. Значення показника інформаційної ентропії для міст Полтавської області станом на 2013 р. (побудовано автором)

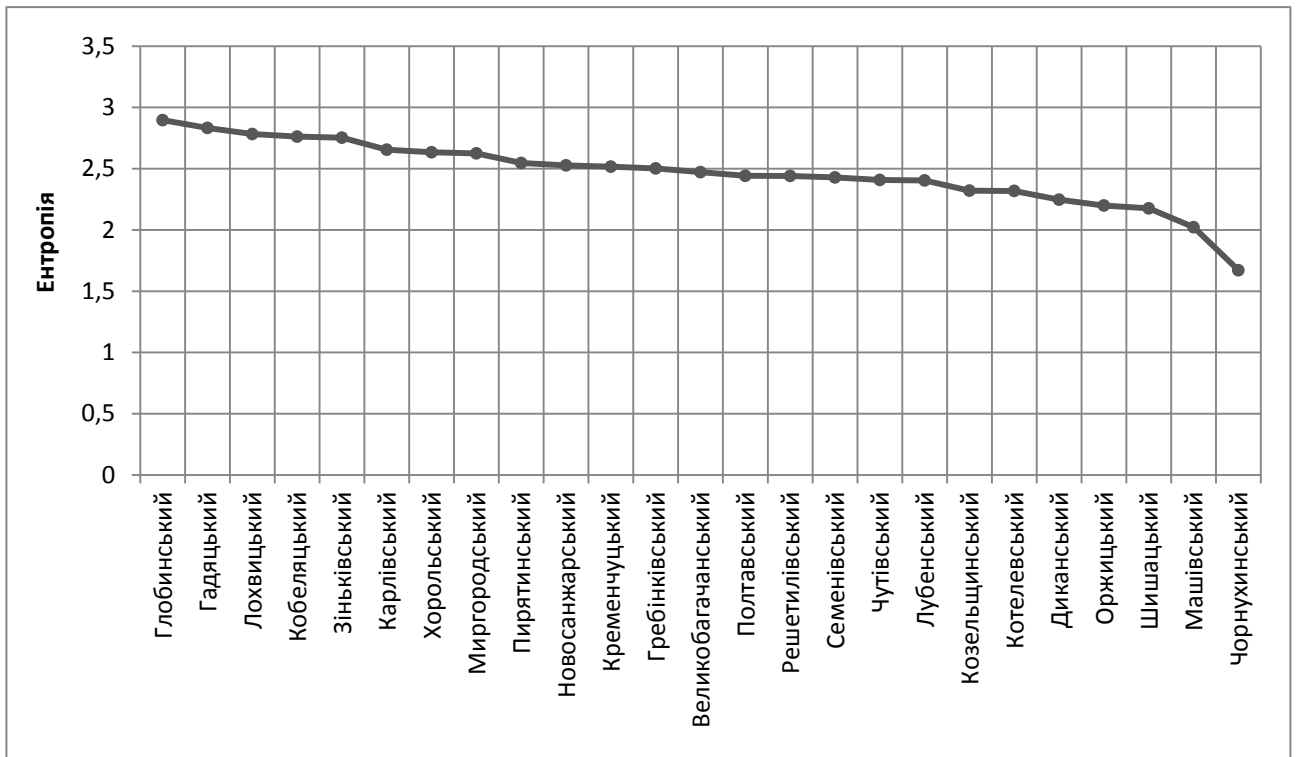


Рис. Д. 13. Значення показника інформаційної ентропії для районів Полтавської області станом на 2010 р. (побудовано автором)

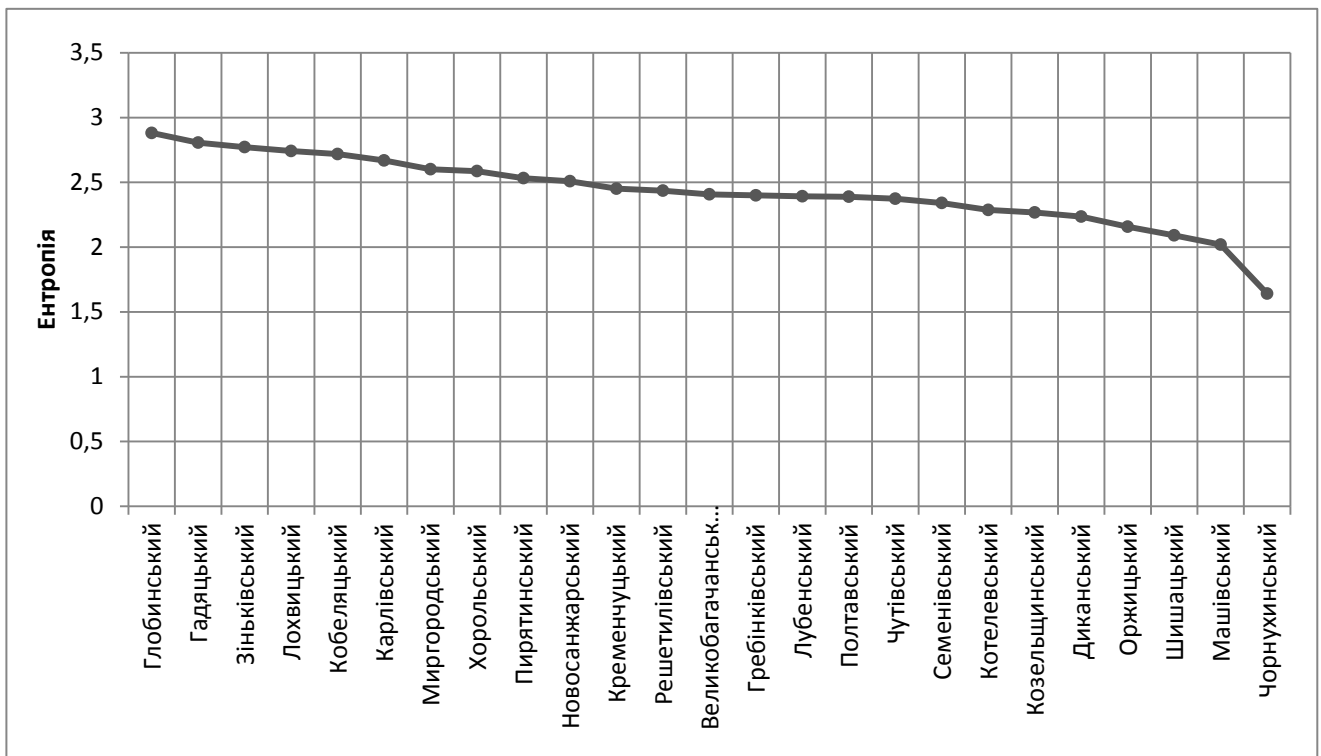


Рис. Д. 14. Значення показника інформаційної ентропії для районів Полтавської області станом на 2011 р. (побудовано автором)

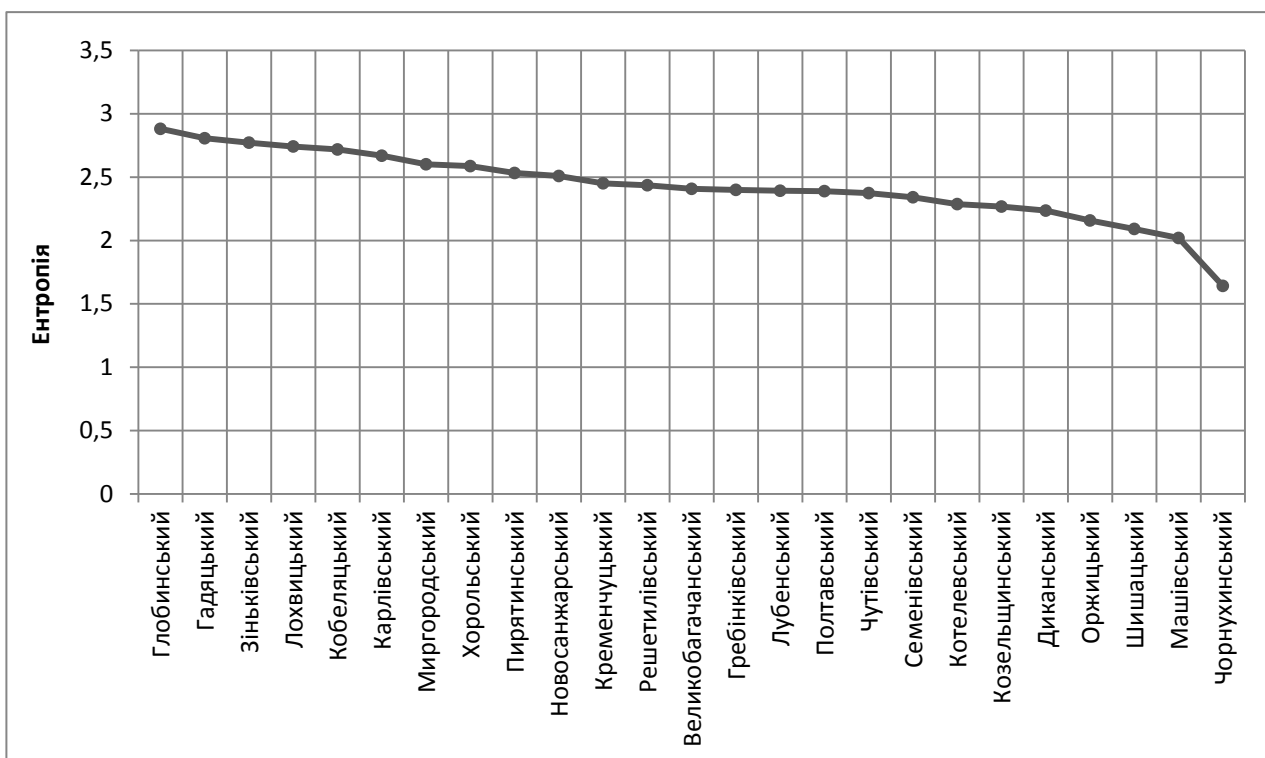


Рис. Д. 15. Значення показника інформаційної ентропії для районів Полтавської області станом на 2012 р. (побудовано автором)

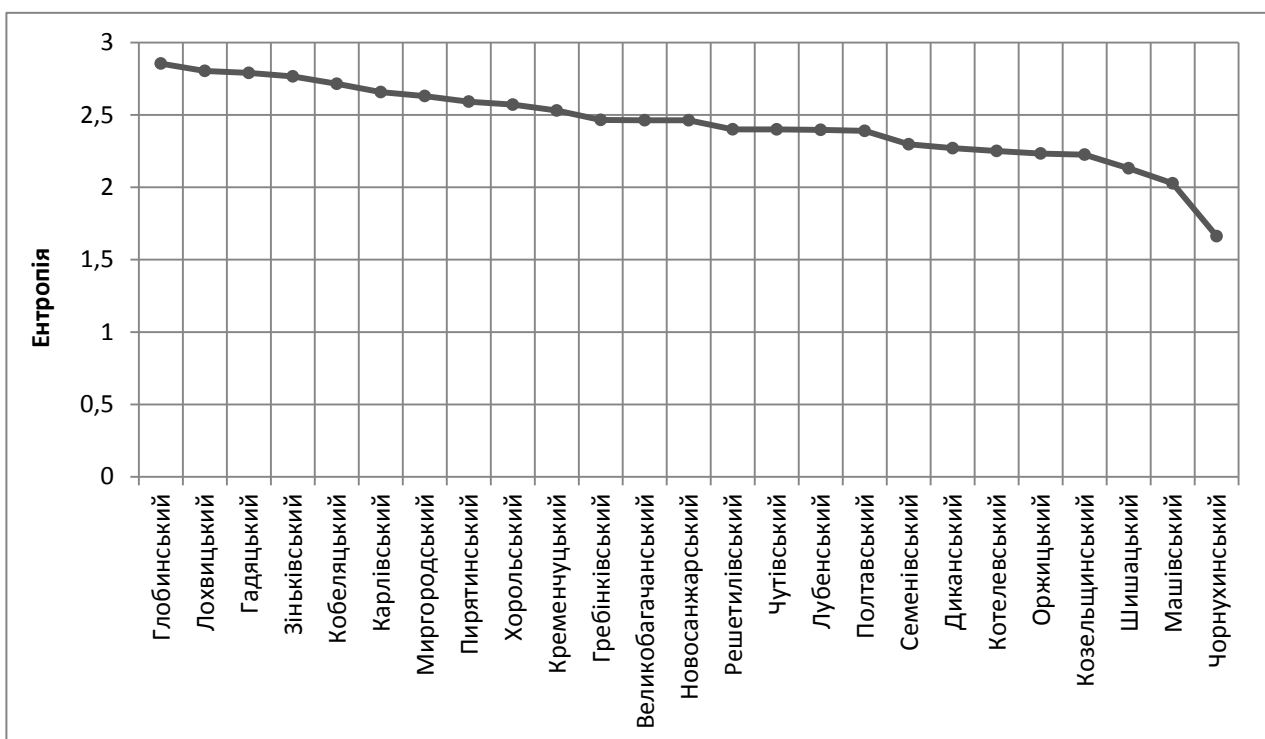


Рис. Д. 16. Значення показника інформаційної ентропії для районів Полтавської області станом на 2013 р. (побудовано автором)

Додаток Е

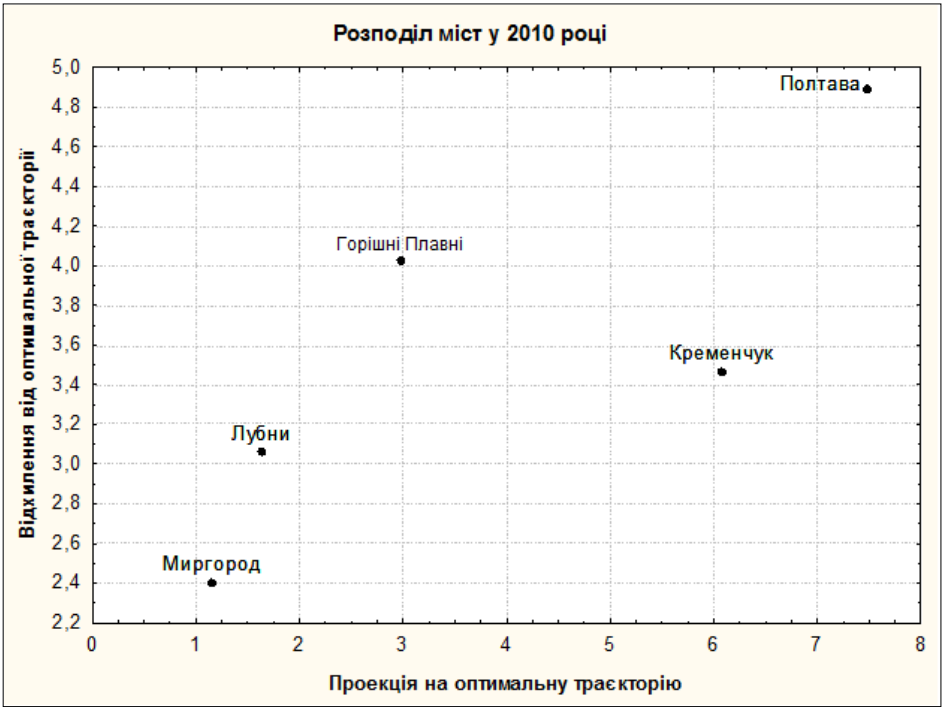


Рис. Е. 1. Розподіл міських соціогеосистем Полтавської області на фазовій площині за рівнем геодемографічного розвитку станом на 2010 р.
(побудовано автором)

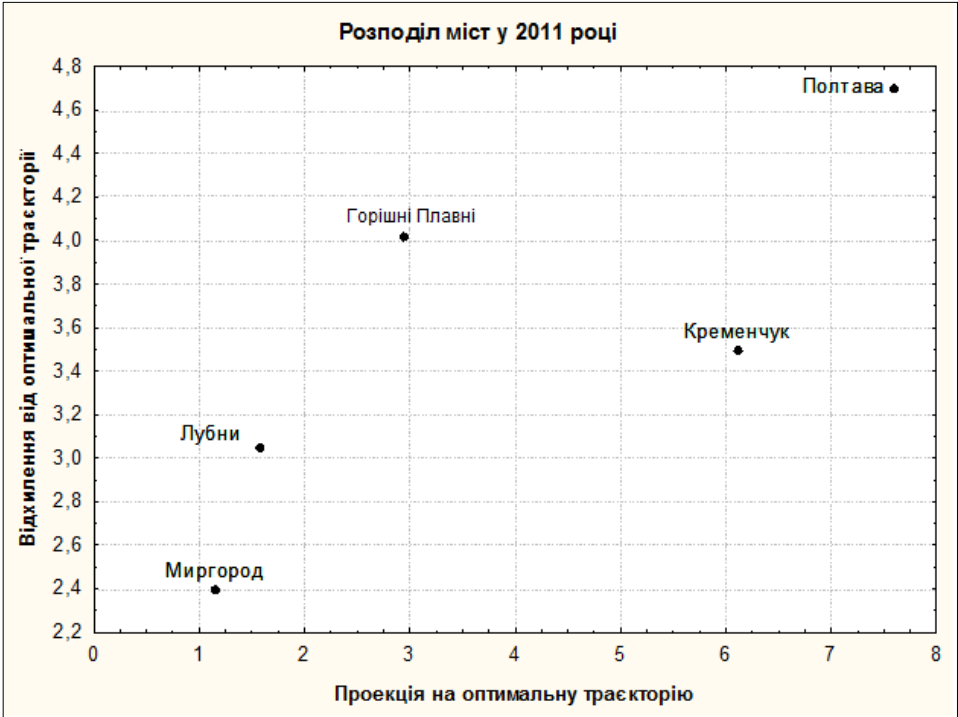


Рис. Е. 2. Розподіл міських соціогеосистем Полтавської області на фазовій площині за рівнем геодемографічного розвитку станом на 2011 р.
(побудовано автором)

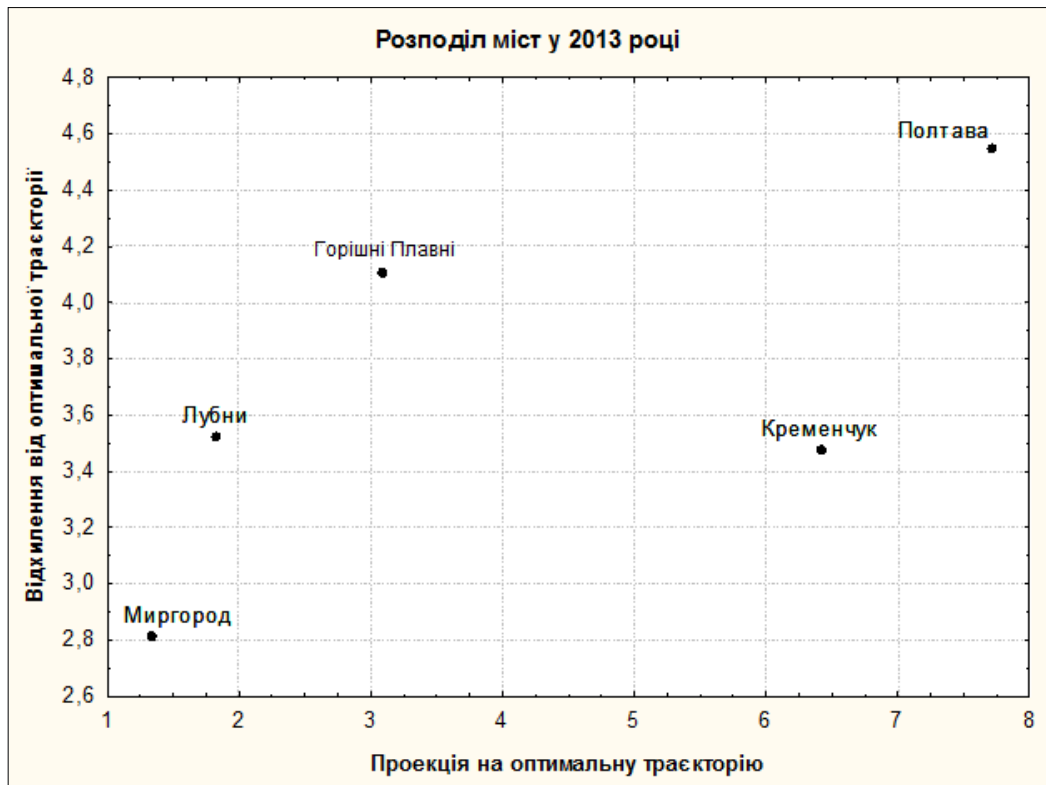


Рис. Е. 3. Розподіл міських соціогеосистем Полтавської області на фазовій площині за рівнем геодемографічного розвитку станом на 2013 р. (побудовано автором)

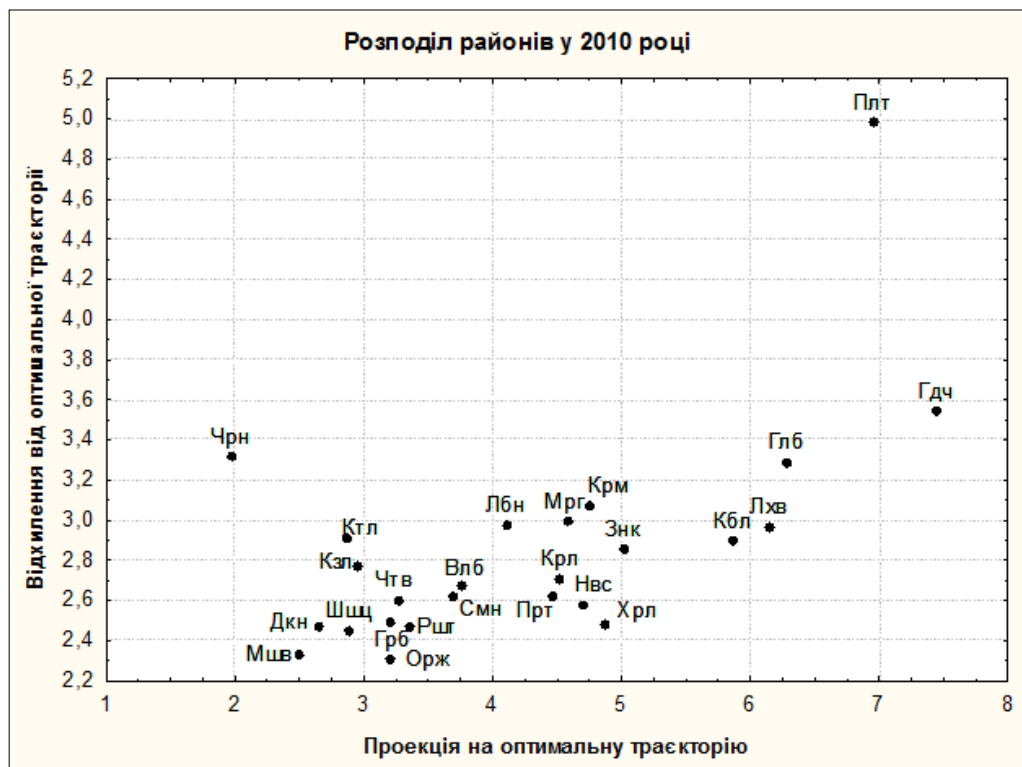


Рис. Е. 4. Розподіл районних соціогеосистем Полтавської області на фазовій площині за рівнем геодемографічного розвитку станом на 2010 р. (побудовано автором)

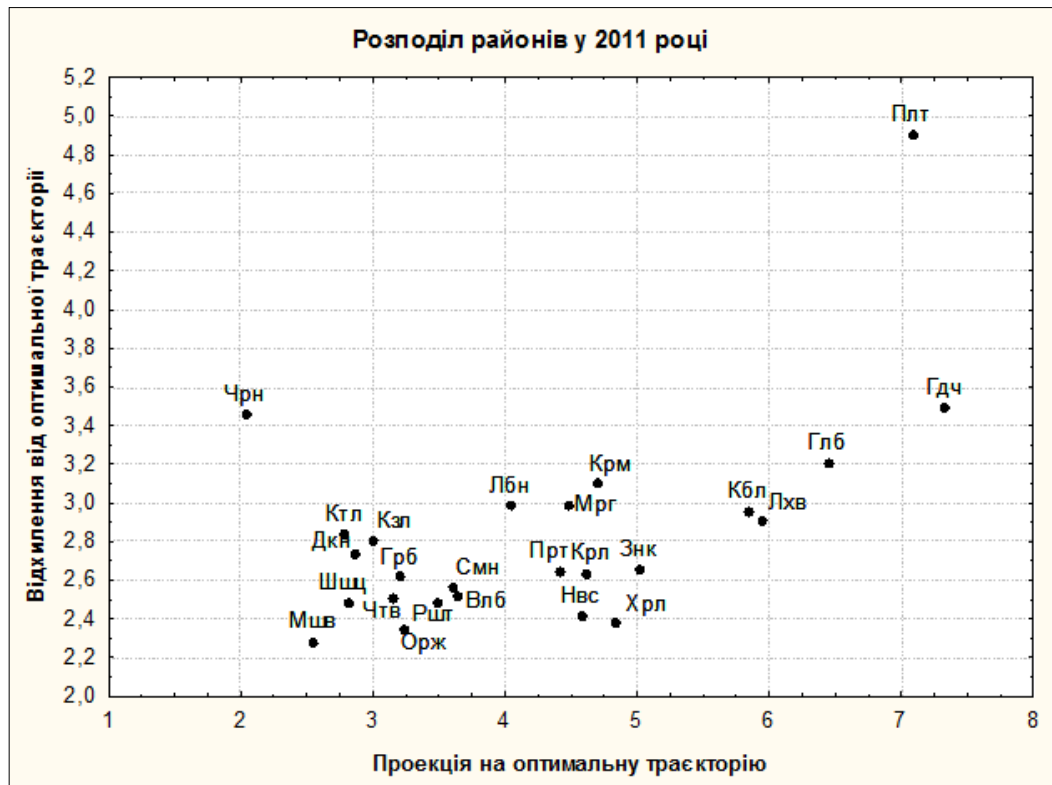


Рис. Е. 5. Розподіл районних соціогеосистем Полтавської області на фазовій площині за рівнем геодемографічного розвитку станом на 2011 р. (побудовано автором)

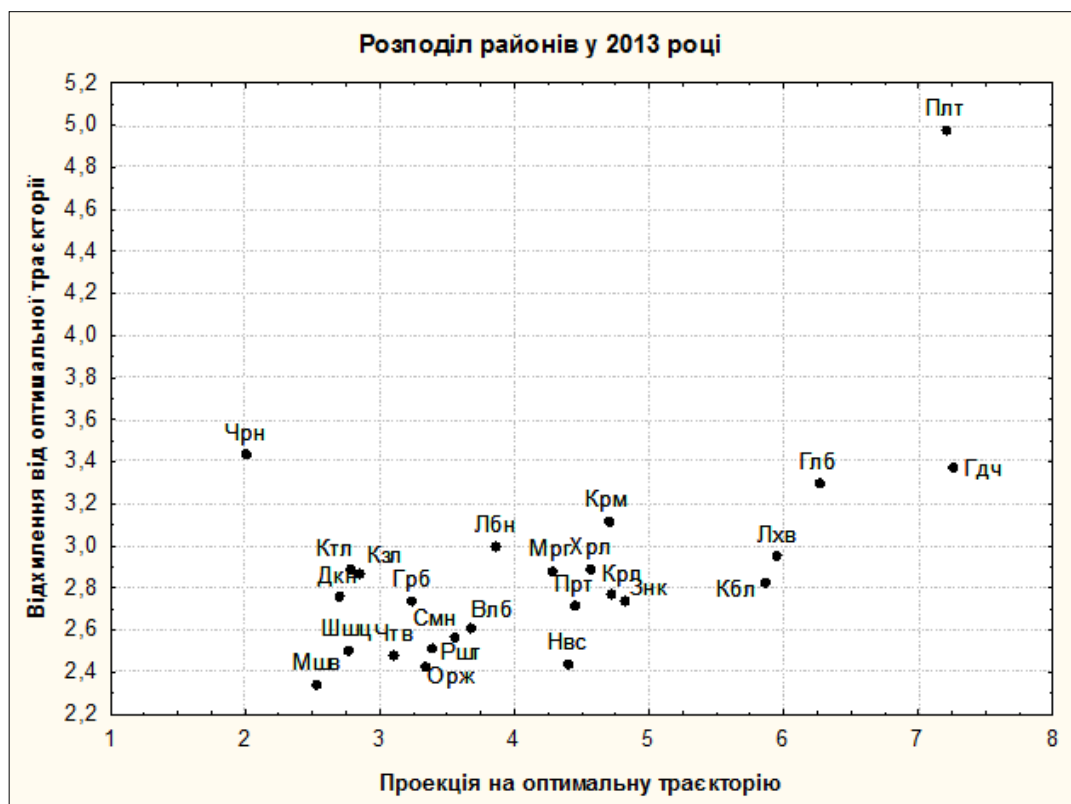


Рис. Е. 6. Розподіл районних соціогеосистем Полтавської області на фазовій площині за рівнем геодемографічного розвитку станом на 2013 р. (побудовано автором)

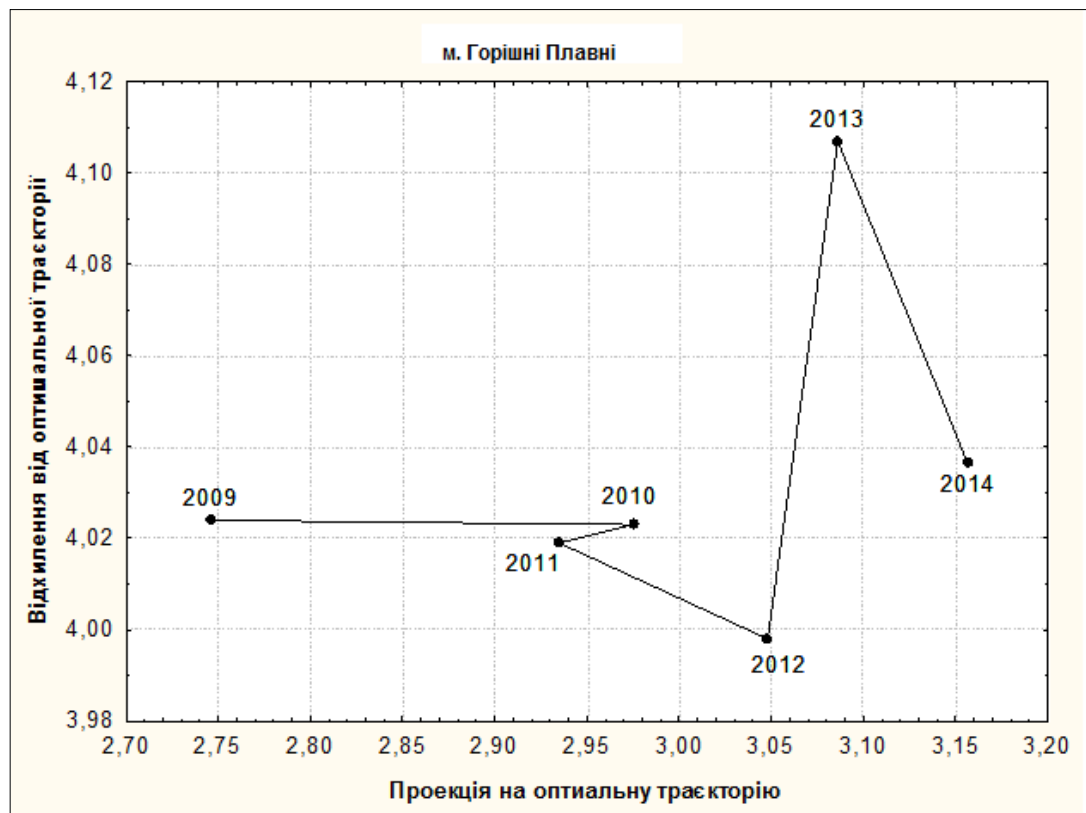


Рис. Е. 7. Траєкторія геодемографічного розвитку міста Горішні Плавні за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

