

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

На правах рукопису

КОВАЛЬОВ БОГДАН ЛЕОНІДОВИЧ

УДК 502.131.1 (043.5)

**ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ
ФОРМУВАННЯ УМОВ СТАЛОГО СПОСОБУ
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

**Спеціальність: 08.00.06 – економіка природокористування та
охорони навколишнього середовища**

Дисертація на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

**Науковий керівник
Шевцова Світлана Вікторівна,
кандидат економічних наук,
доцент**

Суми – 2011

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ПЕРЕДУМОВ ФОРМУВАННЯ СТАЛОГО СПОСОБУ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ	11
1.1 Аналіз теоретичних та методичних підходів до оцінки екологічно сталого розвитку.....	11
1.2 Встановлення та аналіз взаємозв'язків в системі «людина – економіка – навколишнє природне середовище».....	38
1.3 Аналіз підходів до соціальної організації при формуванні умов сталого способу життєдіяльності (на прикладі трудового братства М. М. Неплюєва).....	67
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1	81
РОЗДІЛ 2 НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ СТАЛОГО СПОСОБУ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ	84
2.1 Формування векторної моделі оцінки сталого способу життєдіяльності на основі комплексу соціо-еколого-економічних факторів .	84
2.2 Методичні підходи до формування інформаційного наповнення векторної моделі оцінки сталого способу життєдіяльності.....	98
2.3 Розроблення системи показників оцінки сталого способу життєдіяльності населення регіону.....	110
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2.....	127
РОЗДІЛ 3 ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ СТАЛИМ СПОСОБОМ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ	129
3.1 Розроблення критеріальної бази оцінки та алгоритму діагностики складових сталого способу життєдіяльності	129
3.2 Розроблення векторної моделі оцінки сталого способу життєдіяльності населення України.....	139

3.3 Формування організаційно-економічного механізму управління сталим способом життєдіяльності.....	153
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3.....	166
ВИСНОВКИ	169
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	172
ДОДАТКИ	187

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. За останні півсторіччя значно змінилися обсяги та структура споживання людством матеріальних благ та послуг; попит людства на ресурси планети більш ніж подвоївся в результаті збільшення населення та росту індивідуального споживання. Сучасний спосіб життєдіяльності соціуму не відповідає принципам сталого розвитку, а тому призводить до погіршення соціальної, економічної та екологічної сфери життєдіяльності людини. Крім цього, існуючі методи оцінки рівня, якості, способу життєдіяльності та стану навколишнього природного середовища шляхом розрахунку агрегованих індексів та інтегральних індикаторів не дають можливості в повній мірі оцінити спосіб життєдіяльності населення в контексті сталого розвитку і здійснювати управління даним процесом. Тому проблема розроблення еколого-економічного інструментарію формування сталого способу життєдіяльності є нагальною проблемою сьогодення.

Питанням розроблення еколого-економічного інструментарію раціонального природокористування та сталого розвитку присвячені праці багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених: О. Ф. Балацького, І. К. Бистрякова, С. М. Бобильова, Б. В. Буркинського, Г. Дейлі, Л. В. Жарової, Л. В. Кривенко, Л. Г. Мельника, Є. В. Мішеніна, М. М. Моїсеєва, О. М. Теліженка, С. К. Харічкова, М. А. Хвесика, Є. В. Хлобистова, С. В. Шевцової та ін. Разом з тим, наукові дослідження забезпечення сталого розвитку повинні поглиблюватися виходячи із сучасних тенденцій формування умов сталого способу життєдіяльності (від англ. *sustainable lifestyle*). Проблемі формування сталого способу життєдіяльності присвячені праці таких закордонних науковців, як: С. Карлссон (S. Karlsson), А. Даль (A. Dahl), Е. Сартезакіс (E. Sartzakis), Е. Гілдж (A. Gilg), С. Бар (S. Barr), Н. Форд (N. Ford), А. Найт (A. Knight) та ін. Проте у роботах вітчизняних вчених дефініція «сталий спосіб

життєдіяльності» практично не зустрічається, частіше за все її ототожнюють категоріям «якість життя» та «рівень життя». Питанням розроблення науково-методичних підходів до оцінки рівня та якості життя населення присвячені праці українських (І. І. Проніна, Л. І. Сисак, Ф. В. Узунов, С. О. Тридід, О. В. Рєвнівцева, О. Ю. Мірошниченко, Л. В. Старченко та ін.) та російських (Н. Є. Тихонова, Н. М. Давидова, І. П. Попова, Л. О. Бєляєва, С. А. Айвазян та ін.) науковців. Поряд з, безумовно, сильними сторонами даних методик, такими, як широкий спектр показників, способи агрегування та ін., існують і певні недоліки, зокрема, при розрахунку більшості індексів та індикаторів не враховується екологічна компонента.

Актуальність зазначених питань зумовили вибір теми дисертаційного дослідження, його структуру, цілі та завдання.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Тематика дисертаційного дослідження входить до державних, галузевих та регіональних наукових програм і тем. Дисертаційна робота виконана відповідно до Державної стратегії регіонального розвитку на період до 2015 р. (Постанова Кабінету Міністрів України від 25.07.2006 р. № 1001) та Основних напрямків державної політики України в галузі охорони навколишнього середовища, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки (Постанова Верховної Ради України № 188/98-вр від 05.03.1998 р.).

