

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

**ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ**

**КАФЕДРА СТАТИСТИКИ І ЕКОНОМІЧНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ**

## **Пояснювальна записка**

до дипломної роботи

**МАГІСТР**

(освітній ступінь)

на тему: **«Моделювання тенденцій демографічної безпеки країни з  
урахуванням впливу глобальної економіки»**

Виконала: студентка 2 року навчання  
другого (магістерського)

рівня вищої освіти

зі спеціальності 051 «Економіка»

освітньо-професійної програми

«Бізнес-статистика і аналітика»

ПОНОМАРЕНКО Ірина Євгенівна

Керівник: д.е.н., проф. Олена РАЄВНЄВА

Рецензент: д.е.н., проф. в.о. заступника  
директора з наукової роботи НДЦ ІІР НАН  
України Євгенія ХАУСТОВА

Харків - 2020 рік

## ЗМІСТ

	стор.
Вступ	8
Розділ 1. Теоретико-методичні основи статистичного дослідження демографічної безпеки	11
1.1 Сутність демографічної безпеки та її дослідження в глобальних проблемах	11
1.2 Стан демографічної безпеки України	21
1.3 Інформаційно-аналітичне забезпечення статистичного аналізу демографічної безпеки	31
Висновок за розділом 1	42
Розділ 2. Статистичний аналіз демографічної безпеки України	43
2.1 Характеристика та аналіз діяльності центру індустриальних проблем НАН України	43
2.2 Статистичне оцінювання проблем демографічної безпеки у світовому розрізі	51
2.3 Аналіз тенденцій зміни показників демографічної безпеки у регіональному розрізі в Україні	62
Висновок за розділом 2	71
Розділ 3. Моделювання та прогнозування показників демографічної безпеки	72
3.1 Визначення тенденцій складової демографічного навантаження	72
3.2 Типізація регіонів України за показниками демографічної безпеки	78
3.3 Моделювання факторів демографічного впливу	88
Висновок за розділом 3	99
Висновок	100
Список використаної літератури	102

## ВСТУП

В сучасних умовах розвитку світу все більшої актуальності набуває дослідження національної безпеки країни, яка в свою чергу включає демографічну безпеку. Демографічна безпека країни включає показники природного та механічного приросту населення та залежить від багатьох показників. Вплив на демографічну безпеку має і рівень заробітної плати населення, і очікувана тривалість життя. Це пояснюється тим, що одним з найважливіших чинників, що спричиняють міграцію є саме рівень життя населення. Демографічна безпека країни має передове значення для національної безпеки держави, адже без демографічної безпеки неможливо забезпечити економічну. Крім того, депопуляція населення може призвести до того, що чисельність нації зазнає значного скорочення і у результаті територія України почне заселятися іншими націями. Населення країни – це основа, завдяки якій здійснюється суспільне відтворення; це джерело ресурсів для праці, споживач і носій економічних відносин. Розвиток трудового потенціалу, а отже і величина національного доходу залежить від зміни показників демографічних характеристик населення.

Демографічна ситуація в Україні погіршується протягом останніх десятиліть – демографи відзначають в країні поширення явища депопуляції населення. Чисельність населення скорочується з кожним роком, що є наслідком негативних природного і механічного рухів; поглиблюється процес старіння нації, зростають показники демографічного навантаження на населення; скорочення народжуваності в перспективі призведе до зменшення робочої сили та трудового потенціалу країни.

Дослідженням демографічних процесів присвячено наукові праці вітчизняних та іноземних вчених, таких як: Птуха Михайло Васильович, Маркевич Микола Андрійович, Кубійович Володимир Михайлович, Новосельський Сергій Олександрович, Паєвський Володимир Владиславович,

Квіткін Олимпій Аристархович, Струмлілн Станислав Густавович, Томілін Сергій Аркадійович та інші. Однак, не знижуючи внесок вчених залишається необхідність дослідження демографічних процесів в Україні.

Як повідомляє Державна служба статистики, на 1 лютого 2020 року у країні проживає 41,7 млн постійних жителів, а разом з тимчасово проживаючими – 41,8 млн, що на 150 тисяч менше ніж рік тому. Ці показники свідчать про кризу в демографічній ситуації, про явну негативну динаміку, що є незмінним супутником кризи в економіці і соціальній сфері.

Виходячи з вище зазначеного впливає актуальність дослідження демографічної безпеці в Україні та демографічної ситуації у державі, як складової безпеки країни.

Метою дипломної роботи є визначення чинників впливу на демографічну безпеку України, дослідження демографічної безпеки держави як у світовій площині, так і в розрізі демографічної ситуації за регіонами країни та пошук перспектив розвитку та корегування демографічних процесів.

Відповідно до сформульованої мети в роботі вирішені наступні завдання:

- виявлено сучасний демографічний стан в регіонах України;
- проведено типізацію регіонів України в однорідні групи за демографічними чинниками;
- здійснено оцінювання адекватності розподілу на кластери за допомогою дискримінантного аналізу;
- проведено порівняння поточної демографічної ситуації у регіонах з попередньою;
- розглянуто тенденції зміни демографічного навантаження на населення;
- проведено моделювання факторів демографічного впливу;
- визначено перспективи зміни демографічної ситуації в Україні.

Предмет дослідження: статистичні методи та економіко-математичні моделі для дослідження демографічної безпеки.

Об'єктом дослідження є процес демографічної безпеки країни.

Методологічною та інформаційною основою роботи є наукові праці, матеріали періодичних видань, ресурси Internet, нормативно-правові акти, статистичні дані Knoema Enterprise та дані Державної служби статистики України.

Статистичні методи дослідження: логічне узагальнення, порівняння, графічний аналіз, аналітичні методи, метод кластерного аналізу, метод дискримінантного аналізу, методи побудови трендів, прогнозування.

У ході виконання дипломної роботи було набуто наступні компетентності:  
досліджена економічна сутність демографічної безпеки країни;  
визначені методичні підходи щодо оцінки демографічних процесів в країні;

визначено сучасний стан демографічної безпеки України порівняно з іншими країнами Європи;

досліджена державна політика в сфері регулювання демографічної ситуації в Україні;

розроблена характеристика науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку НАН України;

визначено інформаційно-аналітичне забезпечення оцінки демографічної безпеки в Україні;

визначено сучасний демографічний стан в регіонах України;

розроблена типізація регіонів України за демографічними показниками;

побудовано тенденції зміни показника демографічного навантаження;

побудовано модель факторів демографічного впливу.

Результати дослідження опубліковано у вигляді статей «Оцінка демографічної ситуації в Україні, як чинник забезпечення національної безпеки країни» та «Вивчення категорії «Демографічна безпека», як складової національної безпеки країни» у журналі «Молодіжний економічний вісник».

## РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СТАТИСТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕМОГРАФІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

### 1.1. Сутність демографічної безпеки та її дослідження в глобальних проблемах

В сучасних умовах розвитку України набуває особливої актуальності вивчення чинників забезпечення національної безпеки країни. В широкому розумінні, можна визначити три основних складових національної безпеки країни [38] (рис. 1.1).

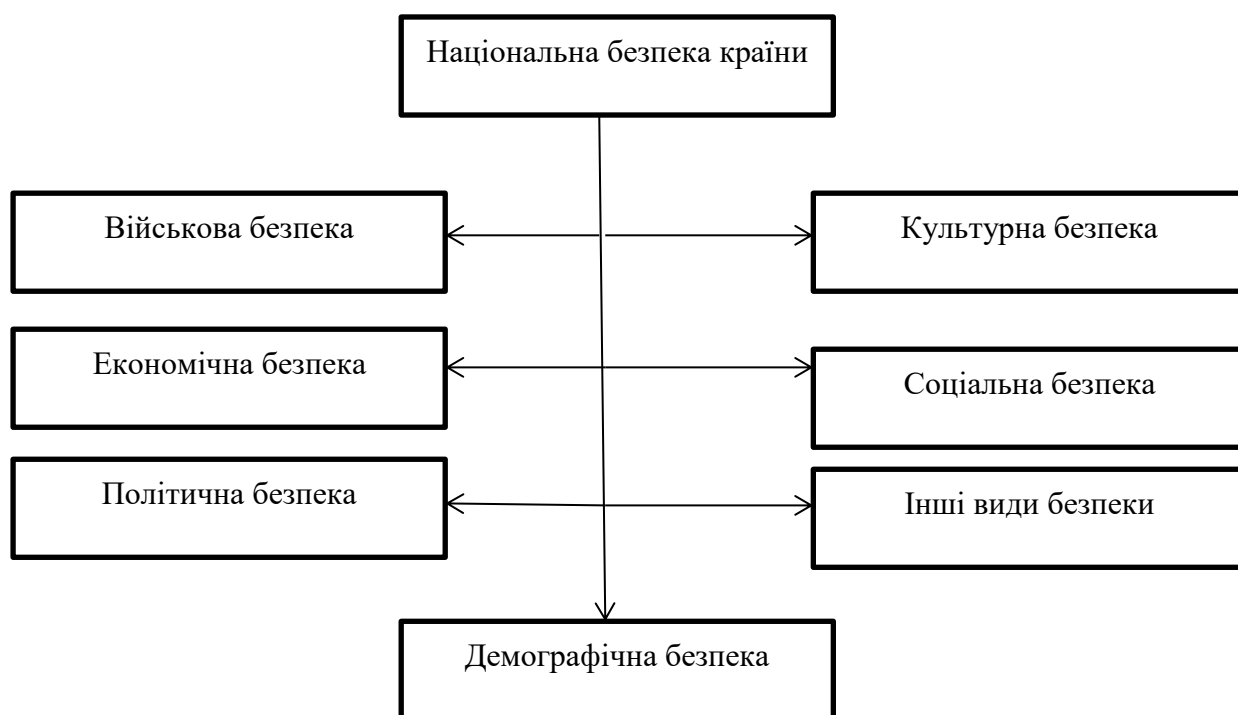


Рис. 1.1 Складові національної безпеки

Демографічна безпека — це такий стан захищеності держави, суспільства та ринку праці від демографічних загроз, при якому забезпечується розвиток України з урахуванням сукупності збалансованих демографічних інтересів держави, суспільства й особистості відповідно до конституційних прав громадян України [21].

Демографічний чинник є одним з визначальних для забезпечення стабільного й безпечного розвитку країни, а питання демографічного розвитку слід розглядати як фактор і водночас як результат функціонування держави [18].

Демографічна безпека - один з видів безпеки країни і її регіонів. Поряд з нею є економічна, військова, соціальна безпека та ін. Демографічна безпека, взаємодіючи з іншими областями соціально-економічної реальності, не може розглядатися тільки як сфера допоміжних інтересів держави, що представляють тільки утилітарне значення для вирішення геополітичних завдань [19].

На демографічну безпеку держави впливають різні чинники (рис. 1.2).



Рис. 1.2 Чинники, які впливають на демографічну безпеку держави

До внутрішнього середовища демографічної системи належать процеси демовідтворення, тобто природний і механічний рух, шлюбні стосунки, здоров'я населення та статеві-вікова структура. Ці процеси зумовлені як параметрами самої демографічної системи, так і впливом численних зовнішніх факторів, тобто зовнішнього середовища [51].

Зовнішнє середовище демографічної системи містить усі необхідні умови для її існування та розвитку. Воно складається із природної, економічної, соціальної, політичної, інформаційної та духовно-культурних систем, які впливають на демографічну систему та й самі певним чином перебувають під її впливом [59].

Особливо значний вплив на демографічну систему здійснює економічна нестабільність, яка призводить до поширення бідності серед населення, гальмує дію механізмів виходу з такої ситуації. Як результат, у країні відбувається деградація рівня та умов життя, збільшується кількість збіднілого населення, знижується середній прожитковий мінімум, зменшується кількість робочих місць для фахівців різної кваліфікації тощо. Виникають об'єктивні умови для незадоволення населення, проявів соціального збурення, труднощів їх попередження та подолання в умовах економічного занепаду [35].

Демографічні загрози – це сукупність чинників та явищ, які прямим або непрямим чином можуть призвести до дестабілізації демографічної системи, а відповідно негативно вплинути на демографічну безпеку. При цьому порушення демографічної безпеки може відбуватися під впливом різноманітних загроз, які можна поділити на внутрішні та зовнішні. Внутрішні загрози – це ті, які безпосередньо виникають в демографічній системі й характеризуються її кількісними чи якісними параметрами [40] (рис. 1.3).

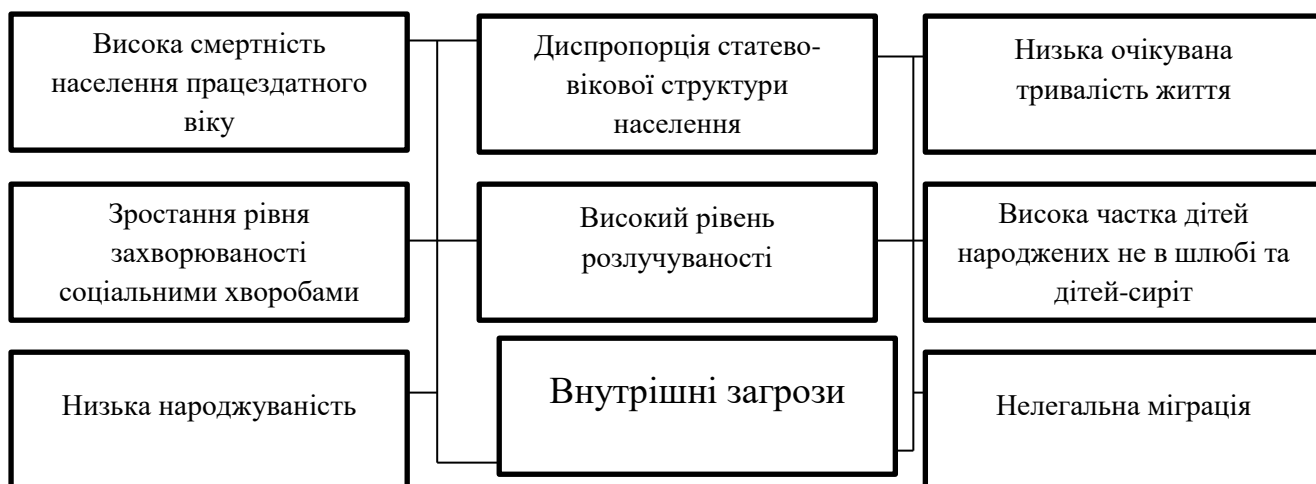


Рис. 1.3. Внутрішні демографічні загрози



Зовнішні загрози зумовлюють як прямий, так і опосередкований вплив на демографічну безпеку і являють собою вплив соціальний, економічний, політичний, військовий, екологічний, інформаційний, тобто вплив зовнішнього середовища на демографічну систему [24] (рис. 1.4).

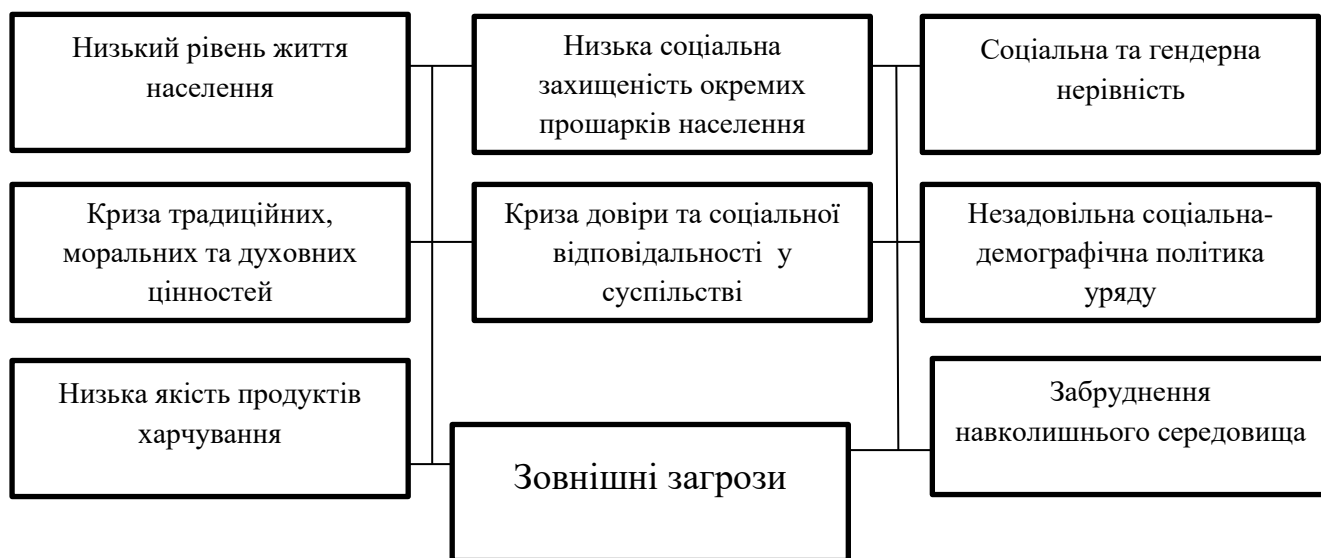


Рис. 1.4 Зовнішні демографічні загрози

В умовах соціокультурного транзиту особливо актуалізуються саме зовнішні загрози демографічній безпеці, система яких є сукупністю економічних, політичних, соціальних, етноконфесійних та інших факторів, що дестабілізують розвиток держави й суспільства. Зовнішні загрози є детермінованими, насамперед, об'єктивними умовами, зокрема, перехідним етапом державного будівництва; глобальною кризою, у всіх без винятку сферах життя перехідного суспільства; неготовністю керівництва країн, державних інститутів і суспільства до протидії новій системі внутрішніх загроз [61].

До групи соціально-економічних загроз традиційно належать: зростання безробіття, погіршення стану соціальної структури, декваліфікація робочої сили, зростання бідності, криміналізація суспільних відносин, технологічне відставання економіки, низький рівень життя в країні; до групи

соціально-психологічних відноситься фізична деградація населення, криза сім'ї, деградація життєвих цінностей; до групи соціокультурних – втрата культурної спадщини [39].

За територіальним принципом загрози можна поділити на загрози національного та міжнародного масштабу. Дані загрози демографічній безпеці пов'язані з соціально-економічним та геополітичним становищем країни. Їх вплив на демографічну сферу проявляється міграційними процесами, що зумовлюють втрату населення або етнічні порушення при значних міграційних потоках з інших країн [64].

Так в європейських країнах концепція демографічної загрози або «демографічна бомба» є терміном, який передбачає, що відбувається зростання населення за рахунок етнічних меншин тієї чи іншої країни, які сприймаються як загроза змінити етнічну самобутність цієї країни [54].

Особливо слід відзначити такий чинник формування демографічних загроз, як порушення етнокультурних традицій населення країни. Культура є способом адаптації до оточуючого середовища. Вона виробляється впродовж тривалого часу, надає унікальну можливість доступу до майбутнього, і її різка зміна може призвести до дезорієнтації зі всіма негативними наслідками. Спроба змінити культурну парадигму, агресивне нав'язування чужих більшості українців норм і цінностей, таких, що йдуть з боку заходу при масованій підтримці ЗМІ, призводять в Україні не до модернізації, а до деградації і, відповідно, до виродження [60].

Слід відзначити, що в регіонах, які зберегли національні традиції, склалася сприятливіша демографічна ситуація, ніж в Україні в цілому, і рівень депопуляції там значно нижчий. Це пов'язано або з традиційно високою народжуваністю або з підвищеною в порівнянні з середньоукраїнською народжуваністю і нижчою смертністю [67].

Демографічний ризик – це наслідок настання передбачених негативних змін у демографічній системі, спричинений значним порушенням її функціонування та виникненням демографічних втрат чи демографічного

збитку. Тобто – це є вплив на зовнішнє середовище демографічної системи у формі втрат внаслідок погіршення демографічної ситуації [56] (рис.1.5).

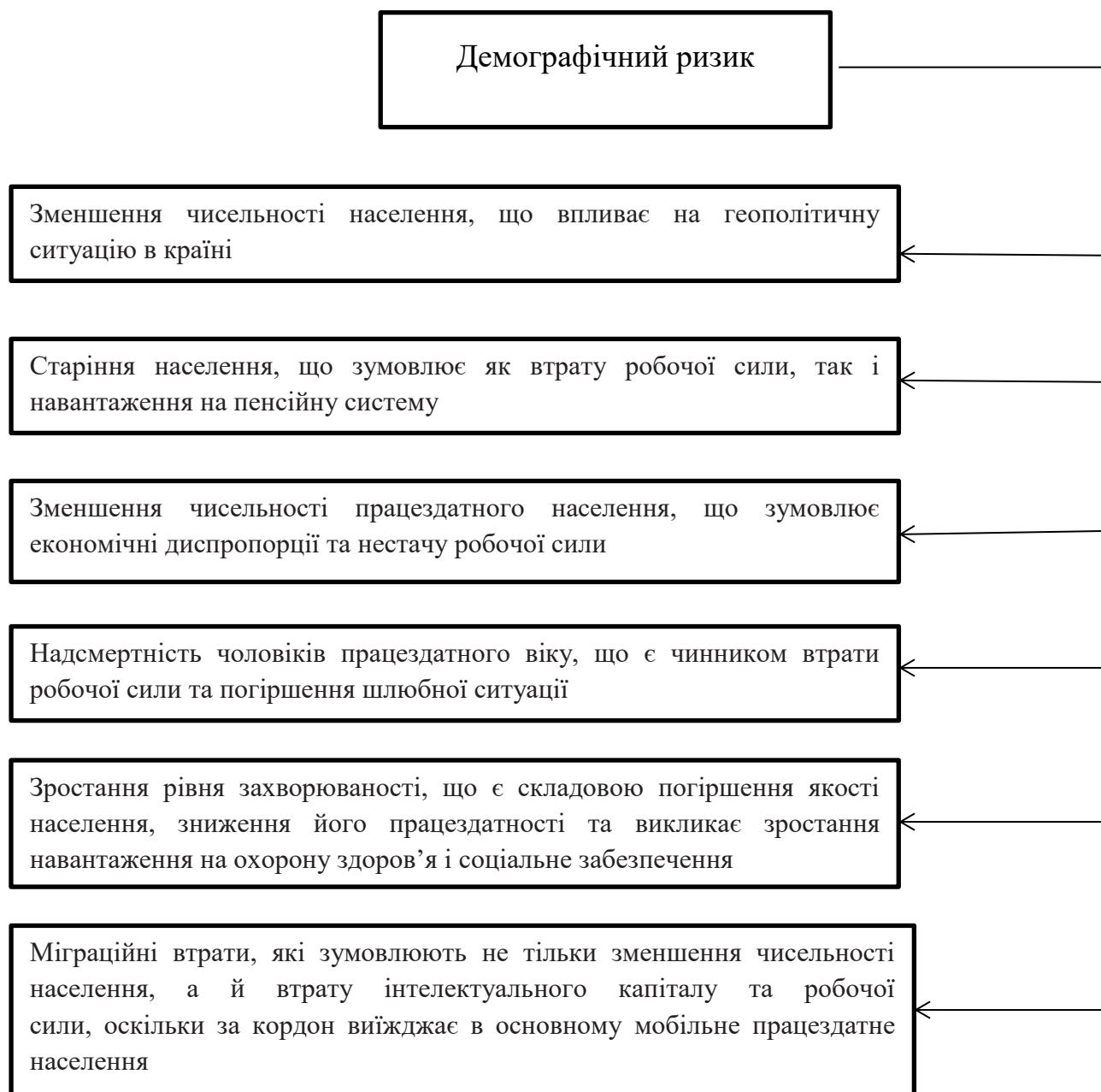


Рис. 1.5 Демографічні ризики

Наслідком даних ризиків є втрати в економіці через нестачу праце-ресурсного потенціалу, зростання навантаження на систему соціального забезпечення.

Вплив депопуляції є значним чинником забезпечення національної безпеки. Зменшення кількості населення та його старіння, погіршення якісних характеристик створюють додаткові труднощі для вирішення економічних, соціальних, геополітичних завдань, загрожуючи національним інтересам країни, її безпеці [37].

Тому, важливо досить чітко визначати сучасний стан демографічної безпеки. Загалом, запропоновано декілька станів демографічної безпеки держави (рис. 1.6).



Рис. 1.6 Стани демографічної безпеки

Для дослідження демографічної безпеки у країни необхідно орієнтуватися на критерії та показники, що відображають стан демографічної системи.

Критерій безпеки – всебічна порівняльна оцінка стану безпеки з погляду найважливіших процесів, явищ, параметрів, що відображають її суть. Критерій є якісною оцінкою, на основі якої адекватно визначається рівень безпеки і розробляються показники.

Під критерієм демографічної безпеки розуміють стан демографічної системи з точки зору найважливіших процесів, що відображають суть демографічної безпеки [65].

Оскільки демографічна безпека – явище досить складне і багатоманітне, її суть не може бути розкрита за допомогою окремо взятого показника. Тому для забезпечення комплексності дослідження необхідний широкий перелік показників стану демографічної безпеки [13] (рис. 1.7).

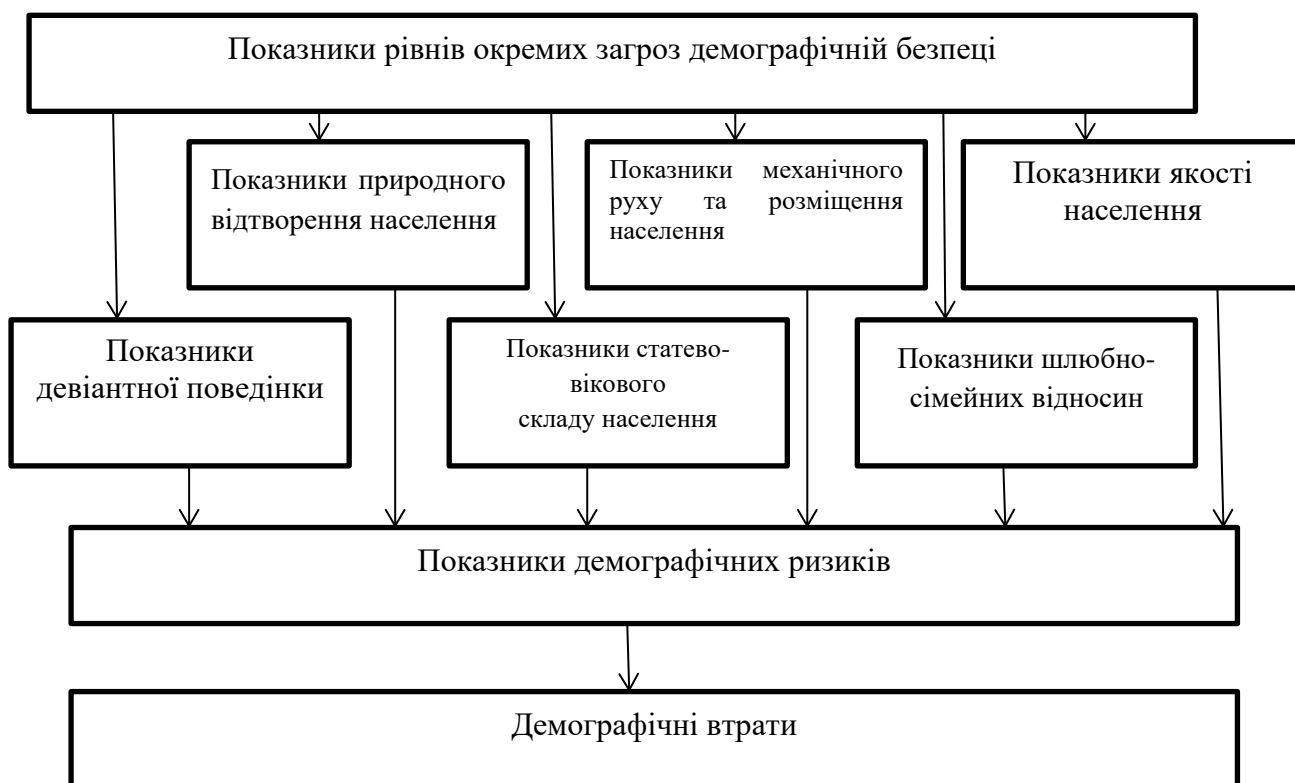


Рис. 1.7 Система показників демографічної безпеки

Дана структурна будова системи показників базується на основних аспектах функціонування демографічної системи. У забезпеченні

демографічної безпеки в процесі зміни поколінь смертність разом з народжуваністю відіграє головну роль і формує природне відтворення населення. Разом з народжуваністю і смертністю, міграція – це третій головний чинник демографічної динаміки. Міграція є одним з істотних чинників зміни чисельності і територіального розміщення населення. Це один із способів пристосування людини до змінної дійсності та реагування на соціально-економічні, політичні та інші зміни в суспільстві. Якісний стан демографічної системи впливає на стан її функціонування і на її кількісні параметри [26].

Досліджуючи чинники і умови формування демографічної безпеки, слід розкрити її соціальний аспект, а саме наявність в Україні середнього класу, рівень бідності, а також соціальне відторгнення та маргіналізацію українських людей. Соціальне становище населення має безпосередній вплив на демографічну безпеку, більше того – ці дві системи є взаємопов'язані і взаємообумовлені [27].

Основою розвитку і функціонування суспільства має бути середній клас. У розвиненій країні середній клас виконує ряд важливих функцій, серед яких однією з найважливіших є стабілізація суспільства шляхом виправлення економічних протиріч, підтримки традиційних цінностей, розвиток політичних партій центристського спектру тощо. Саме середній клас є носієм культури, науки та інновацій, основною виробничою силою суспільства [47].

Наявність і велика питома вага середнього класу в системі соціальної стратифікації є однією з істотних ознак розвиненого цивілізованого суспільства. В сучасних розвинених країнах соціальну структуру схематично можна представити у вигляді еліпса, верхню і нижню частини якого утворюють, відповідно, еліта і бідні шари, а проміжну, значно більшу за чисельністю, – середній клас. У таких країнах середній клас є основним творцем економічного процесу, гарантом соціальної і політичної стабільності, провідником вертикальної мобільності. Його відмінні риси – високий освітній рівень і професіоналізм, соціальна і економічна активність, наявність матеріальних

активів, здатних зменшувати наслідки економічної нестабільності і допомогти пережити період реструктуризації бізнесу і зайнятості [43].

Середній клас розділяє два антагоністичні полюси соціального середовища – багатих і бідних, не даючи їм змогу зіткнутися. Середній клас завжди був і буде зацікавлений у збереженні добробуту і порядку в державі. Тому формування середнього класу, якому властивий спосіб життя, притаманний країнам з розвинутою економікою, має стати головним соціальним пріоритетом для України [34].

Досліджуючи питання про демографічну безпеку держави можна поділити фактори на дві основні групи. Загалом, коли мова стосується факторів що впливають на демографічну безпеку є ті, що мають прямий вплив на демографічну безпеку країни та опосередкований (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

#### Фактори, що впливають на демографічну безпеку країни

Прямі фактори	Опосередковані фактори
1	2
Народжуваність	Розмір заробітної плати
Смертність	Політика держави
Міграція	Рівень медицини
Чисельність населення	Упевненість у майбутньому
Дитяча смертність у віці до 5 років	Допомога батькам при народженні дитини
Очікувана тривалість життя	Сімейні цінності

Опосередковані фактори не мають прямого впливу на демографічну безпеку країни, проте, вони впливають на рішення людей стосовно міграції та народження дитини, що в свою чергу впливає на демографічну безпеку.