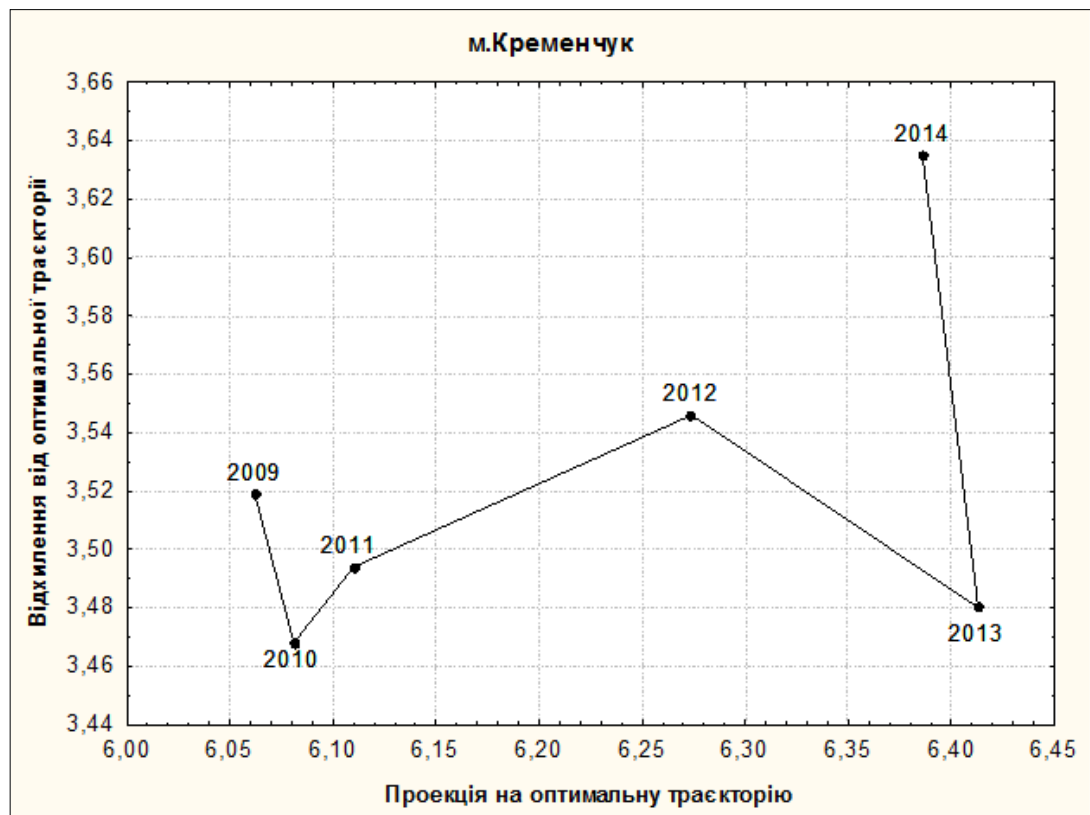


Рис. Е. 8. Траєкторія геодемографічного розвитку міста Кременчук за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

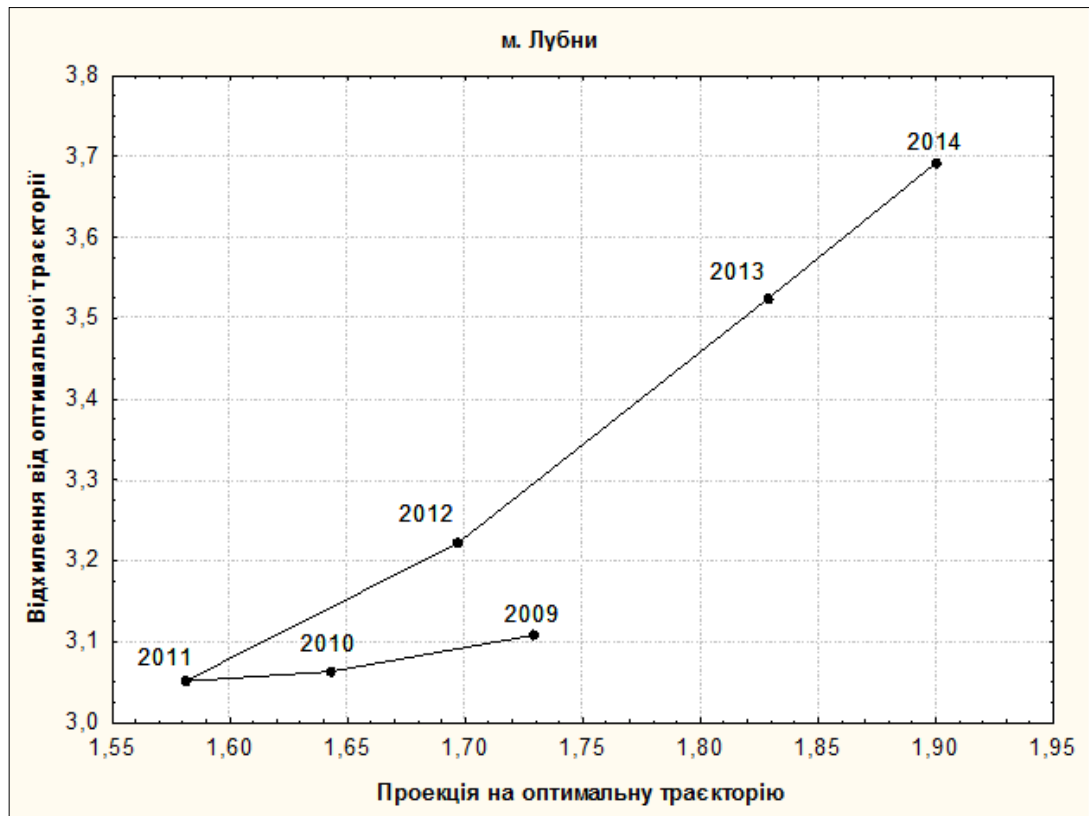


Рис. Е. 9. Траєкторія геодемографічного розвитку міста Лубни за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

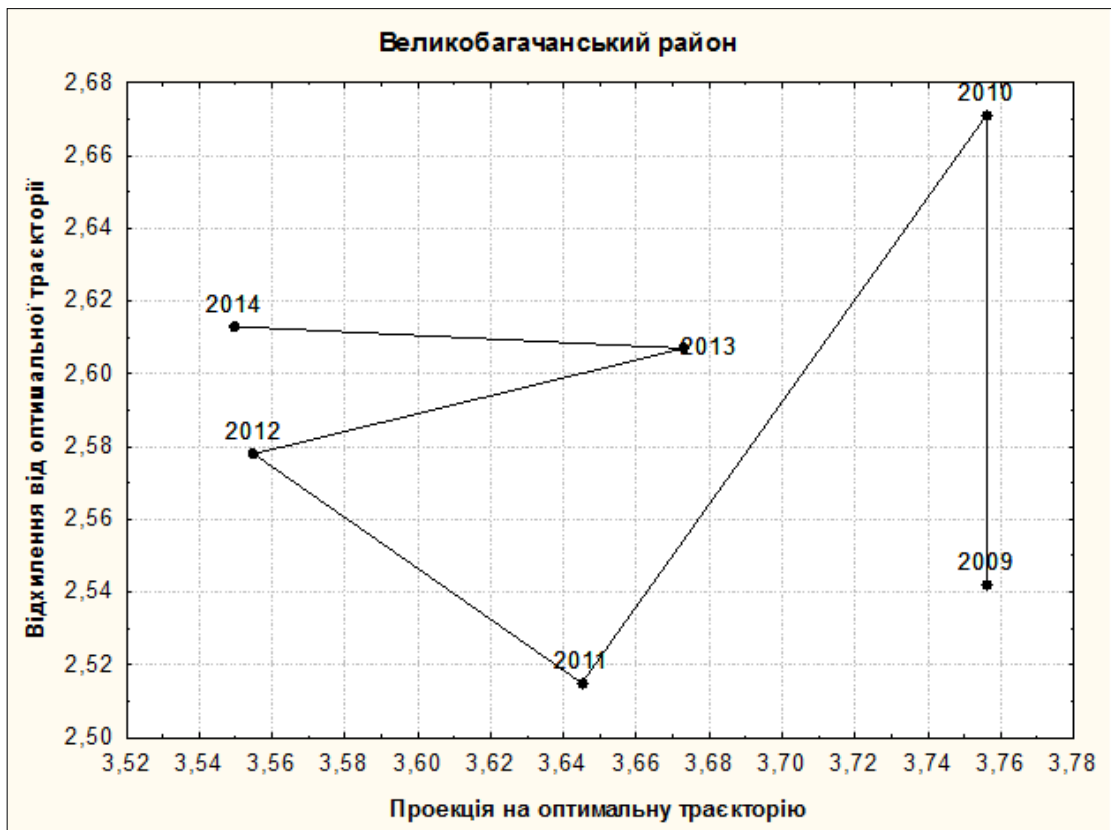


Рис. Е. 10. Траєкторія геодемографічного розвитку Великобачанського району за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

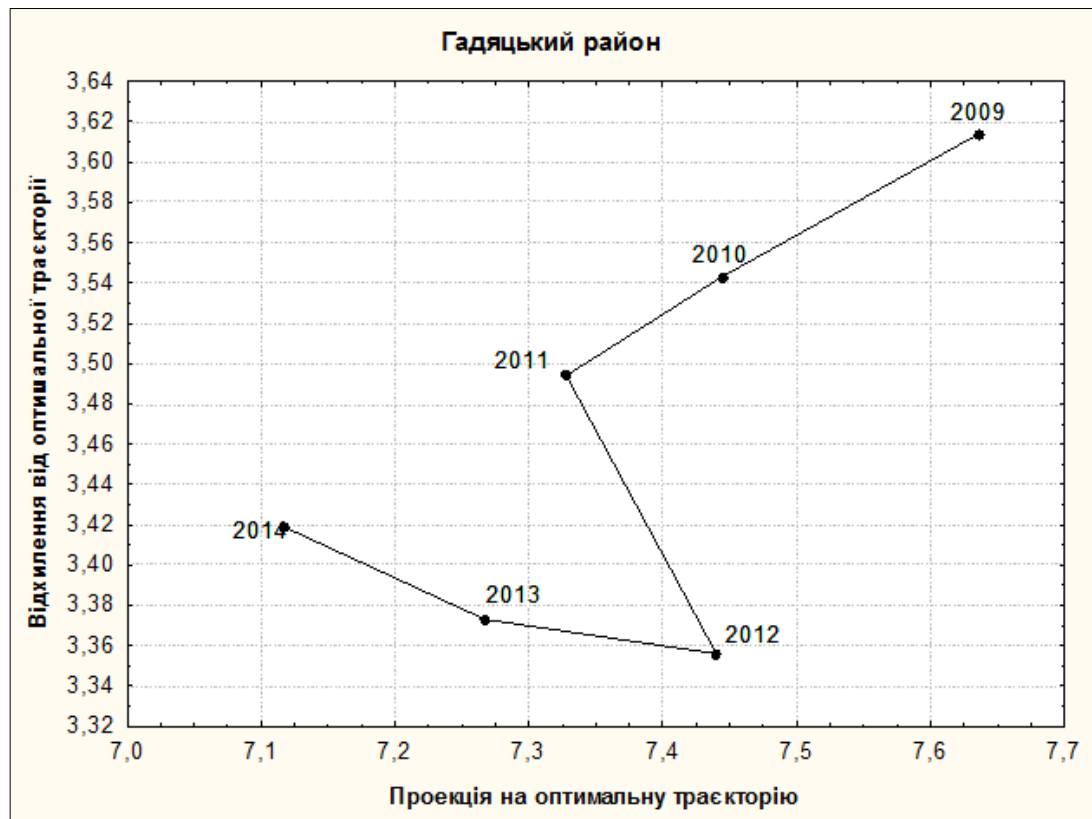


Рис. Е. 11. Траєкторія геодемографічного розвитку Гадяцького району за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

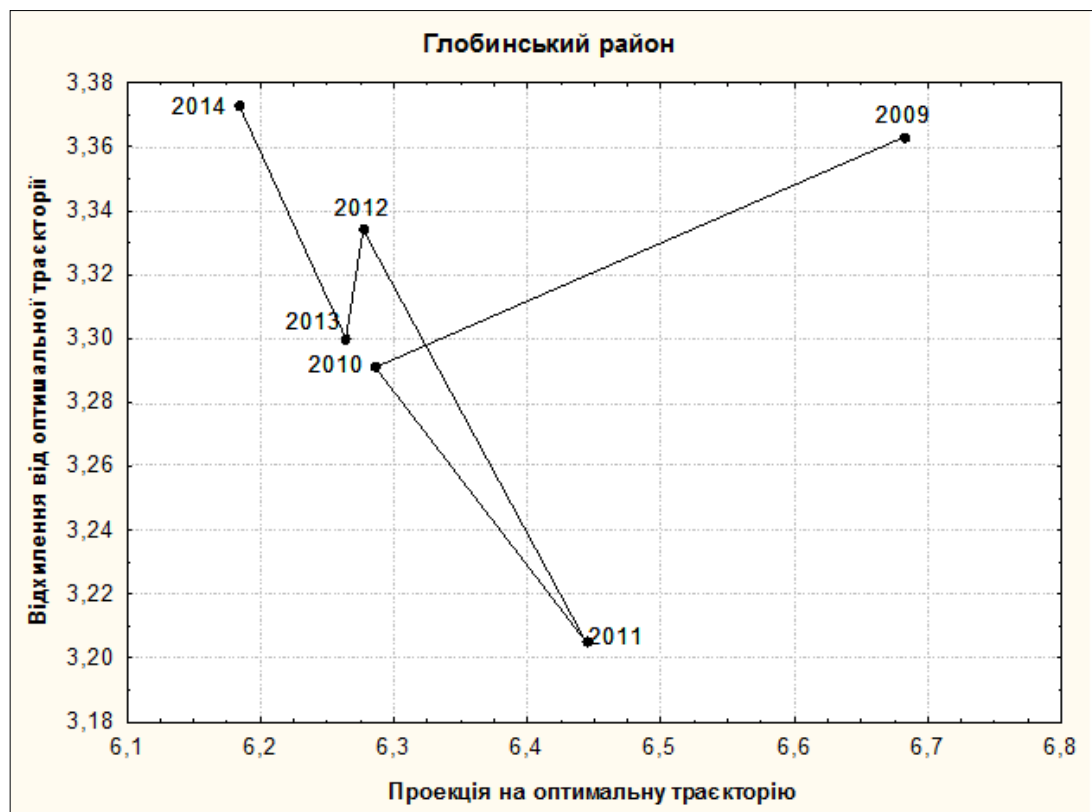


Рис. Е. 12. Траєкторія геодемографічного розвитку Глобинського району за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

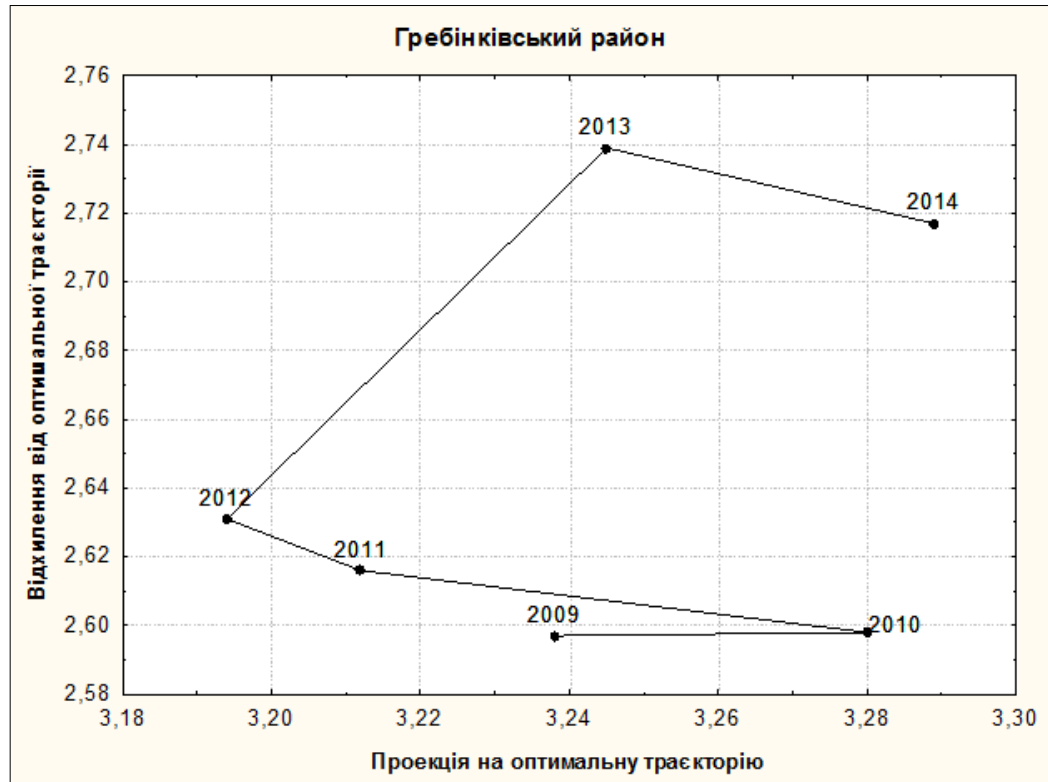


Рис. Е. 13. Траєкторія геодемографічного розвитку Гребінківського району за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

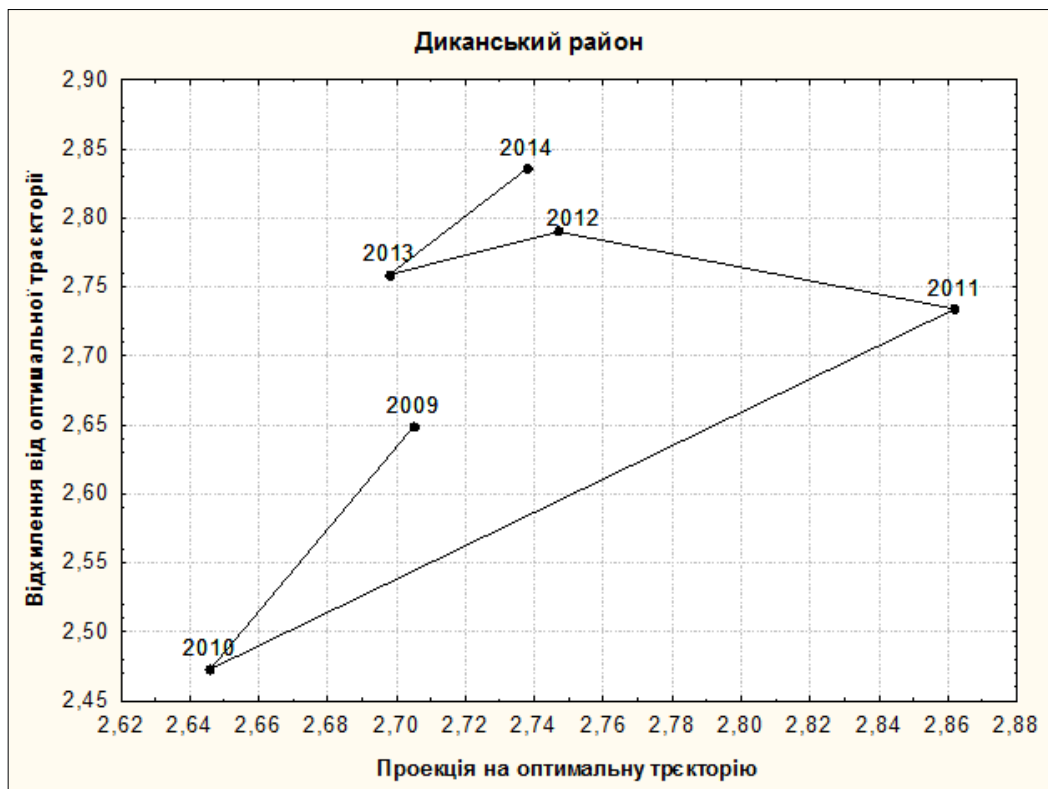


Рис. Е. 14. Траєкторія геодемографічного розвитку Диканського району за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

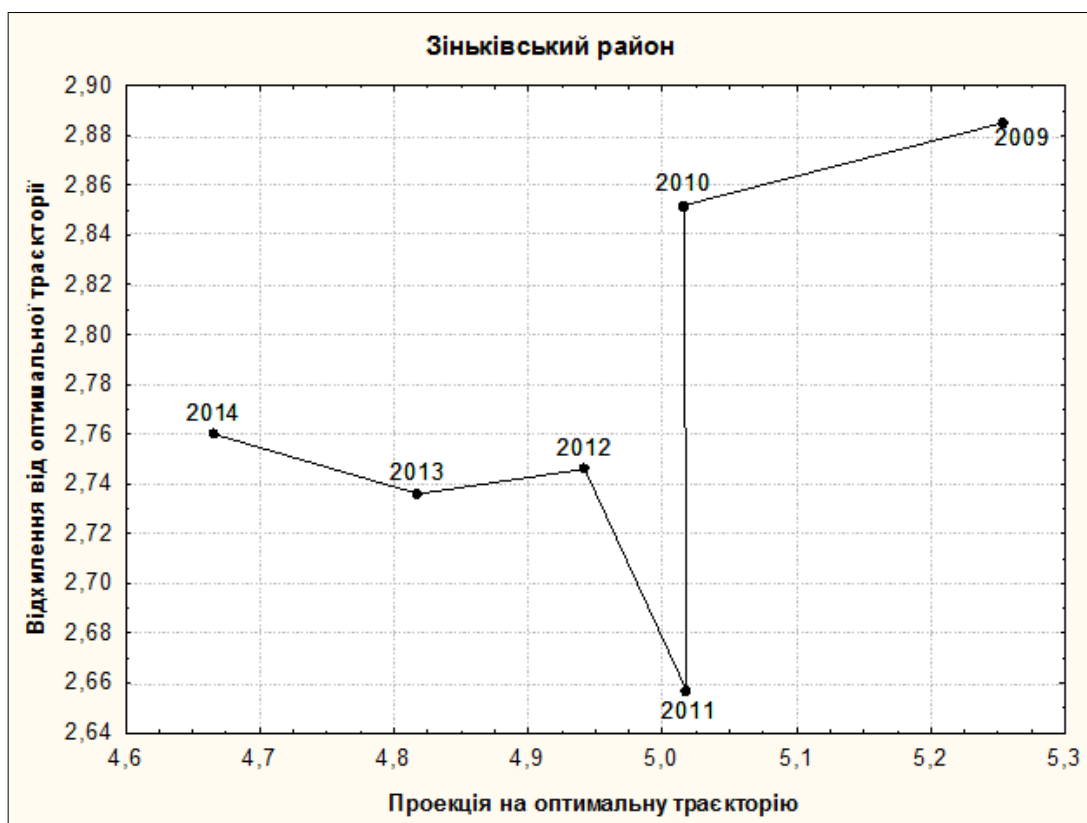


Рис. Е. 15. Траєкторія геодемографічного розвитку Зіньківського району за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

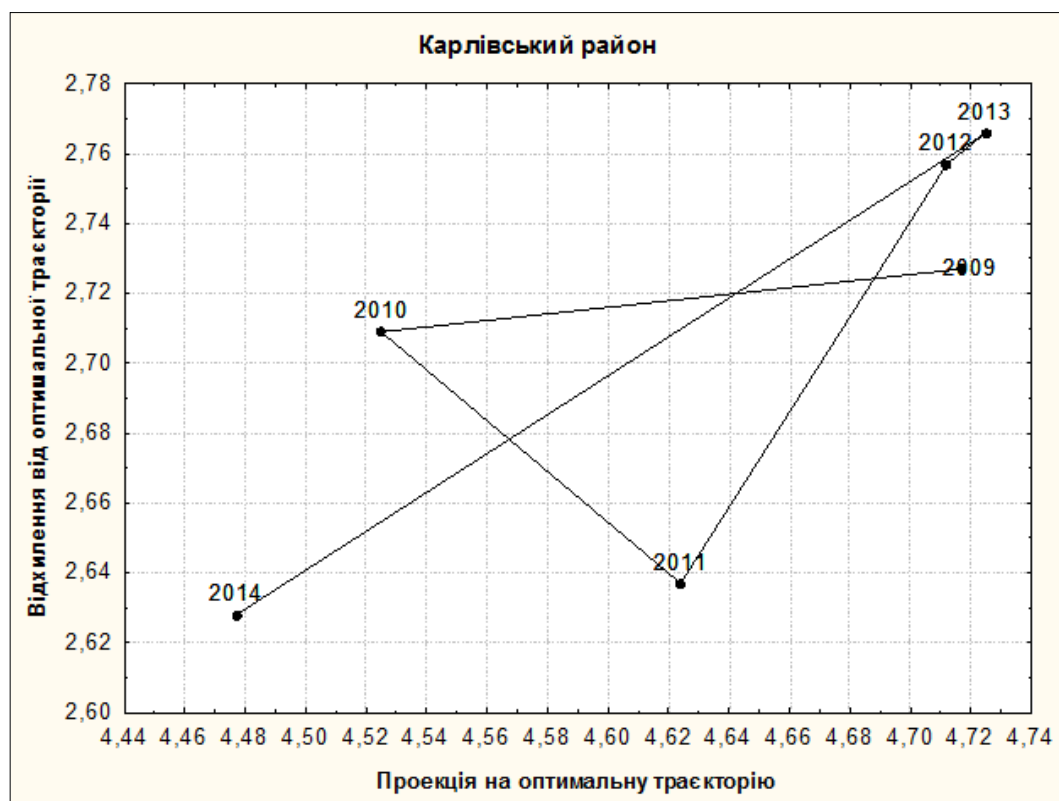


Рис. Е. 16. Траєкторія геодемографічного розвитку Карлівського району за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

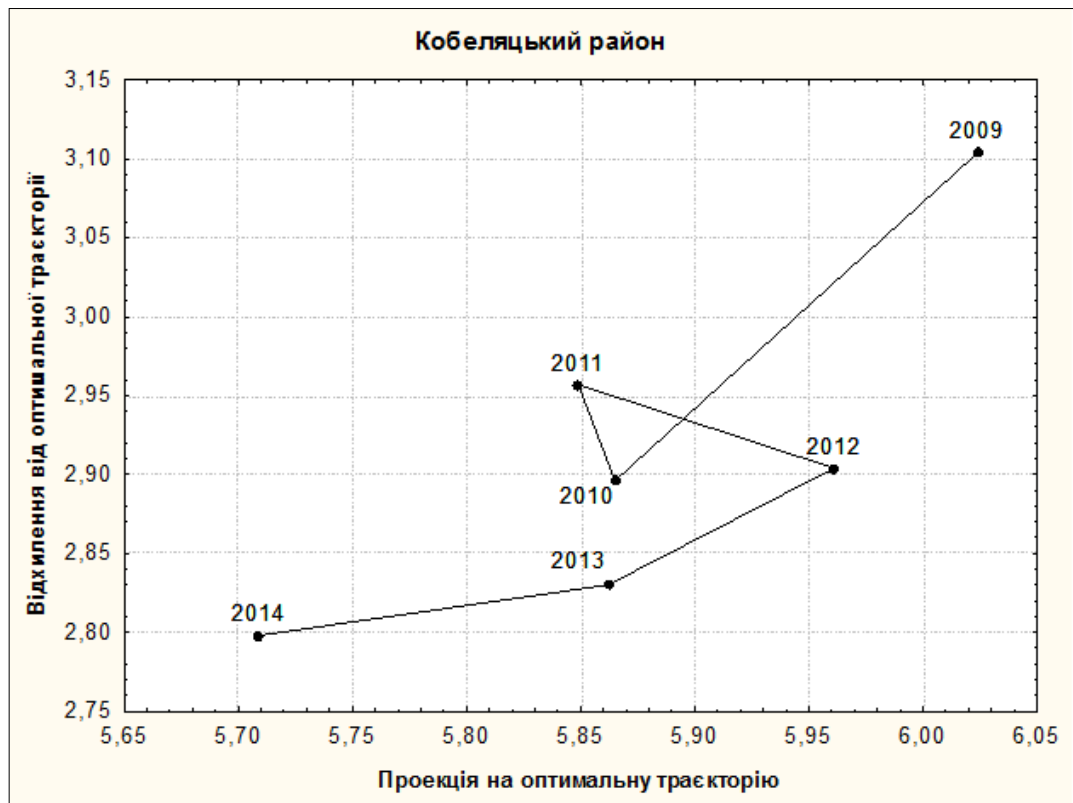


Рис. Е. 17. Траєкторія геодемографічного розвитку Кобеляцького району за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

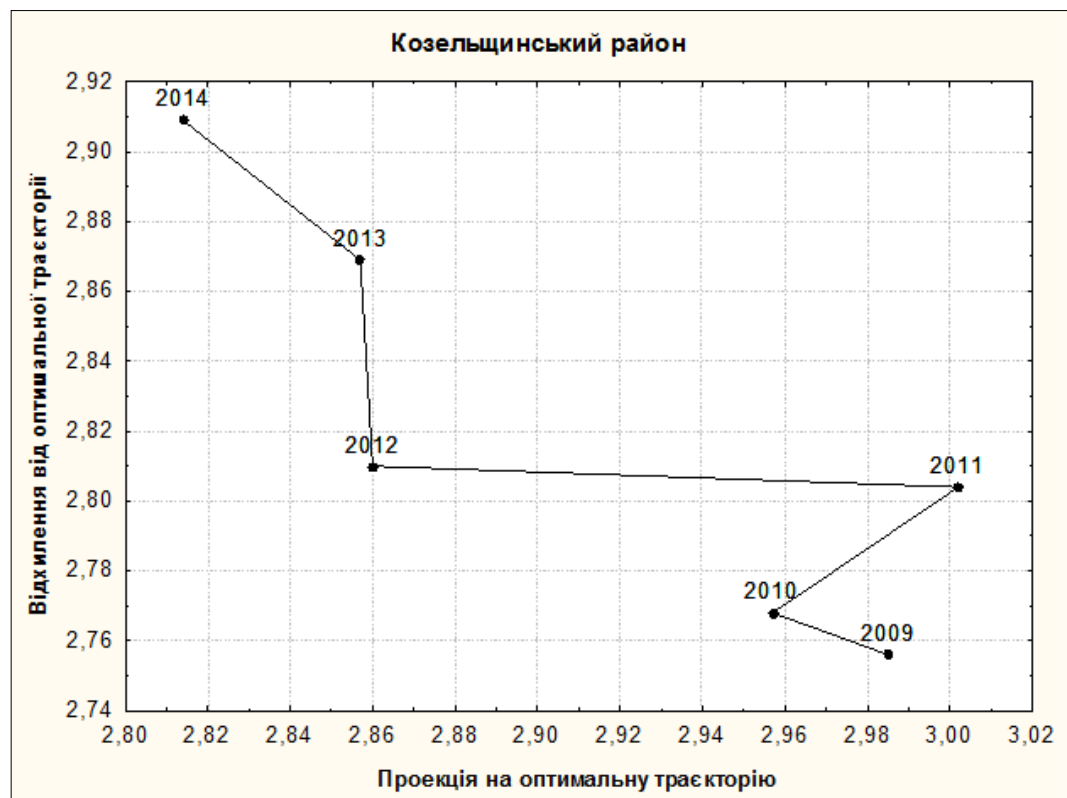


Рис. Е. 18. Траєкторія геодемографічного розвитку Козельщинського району за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

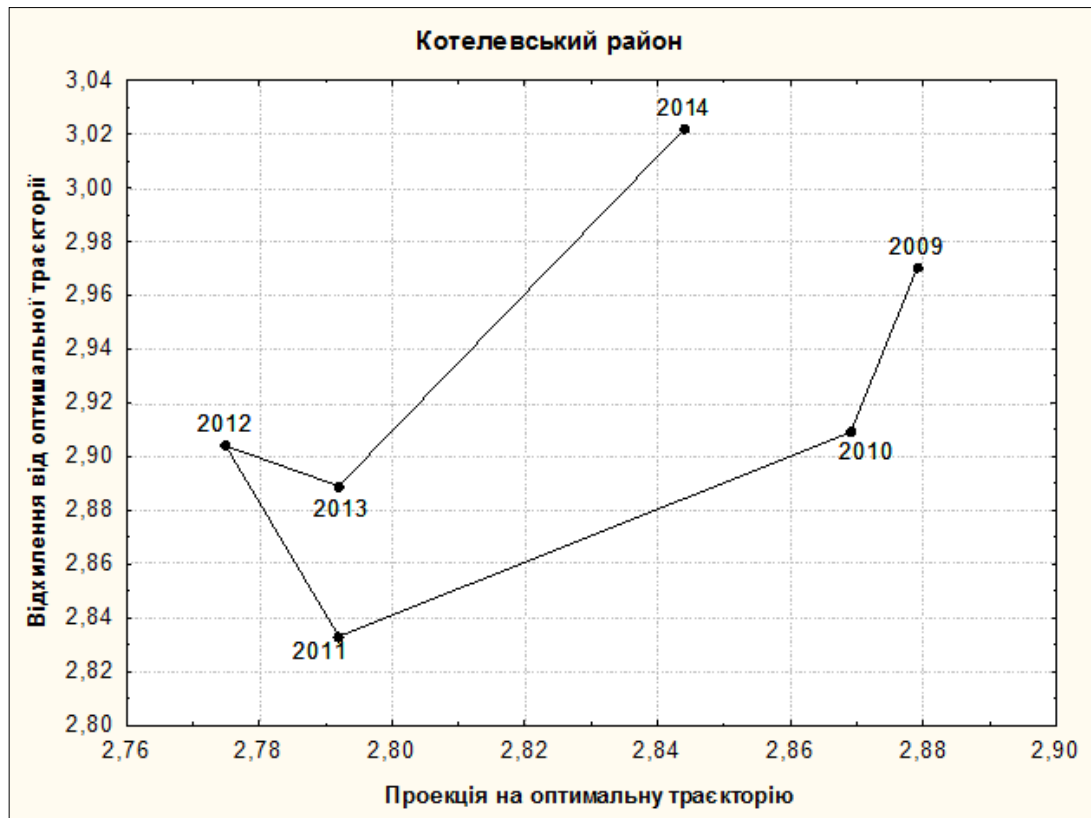


Рис. Е. 19. Траєкторія геодемографічного розвитку Котелевського району за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