Дисертаційне дослідження виконано в межах *науково-дослідних робіт* Сумського державного університету Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України, зокрема: «Фундаментальні основи забезпечення стійкого розвитку при переході до інформаційного суспільства» (номер державної реєстрації 0108U000670), де автором проаналізовано соціально-економічні трансформації способу життєдіяльності суспільства на основі вітчизняного досвіду ведення господарської діяльності на окремо взятій території.

Наукові результати також були використані в навчальному процесі при підготовці курсів лекцій «Теорія сталого соціально-економічного розвитку»,

«Економіка довкілля» та «Організаційно-економічний механізм екологізації виробництва».

Мета і задачі дослідження. Мета дисертаційної роботи полягає в розробленні еколого-економічного інструментарію формування умов сталого способу життєдіяльності на основі науково-методичних підходів до оцінки та управління сталим способом життєдіяльності. Для досягнення цієї мети в дисертації були поставлені такі задачі:

– проаналізувати теоретичні та методичні підходи до оцінки екологічно сталого розвитку та визначити фактори, які впливають на формування сталого способу життєдіяльності;

– розробити науково-методичні підходи до оцінки сталого способу життєдіяльності з урахуванням соціальних, економічних та екологічних факторів;

– сформувати систему показників для розрахунку індексу сталого способу життєдіяльності $I_{ССЖ}$ та розробити критеріальну базу оцінки сталого способу життєдіяльності та його складових;

– оцінити рівень сталого способу життєдіяльності населення регіонів України на основі $I_{ССЖ}$ за період 2006–2009 рр.;

– удосконалити методичні підходи до формування організаційно-економічного механізму управління сталим способом життєдіяльності населення регіону;

– розробити комплекс заходів щодо підвищення рівня сталого способу життєдіяльності населення регіону.

Об'єктом дослідження є процеси розроблення та вдосконалення еколого-економічного інструментарію формування умов сталого способу життєдіяльності.

Предмет дослідження – є теоретико-методичні та наукові підходи щодо формування умов сталого способу життєдіяльності.

Методи дослідження. Теоретичним та методичним підґрунтям

дисертаційної роботи є методи наукового пізнання, зокрема системного підходу, аналізу, поєднання теоретичного і емпіричного підходів, фундаментальні положення сталого розвитку, економіки природокористування та фундаментальні положення економічної теорії.

Для досягнення мети і вирішення поставлених завдань дисертаційного дослідження були використані: метод логічного узагальнення – при виявленні соціо-еколого-економічних факторів формування сталого способу життєдіяльності; економіко-статистичні методи та системно-структурний аналіз – при формуванні ієрархічної системи показників оцінки сталого способу життєдіяльності; методи економіко-математичного моделювання – при прогнозуванні індексу сталого способу життєдіяльності населення та інтегральних індикаторів складових компонент.

Для проведення емпіричних досліджень використовувалися економетричні методи аналізу вихідної бази даних за допомогою пакетів прикладних програм STATISTICA, SPSS.

Вихідними джерелами дослідження були законодавчі та нормативні акти, монографії та наукові праці вітчизняних і зарубіжних вчених, публікації у періодичних виданнях, а також статистичні дані Державного комітету статистики України, головних управлінь статистики областей України, державних управлінь охорони навколишнього природного середовища областей України, головних управлінь юстиції областей України, які були зібрані, оброблені й узагальнені особисто автором.

Наукова новизна одержаних результатів визначається тим, що:

вперше:

– розроблено науково-методичний підхід до оцінки сталого способу життєдіяльності, який ґрунтується на використанні векторної моделі з трьома рівнями агрегування інтегральних, синтетичних і простих показників та можливості врахування різної значущості соціальної, економічної та екологічної компонент сталого способу життєдіяльності;

удосконалено:

– науково-методичні підходи до визначення результуючого індексу сталого способу життєдіяльності, які, на відміну від існуючих, базуються на розрахунку вагових коефіцієнтів Фішберна та можливості вибору різної пріоритетності соціальної, економічної та екологічної компонент сталого способу життєдіяльності;

– методичні підходи до формування інформаційного наповнення векторної моделі оцінки сталого способу життєдіяльності, що, на відміну від існуючих, враховують взаємозв'язок між показниками та фактор їх дублювання;

– методичні підходи до формування організаційно-економічного механізму управління сталим способом життєдіяльності, які, на відміну від існуючих, враховують регіональні особливості формування умов сталого способу життєдіяльності;

дістали подальшого розвитку:

– науково-теоретичний підхід до визначення сутності дефініції «сталий спосіб життєдіяльності», який, на відміну від існуючих, враховує соціально-етичну компоненту життєдіяльності людини;

– науково-теоретичні підходи до визначення взаємозв'язків та співвідношень категорії «сталий спосіб життєдіяльності» з іншими соціальними, економічними та психологічними категоріями (такими, як якість, рівень та стиль життя), які, на відміну від існуючих, враховують екологічні чинники життєдіяльності людини.

Практичне значення одержаних результатів полягає у тому, що основні положення дисертаційного дослідження доведені до рівня методичних положень та практичних рекомендацій. Результати дисертаційної роботи використані в роботі Державного управління охорони навколишнього природного середовища у Сумській області (довідка від 12.04.2011 р.), СФ ВАТ «Український науковий центр технічної екології» (акт від 21.01.2010 р.). Також результати дисертації знайшли відображення в

навчальному процесі Сумського державного університету (акт від 11.04.2011 р.).