Таким чином, важливо звертати увагу, як на дослідження власне демографічних показників, так і на дослідження показників, що впливають на власне рівень життя населення.

## 1.2 Стан демографічної безпеки України

Сьогоднішній стан демографічної безпеки країни можна назвати кризовим. Пов'язано це з безліччю факторів.

По-перше, проблеми з демографічною ситуацією у країні пов'язані з двома основними факторами – депопуляція та старіння населення [50] (рис. 1.8).

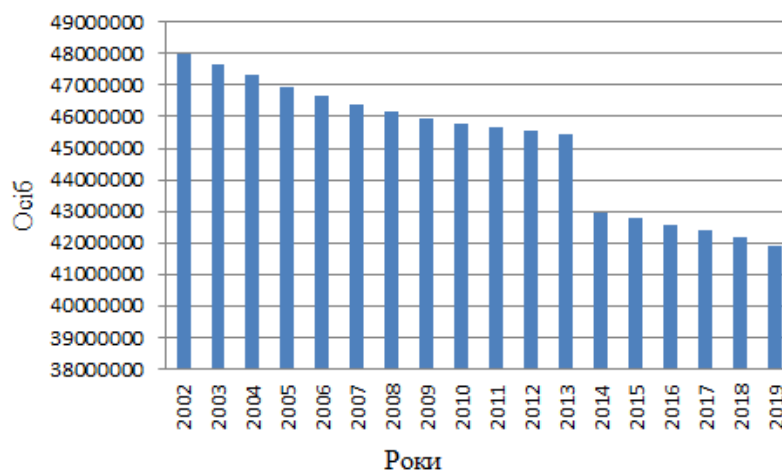


Рис. 1.8 Чисельність населення за роками

З рис. 1.8 видно, що з кожним роком чисельність населення постійно знижується, таким чином, спостерігається процес депопуляції.

Демографічна безпека залежить від чисельності населення, а на її стан впливають депопуляційні явища в Україні. Основною причиною депопуляції є перевищення смертності над народжуваністю [50] (рис. 1.9).

Процес депопуляції змінює розміщення населення по території, етнічні пропорції, відбивається на динаміці статевого складу населення, яка, у свою чергу, впливає на інтенсивність природних і міграційних процесів. Соціальні наслідки депопуляції досить різноманітні, і частина їх також пов'язана із старінням населення [1].



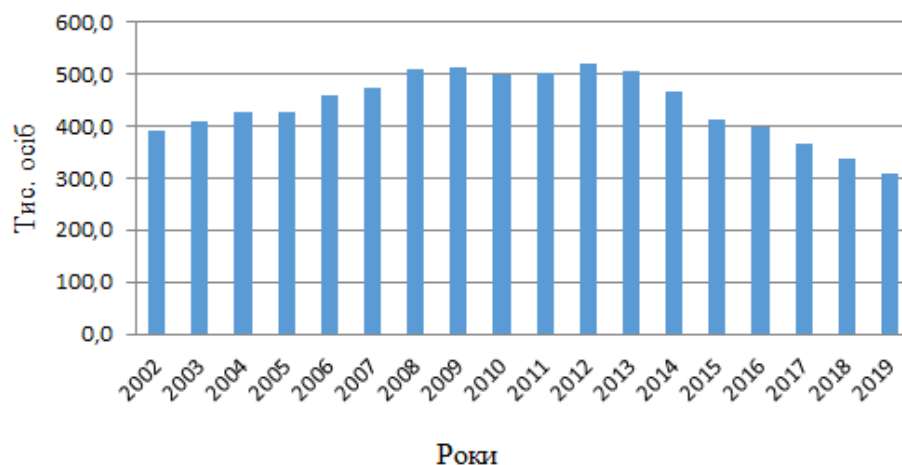


Рис. 1.9 Кількість народжених за роками

Рис. 1.9 свідчить про те, що народжуваність в останні роки почала скорочуватися.

З іншого боку, сучасні тенденції зниження народжуваності, що характерні для більшості розвинутих країн, та збільшення тривалості життя сприяють старінню населення і виникненню депопуляційних явищ [50] (рис. 1.10).

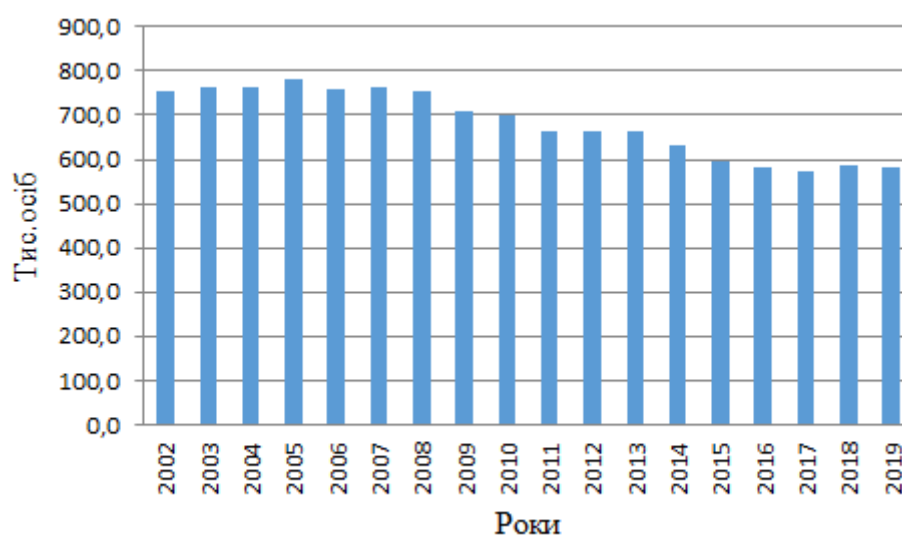


Рис. 1.10 Кількість померлих за роками

Рис. 1.10 демонструє, що в останні роки знижується смертність, але відбувається це не за рахунок покращення рівня життя населення, а за рахунок загального зменшення чисельності населення.

З іншого боку, у державі відбувається старіння населення (рис. 1.11).

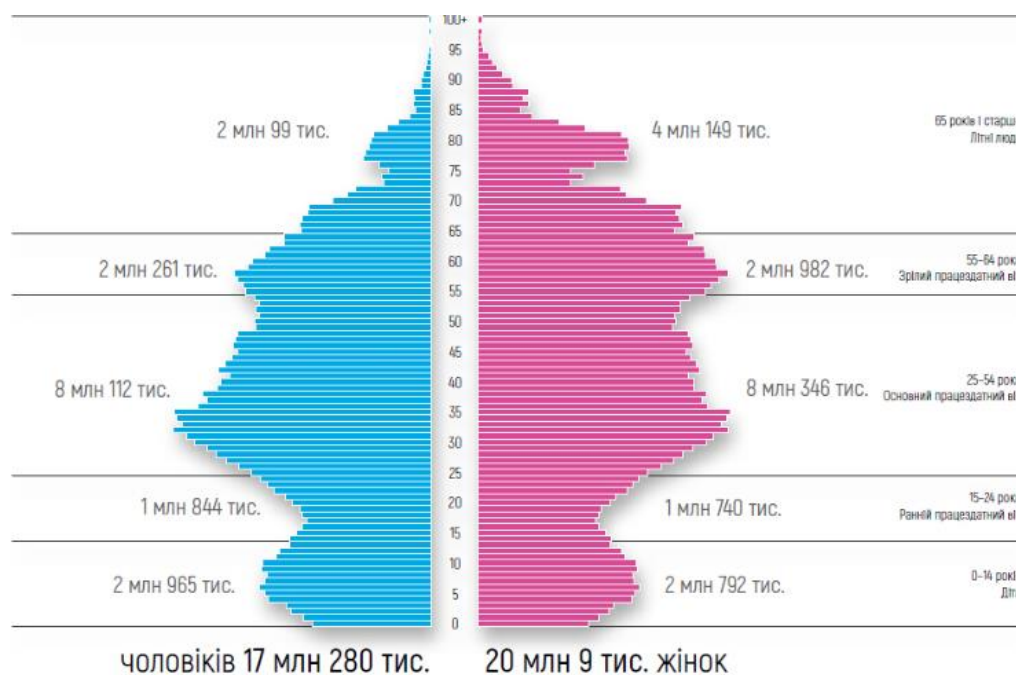


Рис. 1.11 Статеві-вікова піраміда на кінець 2019 року

Рис. 1.11 свідчить про те, що населення від 55 і старше значно перевищує кількість людей у віці до 24 років.

Якщо порівняти статеві-вікові піраміди за початок 2000-х років та сучасні, одразу стане видно, що більшість чисельності населення припадає на літніх людей (рис. 1.12).

Старіння населення – найбільш характерне демографічне явище сучасної епохи, обумовлене складним комплексом чинників, що включають особливості відтворення населення, інтенсивність і спрямованість міграції населення, санітарно-демографічні наслідки воєн. Старіння населення, яке в даний час охопило розвинені країни, в недалекому майбутньому поступово поширяться на країни, що розвиваються і, в кінцевому рахунку, охопить всю

планету. Невипадково останнім часом вказане демографічне явище часто називають «сірою революцією». Дійсно, вирішення проблеми старіння населення передбачає здійснення серйозних змін в соціально-трудовах, міжособових стосунках, в соціальній інфраструктурі і в багатьох інших сферах [25].

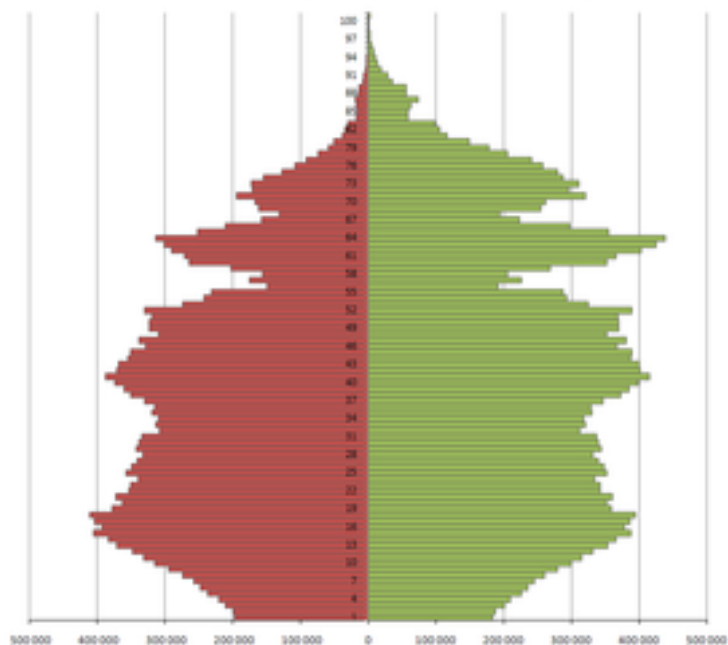


Рис. 1.12 Статеві-вікова піраміда населення на 2001 рік

Рис. 1.12 демонструє, що у 2001 році частка літніх людей була нижче, ніж частка молодих людей у віці до 24 років.

Зростання частки економічно та соціально неактивних людей похилого віку за умов одночасного зменшення частки дітей та населення в працездатному віці, впливає на різні сторони життєдіяльності суспільства. В економічній сфері цей процес відбивається на економічному зростанні, інвестиціях та споживанні, ринках праці, пенсіях, оподаткуванні й розподілі трансфертів між поколіннями. У соціальній сфері старіння позначається на зростанні витрат на задоволення соціальних потреб (соціального та медичного забезпечення). У більшості

випадків проблема старіння населення фактично трактується в основному у контексті “навантаження суспільства непродуктивними елементами”. Найбільшим негативним наслідком стосовно старіння населення є те, що незабаром навантаження на людей працездатного віку стане занадто сильним. Це призведе до того, що відрахувань від податків до пенсійного фонду стане недостатньо і через це, країна не зможе забезпечити усіх літніх людей пенсіями [17].

Демографи ООН гадають, що такими темпами населення ніколи не зможе повернутися до молоді вікової структури стане нереальним орієнтуючись на низьку народжуваність та високу смертність.

Причиною появи депопуляції у країні є деградація інституту сім'ї. Все менше пар хочуть народити дитину, а більшість сімей має одну чи дві дитини. Також, щорічно збільшується частка чайлдфрі, котрі зовсім не хочуть народжувати дитину [23].

Криза сім'ї, притаманна Україні, проявилася в нівелюванні її цінності, збільшенні числа кинутих, осиротілих дітей, виразно позначився розрив зв'язків між поколіннями і, нарешті, безпрецедентно знизилася народжуваність. Сім'я перестає бути цінністю для людей, зникають мотиви, що спонукають одружуватися, народжувати і виховувати дітей. Дослідження, що проводилися на цю тему, показали, що поліпшення матеріальних умов не призводить до істотного збільшення числа дітей в сім'ї, оскільки економічний чинник в даному випадку не відіграє провідної ролі [71].

В даний час сукупність функціональних порушень життєдіяльності української сім'ї настільки значна, що можна говорити про системну її трансформацію як соціального інституту. З порушенням відтворювальної функції сім'ї пов'язане погіршення демографічної ситуації в країні, що дійшло до рівня, що загрожує демографічній безпеці. Порушення її функціонування як найважливішого інституту соціалізації, відповідального за виховання та підготовку до життя

молодих поколінь, призводить до поширення різних видів соціалізаційних деформацій у поведінці молоді [58].

Порушення функціонування інституту сім'ї можна прослідкувати за наявністю неповних сімей. Згідно з даними медиків та соціологів, дитина, яка виросла в неповній сім'ї, має значно нижчий рівень соціальної адаптації. У сучасній Україні неповні сім'ї не викликають подиву і сприймаються як норма, вони стають звичним явищем як у містах, так і у сільській місцевості [22].

Причиною цього небезпечного явища є безвідповідальність батьків у маргінальних сім'ях, кількість яких в умовах посилення майнового і соціального розшарування населення, зниження його життєвого рівня, розмитості духовних ідеалів, загострення соціальних патологій - алкоголізму, наркоманії, насильства – зростає. Негативну роль відіграють також нестабільність шлюбу, поширення неповних сімей, де вихованням дітей займається лише один з батьків (як правило, мати). Значна кількість дітей, позбавлених батьківського піклування, у тому числі, дітей без певного місця проживання, є одним із серйозних проявів соціально-демографічної кризи, свідченням часткової дезорганізації функцій сім'ї з виховання й утримання дітей та морально-духовної деградації частини населення [30].

Порівняно з Європою в Україні реєструється більше шлюбів, проте вони характеризуються нестабільністю та більшою розлучуваністю.

Однак народження дитини «поза межами» офіційного шлюбу не обов'язково означає, що вона буде виховуватись у неповній сім'ї. Основним чинником зростання позашлюбної народжуваності у більшості країн Європи вважається поширення незареєстрованих шлюбних союзів. Логічно припустити, що стрімке зростання кількості позашлюбних народжень в Україні теж значною мірою пов'язано з плюралізацією та «деформалізацією» шлюбних стосунків, і частина цих народжень припадає на дітей тих батьків, які не зареєстрували свій фактичний шлюб [28].

Обмеження однією або двома дітьми часто пов'язано з незадовільним рівнем життя. Погані житлові умови, недостатня заробітна плата, невпевненість у майбутньому – все це є причинами обмеження народжуваності. Також слід зауважити що одноразова допомога при народженні не спонукає населення народжувати, потрібна регулярна та постійна допомога. Одночасна виплата часто спонукає народити дитину саме заради неї та призводить до збільшення кількості покинутих дітей, що в свою чергу негативно сказується на демографічній безпеці країни [55].

Наступним фактором є погіршення здоров'я населення та передчасна смертність. З огляду на низьку народжуваність вкрай важливо звернути увагу на покращення рівня життя населення задля збільшення очікуваної тривалості життя. В усіх європейських країнах очікувана тривалість життя знаходиться приблизно на рівні 80 років, в той час як в Україні вона складає всього 72 роки.

Також, виходячи з даних Державної служби статистики можна зробити висновок, що кожен день в країні помирає понад 500 осіб віком молодше за 65 років. Це свідчить про досить суттєвий показник передчасної смертності. Крім цього, порівняно з іншими країнами Європи в Україні досить високий показник поширення СНІД та ВІЛ, що не є стимулятором для покращення ситуації з передчасною смертністю у країні [68].

Іншим показником сучасного стану країни є репродуктивні втрати населення. Порівняно з іншими країнами ЄС Україна має досить високі показники мертвонароджених та дитячої смертності у віці до 5 років.

Кожен випадок плодово-малюкових репродуктивних втрат спричиняє для держави і суспільства в цілому непрожите життя. Рівень смертності немовлят значною мірою визначає і середню очікувану тривалість життя людини. Особливого значення проблема рівня плодово-малюкових втрат набуває в сучасний період, коли природний приріст населення загрозливо зменшується [57].

Показник смертності дітей віком до 1 року є індикатором якості життя населення, що відбиває рівень добробуту населення і розподіл соціальних і

матеріальних благ у суспільстві, стан довкілля, рівень освіти і культури, ефективність профілактики, рівень доступності і якості медичної допомоги тощо. Смертність немовлят є не тільки ключовим індикатором стану здоров'я та виживання дітей, й характеристикою ефективності та справедливості у забезпеченні відповідними послугами [49].

Структура причин дитячої смертності в цілому по Україні залежить від трьох переважаючих класів хвороб – станів, що виникають у перинатальному періоді, які стійко займають перше місце, вроджених аномалій розвитку, а також хвороб органів дихання, частка яких знижувалася випереджаючими темпами [55].

Високий показник смертності дітей у віці до одного року від перинатальних причин і вроджених аномалій зумовлений низкою факторів: соціально-економічних, екологічних, спадкових, а також якістю медичної допомоги жінкам та новонародженим дітям, станом здоров'я жінок, зростанням числа ускладнень вагітності та пологів. Враховуючи високу залежність репродуктивного процесу і репродуктивних результатів від соціально-економічних факторів, першочерговим завданням сучасної демографічної політики має бути підвищення соціального статусу жінок та покращення якості життя населення [53].

По-друге, демографічна безпека країни зазнає значного удару від міграційних процесів. Пов'язано це як з імміграцією, так і з еміграцією.

Міграція населення в межах країни також має деякі негативні наслідки. Приплив населення для міських поселень є, безумовно, позитивним явищем, оскільки людина є основною виробничою силою, і будь-яке економічне зростання неможливе без переміщень значних людських мас. З іншого боку, для сільської місцевості це є втрата працездатного населення, що зумовлює ще більше старіння [40].

Урбанізація також принесла негативні наслідки. Зростання великих міст порушує збалансоване відтворення загальної кількості жителів, погіршує статево-віковий склад сільського населення. Крім того, відбувається

погіршення якості населення, оскільки збільшення заселення міських територій спричиняє підвищення захворюваності, тому що безпосередньо пов'язане з прискоренням ритму життя, збільшенням стресових ситуацій, зростанням кількості механізмів, приладів та технічних пристроїв, які є факторами травматизму, та іншими явищами [20].

Беззаперечним є факт втрати України молодого населення репродуктивного віку, оскільки крім зміни чисельності населення міграція призводить до змін вікової та статевої структури населення, його складу як в місцях виходу мігрантів, так і в місцях їхнього вселення [50] (рис. 1.13).

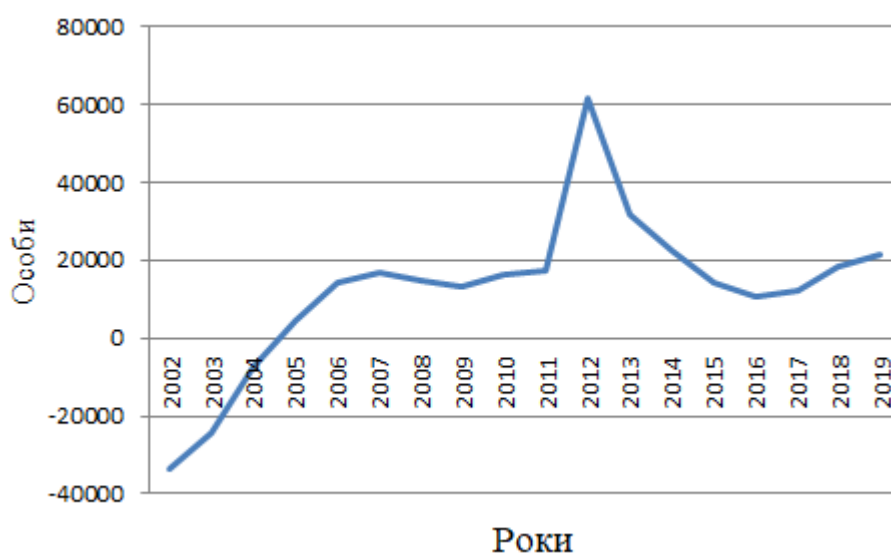


Рис. 1.13 Міграційний приріст, скорочення за роками

Рис. 1.13 свідчить про те, що в останні роки до України приїжджає значна кількість мігрантів, котра перевищує кількість виїжджаючих українців за кордон.

Зрушення у віковій структурі населення, що є наслідком міграції значною мірою впливають на рівень народжуваності та смертності населення в районах від'їзду і в'їзду. Участь чоловіків і жінок в міграційних процесах утруднює формування сім'ї, призводить до зниження народжуваності. Важливим наслідком міграції є зміни режиму та умов відтворення населення,



які можуть проходити без суттєвих зрушень у статеві-віковій структурі населення через те, що прибулі мігранти в районах вселення стикаються з режимом відтворення населення значно відмінним від особливостей відтворення в районах їх вибуття [44].

Основною причиною міграції населення є трудова міграція. Окрім негативних демографічних наслідків даний вид міграції має ще й економічні наслідки. Відтік кваліфікованих кадрів за кордон спричиняє негативний вплив на економіку держави. Отже, основною умовою для збереження як економічної, так і демографічної безпеки країни є створення сприятливих умов для праці та підвищення рівня життя населення [46].

Демографічне законодавство ґрунтується на Конституції України, відповідно до ст.3 якої людина, її життя та здоров'я, честь, гідність, недоторканність і безпека визнано найвищою соціальною цінністю. Відповідно до ст.24 Конституції України, жінкам надано рівні з чоловіками можливості в громадсько-політичній і культурній діяльності, здобутті освіти, професійній підготовці, праці та винагороді за неї.

До того ж, у зазначеному Законі йдеться про те, що кожна людина має право на життя (ст. 27), ніхто не може зазнавати втручання в його особисте й сімейне життя (ст. 32). Тут також зафіксовано право кожного на: достатній життєвий рівень для себе і своєї сім'ї, що включає достатнє харчування, одяг, житло (ст. 48); охорону здоров'я, медичну допомогу та медичне страхування (ст.49); безпечне для життя і здоров'я довкілля та відшкодування завданої порушенням цього права шкоди, а також на вільний доступ до інформації про стан довкілля, якість харчових продуктів і предметів побуту (ст.50).

Сім'я, дитинство, материнство та батьківство охороняються державою (ст.51), що безпосередньо пов'язано з процесом народження дітей. Діти рівні у своїх правах незалежно від походження, а також від того, народжені вони в шлюбі чи поза ним (ст. 52). Правове регулювання окремих демографічних процесів забезпечує низка законів і законодавчих актів соціальної, сімейної, трудової та інших сфер. Зокрема, у досліджуваній сфері правового регулювання

діють закони України «Про відпустки» [8], «Про державну допомогу сім'ям з дітьми» [10], «Про державні соціальні стандарти і державні соціальні гарантії» [7], «Про зайнятість населення» [11], «Про запобігання фінансової катастрофи та створення передумов для економічного зростання в Україні» [6], «Про прожитковий мінімум» [5], Кодекс законів про працю України [9], відповідні нормативно-правові акти Кабінету Міністрів України чи інших органів влади.

Також, слід зауважити, що хоча мігранти, що приїжджають до країни закривають «втрати» проте несуть в собі загрозу. Загроза ця пов'язана з тим, що вони не «свої». Тобто, українське населення заміняється на іноземців. Така тенденція притаманна не лише Україні, а усім європейським країнам загалом. Згідно прогнозам деяким демографів подібна міграція в сукупності з депопуляцією може призвести до того, що європейське населення через якихось 100 років у сучасному розумінні зовсім зникне. Орієнтуючись на тенденції високої народжуваності та міграції у азіатських та мусульманських країнах існує велика можливість, що усе населення Європи буде витіснене ними [42].

Таким чином, протидія демографічним втратам, зумовленим міграцією, має передбачати посилення особистої безпеки людини, оскільки не лише матеріальні вигоди, а й вищий ступінь безпеки — важливий спонукальний мотив для зміни місця проживання .

### 1.3 Інформаційно-аналітичне забезпечення статистичного аналізу демографічної безпеки

На сьогоднішній день досить важливим є питання про надання допомоги батькам при народженні дитини. Часто, на рішення про народження впливає розмір заробітної плати. Не відчуючи впевненості, що поточний рівень заробітної плати дасть змогу забезпечити дитину всім необхідним пари часто відмовляються від ідеї народити дитину. Саме тому, надання допомоги є гострим питанням.

Допомога у тому виді, в якому вона існує нині недостатня, тому важливо змінити її розмір та процес її виплати. На сьогоднішній день у Верховній Раді України зареєстровано кілька законопроектів про збільшення розміру допомоги при народженні дитини. Реальні шанси на прийняття мають всього три - розглянемо їх докладніше (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

## Законопроекти про збільшення розміру допомоги при народженні дитини

Законопроект	Розмір виплати	Здійснення виплати
1	2	3
Першим законопроектом передбачено, що допомога при народженні буде надаватися в значно більшому розмірі і залежить від кількості дітей	на першу дитину - 52 розміри прожиткового мінімуму; на другу дитину - 70 розмірів прожиткового мінімуму; на третю і кожен наступну - 120 прожиткових мінімумів.	Перша грошова виплата соціальної допомоги буде здійснюватися одноразово: при народженні першої дитини - в сумі 15 прожиткових мінімумів; при народженні другої дитини - в сумі 25 прожиткових мінімумів; при народженні третьої і наступної - в сумі 40 прожиткових мінімумів. Виплата решти суми допомоги буде проводитися протягом наступних 36 місяців рівними частинами у порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України. При цьому щомісячний розмір виплати допомоги не може бути менше прожиткового мінімуму, встановленого для дітей у віці до 6 років.
Другий законопроект встановлює дещо інші соціальні стандарти.	Пропонується нараховувати і виплачувати батькам допомогу при народженні дитини в розмірі мінімальної зарплати, встановленої на момент виплати допомоги	Одноразова соцдопомога надається в розмірі 5 мінімальних заробітних плат, інша частина грошей виплачується протягом наступних трьох років (36 місяців) в розмірі однієї мінімальної зарплати.
Відповідно до третього законопроекту, допомога при народженні дитини нараховується	Розмір допомоги становитиме: на першу дитину - 50 прожиткових мінімумів; на другу дитину - 70	Виплата грошової допомоги буде здійснюватися одноразово протягом 15 календарних днів після надходження звернення за її призначенням. Тобто у батьків

Закінчення табл. 1.2

1	2	3
виходячи з розміру прожиткового мінімуму для дітей у віці до шести років, встановленого на день народження дитини	виходячи з розміру прожиткового мінімуму для дітей у віці до шести років, встановленого на день народження дитини	буде можливість отримати всю суму допомоги при народженні дитини відразу.

Всі три законопроекти передбачають відновлення виплат допомоги по догляду за дитиною до трьох років. Однак тільки один із законопроектів містить вказівки щодо розміру грошової допомоги. Так, виходячи з норм вищезазначеного проекту закону, допомога по догляду за дитиною до досягнення нею трирічного віку надаватиметься в розмірі, що дорівнює різниці між прожитковим мінімумом, встановленим для працездатних осіб, та середньомісячним сукупним доходом сім'ї в розрахунку на одну особу за попередні півроку, але не менше 50% прожиткового мінімуму для дітей у віці до 6 років. Допомога виплачуватиметься на кожную дитину незалежно від кількості народжених (усиновлених, взятих під опіку) дітей у сім'ї.

З 2019 всі новонароджені діти отримають від держави додаткову допомогу до грошового посібника по народженню дитини - «пакет малюка» (Baby Box).

До складу бебі-боксу входить набір базових речей, необхідних для догляду за новонародженим в перші тижні і місяці його життя (рис. 1.14).

Також з початку 2019 року в Україні з'явився проект «Муніципальна няня». Проект "Муніципальна няня" почав працювати з 1 січня 2019 року. Держава пропонує частково покривати витрати новоспечених батьків на послуги нянь. Сума виплат буде корелюватися з прожитковим мінімумом, який становить близько 1500 грн для дітей до 6 років. Виплати будуть здійснюватися на умовах спільного фінансування: з державного бюджету 25%, з обласного 15%, і найбільше з місцевого - 60%.

Щоб отримати цю допомогу, батьки повинні самі знайти няню для своєї дитини, укласти з нею офіційний договір про працевлаштування, а в кінці року

надати підтверджуючі документи, які й забезпечать компенсацію від уряду. Компенсацію виплатять за весь час роботи няні тільки в кінці року через Державну фіскальну службу.

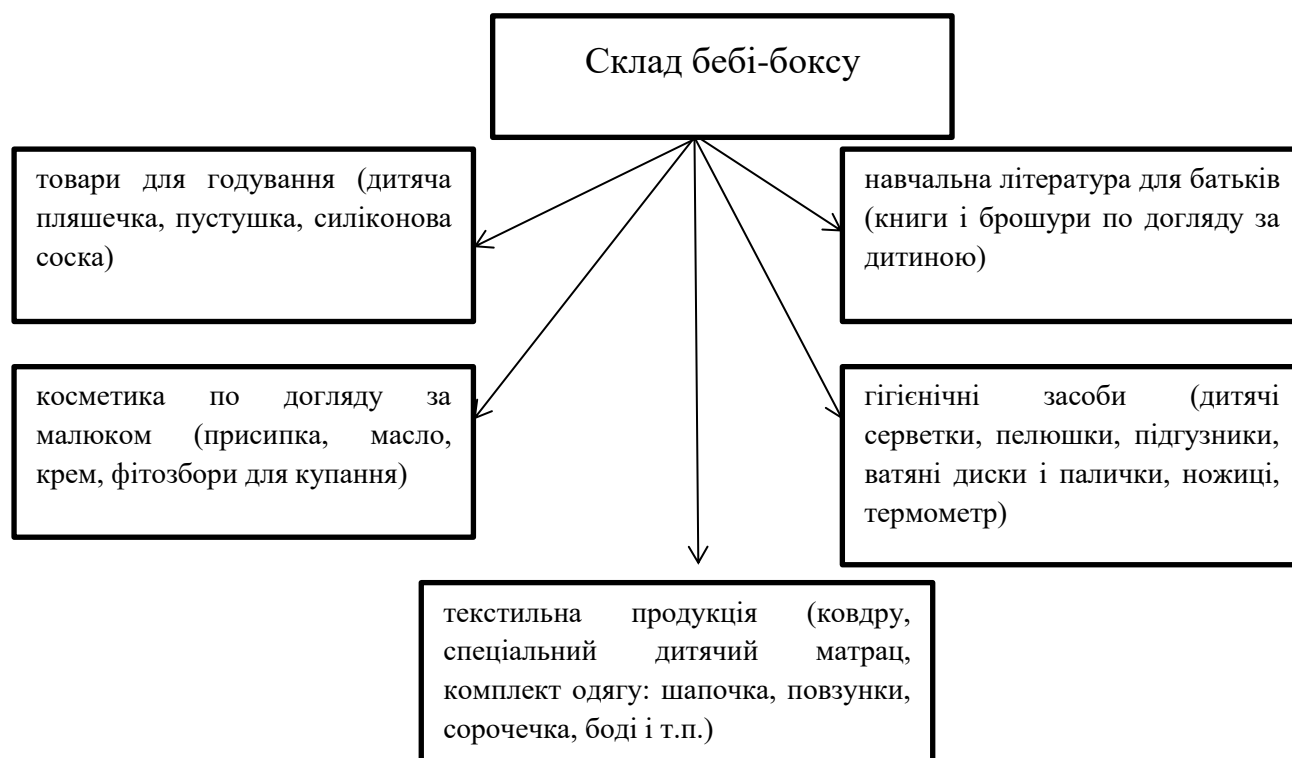


Рис. 1.14 Склад бебі-боксу

Раніше в Міністерстві соціальної політики заявляли, що скористатися нововведенням можна буде тільки в тому випадку, якщо обидва батьки вийшли на роботу. Зараз про такі обмеження не йдеться. Компенсацію за роботу няні може отримати і та мама, яка вже вийшла на роботу, і та, яка знаходиться в декретній відпустці, але користується послугами няні [31].