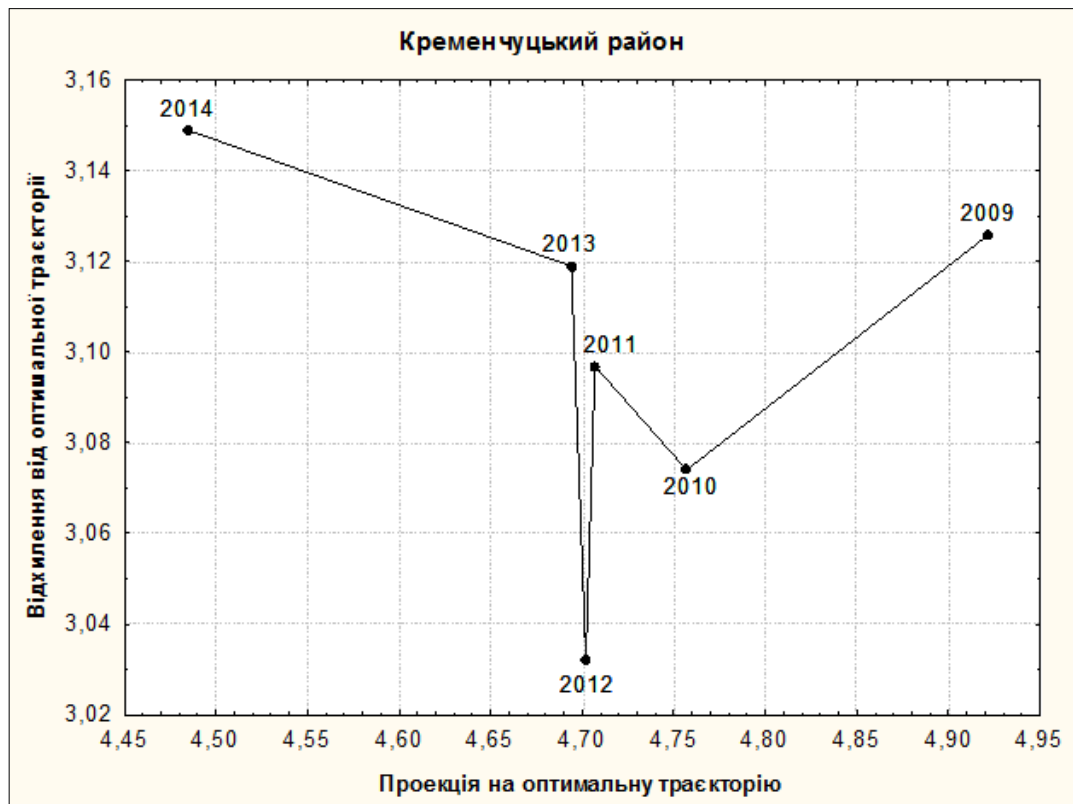


Рис. Е. 20. Траєкторія геодемографічного розвитку Кременчуцького району за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

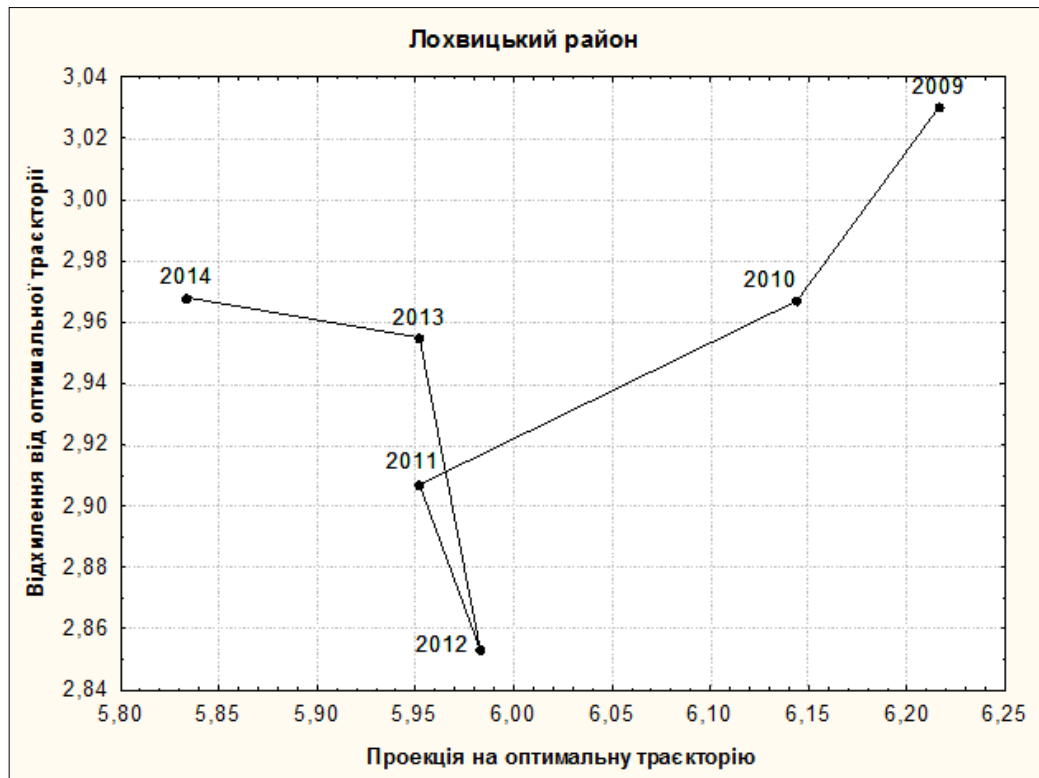


Рис. Е. 21. Траєкторія геодемографічного розвитку Лохвицького району за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)



Рис. Е. 22. Траєкторія геодемографічного розвитку Лубенського району за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

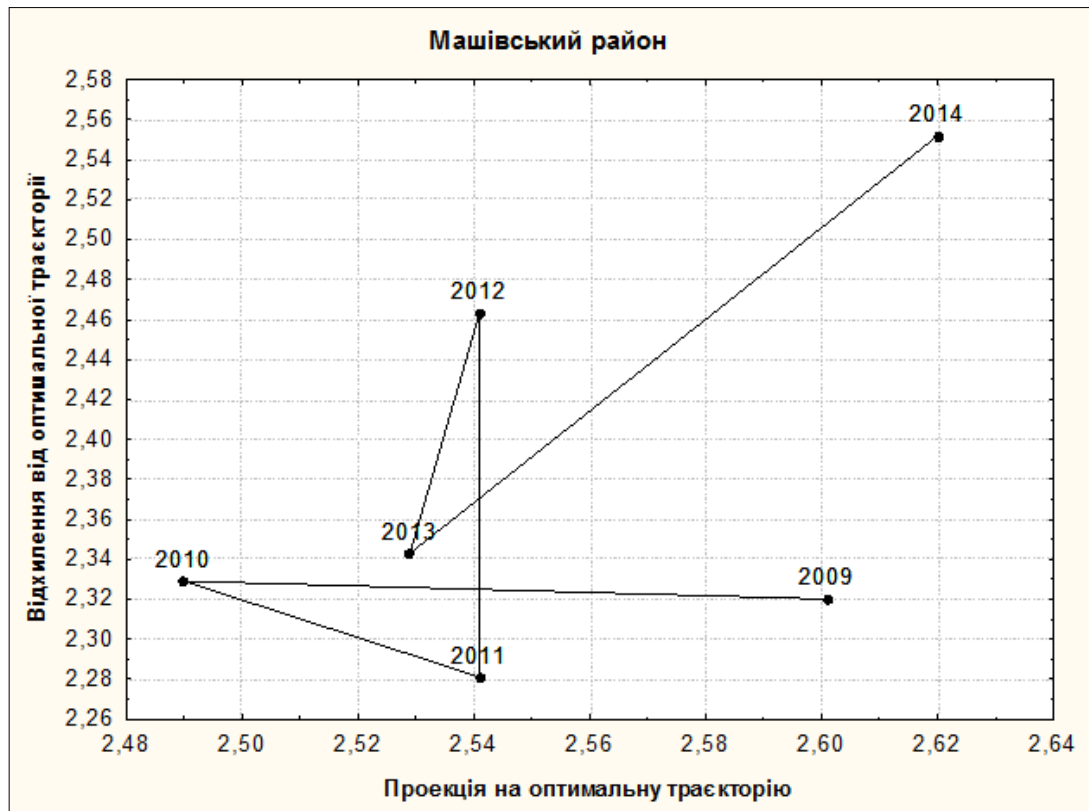


Рис. Е. 23. Траєкторія геодемографічного розвитку Машівського району за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

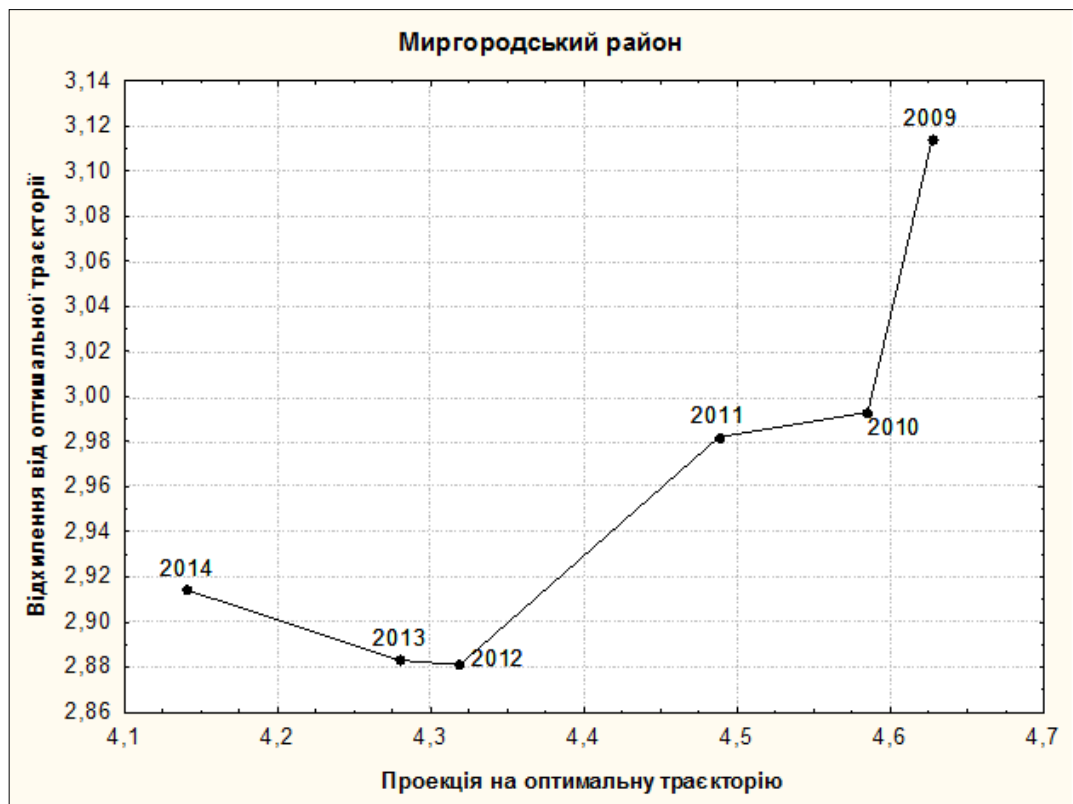


Рис. Е. 24. Траєкторія геодемографічного розвитку Миргородського району за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

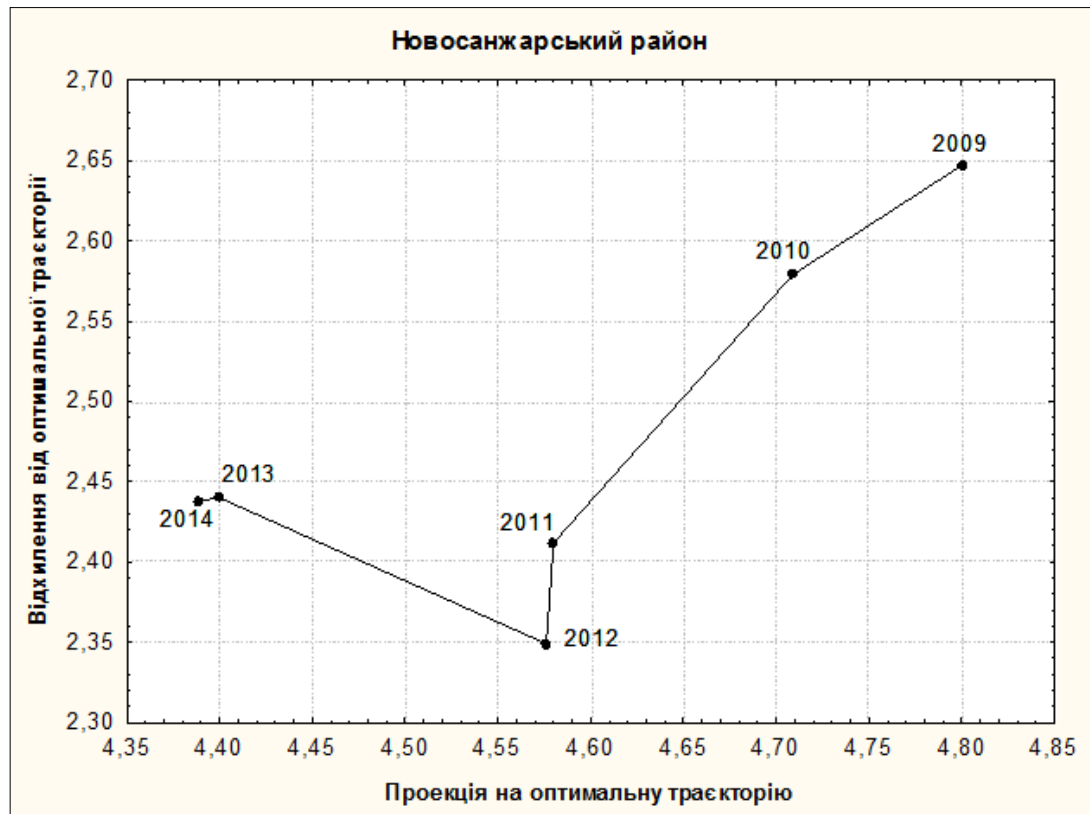


Рис. Е. 25. Траєкторія геодемографічного розвитку Новосанжарського району за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

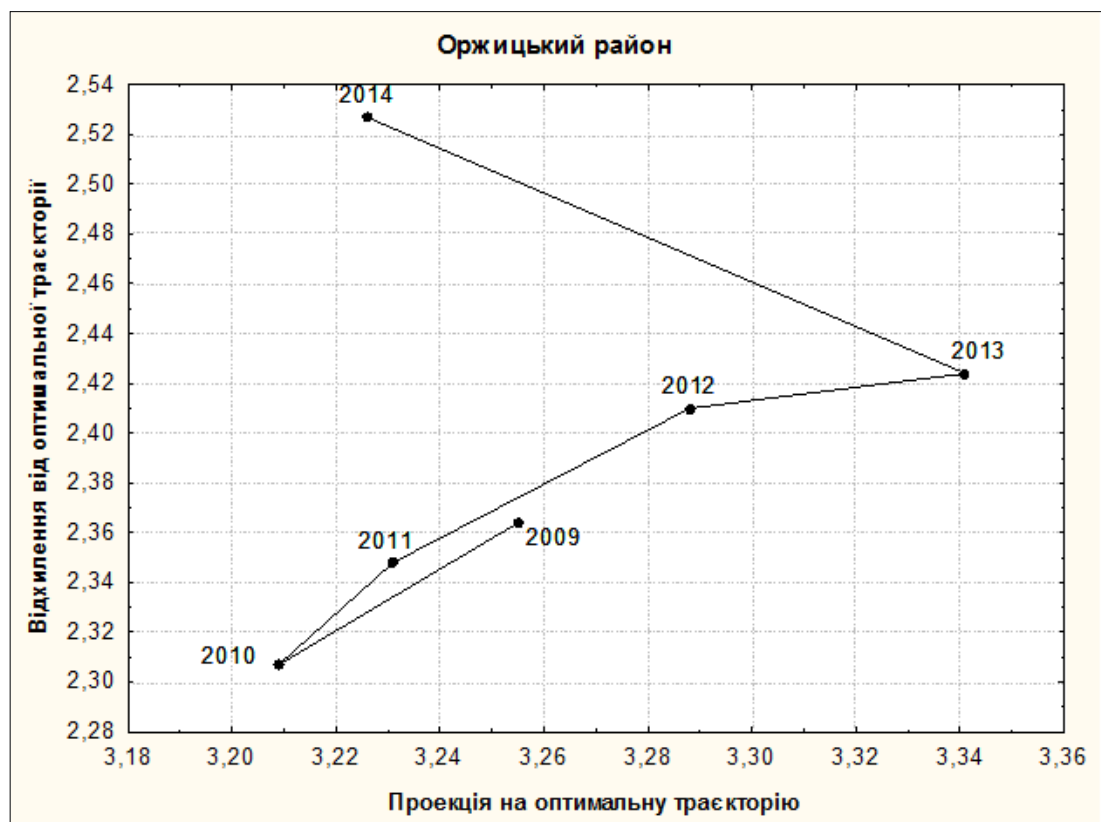


Рис. Е. 26. Траєкторія геодемографічного розвитку Оржицького району за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

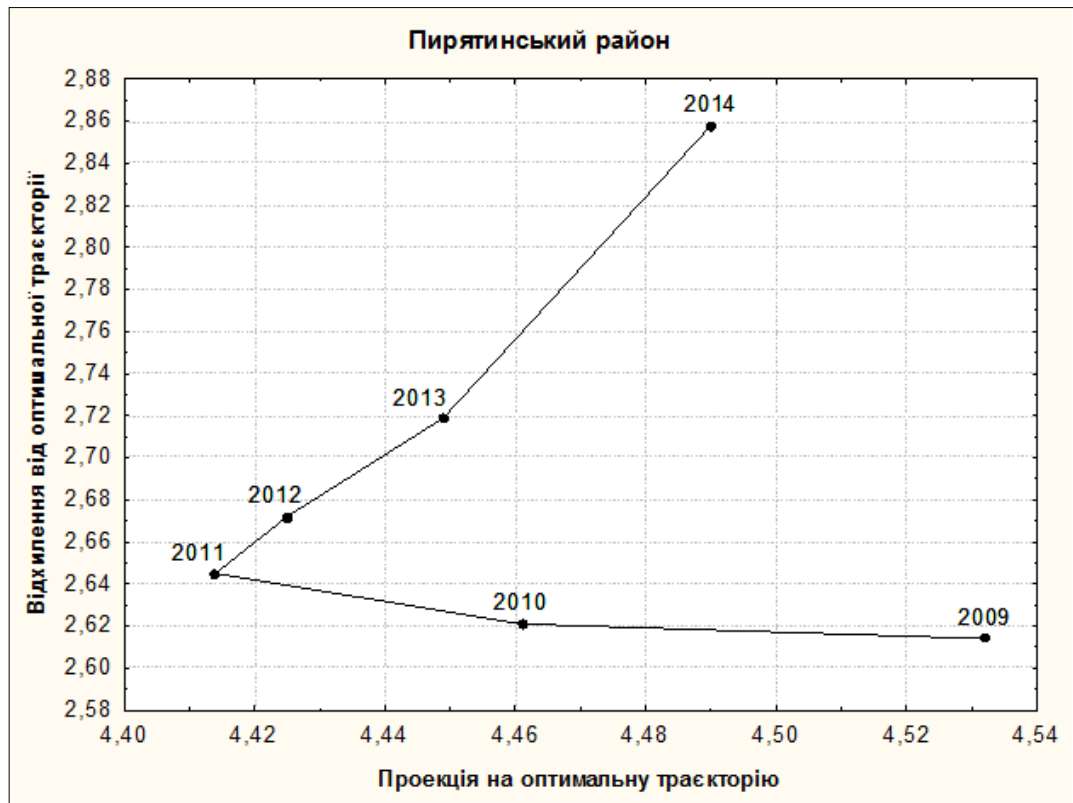


Рис. Е. 27. Траєкторія геодемографічного розвитку Пирятинського району за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

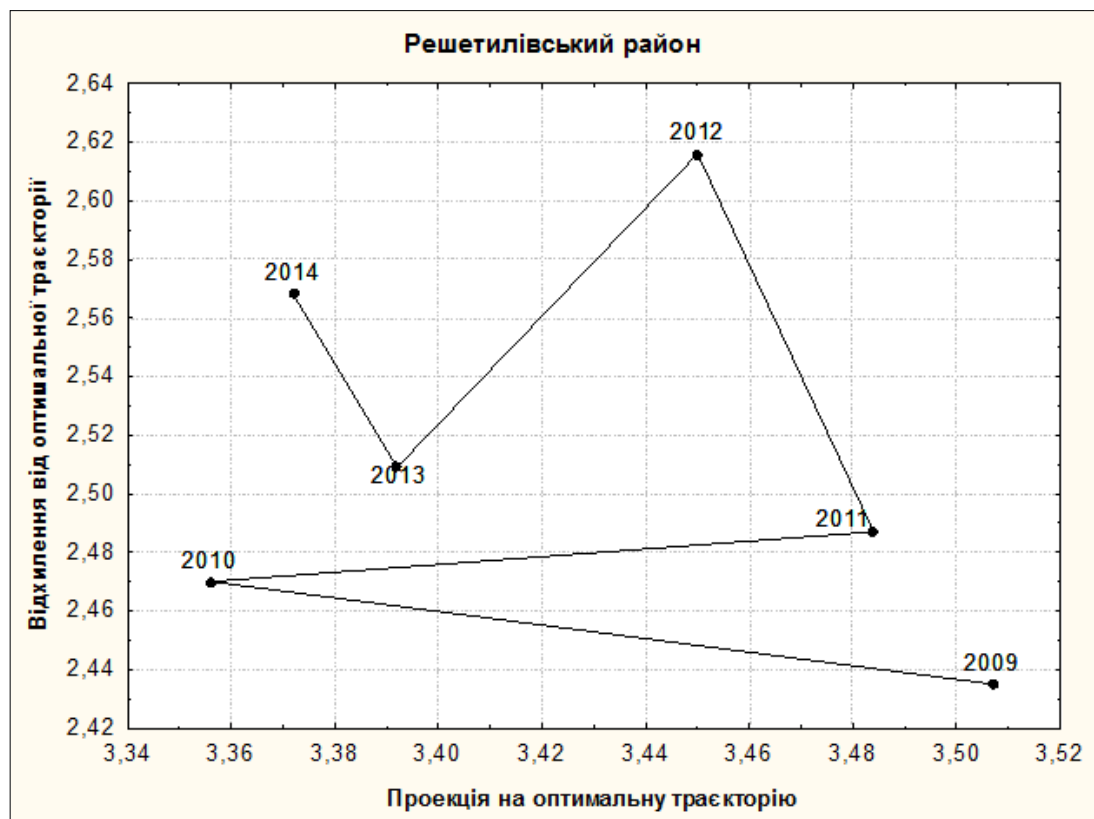


Рис. Е. 28. Траєкторія геодемографічного розвитку Решетилівського району за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

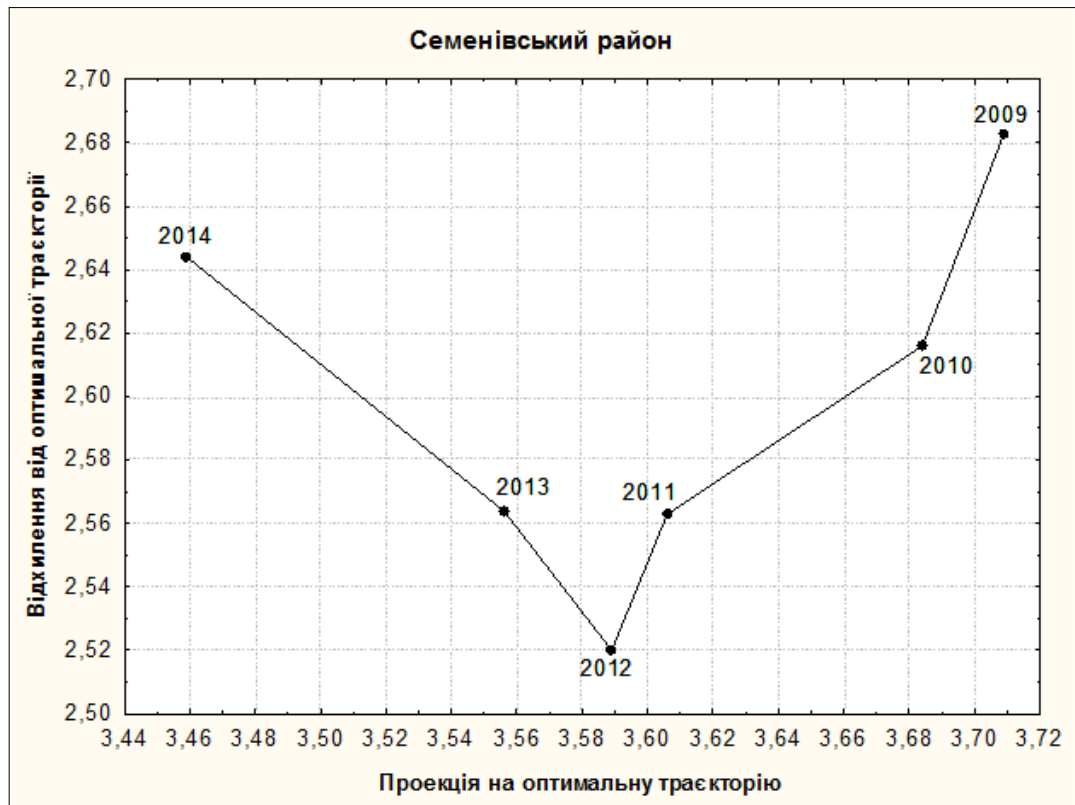


Рис. Е. 29. Траєкторія геодемографічного розвитку Семенівського району за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

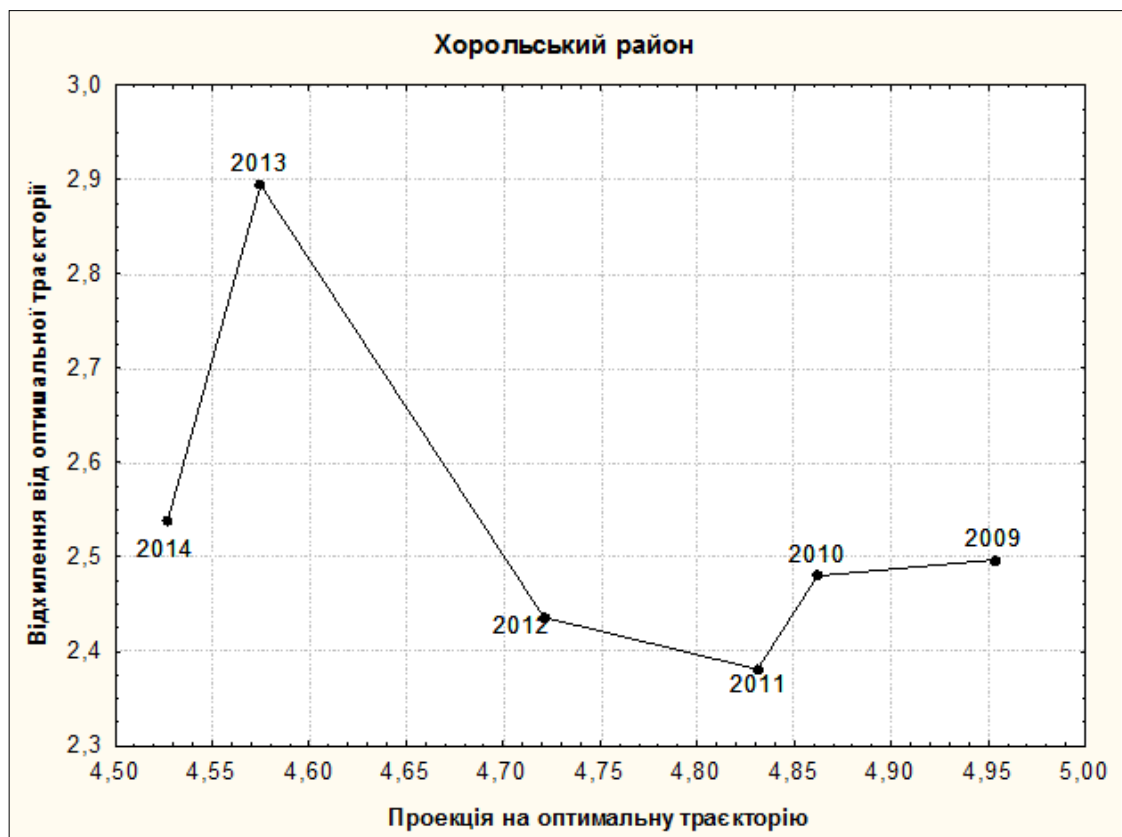


Рис. Е. 30. Траєкторія геодемографічного розвитку Хорольського району за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

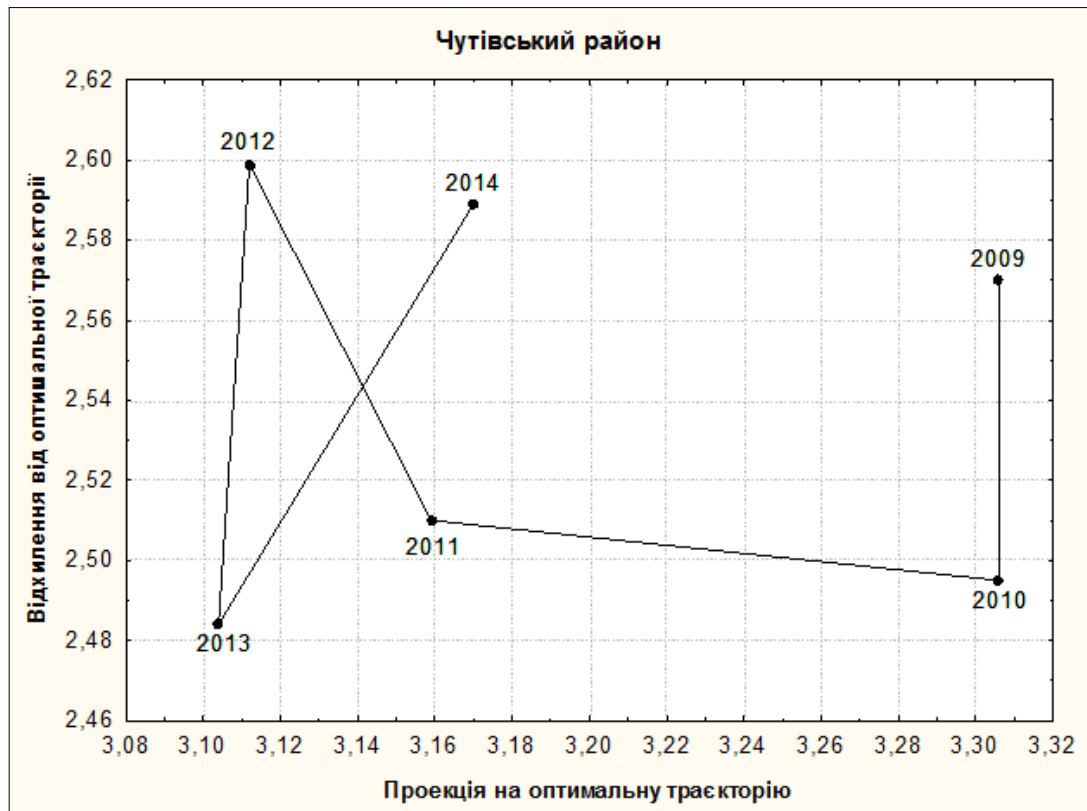


Рис. Е. 31. Траєкторія геодемографічного розвитку Чутівського району за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