Особистий внесок здобувача. Дисертаційне дослідження є самостійно виконаною науковою працею, в якій автором розроблено еколого-економічний інструментарій формування умов сталого способу життєдіяльності. Наукові положення, результати та висновки дисертаційної роботи, які виносяться на захист, одержані автором самостійно. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, до дисертаційної роботи увійшли лише ті положення, що є результатом особистого дослідження здобувача.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертації апробовані на наукових та науково-практичних конференціях різних рівнів, зокрема: Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми та шляхи вдосконалення економічного механізму підприємницької діяльності» (м. Жовті Води, 2009); 10-й Міжнародній науково-практичній конференції «Усвідомлення Культури – запорука відновлення суспільства. Внесок сучасної науки в загальнолюдську культуру» (м. Севастополь, 2009); 2-й Міжнародній науковій конференції «Соціально-економічні трансформації: досвід вітчизняної історії» (м. Суми, 2009); Всеукраїнській щорічній науковій конференції «Екологічний менеджмент у загальній системі управління» (м. Суми, 2010); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Краєзнавство: науково-методичний та практичний аспекти» (м. Суми, 2010); 3-му Міжнародному інноваційному форумі (ІФ-03) «Інноваційна Росія: досвід регіонального розвитку» (м. Курськ, 2010); 3-й Всеукраїнській науково-практичній конференції «Екологічний менеджмент як складова частина сталого розвитку» (м. Донецьк, 2011).

Публікації. За темою дисертації опубліковано 13 наукових праць (8 з яких належить особисто автору), у тому числі 5 статей (з них 1 у співавторстві) у наукових фахових виданнях, 2 розділи у колективних монографіях. Загальний обсяг публікацій з теми дисертації становить 4,36 друк. арк., з них особисто автору належить 3,59 друк. арк.

Структура й обсяг дисертації. Дисертація складається із вступу, трьох основних розділів, висновків, списку використаних джерел із 210 найменувань. Загальний обсяг дисертації становить 204 сторінок (у т.ч. обсяг основного тексту 171 сторінок), зокрема, 54 таблиці та 18 рисунків, які займають 30 сторінок, додатки на 18 сторінках, список використаних джерел на 15 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ПЕРЕДУМОВ ФОРМУВАННЯ СТАЛОГО СПОСОБУ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

1.1 Аналіз теоретичних та методичних підходів до оцінки екологічно сталого розвитку

Важливою проблемою на шляху втілення концепції сталого розвитку є формування системи вимірів (індексів та індикаторів) для кількісного і якісного оцінювання цього дуже складного процесу. Головні вимоги до зазначеної системи вимірів – її інформаційна повнота та адекватність представлення взаємопов'язаної тріади складових сталого розвитку. На цьому напрямі зараз працюють як відомі міжнародні організації, так і численні наукові колективи, але однозначного узгодження цієї системи вимірів поки що не досягнуто [1].

Проведемо аналіз найбільш відомих індексів та індикаторів, які дають можливість оцінити екологічно сталий розвиток або окремі його складові та визначимо фактори, які при цьому враховуються.

Алгоритм глобального розвитку Д. Медоуза:

$$I = P \cdot T \cdot A, \quad (1.1)$$

де I – навантаження на навколишнє природне середовище;

P – населення;

T – технологія;

A – добробут.

Формула (1.1) відображає сутність найбільш принципових аспектів розвитку та взаємодії природи і суспільства, оперування якими і зміна параметрів яких може змінити формат життєдіяльності суспільства в природі, окреслює простір для вибору пріоритетів його розвитку в межах,

обумовленими можливостями природи [2].

В 1990 р. ПРООН опублікувала свою першу «Доповідь про розвиток людини», яка містила щойно розроблений новий *Індекс розвитку людського потенціалу* (ІРЛП). Вихідна ідея доповіді, яка в той час вважалася радикальною, була простою: національний розвиток необхідно оцінювати не тільки за національним доходом, як довгий час практикувалось, але також за очікуваною тривалістю життя і рівнем грамотності.

На протязі 20 років ІРЛП зазнавав критики стосовно його вимірів та складу, тому його було удосконалено і зараз, як і раніше, це агрегатний показник прогресу за трьома вимірами: здоров'я, освіта і дохід, однак у «Доповіді про розвиток людини 2010» було модифіковано показники, що використовуються для вимірювання прогресу в області доходу і освіти, і змінено спосіб їх агрегування (рис. 1.1).