Інформаційно-аналітичне забезпечення це представлення аналітичної інформації задля подальшого прийняття управлінських рішень.

Дані для аналізу повинні бути максимально повними, достовірними, точними, відповідати принципу однаковості та порівнянності, відповідати принципу своєчасності та не суперечливості.

Для дослідження демографічної безпеки будемо використовувати наступні показники (рис. 1.15).

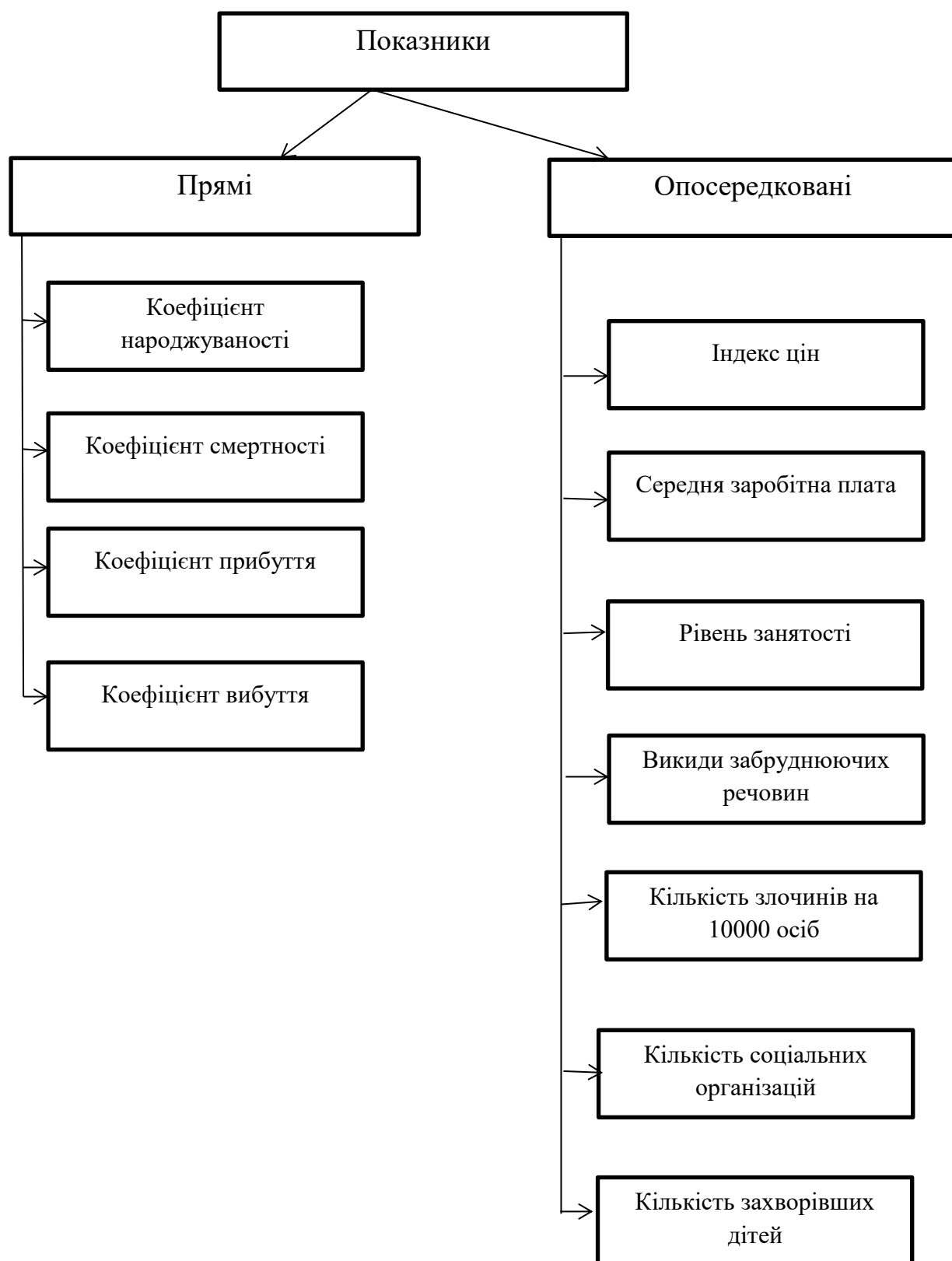


Рис. 1.15 Інформаційно-аналітичне забезпечення дослідження

Таким чином, подальше дослідження демографічної безпеки країни будемо проводити за цими показниками.

Для проведення візуалізації інформаційно-аналітичного забезпечення використовуємо когнітивне моделювання, тобто програмне забезпечення Ramus.

Програмне забезпечення Ramus призначене для використання в проектах, в яких необхідно опис бізнес-процесів підприємства та створення систем класифікації та кодування. Ramus повністю підтримує методологію моделювання бізнес-процесів IDEF0 і DFD, а так само має ряд додаткових можливостей покликаних задовольнити потреби команд розробників систем управління підприємствами.

Під моделлю в IDEF0 розуміють опис системи (текстове і графічне), яке має дати відповідь на деякі задалегідь певні питання.

IDEF0 система представляється як сукупність взаємодіючих робіт або функцій. Така чисто функціональна орієнтація є принциповою - функції системи аналізуються незалежно від об'єктів, якими вони оперують. Це дозволяє більш чітко змоделювати логіку і взаємодію процесів організації. Процес моделювання будь-якої системи в IDEF0 починається з визначення контексту, тобто, найбільш абстрактного рівня опису системи в цілому. У контекст входить визначення суб'єкта моделювання, цілі і точки зору на модель.

Ramus дозволяє створювати графічні моделі бізнес-процесів відповідно до правил синтаксису IDEF0, використовуючи власний графічний редактор. Ramus дозволяє створювати систему класифікації та кодування всіх об'єктів, які фігурують в бізнес-процесах підприємства і пов'язувати цю систему з графічними моделями бізнес-процесів.

Розглянемо, що впливає на демографію в Україні. Для наочності подамо це у вигляді діаграми у програмі Ramus (рис. 1.16).

Виходячи з даних рис. 1.16 можна зробити висновок, що на демографічну безпеку України значний вплив має зовнішнє середовище, статистичні методи та методики демографічної безпеки та дані з державної служби статистики. Таким чином, спрямованість державної політики в демографічній сфері,

законодавча база та показники статистичної звітності дають змогу відстежити структуру і динаміку демографічних процесів, а також визначити чинники впливу на них.

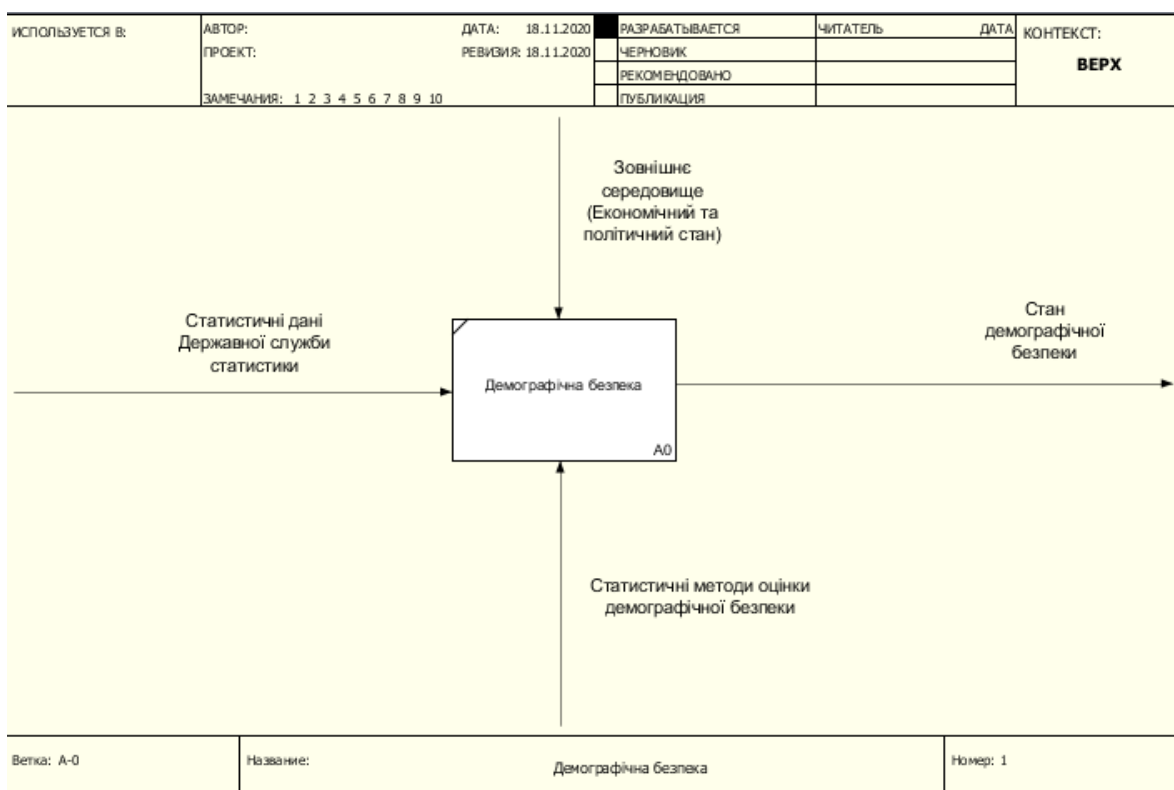


Рис. 1.16 Чорний ящик для демографічної безпеки України

Демографічна безпека країни включає в себе ряд індикаторів, які поділяються на стимулятори та дестимулятори. Щоб регіон вважався демографічно безпечним, важливо щоб показники демографічної безпеки відповідали граничним показникам. Індикатори демографічної безпеки та їх граничні значення наведено в табл. 1.3.

Таблиця 1.3

#### Показники демографічної безпеки

Показник	Граничне значення
1	2
<b>Стимулятори</b>	
Коефіцієнт приросту (скорочення)	Не менше 3



Закінчення табл. 1.3

1	2
Коефіцієнт природного приросту	Не менше 2,8
Відносне сальдо міграції	Не менше 1
Коефіцієнт народжуваності	Не менше 15
Сумарний коефіцієнт народжуваності	Не менше 2,2
Дестимулятори	
Коефіцієнт смертності	Не більше 8
Коефіцієнт смертності дітей у віці до 1 року	Не більше 4
Доля людей старше 60 років	Не більше 18
Демографічне навантаження	Не більше 60
Коефіцієнт депопуляції	Не більше 1,1

Виходячи з даних показників, можна розрахувати коефіцієнт демографічної безпеки. Якщо коефіцієнт демографічної безпеки менший за 0,382, то країна знаходиться у демографічній небезпеці. Коли показник демографічної безпеки знаходиться в межах від 0,382 до 0,618, то країна перебуває у стані демографічного ризику. Якщо ж коефіцієнт демографічної безпеки більший за 0,618, то країна є демографічно безпечною.

Крім того, для більш повного розуміння інформаціо-аналитичного забезпечення проведемо декомпозицію дослідження демографічної безпеки країни (рис. 3.17).

Як видно з рис. 3.17 для дослідження демографічної безпеки в Україні доцільно провести три етапи. По-перше, сформувати інформаційний простір дослідження, по-друге, визначити сучасний стан показників демографічної безпеки в Україні та по-третє, провести моделювання та прогнозування показників демографічної безпеки.

Також, для більш чіткого розуміння даних етапів проведемо декомпозицію кожного з них.

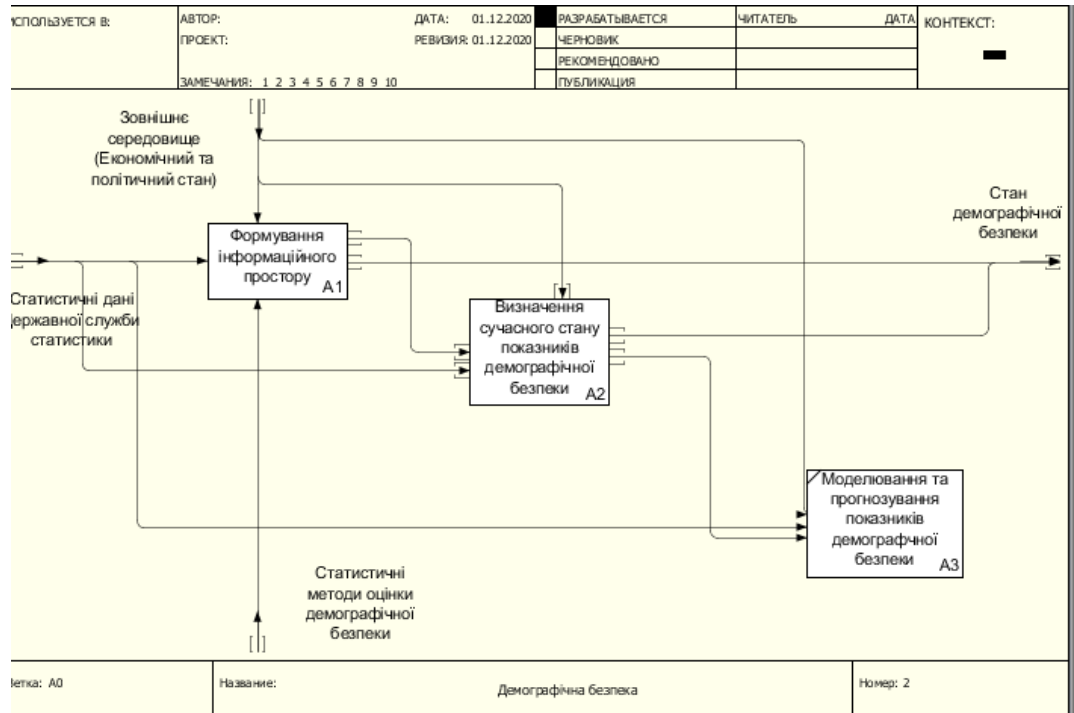


Рис. 3.17 Декомпозиція дослідження демографічної безпеки

Проведемо декомпозицію формування інформаційного простору (рис. 3.18).

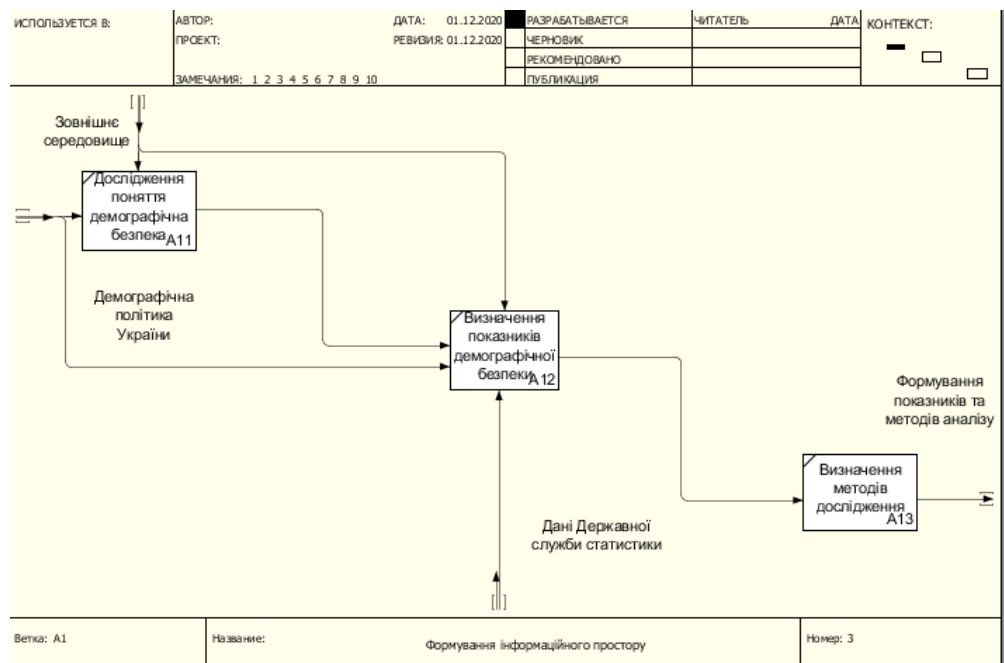


Рис. 3.18 Декомпозиція формування інформаційного простору

Рис. 3.18 свідчить про те, що формування інформаційного простору



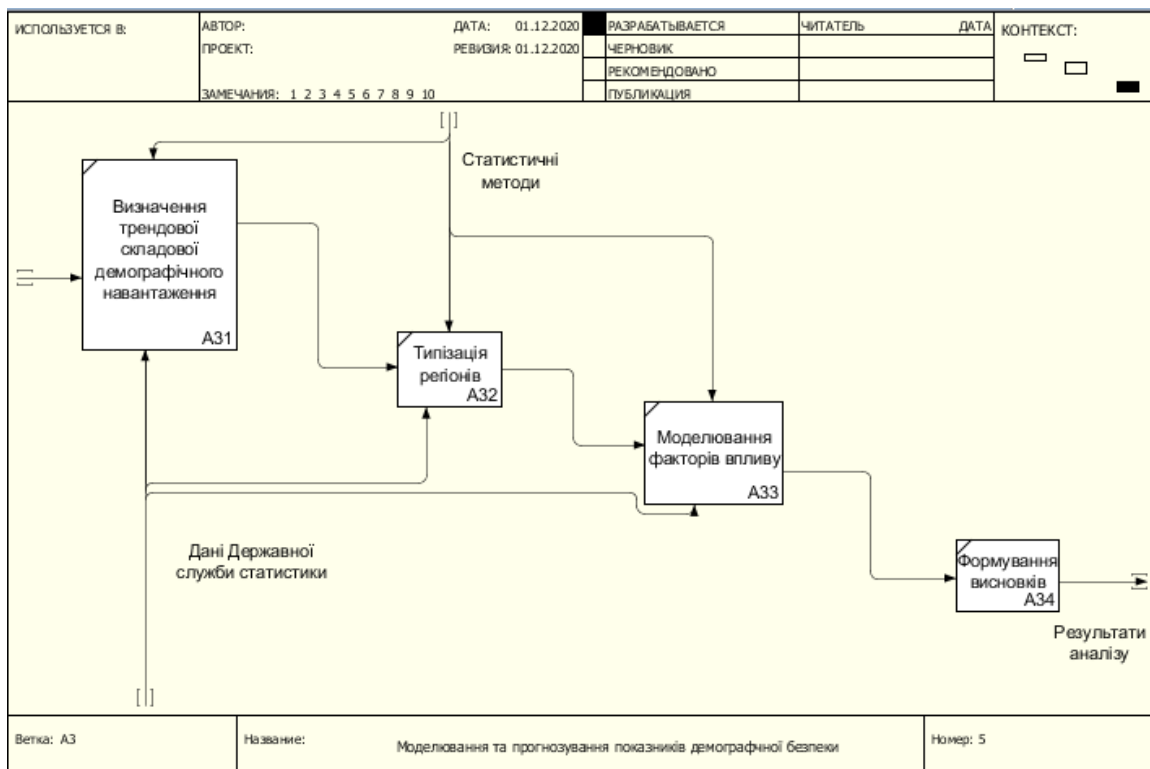


Рис. 3.20 Декомпозиція моделювання та прогнозування показників демографічної безпеки

Рис. 3.20 свідчить, що для моделювання показників доцільно визначити тренд, провести типізацію регіонів, провести моделювання та прогнозування факторів впливу та орієнтуючись на отримані дані сформувані висновки.

Задля того, щоб рівень демографічної безпеки України перестав вважатися критичним, державі необхідно сконцентруватися, як на покращенні демографічної ситуації країни, так і на загальному поліпшенні рівня життя населення.

Постійні порівняння поточної та минулої демографічної ситуації країни свідчать про невинну депопуляцію населення.

Щорічні репродуктивні втрати, міграція населення, низька очікувана тривалість життя та рівень заробітної плати порівняно з європейськими країнами, все це потребує комплексних дій задля покращення рівня демографічної безпеки України.

## ВИСНОВОК ЗА РОЗДІЛОМ 1

В першому розділі дипломної роботи розглянуто сутність демографічної безпеки, її характеристики, чинники, що на неї впливають, внутрішні та зовнішні загрози для демографічної безпеки, демографічні ризики та систему показників демографічної безпеки.

Оцінка стану демографічної безпеки на сьогоднішній день показала, що поточну ситуацію можна оцінювати як кризову. На даний момент демографічна ситуація в Україні характеризується зменшенням народжуваності, збільшенням смертності та міграції населення. До того ж очікувана тривалість життя порівняно з іншими країнами Європи значно нижча. Це все свідчить про депопуляцію населення в Україні.

Проаналізовано державну політику у сфері регулювання демографічної ситуації в Україні та визначено що політика націлена на збільшення рівня народжуваності, проте, цих засобів недостатньо і необхідно переглянути систему і розмір виплат батькам з дітьми.

Можна зробити висновок, що проблеми демографічної безпеки, як складової національної безпеки є досить актуальними, тому що сучасний стан розвитку суспільства характеризується як демографічна криза. На даний момент в Україні спостерігається старіння населення і держава невпинно прямує до тієї точки, коли «омолодити» населення стане неможливо. Також на сьогодні спостерігаються значні зрушення у віковій структурі народжуваності, народжуваність «старішає», причини та наслідки цього явища є ще недостатньо дослідженими. Сьогодні на демографічну безпеку впливають, як прямі фактори (народжуваність, смертність), так і опосередковані (недостатня заробітна плата, недостатня кількість робочих місць, зміна репродуктивних устав та норм, що виражається у масовому розповсюдженні однодітних сімей). При цьому політика держави, щодо заохочення високої народжуваності недостатньо розвинена, засобів, що надаються для потреби дитини недостатньо.

## РОЗДІЛ 2 СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ДЕМОГРАФІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

### 2.1. Характеристика та аналіз діяльності центру індустріальних проблем НАН України

Національна академія наук України являється вищою науковою самоврядною організацією України, що заснована на державній власності. Самоврядність Академії стосується її самостійного визначення тематики досліджень та форм їх організації й проведення, формуванні своєї структури, вирішенні науково-організаційних, господарських, кадрових питань, здійсненні міжнародних наукових зв'язків, виборності та колегіальності органів управління.

В НАН України функціонують 3 секції, що включають 14 відділень з таких наук як: математика; інформатика; механіка; фізика та астрономія; науки про Землю; фізико-технічні проблеми матеріалознавства; фізико-технічні проблеми енергетики; ядерна фізика та енергетика; хімія; біохімія, фізіологія і молекулярна біологія; загальна біологія; економіка; історія, філософія та право; література, мова та мистецтвознавство.

В НАН діють 5 регіональних наукових центрів подвійного з Міністерством освіти і науки України підпорядкування: Донецький (м.Покровськ), Західний (м.Львів), Південний (м.Одеса), Північно-східний (м.Харків), Придніпровський (м.Дніпро), а також Центр оцінювання діяльності наукових установ та наукового забезпечення розвитку регіонів (м.Київ).

Основою структури НАН України є науково-дослідницькі інститути та інші наукові установи (обсерваторія, ботанічний сад, дендропарки, заповідник, бібліотека, музей тощо). В структурі НАН України існують національні заклади - Національна бібліотека України ім. В.І.Вернадського, Національний науковий центр «Харківський фізико-технічний інститут», Національний історико-археологічний заповідник «Ольвія», Національний ботанічний сад ім.

М.М.Гришка, Національний дендрологічний парк «Софіївка», Національний науково-природничий музей, Львівська національна наукова бібліотека України ім. В.Стефаника, Національний центр «Мала академія наук України». До структури НАН України також включені організації дослідно-виробничої бази (дослідні підприємства, конструкторсько-технологічні організації, обчислювальні центри). Всього на цей час в НАН України діють 160 наукових установ та 36 організацій дослідно-виробничої бази.

Один із таких науково-дослідних центрів НАН це центр індустріальних проблем у місті Харкові.

Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України здійснює свою роботу в якості потужного науково-дослідницького, експертно-аналітичного, проектно-консалтингового та освітнього центру у Східній Україні. Щорічно центром НАН здійснюються дослідження, як фундаментальні так і прикладні, проводиться розробка науково-аналітичних матеріалів й науково-практичних розробок згідно замовлень органів державної та місцевої влади, передових організацій та підприємств України.

НДЦ ІПР НАН України розпочав свою діяльність у 1957 році, коли розпорядженням Президії Академії наук УРСР у м. Харкові наказано було створити філію Економічного Інституту АН УРСР. У 1965 році на базі філії створили Харківське відділення Економічного Інституту АН УРСР, яке з 1994 року отримало назву Харківське відділення Економічного Інституту НАН України. З 1 січня 2006 р. Харківське відділення Економічного Інституту НАН України отримало назву Науково-дослідницького центру індустріальних проблем розвитку НАН України.

Центр НАН організовує Міжнародні науково-практичні конференції, як самостійно, так і з ВНЗ. До того ж створюються круглі столи, семінари з найважливіших проблем соціально-економічного розвитку України та її регіонів. На основі центру створено аспірантуру, докторантуру. НДЦ ІПР є одним із співзасновників Міжнародної школи МВА, яка проводить міжнародні програми та курси підготовки фахівців різного рівня.

Основними напрямками діяльності центру включають 3 напрямки (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

## Напрямки діяльності центру

Прикладні та фундаментальні дослідження	Експертно-аналітична діяльність	Проектна діяльність
1	2	3
аргументування моделі суспільного розвитку	слідкування за розвитком економіки України та її певних секторів, оцінка та розробка законопроектів у сфері економічної політики	створення регіональних проектів для сільського господарства
проведення аналізу процесів інтеграції в Європейському Союзі та вибір інтеграційної політики України	слідкування за соціально-економічним розвитком регіонів країни, оцінка та розробка законопроектів у галузі регіональної політики	проектування структури секторів економіки країни (паливно-енергетичного, агропромислового, гірничо-металургійного та ін.)
формування етапів проведення реформ у галузях та країні в цілому	розробка та слідкування за законодавчими актами у сфері дерегуляторної політики та боротьби з корупцією в країні	створення державних проектів для паливно-енергетичного комплексу
розробка моделі економічної політики України та стратегій щодо розвитку окремих секторів		створення локальних проектів для різноманітних секторів економіки країни
обґрунтування вибору інноваційного шляху розвитку країни на основі NBIC-технологій (N – нано-, B – біо-, I – інформаційних, C – когнітивних)		
створення моделі адміністративно-територіального устрою України в тому числі її регіонів, способів позбавлення від депресивності у соціально-економічному розвитку територіальних одиниць країни формування етапів проведення реформ у галузях та країні в цілому		



Закінчення табл. 2.1

1	2	3
розрізняння кризових процесів на ранніх стадіях їх зародження та розвитку в рамках економік України та країн світу, а також окремих секторах економіки; – аналіз способів обумовлення енергетичної безпеки України		
аргументування політики задля боротьби з корупцією в Україні		

НАН має своє періодичне довідкове видання, що стосуються перспективних розробок у сфері науки та техніки. Загалом, на даний момент Академія розробила 11 збірників, що стосуються різних сфер від видобутку корисних копалин до інформаційно-сенсорних систем.

Основні розробки центру також мають декілька напрямків, що стосуються національної, регіональної та секторальної економіки (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

## Напрямки діяльності центру

Національна економіка	Регіональна економіка	Секторальна економіка
1	2	3
розробки робочих проектів планів першочергових та системних заходів, що спрямовані на запобігання неконтрольованих ситуацій в економіці та соціальній сфері, та на структурні зміни та зростання конкурентоспроможності економіки України в кризових умовах	концептуальні засади регіонального розвитку на основі побудови науково-виробничих кластерних структур	техніко-економічне пояснення складової національного проекту «Енергія природи»: «Виробництво альтернативних видів палива, включаючи водневе»
розробки стосовно оцінки тенденцій концентрації й централізації грошових мас в промисловості України	стратегія соціально-економічного розвитку Харківської області	концепції розвитку високотехнологічних галузей промислового комплексу України

Закінчення табл. 2.2

1	2	3
плани щодо концепцій сучасної політики України стосовно промисловості; – аналітичні розробки «Поточний стан та прогнозування соціально-економічного розвитку України та її регіонів» створюємі кожного кварталу та кожного місяця	проекти угоди стосовно співпраці між Кабінетом Міністрів України та Харківською обласною державною адміністрацією	проект «Село майбутнього»
програма антикризових заходів для держави	стратегія сталого розвитку Харківської області	
плани щодо концепцій сучасної політики України стосовно промисловості	програма подолання депресивного стану	
аналітичні розробки «Поточний стан та прогнозування соціально-економічного розвитку України та її регіонів» створюємі кожного кварталу та кожного місяця		

Центр проводить дослідження з таких напрямків:

реформи економіки й описання економічної політики в Україні з урахуванням інтеграційних процесів у світовій економіці;

промислова політика, модернізація секторів економіки та забезпечення енергетичної безпеки України;

науково-технічна та інноваційна політика;

соціально-економічні проблеми просторового розвитку території України.

НАН України має декілька джерел фінансування. Левина доля фінансування академії наук відбувається за рахунок бюджету держави. Проте, певну частину грошей для своїх досліджень Академія заробляє власноруч. Найважливішим джерелом прибутків є оренда приміщень, що являються власністю академії.

Крім того, прибуток Академія і Центр отримують через виконання різноманітних розробок для державних організацій та закордонних або

вітчизняних компаній.

Власними прибутками Академія розпоряджається досить вільно і самостійно. Президент академії має право не робити звіти навіть перед членами академії щодо майна, кадрів та фінансів НАН.

Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України має наступну структуру (рис. 2.1).