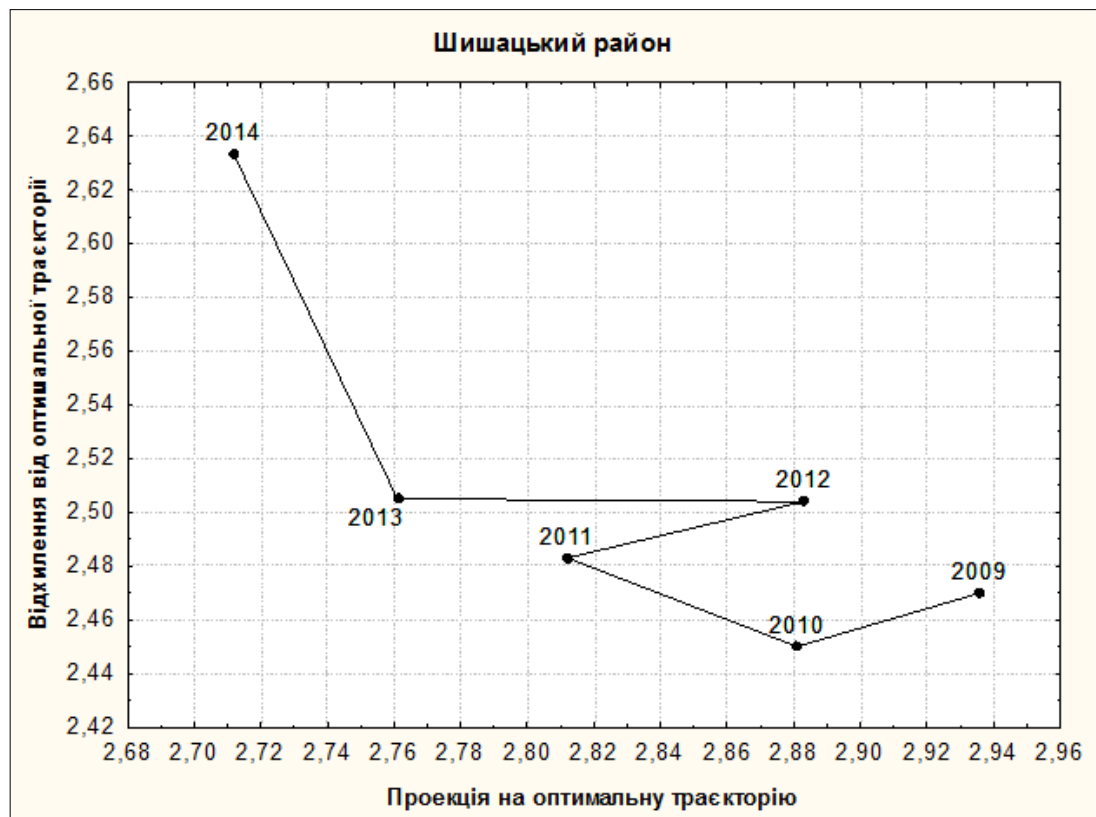


Рис. Е. 32. Траєкторія геодемографічного розвитку Шишацького району за період 2009-2014 рр. (побудовано автором)

Додаток Ж

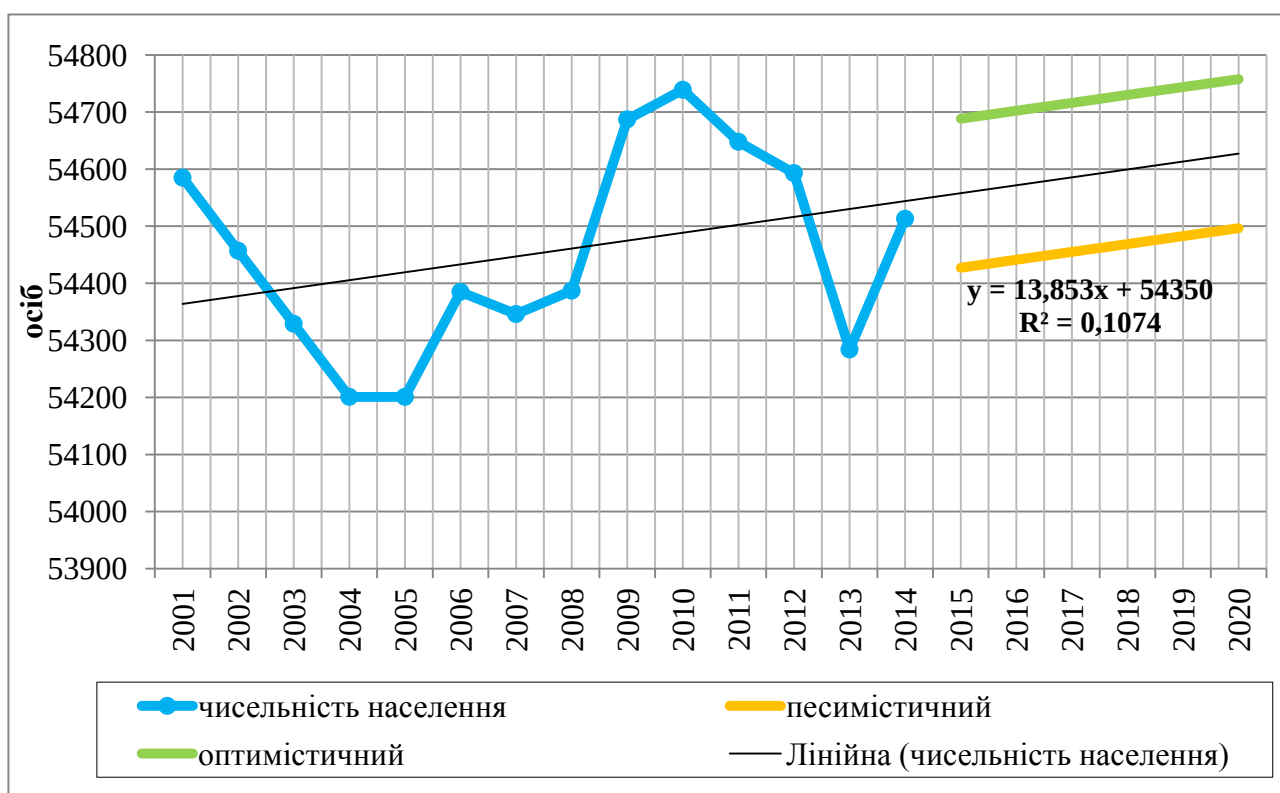


Рис. Ж. 1. Прогноз чисельності населення м. Горішні Плавні до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

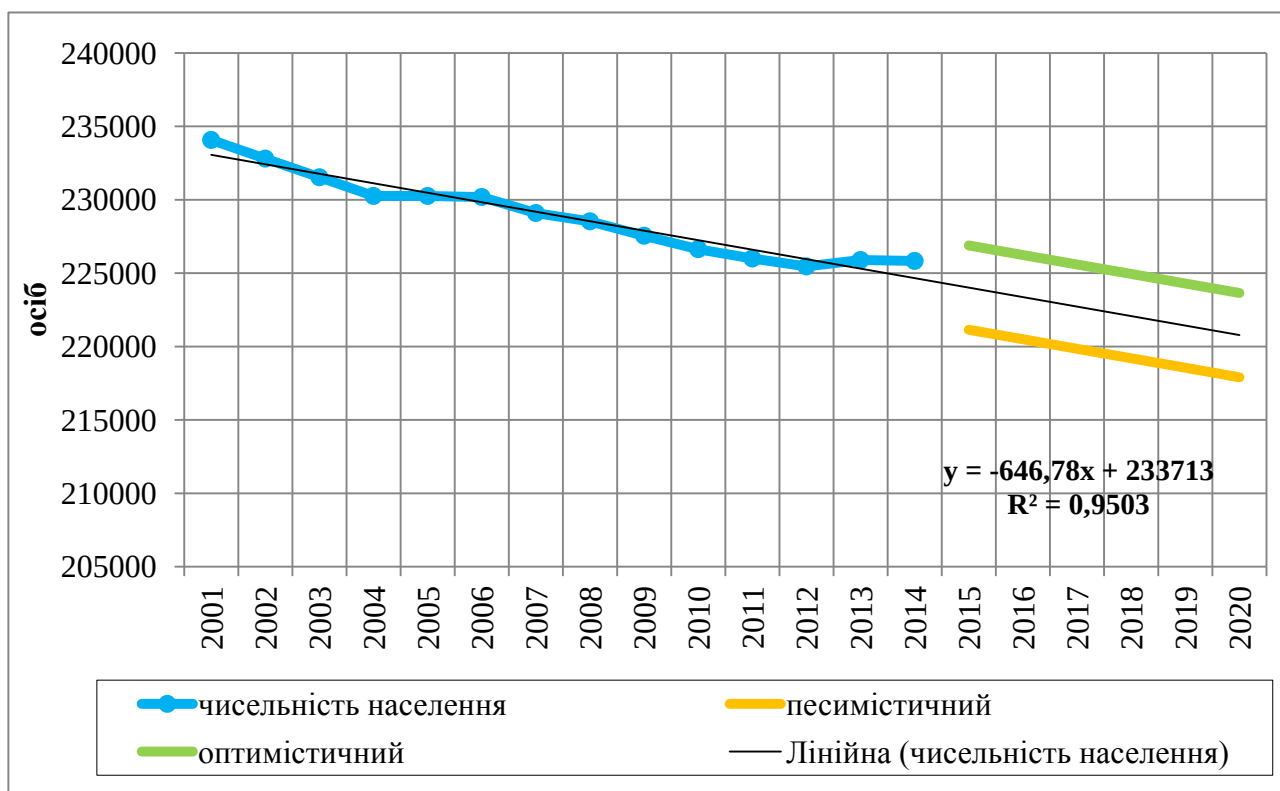


Рис. Ж. 2. Прогноз чисельності населення м. Кременчук до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

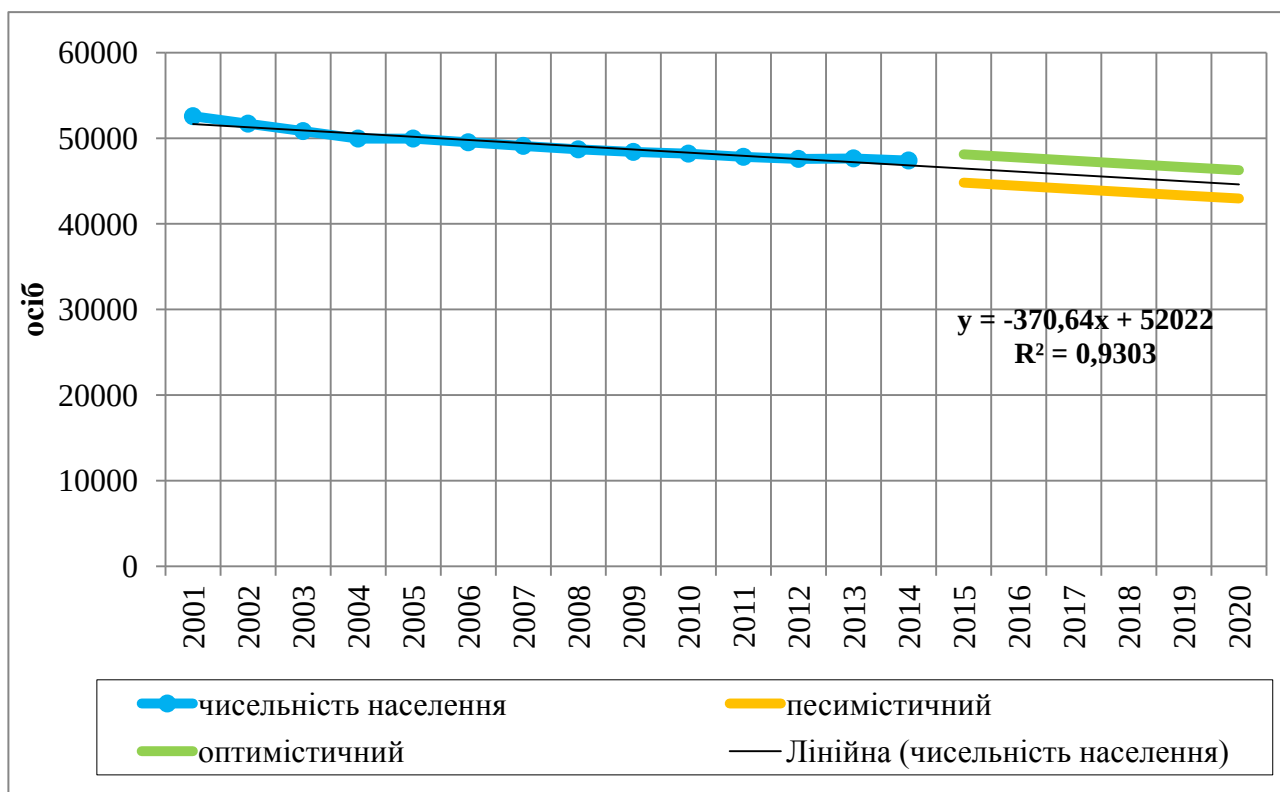


Рис. Ж. 3. Прогноз чисельності населення м. Лубни до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

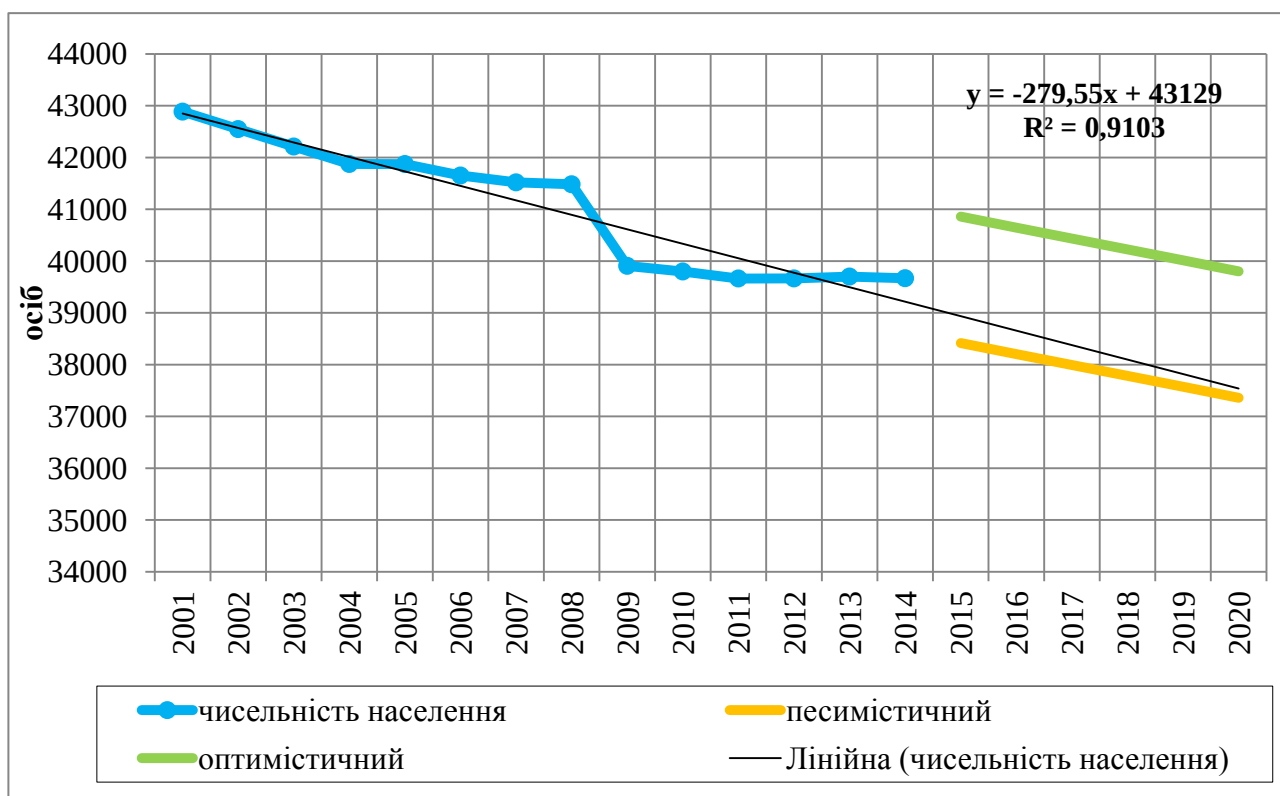


Рис. Ж. 4. Прогноз чисельності населення м. Миргород до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

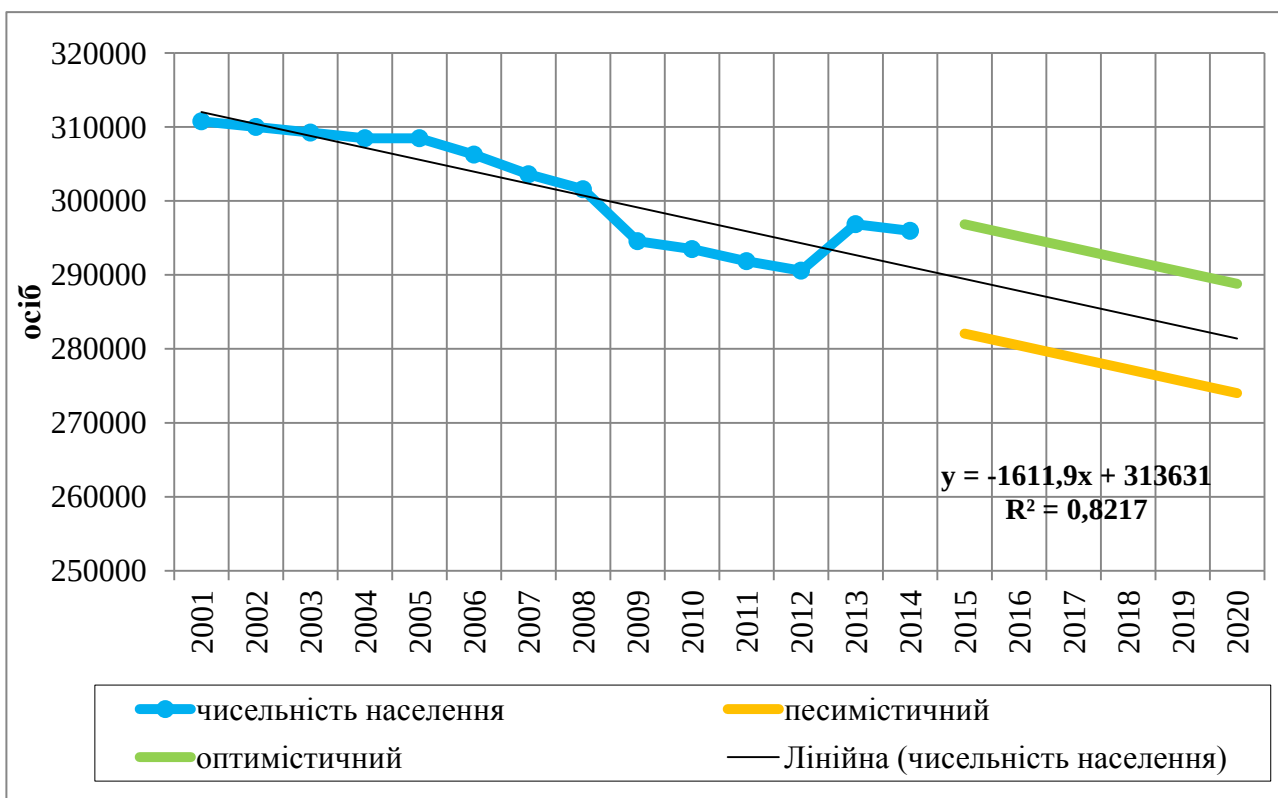


Рис. Ж. 5. Прогноз чисельності населення м. Полтава до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

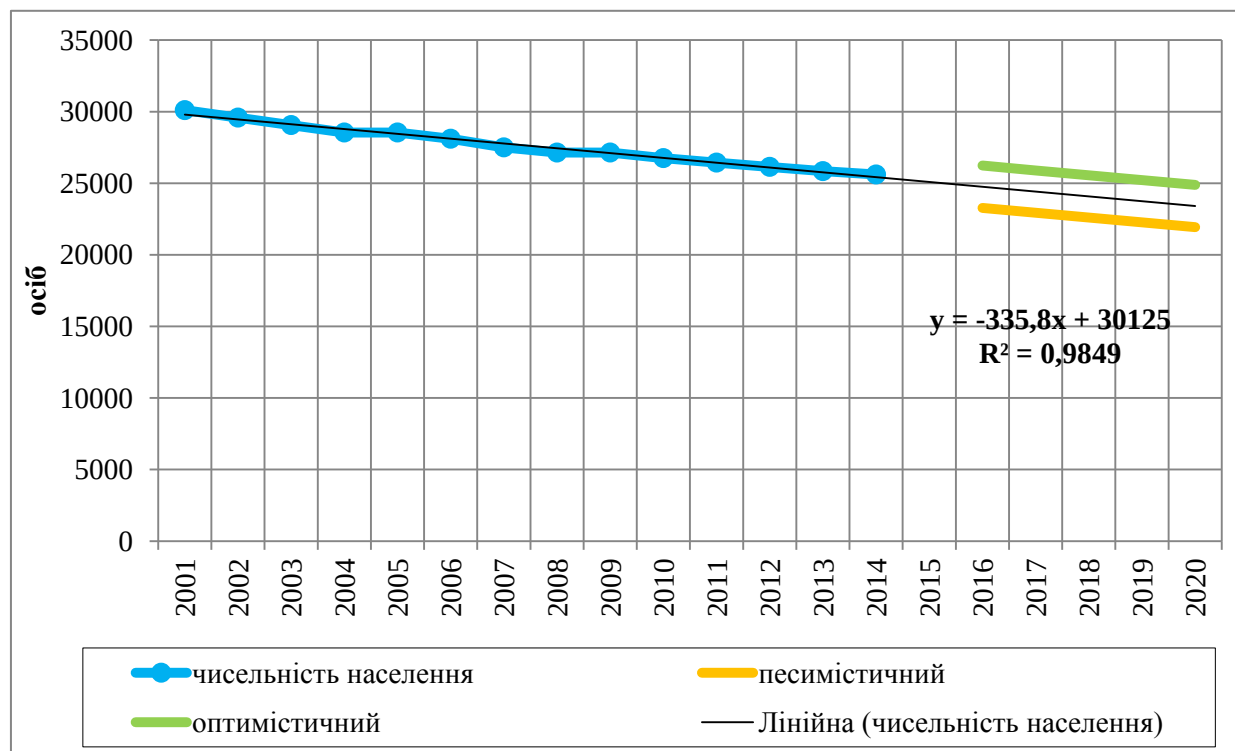


Рис. Ж. 6. Прогноз чисельності населення Великобагачанського району до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

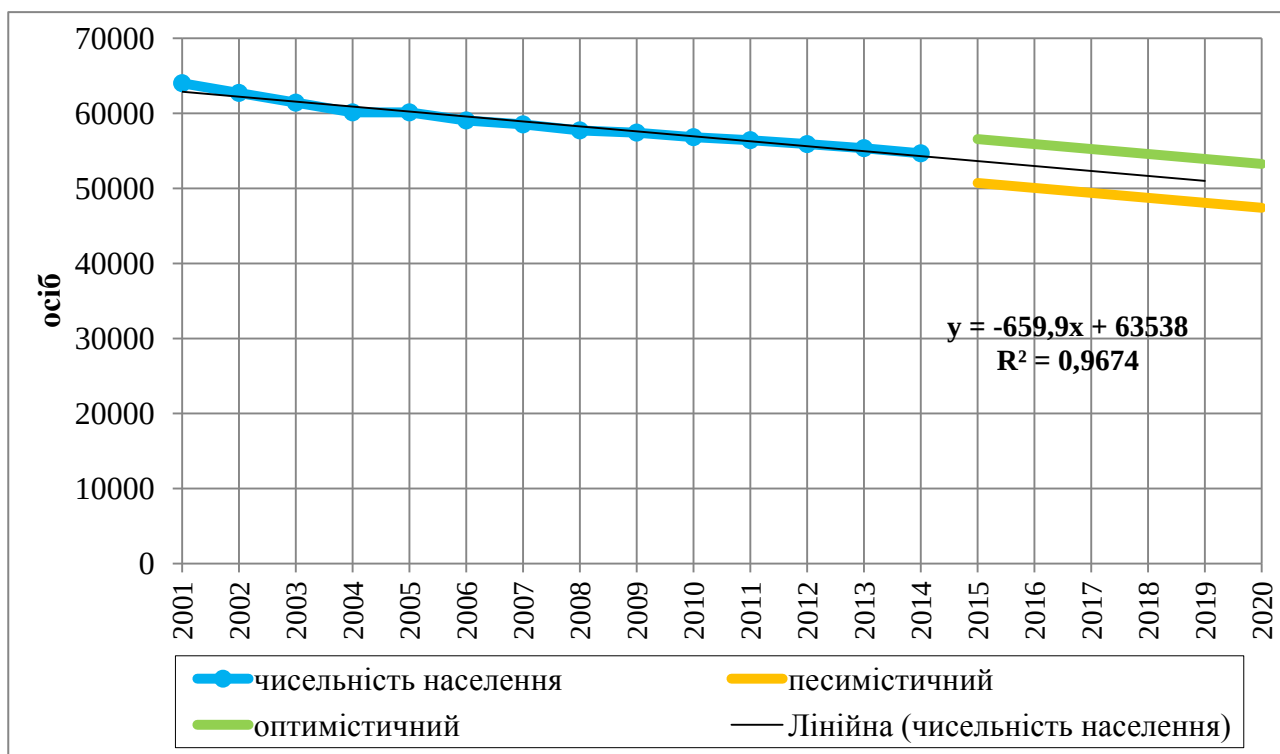


Рис. Ж. 7. Прогноз чисельності населення Гадяцького району до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

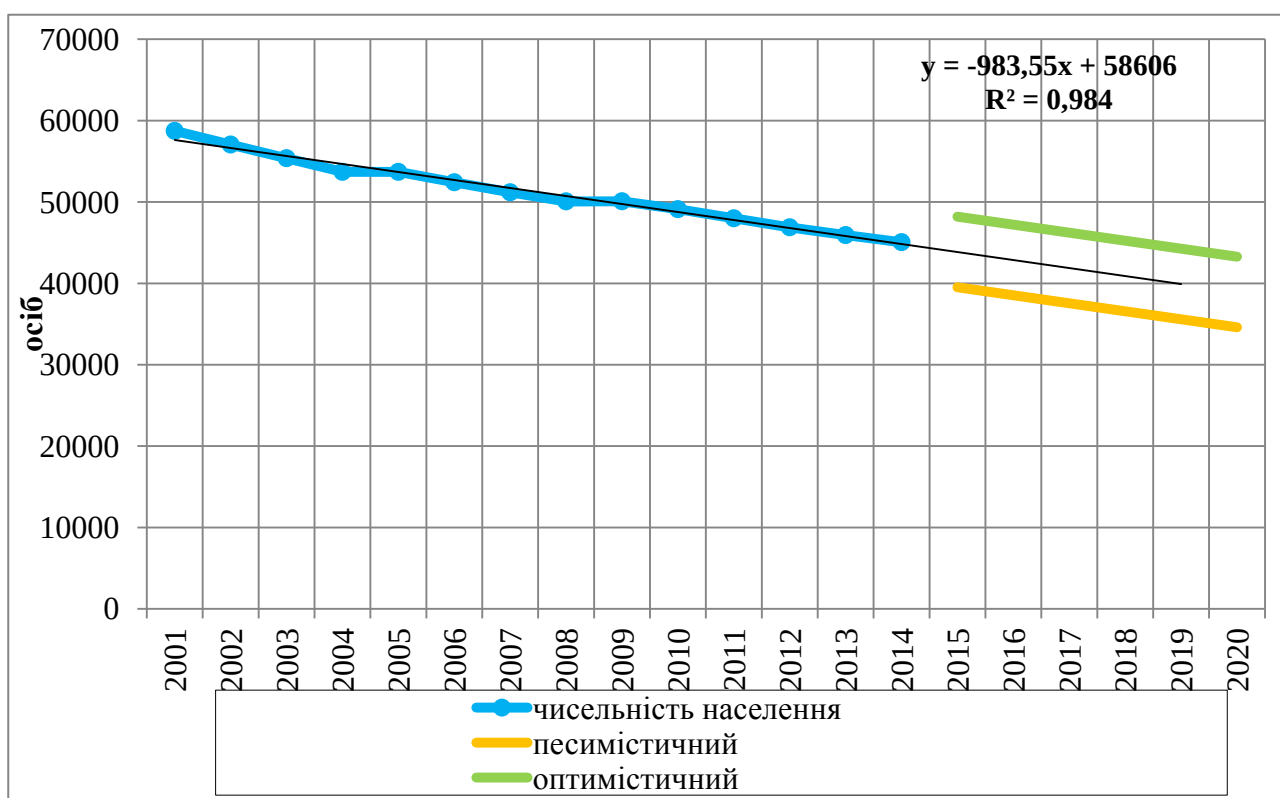


Рис. Ж. 8. Прогноз чисельності населення Глобинського району до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

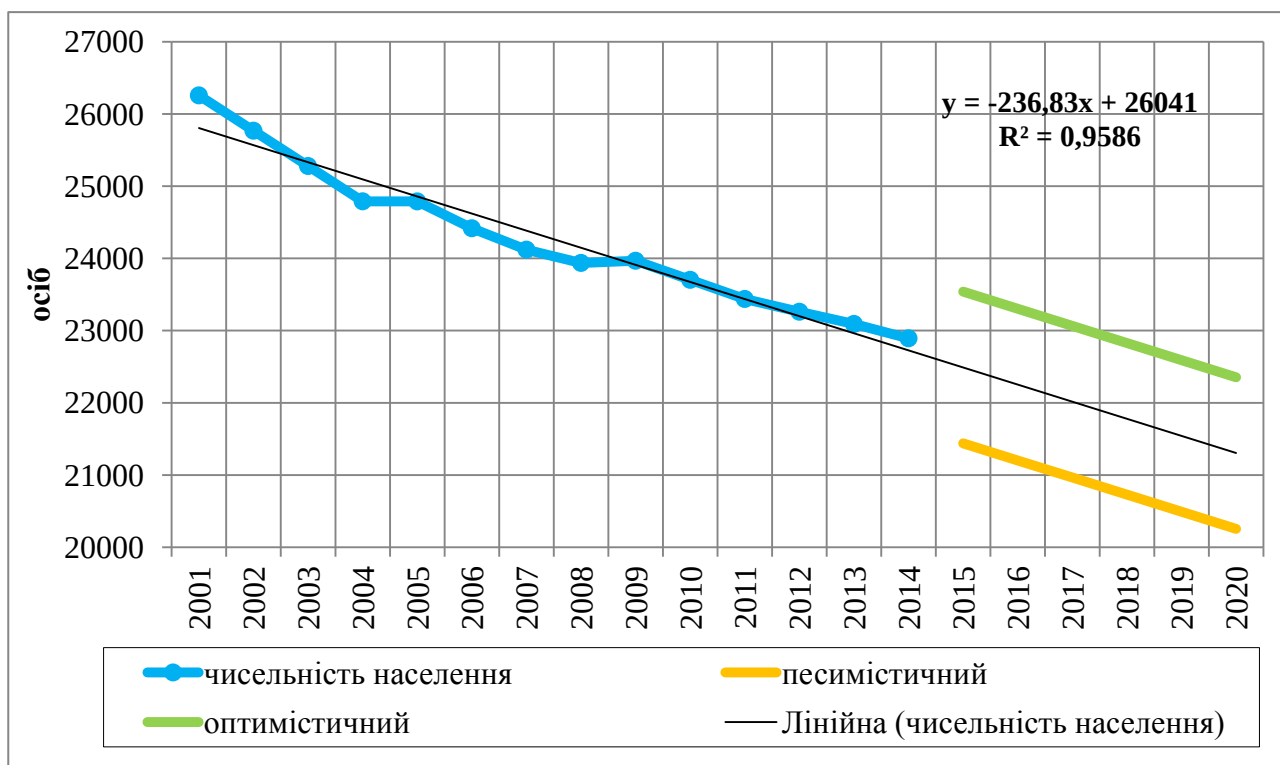


Рис. Ж. 9. Прогноз чисельності населення Гребінківського району до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