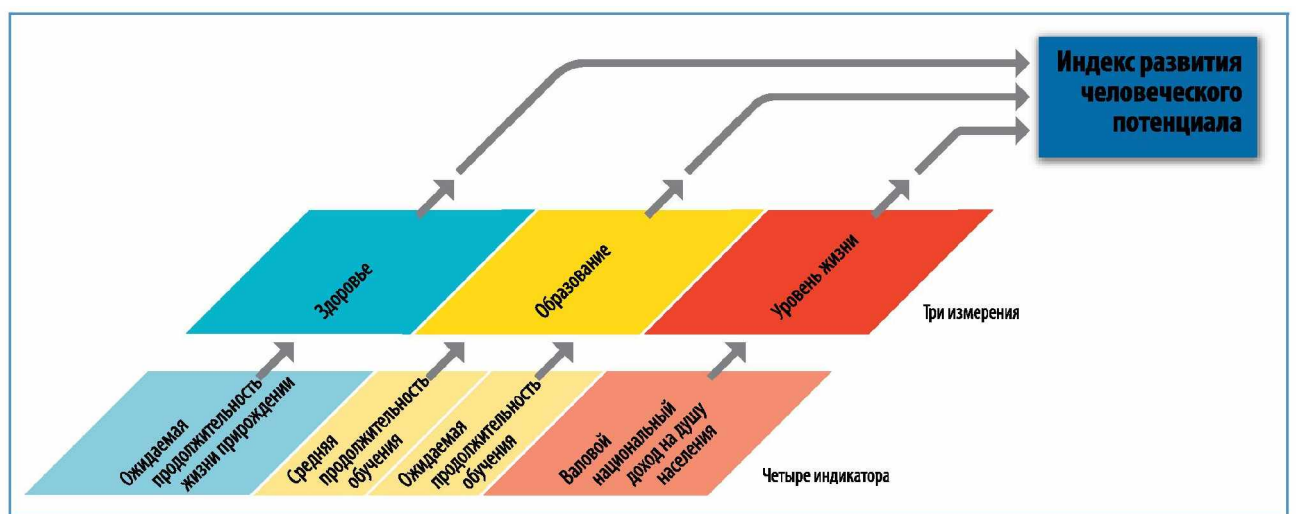


Рис. 1.1 Індекс розвитку людського потенціалу – три виміри і чотири індикатора [3, с. 13].

При вимірюванні рівня життя валовий внутрішній продукт (ВВП) на душу населення замінюється на валовий національний дохід (ВНД) на душу населення. В глобалізованому світі часто існують великі розбіжності між доходом жителів країни і її внутрішнім виробництвом. Частина доходу, яку

заробляють резиденти, направляється за кордон, деякі резиденти отримують грошові перекази з-за кордону, а деяким країнам надається значна допомога. Наприклад, з причини значних грошових переказів з-за кордону ВНД Філіппін значно перевищує власний ВВП.

У вимірі освіти грамотність замінюється середньою тривалістю навчання, а охоплення дітей шкільною освітою перераховується як очікувана тривалість навчання, тобто така тривалість, на яку може розраховувати дитина при існуючому рівні охоплення освітою. Середня тривалість навчання частіше визначається як оціночний показник для великої кількості країн і може в більшій мірі диференціюватися за країнами, тоді як очікувана тривалість навчання узгоджується з часовими рамками цього виміру. В ідеалі індикатори виміру освіти повинні виходити за межі попередньої кількісної оцінки і оцінювати якість, як це робиться в деяких національних і регіональних Доповідях про розвиток людини (ДРЛ). Наприклад, в Доповіді про розвиток людини в арабському світі 2003 р. було розроблено індикатор, який оцінює і кількість, і якість освіти, уточнює середню тривалість навчання за допомогою середніх екзаменаційних оцінок і включає в себе показники, які пов'язані з ЗМІ, комунікаціями і підготовкою вчених. Однак гарних індикаторів якості освіти для достатньої кількості країн не існує; міжнаціональні оцінки математичної і природничої грамотності молоді дуже цінні, але охоплюють не достатню кількість країн і проводяться нерегулярно. Розробники ДРЛ 2010 р. дослідили альтернативні індикатори здатності вести здоровий спосіб життєдіяльності, але не знайшли життєздатної і кращої альтернативи, ніж очікувана тривалість життя при народженні.

Також було переглянуто спосіб агрегування трьох вимірів. Ключовою зміною стало звернення до середнього геометричного (яке вимірює типове значення набору чисел): таким чином, в 2010 р. ІРЛП являє собою середнє геометричне трьох індексів вимірів і розраховується за наступною формулою:

$$IPЛП = I_{Ж}^{1/3} \cdot I_{О}^{1/3} \cdot I_{Д}^{1/3}, \quad (1.2)$$

де $IPЛП$ – індекс розвитку людського потенціалу;

$I_{Ж}$ – індекс тривалості життя;

$I_{О}$ – індекс освіти;

$I_{Д}$ – індекс внутрішнього національного доходу (ВНД).

Таблиця 1.1

Тенденції Індексу розвитку людського потенціалу , 1980–2010 [3, с. 148]

Місце	Країна	1980	1990	1995	2000	2005	2009	2010
Країни з дуже високим рівнем розвитку людського потенціалу								
1	Норвегія	0,788	0,838	0,869	0,906	0,932	0,937	0,938
2	Австралія	0,791	0,819	0,887	0,914	0,925	0,935	0,937
3	Нова Зеландія	0,786	0,813	0,846	0,865	0,896	0,904	0,907
4	США	0,810	0,857	0,873	0,893	0,895	0,899	0,902
5	Ірландія	0,720	0,768	0,799	0,855	0,886	0,894	0,895
6	Ліхтенштейн	-	-	-	-	0,875	0,889	0,891
7	Нідерланди	0,779	0,822	0,853	0,868	0,877	0,888	0,890
8	Канада	0,789	0,845	0,857	0,867	0,880	0,886	0,888
9	Швеція	0,773	0,804	0,843	0,889	0,883	0,884	0,885
10	Германія	-	0,782	0,820	-	0,878	0,883	0,885
Країни з високим рівнем розвитку людського потенціалу								
65	Російська Федерація	-	0,692	0,644	0,662	0,693	0,714	0,719
69	Україна	-	0,690	0,644	0,649	0,696	0,706	0,710

Низький показник по будь-якому виміру тепер напряму відображається в ІРЛП, і більш не існує повного заміщення вимірів. Цей метод показує, наскільки добре округлюються показники країни за трьома вимірами. В якості основи для порівняння досягнень даний метод також з більшою

повагою, ніж звичайне середнє арифметичне, відноситься до невід'ємних розбіжностей між вимірами. Він визнає те, що здоров'я, освіта і дохід є важливими, але також і те, що ці три виміри добробуту важко порівнювати, і що не можна не враховувати будь-які зміни в них.