Рис.2.1 Структура та підрозділи дослідного центру індустріальних проблем розвитку НАН України

Науково-дослідний центр проводить дослідження національної безпеки України, яка в свою чергу включає демографічну безпеку країни.

Мета поточного дослідження полягає в створенні теоретико-методологічних документів та наукових та практичних рекомендацій щодо вироблення умов економічної безпеки національної економіки України в

контексті інтегрування в ЄС.

Для того, щоб вирішити існуючу проблему в роботах центру поставлено та вирішено наступні питання:

обґрунтування концепції створення економічної безпеки України за умов інтеграції економіки;

поліпшення дослідження процесів вироблення економічної безпечності України;

обґрунтування переліку та актуальності ризиків у економічній безпеці;

обґрунтування методології наукових досліджень теоретичних проблем забезпечення економічної безпечності країни та вироблення її прикладної важливості;

розробка методологічного забезпечення оцінювання рівня економічної безпечності;

здійснення кластеризації України та країн-членів ЄС за рівнем економічної безпечності;

вироблення найважливіших чинників забезпечення економічної безпечності країни;

здійснення імітаційної розробки моделі процесів розроблення економічної безпечності;

вироблення сценаріїв економічної безпечності України в умовах активізації інтеграційних процесів;

визначення доцільності використання когнітивного підходу до розробки сценаріїв формування вироблення економічної безпечності країни і розробка їх моделі;

поліпшення процедур стратегічного планування економічної безпечності України орієнтуючись на активізації інтеграційних процесів;

оцінка конструктивності і виявлення спрямованості державних заходів стосовно вироблення економічної безпечності держави;

вироблення напрямків поліпшення та підготовки науково-практичних рекомендацій що відносяться до усунення впливу дестимулюючих чинників на

економічну безпечність держави.

Провідними результатами даної праці є наступні постанови:

Висунута пропозиція про концепцію створення економічної безпечності країни, яка складається із сукупності взаємопов'язаних між собою умов, що забезпечує можливість її обґрунтованого вибору для України за умов інтеграції її економіки.

Проведено обґрунтування структурно-логічної послідовності наукового дослідження проблем створення економічної безпечності країни.

Сформовано методичні підходи для визначення ефекту корупції та неефективного державного регулювання на рівень економічної безпечності країни, що дає можливість виявити напрямки реалізації концепції формування економічної безпечності України за умов інтеграції її економіки.

Проведено розробку методичного забезпечення створення економічної безпечності України на основі поєднання сценарного підходу з принципами системної динаміки.

Проїшла розробка методичних підходів оцінювання рівня економічної безпеки країни, який засновується на ієрархічно побудованій системі показників.

Проведено розробку теоретичних підходів до визначення провідних факторів створення безпечної економіки держави, який враховує їх взаємовплив і засновується на когнітивному моделюванні, що забезпечує підвищення адекватності висновків з аналізу досліджуваного процесу.

Відбулося удосконалення методичних підходів до розробки якості регіональних програм запобігання і протидії корупції.

Було розроблено методичний підхід до оцінки впливу активізації інтеграційних процесів для створення безпечної економіки України, який засновується на синтезі SWOT-аналізу та когнітивного підходу та сценарному моделюванні.

Було удосконалено процедуру стратегічного планування економічної безпеки України, яка включає виділення складових економічної безпечності;

розподілення загроз за ними; з'ясування їх пріоритетності; використання програмно-цільового методу в системі стратегічного планування економічної безпеки.

Відбувся подальший розвиток організаційного забезпечення стратегічного планування економічної безпеки держави, який передбачає наступну послідовність: з'ясування мети стратегічного планування економічної безпеки держави → вироблення складових економічної безпеки та визначення їх пріоритетності → формування переліку загроз безпеці країни за кожною складовою відповідно до їх пріоритетності → виявлення концепцій економічної безпеки країни → розробка моделі сценаріїв задля забезпечення безпеки економіки країни → виявлення стратегій щодо забезпечення безпеки економіки країни → створення плану стосовно безпеки економіки країни → планування заходів щодо безпеки економіки країни.

Було уточнено сутність поняття «безпека національної економіки», яке, ґрунтується на погодженості усіх елементів за змістом, базується на логічному взаємозв'язку дефініцій «безпека», «національна безпечність», «економічна безпечність», що дає змогу створити конструктивну теоретико-методичну основу визначення і реалізації заходів щодо подолання загроз в економічній, політичній, соціальній та духовній сферах та забезпечити стабільність, стійкість та саморозвиток національної економіки.

Було уточнено класифікацію загроз національним економічним інтересам України, яка, доповнена ознакою сфер прояву та сформована за принципами всеосяжності, повноти інформації, практичної значущості, актуальності і пріоритетності.

2.2. Статистичне оцінювання проблеми демографічної безпеки у світовому розрізі

В останній час, часто постають питання про чисельність населення на планеті. Гостро ставляться питання про контроль народжуваності задля

попередження перенаселення Землі. Проте, подібна ситуація не є реаліями для деяких держав. У сучасному світі чисельність населення зростає щоденно. Причому, орієнтуючись на світові тенденції можна побачити, що народжуваність майже у двічі перевищує смертність. Загалом, кожного дня народжується близько 300 тисяч осіб, в той час, коли помирає близько 130 тисяч. До того ж, кількість чоловіків у світі більше ніж жінок. 50,4% населення світу складають чоловіки, а жінки 49,6%.

У таких країнах як Китай та Індія, чисельність населення складає більше 1 мільярду осіб. На третьому місці знаходиться США з населенням приблизно 300 млн. осіб.

Демографічна безпека залежить від чисельності населення, а на її стан впливають депопуляційні явища в Україні. Основною причиною зменшення населення є перевищення смертності над народжуваністю. В Україні, з одного боку, низький, порівняно навіть з розвинутими країнами, рівень народжуваності, а з іншого – катастрофічно високий, характерний для слаборозвинутих країн, рівень смертності. Це дозволяє оцінювати сучасну демографічну ситуацію як кризову, таку, що являє собою загрозу демографічній безпеці країни [21].

Водночас явище скорочення чисельності населення за рахунок його природного зменшення – на європейських територіях нині вже перестало бути незвичним: близько третини європейських держав на сьогодні фіксують природне скорочення населення.

За результатами більшості сучасних демографічних прогнозів, поточне XXI ст. буде для планети «століттям старіння». До того ж, як вважають експерти ООН, у випадку збереження наявних демографічних тенденцій у більш розвинутих регіонах світу на найближчі 10-15 років збільшення чисельності населення тут може забезпечуватися виключно за рахунок міграції, але прогнозований приплив мігрантів навряд чи зможе надалі компенсувати очікуване перевищення смертності над народжуваністю у цих регіонах [70].

Також слід зазначити, що значна частка європейських країн з відчутним загальним і природним зменшенням населення нині представлена державами Східної й Центральної Європи та деякими іншими європейськими країнами з пострадянського простору, де загальна соціально-демографічна ситуація залишається досить несприятливою. Україна серед європейських країн вирізняється саме масштабністю й затяжним характером депопуляції.

Для більш чіткого розуміння ситуації проведемо структурно-динамічний аналіз демографічної ситуації України та ряду європейських країн. Для аналізу візьмемо країни з усіх частин Європи. Представниками Східної Європи стануть Україна, Чехія та Польща; Західна Європа – Австрія, Німеччина, Франція; Північна Європа – Норвегія, Швеція, Естонія; Південна Європа – Іспанія, Італія та Хорватія.

Для початку, розглянемо щільність населення в цих країнах за 2019 та 2010 роки, це допоможе визначити загальну тенденцію [15] (рис. 2.2).



Рис.2.2 Щільність населення у 2019 та 2010 роках у країнах Європи

Рис. 2.2 показує, що загалом щільність населення у європейських країнах у 2019 році, або залишилося приблизно на тому ж рівні що і у 2010 році, або навіть трішки зменшилося. Винятком стали лише Україна та Австрія, Німеччина, Чехія, Італія та Франція в яких щільність населення збільшилася.



Звісно, досліджуючи чисельність населення у країні слід звертати увагу на площу держави. Проте, загальний аналіз країн Європи свідчить про те, що загальна щільність населення потрохи збільшується, але досягається це не за рахунок високої народжуваності, а за рахунок покращення умов життя.

Далі розглянемо ситуацію з коефіцієнтами народжених та померлих [15] (рис.2.3).

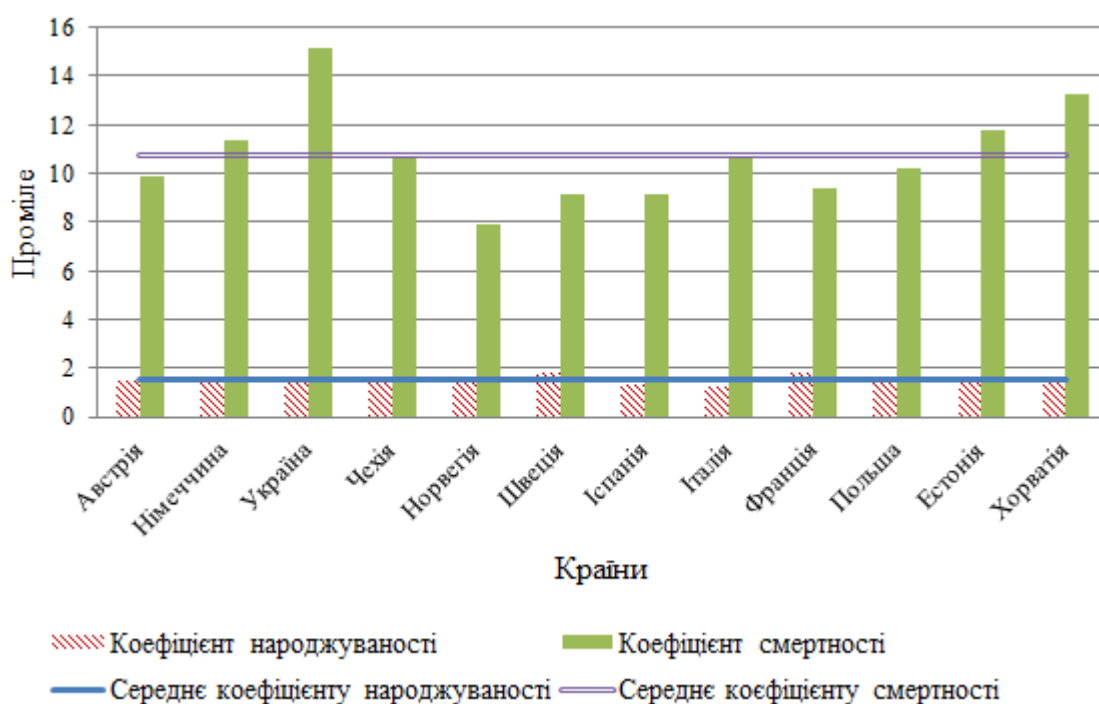


Рис.2.3. Коефіцієнт народжуваності та смертності у країнах Європи за 2019 рік

З рис.2.3 можна зробити висновок, що коефіцієнт смертності перевищує коефіцієнт народжуваності у всіх країнах. Причому, розрив між цими показниками досить значний. Таким чином можна зробити висновок, що депопуляційні тенденції зберігаються у більшій частині країн Європи. Проте, Україна, Польща та Італія мають найменший показник коефіцієнта народжуваності.

Середнє значення для коефіцієнту народжуваності складає 1,56, а для

коефіцієнту смертності 10,7.

Для більш чіткого розуміння тенденцій, розглянемо коефіцієнти смертності та народжуваності за 2010 рік [15] (рис. 2.4).

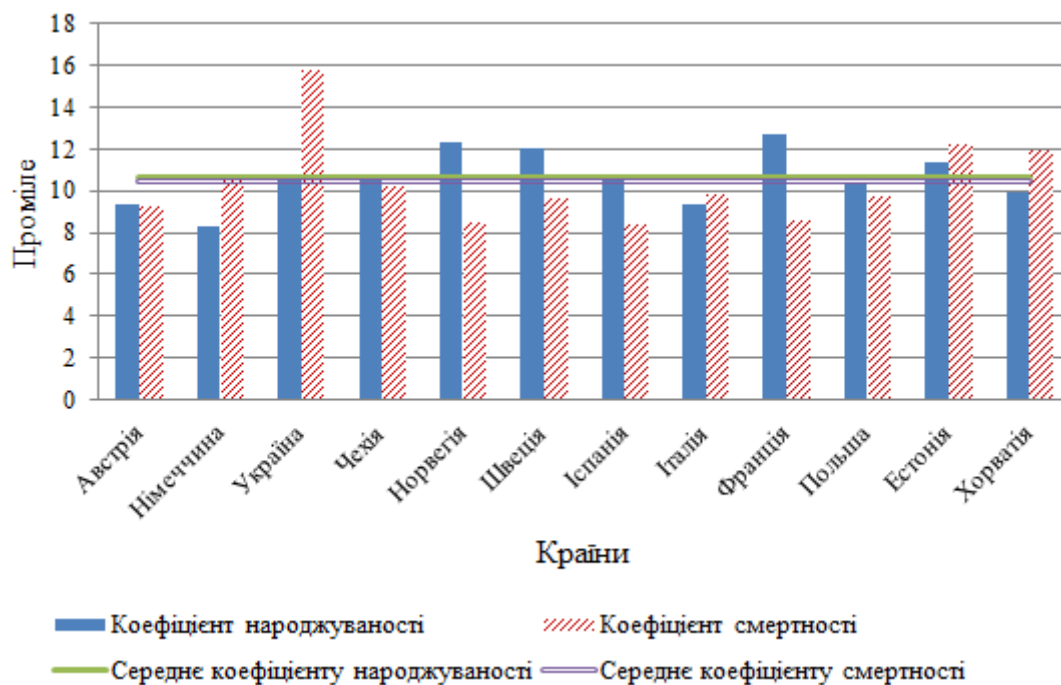


Рис. 2.4 Коефіцієнти народжуваності та смертності у 2010 році

З рис. 2.4 видно, що в Німеччині, Україні, Італії, Естонії та Хорватії коефіцієнт народжуваності менше за коефіцієнт смертності. В Норвегії, Швеції, Іспанії, Франції та Польщі ситуація зворотня. Загалом, у 2010 році, середнє значення коефіцієнту народжуваності було 10,64, тобто приблизно дорівнювало середньому значенню коефіцієнта смертності. У 2019 році відбулося зниження середнього значення коефіцієнту народжуваності майже у 10 разів.

Для більш чіткого розуміння ситуації за смертністю окремо роздивимося статистичну інформацію щодо дитячої смертності у віці до 5 років за 2019 та 2010 роки [15] (рис.2.5).

Дитяча смертність є одним із основних показників рівня життя населення, адже що найкраще відображає розвиток медицини.

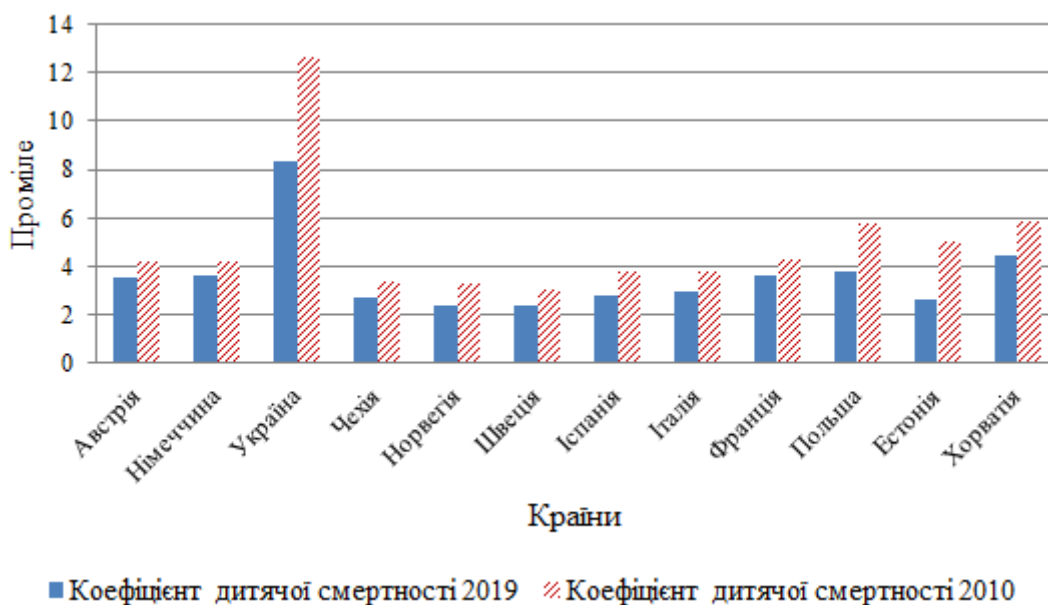


Рис.2.5 Коефіцієнт дитячої смертності у європейських країнах

Рис.2.5 показує, що дитяча смертність присутня у всіх країнах приблизно на одному рівні, а в Україні цей показник значно перевищує інші європейські країни. На це значною мірою впливає недостатній розвиток медицини в країні. Загалом, з 2010 року показник дитячої смертності знизився за усіма країнами.

Тепер, розглянемо показник темпів природнього приросту населення за цими країнами, щоб остаточно зрозуміти ситуацію [15] (рис.2.6).

Як ми бачимо з рис.2.6 позитивні показники темпів приросту населення спостерігаються у більшості країн. Винятком стали лише Україна, Хорватія, Італія та Польща. Досить сильний спад відбувся в Україні та Хорватії. Для України показник темпу приросту населення складає -0,56, а для Хорватії -0,63.

Загалом, можна зробити висновок, що покращення в темпах приросту у 2019 році порівняно з 2010 роком відбулося лише у Австрії, Німеччині та Естонії. В Україні, Чехії, Норвегії, Швеції, Іспанії, Італії, Франції, Польщі та Хорватії відбулося погіршення показника темпу приросту населення.

Це свідчить про те, що загалом у більшості країн відбувається зменшення кількості населення за рахунок перевищення показника смертності над показником народжуваності.



Рис.2.6 Темпи приросту населення у європейських країнах за 2019 та 2010 роки

Для більш повного розуміння рівня життя у країнах розглянемо очікувану тривалість життя [15] (рис.2.7).



Рис. 2.7 Очікувана тривалість життя у європейських країнах

Як видно з рис. 2.7 очікувана тривалість життя для всіх країн починається від 78 років та вище. В Україні найнижча очікувана тривалість життя у 72 роки. Пов'язано це з недостатнім рівнем медицини та порівняно низьким з Європою рівнем життя.

Загалом, очікувана тривалість життя збільшилася за останні роки в усіх країнах.

Розглянемо коефіцієнти заміщення та навантаження. Коефіцієнт демографічного навантаження показує скільки людей у віці 65 та більше приходить на 100 людей працездатного віку. Коефіцієнт заміщення відображає скільки дітей у віці до 14 років приходить на 100 осіб працездатного віку. Дані цих коефіцієнтів представлено на рис. 2.8 [15].

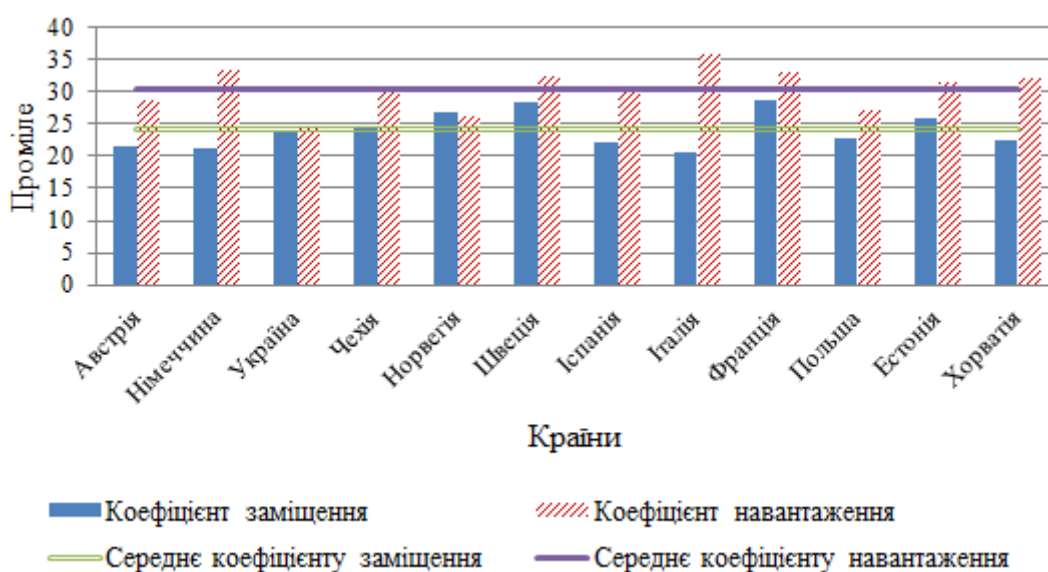


Рис.2.8 Показники коефіцієнтів заміщення та навантаження у європейських країнах за 2019 рік

Як показує рис. 2.8 загалом по всій Європі спостерігається ситуація зі старінням населення, адже коефіцієнт навантаження перевищує показник коефіцієнту заміщення. Найбільший розрив між коефіцієнтом навантаження та заміщення спостерігається у Італії.

У 2019 році середню значення коефіцієнту заміщення складало 24,075, а коефіцієнту навантаження 30,54.

Для відстеження тенденцій розглянемо показники коефіцієнтів заміщення та навантаження, та їх середніх значень за 2010 рік [15] (рис. 2.9).

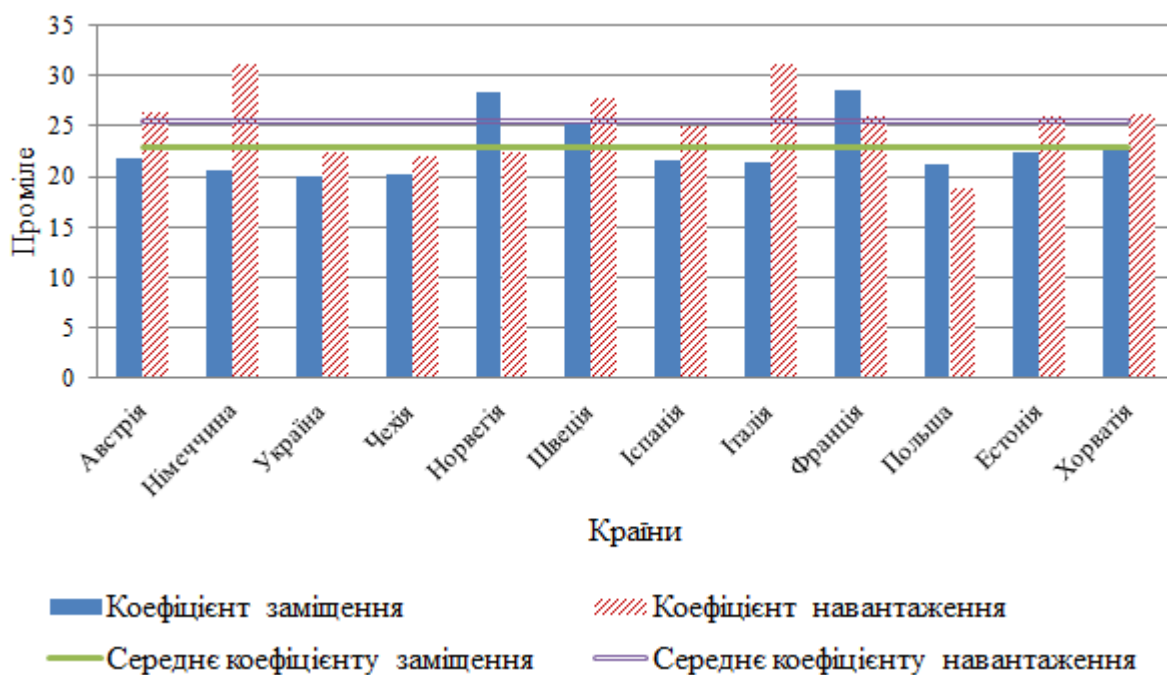


Рис.2.9 Показники коефіцієнтів заміщення та навантаження у європейських країнах за 2010 рік

Рис. 2.9 свідчить про те, що у 2010 році коефіцієнт заміщення був вище за коефіцієнт навантаження у Норвегії, Польщі та Франції. Загалом середнє значення коефіцієнту заміщення складало 29,93, а коефіцієнту навантаження 25,48. Тобто у 2019 році відбулося зменшення коефіцієнту заміщення та збільшення коефіцієнту навантаження.

На чисельність населення окрім природного приросту населення також впливає механічний приріст. Механічний приріст визначається міграцією населення. Слід розрізняти дві її основні форми: стаціонарну міграцію, що пов'язана зі зміною місця проживання і реєструється державною статистикою, та трудову міграцію – тимчасові поїздки на

роботу за межі свого населеного пункту без зміни місця проживання [45].

Слід зазначити, що міграція населення може нести негативні наслідки, адже через надмірну міграцію територія держави заселяється іншими націями, що в сукупності зі скороченням населення веде до виродження нації у цілому.

Коефіцієнт міграції у європейських країнах наведено на рис. 2.10 [15].

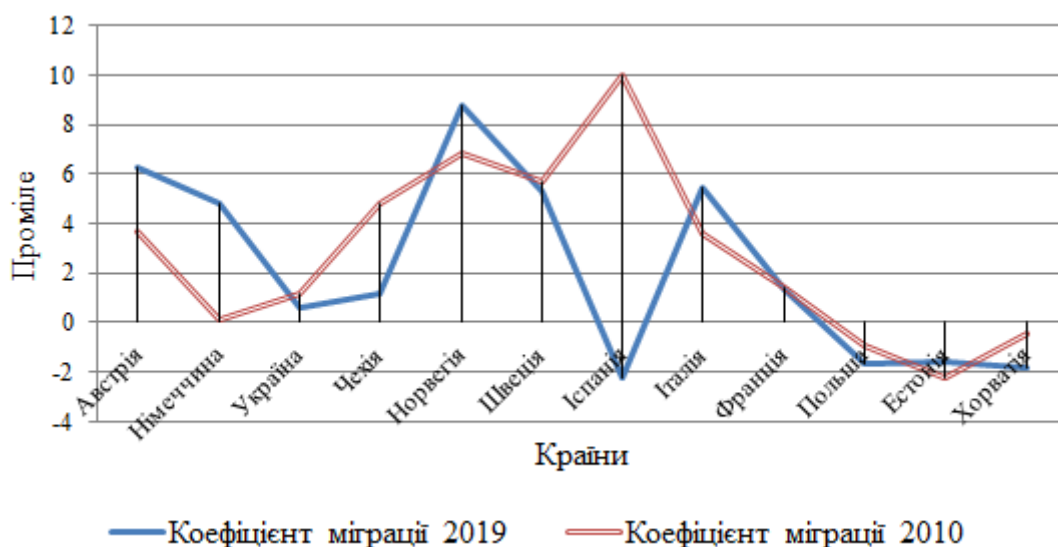


Рис. 2.10 Коефіцієнт чистої міграції у країнах Європи

З рис. 2.10 видно що найбільша кількість іммігрантів у 2019 році спостерігається у Норвегії та Швеції. Загалом перевищення імміграції спостерігається у Німеччині, Італії, Австрії, Україні, Чехії, Норвегії, Швеції та Франції. Перевищення еміграції можна побачити у Іспанії, Польщі, Естонії та Хорватії. Причому, найбільший показник еміграції спостерігається у Іспанії.

Загалом, у Норвегії, Іспанії, Польщі та Хорватії міграція у 2019 році знизилася порівняно з 2010 роком.

Розглянемо співвідношення статей у країнах за 2010 та 2019 роки [15] (рис. 2.11).

Хоча загалом народжуваність чоловіків у світі більша, ніж народжуваність жінок, загалом спостерігається, що чисельність жінок більша за чоловічу. У 2019 році лише у Норвегії на 100 жінок приходить 101 чоловік. В усіх інших країнах на 100 жінок приходить від 86 до 99 чоловіків.

Рис. 2.11 свідчить про те, що у 2019 році кількість чоловіків знизилася у всіх країнах, окрім Іспанії та Хорватії.

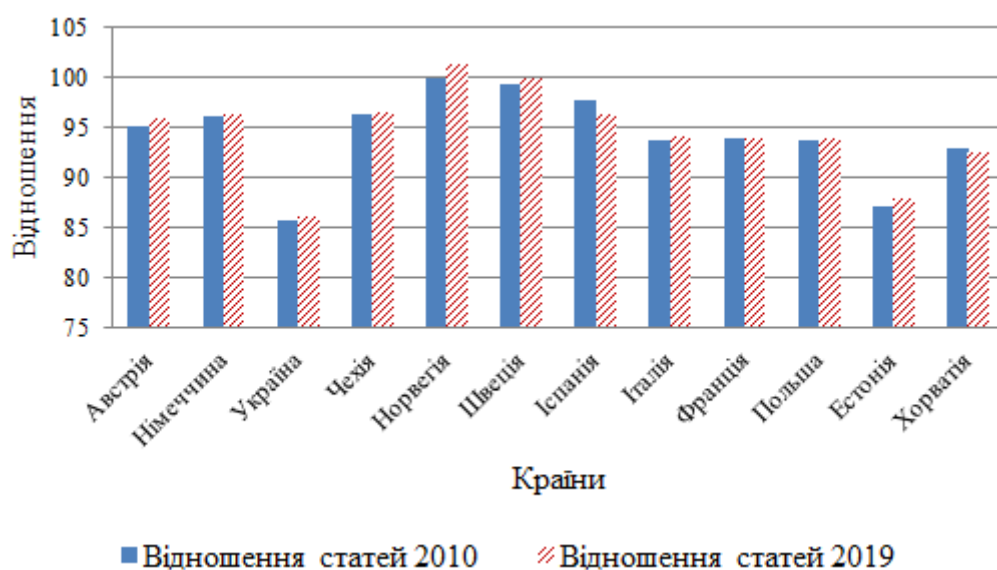


Рис. 2.11 Відношення статей у 2019 та 2010 роках у країнах Європи

Покращення рівня життя населення приводить до збільшення очікуваної тривалості життя. Таким чином, загальна чисельність населення не дивлячи на низьку народжуваність та високу смертність залишається приблизно на одному рівні. Проте, це призводить до виникнення іншої проблеми – старіння нації [34].

В цілому, зменшення чисельності населення притаманне лише Україні, проте загальна тенденція до старіння нації, як і у всіх країнах Європи зберігається.

Загалом, для України можна зробити наступні висновки: чисельність населення за останні роки знизилася, коефіцієнт народжуваності зменшився, а показник коефіцієнту смертності навпаки збільшився. Показник дитячої смертності та міграції зменшилися, як і загальний показник темпу приросту населення. Очікувана тривалість життя збільшилася з 69 років до 72 років, коефіцієнт заміщення залишився приблизно на тому ж рівні, проте коефіцієнт демографічного навантаження збільшився. У відношення статей зросла кількість чоловіків на 100 жінок.