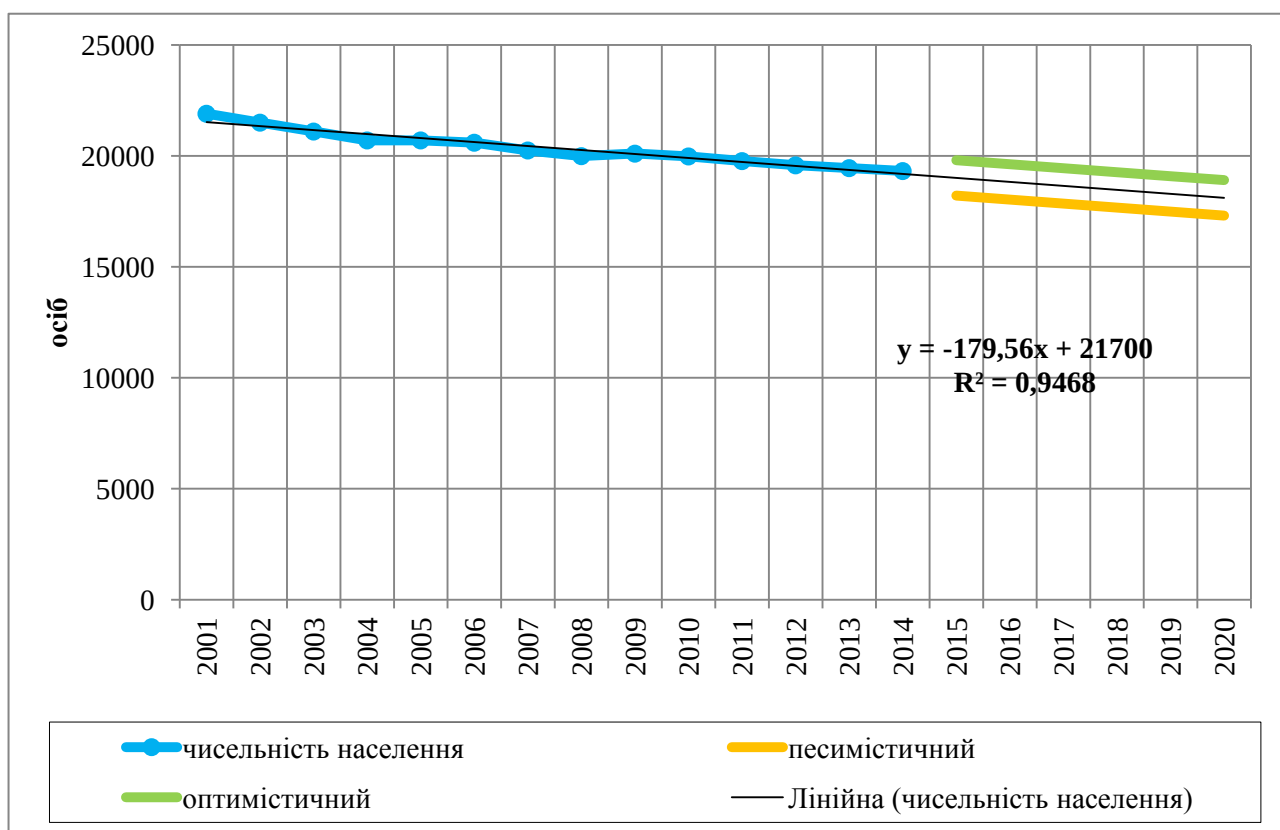


Рис. Ж. 10. Прогноз чисельності населення Диканського району до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

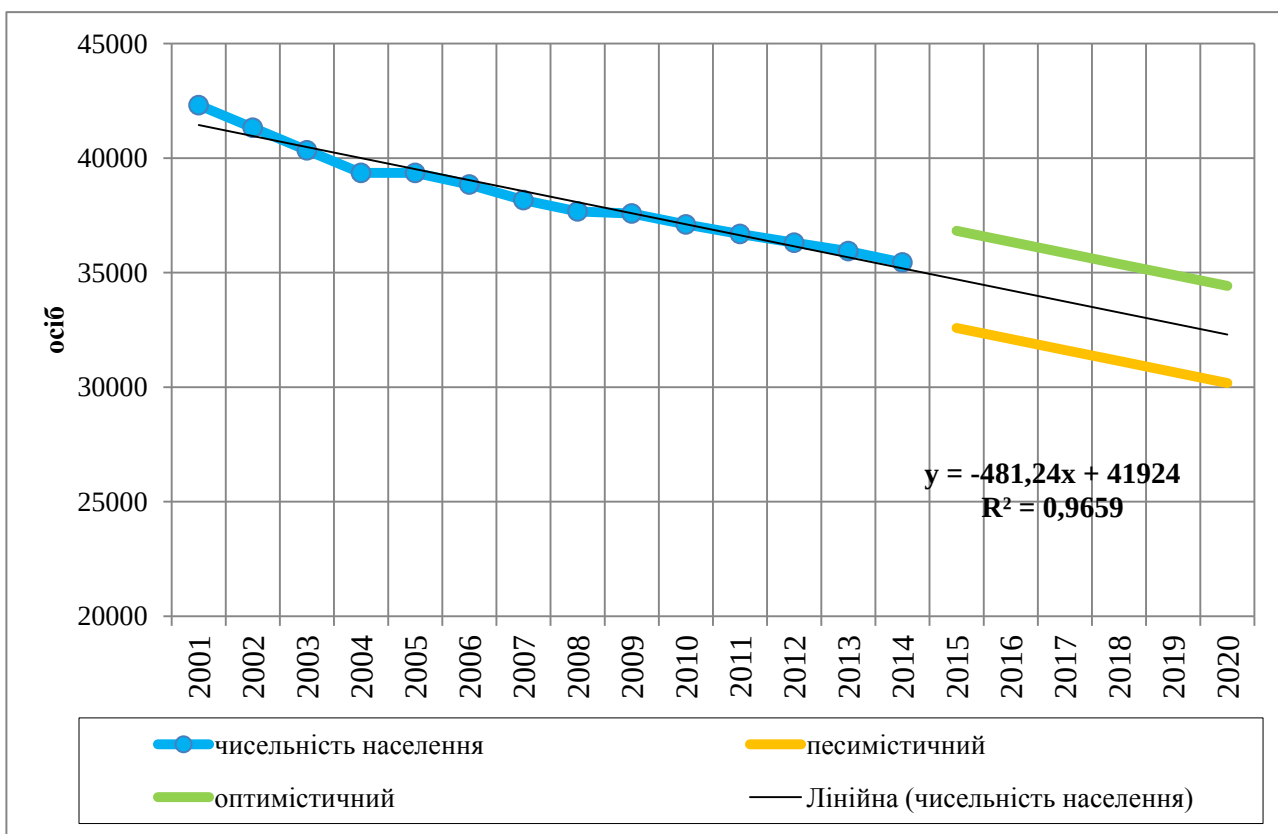


Рис. Ж. 11. Прогноз чисельності населення Зінківського району до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

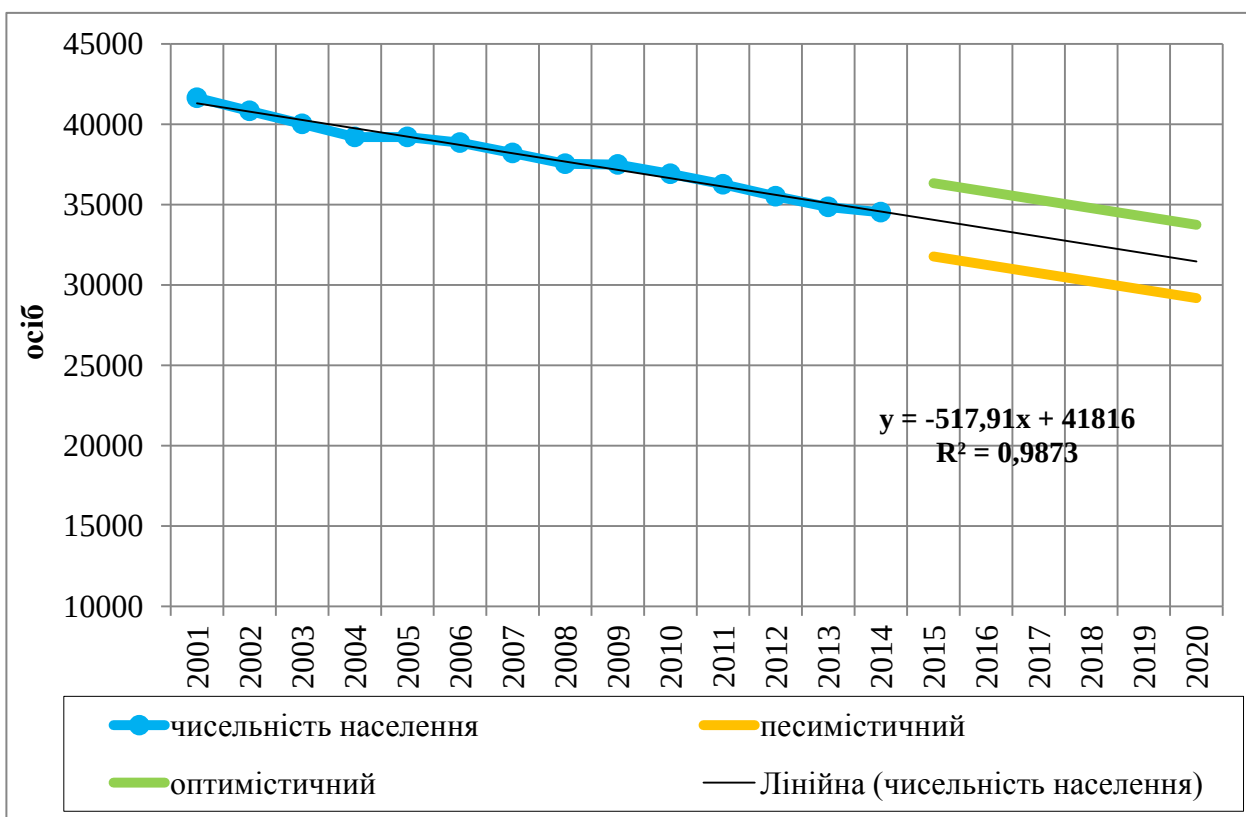


Рис. Ж. 12. Прогноз чисельності населення Карлівського району до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

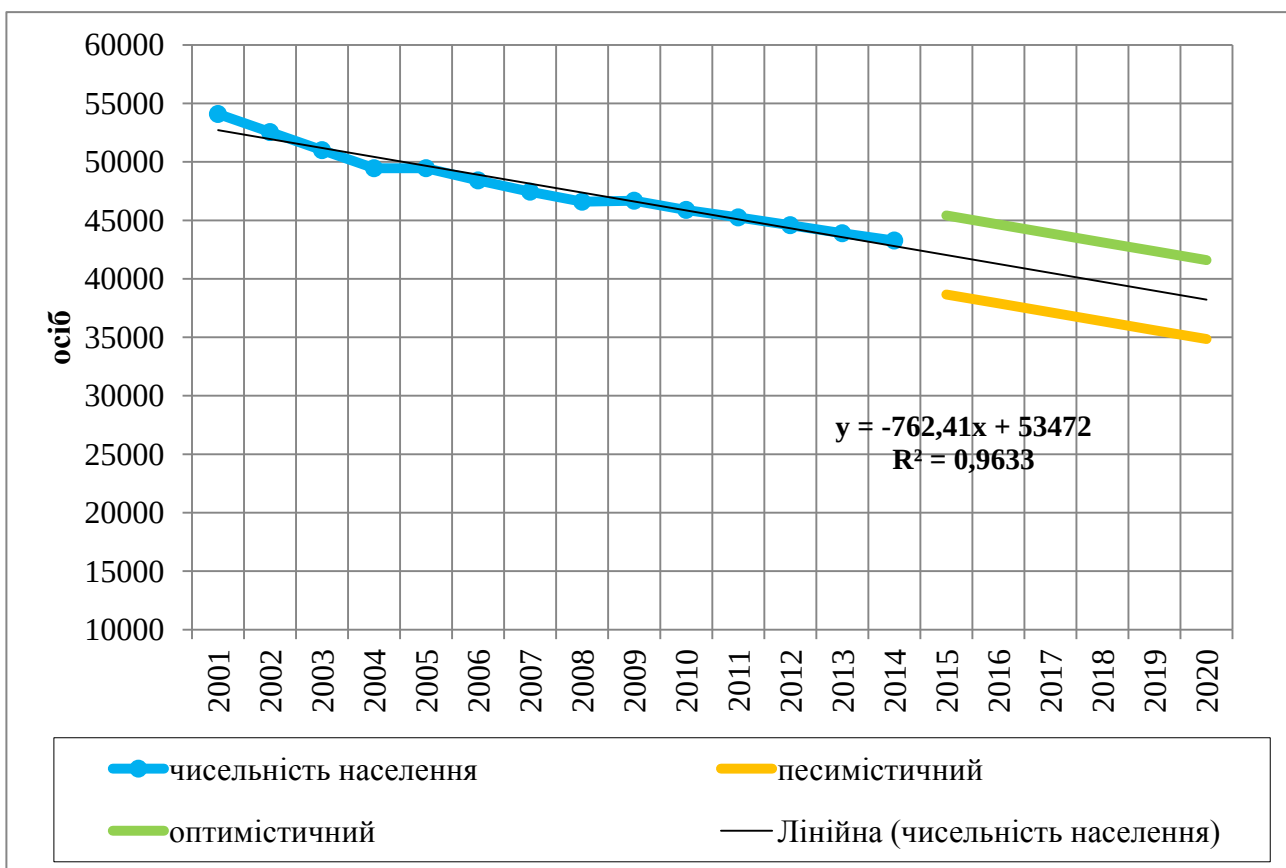


Рис. Ж. 13. Прогноз чисельності населення Кобеляцького району до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

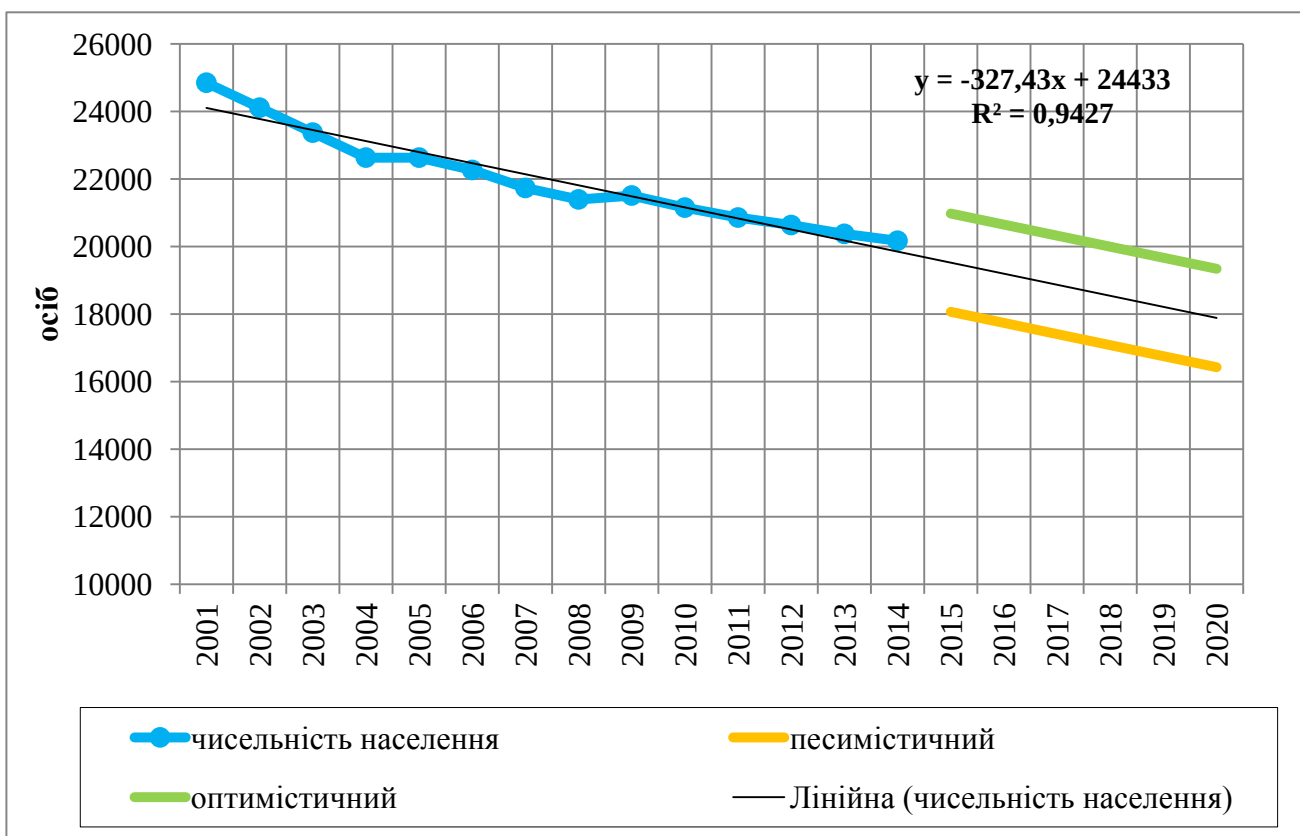


Рис. Ж. 14. Прогноз чисельності населення Козельщинського району до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

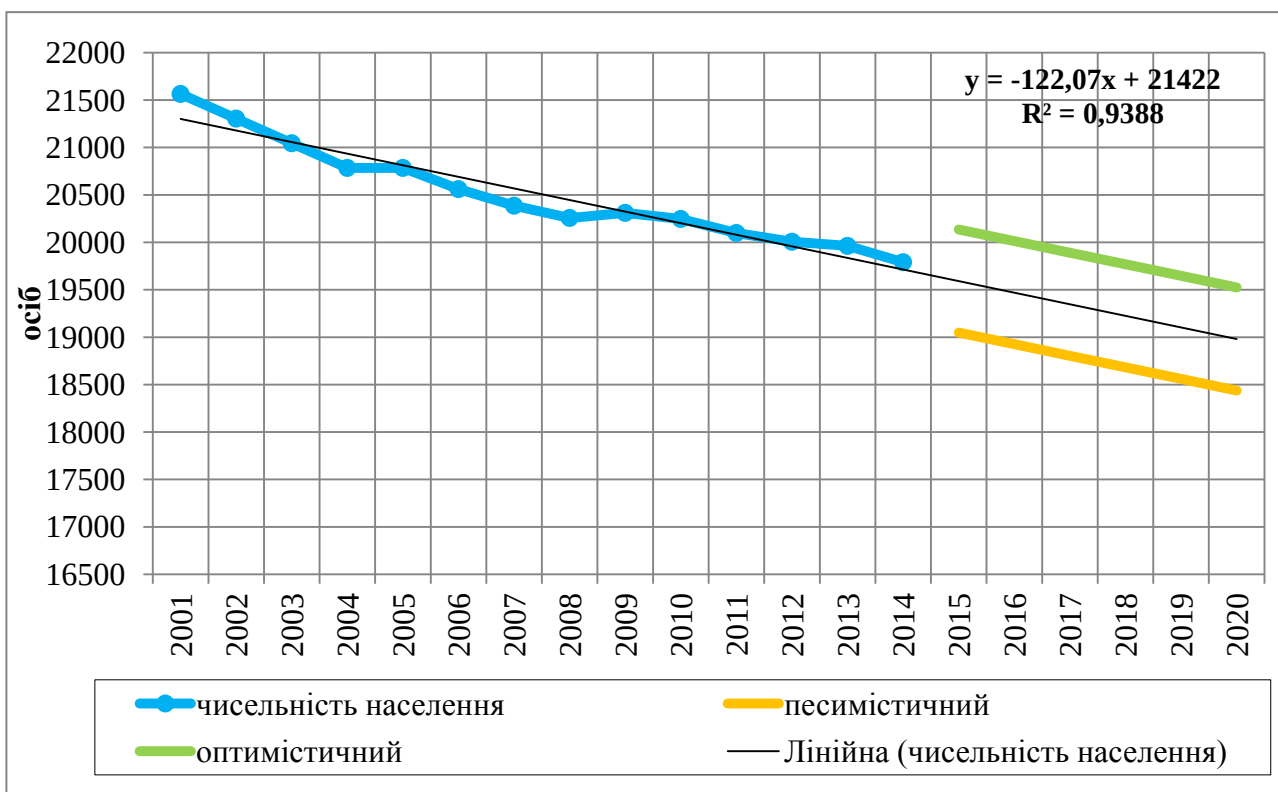


Рис. Ж. 15. Прогноз чисельності населення Котелевського району до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

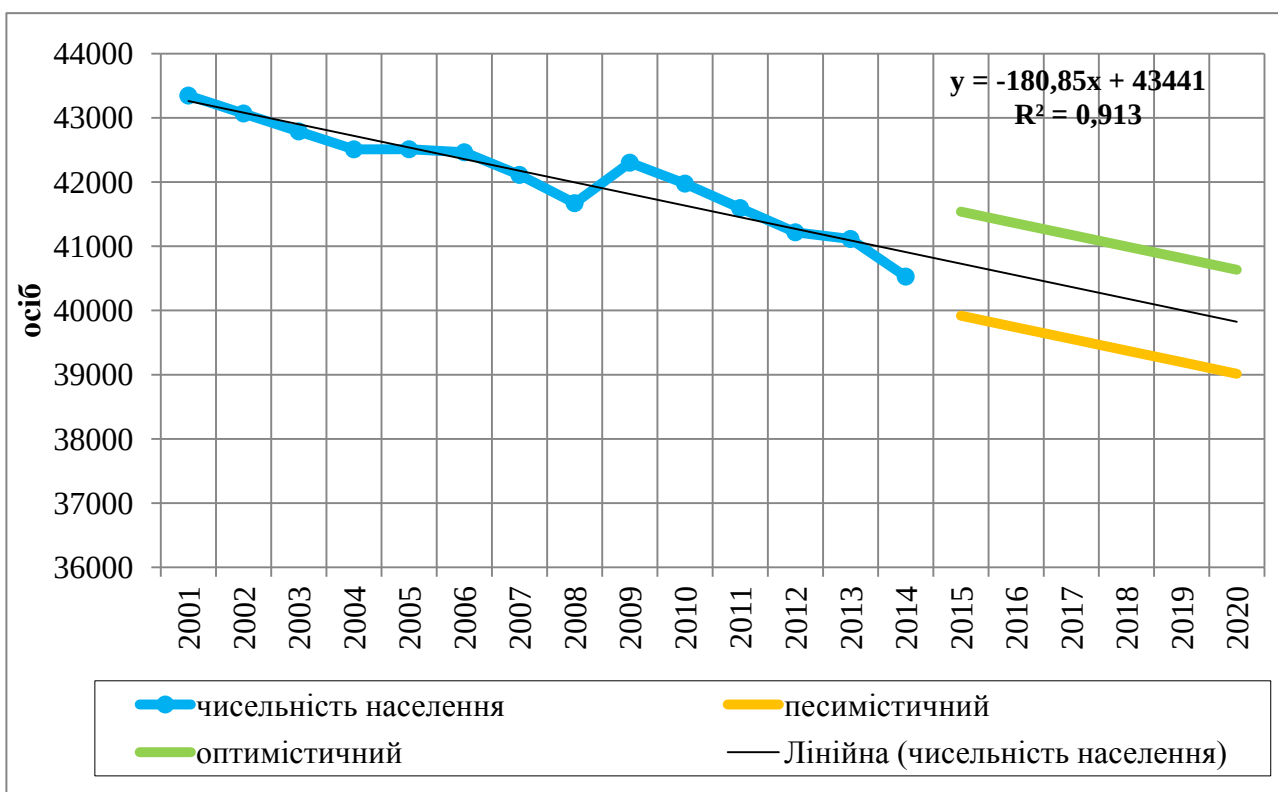


Рис. Ж. 16. Прогноз чисельності населення Кременчуцького району до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

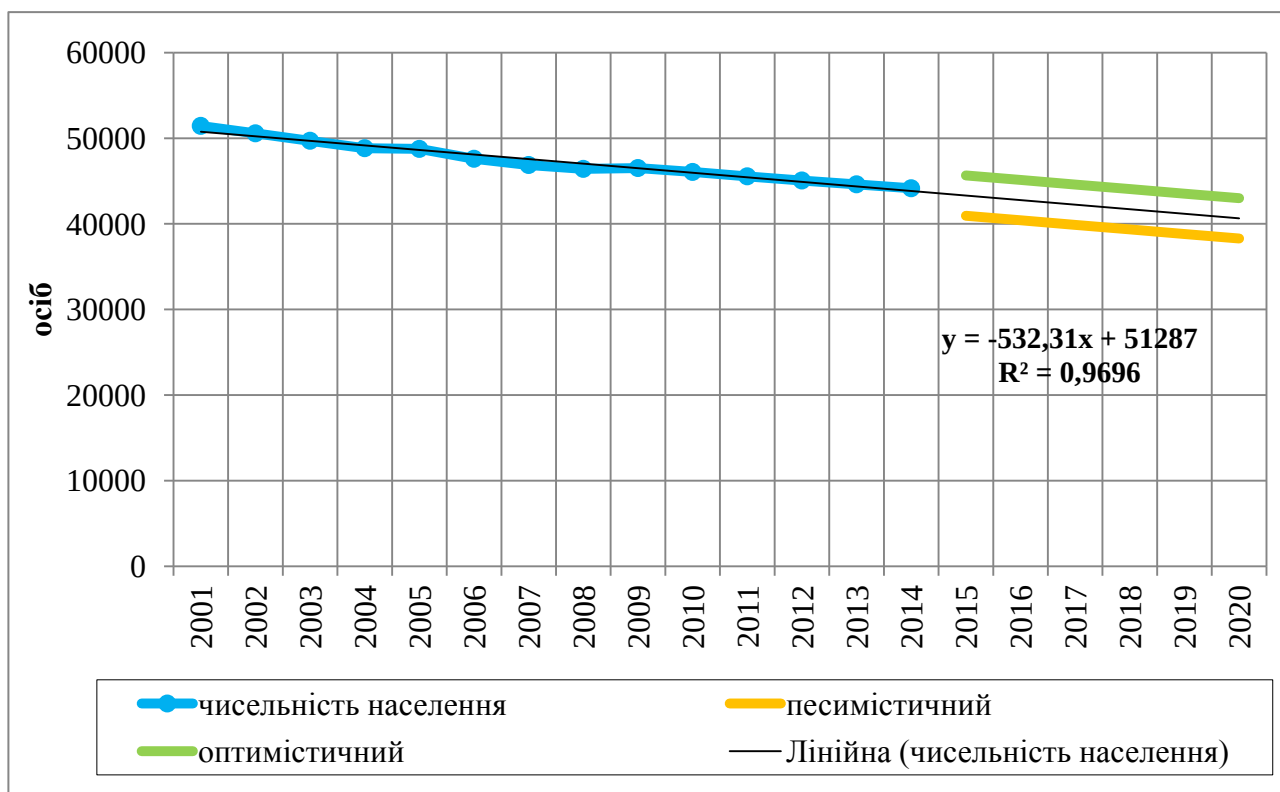


Рис. Ж. 17. Прогноз чисельності населення Лохвицького району до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

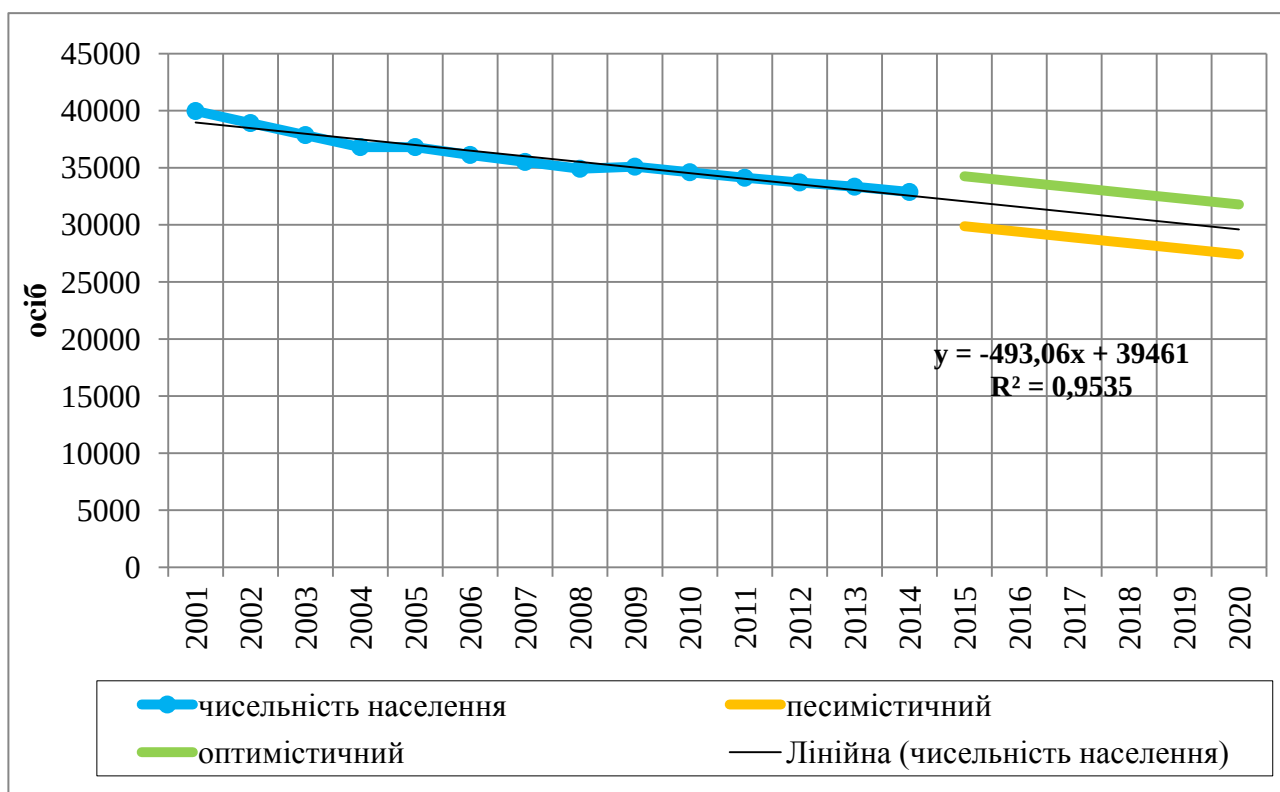


Рис. Ж. 18. Прогноз чисельності населення Лубенського району до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

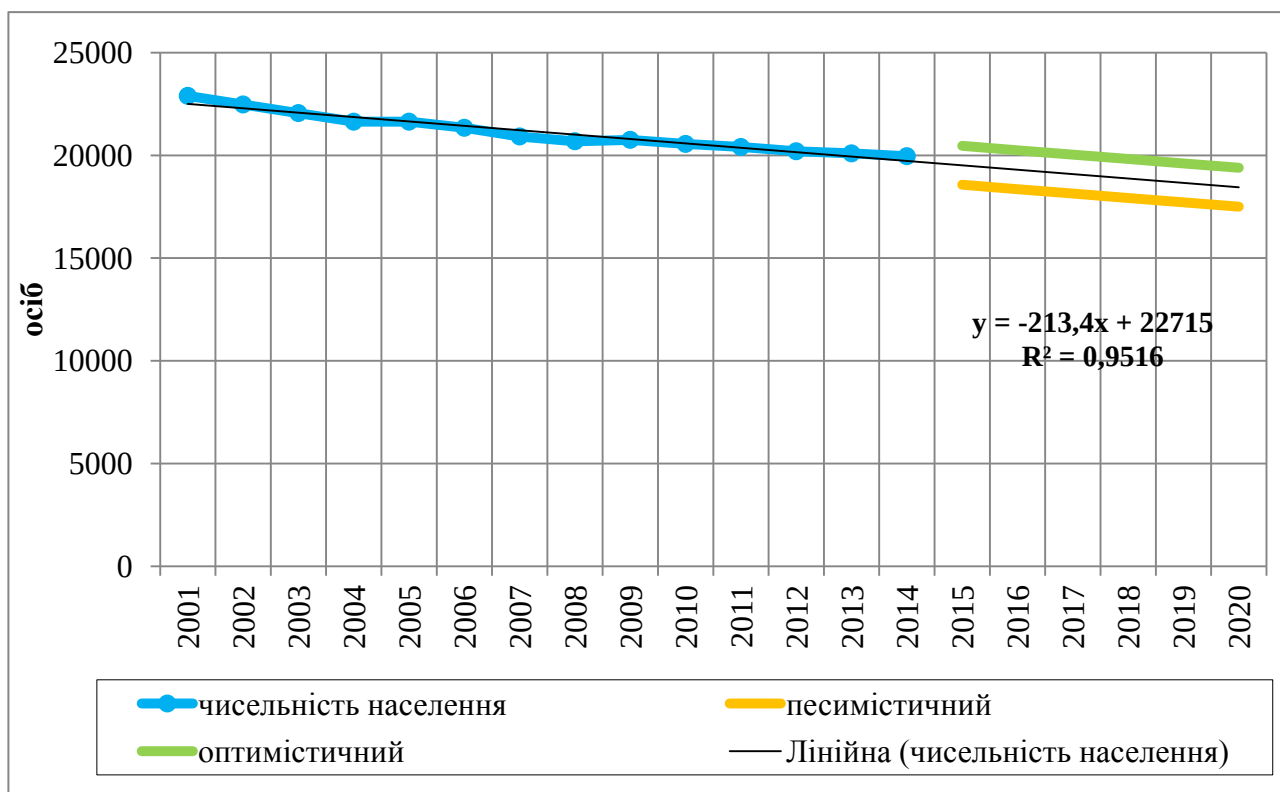


Рис. Ж. 19. Прогноз чисельності населення Машівського району до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