При розрахунках ІРЛП розробники дотримуються практики використання логарифму доходів: дохід відіграє велику роль в розвитку людини, але чим вище дохід, тим менше його внесок в людський розвиток. Також розробники змістили межі кожної площини до максимуму, який спостерігається, надаючи перевагу йому, аніж заздалегідь встановленому пороговому значенню, за межами якого досягнення не враховуються.

В табл. 1.1 наведено частковий рейтинг (десять кращих країн і Україна), який було сформовано на основі результатів розрахунків ІРЛП в 2010 році для 169 країн. Досліджувані країни були розділені на чотири групи по 42 країни у кожній: з дуже високим, високим, середнім та низьким рівнем розвитку людського потенціалу. До першої групи увійшли країни з розвиненою ринковою економікою та високим соціальним рівнем (США, Канада, Австралія та ін.); до другої – країни Східної Європи та пострадянські країни (Росія і Україна на 65 і 69 місцях у загальному рейтингу відповідно). До третьої та четвертої групи увійшли в основному країни Азії та Африки відповідно. В період з 2005 по 2010 рік Україна змістилася на три позиції вниз по рейтингу, тоді як Російська Федерація піднялася на три позиції вверх.

Російські вчені [4] в своїх роботах критикують індекс розвитку людського потенціалу. Вони стверджують, що головним недоліком ІРЛП, як і багатьох інших інтегральних індексів, є відсутність його теоретичного обґрунтування: він сконструйований індуктивним методом, тобто від приватних індикаторів до системного показника. При цьому не вдається уникнути суб'єктивного фактору – індекси конструюються, керуючись здоровим глуздом, інтуїцією, зручністю тощо. В результаті, деякі фактори перебільшуються, інші занижуються, а деякі і зовсім не враховуються.

В протипагу ІРЛП вчені пропонують використовувати індекси

соціоприродного та соціогуманітарного розвитку, які ґрунтуються на розробленій ними ергодинамічній теорії соціоприродного розвитку, таким чином, дані індекси конструюються дедуктивним методом. Згідно даної теорії індекси, що характеризують розвиненість соціумів, поділяються на індекси стану та індекси розвитку. Перші характеризують (в розмірному або безрозмірному вигляді) стан соціумів – їх національне багатство або країновий (регіональний) капітал. Другі – процес відтворення соціумів – виробництво капіталу. Прогрес соціуму має місце, якщо з часом зростає його питомий капітал (у розрахунку на одну людину, розмірність – дол. / чол.). Прогресивний розвиток процесу відтворення соціуму відповідає зростанню згодом виробництва питомого капіталу (розмірність – дол. / чол • рік). При цьому має місце розширене відтворення питомого капіталу соціуму.

Індекс соціогуманітарного розвитку розраховується за формулою:

$$ICGP = \frac{1}{3}(I_1 + I_2 + I_3) = \frac{1}{3} \left[\frac{ВФК}{ВФК_{\max}} + \frac{ВСК}{ВСК_{\max}} + \frac{ВЛК}{ВЛК_{\max}} \right], \quad (1.3)$$

де $ICGP$ – індекс соціогуманітарного розвитку;

I_1 – індекс виробництва фізичного капіталу (ВФК);

I_2 – індекс виробництва соціального капіталу (ВСК);

I_3 – індекс виробництва людського капіталу (ВЛК); позначка \max відноситься до максимальних значень відповідного капіталу серед всіх досліджуваних об'єктів.

Для розрахунку $ICGP$ використовуються відомі з статистичних даних індикатори: валовий регіональний продукт (ВФК); рівень безробіття, соціальні витрати, децильний коефіцієнт (ВСК); коефіцієнт життя (добуток питомої народжуваності на очікувану тривалість життя при народженні), частка дослідників вищої кваліфікації (докторів та кандидатів наук), відвідування театрів і музеїв (ВЛК).

Стосовно сталого соціоприродного розвитку, то на думку В.В. Бушуєва і В.С. Голубєва [5], воно відбувається, якщо з часом зростає виробництво загального капіталу, який включає фізичну, людську та екологічну складові. Тому вченими був розроблений синтетичний індекс розвитку, який характеризує соціоприродний процес відтворення та розраховується за формулою:

$$CIP = ВНП + ВЛК + ВЕК = ВНП + \beta(CP) + \gamma(ПДК) + \eta(БП), \quad (1.4)$$

де CIP – синтетичний індекс розвитку;

$ВНП$ – валовий національний продукт;

$ВЛК$ – виробництво людського капіталу;

$ВЕК$ – виробництво екологічного капіталу;

CP – питомі соціальні витрати;

$ПДК$ – питомий духовний капітал;

$БП$ – питома продуктивність біоти;

β, γ, η – коефіцієнти розвитку.

При сталому розвитку величина CIP з часом поступово зростає. Відповідно, для фіксованого часу CIP різних країн визначає рівень їхнього розвитку: чем більше значення CIP , тим вище розвиненість країни.