Задля вирішення даної проблеми державі необхідно розробити якісну політику задля спонукання людей народжувати. Найбільш успішними в сімейній політиці є країни, що впроваджують її тривалий час і наполегливо, протягом десятиріч, не намагаються досягти найбільшого ефекту за найменшу ціну. Не зважаючи на відсутність безперечних доказів щодо позитивного впливу сімейної політики на народжуваність, уряди багатьох країн розробляли спеціальні програми і продовжували їх реалізацію навіть у разі відсутності швидкого відчутного ефекту. Адже переконатися в правильності реалізації будь-якого виду соціальної політики можна тільки через кілька років або навіть кілька десятиків років [71].

Досвід багатьох країн свідчить, що запровадження навіть дуже великих виплат при народженні дитини не здатне забезпечити реального поліпшення демографічної ситуації. Зумовлене такими заходами зростання народжуваності переважно відбувається внаслідок зсуву “календарів народжень”, коли жінки вирішують народити раніше, аніж збиралися. Реальне збільшення народжуваності припадає лише на пізні вікові групи, що постають перед вибором: народити зараз чи вже ніколи. Зсув «календарів народжень» з часом призводить до спаду народжуваності та непередбачуваної репродуктивної поведінки [22].

Настільки широке та беззастережне використання прямого стимулювання народжуваності, на якому зараз ґрунтується вся демографічна політика України, створює ризик збільшення народжуваності переважно серед малозабезпечених і маргінальних верств населення. Це, в свою чергу, може призвести до низки негативних соціальних наслідків, таких як відмови від дітей, зростання дитячої безпритульності тощо [33].

2.3 Аналіз тенденцій зміни показників демографічної безпеки у регіональному розрізі в Україні

Система індикаторів демографічної безпеки важлива як дієвий інструмент попередження критичних ситуацій і досягнення цілей безпечного розвитку. Вона також може слугувати базою для розробки заходів запобігання демографічних загроз та ризиків, планування та програмування діяльності органів державної влади.

Тому, дуже важливо оцінювати показники природного та механічного приросту та орієнтуватись на їх тенденції. Саме для цього доцільно провести аналіз показників демографічної безпеки для окремих регіонів України. Пов'язано це з тим, що у регіонах України демографічна ситуація досить відрізняється, починаючи від показників природного руху населення і закінчуючи механічним рухом населення [36].

Для початку розглянемо коефіцієнти народжуваності на смертності за регіонами України у 2019 році [50] (рис.2.12).

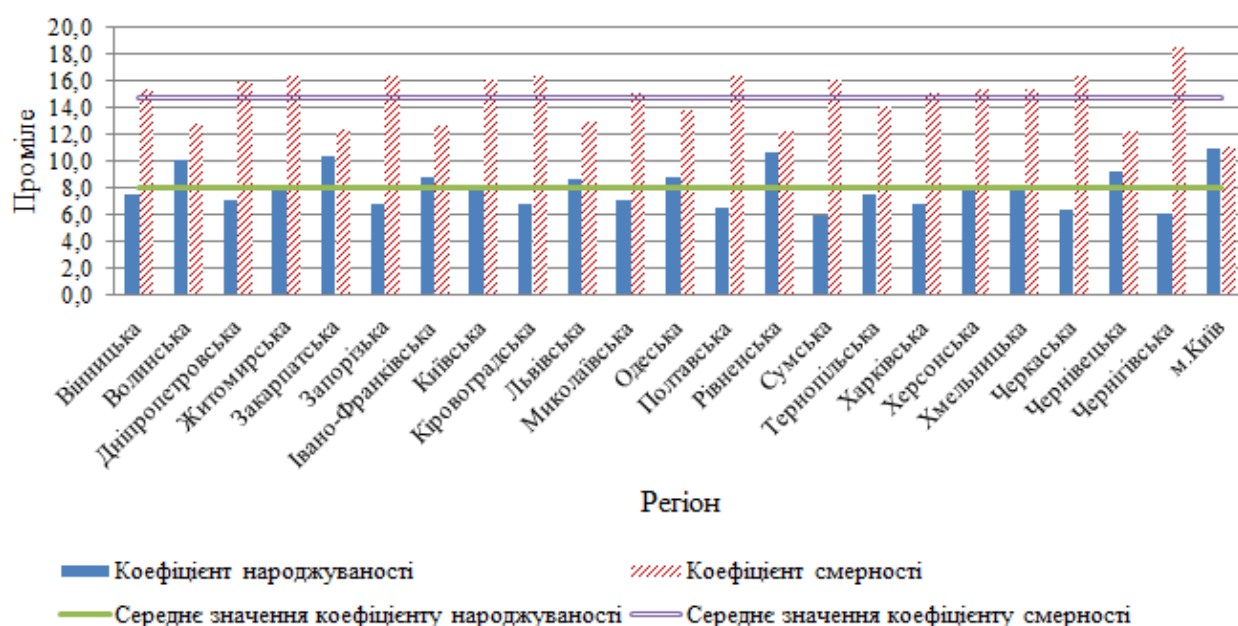


Рис. 2.12 Коефіцієнти народжуваності та смертності за регіонами України

Як видно з рис. 2.10 показник кількості померлих у всіх регіонах значно перевищує показники кількості народжуваних. Лише у місті Києві кількість народжуваних хоча б приблизно наблизилася до кількості померлих.

Найбільший коефіцієнт смертності спостерігається у Чернігівській, Дніпропетровській та Житомирській областях. Найменший коефіцієнт смертності у Чернівецькій та Закарпатській областях. Найбільший коефіцієнт народжуваності спостерігається у Рівненській, Закарпатській, Волинській областях та м. Києві. Найменший коефіцієнт народжуваності у Сумській та Кіровоградській областях.

Високу кількість народжуваних у регіонах західної України можна пов'язати з тим, що на західній Україні інститут сім'ї передбачає багатодітну родину. Відсутність даних стосовно Луганської та Донецької областей пов'язано з наявністю бойових дій у зоні АТО.

Середнє значення коефіцієнту народжуваності для 2019 року за регіонами України складає 8, а для коефіцієнту смертності 14,8.

Тепер розглянемо дані показники для 2005 року, щоб відстежити тенденцію [50] (рис. 2.13).

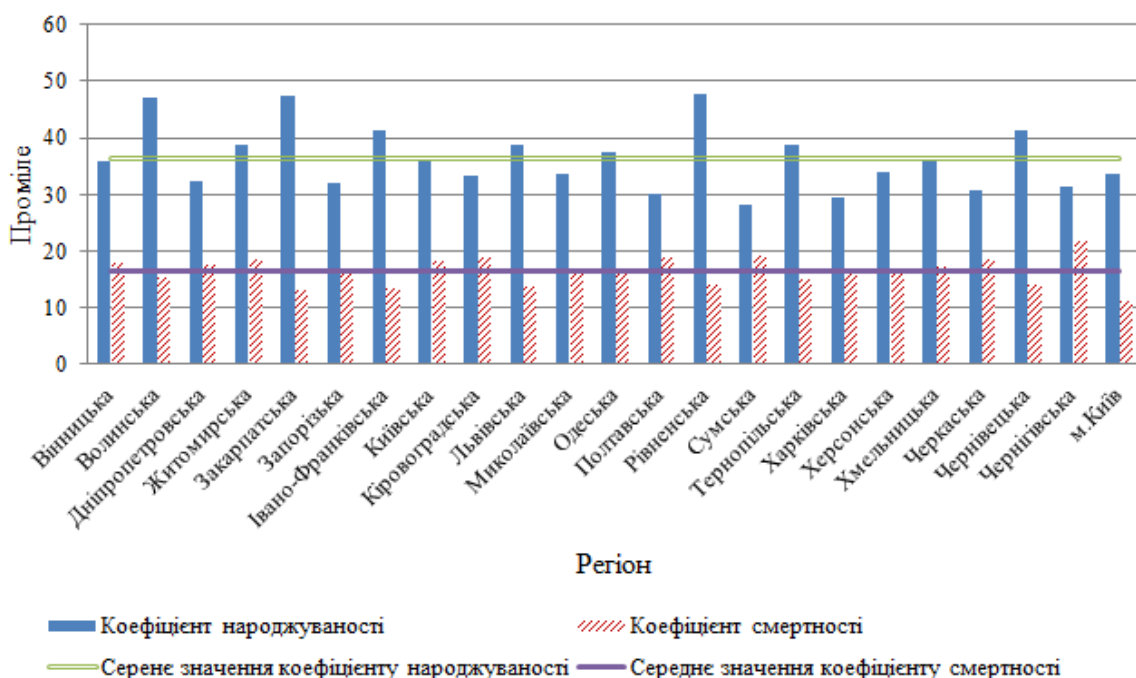


Рис. 2.13 Коефіцієнти народжуваності та смертності за регіонами України у 2005 році

Рис. 2.13 демонструє, що у 2005 році показники коефіцієнтів

народжуваності перевищували показники коефіцієнтів смертності. Крім того, середнє значення коефіцієнту народжуваності складало 36,29, а коефіцієнту смертності 16,58. Тобто, у 2019 році відбулося значне зниження показника коефіцієнту народжуваності та незначне зниження коефіцієнту смертності.

Далі доцільно розглянути темпи приросту населення за регіонами України та порівняти їх між собою [50] (рис.2.14).

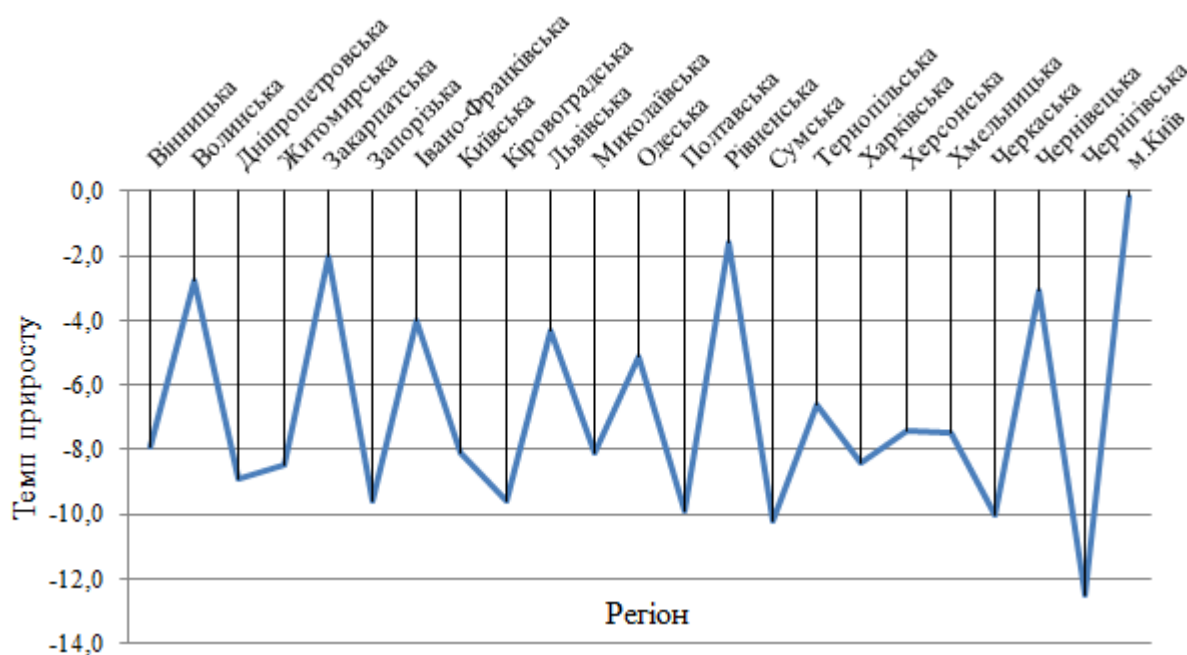


Рис.2.14 Темпи приросту населення за регіонами України

Рис. 2.14 показує, що у всіх регіонах спостерігається природне скорочення населення. Найбільші темпи скорочення населення спостерігаються у Чернігівській та Сумській та Полтавській областях. Найменше скорочення населення спостерігається у Івано-Франківській, Закарпатській та Волинській областях.

Далі розглянемо коефіцієнт дитячої смертності за регіонами України [50] (рис.2.15).

Виходячи з рис. 2.15, у 2019 році найбільші показники коефіцієнту дитячої смертності спостерігаються у Закарпатській, Рівненській та Кіровоградській областях. Найменший показник коефіцієнту дитячої

смертності спостерігається у Київській та Запорізькій областях.

Крім того, можна зробити висновок, що у 2019 році порівняно з 2005 роком дитяча смертність знизилася за усіма регіонами.

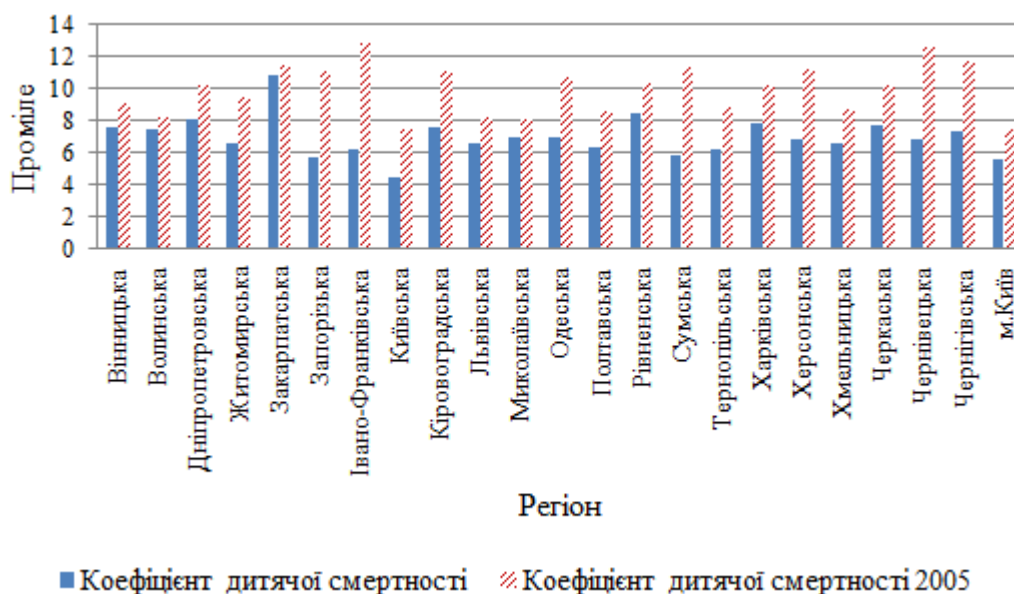


Рис. 2.15 Коефіцієнт дитячої смертності у регіонах України

Для повного розуміння ситуації з демографічною безпекою у регіонах України доцільно розглянути показники механічного приросту населення. Беззаперечним є факт втрати України молодого населення репродуктивного віку, оскільки крім зміни чисельності населення міграція призводить до змін вікової та статевої структури населення, його складу як в місцях виходу мігрантів, так і в місцях їхнього вселення. Зрушення у віковій структурі населення, що є наслідком міграції значною мірою впливають на рівень народжуваності та смертності населення в районах від'їзду і в'їзду. Участь чоловіків і жінок в міграційних процесах утруднює формування сім'ї, призводить до зниження народжуваності. Важливим наслідком міграції є зміни режиму та умов відтворення населення, які можуть проходити без суттєвих зрушень у статево-віковій структурі населення через те, що прибулі мігранти в районах вселення стикаються з режимом відтворення населення значно відмінним від особливостей відтворення в районах їх вибуття [66]. Тому, розглянемо

коефіцієнти прибуття та вибуття населення за регіонами України у 2019 році [50]. (рис. 2.16).

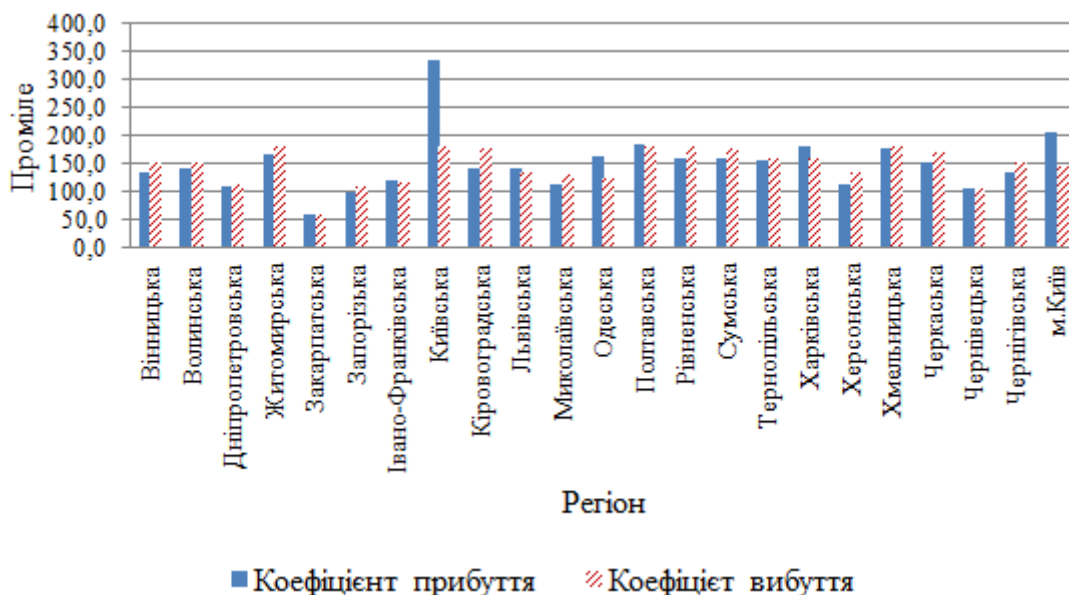


Рис. 2.16 Коефіцієнти прибуття та вибуття у регіонах України

Рис. 2.16 свідчить про те, що загалом за усіма регіонами показник вибуття населення перевищує показник прибуття населення. Прибуття населення більше за вибуття лише у Київській, Львівській, Одеській, Харківській, Івано-Франківській, Полтавській областях та м. Києві. Це може бути пов'язано з тим, що в дані регіони досить багато людей приїжджають на навчання або через роботу.

Тенденції міграції останніх років мають для України негативне значення. Загалом, це втрати населення, трудових ресурсів, у тому числі, висококваліфікованих працівників у найпродуктивнішому віці внаслідок виїзду за кордон, оскільки доведено, що до міграції вдається якраз найпідприємливіша, найактивніша його частина, втрата якої є особливо відчутною. Не випадково у Концепції національної безпеки України, затвердженої Верховною Радою, серед загроз безпеці держави названо вплив з України інтелектуальних ресурсів [12].

Таким чином, розглянемо загальний показник міграційного приросту у регіонах за 2019 рік [50] (рис. 2.17).

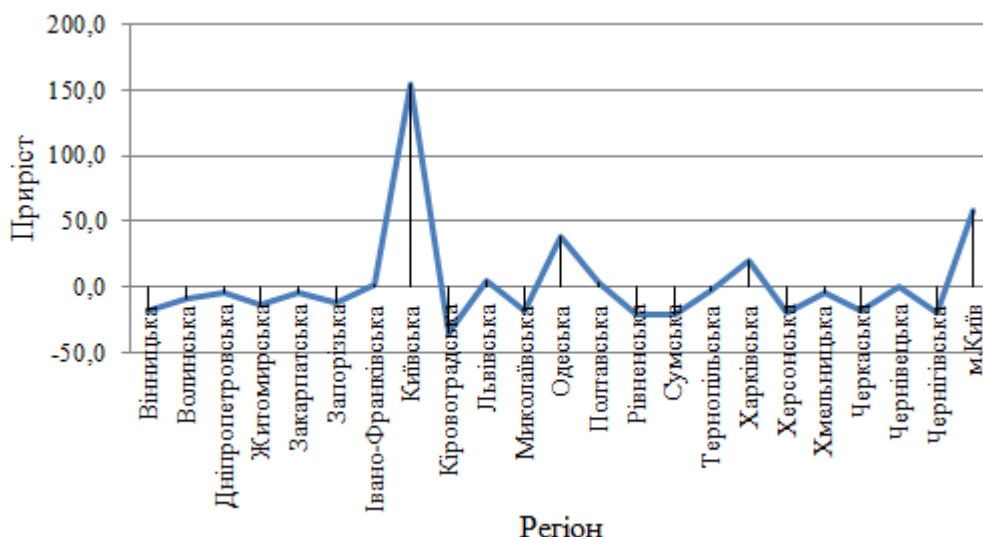


Рис. 2.17 Коефіцієнт міграційного приросту населення за регіонами

З рис. 2.17 видно, що загалом, майже усі регіони мають міграційне скорочення населення, окрім декількох регіонів.

Винятком є Київський, Одеський, Харківський регіони та місто Київ.

Ступінь загрози, зумовлений міграцією, залежить також від внутрішньої ситуації в державі та її міжнародних відносин. Слід визнати, що Україна сьогодні має вузькі можливості абсорбції мігрантів. В умовах затяжної кризи скорочується виробництво, падає рівень життя людей, зростає безробіття, соціальний захист населення майже відсутній, державні механізми роботи з іммігрантами нерозвинуті, бо на їхню розбудову бракує коштів. Крім цього в країні слабкі елементи громадянського суспільства, які могли б багато в чому забезпечити інтеграцію мігрантів навіть за умови неспроможності державних інститутів вирішити цю проблему [16].

Народжуваність в Україні значною мірою обмежується як факторами економічного порядку (недостатня заробітна плата, недостатня кількість робочих місць), так і соціального (зміна репродуктивних устав та норм, що виражається у масовому розповсюдженні одnodітних сімей). Зараз у Європі, і Україні зокрема, звичайною практикою є одна-дві дитини на сім'ю. За даними Державної служби статистики, серед українських сімей 74% – одnodітні, майже



чверть – дводітні, а 3% виховують трьох і більше дітей. Причина цього полягає в боязні і небажанні подружніх пар народжувати більше від двох дітей через матеріальний стан чи власні погляди на життя. Також зростає кількість свідомо бездітних (чайлдфрі). Американський Національний центр охорони здоров'я зафіксував, що кількість жінок у світі, які ідентифікували себе як добровільно бездітні, кожні кілька років зростала на 2-3% [48].

Також розглянемо показники коефіцієнтів шлюбності та розлучуваності у 2019 році [50] (рис. 2.18).

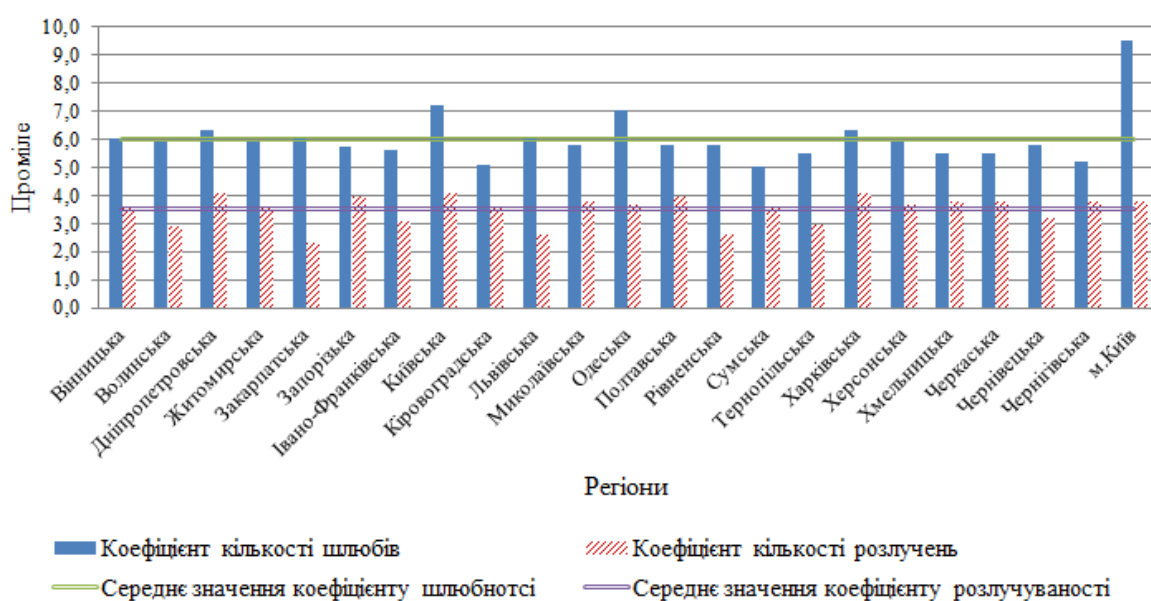


Рис. 2.18 Показники коефіцієнтів шлюбності та розлучуваності у 2019 році

З рис. 2.18 видно, що показники коефіцієнтів шлюбності у 2019 році перевищують показники розлучуваності.

Найбільше шлюбів було зареєстровано у Київській та Одеській областях та у місті Києві. Найменша кількість у Кіровоградській та Сумській областях.

Найбільше розлучень зареєстровано у Харківській та Київській областях, а найменше у Рівненській та Закарпатській.

Середній показник коефіцієнту шлюбності у 2019 році складає 6, а коефіцієнту розлучуваності 3,5.

Проведемо порівняння з показниками коефіцієнтів шлюбності та



розлучуваності у 2005 році [50] (рис. 2.19).

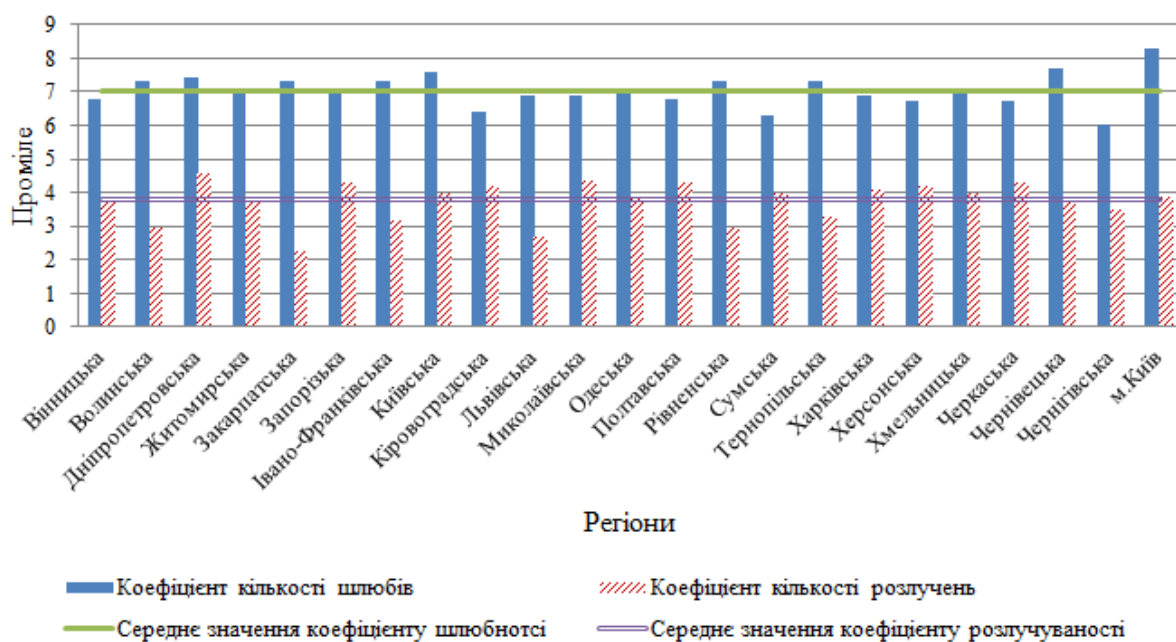


Рис. 2.19 Показники коефіцієнтів шлюбності та розлучуваності у 2005 році

Загалом, з рис. 2.19 видно, що у 2005 кількість шлюбів також перевищувала кількість розлучень. Середнє значення для коефіцієнту шлюбності складало 7,04, а для коефіцієнту розлучуваності 3,77. Таким чином, можна зробити висновок, що у 2019 році показники даних коефіцієнтів знизилися.

Хоча, шлюбність не є головним показником для демографічної ситуації, проте, більшість пар більш охоче народжують коли перебувають у шлюбі.

Втрата здоров'я та передчасна смертність є значною загрозою демографічній безпеці. З огляду на зниження народжуваності основним джерелом збереження демографічного потенціалу країни стає збільшення тривалості життя [69].

За останні роки в Україні відбулося зниження показників коефіцієнтів народжуваності та смертності, як загальної, так і дитячої. Відбулося зниження показників коефіцієнту шлюбності, і як наслідок відбулося зниження коефіцієнту розлучуваності.

## ВИСНОВОК ЗА РОЗДІЛОМ 2

У другому розділі дипломної роботи надано характеристику бази практики, яка проходила у центрі індустріальних проблем НАН України.

Проведено світове порівняння основних показників демографічної безпеки України з країнами Європи (Австрія, Німеччина, Чехія, Хорватія, Італія, Іспанія, Естонія, Норвегія, Швеція, Польща та Франція). Було визначено, що загалом у Європі присутня тенденція депопуляції населення і у більшості країн смертність перевищує народжуваність. Серед європейських країн Україна має найвищий показник дитячої смертності. У всіх країнах окрім Швеції, Норвегії та Франції у 2019 році спостерігається скорочення населення. Для всіх країн очікувана тривалість життя знаходиться у межах 78-82 роки, проте в Україні вона складає всього 72 роки. Коефіцієнт навантаження перевищує коефіцієнт заміщення. Хоча у всіх країнах спостерігається тенденція до скорочення та старіння населення, проте Україна має найгірші показники.

Також, проведено дослідження показників демографічної безпеки України за регіонами. За усіма областями смертність перевищує народжуваність, у деяких регіонах навіть у 2 рази, та усі регіони у 2019 році мають скорочення населення. Найбільша дитяча смертність спостерігається у Закарпатській області. У всіх регіонах, окрім Київського, Львівського, Одеського, Харківського, Івано-Франківського, Полтавського показники вибуття перевищують показники прибуття населення.

Визначено, що спрямованість державної політики в демографічній сфері недостатньо ефективна. Депопуляція та старіння населення несуть в собі велику загрозу демографічній безпеці країни. Серед усіх європейських країн Україна має найгірші показники. Саме через це державі важливо скорегувати політику у демографічній сфері задля боротьби з загрозами демографічної безпеки країни.

## РОЗДІЛ 3

### МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ДЕМОГРАФІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

#### 3.1 Визначення трендової складової демографічного навантаження

Експоненційне згладжування – метод згладжування часових рядів, яка включає в себе орієнтування на старіша інформації, тобто, чим старіше інформація, тим менший вплив воно має на прогнозне значення [63].

Для експоненційного згладжування доступні декілька видів трендів (рис. 3.1).