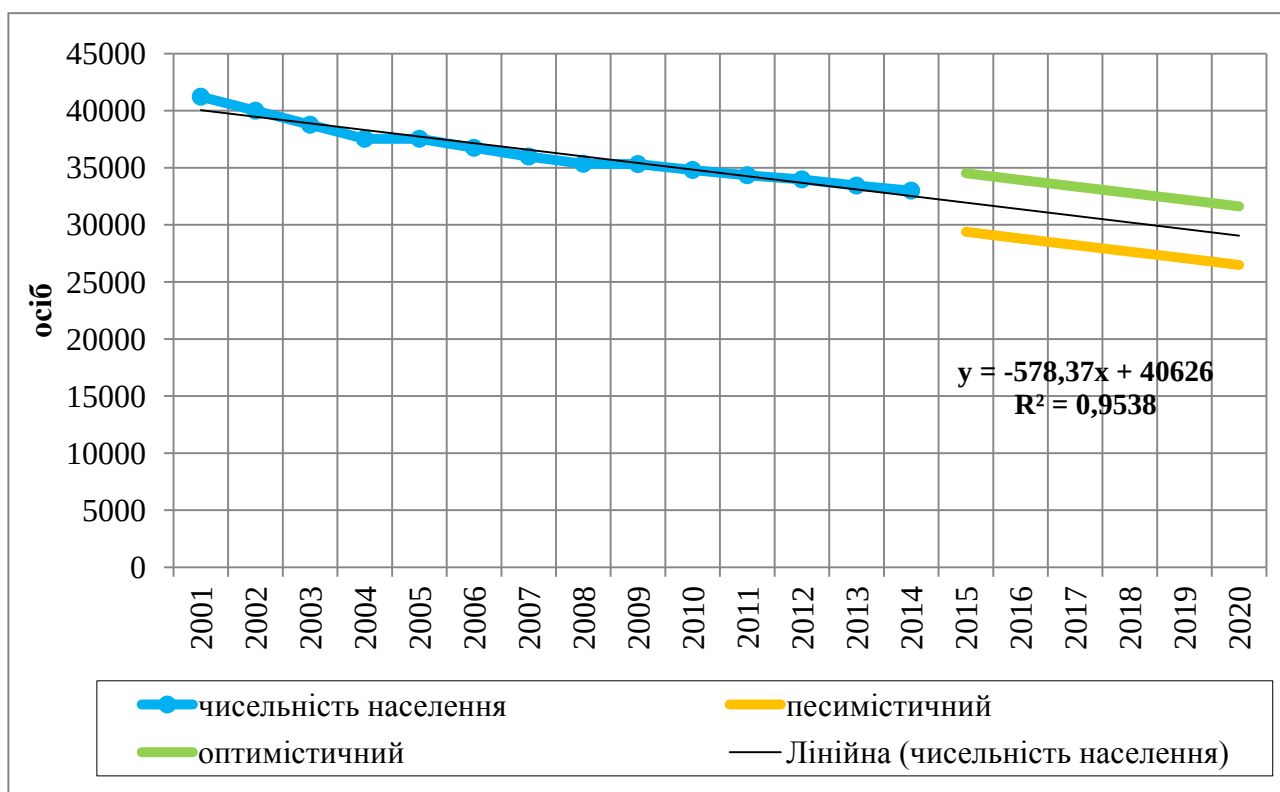


Рис. Ж. 20. Прогноз чисельності населення Миргородський району до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

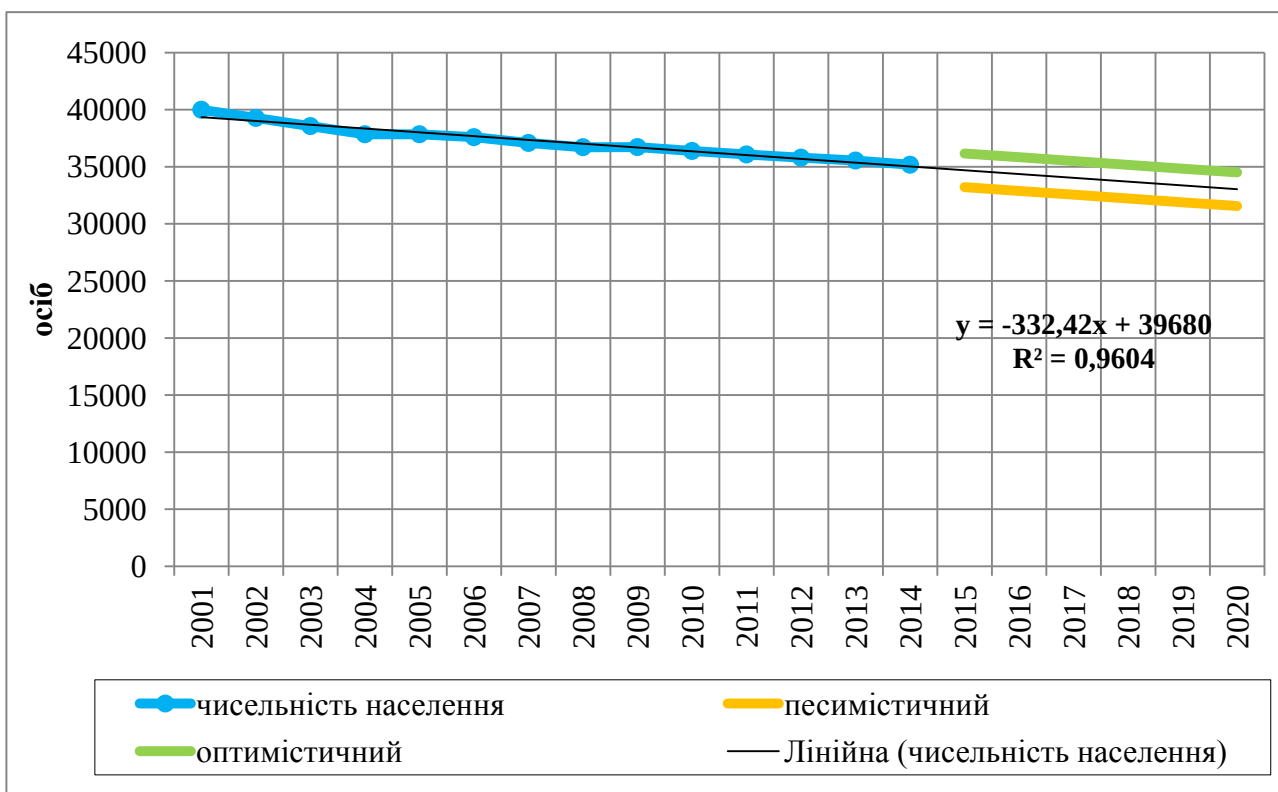


Рис. Ж. 21. Прогноз чисельності населення Новосанжарського району до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

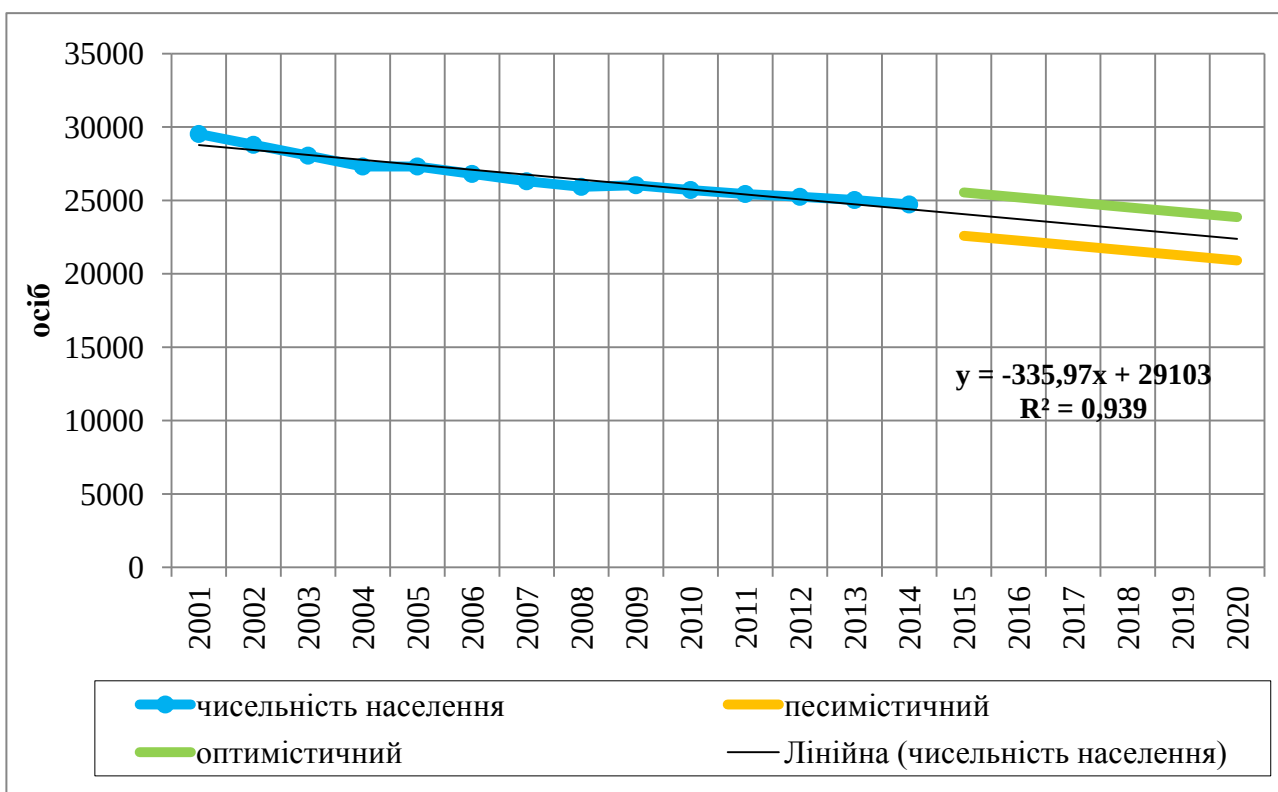


Рис. Ж. 22. Прогноз чисельності населення Оржицького району до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

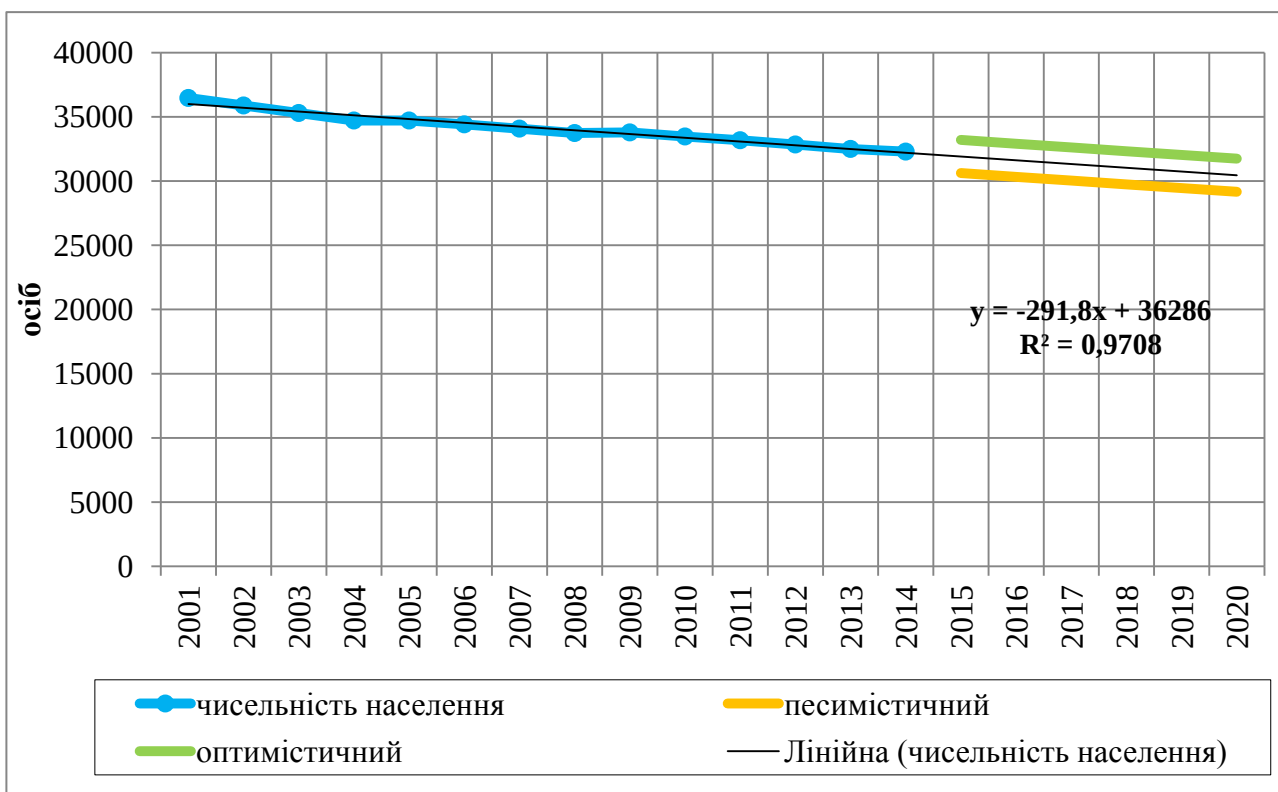


Рис. Ж. 23. Прогноз чисельності населення Пирятинського району до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

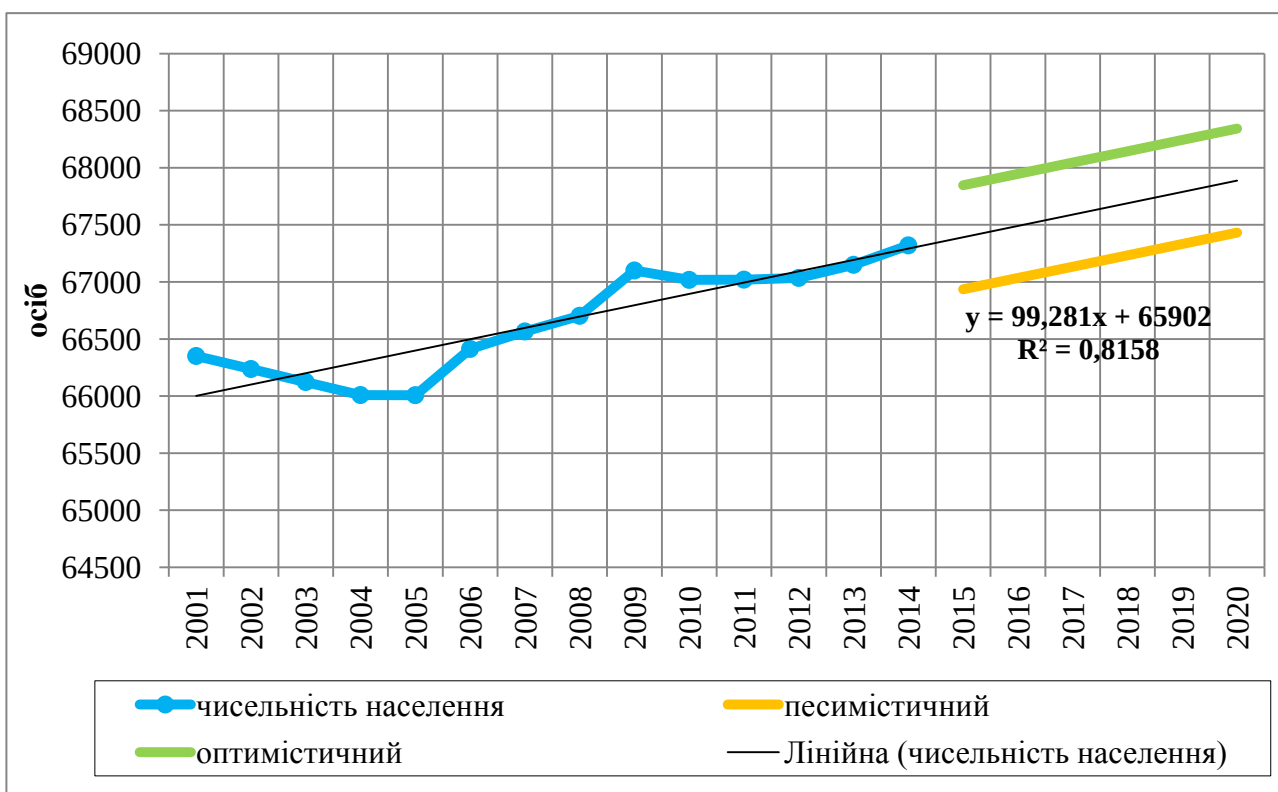


Рис. Ж. 24. Прогноз чисельності населення Полтавського району до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

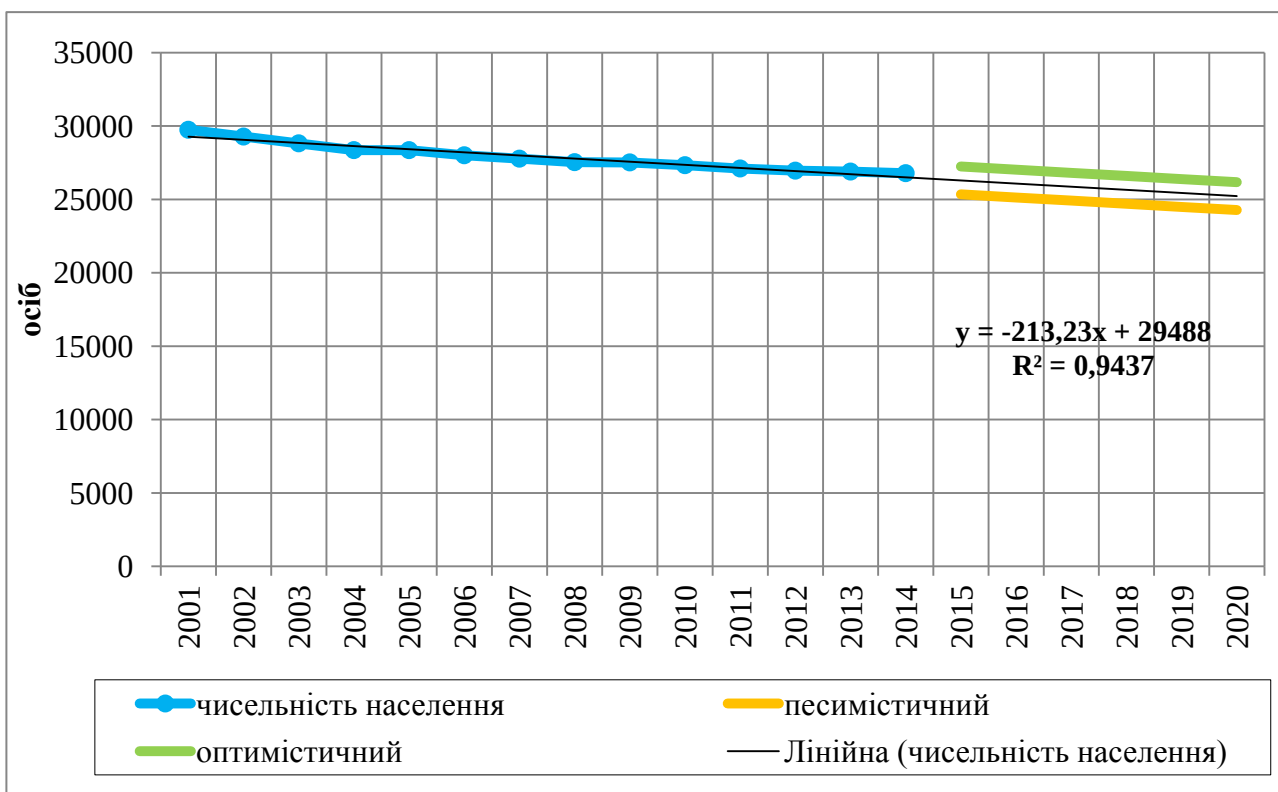


Рис. Ж. 25. Прогноз чисельності населення Решетилівського району до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

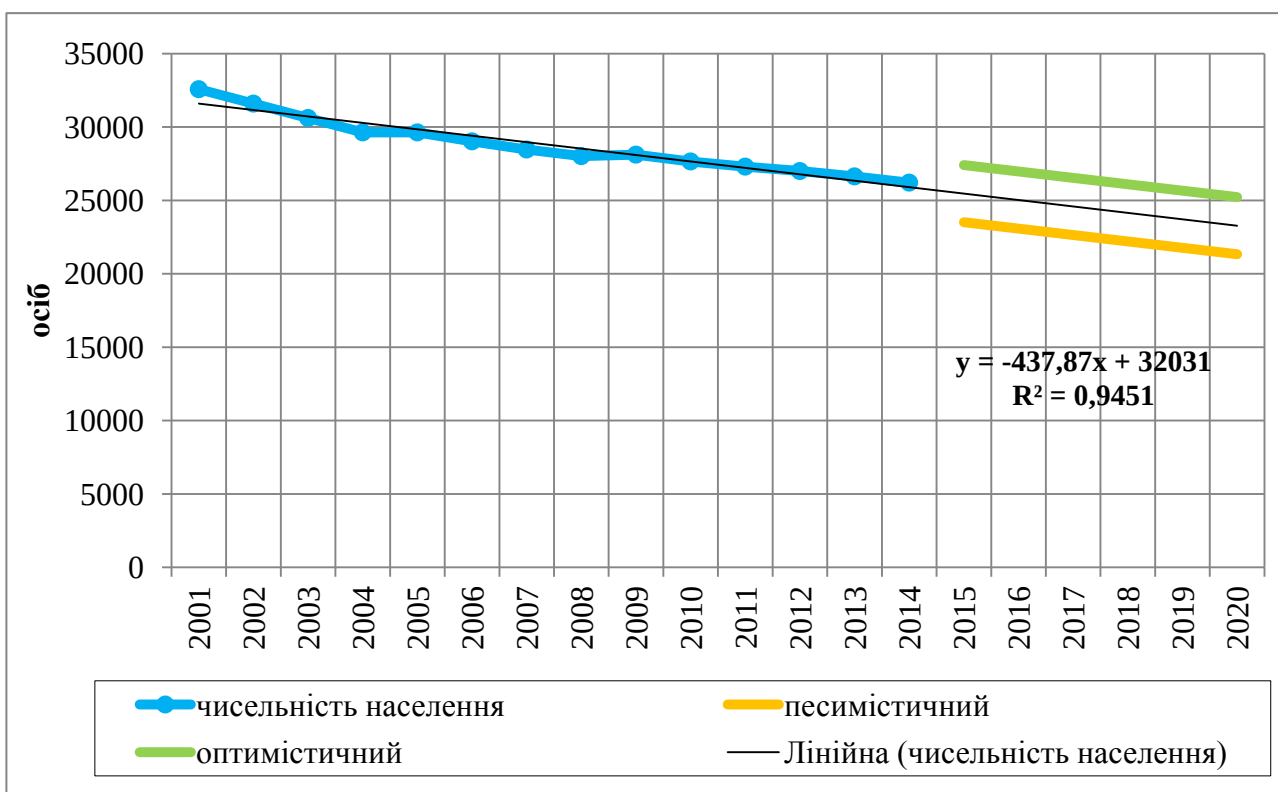


Рис. Ж. 26. Прогноз чисельності населення Семенівського району до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

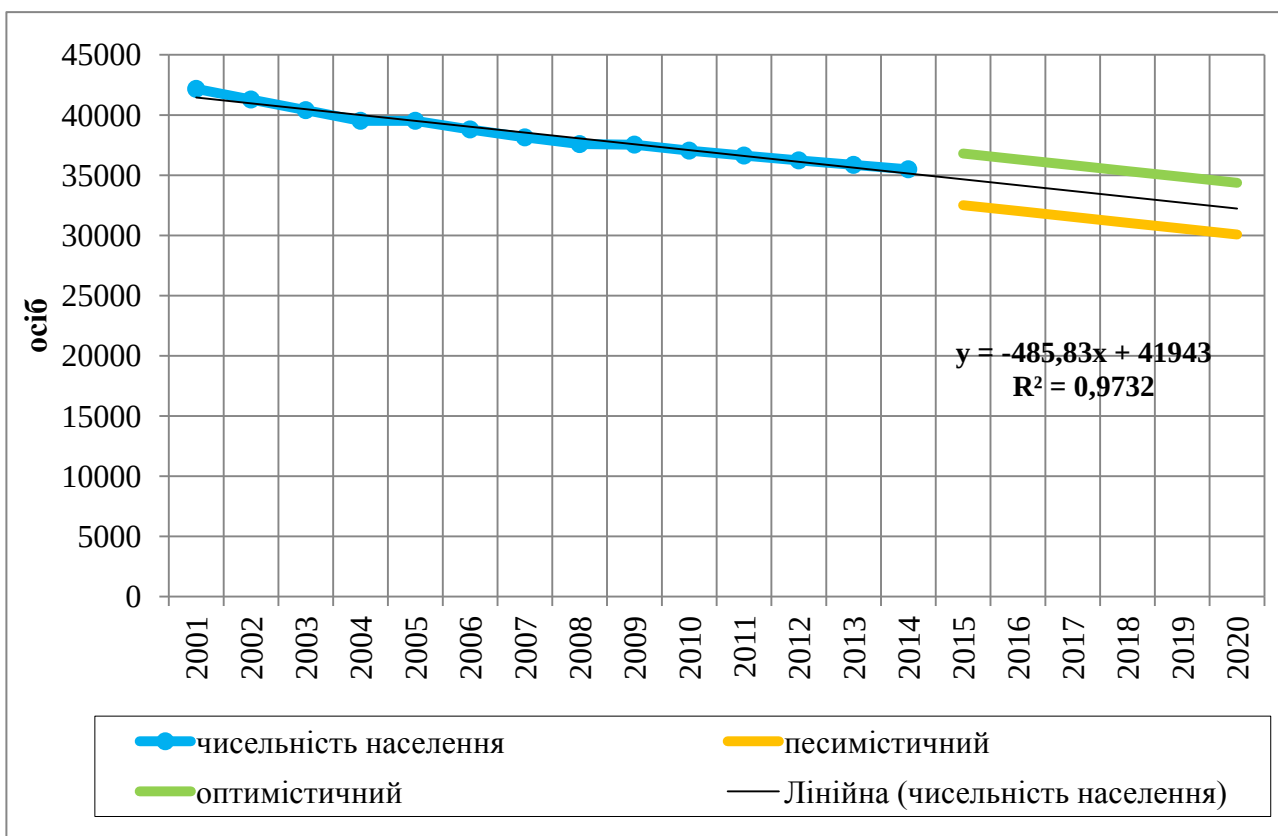


Рис. Ж. 27. Прогноз чисельності населення Хоролького району до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

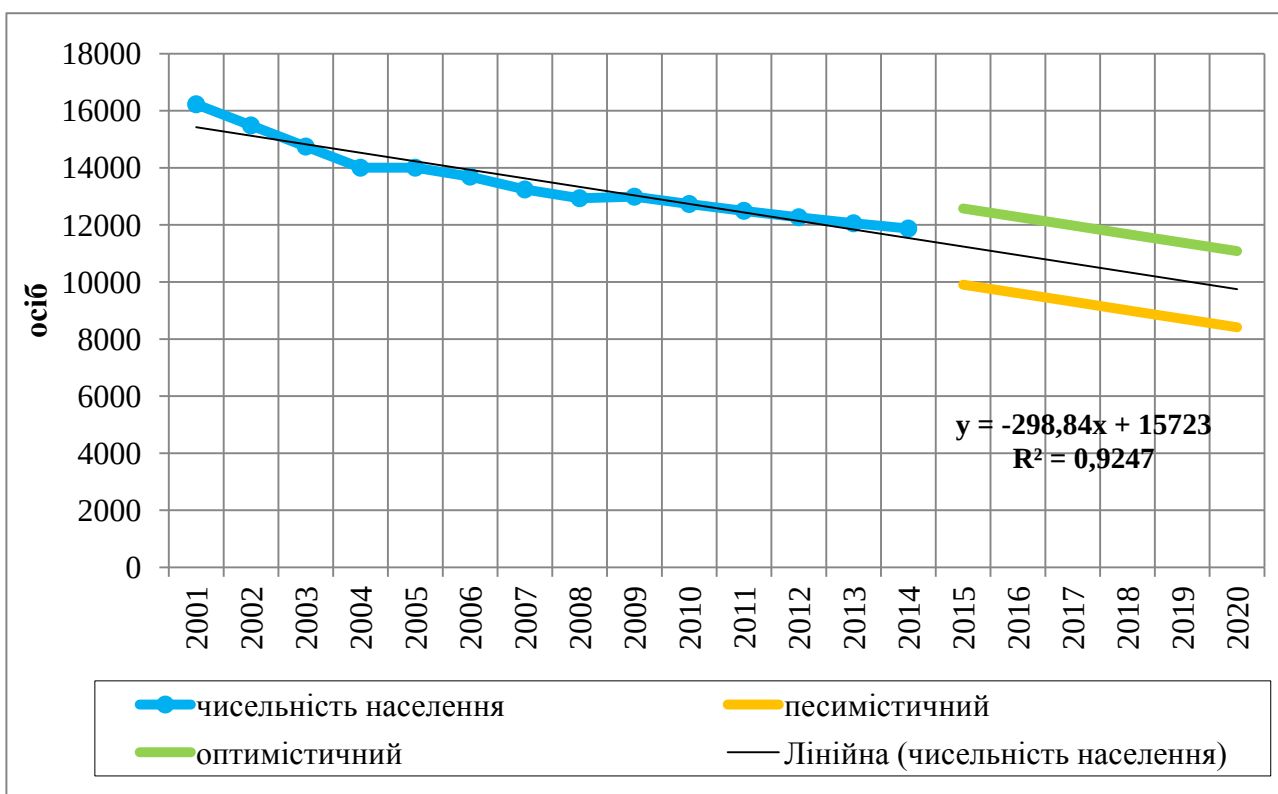


Рис. Ж. 28. Прогноз чисельності населення Чорнухинського району до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

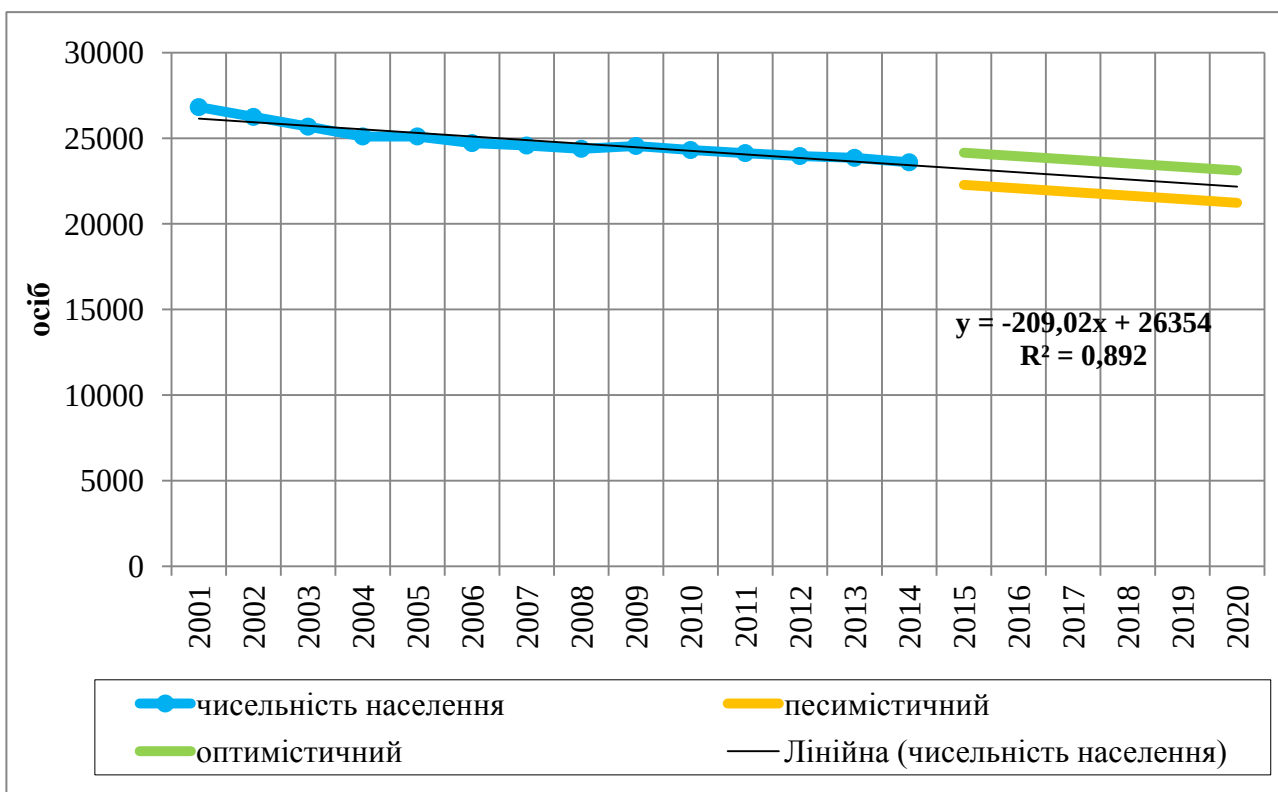


Рис. Ж. 29. Прогноз чисельності населення Чутівського району до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