Питомий людський капітал (ПЛК) – це людський капітал соціуму, по відношенню до однієї людини; деяка умовна «вартість» людини в середньому. Величина ПЛК складається з двох компонент: питомого духовного капіталу (ПДК) та питомого соціального капіталу (ПСК). Для розрахунку CIP використовуються наступні залежності: між ВСК і питомими соціальними витратами держави (CP) в дол. на людину в рік; між ВДК і абсолютною величиною питомого духовного капіталу ПДК; між ВЕК і питомою продуктивністю біоти (БП) в тонах вуглецю на людину в рік.

Інститут прикладного системного аналізу НАНУ і МОНУ запропонував *систему вимірів сталого розвитку* [6], яка дозволяє визначити рівень сталого розвитку різних країн світу.

Рівень сталого розвитку за даною методикою оцінюється з допомогою відповідного індексу I_{cp} , що розраховується як сума індексів для трьох вимірів: економічного ($I_{екв}$), екологічного ($I_{ев}$) та соціального ($I_{св}$) з відповідними ваговими коефіцієнтами. У свою чергу, кожен з індексів $I_{екв}$, $I_{ев}$ та $I_{св}$ обчислюється з використанням відомих у міжнародній практиці індексів та індикаторів.

Індекс економічного виміру ($I_{екв}$) формується з двох глобальних індексів:

- індексу конкурентоспроможного розвитку (далі — індексу конкурентоспроможності — I_k), розробленого організаторами Світового економічного форуму (World Economic Forum). Цей індекс щорічно обчислюється для 117 економік світу і публікується у формі так званого «Глобального звіту про конкурентоспроможність» [7]. Індекс конкурентоспроможності формується з таких трьох індикаторів: індикатора технологічного розвитку країни; індикатора громадянських інститутів та індикатора макроекономічного середовища. У свою чергу, ці три індикатори обчислюються на основі використання 47 наборів даних про стан трансферу технологій та інноваційного розвитку країни, рівень розвитку інформаційних та комунікаційних технологій, рівень видатків країни на дослідження і розвиток, рівень іноземних інвестицій, рівень незалежності бізнесу від уряду, рівень корупції в країні та інше;

- індексу економічної свободи ($I_{ес}$), який розроблений інтелектуальним центром фундації Heritage Foundation. Він щорічно друкується у Wall Street Journal. Індекс економічної свободи формується з таких десяти індикаторів: торгової політики країни; фіскального навантаження з боку уряду; урядової інтервенції в економіку; монетарної політики; потоків капіталів та іноземних

інвестицій; банківської та фінансової діяльності; політики формування цін та оплати праці; прав на приватну власність; політики регулювання; неформальної активності ринку. Ці десять індикаторів обчислюються на основі використання 50 наборів різноманітних даних економічного, фінансового, законодавчого та адміністративного характеру.

Індекс екологічного виміру (I_{ee}) оцінюється з допомогою відомого індексу ESI (Environmental Sustainability Index), вирахованого Центром з екологічного законодавства та політики Єльського університету (США) для 146 країн світу станом на 2005 рік [8]. Індекс ESI сформований з 21 екологічного індикатора, які, у свою чергу, розраховуються на основі використання 76 наборів екологічних даних про стан природних ресурсів у країні, рівень забруднення навколишнього середовища в минулому і сьогодні, зусилля країни на ниві управління екологічним станом, здатність країни покращити екологічні характеристики та інше.

Індекс соціального виміру (I_{cv}) формується шляхом усереднення трьох глобальних індексів:

- Індексу якості і безпеки життя ($I_{я}$), розробленого міжнародною організацією Economist Intelligence Unit. Цей індекс формується з допомогою таких дев'яти індикаторів: ВВП на душу населення за паритетом купівельної спроможності; середньої тривалості життя населення країни; рейтингу політичної стабільності і безпеки країни; кількості розлучених сімей на 1000 населення; рівня громадської активності (активність профспілок, громадських організацій та ін.); різниці за географічною широтою між кліматично теплішими і холоднішими регіонами країни; рівня безробіття в країні; рівня політичних і громадянських свобод в країні; співвідношення між середньою заробітною платою чоловіків і жінок.

- Індексу людського розвитку ($I_{лр}$), що використовується програмою ООН United Nations Development Program. Він формується з допомогою таких трьох індикаторів: середньої тривалості життя населення країни; рівня

освіченості та стандарту життя населення країни, що вимірюється ВВП на душу населення за паритетом купівельної спроможності (ВВП за ПКС).

- Індексу суспільства, заснованого на знаннях, або К-суспільства (I_{kc}), розробленого департаментом ООН з економічного і соціального розвитку — UNDESA. Цей індекс визначається трьома основними індикаторами: інтелектуальними активами суспільства; перспективністю розвитку суспільства та якістю розвитку суспільства, які, у свою чергу, формуються з допомогою 15 наборів даних про рівень охоплення молоді освітою та інформацією, інвестиційний клімат у країні, рівень корупції, нерівність розподілу матеріальних і соціальних благ (GINI-індекс), рівень дитячої смертності тощо.

Індекс сталого розвитку (I_{cp}) вираховуватимемо за формулою:

$$I_{cp} = 0,43 * I_{екв} + 0,37 * I_{ев} + 0,33 * I_{св}, \quad (1.5)$$

в якій використані масштабуючі коефіцієнти для забезпечення однакової ваги економічного, екологічного та соціального вимірів в індексі сталого розвитку. Десять країн-лідерів представлені в табл. 1.2.