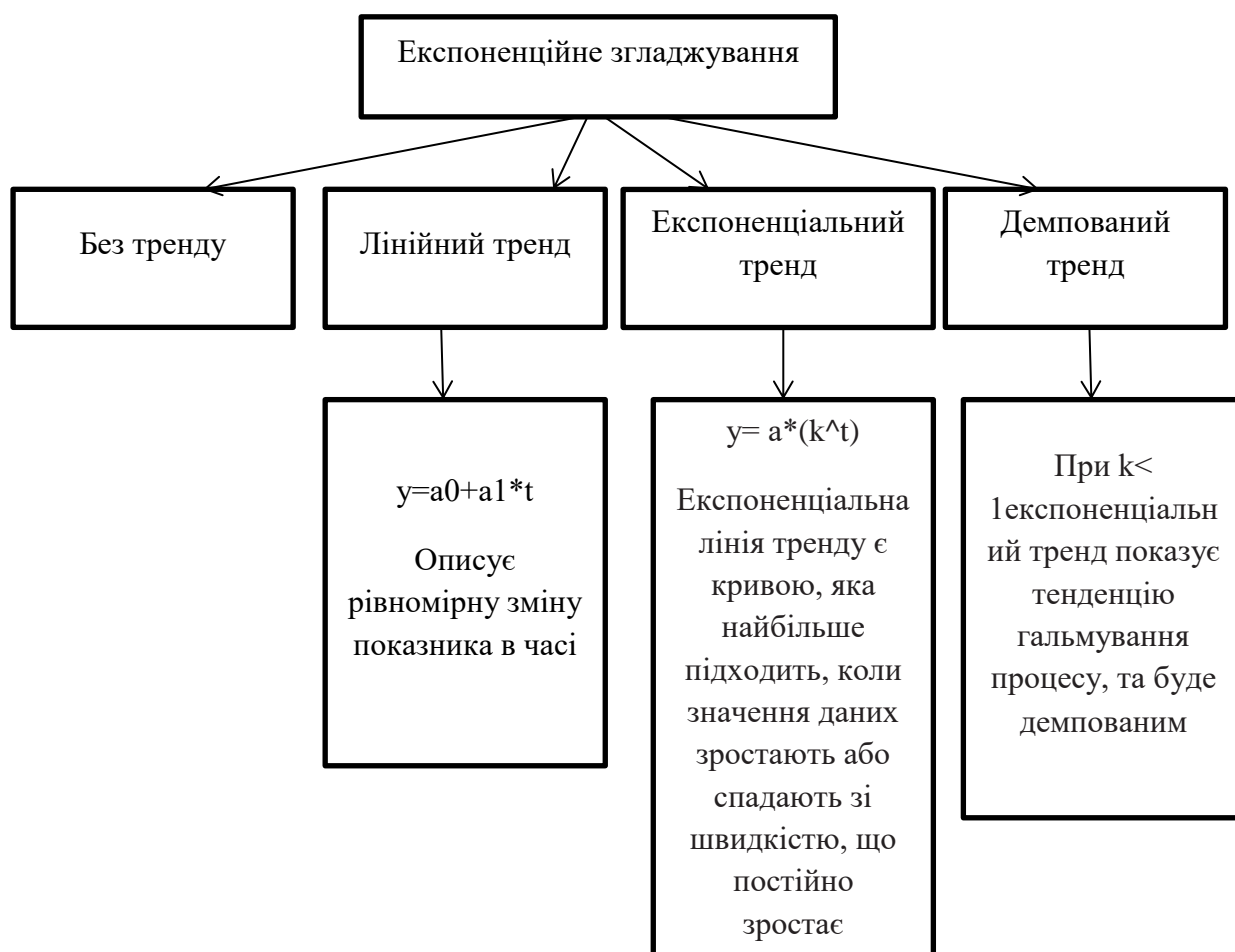


Рис. 3.1 Види трендів

Для побудови тренду необхідно задати наступні коефіцієнти: альфа, бета, гама та фі. Чим більше значення коефіцієнту альфа до 1, тим більш стабільним є процес.

Вихідні дані для побудови тренду задані на рис.3.2 [50].

	1 Демографічне навантаження на 1000 осіб
2004	445
2005	445
2006	442
2007	441
2008	435
2009	429
2010	425
2011	419
2012	421
2013	425
2014	432
2015	443
2016	452
2017	462
2018	470
2019	475

Рис. 3.2 Вихідні дані

Для початку, за даними побудуємо гістограму задля визначення приблизного виду тренду (рис.3.3).

Рис. 3.3 свідчить про те, для показника демографічного навантаження використовується поліноміальний тренд.

Виходячи з отриманих даних ми будемо використовувати для побудови експоненціальний тренд без сезонної складової.

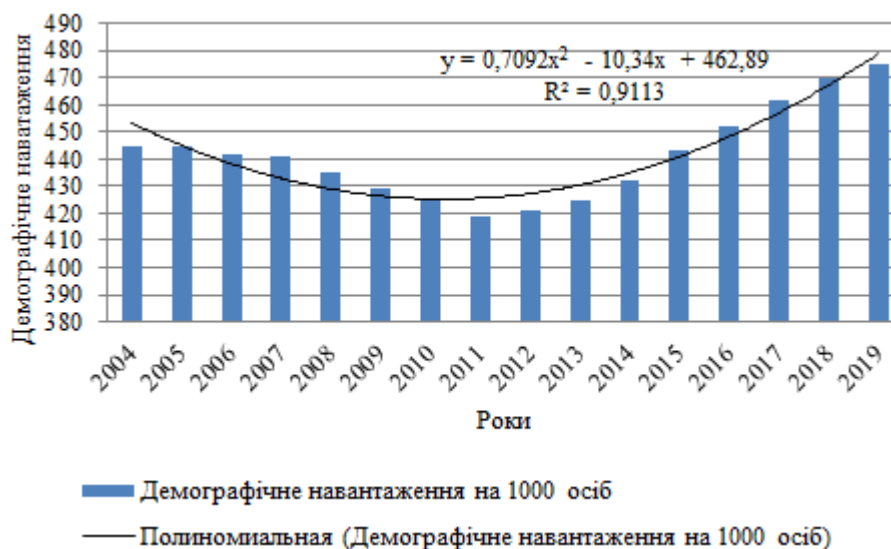


Рис. 3.3 Гістограма демографічного навантаження

Для початку, побудуємо декілька варіантів трендів з різним показником коефіцієнту альфа задля того, щоб визначити за яких умов середня абсолютна відсоткова похибка буде мати найменше значення.

Для початку, побудуємо тренд з коефіцієнтом альфа рівному 0,3 (рис. 3.4).

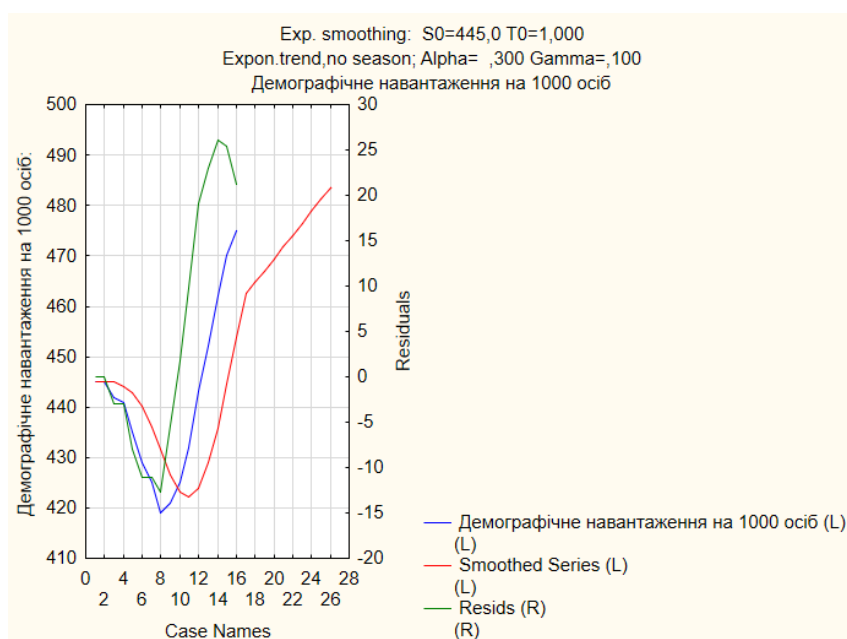


Рис. 3.4 Тренд з коефіцієнтом альфа 0,3

Розглянемо похибку для даного тренду (рис. 3.5).

Exp. smoothing: S0=445,0 T0=1,000 (Spreadsheet1) Expon.trend,no season; Alpha= ,300 Gamma=,100 Демографічне навантаження на 1000 осіб	
Summary of error	Error
<b>Mean error</b>	4,50734589183
Mean absolute error	11,28683554585
Sums of squares	3286,56523556155
Mean square	205,41032722260
Mean percentage error	0,93132282147
Mean abs. perc. error	2,51833524000

Рис. 3.5 MAPE для альфа 0,3

З рис. 3.5 видно, що MAPE дорівнює 2,518, тому розглянемо варіант тренду с альфа 0,5 (рис.3.6).

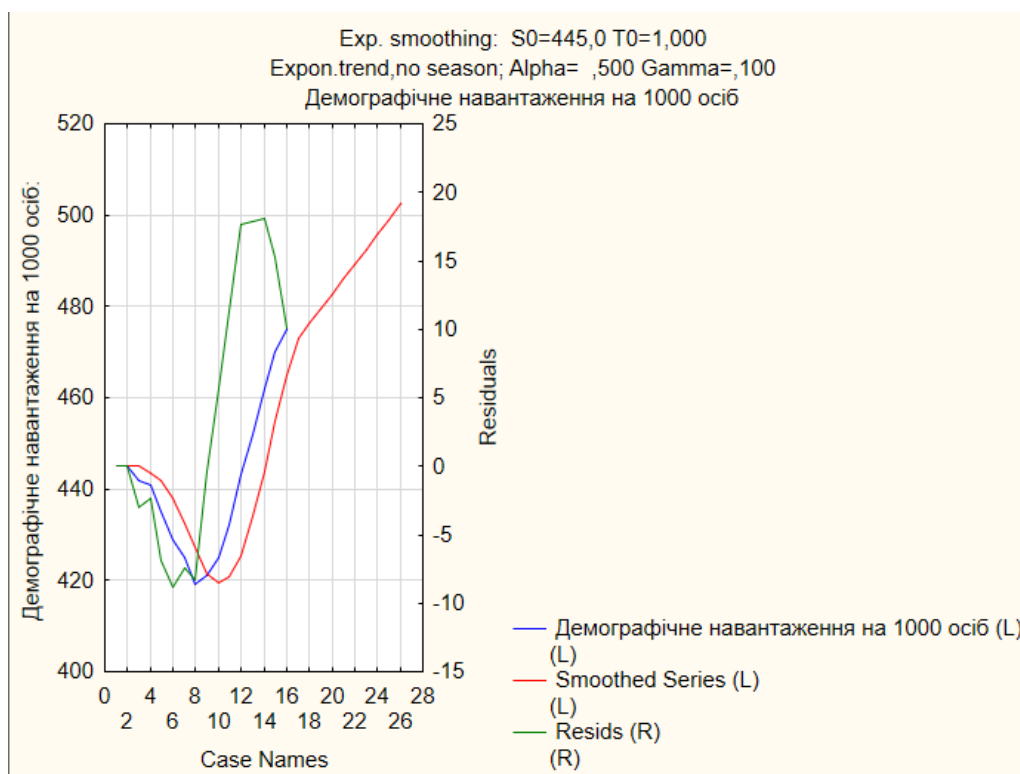


Рис. 3.6 Тренд для альфа 0,5

Розглянемо похибку для даного тренду (рис. 3.7).

Exp. smoothing: S0=445,0 T0=1,000 (Spreadsheet1) Expon.trend,no season; Alpha= ,500 Gamma=,100 Демографічне навантаження на 1000 осіб	
Summary of error	Error
Mean error	3,66959078493
Mean absolute error	8,31533139810
Sums of squares	1716,81588046179
Mean square	107,30099252886
Mean percentage error	0,78079017357
Mean abs. perc. error	1,86450573565

Рис. 3.7 Похибка МАРЕ для альфа 0,5

В даному випадку похибка МАРЕ складає 1,8645. Це вже кращий показник, проте, розглянемо також тренд для альфа 0,8 (рис. 3.8).

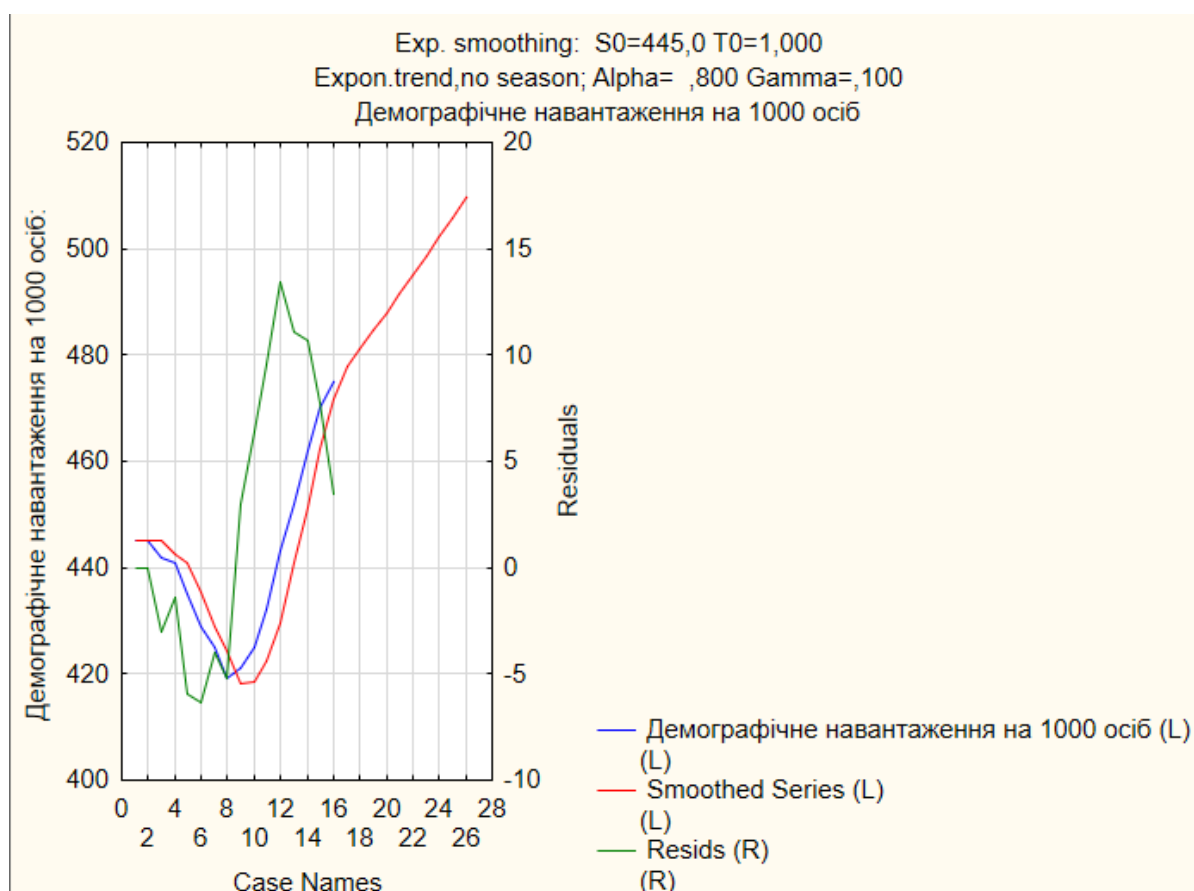


Рис. 3.8 Тренд для альфа 0,8

Розглянемо похибку для даного тренду (рис. 3.9).

Exp. smoothing: S0=445,0 T0=1,000 (Spreadsheet1) Expon.trend,no season; Alpha= ,800 Gamma=,100 Демографічне навантаження на 1000 осіб			
Summary of error	Error		
Mean error	2,464229689425		
Mean absolute error	5,692088973444		
Sums of squares	758,806115927526		
Mean square	47,425382245470		
Mean percentage error	0,535539353844		
Mean abs. perc. error	1,286620838231		

Рис. 3.9 MAPE для альфа 0,8

Для альфа 0,8 MAPE дорівнює 1,28662, це найкращий результат, тому саме цей тренд доцільно використовувати для прогнозування результатів демографічного навантаження.

Проведемо прогнозування показника демографічного навантаження на 3 роки уперед (рис.3.10).

Exp. smoothing: S0=445,0 T0=1,000 (Spreadsheet1) Expon.trend,no season; Alpha= ,800 Gamma=,100 Демографічне навантаження на 1000 осіб			
Case	Демографічне навантаження на 1000 осіб	Smoothed Series	Resids
1	445,0000	445,0000	0,00000
2	445,0000	445,0000	0,00000
3	442,0000	445,0000	-3,00000
4	441,0000	442,3613	-1,36129
5	435,0000	440,9257	-5,92569
6	429,0000	435,3740	-6,37398
7	425,0000	428,9716	-3,97162
8	419,0000	424,1903	-5,19029
9	421,0000	418,0461	2,95390
10	425,0000	418,6520	6,34797
11	432,0000	422,4712	9,52882
12	443,0000	429,5899	13,41015
13	452,0000	440,8999	11,10009
14	462,0000	451,2815	10,71848
15	470,0000	462,2682	7,73183
16	475,0000	471,5407	3,45930
17		477,7140	
18		481,1443	
19		484,5992	

Рис. 3.10 Прогнозне значення показника демографічного навантаження



Таким чином, можна зробити висновок, що для прогнозування краще всього підходить тренд з коефіцієнтом альфа рівному 0,8, оскільки саме він має найменший показник середньої абсолютної відсоткової похибки.

Виходячи з результатів прогнозування можна зрозуміти, що у 2020 році показник демографічного навантаження на 1000 осіб складатиме 477,71, у 2021 році цей показник зросте до 481,15, а у 2022 році сягне 484,59.

Це все, свідчить про те явне старіння населення та збільшення податкового тягара на працююче населення. Вже зараз в Україні постає питання про те, що можливо через 15 років держава не матиме змоги виплачувати пенсії.

Причиною цього є саме збільшення демографічного навантаження. Для того, щоб держава не перетнула точку неповернення дуже важливо вже зараз вносити зміну до існуючої політики заради стимулювання народжуваності та загалом збільшувати рівень життя населення, покращуючи показники рівня зайнятості та середню заробітну плату.

Крім того, важливо змушувати усі підприємства оформлювати своїх працівників офіційно, адже неофіційне працевлаштування звільняє працівників від сплати податків, що в свою чергу ускладнює і без того складний стан держави стосовно виплати пенсій.

### 3.2 Типізація регіонів України за показниками демографічної безпеки

Для розуміння стану демографічної безпеки у регіонах України доцільно провести кластеризацію регіонів. Кластеризацію регіонів будемо проводити відповідно до наступних кроків (рис.3.11 ).

Кластеризація допоможе згрупувати регіони таким чином, щоб надати можливість зрозуміти, які регіони найбільш подібні між собою за станом демографічної безпеки.

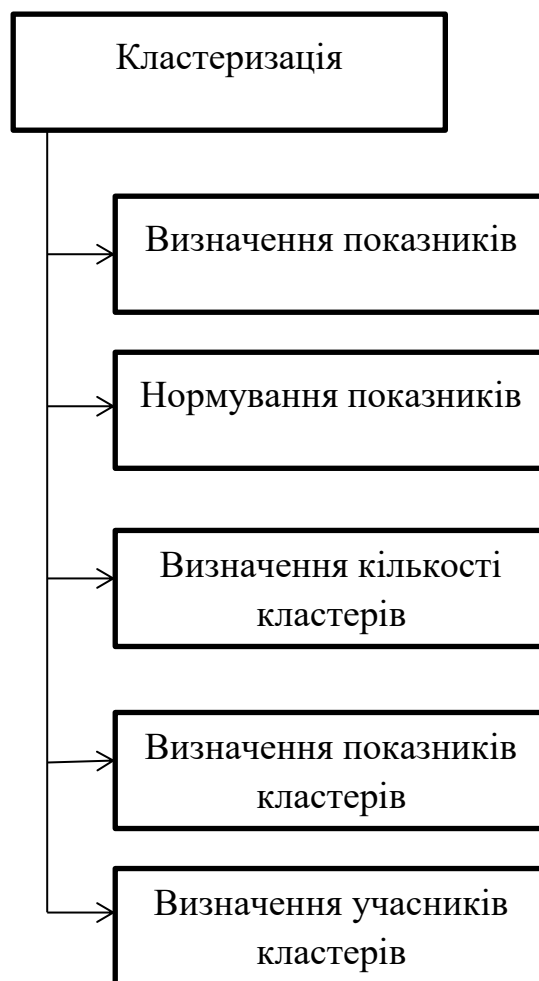


Рис. 3.11 Кроки кластеризації

Проводити кластеризацію будемо за прямими (коефіцієнт народжуваності, коефіцієнт смертності, коефіцієнт прибуття та коефіцієнт вибуття) та опосередкованими (рівень зайнятості, середня заробітна плата, індекс споживчих цін, кількість організацій що надають послуги з охорони здоров'я та соціальні послуги, викиди забруднюючих речовин, випадки захворювання у дітей та кількість злочинів на 10 тис. осіб) показниками демографічної безпеки у 2004 та 2019 роках. Це допоможе зрозуміти як змінилася ситуація з демографічною безпекою у країні за ці роки.

Вихідні дані для кластеризації можна побачити на рис. 3. 12 [50].

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Коефіцієнт народжуваності	Коефіцієнт смертності	Коефіцієнт прибуття	Коефіцієнт вибуття	Рівень зайнятості	Середня заробітна плата	Індекс споживчих цін	Кількість організацій	Витрати на заборгованість	Виплати заборгованості	Злочини на 10 тис населення
Вінницька	35,9	1 817,00	125,5	143,1	58,7	523,28	111,6	616	76,8	266	73,6
Волинська	47	1 539,80	131,7	141,3	58,8	490,6	112,9	366	8,5	158	66,6
Дніпропетровська	32,5	1 769,80	100,6	104,1	59,9	782,78	112,7	1315	873,9	1 848	124,5
Житомирська	38,8	1 863,50	156,6	170,3	58,9	523,61	113,3	484	19,7	553	64,7
Закарпатська	47,3	1 322,70	47,7	51,7	59,9	583,35	107,8	886	9,6	193	65,6
Запорізька	31,9	1 649,10	88,8	101,5	59,5	776,93	112,5	861	230,5	907	133,8
Івано-Франківська	41,2	1 354,90	110,0	109,0	53,4	599,68	109,5	592	176,6	172	60,6
Київська	35,8	1 839,50	325,4	171,3	60,1	701,43	112,9	843	78,8	475	143,1
Кіровоградська	33,3	1 888,20	132,3	167,9	58,5	546,24	115,5	383	29,4	501	101,9
Львівська	38,6	1 375,50	129,4	125,0	57,5	613,3	110,3	1461	89,9	248	70,3
Миколаївська	33,5	1 658,30	101,4	120,2	58,9	684,5	112,5	533	22,2	687	107,9
Одеська	37,6	1 671,20	152,0	113,8	57,9	681,21	111,7	1232	29,2	1 325	123,8
Полтавська	30,2	1 904,10	174,1	171,2	59,6	664,93	113,8	563	72,4	372	115,8
Рівненська	47,7	1 418,60	150,7	172,1	57,4	630,22	112,3	477	15,8	405	62,5
Сумська	28,1	1 929,20	148,0	168,9	59,4	552,33	114,3	370	30,2	328	100
Тернопільська	38,6	1 510,20	145,7	148,8	53,1	473,66	110,7	353	12,6	158	44,3
Харківська	29,4	1 662,80	171,1	150,7	59,8	669,89	112,9	1112	148,0	1 115	163,6
Херсонська	34	1 625,60	103,6	123,7	59,5	546,39	112,8	415	8,7	256	133,8
Хмельницька	36,1	1 743,80	166,5	170,8	59,4	510,81	113,5	509	16,9	343	70,3
Черкаська	30,9	1 864,50	141,8	159,6	58,6	554,27	112,7	501	34,8	571	93,5
Чернівецька	41,4	1 419,30	96,6	96,1	57,2	539,92	109,9	482	4,8	155	68,2
Чернігівська	31,3	2 172,20	122,3	142,3	59,8	521,79	114,7	366	37,9	436	93,5
<b>м.Київ</b>	<b>33,5</b>	<b>1 139,80</b>	<b>193,9</b>	<b>135,9</b>	<b>64,9</b>	<b>1 217,2</b>	<b>111</b>	<b>2732</b>	<b>34,8</b>	<b>708</b>	<b>162,3</b>

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Коефіцієнт народжуваності	Коефіцієнт смертності	Коефіцієнт прибуття	Коефіцієнт вибуття	Рівень зайнятості	Середня заробітна плата	Індекс споживчих цін	Кількість організацій	Витрати на заборгованість	Виплати заборгованості	Злочини на 10 тис населення
Вінницька	7,6	15,5	135,5	153,1	50,5	10661	102,4	804	99,7	539	73,6
Волинська	10,1	12,9	141,7	151,3	46,0	10333	104,9	512	5,3	162	66,6
Дніпропетровська	7,1	16,0	109,6	114,1	52,5	12084	103,7	1866	576,9	1 588	156,5
Житомирська	7,9	16,4	166,6	180,3	51,5	9832	103,6	687	12,7	582	64,3
Закарпатська	10,4	12,4	57,7	61,7	50,8	11005	104,3	955	3,7	111	68,2
Запорізька	6,8	16,4	98,8	111,5	51,2	12249	103,2	1241	173,4	1 093	157,8
Івано-Франківська	8,8	12,8	121,0	119,0	51,2	9625	104,5	855	205,0	119	60,6
Київська	8,0	16,1	335,4	181,3	52,9	13259	104,4	1441	84,4	886	162,3
Кіровоградська	6,8	16,4	142,3	177,9	48,3	9450	103,6	497	12,8	353	101,9
Львівська	8,7	13,0	139,4	135,0	51,6	10415	104,2	1880	88,9	520	77,8
Миколаївська	7,1	15,2	111,4	130,2	52,4	12833	103,8	750	12,1	554	107,9
Одеська	8,8	13,9	162,0	123,8	52,1	11103	103,9	1751	33,1	1 083	123,6
Полтавська	6,5	16,4	184,1	181,2	49,7	10906	104,5	720	51,0	408	115,5
Рівненська	10,7	12,3	160,7	182,1	53,4	11552	104,4	521	9,9	434	77,8
Сумська	6,0	16,2	158,0	178,9	52,6	9701	104,8	514	21,7	502	100
Тернопільська	7,6	14,2	155,7	158,8	47,8	9651	104,2	534	9,4	96	44,3
Харківська	6,8	15,2	181,1	160,7	55,2	10410	104,8	1500	106,5	922	114,1
Херсонська	8,1	15,5	113,6	133,7	52,5	9828	103,3	575	17,8	335	133,8
Хмельницька	7,9	15,4	176,5	180,8	50,6	10844	104,4	651	20,3	535	70,3
Черкаська	6,4	16,4	151,8	169,6	51,5	10008	103,2	676	51,8	306	93,5
Чернівецька	9,2	12,3	106,6	106,1	54,6	9608	103,8	519	2,4	178	73,6
Чернігівська	6,1	18,6	132,3	152,3	50,8	8851	104,3	490	27,5	422	75,2
<b>м.Київ</b>	<b>11,0</b>	<b>11,2</b>	<b>203,9</b>	<b>145,9</b>	<b>57,5</b>	<b>18869</b>	<b>103,9</b>	<b>5665</b>	<b>22,3</b>	<b>389</b>	<b>60,6</b>

Рис. 3.12 Вихідні дані

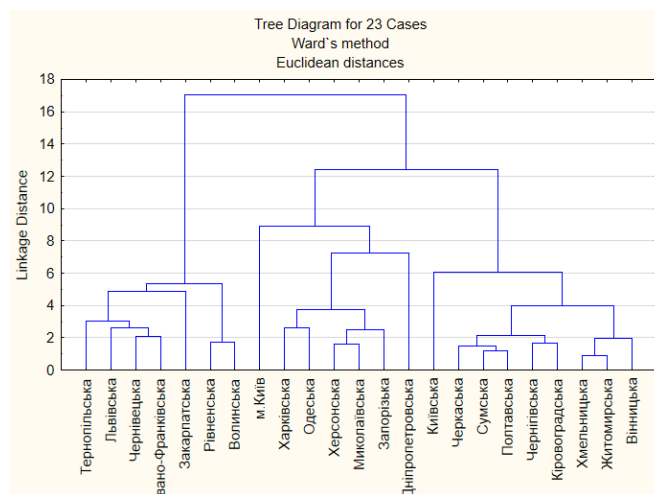
Для проведення якісної кластеризації необхідно провести нормування показників (рис. 3.13)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Коефіцієнт народжуваності	Коефіцієнт смертності	Коефіцієнт прибуття	Коефіцієнт вибуття	Рівень зайнятості	Середня заробітна плата	Індекс споживчих цін	Кількість організацій	Витрати на заборгованість	Виплати заборгованості	Злочини на 10 тис населення
Вінницька	-0,0683842039	0,65	-0,3	0,2	-0,01144167	-0,657509949	-0,36741227	-0,2634911	-0,1	-0,6240304	-0,6897367
Волинська	1,89324358	-0,48	-0,2	0,1	0,0324180656	-0,86755499	0,364962857	-0,7248411	-0,4	-0,8797367	-0,8911289
Дніпропетровська	-0,669243164	0,46	-0,8	-1,1	0,51487516	1,01038137	0,25228976	1,02644372	4,3	3	0,77467168
Житомирська	0,444113145	0,84	0,3	1,0	0,0762778014	-0,655388931	0,590309051	-0,5070839	-0,4	0,05548538	-0,9457924
Закарпатська	1,94626055	-1,37	-1,8	-2,7	0,51487516	-0,271420424	-2,50820111	0,23476701	-0,4	-0,7986869	-0,918992
Запорізька	-0,775277099	-0,04	-1,0	-1,1	0,339436216	0,972781509	0,139616663	-0,188632	0,8	0,89363375	1,0422355
Івано-Франківська	0,868248881	-1,24	-0,6	-0,9	-2,33600767	-0,166462177	-1,55047979	-0,3077807	0,5	-0,8465896	-1,0637507
Київська	-0,0860565263	0,74	3,6	1,1	0,602594631	0,487518331	0,364962857	0,1554148	-0,1	-0,1291914	1,30979932
Кіровоградська	-0,527864585	0,94	-0,1	1,0	-0,099161142	-0,509938524	1,82971312	-0,6934693	-0,3	-0,0676325	0,12446283
Львівська	0,4087685	-1,15	-0,2	-0,4	-0,5377585	-0,0789219849	-1,0997874	1,29587216	0,0	-0,6666481	-0,7846787
Миколаївська	-0,492519941	0,00	-0,7	-0,5	0,0762778014	0,378703688	0,139616663	-0,4166593	-0,4	0,37275058	0,29708465
Одеська	0,232045276	0,05	0,2	-0,7	-0,362319557	0,357557782	-0,31107572	0,8732755	-0,3	2	0,75453247
Полтавська	-1,07570658	1,00	0,7	1,1	0,383295952	0,252920901	0,871991793	-0,3612973	-0,1	-0,3703594	0,52437005
Рівненська	2,01694984	-0,98	0,2	1,1	-0,581618236	0,0298283856	0,026943567	-0,5200017	-0,4	-0,2949269	-1,0090871
Сумська	-1,44682535	1,11	0,2	1,0	0,295576481	-0,470796103	1,15367453	-0,7174595	-0,3	-0,477236	0,06979926
Тернопільська	0,4087685	-0,60	0,1	0,4	-2,46758688	-0,976433907	-0,87444121	-0,7488313	-0,4	-0,8797367	-1,5327066
Харківська	-1,21708516	0,02	0,6	0,4	0,471015424	0,284800442	0,364962857	0,65182747	0,3	1	1,89959053
Херсонська	-0,404158329	-0,13	-0,7	-0,4	0,339436216	-0,508974425	0,308626309	-0,6344165	-0,4	-0,6477069	1,0422355
Хмельницька	-0,0330395592	0,35	0,5	1,1	0,295576481	-0,737658715	0,702982148	-0,4609489	-0,4	-0,4417213	-0,7846787
Черкаська	-0,952000322	0,84	0,0	0,7	-0,053301406	-0,458327089	0,25228976	-0,4757121	-0,3	0,09810309	-0,1172077
Чернівецька	0,903593526	-0,98	-0,8	-1,3	-0,66937708	-0,55055923	-1,3251336	-0,5107747	-0,5	-0,8868396	-0,8450964
Чернігівська	-0,881311033	2,10	-0,3	0,2	0,471015424	-0,667086666	1,37902073	-0,7248411	-0,3	-0,2215298	-0,1172077
<b>м.Київ</b>	<b>-0,492519941</b>	<b>-2,12</b>	<b>1,0</b>	<b>-0,0</b>	<b>2,70786195</b>	<b>3,80254071</b>	<b>-0,70543156</b>	<b>3,64137591</b>	<b>-0,3</b>	<b>0,42247125</b>	<b>1,86218914</b>