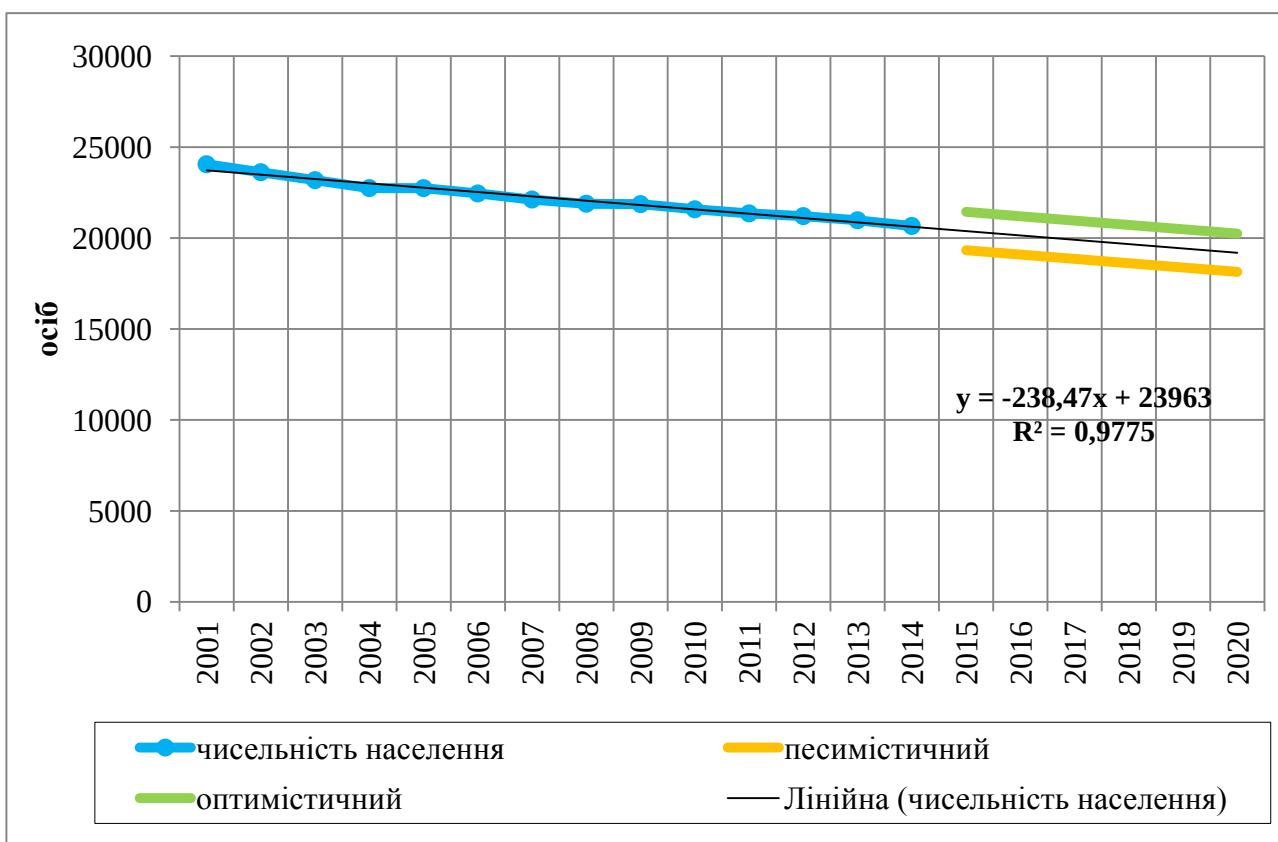


Рис. Ж. 30. Прогноз чисельності населення Шишацького району до 2020 року методом екстраполяції (побудовано автором)

Додаток 3

Динаміка індексів параметрів геодемографічного розвитку

Таблиця 3.1

Зміни кодів індексів параметрів геодемографічного розвитку
в міських соціогеосистемах Полтавської області за період 2009-2010 рр.
(обчислено та побудовано автором)

код пар.	Коди часових похідних індексів за містами					
	Грп	Крм	Лбн	Мрг	Плт	Сума
1	0	0	0	0	0	0
2	1	-1	-1	-1	-1	-3
3	1	-1	-1	-1	-1	-3
4	-1	-1	-1	-1	-1	-5
5	1	0	0	0	0	1
6	-1	-1	-1	-1	-1	-5
7	1	-1	-1	-1	-1	-3
8	1	1	1	0	1	4
9	1	1	1	0	1	4
10	-1	0	0	0	0	-1
11	1	1	1	0	1	4
12	1	1	1	1	1	5
13	1	1	1	1	1	5
14	1	1	1	1	1	5
15	-1	0	0	0	0	-1
16	1	1	1	1	1	5
17	1	1	1	1	1	5
18	-1	-1	-1	-1	0	-4
19	1	-1	-1	-1	1	-1
20	1	-1	-1	-1	-1	-3
21	-1	-1	-1	-1	0	-4
22	0	-1	-1	-1	1	-2
23	-1	-1	-1	-1	-1	-5
24	-1	0	0	0	0	-1
25	1	0	0	0	0	1
26	-1	0	0	0	0	-1
27	1	-1	-1	-1	-1	-3
28	1	1	1	1	1	5
29	-1	-1	-1	-1	-1	-5
30	1	-1	-1	-1	-1	-3
31	1	1	1	1	1	5
32	-1	-1	-1	-1	-1	-5
33	1	-1	0	-1	-1	-2
34	1	1	1	1	1	5

Продовження табл. 3.1

35	1	0	-1	-1	1	0
36	1	-1	1	-1	-1	-1
37	0	1	-1	1	1	2
38	0	-1	-1	-1	-1	-4
39	1	1	-1	1	1	3
40	-1	1	-1	1	1	1
41	1	1	1	1	1	5
42	1	-1	-1	-1	-1	-3
43	0	1	1	0	-1	1
44	1	-1	-1	1	1	1
45	1	1	1	-1	1	3
46	1	0	-1	-1	-1	-2
47	1	0	0	1	-1	1
48	-1	-1	-1	1	-1	-3
49	-1	-1	1	1	-1	-1
50	-1	1	-1	1	-1	-1
51	1	-1	1	1	-1	1
52	-1	1	-1	1	-1	-1
53	1	1	-1	-1	1	1
54	1	1	-1	1	1	3
55	-1	1	-1	-1	-1	-3
56	-1	1	-1	-1	1	-1
57	-1	-1	-1	1	-1	-3
58	1	1	-1	-1	1	1
59	-1	-1	-1	1	-1	-3
60	-1	-1	-1	-1	-1	-5
61	1	1	1	-1	1	3
62	1	1	1	1	1	5
63	-1	-1	-1	-1	-1	-5
64	-1	-1	-1	-1	-1	-5
65	-1	-1	-1	-1	-1	-5
66	1	1	1	-1	-1	1
67	1	-1	-1	1	1	1
68	1	1	-1	1	1	3
69	1	1	1	1	1	5
70	-1	-1	-1	-1	-1	-5
71	1	1	1	1	1	5
72	-1	-1	-1	-1	-1	-5
73	1	1	1	1	1	5
74	-1	-1	-1	-1	-1	-5
75	1	1	1	-1	1	3
76	1	1	1	-1	1	3
77	1	1	1	1	1	5

Продовження табл. 3.1

78	-1	-1	-1	-1	-1	-5
79	-1	-1	-1	-1	-1	-5
80	-1	-1	-1	-1	-1	-5
81	1	1	1	-1	-1	1
82	1	-1	-1	1	1	1
83	1	1	-1	1	1	3
84	1	1	1	1	1	5
85	-1	-1	-1	-1	-1	-5
86	1	1	1	1	1	5
87	-1	-1	-1	-1	-1	-5
88	1	1	1	1	1	5
89	-1	-1	-1	-1	-1	-5
90	1	1	1	-1	1	3
91	1	0	0	0	0	1
92	-1	0	0	0	0	-1
93	-1	0	0	0	0	-1
94	-1	0	0	0	0	-1
95	-1	0	0	0	0	-1
96	1	0	0	0	0	1
97	0	0	0	0	0	0
98	1	0	0	0	0	1
99	-1	0	0	0	0	-1
100	-1	0	0	0	0	-1
101	-1	0	0	0	0	-1
102	1	0	0	0	0	1
103	1	0	0	0	0	1
104	-1	0	0	0	0	-1
105	-1	0	0	0	0	-1
106	1	1	1	1	1	5
107	-1	1	1	1	1	3
108	-1	-1	-1	-1	-1	-5
109	-1	-1	-1	1	-1	-3
110	-1	-1	-1	-1	-1	-5
111	1	1	1	-1	-1	1
112	-1	-1	-1	1	1	-1
113	1	1	-1	1	1	3
114	1	1	1	1	1	5
115	-1	-1	-1	-1	-1	-5
116	1	1	1	1	1	5
117	-1	-1	-1	-1	-1	-5
118	1	1	1	1	1	5
119	-1	-1	-1	-1	-1	-5
120	1	1	1	-1	1	3

Продовження табл. 3.1

121	1	1	1	-1	1	3
122	1	1	1	1	1	5
123	-1	-1	-1	-1	-1	-5
124	-1	-1	-1	-1	-1	-5
125	-1	-1	-1	-1	-1	-5
126	-1	1	1	-1	-1	-1
127	1	-1	1	-1	1	1
128	1	1	-1	1	1	3
129	1	1	1	1	-1	3
130	-1	-1	-1	-1	-1	-5
131	1	1	1	1	1	5
132	-1	-1	-1	-1	-1	-5
133	1	1	1	1	1	5
134	-1	-1	-1	-1	-1	-5
135	1	1	1	-1	1	3
136	1	1	1	1	1	5
140	-1	1	1	-1	1	1
141	-1	-1	-1	-1	-1	-5
142	1	1	1	-1	1	3
143	1	1	1	1	1	5
144	-1	1	1	1	-1	1
145	-1	1	1	1	1	3
146	1	1	1	1	1	5
147	0	1	1	1	-1	2
148	1	1	1	1	-1	3
149	1	1	1	-1	1	3
150	1	-1	-1	-1	1	-1
151	1	-1	1	-1	1	1
152	1	1	1	1	1	5
153	1	1	1	-1	1	3
154	1	-1	-1	-1	-1	-3
Сума	22	10	-9	-15	5	13
	Грп	Крм	Лбн	Мрг	Плт	Сума

Таблиця 3.2

Зміни кодів індексів параметрів геодемографічного розвитку
в міських соціогеосистемах Полтавської області за період 2010-2011 рр.
(обчислено та побудовано автором)

код пар.	Коди часових похідних індексів за містами					
	Грп	Крм	Лбн	Мрг	Плт	Сума
1	0	0	0	0	0	0
2	-1	-1	-1	-1	-1	-5
3	-1	-1	-1	-1	-1	-5
4	-1	-1	-1	-1	-1	-5
5	-1	0	0	0	0	-1
6	-1	-1	-1	-1	-1	-5
7	-1	-1	-1	-1	-1	-5
8	1	1	1	1	1	5
9	1	1	1	1	1	5
10	-1	0	0	0	0	-1
11	1	1	1	1	1	5
12	1	1	1	1	1	5
13	1	1	1	1	1	5
14	1	1	1	1	1	5
15	-1	0	0	0	0	-1
16	1	1	1	1	1	5
17	1	1	1	1	1	5
18	1	1	1	-1	1	3
19	0	1	1	-1	1	2
20	1	1	0	1	1	4
21	1	1	1	-1	1	3
22	0	1	1	-1	1	2
23	1	1	0	1	1	4
24	-1	0	0	0	0	-1
25	1	0	0	0	0	1
26	-1	0	0	0	0	-1
27	-1	1	1	-1	1	1
28	-1	-1	-1	-1	-1	-5
29	-1	1	1	1	1	3
30	-1	1	1	-1	1	1
31	-1	-1	-1	-1	-1	-5
32	-1	1	1	1	1	3
33	-1	-1	-1	1	1	-1
34	-1	-1	-1	-1	-1	-5
35	-1	-1	-1	-1	-1	-5
36	1	-1	-1	-1	1	-1

Продовження табл. 3.2

37	1	-1	-1	-1	-1	-3
38	0	1	-1	0	-1	-1
39	-1	-1	-1	1	-1	-3
40	-1	-1	1	-1	-1	-3
41	-1	1	-1	-1	-1	-3
42	-1	-1	-1	1	-1	-3
43	1	1	-1	-1	-1	-1
44	-1	-1	0	-1	-1	-4
45	-1	-1	-1	1	-1	-3
46	0	-1	0	0	1	0
47	-1	1	0	-1	1	0
48	1	-1	-1	-1	-1	-3
49	-1	-1	-1	1	-1	-3
50	1	-1	-1	-1	-1	-3
51	1	-1	-1	-1	-1	-3
52	-1	-1	-1	-1	-1	-5
53	1	-1	1	1	-1	1
54	-1	1	-1	-1	-1	-3
55	1	-1	1	1	1	3
56	-1	1	1	1	1	3
57	-1	-1	-1	-1	-1	-5
58	-1	1	1	1	1	3
59	1	1	1	1	1	5
60	1	1	1	1	1	5
61	-1	-1	1	-1	1	-1
62	1	1	1	1	1	5
63	-1	-1	-1	-1	-1	-5
64	-1	-1	-1	-1	-1	-5
65	-1	-1	-1	-1	-1	-5
66	1	1	1	1	-1	3
67	-1	-1	-1	-1	1	-3
68	1	1	-1	1	1	3
69	1	1	1	1	1	5
70	-1	-1	-1	-1	-1	-5
71	-1	1	1	-1	-1	-1
72	1	-1	-1	1	-1	-1
73	1	1	1	1	1	5
74	-1	-1	-1	-1	-1	-5
75	1	1	1	1	1	5
76	-1	-1	1	-1	1	-1
77	1	1	1	1	1	5
78	-1	-1	-1	-1	-1	-5
79	-1	-1	-1	-1	-1	-5

Продовження табл. 3.2

80	-1	-1	-1	-1	-1	-5
81	1	1	1	1	-1	3
82	-1	-1	-1	-1	1	-3
83	1	1	-1	1	1	3
84	1	1	1	1	1	5
85	-1	-1	-1	-1	-1	-5
86	-1	1	1	-1	-1	-1
87	1	-1	-1	1	-1	-1
88	1	1	1	1	1	5
89	1	-1	-1	-1	-1	-3
90	1	1	1	1	1	5
91	1	0	0	0	0	1
92	1	0	0	0	0	1
93	-1	0	0	0	0	-1
94	-1	0	0	0	0	-1
95	1	0	0	0	0	1
96	1	0	0	0	0	1
97	1	0	0	0	0	1
98	1	0	0	0	0	1
99	0	0	0	0	0	0
100	1	0	0	0	0	1
101	1	0	0	0	0	1
102	1	0	0	0	0	1
103	1	0	0	0	0	1
104	-1	0	0	0	0	-1
105	-1	0	0	0	0	-1
106	-1	-1	-1	1	1	-1
107	1	1	1	1	1	5
108	-1	-1	-1	-1	-1	-5
109	-1	-1	-1	-1	-1	-5
110	-1	-1	-1	-1	-1	-5
111	1	1	1	1	-1	3
112	-1	-1	-1	-1	1	-3
113	1	1	-1	1	1	3
114	1	1	1	1	1	5
115	-1	-1	-1	-1	-1	-5
116	-1	1	1	1	1	3
117	1	-1	-1	-1	-1	-3
118	1	1	1	1	1	5
119	-1	-1	-1	-1	-1	-5
120	1	1	1	-1	1	3
121	-1	-1	1	-1	1	-1
122	1	1	1	1	1	5

Продовження табл. 3.2

123	1	-1	-1	-1	-1	-3
124	-1	-1	-1	-1	-1	-5
125	-1	-1	-1	-1	-1	-5
126	-1	1	1	1	1	3
127	-1	-1	-1	-1	1	-3
128	1	-1	-1	1	1	1
129	1	1	1	-1	1	3
130	-1	-1	-1	-1	-1	-5
131	-1	1	-1	-1	-1	-3
132	1	-1	-1	1	-1	-1
133	1	1	1	1	1	5
134	1	-1	-1	-1	-1	-3
135	1	1	1	1	1	5
136	1	1	-1	1	1	3
140	1	1	-1	-1	-1	-1
141	1	1	1	1	1	5
142	1	1	1	1	1	5
143	-1	1	1	1	1	3
144	1	1	1	1	1	5
145	1	1	1	1	1	5
146	1	1	1	1	1	5
147	0	-1	-1	1	-1	-2
148	1	1	1	1	1	5
149	1	1	1	1	-1	3
150	-1	-1	-1	-1	-1	-5
151	1	1	-1	-1	1	1
152	-1	-1	-1	1	-1	-3
153	1	1	-1	1	1	3
154	1	1	1	1	-1	3
Сума	6	5	-8	-1	5	7
	Грп	Крм	Лбн	Мрг	Плт	Сума

Таблиця 3.3

Зміни кодів індексів параметрів геодемографічного розвитку
в міських соціогеосистемах Полтавської області за період 2011-2012 рр.
(обчислено та побудовано автором)

код пар.	Коди часових похідних індексів за містами					
	Грп	Крм	Лбн	Мрг	Плт	Сума
1	0	0	0	0	0	0
2	-1	-1	-1	1	-1	-3
3	-1	-1	-1	1	-1	-3
4	-1	-1	-1	1	-1	-3
5	-1	0	0	0	0	-1

Продовження табл. 3.3

6	1	-1	-1	-1	-1	-3
7	-1	-1	-1	1	-1	-3
8	1	1	1	1	1	5
9	1	1	1	1	1	5
10	-1	0	0	0	0	-1
11	1	1	1	1	0	4
12	1	1	1	1	1	5
13	1	1	-1	1	1	3
14	1	1	-1	1	1	3
15	-1	0	0	0	0	-1
16	1	1	1	1	1	5
17	0	1	-1	-1	1	0
18	1	1	1	1	1	5
19	1	1	1	1	1	5
20	1	1	1	1	1	5
21	1	1	1	1	1	5
22	1	1	1	1	1	5
23	1	1	1	1	1	5
24	-1	0	0	0	0	-1
25	1	0	0	0	0	1
26	-1	0	0	0	0	-1
27	1	1	1	1	1	5
28	1	1	-1	-1	1	1
29	-1	1	1	1	1	3
30	1	1	1	1	1	5
31	1	1	-1	1	1	3
32	-1	1	1	1	1	3
33	1	1	0	-1	-1	0
34	1	1	-1	-1	1	1
35	1	1	-1	1	-1	1
36	-1	1	-1	1	1	1
37	-1	-1	1	-1	-1	-3
38	0	-1	1	0	0	0
39	1	1	0	-1	-1	0
40	1	1	-1	1	1	3
41	1	1	-1	-1	-1	-1
42	-1	1	1	-1	1	1
43	-1	-1	-1	0	-1	-4
44	1	1	1	-1	-1	1
45	-1	1	0	1	1	2
46	-1	1	0	0	1	1
47	1	-1	1	-1	-1	-1
48	1	-1	0	1	-1	0

Продовження табл. 3.3

49	-1	1	-1	-1	-1	-3
50	-1	-1	-1	-1	-1	-5
51	-1	-1	-1	-1	1	-3
52	1	-1	1	-1	-1	-1
53	1	1	-1	-1	-1	-1
54	1	-1	1	1	1	3
55	-1	1	-1	-1	-1	-3
56	1	-1	1	0	1	2
57	-1	1	1	-1	1	1
58	1	-1	0	1	1	2
59	-1	-1	-1	-1	-1	-5
60	-1	-1	-1	-1	-1	-5
61	1	1	1	-1	1	3
62	1	1	-1	1	1	3
63	-1	-1	-1	0	-1	-4
64	-1	-1	-1	-1	-1	-5
65	-1	-1	-1	-1	-1	-5
66	1	1	-1	-1	-1	-1
67	-1	-1	1	1	1	1
68	-1	-1	-1	-1	-1	-5
69	1	1	1	1	1	5
70	-1	-1	-1	-1	-1	-5
71	-1	1	-1	-1	1	-1
72	1	1	-1	1	-1	1
73	1	1	1	1	1	5
74	1	-1	1	1	1	3
75	1	1	-1	-1	-1	-1
76	1	1	1	-1	1	3
77	1	1	-1	1	1	3
78	-1	-1	-1	0	-1	-4
79	-1	-1	-1	-1	-1	-5
80	-1	-1	-1	-1	-1	-5
81	1	1	-1	-1	-1	-1
82	-1	-1	1	1	1	1
83	-1	-1	-1	-1	-1	-5
84	1	1	1	1	1	5
85	-1	-1	-1	-1	-1	-5
86	-1	1	-1	-1	1	-1
87	1	1	-1	1	-1	1
88	1	1	1	1	1	5
89	1	-1	1	1	1	3
90	1	1	-1	-1	-1	-1
91	1	0	0	0	0	1

Продовження табл. 3.3

92	1	0	0	0	0	1
93	1	0	0	0	0	1
94	-1	0	0	0	0	-1
95	0	0	0	0	0	0
96	-1	0	0	0	0	-1
97	-1	0	0	0	0	-1
98	1	0	0	0	0	1
99	1	0	0	0	0	1
100	-1	0	0	0	0	-1
101	1	0	0	0	0	1
102	-1	0	0	0	0	-1
103	1	0	0	0	0	1
104	-1	0	0	0	0	-1
105	-1	0	0	0	0	-1
106	1	1	1	-1	1	3
107	1	1	1	-1	1	3
108	-1	-1	-1	1	-1	-3
109	-1	-1	-1	-1	-1	-5
110	-1	-1	-1	-1	-1	-5
111	1	1	-1	-1	-1	-1
112	-1	1	1	1	1	3
113	-1	-1	-1	1	-1	-3
114	1	1	1	1	1	5
115	-1	-1	-1	-1	-1	-5
116	-1	1	-1	-1	1	-1
117	1	1	-1	1	-1	1
118	1	1	1	1	1	5
119	1	1	1	1	1	5
120	1	1	-1	-1	-1	-1
121	1	1	1	1	1	5
122	1	1	-1	1	1	3
123	-1	-1	-1	-1	-1	-5
124	-1	-1	-1	-1	-1	-5
125	-1	-1	-1	-1	-1	-5
126	1	1	-1	1	-1	1
127	-1	-1	0	1	1	0
128	1	-1	-1	-1	-1	-3
129	1	1	1	1	1	5
130	-1	-1	-1	-1	-1	-5
131	-1	1	1	-1	-1	-1
132	1	0	-1	1	-1	0
133	1	1	1	1	1	5
134	1	-1	1	1	1	3

Продовження табл. 3.3

135	1	1	-1	-1	-1	-1
136	-1	1	1	1	1	3
140	1	1	-1	1	1	3
141	-1	-1	1	1	-1	-1
142	1	-1	-1	1	1	1
143	-1	-1	-1	-1	-1	-5
144	1	-1	-1	-1	1	-1
145	-1	1	-1	1	1	1
146	1	1	1	1	1	5
147	0	1	-1	-1	-1	-2
148	1	1	-1	1	1	3
149	1	1	-1	1	1	3
150	1	1	1	1	1	5
151	-1	1	1	-1	1	1
152	-1	-1	-1	-1	1	-3
153	-1	1	1	1	1	3
154	-1	-1	1	-1	-1	-3
Сума	14	28	-18	9	11	44
	Грп	Крм	Лбн	Мрг	Плт	Сума

Таблиця 3.4

Зміни кодів індексів параметрів геодемографічного розвитку
в міських соціогеосистемах Полтавської області за період 2012-2013 рр.
(обчислено та побудовано автором)

код пар.	Коди часових похідних індексів за містами					
	Грп	Крм	Лбн	Мрг	Плт	Сума
1	0	0	0	0	0	0
2	-1	1	1	1	1	3
3	-1	1	1	1	1	3
4	-1	1	1	1	1	3
5	-1	0	0	0	0	-1
6	1	-1	-1	-1	-1	-3
7	-1	-1	-1	-1	-1	-5
8	1	1	1	1	1	5
9	1	1	1	1	1	5
10	-1	0	0	0	0	-1
11	1	1	1	1	1	5
12	1	1	1	1	1	5
13	-1	-1	1	1	-1	-1
14	-1	-1	1	1	-1	-1
15	-1	0	0	0	0	-1

Продовження табл.3.4

16	-1	-1	-1	-1	-1	-5
17	1	1	1	1	-1	3
18	1	1	1	1	1	5
19	1	1	1	1	1	5
20	1	1	1	1	1	5
21	1	1	1	1	1	5
22	1	1	1	1	1	5
23	1	1	1	1	1	5
24	-1	0	0	0	0	-1
25	1	0	0	0	0	1
26	-1	0	0	0	0	-1
27	1	-1	-1	1	-1	-1
28	-1	-1	1	1	1	1
29	1	-1	-1	-1	-1	-3
30	1	-1	-1	1	-1	-1
31	-1	-1	1	1	0	0
32	1	-1	-1	-1	-1	-3
33	-1	-1	0	0	-1	-3
34	-1	-1	1	1	1	1
35	-1	-1	-1	-1	-1	-5
36	1	1	1	1	-1	3
37	0	1	-1	-1	1	0
38	0	1	1	1	1	4
39	-1	-1	0	1	-1	-2
40	1	1	1	0	1	4
41	-1	-1	0	-1	-1	-4
42	-1	-1	-1	1	-1	-3
43	0	1	1	0	-1	1
44	-1	-1	1	0	0	-1
45	-1	-1	0	-1	1	-2
46	1	1	0	0	-1	1
47	-1	1	-1	1	1	1
48	-1	-1	0	1	0	-1
49	-1	-1	-1	-1	1	-3
50	1	1	1	-1	1	3
51	1	1	1	1	1	5
52	1	1	1	-1	1	3
53	-1	1	1	-1	1	1
54	-1	1	-1	-1	-1	-3
55	-1	1	1	-1	1	1
56	1	1	-1	-1	-1	-1
57	1	1	-1	1	1	3
58	1	1	1	-1	-1	1

Продовження табл. 3.4

59	-1	1	1	1	1	3
60	-1	1	1	1	1	3
61	1	-1	1	-1	1	1
62	1	1	1	1	1	5
63	-1	1	-1	-1	-1	-3
64	-1	-1	-1	-1	-1	-5
65	-1	-1	-1	-1	-1	-5
66	1	-1	-1	-1	-1	-3
67	-1	1	1	-1	1	1
68	1	-1	1	1	1	3
69	1	1	1	1	1	5
70	-1	-1	-1	-1	-1	-5
71	-1	1	1	-1	-1	-1
72	1	1	-1	1	1	3
73	1	1	-1	1	-1	1
74	1	1	1	1	1	5
75	1	-1	-1	-1	-1	-3
76	1	-1	1	-1	1	1
77	1	1	1	1	1	5
78	-1	1	-1	-1	-1	-3
79	-1	-1	-1	-1	-1	-5
80	-1	-1	-1	-1	-1	-5
81	1	-1	-1	-1	-1	-3
82	-1	1	1	-1	1	1
83	1	-1	1	1	1	3
84	1	1	1	1	1	5
85	-1	-1	-1	-1	-1	-5
86	-1	1	1	-1	-1	-1
87	1	1	-1	1	1	3
88	1	1	-1	1	-1	1
89	1	1	1	1	1	5
90	1	-1	-1	-1	-1	-3
91	1	0	0	0	0	1
92	1	0	0	0	0	1
93	-1	0	0	0	0	-1
94	1	0	0	0	0	1
95	-1	0	0	0	0	-1
96	1	0	0	0	0	1
97	1	0	0	0	0	1
98	1	0	0	0	0	1
99	1	0	0	0	0	1
100	0	0	0	0	0	0
101	-1	0	0	0	0	-1

Продовження табл. 3.4

102	-1	0	0	0	0	-1
103	1	0	0	0	0	1
104	-1	0	0	0	0	-1
105	-1	0	0	0	0	-1
106	1	-1	1	-1	1	1
107	1	1	1	1	1	5
108	-1	1	-1	-1	1	-1
109	-1	-1	-1	-1	-1	-5
110	-1	-1	-1	-1	-1	-5
111	1	-1	1	-1	-1	-1
112	-1	1	1	1	1	3
113	1	-1	-1	1	1	1
114	1	1	1	1	1	5
115	-1	-1	-1	-1	-1	-5
116	-1	1	1	-1	1	1
117	1	1	-1	1	1	3
118	1	-1	-1	1	-1	-1
119	1	1	1	1	1	5
120	-1	-1	-1	-1	-1	-5
121	1	-1	-1	-1	-1	-3
122	1	1	1	1	1	5
123	-1	1	-1	-1	-1	-3
124	-1	-1	-1	1	-1	-3
125	-1	-1	-1	-1	-1	-5
126	1	-1	-1	-1	-1	-3
127	-1	1	1	-1	1	1
128	1	1	1	1	1	5
129	1	1	-1	-1	-1	-1
130	1	-1	-1	-1	-1	-3
131	-1	1	-1	-1	-1	-3
132	1	1	1	1	1	5
133	1	1	1	1	-1	3
134	1	1	1	1	1	5
135	1	-1	-1	-1	-1	-3
136	-1	-1	-1	-1	1	-3
140	1	-1	-1	0	-1	-2
141	-1	-1	1	-1	-1	-3
142	-1	-1	1	1	1	1
143	1	1	1	1	-1	3
144	1	1	1	1	1	5
145	-1	-1	-1	-1	-1	-5
146	1	1	1	1	1	5
147	0	-1	1	-1	1	0

Продовження табл. 3.4

148	1	1	1	-1	1	3
149	1	1	1	-1	1	3
150	1	1	1	1	-1	3
151	1	1	-1	1	1	3
152	-1	1	1	-1	-1	-1
153	1	1	-1	-1	1	1
154	-1	-1	-1	-1	-1	-5
Сума	13	17	15	1	6	52
	Грп	Крм	Лбн	Мрг	Плт	Сума

Таблиця 3.5

Зміни кодів індексів параметрів геодемографічного розвитку
в міських соціогеосистемах Полтавської області за період 2013-2014 рр.
(обчислено та побудовано автором)

код пар.	Коди часових похідних індексів за містами					
	Грп	Крм	Лбн	Мрг	Плт	Сума
1	0	0	0	0	0	0
2	1	-1	-1	-1	-1	-3
3	1	-1	-1	-1	-1	-3
4	1	-1	-1	-1	-1	-3
5	1	0	0	0	0	1
6	1	-1	-1	-1	-1	-3
7	1	1	-1	-1	-1	-1
8	1	1	1	1	1	5
9	1	1	1	1	1	5
10	-1	0	0	0	0	-1
11	1	1	1	1	1	5
12	1	1	0	1	1	4
13	-1	-1	1	1	-1	-1
14	-1	-1	1	1	-1	-1
15	-1	0	0	0	0	-1
16	-1	1	-1	1	1	1
17	1	-1	-1	-1	-1	-3
18	1	1	1	1	1	5
19	-1	-1	1	0	1	0
20	1	1	1	1	-1	3
21	1	1	1	1	1	5
22	-1	-1	1	0	1	0
23	1	1	1	1	-1	3
24	-1	0	0	0	0	-1
25	1	0	0	0	0	1
26	-1	0	0	0	0	-1

Продовження табл. 3.5

27	-1	1	-1	-1	1	-1
28	1	1	1	1	1	5
29	-1	-1	-1	-1	1	-3
30	-1	1	-1	-1	1	-1
31	1	1	1	1	1	5
32	-1	-1	-1	-1	1	-3
33	1	-1	0	1	1	2
34	1	1	1	1	-1	3
35	-1	-1	-1	0	-1	-4
36	-1	-1	1	1	1	1
37	0	-1	-1	-1	1	-2
38	0	-1	-1	-1	0	-3
39	1	1	1	-1	-1	1
40	1	1	1	-1	-1	1
41	1	1	1	1	-1	3
42	1	1	1	1	1	5
43	1	-1	-1	0	0	-1
44	1	1	-1	0	-1	0
45	0	-1	-1	-1	-1	-4
46	-1	-1	1	0	-1	-2
47	1	-1	0	-1	-1	-2
48	-1	1	1	1	1	3
49	1	1	-1	-1	-1	-1
50	1	1	1	1	1	5
51	1	-1	-1	-1	-1	-3
52	1	1	1	1	1	5
53	1	1	1	1	1	5
54	-1	-1	-1	-1	-1	-5
55	1	1	1	1	1	5
56	-1	-1	-1	-1	-1	-5
57	1	1	1	1	1	5
58	-1	-1	-1	-1	-1	-5
59	1	1	-1	1	1	3
60	1	1	-1	1	1	3
61	1	1	-1	-1	1	1
62	1	1	1	1	1	5
63	-1	1	1	-1	-1	-1
64	-1	-1	1	-1	-1	-3
65	-1	-1	-1	1	1	-1
66	1	-1	-1	1	1	1
67	-1	1	1	-1	1	1
68	1	-1	1	1	1	3
69	1	-1	1	1	1	3