Країни-лідери не належать до супердержав із домінуючими ідеологіями та економіками. Базові галузі промисловості цих країн не зорієнтовані на використання значних природних ресурсів і дешевої робочої сили. Характерна особливість цих країн – домінування у структурі доданої вартості їхніх економік значної частки інтелектуальної та високотехнологічної праці. Усі ці країни перебувають серед світових лідерів за індексами екологічного виміру, конкурентоспроможності та за індексом суспільства, заснованого на знаннях. Вони дуже активні в інноваційній діяльності, спрямовують близько 3% і більше ВВП на дослідження та розвиток.

Таблиця 1.2

Краща десятка країн світу за Індексом сталого розвитку [6]

Рейтинг	Країна	ВВП на душу населення за паритетом купівельної спроможності (тис. дол. США)	Індекс сталого розвитку (I_{cp})	Індекс економічного впливу (Іекв)	Індекс екологічного впливу (Іев)	Індекс соціального впливу (Ісв)
1	Фінляндія	29,650	0,786	0,667	0,751	0,802
2	Юландія	33,560	0,778	0,661	0,708	0,839
3	Швейцарія	30,590	0,776	0,537	0,717	0,839
4	Норвегія	39,590	0,753	0,488	0,734	0,829
5	Швейцарія	33,580	0,735	0,537	0,637	0,820
6	Люксембург	54,690	0,735	0,557	0,618	0,815
7	Данія	32,490	0,729	0,563	0,582	0,828
8	Канада	34,150	0,719	0,525	0,644	0,777
9	Ірландія	36,790	0,716	0,559	0,592	0,779
10	Австралія	31,010	0,714	0,532	0,610	0,791
Середні значення для 10 лідерів			0,744	0,542	0,659	0,811
Середні значення для «великої вісімки»			0,651	0,473	0,553	0,740
Середні значення для постсоціалістичних країн			0,580	0,408	0,512	0,640
88	Україна	6,500	0,508	0,319	0,477	0,554

Країни «великої вісімки», за винятком Канади, не входять до десятки кращих за індексом сталого розвитку. За цим показником вони розташовані у такій послідовності: Канада — 8-ме місце ($I_{cp}=0,719$), США — 12-те місце ($I_{cp}=0,693$), Німеччина — 18-те місце ($I_{cp}=0,685$), Японія — 21-ше місце ($I_{cp}=0,679$), Великобританія — 26-те місце ($I_{cp}=0,673$), Франція — 30-те місце ($I_{cp}=0,640$), Італія — 38-ме місце ($I_{cp}=0,611$), Росія — 80-те місце ($I_{cp}=0,515$). Хоча за абсолютними обсягами ВВП вони лідирують у світі, за якісними характеристиками розвитку економіки, поновлення ресурсів навколишнього середовища і розвитку соціального капіталу вони перебувають у другій-третьій десятках країн світу.

Постсоціалістичні країни виявилися «розкиданими» з 28-го по 88-ме місце в рейтинговій таблиці за індексом сталого розвитку. Естонія посідає 28-ме місце ($I_{cp}=0,660$), Словаччина — 34-те ($I_{cp}=0,633$), Латвія — 37-ме ($I_{cp}=0,612$), Чехія — 42-ге ($I_{cp}=0,600$), Угорщина — 44-те ($I_{cp}=0,599$), Польща — 61-ше ($I_{cp}=0,557$), Болгарія — 70-те ($I_{cp}=0,548$), Молдова — 84-те ($I_{cp}=0,510$), Україна — 88-ме ($I_{cp}=0,508$) [9].

Для оцінювання екологічного потенціалу областей України в аспекті сталого розвитку дослідниками [9] запропонований **Український регіональний індекс сталого розвитку навколишнього середовища**

(*Ukrainian Regional Environmental Sustainability Index, URESI*), заснований на кількісному і систематичному підході до прийняття рішень у сфері захисту навколишнього середовища. Проблеми простежуються за допомогою детально побудованої системи показників та індикаторів. Аналіз результатів здійснюється за групами, що дозволяє висвітлити пріоритетні екологічні та управлінські проблеми, стратегії і програми.

Методика розрахунку регіонального індексу базується на агрегуванні 44 показників в 13 індексах, які, у свою чергу, формують три компоненти і, нарешті, власне індекс URESI. Розглянемо більш детально кожен з компонентів.

- Компонента «Системи навколишнього середовища» вміщає в собі наступні індикатори: повітря, біорізноманіття, земля, якість води, кількість води, радіаційна екологічна небезпека.

- Компонента «Зниження навантаження на навколишнє середовище» містить індикатори: зменшення забрудненості повітря, зниження навантаження на екосистему, зниження споживання ресурсів і виробництва відходів, зниження навантаження на воду.

- Компонента «Глобальне управління» складається з індикаторів: участь в екологічних проектах, викиди парникових газів, зниження навантаження на транскордонну екологію.

Як видно, кожен індикатор має від одного до шести показників. Агрегування показників у індикатори здійснюється за допомогою трансформації показників у z-рахунки. Процедура агрегування продовжується до отримання компонентів на основі індикаторів і значення індексу на основі значень компонентів.