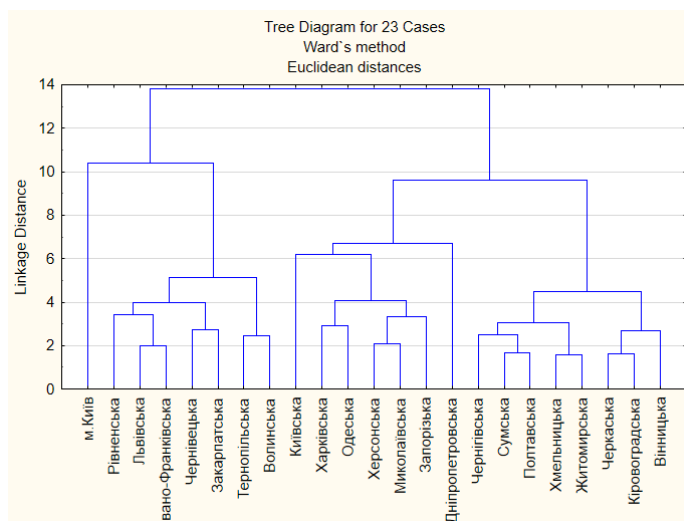
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Коефіцієнт народжуваності	Коефіцієнт смертності	Коефіцієнт прибуття	Коефіцієнт вибуття	Рівень зайнятості	Середня заробітна плата	Індекс складних цін	Кількість організацій охорони здоров'я та медичних закладів	Випадки забруднень у повітрі	Випадки захворювань у дітей	Злочини на 10 тис населених
Вінницька	-0,3	0,4	-0,3	0,2	-0,5	-0	-2,63275471	-0,28211	0,2	0	-0,6217099
Волинська	1,4	-1,0	-0,2	0,1	-2,3	-0	1,46977634	-0,54851	-0,5	-1	-0,8272443
Дніпропетровська	-0,6	0,6	-0,8	-1,1	0,4	1	-0,49943856	0,686784	4,1	3	1,8124055
Житомирська	-0,1	0,8	0,3	1,0	-0,0	-1	-0,66353981	-0,38885	-0,5	0	-0,8947771
Закарпатська	1,6	-1,3	-1,8	-2,7	-0,3	0	0,48516889	-0,14435	-0,6	-1	-0,780265
Запорізька	-0,8	0,8	-1,0	-1,1	-0,2	1	-1,31994477	0,11658	0,8	2	1,85057619
Івано-Франківська	0,5	-1,1	-0,6	-0,9	-0,2	-1	0,813371374	-0,23558	1,1	-1	-1,0034167
Київська	-0,0	0,7	3,6	1,1	0,5	1	0,649270132	0,299045	0,1	1	1,98270549
Кіровоградська	-0,8	0,8	-0,1	1,0	-1,4	-1	-0,66353981	-0,56219	-0,5	-0	0,20923664
Львівська	0,5	-1,0	-0,2	-0,4	-0,0	-0	0,321067648	0,699557	0,1	-0	-0,4983892
Миколаївська	-0,6	0,2	-0,7	-0,5	0,3	1	-0,33533732	-0,33137	-0,5	0	0,38540904
Одеська	0,5	-0,5	0,2	-0,7	0,2	0	-0,17123608	0,581867	-0,3	2	0,8463935
Полтавська	-1,0	0,8	0,7	1,1	-0,8	-0	0,813371374	-0,35874	-0,2	-0	0,60856075
Рівненська	1,8	-1,3	0,2	1,1	0,7	0	0,649270132	-0,5403	-0,5	-0	-0,4983892
Сумська	-1,4	0,7	0,2	1,0	0,4	-1	1,3056751	-0,54668	-0,4	-0	0,15344872
Тернопільська	-0,3	-0,3	0,1	0,4	-1,6	-1	0,321067648	-0,52844	-0,5	-1	-1,4820184
Харківська	-0,8	0,2	0,6	0,4	1,5	-0	1,3056751	0,352872	0,3	1	0,56745386
Херсонська	0,1	0,4	-0,7	-0,4	0,4	-1	-1,15584353	-0,49103	-0,4	-1	1,14588658
Хмельницька	-0,1	0,3	0,5	1,1	-0,4	-0	0,649270132	-0,42169	-0,4	0	-0,7186047
Черкаська	-1,1	0,8	0,0	0,7	-0,0	-0	-1,31994477	-0,39889	-0,2	-1	-0,0374047
Чернівецька	0,8	-1,3	-0,8	-1,3	1,2	-1	-0,33533732	-0,54212	-0,6	-1	-0,6217099
Чернігівська	-1,3	2,0	-0,3	0,2	-0,3	-1	0,48516889	-0,56858	-0,4	-0	-0,5747305
м.Київ	2,0	-1,9	1,0	-0,0	2,4	4	-0,17123608	4,152716	-0,4	-0	-1,0034167

Рис.3.13 Нормовані дані

Для визначення кількості кластерів необхідно побудувати вертикальну дендрограму (рис.3.14).



2004



2019

Рис. 3.14 Природна кластеризація для 2004 та 2019 років

Виходячи з рис.3.14 доцільно проводити розбиття регіонів за даними роками на 4 кластери.

Також побудуємо графік, що відображає характер розбиття регіонів на кластери (рис. 3.15).

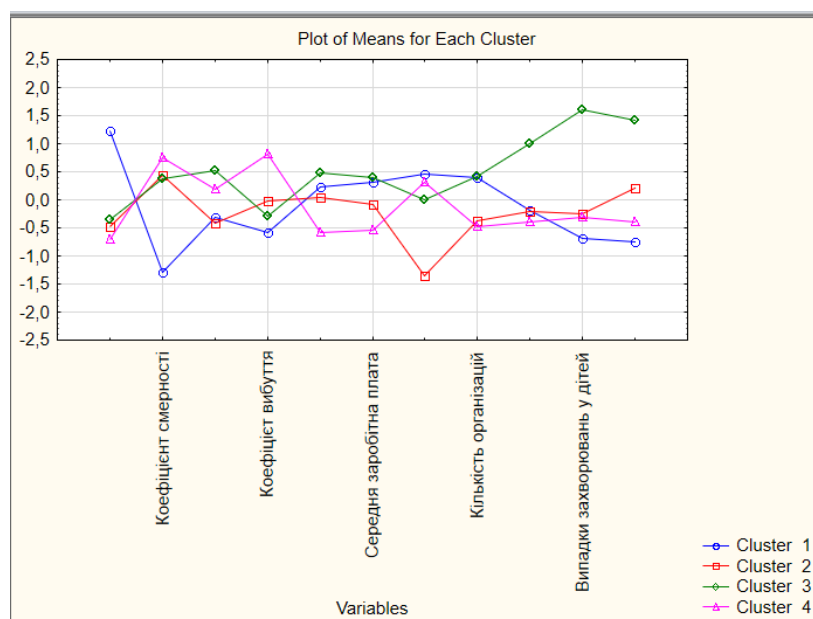
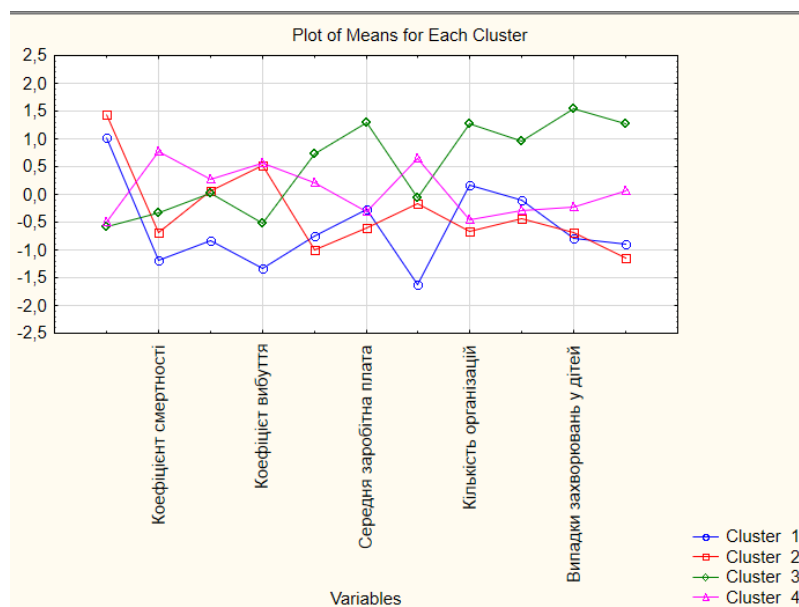


Рис. 3.15 Графічне зображення середніх значень показників за кластерами

Визначимо перелік регіонів, що входять до кожного кластеру (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

## Перелік регіонів кожного кластеру 2004 року

Перелік регіонів	Відстань
Перший кластер	
Закарпатська	0,748752
Івано-Франківська	0,556372
Львівська	0,549790
Чернівецька	0,278458
Другий кластер	
Волинська	0,424807
Рівненська	0,378527
Тернопільська	0,609153
Третій кластер	
Дніпропетровська	1,204121
Запорізька	0,563932
Одеська	0,691269
Харківська	0,616788
м.Київ	1,474357
Четвертий кластер	
Вінницька	0,494182
Житомирська	0,464402
Київська	1,131258
Кіровоградська	0,421999
Миколаївська	0,607416
Полтавська	0,364775
Сумська	0,382819
Херсонська	0,613296
Хмельницька	0,387549
Черкаська	0,247945
Чернівецька	0,545650

Для порівняння розглянемо які регіони потрапили у кожний кластер у 2019 році (табл. 3.2).

З табл. 3.2 видно, що у 2019 році в перший кластер потрапили Волинська, Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська, Рівненська, Чернівецька області та м.Київ.

Таблиця 3.2

## Перелік регіонів кожного кластеру 2019 року

Перелік регіонів	Відстань
Перший кластер	
Волинська	0,935736
Закарпатська	0,840448
Івано-Франківська	0,617779
Львівська	0,412095
Рівненська	0,675314
Чернівецька	0,653835
м.Київ	1,786712
Другий кластер	
Вінницька	0,520493
Миколаївська	0,498875
Херсонська	0,417979
Черкаська	0,384133
Третій кластер	
Дніпропетровська	1,136634
Запорізька	0,734635
Київська	1,114906
Одеська	0,61278
Харківська	0,704691
Четвертий кластер	
Житомирська	0,449253
Кіровоградська	0,443914
Полтавська	0,425274
Сумська	0,503387
Тернопільська	0,639232
Хмельницька	0,348171
Чернігівська	0,525250

До другого кластеру потрапили Вінницька, Миколаївська, Херсонська та Черкаська області.

У третій кластер потрапили Дніпропетровська, Запорізька, Київська, Одеська та Харківська області.

Четвертий кластер включає Житомирську, Кіровоградську, Полтавську, Сумську, Тернопільську, Хмельницьку та Чернігівську області.

Для перевірки якості кластеризації проведемо дискримінантний аналіз, результати якого наведені на рис. 3.16.

2004

Case	Classification of Cases (Spreadsheet1) Incorrect classifications are marked with *				
	Observed Classif.	1 p=,17391	2 p=,13043	3 p=,21739	4 p=,47826
Вінницька	G 4:4	G 4:4	G 1:1	G 2:2	G 3:3
Волинська	G 2:2	G 2:2	G 1:1	G 4:4	G 3:3
Дніпропетровська	G 3:3	G 3:3	G 4:4	G 1:1	G 2:2
Житомирська	G 4:4	G 4:4	G 2:2	G 1:1	G 3:3
Закарпатська	G 1:1	G 1:1	G 2:2	G 4:4	G 3:3
Запорізька	G 3:3	G 3:3	G 4:4	G 1:1	G 2:2
Івано-Франківська	G 1:1	G 1:1	G 2:2	G 4:4	G 3:3
Київська	G 4:4	G 4:4	G 3:3	G 2:2	G 1:1
Кіровоградська	G 4:4	G 4:4	G 2:2	G 3:3	G 1:1
Львівська	G 1:1	G 1:1	G 2:2	G 4:4	G 3:3
Миколаївська	G 4:4	G 4:4	G 3:3	G 1:1	G 2:2
Одеська	G 3:3	G 3:3	G 4:4	G 1:1	G 2:2
Полтавська	G 4:4	G 4:4	G 3:3	G 2:2	G 1:1
Рівненська	G 2:2	G 2:2	G 4:4	G 1:1	G 3:3
Сумська	G 4:4	G 4:4	G 2:2	G 3:3	G 1:1
Тернопільська	G 2:2	G 2:2	G 1:1	G 4:4	G 3:3
Харківська	G 3:3	G 3:3	G 4:4	G 1:1	G 2:2
Херсонська	G 4:4	G 4:4	G 1:1	G 2:2	G 3:3
Хмельницька	G 4:4	G 4:4	G 2:2	G 1:1	G 3:3
Черкаська	G 4:4	G 4:4	G 3:3	G 2:2	G 1:1
Чернівецька	G 1:1	G 1:1	G 2:2	G 4:4	G 3:3
Чернігівська	G 4:4	G 4:4	G 3:3	G 2:2	G 1:1
м.Київ	G 3:3	G 3:3	G 4:4	G 1:1	G 2:2

2019

Case	Classification of Cases (Spreadsheet1) Incorrect classifications are marked with *				
	Observed Classif.	1 p=,30435	2 p=,17391	3 p=,21739	4 p=,30435
Вінницька	G 2:2	G 2:2	G 4:4	G 1:1	G 3:3
Волинська	G 1:1	G 1:1	G 4:4	G 2:2	G 3:3
Дніпропетровська	G 3:3	G 3:3	G 2:2	G 4:4	G 1:1
Житомирська	G 4:4	G 4:4	G 2:2	G 1:1	G 3:3
Закарпатська	G 1:1	G 1:1	G 2:2	G 4:4	G 3:3
Запорізька	G 3:3	G 3:3	G 2:2	G 4:4	G 1:1
Івано-Франківська	G 1:1	G 1:1	G 4:4	G 2:2	G 3:3
Київська	G 3:3	G 3:3	G 4:4	G 2:2	G 1:1
Кіровоградська	G 4:4	G 4:4	G 2:2	G 1:1	G 3:3
Львівська	G 1:1	G 1:1	G 4:4	G 2:2	G 3:3
Миколаївська	G 2:2	G 2:2	G 4:4	G 1:1	G 3:3
Одеська	G 3:3	G 3:3	G 4:4	G 2:2	G 1:1
Полтавська	G 4:4	G 4:4	G 2:2	G 1:1	G 3:3
Рівненська	G 1:1	G 1:1	G 2:2	G 4:4	G 3:3
Сумська	G 4:4	G 4:4	G 2:2	G 1:1	G 3:3
Тернопільська	G 4:4	G 4:4	G 2:2	G 1:1	G 3:3
Харківська	G 3:3	G 3:3	G 4:4	G 2:2	G 1:1
Херсонська	G 2:2	G 2:2	G 4:4	G 1:1	G 3:3
Хмельницька	G 4:4	G 4:4	G 2:2	G 1:1	G 3:3
Черкаська	G 2:2	G 2:2	G 4:4	G 1:1	G 3:3
Чернівецька	G 1:1	G 1:1	G 2:2	G 4:4	G 3:3
Чернігівська	G 4:4	G 4:4	G 2:2	G 1:1	G 3:3
м.Київ	G 1:1	G 1:1	G 2:2	G 4:4	G 3:3

Рис. 3.16 Результати дискримінантного аналізу



Як видно з рис. 3.16 жоден з регіонів не має відмітки з зірочкою, тобто кластеризація проведена правильно і усі регіони потрапили у відповідні кластери.

За даними проведеної кластеризації побудуємо таблицю з міграцією регіонів між кластерами (табл. 3.3)

Таблиця 3.3

## Міграція регіонів між кластерами

Номер кластера	Перелік регіонів, що входили в кластер у 2004 році	Перелік регіонів, що входять в кластер у 2019 році	Міграція регіонів
1	2	3	4
Перший	Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська, Чернівецька	Волинська, Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська, Чернівецька м.Київ Рівненська	У 2019 році до кластеру додалися Волинська, Рівненська області та м.Київ
Другий	Волинська, Рівненська, Тернопільська	Вінницька, Миколаївська, Херсонська, Черкаська	Відбулася повна зміна регіонів у кластері
Третій	Дніпропетровська, Закарпатська, Одеська, Харківська, м.Київ	Дніпропетровська, Закарпатська, Київська, Одеська, Харківська	У 2019 році замість м.Киева у кластер потрапила Київська область
Четвертий	Вінницька, Житомирська, Київська, Кіровоградська, Миколаївська, Полтавська, Сумська, Херсонська, Хмельницька, Черкаська, Чернігівська	Житомирська, Кіровоградська, Полтавська, Сумська, Тернопільська, Хмельницька, Чернігівська	У 2019 році з кластеру вибула Вінницька, Київська, Миколаївська, Херсонська, Черкаські області, та додалась Тернопільська область

За отриманими побудуємо таблицю з загальної характеристикою кластерів демографічної безпеки (табл.3.4).

Таблиця 3.4

## Загальна характеристика кластерів демографічної безпеки

Номер кластера	Основні характеристики класу	Рекомендації
1	2	3
Перший	Висока народжуваність та низька смертність, низькі показники вибуття населення, організацій з соціальними послугами, захворюваності дітей та злочинів. Високі показники індексів цін та забруднюючих викидів. Досить низький рівень прибуття населення та досить високий рівень середньої заробітної плати та рівня зайнятості.	Необхідно сконцентруватися на зменшенні обсягу забруднюючих викидів через впровадження екологічних вимог для виробництва та надання пільг екологічним підприємствам.
Другий	Низькі показники прибуття населення та індексу цін. Досить низькі показники народжуваності, індексу цін, кількості організацій, забруднюючих викидів та захворюваності дітей. Середні показники вибуття населення, рівня зайнятості, середньої заробітної плати та злочинності. Досить високий показник смертності.	Необхідно стимулювати народжуваність через створення пренатальних центрів та надання допомоги батькам.
Третій	Високі показники прибуття населення, рівня зайнятості, середньої заробітної плати, забруднюючих викидів, дитячої захворюваності та злочинності. Досить високі показники смертності, індексів цін та кількості організацій. Досить низький показник народжуваності та вибуття населення.	Необхідно впровадити екологічне виробництво задля зменшення забруднюючих викидів, і як наслідок зменшиться дитяча захворюваність. Крім того, доцільно впровадити заходи стосовно зниження рівня злочинності у регіонах.

Закінчення табл. 3.4

1	2	3
Четвертий	Високий рівень смертності, вибуття населення, індексу цін. Досить високий показник прибуття населення. Досить низький показник забруднюючих викидів, дитячої захворюваності та злочинності. Низький рівень народжуваності, рівня зайнятості, середньої заробітної плати та соціальних організацій.	Необхідно збільшити кількість соціальних організацій задля збільшення рівня зайнятості населення. Крім того, необхідно збільшити середній рівень заробітної плати та стимулювати народжуваність у регіоні завдяки наданню допомоги батькам.

Загалом, виходячи з результатів кластеризації можна зробити висновок, що загальні характеристики кластерів за дані роки не змінилася, проте відбулася деяка міграція регіонів. У 2019 році до першого кластеру додалися Волинська, Рівненська області та м.Київ; у другому кластері відбулася повна зміна регіонів; у третьому кластері замість м.Києва у кластер потрапила Київська область; у четвертому з кластеру вибула Вінницька, Київська, Миколаївська, Херсонська, Черкаські області, та додалась Тернопільська область.

### 3.3. Моделювання факторів демографічного впливу

На демографічну безпеку країни впливають два види факторів. Прямі фактори, тобто показники природного та механічного руху населення. Та опосередковані фактори, що є показниками загального стану життя населення. На основі даних факторів визначимо, який з видів має більший вплив на загальну демографічну ситуацію у країні.

На рис. 3.17 надано вихідні дані для проведення моделювання [50].

	Коефіцієнт народжуваності	Коефіцієнт смертності	Коефіцієнт прибуття	Коефіцієнт вибуття	Рівень зайнятості	Середня заробітна плата	Індекс споживчих цін	Кількість лікарняних ліжок на 10 000	Викиди забруднюючих речовин	Захворюваність населення	Кількість злочинів
2010	42,5	15,28	14,93	14,58	58,5	2629	109,1	95,1	1235,2	32467	390162
2011	43,6	14,60	15,91	14,29	59,2	3054	104,6	94,2	1363,4	33032	439459
2012	45,9	14,60	15,94	14,58	59,7	3377	99,8	94	1430,3	33080	505371
2013	45	14,62	14,88	14,17	60,3	3619	100,5	90,6	1413,3	32381	520218
2014	44,5	14,76	12,64	12,11	56,6	4012	124,9	89,1	1160,6	31162	4471474
2015	44,2	14,93	12,47	12,14	56,7	5230	143,3	88	854	31024	563560
2016	42,7	14,77	6,03	5,78	56,3	6475	112,4	78,5	1094	26881	5291395
2017	39,6	14,54	10,43	10,15	56,1	8777	113,7	78,1	744,4	26789	5651827
2018	36,9	14,86	14,93	14,49	57,1	10573	109,8	74,3	716,7	27361	5926047
2019	34,3	14,73	13,75	13,23	51,7	12264	104,1	73,1	694,6	26615	5239117
	45,9	15,282	15,94	14,58	60,3	12264	143,3	95,1	1430,3	33080	5926047
	34,3	14,539	6,03	5,78	51,7	2629	99,8	73,1	694,6	26615	390162

Рис. 3.17 Вихідні дані

Далі необхідно провести стандартизування даних. Для стандартизації необхідно визначити до якого виду відноситься показник, всього існує два види показників (рис. 3.18).

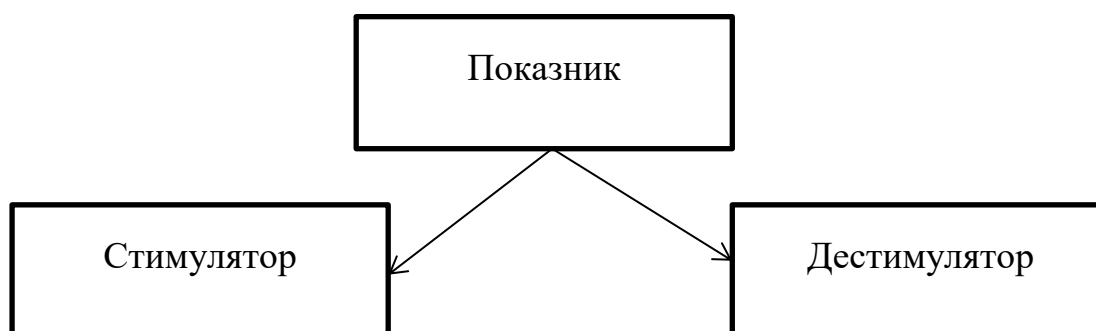


Рис. 3.18 Види показників

Збільшення значення показників стимуляторів свідчить про покращення ситуації, збільшення ж показників дестимуляторів навпаки свідчить про погіршення ситуації. Серед прямих факторів стимуляторами є коефіцієнт народжуваності та прибуття. Дестимуляторами є коефіцієнт смертності та коефіцієнт вибуття. Серед опосередкованих факторів до стимуляторів відносяться рівень зайнятості, середня заробітна плата, кількість лікарняних ліжок. До дестимуляторів належать індекс споживчих цін, викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, захворюваність населення та

кількість злочинів. Після визначення стимуляторів та дестимуляторів проводимо стандартизацію показників (рис. 3.19).

2010	0,802802556	0	0,109439886	9,946005929	0,535674921	7,94017487	6,74716	0	0,43460714	0,047477555	4,627802313
2011	0,36737245	9,743481521	9,65551E-05	9,301275103	0,200051437	7,255141542	8,63954	0,01091	0,051101606	0,000291105	4,545748226
2012	0	9,629855885	0	9,946005929	0,059519436	6,755180992	10,9156	0,0163	0	0	4,437185437
2013	0,056251736	9,154381751	0,120543727	9,040808935	0	6,392292281	10,5671	0,27272	0,003299743	0,061733621	4,412912201
2014	0,136115312	5,631299808	1,168317183	5,146248928	2,263391873	5,824317852	1,95301	0,48483	0,830508747	0,464798378	0,319500633
2015	0,200700639	2,536604837	1,29178975	5,19514413	2,142699684	4,231860637	0	0,67889	3,792098041	0,534088982	4,342433577
2016	0,71113306	5,43805709	10,53610751	0	2,645308252	2,866379759	5,5079	3,71108	1,291326467	4,855239645	0,060823581
2017	2,756335072	11,49686919	3,257137421	2,452710235	2,916452348	1,039993258	5,0542	3,89208	5,371603197	5,000423279	0,011355308
2018	5,625173616	3,761662455	0,109439886	9,743605222	1,692997281	0,244576004	6,47379	5,82654	5,814227228	4,132449843	0
2019	9,344732862	6,414871019	0,514542336	7,12846325	12,22793739	0	8,86423	6,51823	6,1799339	5,280857595	0,07125669

Рис. 3.19 Стандартизовані дані

На основі отриманих даних визначаємо інтегральний показник для прямих та опосередкованих факторів, а також загальний інтегральний показник (рис. 3.20).

Інтегральний показник це узагальнений, зведений, синтетичний показник для певної сукупності факторів.

Инт-общ	Инт-пр	Инт-кос
0,3645	0,43633	0,33477
0,2793	0,24632	0,32874
0,26468	0,24315	0,30515
0,2796	0,26679	0,31261
0,43997	0,40541	0,48597
0,43167	0,48047	0,41504
0,30204	0,30126	0,32494
0,25168	0,2357	0,28809
0,25016	0,24967	0,27449
0,10009	0,17248	0,07701

Рис. 3.20 Інтегральний показник

Після визначення інтегральних показників для прямих та опосередкованих факторів, та загального інтегрального показника доцільно побудувати багатofакторну регресійну модель заради визначення найбільшого впливу певної групи факторів (рис. 3.21).

Regression Summary for Dependent Variable: I zar (Spreadsheet1)						
R= ,99998547 R <sup>2</sup> = ,99997095 Adjusted R <sup>2</sup> = ,99996265						
F(2,7)=1205E2 p<,00000 Std.Error of estimate: ,00060						
N=10	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(7)	p-value
Intercept			-0,018764	0,000671	-27,9622	0,000000
I прям	0,439831	0,003145	0,429132	0,003068	139,8698	0,000000
I від	0,623481	0,003145	0,587202	0,002962	198,2719	0,000000

Рис. 3.21 Результати побудови багатofакторної регресійної моделі

Таким чином, можна зробити висновок, що найбільший вплив на демографічну безпеку країни надають непрямі фактори (рівень заробітної плати, викиди забруднюючих речовин, рівень злочності). Тому, державі вкрай важливо сконцентруватися на покращенні рівня життя населення заради зменшення показника смертності населення та заохочування молодих людей не залишати територію України. Проте необхідні комплексні засоби, тому потрібно стимулювати народжуваність у державі та заохочувати населення народжувати.

Оскільки загалом, демографічну безпеку відображають прямі фактори, то доцільно провести аналіз тенденцій їх за останні роки. Для початку розглянемо показник коефіцієнту народжуваності в Україні за роки з 2002 до 2019 [50] (рис.3.22).

Рис. 3.22 демонструє, що до 2013 року загалом, в Україні спостерігався ріст показника коефіцієнту народжуваності, проте, з 2013 до 2019 спостерігається постійне зниження.

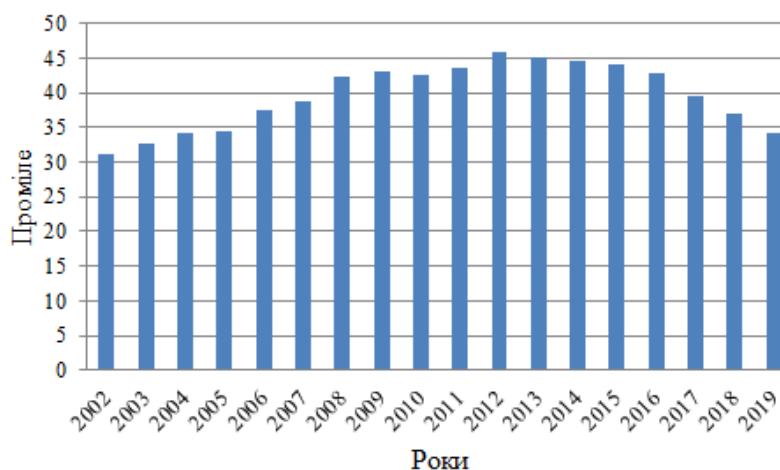


Рис. 3.22 Динаміка коефіцієнту народжуваності

Далі розглянемо показник коефіцієнту смертності [50] (рис. 3.23).

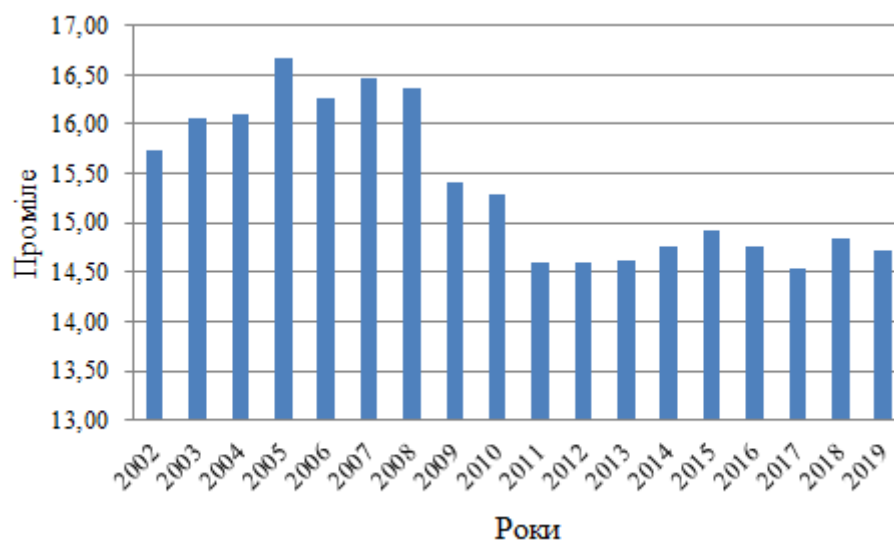


Рис. 3.23 Динаміка коефіцієнту смертності

Рис. 3.23 свідчить про те, що в Україні найбільші показники смертності спостерігалися у період з 2002 по 2008 роки. З 2013 року по 2015 відбувався ріст показника, а потім показник почав знижуватися.