Продовження табл. 3.5

70	-1	-1	-1	-1	1	-3
71	1	1	-1	-1	1	1
72	1	1	-1	1	1	3
73	1	1	1	1	1	5
74	1	1	1	1	1	5
75	1	-1	-1	-1	-1	-3
76	1	1	-1	-1	1	1
77	1	1	1	1	1	5
78	-1	1	1	-1	-1	-1
79	1	-1	1	-1	-1	-1
80	-1	-1	-1	1	1	-1
81	1	-1	-1	1	1	1
82	-1	1	1	-1	1	1
83	1	-1	1	1	1	3
84	1	-1	1	1	1	3
85	1	-1	-1	-1	1	-1
86	1	1	-1	-1	1	1
87	1	1	-1	1	1	3
88	1	1	1	1	1	5
89	1	1	1	1	1	5
90	1	-1	-1	-1	-1	-3
91	-1	0	0	0	0	-1
92	1	0	0	0	0	1
93	-1	0	0	0	0	-1
94	1	0	0	0	0	1
95	-1	0	0	0	0	-1
96	-1	0	0	0	0	-1
97	-1	0	0	0	0	-1
98	1	0	0	0	0	1
99	1	0	0	0	0	1
100	1	0	0	0	0	1
101	1	0	0	0	0	1
102	-1	0	0	0	0	-1
103	1	0	0	0	0	1
104	-1	0	0	0	0	-1
105	-1	0	0	0	0	-1
106	1	-1	1	-1	1	1
107	1	1	1	1	-1	3
108	-1	1	-1	-1	1	-1
109	-1	-1	1	-1	-1	-3
110	-1	-1	-1	-1	1	-3
111	1	1	1	-1	-1	1
112	-1	1	1	1	1	3

Продовження табл. 3.5

113	1	-1	1	1	1	3
114	1	1	1	1	1	5
115	1	1	-1	-1	1	1
116	-1	1	1	-1	1	1
117	1	1	1	1	-1	3
118	-1	1	-1	-1	1	-1
119	-1	-1	-1	1	-1	-3
120	-1	-1	-1	-1	1	-3
121	1	1	1	1	-1	3
122	-1	1	1	1	-1	1
123	1	1	1	1	1	5
124	1	1	1	1	1	5
125	1	-1	1	1	-1	1
126	1	-1	-1	1	-1	-1
127	1	1	1	1	-1	3
128	-1	-1	-1	-1	1	-3
129	1	-1	1	1	-1	1
130	-1	-1	-1	1	1	-1
131	-1	-1	-1	-1	-1	-5
132	-1	1	-1	1	1	1
133	-1	1	1	1	-1	1
134	1	1	1	1	-1	3
135	-1	-1	1	-1	1	-1
136	-1	-1	-1	-1	-1	-5
140	1	-1	1	1	-1	1
141	1	1	1	1	-1	3
142	-1	-1	-1	-1	-1	-5
143	-1	-1	-1	-1	-1	-5
144	-1	-1	-1	-1	-1	-5
145	-1	1	1	1	1	3
146	1	1	1	1	1	5
147	1	-1	1	-1	1	1
148	1	-1	1	1	1	3
149	1	1	1	1	1	5
150	-1	1	-1	-1	1	-1
151	-1	-1	1	1	1	1
152	-1	-1	-1	-1	-1	-5
153	0	1	1	-1	-1	0
154	-1	-1	-1	-1	-1	-5
Сума	26	7	14	11	21	84
	Грп	Крм	Лбн	Мрг	Плт	Сума

Продовження табл. 3.6

23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	1	1	1	-1	-1	0	1	-1	1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	-2
28	1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-13
29	-1	1	1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	-1	1	-1	5
30	1	1	1	0	-1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	0	-1	1
31	1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-11
32	-1	1	1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	-1	1	-1	5
33	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	0	1	1	-1	0	1	-1	-1	1	-1	0	1	1	0	1	-1
34	1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-13
35	-1	1	1	1	1	-1	1	-1	1	-1	0	1	-1	1	0	1	1	0	-1	-1	1	0	-1	1	3
36	-1	-1	-1	1	1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	1	-1	1	0	-9
37	1	-1	-1	0	1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	1	0	-1	0	1	-1	-1	-1	1	1	0	1	1
38	-1	-1	-1	0	0	0	0	1	0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	-1	0
39	1	1	1	0	0	1	1	-1	1	-1	1	1	0	-1	1	1	1	-1	1	-1	-1	1	1	1	10
40	-1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	-9
41	1	1	1	-1	1	-1	1	1	-1	1	-1	1	1	-1	1	1	-1	1	0	-1	-1	1	-1	1	6
42	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	1	1	-1	0
43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	-1	-1	-1	-1	1	0	2
44	-1	1	1	0	1	0	0	-1	0	1	-1	0	1	0	1	0	0	1	-1	1	1	-1	0	0	5
45	1	0	-1	1	0	0	0	-1	-1	0	1	-1	1	-1	1	1	1	0	-1	0	0	0	1	1	4
46	-1	0	-1	1	1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	0	-1	0	-1	0	0	-1	-1	1	0	0	-1	-6
47	0	-1	-1	0	-1	1	-1	-1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	-1	0	0	-1	1	1	5
48	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-9
49	1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-7
50	1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	-1	1	1	-1	1	1	-1	1	-1	1	1	1	-1	9

Продовження табл. 3.6

51	-1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	9
52	1	1	-1	1	-1	1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	7
53	1	1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	1	1	-1	1	1	-1	-1	1
54	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1
55	1	1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	1	-3
56	1	1	0	0	-1	1	0	1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	1	1	-1	1	1	-1	1	5
57	1	1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	0	-1	1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-3
58	1	1	1	-1	1	1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	1	8
59	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-17
60	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
61	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
62	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	-9
63	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
64	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
65	1	1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	-5
66	1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	17
67	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-17
68	-1	1	-1	-1	-1	0	-1	-1	1	1	-1	0	1	1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	-5
69	-1	0	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	1	1	1	-1	1	-1	1	1	-1	-4
70	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-23
71	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	21
72	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-21
73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
74	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
75	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-17
76	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	0	1	0	1	1	1	1	-1	0	1	0	1	1	1	17
77	-1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	1	0	1	0	-1	-1	1	-1	1	0	1	0	0	-1	1	-2
78	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	1	0	-1	-1	-1	-1	-20

Продовження табл. 3.6

135	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-19
136	1	1	1	0	1	-1	1	1	-1	0	-1	1	-1	1	0	1	1	1	1	1	0	-1	0	-1	-1	6
137	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
138	1	-1	0	-1	-1	1	-1	-1	1	1	0	1	-1	-1	0	1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	-1	-1	-4
139	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	11
140	0	-1	-1	0	1	-1	0	0	0	1	-1	1	-1	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	0	0	0	0	-4
141	-1	-1	-1	0	0	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	-15
142	0	1	1	0	-1	1	1	-1	0	0	-1	1	1	1	0	-1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	6
143	1	-1	1	1	1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	2
144	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
145	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
146	1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	1	-1	-5
147	0	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0	-1	1	0	1	-1	-1	0	0	1	-1	-1	-11
148	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	19
149	1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-3
150	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
151	0	-1	1	0	1	-1	-1	0	0	0	-1	1	0	1	1	1	-1	1	1	1	1	-1	0	0	0	4
152	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
153	0	-1	0	1	1	1	1	-1	0	-1	1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
154	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	13
Сума	-10	-15	-57	-13	-21	-39	-40	-38	-35	-26	-24	-27	-33	-31	-28	-15	-33	-20	1	-25	-18	-17	-33	-23	-23	-643

Таблиця 3.7

Зміни кодів індексів параметрів геодемографічного розвитку
в районних соціогеосистемах Полтавської області за період 2010-2011 рр. (обчислено та побудовано автором)

Коди пар.	Коди часових похідних індексів за містами																										
	Влб	Гдч	Глб	Грб	Дкн	Знк	Крл	Кбл	Кзл	Ктл	Крм	Лхв	Лбн	Мшв	Мрг	Нвс	Орж	Прт	Плт	Ршт	Смн	Хрл	Чрн	Чтв	Шшц	Сума	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-24
3	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
4	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	0	-1	0	-1	-1	1	1	-1	0	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-12
5	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
6	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
7	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	-1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	20
15	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	21
18	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
19	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	-1	-15
20	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
21	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	1	-1	0	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-19
22	1	-1	1	1	-1	0	1	1	1	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	1	1	0	1	-1	1	-1	1	-1	1	1

Продовження табл. 3.7

23	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	0	-1	0	1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-18	
24	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-23	
25	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-18
26	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
27	-1	1	-1	1	1	-1	0	1	1	1	1	-1	1	-1	1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	4
28	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-17
29	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	-1	1	15
30	-1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	-1	1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	5
31	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-17
32	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	0	-1	1	1	1	-1	-1	1	14
33	1	-1	1	-1	1	1	0	-1	-1	-1	1	-1	0	0	-1	0	0	-1	-1	1	0	0	1	-1	1	-2
34	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-17
35	1	-1	1	-1	1	1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	0	1	1	1	0	-1	0	-1	1	0
36	1	-1	1	-1	1	1	0	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	0	1	1	1	-1	1	1	-1	3
37	1	1	1	0	0	0	-1	1	0	-1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	-1	0	-1	1	0	-1	-1	3
38	1	-1	0	0	0	0	1	-1	0	0	-1	0	0	1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1
39	-1	-1	1	0	1	-1	-1	0	-1	1	-1	1	-1	1	1	-1	-1	1	1	1	-1	1	0	-1	-1	-2
40	-1	1	-1	1	-1	-1	0	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-10
41	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	1	-1	0	-1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-8
42	-1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	1	-1	1	0	1	-1	1	1	1	2
43	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	-1	-1	-1	-1	0	0	-1	0	1	0	0	0	-1	0	-1	-5
44	0	-1	1	0	-1	1	0	1	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0	-1	1	-1	-1	1	0	-1	-1	-4
45	-1	-1	0	-1	1	-1	-1	-1	1	0	-1	1	0	0	1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	0	-6
46	1	0	1	-1	-1	1	0	-1	0	0	1	0	-1	0	-1	0	0	1	0	1	-1	1	1	1	1	4
47	1	1	1	0	1	0	1	1	-1	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	0	-1	-1	-6
48	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	0	-1	-1	-18
49	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-13
50	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-7

Продовження табл. 3.7

51	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1
52	1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	1	-1	1
53	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1
54	1	-1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	-1
55	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	-1
56	-1	-1	0	1	-1	-1	0	-1	1	1	0	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	0	1	1
57	-1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	0	0	1	1	-1	-1	1	-1	0	1	1
58	1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	1	0	-1	-1	0	-1	-1	1	-1	-1	0	1	1
59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1
60	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
61	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	1	1	-1	1	-1
62	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	1
63	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
64	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
65	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
66	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1
67	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
68	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	-1
69	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
70	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1
71	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1
72	1	1	1	-1	-1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	-1
73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
74	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
75	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1
76	0	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	0	-1	0	1	-1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
77	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	-1	1	1	-1	1
78	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	1	-1	0	1	-1	-1	1	-1

Продовження табл. 3.7

79	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	0	-1	0	1	-1	-1	-1	1	0	-1	1	-1	1	1	-1	-6
80	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-18
81	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	-1	1	-1	-1	1	0	1	1	1	1	1	1	14
82	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	1	-1	-1	1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-18
83	-1	1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	0	1	0	-1	-1	1	1	1	0	-1	0	1	1	1	-1	1
84	1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	0	-1	0	-1	1	-1	1	1	0	1	-1	1	1	-1	0	1
85	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	0	-1	0	1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	1	-1	-16
86	-1	1	1	1	1	1	-1	1	-1	1	0	-1	0	-1	1	-1	-1	1	0	1	1	-1	-1	-1	-1	0
87	1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	0	1	0	1	-1	1	-1	-1	0	1	1	1	1	1	-1	6
88	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	-1	-1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	18
89	1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	0	-1	0	-1	1	1	1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	1	-6
90	1	1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	1	0	0	0	1	-1	1	1	1	0	1	-1	1	-1	1	1	7
91	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	0	1	-1	1	-1	12
92	1	-1	-1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	1	7
93	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
94	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
95	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	-17
96	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	22
97	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-19
98	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	1	-17
99	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-17
100	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	-9
101	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	19
102	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	-1	1	-1	-1	7
103	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
104	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
105	-1	-1	-1	1	0	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-16
106	-1	1	1	0	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	-1	0	1	-1	1	1	1	-1	13

Продовження табл. 3.7

135	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	-15
136	1	1	1	0	1	1	-1	-1	1	0	-1	-1	-1	-1	0	1	1	-1	-1	1	0	1	0	-1	1	2
137	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
138	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	-1	1	1	1	1	1	-1	1	-1	1	-1	1	1	-1	14
139	1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	-9
140	0	0	0	0	1	1	0	0	0	-1	1	-1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4
141	-1	-1	1	1	0	1	1	1	0	-1	-1	0	-1	1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	-6
142	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	12
143	1	1	1	1	1	-1	1	0	0	0	-1	-1	-1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	9
144	-1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	7
145	1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	1	-1	1	-1	-3
146	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
147	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	-1	-1	0	-1	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	-13
148	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
149	-1	1	1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	1	1	1	1	-1	1	1	5
150	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
151	0	-1	1	0	-1	1	1	1	0	0	1	-1	0	1	1	0	0	1	1	-1	1	1	0	0	0	7
152	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	1	1	21
153	-1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	-1	-1	0	0	1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1
154	-1	-1	0	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-20
Сума	-22	-25	-17	-9	-21	-33	-23	-15	-21	-15	-12	-42	-31	-16	-28	-25	7	-39	12	3	-32	-17	-12	-20	-23	-476

Таблиця 3.8

Зміни кодів індексів параметрів геодемографічного розвитку
в районних соціогеосистемах Полтавської області за період 2011-2012 рр. (обчислено та побудовано автором)

Коди пар.	Коди часових похідних індексів за містами																										
	Влб	Гдч	Глб	Грб	Дкн	Знк	Крл	Кбл	Кзл	Ктл	Крм	Лхв	Лбн	Мшв	Мрг	Нвс	Орж	Прт	Плт	Ршт	Смн	Хрл	Чрн	Чтв	Шшц	Сума	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
3	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
4	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	1	-1	-1	-1	1	-1	-16	
5	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-21	
6	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23	
7	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25	
8	1	1	1	1	0	1	1	1	-1	1	0	1	1	1	-1	-1	1	1	1	1	0	1	-1	1	1	14	
9	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	-1	1	1	1	0	1	1	1	0	-1	1	16	
10	1	-1	1	1	0	-1	1	1	-1	1	0	0	1	1	-1	-1	1	1	1	0	0	0	-1	0	1	6	
11	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	-1	-1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	16	
12	1	1	1	1	-1	0	1	1	-1	1	1	1	-1	0	-1	-1	1	1	1	1	-1	0	-1	0	1	7	
13	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	1	1	-1	1	-1	1	1	16	
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	-1	1	1	1	0	1	0	1	-1	0	1	16	
15	1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	0	1	1	1	1	-1	-1	1	1	1	1	-1	1	0	1	1	13	
16	1	1	1	1	-1	0	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-1	0	1	0	0	0	13	
17	1	1	1	1	-1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	-1	0	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	17	
18	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-19	
19	-1	-1	1	-1	1	0	1	-1	1	-1	1	0	1	1	-1	-1	0	1	1	1	1	1	-1	0	0	4	
20	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23	
21	-1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	0	1	0	-1	-1	-1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	3	
22	-1	-1	1	1	1	1	1	1	1	-1	0	1	0	-1	-1	-1	1	1	0	1	1	1	1	1	-1	8	

Продовження табл. 3.8

51	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	1	-9
52	-1	1	1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	1	1	1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	1	-1	3
53	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	-3
54	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	1	0	-1	1	1	1	1	-1	-1	-1	1	1	-1	-2
55	1	-1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	-1	1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	0	-1	-1	1	2
56	1	1	0	-1	1	0	1	-1	0	-1	-1	1	-1	1	-1	1	1	-1	1	1	0	-1	1	-1	0	2
57	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	0	1	0	-7
58	1	1	-1	-1	1	1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	0	1	-1	1	-1	0	5
59	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
60	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
61	-1	-1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	-1	13
62	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	-1	1	1	19
63	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
64	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
65	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
66	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	23
67	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	-13
68	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-21
69	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-13
70	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-19
71	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	1	11
72	1	1	1	0	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	1	12
73	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
74	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-22
75	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
76	-1	-1	1	1	0	-1	1	1	1	-1	0	-1	0	-1	1	-1	1	-1	0	1	-1	1	-1	1	-1	-1
77	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	-1	1	1	-1	-1	0	1	1	1	-1	1	1	14
78	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	1	1	0	-1	-1	-1	1	-1	-16

Продовження табл. 3.8

79	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	1	-1	-1	-1	-17
80	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	1	1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-18
81	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	-1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	-1	-1	1	1	14
82	0	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	0	1	0	1	-1	-1	-1	1	0	1	-1	1	1	-1	-1	-5
83	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	1	1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-18
84	1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	0	1	0	1	-1	1	1	1	0	-1	-1	1	1	1	1	8
85	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	0	-1	0	1	1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	1	-1	-12
86	1	-1	-1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	0	1	0	-1	1	-1	-1	1	0	1	1	0	-1	0	-1	-2
87	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	1	-1	-1	1	1	-1	-8
88	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-1	1	1	20
89	1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	0	1	0	1	-1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	11
90	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	-1	1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-16
91	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	-1	-1	1	1	16
92	-1	1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	-1	1	1	-1	1	1	0	1	6
93	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-21
94	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
95	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-24
96	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	23
97	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-19
98	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-19
99	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-15
100	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-15
101	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	-1	1	15
102	1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
103	1	1	-1	-1	1	1	1	1	-1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	16
104	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
105	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
106	-1	1	1	1	1	-1	1	-1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	13

Продовження табл. 3.8

107	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	-1	1	1	1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	1	13
108	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-21
109	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
110	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
111	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
112	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-17
113	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-13
114	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	0	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	-1	1	1	-1	-8
115	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-15
116	1	-1	1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	7
117	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
118	1	1	1	-1	0	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	18
119	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-11
120	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-21
121	-1	-1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	1	9
122	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	-1	1	17
123	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
124	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-23
125	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-21
126	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	21
127	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	0	-1	1	-1	-1	1	1	-1	1	1	-1	-1	-10
128	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-21
129	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-7
130	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-18
131	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	-1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	-1	13
132	1	1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	3
133	1	1	-1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
134	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-23

Продовження табл. 3.8

135	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
136	-1	1	1	0	-1	-1	1	1	-1	0	-1	1	1	-1	0	1	-1	1	1	-1	0	1	0	-1	-1	0
137	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-21
138	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	0	1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	-6
139	-1	1	1	0	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	-1	-1	-1	1	1	1	1	-1	-1	-1	1	8
140	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	-1	1	1	1	-1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
141	-1	-1	-1	1	0	1	1	-1	0	-1	1	0	-1	1	-1	-1	0	-1	1	-1	1	-1	0	0	0	-4
142	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	12
143	-1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	-1	-1	1	0	1	1	0	-1	-1	-1	0	1	0	0	1	5
144	-1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	1	1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	3
145	-1	1	1	1	1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	-1	9
146	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
147	0	0	0	0	-1	-1	-1	1	-1	0	0	-1	0	0	-1	-1	0	1	-1	-1	0	0	0	0	0	-7
148	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-17
149	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	3
150	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
151	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	-1	0	1	1	1	0	-1	1	1	1	1	0	0	0	12
152	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
153	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	0	-1	1	-1	-1	1	-1	1	0	1	-1	-14
154	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-21
Сума	-35	-12	-28	-22	-37	-22	-17	-13	-42	-39	-14	-5	-29	-14	-29	-33	-5	1	36	-16	-28	-20	-49	-28	-6	-506

Таблиця 3.9

Зміни кодів індексів параметрів геодемографічного розвитку
в районних соціогеосистемах Полтавської області за період 2012-2013 рр. (обчислено та побудовано автором)

Коди пар.	Коди часових похідних індексів за містами																										
	Влб	Гдч	Глб	Грб	Дкн	Знк	Крл	Кбл	Кзл	Ктл	Крм	Лхв	Лбн	Мшв	Мрг	Нвс	Орж	Прт	Плт	Ршт	Смн	Хрл	Чрн	Чтв	Шшц	Сума	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
3	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-21
7	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
8	0	1	1	0	1	0	1	0	-1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	15
9	1	1	-1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-1	1	1	1	15
10	-1	0	1	1	-1	-1	-1	1	0	-1	1	-1	-1	0	-1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	-1	2	
11	-1	1	0	1	1	0	0	1	-1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	15
12	0	1	1	0	0	-1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	14	
13	-1	1	1	-1	0	1	1	1	-1	0	1	1	0	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	12	
14	1	1	-1	-1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	-1	-1	1	0	1	0	0	0	1	-1	1	1	6	
15	1	1	1	0	0	1	1	1	-1	-1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	
16	-1	1	-1	0	1	1	0	0	-1	1	1	1	-1	1	-1	0	0	0	1	0	1	1	-1	1	1	6	
17	1	0	1	-1	-1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	15	
18	-1	-1	1	1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	0	-1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	0	-3	
19	1	-1	1	1	1	0	1	1	1	-1	1	-1	1	1	0	1	-1	1	1	0	1	1	-1	1	1	12	
20	-1	-1	-1	0	1	-1	0	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	0	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-12	
21	1	1	1	1	1	1	1	0	1	-1	0	1	0	1	-1	1	1	1	0	1	-1	1	-1	1	1	13	
22	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	-1	0	1	0	1	-1	1	1	1	0	1	1	1	-1	1	1	14	

Продовження табл. 3.9

23	1	1	-1	-1	1	1	1	-1	1	-1	0	1	0	1	-1	1	1	1	0	1	-1	1	0	0	1	8
24	-1	-1	1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	0	-1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-8
25	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	0	1	-1	1	0	1	1	-1	1	1	0	1	0	-1	0	0	9
26	-1	-1	0	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-15
27	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	1	1	-1	-1	-1	-5
28	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	1	-1	1	-1	1
29	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-3
30	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	1	1	-1	-1	-1	-5
31	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	1	-1	1	-1	1
32	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-3
33	1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	0	1	0	-1	1	1	-1	0	-1	0	1	-1	-1	-1
34	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	1	-1	1	-1	1
35	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	0	-1	1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	1	-6
36	1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	0	1	-1	1	1	1	1	-1	-1	-1	1
37	-1	-1	-1	0	1	0	1	1	1	-1	-1	1	1	0	-1	0	-1	0	1	-1	1	-1	1	1	-1	0
38	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	-1	0	0	0	6
39	0	-1	1	1	-1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	-1	-1	1	0	-1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	1
40	1	1	-1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	-1	5
41	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	1	-3
42	-1	-1	-1	-1	1	1	0	1	-1	-1	-1	1	1	1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	-2
43	1	0	0	0	0	-1	1	-1	0	0	0	-1	1	0	1	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	0	1	0	0	0	1	0	-1	0	0	1	0	-1	0	0	1	0	0	-1	0	-1	1	1	1	1	4
45	1	-1	1	1	0	1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	-1	0	1	1	1	1	0	0	-1	0	1	1	6
46	0	0	0	-1	-1	-1	-1	0	1	-1	-1	1	1	0	0	-1	1	1	-1	0	1	0	0	0	-1	-3
47	1	-1	-1	1	0	1	-1	1	0	0	1	-1	-1	1	-1	-1	1	0	0	-1	-1	0	1	-1	-1	-3
48	-1	1	0	-1	-1	1	-1	-1	0	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	-7
49	1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	0	1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-11
50	-1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	1	1	-1	-3

Продовження табл. 3.9

51	-1	1	1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	1	1	1	1	-1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	7
52	1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-9
53	1	-1	1	1	1	-1	1	-1	1	-1	-1	0	1	1	1	-1	-1	-1	0	1	-1	-1	1	-1	-1	-1
54	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	1	-1	0	-8
55	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	-1	1	1	1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	3
56	1	-1	0	-1	-1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-1	-1	0	-1	-1	1	-1	1	1	-1	1	4
57	1	1	-1	-1	-1	-1	1	0	-1	1	-1	1	1	1	1	1	0	-1	1	-1	1	1	1	-1	0	4
58	-1	-1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	-1	-1	0	-1	-1	1	-1	1	1	-1	1	5
59	0	1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	-1	1	1	1	14
60	-1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	-1	11
61	1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-7
62	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
63	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
64	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
65	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
66	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	21
67	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	0	-1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-8
68	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	-17
69	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-21
70	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-21
71	1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	-1	-1	3
72	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	21
73	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	-13
74	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
75	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
76	1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	0	-1	0	-1	1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	1	-1	-1	-10
77	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	0	1	0	1	-1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16
78	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	1	0	1	-1	1	-1	1	0	1	1	-1	-1	-1	-6

Продовження табл. 3.9

79	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	1	-1	-1	-16
80	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-22
81	1	-1	1	1	1	1	-1	1	1	1	0	-1	0	-1	1	1	1	1	0	1	1	-1	1	1	1	12
82	-1	-1	-1	1	1	1	-1	-1	1	-1	0	1	0	1	-1	-1	-1	1	0	1	-1	1	-1	0	-1	-3
83	1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	0	-1	0	1	-1	-1	1	1	0	1	-1	1	1	1	-1	2
84	-1	1	-1	1	1	-1	1	1	-1	-1	0	1	0	-1	1	1	-1	-1	0	-1	-1	1	-1	-1	1	-2
85	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	1	0	-1	1	-1	-1	-1	-1	-18
86	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	0	-1	0	-1	1	-1	-1	-1	0	-1	1	1	-1	-1	-1	-12
87	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	-1	0	1	-1	-1	0	1	-1	-1	-1	-1	-1	1
88	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	0	-1	0	-1	1	-1	1	-1	0	-1	1	1	1	1	-1	-2
89	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	22
90	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	-1	1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	1	-18
91	1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-3
92	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	21
93	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
94	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
95	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
96	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	19
97	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	0	-1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-16
98	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-22
99	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-19
100	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-19
101	1	-1	1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	8
102	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	19
103	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-15
104	0	1	1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	-1	1	1	1	12
105	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
106	1	-1	1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-5

Продовження табл. 3.9

107	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
108	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-19
109	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
110	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
111	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	1	21
112	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-17
113	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	1	-1	1	-1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	3
114	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-21
115	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	-1	1	-1	0	-14
116	1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	1	-1	-1	-1	1	1	1	1	-1	5
117	0	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	18
118	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	1	-14
119	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
120	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
121	1	-1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	1
122	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-1	-1	1	1	-1
123	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-19
124	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
125	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
126	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	-1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	15
127	-1	-1	-1	1	1	1	-1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1
128	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	-19
129	-1	1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-9
130	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-13
131	1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	1	-1
132	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	0	1	1	-1	-1	-1	1	1	1	0	15
133	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	-1	-1	1	1	-7
134	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	21

Продовження табл. 3.9

135	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
136	1	1	1	0	1	1	-1	1	-1	0	-1	1	-1	1	0	1	-1	1	1	1	0	1	0	1	8
137	1	1	1	-1	1	-1	1	1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	15
138	-1	-1	0	0	1	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-19
139	1	1	1	1	-1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	1	1	1	1	11
140	0	0	1	0	-1	1	0	0	0	-1	1	1	1	-1	0	0	0	0	1	-1	1	0	0	0	3
141	1	1	-1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	-1	0	1	-1	1	1	1	0	0	11
142	0	-1	-1	0	0	1	-1	1	0	0	0	1	1	-1	0	-1	0	1	1	0	0	1	0	0	2
143	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	17
144	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	-1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	6
145	-1	-1	-1	1	1	1	-1	-1	0	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	0	-11
146	-1	1	-1	-1	-1	1	0	-1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	0	1	1	3
147	0	-1	0	0	-1	-1	1	-1	1	0	0	1	0	0	-1	-1	0	-1	1	0	0	0	-1	0	-4
148	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	-17
149	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	-13
150	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-21
151	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	-1	0	1	1	1	0	1	-1	-1	1	1	0	0	10
152	1	-1	1	-1	1	-1	1	1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	1	-1	1	-1	-1
153	1	-1	-1	0	0	-1	-1	1	0	0	0	0	1	-1	0	1	-1	0	1	-1	0	-1	0	1	-3
154	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	-5
Сума	-9	-42	-16	-13	-21	-31	-18	-17	-8	-16	11	-20	-11	-14	-25	-21	-23	8	14	-17	5	-8	-23	-23	-370

Таблиця 3.10

Зміни кодів індексів параметрів геодемографічного розвитку
в районних соціогеосистемах Полтавської області за період 2013-2014 рр. (обчислено та побудовано автором)

Коди пар.	Коди часових похідних індексів за містами																										
	Влб	Гдч	Глб	Грб	Дкн	Знк	Крл	Кбл	Кзл	Ктл	Крм	Лхв	Лбн	Мшв	Мрг	Нвс	Орж	Прт	Плт	Ршт	Смн	Хрл	Чрн	Чтв	Шшц	Сума	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
3	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
4	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-20
5	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
6	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
7	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-17
8	0	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	8
9	1	1	-1	1	-1	-1	1	0	-1	1	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	1	-1	1	-7	
10	0	0	1	0	1	1	1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	1	0	1	4	
11	-1	1	1	1	0	1	0	0	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	-1	-1	0	-1	1	-1	1	-4	
12	0	1	1	-1	0	1	1	-1	0	1	0	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	1	1	1	-1	3	
13	1	1	1	1	1	0	0	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	16	
14	-1	1	-1	1	1	1	1	0	-1	-1	0	1	0	1	-1	1	1	1	0	-1	1	1	-1	-1	-1	3	
15	-1	1	1	1	-1	0	-1	0	-1	-1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	-1	-1	0	0	1	1	4	
16	1	1	-1	1	1	-1	1	0	-1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	-1	-1	11	
17	1	1	0	-1	-1	-1	-1	-1	1	0	0	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	4	
18	-1	-1	-1	0	0	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-21	
19	-1	1	1	0	0	1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	0	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	0	0	2	
20	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	0	-1	-18	
21	0	-1	1	1	-1	1	1	-1	1	1	0	1	0	1	1	1	-1	-1	0	0	-1	0	-1	1	0	4	
22	1	-1	1	1	-1	-1	1	1	1	-1	0	1	0	-1	-1	-1	-1	1	0	1	1	1	-1	-1	1	2	

Продовження табл. 3.10

51	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-15
52	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
53	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
54	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-21
55	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
56	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-17
57	-1	-1	0	1	-1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	-1	-1	0	1	-1	-1	0	-1	0	0	-1	-2
58	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-17
59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	-1	1	19
60	1	-1	1	-1	0	1	-1	1	-1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	0	-5
61	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
62	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
63	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
64	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-23
65	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
66	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
67	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
68	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
69	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
70	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
71	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
72	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
73	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
74	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
75	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
76	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-22
77	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-22
78	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-22

Продовження табл. 3.10

107	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
108	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
109	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-23
110	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
111	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-22
112	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
113	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-21
114	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
115	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
116	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
117	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
118	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
119	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-23
120	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-25
121	1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-9
122	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-17
123	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	-1	0	1	-1	1	1	-1	-1	1	1	1	-1	-2
124	-1	1	-1	1	1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-5
125	1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-11
126	-1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	-11
127	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	1	-8
128	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	-7
129	-1	-1	-1	1	1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	-5
130	-1	1	1	1	-1	-1	1	1	-1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	1	1
131	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	1	-1	-1	-1	-13
132	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-15
133	1	1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	-3
134	1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-5

Продовження табл. 3.10

135	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-19
136	1	1	1	0	1	1	1	-1	0	0	1	1	1	-1	0	1	-1	1	1	1	0	1	0	1	1	13
137	1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	1	1	-1	1	1	15
138	0	1	0	0	-1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	-1	-1	0	0	1	3
139	1	1	-1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	1	1	15
140	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	-1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	7
141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
142	0	1	1	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	-1	1	1	0	1	0	-1	-1	0	0	-1	0	0	0	-2
143	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	-1	-1	-1	0	-1	-1	0	-1	-1	-1	0	-1	0	0	-1	-17
144	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	0	-13
145	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	0	1	1	1	0	0	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	0	-3
146	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
147	1	1	1	1	1	1	-1	1	-1	0	0	-1	1	0	1	1	0	1	-1	1	0	0	1	1	0	10
148	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	17
149	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	-1	1	1	0	0	15
150	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-17
151	0	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	0	0	-1	-1	0	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	-16
152	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-22
153	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	0	-1	-1	-1	1	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-18
154	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	0	1	-1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	16
Сума	-68	-60	-53	-42	-55	-68	-57	-62	-54	-54	-63	-64	-58	-46	-73	-62	-71	-59	-60	-62	-64	-43	-64	-58	-55	-1475