Розглянемо показник прибуття населення [50] (рис. 3.24).

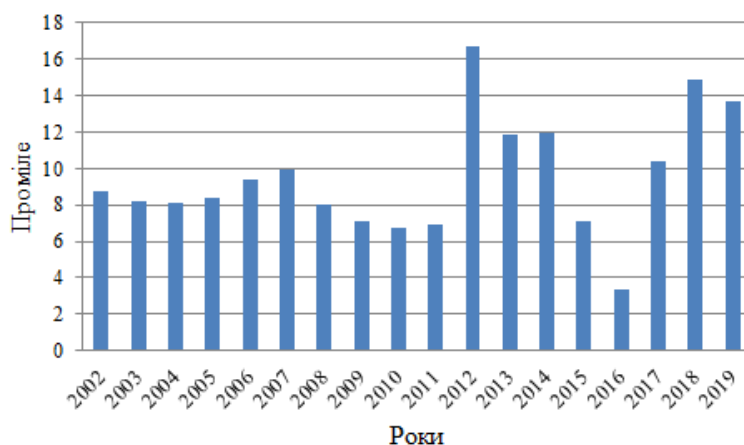


Рис. 3.24 Динаміка коефіцієнту прибуття населення

Рис. 3.24 демонструє, що стрімкий ріст показника прибуття населення припадає на 2012-2014 роки та на 2017-2019 роки. Найменший показник прибуття населення в Україну спостерігається у 2016 році.

Розглянемо показник вибуття населення [50] (рис. 3.25).

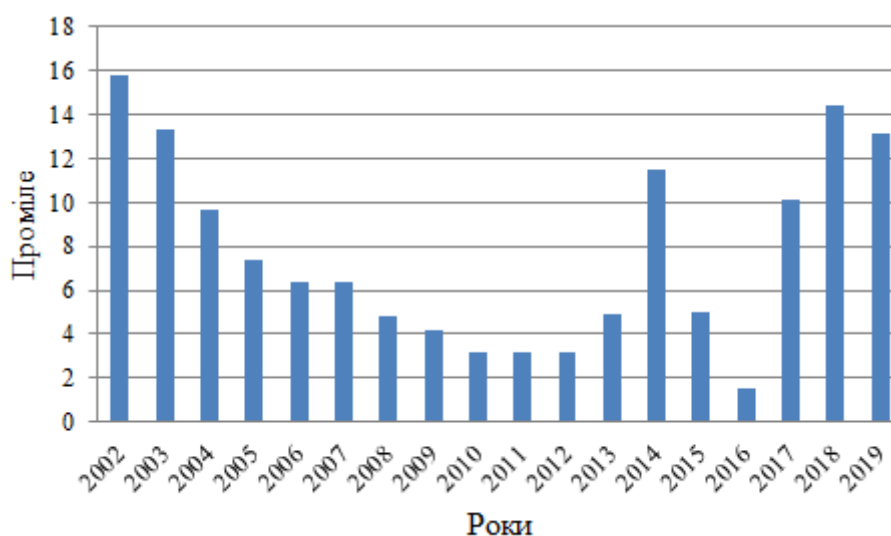


Рис. 3.25 Динаміка коефіцієнту вибуття населення

Рис. 3.25 свідчить про те, що з 2002 по 2012 рік показник вибуття населення з України зменшувався. У 2014 році відбувся стрімкий ріст, а потім стрімке зниження показника у 2016 році. У 2017-2019 роках знов відбулося стрімке збільшення показника вибуття населення з України.



Крім того, розглянемо загальні темпи росту показників за допомогою ланцюгового методу (рис 3.26).

З рис. 3.26 можна зробити висновок, що на 2017 рік припало аномальне збільшення показників як вибуття, так і прибуття населення. Щорічно, починаючи з 2013 року показник народжуваності зменшується приблизно на 2-4%. Показник смертності періодично то збільшується, то зменшується на 2%.

Темпи росту				
народжуваність	смертність	прибуття	вибуття	
104,8076923	102,0979021	93,84264538	84,30749682	2003
104,8929664	100,249066	98,42041312	73,09721176	2004
100,2915452	103,4782609	103,3333333	76,28865979	2005
109,0116279	97,59903962	112,5448029	86,35135135	2006
103,4666667	101,2300123	105,8386412	99,53051643	2007
109,2783505	99,45321993	80,64192578	75,94339623	2008
101,6509434	94,07452657	88,68159204	87,37060041	2009
98,60788863	99,22077922	93,96914446	75,59241706	2010
102,5882353	95,48429319	103,2835821	100	2011
105,2752294	100,0685401	241,7630058	99,68652038	2012
98,03921569	100,0684932	71,01016139	153,1446541	2013
98,88888889	101,026694	100,5050505	235,1129363	2014
99,3258427	101,1517615	59,79899497	43,58078603	2015
96,60633484	98,92833222	46,91876751	30,26052104	2016
92,74004684	98,37508463	310,1492537	668,8741722	2017
93,18181818	102,20234	142,9258903	142,6732673	2018
92,95392954	99,12457912	92,05387205	91,25607217	2019

Рис. 3.26 Темпи росту показників

Скориставшись базисним методом визначення темпів росту, можна зрозуміти що, показник народжуваності у 2019 році порівняно з 2002 зріс на 9%. Проте, найкращі значення показника народжуваності спостерігалися у період з 2008 по 2015 рік і порівняно з цим періодом народжуваність у 2019 році знизилася на 20%.

Показник смертності у 2019 році порівняно з 2002 роком знизився на 7%. Показник прибуття збільшився на 55%, що може бути пов'язано з епідемію

Covid-19 та масовим поверненням українців на батьківщину. Показник же вибуття населення зменшився на 17%.

Для більш чіткого розуміння, тенденції розвитку показників у часі експоненціальне згладжування та прогнозування показників на 2 роки уперед. Для початку спрогнозуємо показник коефіцієнту народжуваності (рис. 3.27).

Exp. smoothing: S0=30,48 T0=1,048 (Spreadsheet1) Expon.trend,no season; Alpha= ,800 Gamma=,100 Коефіцієнт народжуваності			
Case	Коефіцієнт народжуваності	Smoothed Series	Resids
1	31,20000	31,94120	-0,74120
2	32,70000	32,79437	-0,09437
3	34,30000	34,22036	0,07964
4	34,40000	35,86406	-1,46406
5	37,50000	36,17311	1,32689
6	38,80000	38,93731	-0,13731
7	42,40000	40,59153	1,80847
8	43,10000	44,10490	-1,00490
9	42,50000	45,34684	-2,84684
10	43,60000	44,87775	-1,27775
11	45,90000	45,59286	0,30714
12	45,00000	47,68012	-2,68012
13	44,50000	47,15242	-2,65242
14	44,20000	46,41910	-2,21910
15	42,70000	45,84451	-3,14451
16	39,60000	44,25007	-4,65007
17	36,90000	41,04371	-4,14371
18	34,30000	37,89834	-3,59834
19		34,90990	
20		34,80047	

Рис. 3.27 Прогнозне значення коефіцієнту народжуваності

Таким чином, виходячи з результатів аналітичного вирівнювання можна припустити, що показник коефіцієнту народжуваності у 2020 році буде дорівнювати 34,9, а у 2021 році буде складати 34,8.

Проведемо прогнозування коефіцієнту смертності. Результати прогнозування подано на рис. 3.28.

Case	Exp. smoothing: S0=15,57 T0=1,021 (Spreadsheet1) Expon.trend,no season; Alpha= ,800 Gamma=,100 Коефіцієнт смертності		
	Коефіцієнт смертності	Smoothed Series	Resids
1	15,73000	15,89414	-0,16414
2	16,06000	16,08022	-0,02022
3	16,10000	16,38585	-0,28585
4	16,66000	16,45784	0,20216
5	16,26000	16,94548	-0,68548
6	16,46000	16,66454	-0,20454
7	16,37000	16,75358	-0,38358
8	15,40000	16,66797	-1,26797
9	15,28000	15,76764	-0,48764
10	14,59000	15,45123	-0,86123
11	14,60000	14,76686	-0,16686
12	14,61000	14,62472	-0,01472
13	14,76000	14,60312	0,15688
14	14,93000	14,73138	0,19862
15	14,77000	14,90912	-0,13912
16	14,53000	14,80549	-0,27549
17	14,85000	14,57093	0,27907
18	14,72000	14,80246	-0,08246
19		14,73817	
20		14,73984	

Рис. 3.28 Прогнозування коефіцієнту смертності

Виходячи з рис. 3.28 можна зробити припущення, що у 2020 році показник коефіцієнту смертності буде знаходитися дорівнювати 14,738, а у 2021 році буде складати 14,739.

Звідси, можна зробити висновок, що показник народжуваності буде з часом знижуватися, а показник смертності навпаки збільшуватися. Загалом, це свідчить про негативні тенденції у зміні демографічної ситуації, адже, даний стан показників чітко відображає наявність проблеми депопуляції в Україні.

Проведемо прогнозування показника прибуття населення та надамо його результати на рис. 3.29.

Exp. smoothing: S0=8,482 T0=,5765 (Spreadsheet1) Damped trend,no season; Alpha= ,800 Gamma=,800 Phi=,500 Коефіцієнт прибуття			
Case	Коефіцієнт прибуття	Smoothed Series	Resids
1	8,77000	8,77000	0,00000
2	8,23000	8,91412	-0,68412
3	8,10000	8,21996	-0,11996
4	8,37000	8,01217	0,35783
5	9,42000	8,35703	1,06297
6	9,97000	9,57685	0,39315
7	8,04000	10,20190	-2,16190
8	7,13000	7,93584	-0,80584
9	6,70000	6,76503	-0,06503
10	6,92000	6,42913	0,49087
11	16,73000	6,83697	9,89303
12	11,88000	17,92473	-6,04473
13	11,94000	12,74130	-0,80130
14	7,14000	11,67002	-4,53002
15	3,35000	6,38128	-3,03128
16	10,39000	2,15388	8,23612
17	14,85000	10,47715	4,37285
18	13,67000	16,24193	-2,57193
19		14,49462	
20		14,64973	

Рис. 3.29 Прогнозування показника прибуття населення

Таким чином, можна припустити, що коефіцієнт прибуття населення у 2020 році буде складати 14,49, а у 2021 році 14,64.

Прибуття та вибуття населення є показниками механічного руху населення. В останні роки знову збільшилися кількість населення, що виїжджає за кордон задля пошуку кращого життя та на заробітки. В Україні досить великі показники трудової міграції. Державі необхідно створювати нові робочі місця та покращувати умови праці задля заохочення населення залишатися працювати у країні, адже це позитивно відобразиться як на демографічному, так і на економічному станах країни.

Також розрахуємо прогнозне значення для показника вибуття населення та надамо результати розрахунків на рис. 3.30.

Exp. smoothing: S0=17,14 T0=,8431 (Spreadsheet1) Expon.trend,no season; Alpha= ,100 Gamma=,100 Коефіцієнт вибуття			
Case	Коефіцієнт вибуття	Smoothed Series	Resids
1	15,74000	14,45233	1,28767
2	13,27000	12,30391	0,96609
3	9,70000	10,47210	-0,77210
4	7,40000	8,77189	-1,37189
5	6,39000	7,27514	-0,88514
6	6,36000	6,04770	0,31230
7	4,83000	5,11819	-0,28819
8	4,22000	4,28261	-0,06261
9	3,19000	3,59794	-0,40794
10	3,19000	2,98944	0,20056
11	3,18000	2,53090	0,64910
12	4,87000	2,18859	2,68141
13	11,45000	2,09671	9,35329
14	4,99000	2,70314	2,28686
15	1,51000	2,63592	-1,12592
16	10,10000	2,25896	7,84104
17	14,41000	2,81880	11,59120
18	13,15000	3,83628	9,31372
19		4,70952	
20		4,65210	

Рис. 3.30 Прогнозування вибуття населення

Рис. 3.30 свідчить про те, що показник вибуття населення у 2020 році буде складати 4,7, а у 2021 році – 4,65.

Загалом, з прогнозування можна зробити висновок, що показник коефіцієнту народжуваності буде зменшуватися, а показник коефіцієнту смертності навпаки збільшуватися, що в свою чергу матиме негативні наслідки для демографічної безпеки України.

Саме тому вкрай важливо змінити демографічну політику держави та застосовувати комплексні засоби для загального покращення рівня життя населення щоб покращити стан демографічної безпеки України.

## ВИСНОВОК ЗА РОЗДІЛОМ 3

Для оцінки демографічної безпеки в Україні проаналізовано наступні показники: коефіцієнти народжуваності, смертності, прибуття, вибуття, рівень зайнятості, середня заробітна плата, індекс споживчих цін, кількість соціальних організацій, викиди забруднюючих речовин у повітря, захворюваність, злочинність.

Визначено, що демографічне навантаження щорічно збільшується. У 2022 році показник демографічного навантаження сягне 484, 59. Це все, свідчить про те явне старіння населення та збільшення податкового тягаря на працююче населення. Вже зараз в Україні постає питання про те, що можливо через 15 років держава на матиме змоги виплачувати пенсії.

Проведена кластеризація регіонів України за показниками 2004 та 2019 років. Загалом, виходячи з результатів кластеризації можна зробити висновок, що загальні характеристики кластерів за дані роки не змінилася, проте відбулася деяка міграція регіонів. У 2019 році до першого кластеру додалися Волинська, Рівненська області та м.Київ; у другому кластері відбулася повна зміна регіонів; у третьому кластері замість м.Києва у кластер потрапила Київська область; у четвертому з кластеру вибула Вінницька, Київська, Миколаївська, Херсонська, Черкаські області, та додалась Тернопільська область.

Проведено моделювання факторів демографічного впливу. З результатів моделювання, можна зробити висновок, що найбільший вплив на демографічну безпеку країни надають прямі фактори (народжуваність, смертність, прибуття та вибуття населення). Тому, державі вкрай важливо сконцентруватися на стимулюванні народжуваності у державі та покращувати рівень життя заради зменшення показника смертності населення та заохочування молодих людей не залишати територію України.

## ВИСНОВОК

Метою дипломної роботи є аналіз демографічної безпеки України. Сучасний стан розвитку суспільства характеризується як демографічна криза. Державна політика України направлена на збільшення кількості народжених дітей, але вона не є достатньо ефективною. Через те, що виплати на усіх дітей зрівняли, це не спонукає людей народжувати. Також, розмір виплат не є достатнім для забезпечення дитини усім необхідним, щомісячна виплата у розмірі 800 гривень не дає змоги навіть придбати речі першої необхідності для дитини. Основними показниками, що впливають на демографічну безпеку є прямі фактори: коефіцієнти народжуваності, смертності, прибуття та вибуття населення. Для розкриття ситуації з демографічною безпекою України було проведено комплексний аналіз за регіонами у 2019 році, а саме було побудовано однорідні групи об'єктів за допомогою кластерного аналізу і перевірено адекватність цього розподілу за допомогою дискримінантного аналізу, розроблено прогноз демографічного навантаження та проведено моделювання факторів демографічного впливу. Крім того, було проведено структурно-демографічний аналіз демографічної безпеки України, як у регіональному, так і у світовому розрізі.

Отже можна зробити наступні висновки:

Сьогодні демографічна ситуація у регіонах України погіршується. За усіма регіонами спостерігається скорочення населення, і загалом показники смертності перевищують показники народжуваності.

Основною причиною погіршення демографічної ситуації є зниження рівня народжуваності і збільшення рівня смертності. Народжуваність в Україні значною мірою обмежується як факторами економічного порядку (недостатня заробітна плата, недостатня кількість робочих місць), так і соціального (зміна репродуктивних устав та норм, що виражається у масовому розповсюдженні одинокітних сімей). Зараз у Європі, і Україні зокрема, звичайною практикою є одна-дві дитини на сім'ю. За даними Державної служби статистики, серед

українських сімей 74% – однодітні, майже чверть – дводітні, а 3% виховують трьох і більше дітей. Причина цього полягає в боязні і небажанні подружніх пар народжувати більше від двох дітей через матеріальний стан чи власні погляди на життя. Також зростає кількість свідомо бездітних (чайлдфрі). Американський Національний центр охорони здоров'я зафіксував, що кількість жінок у світі, які ідентифікували себе як добровільно бездітні, кожні кілька років зростала на 2-3%.

При цьому політика держави, щодо заохочення високої народжуваності недостатньо розвинена, засобів, що надаються для потреби дитини недостатньо. А недостатній рівень охорони здоров'я та розвитку медицини, мала кількість перинатальних центрів не спонукає жінок народжувати.

Зважаючи на все це, можна зробити припущення, що народжуваність не збільшиться доки політика держави, щодо народжуваності не стане на новий рівень та не буде збільшений рівень розвитку медицини та допомоги вагітним. Також, розповсюдження однодітних сімей, ставить під сумнів той факт, що дана ситуація зможе вирішитися сама собою без прийняття комплексу засобів, націлених на змінення ціннісних орієнтацій населення.

Для підвищення рівня народжуваності в країні повинне відбутися впровадження державної програми соціально-економічного зростання, що дозволить підвищити рівень економічного зростання, а це в свою чергу, забезпечить соціальні гарантії населенню. Для зниження рівня смертності необхідно покращити медичне обслуговування, покращити загальну економічну ситуацію в країні та збільшити реальний дохід населення.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Конституція України : Закон України від 28 черв. 1996 р. № 254к/96-ВР // Відомості Верховної Ради України. –1996. –№30. –Ст. 141.
2. Конституція України. Закон України "Про внесення змін до Конституції України" № 2222-IV від 8.12.2004 р. : прийнята на п'ятій сесії Верхов. Ради України 28 черв. 1996 р. – Київ : Велес, 2005. – 48 с. – (Серія видань "Офіційний документ").
3. Закон України «Про допомоги сім'ям з дітьми» № 2476-8 від 03.07.2018 р. [Електронний ресурс] // Верховна Рада України: [сайт]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2811-12>.
4. Закон України «Про стимулювання розвитку регіонів» від 8 вересня 2005 року // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2005. – №51. – С. 548.
5. Кодекс законів про працю України [Електронний ресурс] : Закон України від 10 груд. 1971 р. 3322-VIII. –Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/>
6. Про відпустки : Закон України від 15 листоп. 1996 р. №504/96-ВР //Відомості Верховної Ради України.–1997. –№2.–Ст. 4
7. Про державні соціальні стандарти та державні соціальні гарантії: Закон України від 5 жовт. 2000 р. № 2017-III //Відомості Верховної Ради України.–2000.–№48.–Ст.409
8. Про державну допомогу сім'ям з дітьми: Закон України від 21 листоп. 1992 р. № 2811-XII //Відомості Верховної Ради України.–1993.–№5.–Ст.21.
9. Про зайнятість населення : Закон України від 5 лип. 2012р. № 5067-VI // Відомості Верховної Ради України. –2013. –№ 24. –Ст. 243.

10. Про запобігання фінансової катастрофи та створення передумов для економічного зростання в Україні : Закон України від 27 берез. 2014 р. No 1166-VII //Відомості Верховної Ради України.–2014. –No 20–21. –Ст.745.
11. Про прожитковий мінімум: Закон України від 15 лип. 1999 р. No 966-XIV //Відомості Верховної Ради України.–1999.–No38.–Ст.348.
12. Указ Президента України Про Концепцію державної міграційної політики 30 травня 2011 року [Електронний ресурс] Режим доступу: N 622/2011 <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/main/622/2011,nreg>.
13. 50 мільйонів україно-китайців, або про особливості демографічного популізму українських політиків[Електронний ресурс]// Дзеркало тижня. - № 51 (779) 26 грудня — 14 січня 2010.- Режим доступу : <http://www.dt.ua/3000/3050/68172/>
14. Environmental Performance Index (EPI) 2012 // Sedac socioeconomic data and applications center [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://sedac.ciesin.columbia.edu/es/epi/downloads.html>.
15. Knoema Enterprise [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://knoema.ru/>
16. Акопян А.С. Демография и политика // Общественные науки и современность. - 2010. - № 2.
17. Аналіз сучасного стану пенсійного забезпечення України [Електронний ресурс] // Ефективна економіка. - Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua>
18. Баб'як Г.П. Демографічні чинники та їх вплив на відтворення трудового потенціалу України / Г. П. Баб'як // Соціально-трудові відносини: теорія та практика. - 2014 - № 1. - С. 362-366.
19. Бендсюк О. О. Критерії й індикатори соціально-економічної безпеки/ О.О.Бендасюк//Вісник Хмельницького національного університету. – 2010. - N 1, Т. 2. - С. 7-11.
20. Бідність та нерівні можливості дітей в Україні / [Черенько Л.М., Полякова С.В., Реут А.Г. та ін.]; за ред. Е.М.Лібанової. – К. : Інститут

демографії та соціальних досліджень НАН України, Дитячий фонд ООН (ЮНІСЕФ)

21. Вишневский А. Г. Глобальне детермінанти низкої рождаємості// А.Г.Вишневский/ Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна 2010, № 881. - С. 79-82

22. Всесвітня організація охорони здоров'я [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.euro.who.int/Document/Health21/wa540ga199herusin.pdf>.

23. Геєць В. М. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування: підручник / В. М. Геєць, Т. С. Клебанова, О. І. Черняк, А. В. Ставицький та інші.-2 вид., виправ. -Х.: ВД «ІНЖЕК», 2008.- 396 с.

24. Горбулін В.П., Качинський А.Б. Засади національної безпеки України: Підручник /В.П.Горбулін, А.Б.Качинський. - К. : Інтертехнологія, 2009. - 272 с.

25. Грішнова О.А. “Соціальна відповідальність як чинник подолання системної кризи” (Доповідь на міжнародній науково-практичній конференції 26 листопада 2010 року “Соціально-економічні та демографічні наслідки системної кризи в Україні і шляхи їх подолання”, м.Київ) [Електронний ресурс]/ О.А. Грішнова.-. Режим доступу: <http://www.idss.org.ua/conference.html>.

26. Демографічна криза в Україні / За ред. В. Стешенко. – К. : Ін-т економіки НАН України, 2009. – 560 с.

27. Дмитрук Д. А. Формування середнього класу а сучасній Україні: особливості смотифікації та ціннісних орієнтацій / Д.А.Дмитрук// Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. - 2011.- № 948 – С.81-89.

28. Доклад о развитии человека 2010. Реальное богатство народов: пути к развитию человека // Пер. с англ.; ПРООН. – М., Издательство «Весь Мир», 2010. – 244 с.

29. Єлісєєва І. І. Статистика: Підручник - М. : Юрайт, 2010. -с. 565

30. Заробітна плата в Україні на шляху до економічного зростання і добробуту (Аналітична доповідь Центру Разумкова) / Національна безпека і оборона.- 2010- №7 (118) – 77 с.
31. Звідки беруться діти: політика, спрямована на підвищення народжуваності в Україні // Перспективні дослідження.- 2010.- № 1.- 38 с
32. Клебанова Т. С., Дубовина Н. А., Раевнева Е. В. Эконометрия: Учебно-методическое пособие для самостоятельного изучения дисциплины– Х.: Изд. Дом «ИНЖЭК», 2003. – 132 с.
33. Комплексний демографічний прогноз України на період до 2050 р. (колектив авторів)/ за ред. чл.-кор. НАНУ, д.е.н., проф. Е.М. Лібанової. – К. : Український центр соціальних реформ, 2009. – 138 с.
34. Куліш О.А. Особливості формування рівня життя населення України в сучасних умовах: роль держави та корпорацій /О.А.Куліш, А.М. Хімченко// Науковий вісник: Фінанси, банки, інвестиції. – 2010. - №4. – С. 82-88.
35. Лібанова Е.М Аналіз бідності та соціальних наслідків економічної кризи в Україні /Е.М.Лібанова/ По ООН в Україні Київ 2010. – 63 с.
36. Лібанова Е.М. Гуманізм, суспільна інтеграція та соціальний розвиток /Е.М.Лібанова // Демографія та соціальна економіка.– 2010. - №2(14). - С. 3-15
37. Лібанова Е.М. Яку кризу переживає Україна на початку III тисячоліття? / Е.М.Лібанова// Національна безпека: український вимір. – 2010. - №5 (24). – С. 5-11.
38. Ліпкан В. А. Національна безпека України. Навчальний посібник/В.А. Ліпкан. -К. : Кондор, 2008 - 552 с.
39. Магдіч А. С .Вплив соціальних факторів на економічне зростання: вітчизняний аспект / А. С. Магдіч // Економічний нобелівський вісник. - 2015. - № 1. - С. 68-78.

40. Мазука Л. І. Трудова міграція українців до країн ЄС: сучасний стан, проблеми та шляхи їх вирішення / Л.І.Мзука // Стратегічні пріоритети. - 2010.-№3(16). - С. 10-17.
41. Максаковский В.П. Демографічна криза у сучасному світі. //Географія ПС. – 2010. – №23.
42. Международная миграция и развитие. Доклад Генерального Секретаря. Организация Объединенных Наций [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.un.org/russian/esa/economic/a59\\_325.pdf](http://www.un.org/russian/esa/economic/a59_325.pdf).
43. Мельниченко О. Вплив структурних зрушень в економічній сфері на рівень добробуту населення: державно-управлінський АСПЕКТ/ ОМельниченко// Публічне управління: теорія та практика . – 2011. - №2(6). - С. 152-156.
44. Міграційна політика України: стан і перспективи розвитку / О. А. Малиновська. – К.: НІСД, 2010. – 32 с.
45. Міграційний профіль України [Електронний ресурс] // Державна міграційна служба України. - Режим доступу: <https://dmsu.gov.ua/>
46. Населення України. Трудова еміграція в Україні. – К. : Ін-т демографії та соціальних досліджень ім. М.В.Птухи НАН України, 2010. – 233 с.
47. Національна екологічна політика України: оцінка і стратегія розвитку. – К., 2009. – 184 с.
48. Новак, І. Демографічна стратегія на тлі депопуляції : Міжнар. наук.-практ. конф. "Демографічний розвиток України та пріоритетні завдання демографічної політики" (20-21 жовтня 2005р., Київ) / І. Новак // Вісник Національної Академії наук України. – 2010. – № 1. – С. 55-58.
49. Основні причини високого рівня смертності в Україні. - К. : ВЕРСО-04 – 2010. – 60 с
50. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс] URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

51. Офіційний сайт Міністерства економічного розвитку України [Електронний ресурс] URL: <http://www.me.gov.ua/>
52. Пирожков С. І. Демографічний фактор у глобальній стратегії розвитку України/ С. І. Пирожков // Демографія та соціальна економіка.- 2014. - №1-2. - С. 5-20.
53. Плинокос Д.Д. Аналіз впливу природного та механічного руху населення на стан трудових ресурсів // Держава та регіони. - Серія: Економіка та підприємництво, 2015. - №4(85). - С. 18-23
54. Природний рух населення [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України. - Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
55. Рингач Н. О. Громадське здоров'я як чинник національної безпеки : монографія / Н. О. Рингач. - К. : НАДУ, 2010. - 296 с.
56. Рингач Н.О. Мінімізація демографічних загроз як необхідний компонент політики забезпечення національної безпеки України / Н.О.Рингач// Ефективність державного управління. Збірник наукових праць. - 2010. - Вип. 14/15 – С. 140-145.
57. Рингач Н.О. Проблема надсмертності чоловіків в Україні: гендерний аналіз у державному управлінні охороною громадського здоров'я /Н.О.Рингач// Стратегічні пріоритети - №3(8) - 2009 р. - С142-148.
58. Сім'я та сімейні відносини в Україні: сучасний стан і тенденції розвитку. - К. : ТОВ «Основа-Принт», 2010. - 248 с.
59. Склярська, О. Демографічна ситуація як чинник геоетнополітичних процесів у Закарпатській та Чернівецькій областях / О. Склярська // Історія української географії : всеукр. наук.-теорет. часопис / редкол.: О. І. Шаблій, О. В. Заставецька, І. Л. Дітчук. – Тернопіль, 2010. – Вип. 19. – С. 73-78.
60. Соціальне залучення в Україні: європейський вибір та інституції соціального сектору: Аналітична доповідь /Е.М. Лібанова, Л.С. Лісогор, О.М. Палій, Л.Г. Ткаченко, Л.М. Черенько, А.Г. Реут, О.М. Хмелевська, С.В.

Ничипоренко, О.В. Макарова, О.А. Васильєв, Севінч Ренде, Дороті Дж. Розенберг 2010 - 84 с

61. Соціальний захист та соціальне включення в Україні / Європейська Комісія, 2010. - 9 с.

62. Статистика: Навчальний посібник / Під ред. д-ра екон. наук, проф. Раєвнєвої О. В. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2011. – с. 504.

63. Статистичне моделювання та прогнозування: Навчальний посібник / Під ред. д-ра екон. наук, проф. О. В.Раєвнєвої. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2014. – 578 с. Укр. мова.

64. Статівка Н. В. Демографічна складова економічної безпеки України / Н. В. Статівка, А. А. Смаглюк // Теорія та практика державного управління. - 2011. - Вип. 1. - С. 280-287.

65. Степанова О. В. Соціальний капітал та проблеми ефективності державного регулювання економіки [Електронний ресурс] / О.В.Степанова// Електронне наукове фахове видання “Ефективна економіка”.- 2011. - № 11. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/index.php?operation=1&iid=801>.

66. Федосова В.І. Передумови, чинники та наслідки зовнішньої трудової міграції в Україні/В.І.Федосова// Збірник наукових праць ЛНТУ. Серія «Економічна теорія та економічна історія».2010.- Випуск 7 (28). Ч. 2.- [Електронний ресурс] Режим доступу. [http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/En\\_etei/2010\\_7\\_2/index.htm](http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/En_etei/2010_7_2/index.htm)

67. Цвігун І.А. Демографічна безпека України та напрями її регулювання: монографія / І.А.Цвігун. - Кам'янець-Подільський: Видавець ПП Зволейко Д.Г., 2013. - 400 с.

68. Цвігун І.А. Індексний аналіз смертності населення України: регіональний аспект / І.А.Цвігун // Університетські наукові записки. Часопис Хмельницького університету управління і права, 2010. – №2(34). - С.373-377.

69. Цвігун І.А. Регіональні аспекти надсмертності чоловіків в Україні. / І.А.Цвігун // Збірник наукових праць Луцького національного технічного університету. Економічні науки. – серія «Регіональна економіка». –2010. - Випуск 7 (27). Частина 5. – С. 289-298.

70. Цілі розвитку тисячоліття. Україна -2010. Національна доповідь . – Київ. – 2010 . – 110 с

71. Шлюб, сім'я та дітородні орієнтації в Україні. - К. : АДФ-Україна, 2010. - 256 с.