Оскільки розроблення регіонального індексу сталого розвитку навколишнього середовища базувалися на методиці розрахунку *ESI-2005*, то регіональний індекс також є рівнозваженим 13 індикаторів:

$$URES I_i = \sum_{j=1}^p w_j \tilde{X}_j, i=1, \dots, n, \quad (1.6)$$

де w_j – вагомості, які присвоєні \tilde{X}_j , який, в свою чергу, відповідає z -рахунку j -го індикатора; n – загальна кількість досліджуваних регіонів; p – кількість індикаторів.

За результатами розрахунків у трійку лідерів стійкого розвитку навколишнього середовища увійшли Херсонська, Чернігівська та Волинська області (Сумська область посіла шосте місце), які мають найвищі значення індексу *URES I*. З іншого боку, такі області, як Житомирська, АР Крим, Черкаська, Запорізька та Одеська, мають найнижчі значення індексу, що свідчить про значні проблеми в екології, навантаження на навколишнє середовище і в управлінні екологічної складової області (табл. 1.3).

Таблиця 1.3

Рейтинг областей України згідно індексу *URES I* [9]

Область	Позиція	Область	Позиція
Херсонська	1	Луганська	13
Чернігівська	2	Полтавська	14
Волинська	3	Хмельницька	15
Миколаївська	4	Вінницька	16
Харківська	5	Дніпропетровська	17
Сумська	6	Донецька	18
Закарпатська	7	Київська	19
Львівська	8	Житомирська	20
Кіровоградська	9	АР Крим	21
Тернопільська	10	Черкаська	22
Івано-Франківська	11	Запорізька	23
Рівненська	12	Одеська	24
		Чернівецька	Недостатньо даних

В 2009 році Інститут прикладного системного аналізу НАН України і МОН України у співпраці з Міжнародною радою з науки (ICSU) та Світовим

центром даних «Геоінформатика і сталий розвиток» запропонували систему факторів (індексів і індикаторів) і розробили метрику для вимірювання процесів сталого розвитку (МВРС) з метою оцінювання зазначених процесів для регіонів України. Згідно МВРС сталий розвиток оцінюється за допомогою відповідного індексу (I_{sd}) в просторі трьох вимірів: економічного (I_{ec}), екологічного (I_e) та соціального + інституціонального (I_s). Цей індекс є вектором, норма якого визначає рівень сталого розвитку, а його просторове положення в системі координат (I_{ec} , I_e , I_s) характеризує міру «гармонійності» цього розвитку (ступінь гармонізації сталого розвитку – G) [1].

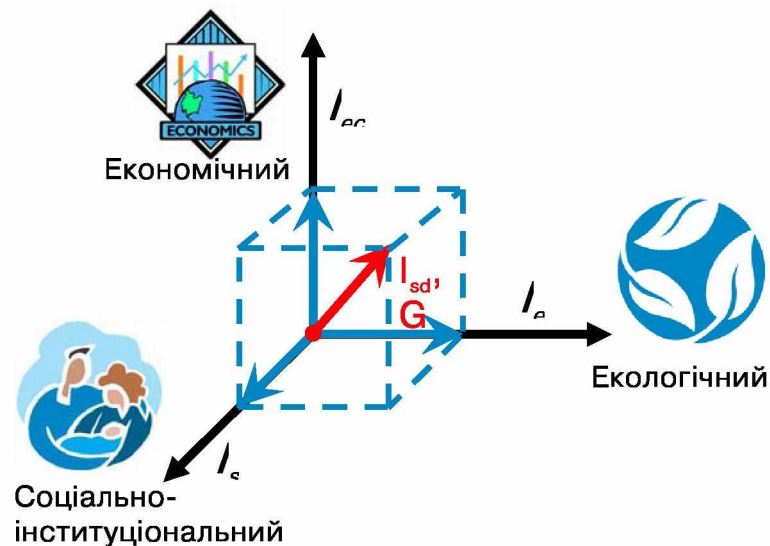


Рис. 1.2. Виміри сталого розвитку за МВРС [1, с. 7].

Під ступенем гармонізації сталого розвитку (рис. 1.2) дослідники розуміють кут між вектором I_{sd} з нормою:

$$\| I_{sd} \| = \sqrt{(I_{ec}^2 + I_e^2 + I_s^2)}, \quad (1.7)$$

та «ідеальним» вектором, який є рівновіддаленим від кожної з

координат I_{ec} , I_e , I_s з нормою:

$$\|1\| = \sqrt{(1^2 + 1^2 + 1^2)}. \quad (1.8)$$

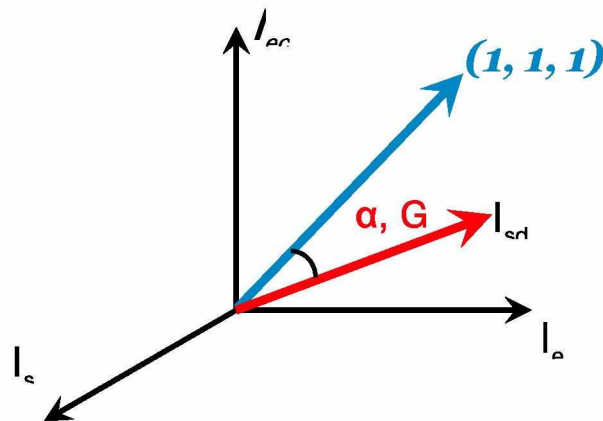


Рис. 1.3. Ступінь гармонізації сталого розвитку за МВСП [1, с. 12].

Цей кут вимірюється в градусах і визначається співвідношенням:

$$\alpha = \arccos \frac{I_{ec} + I_e + I_s}{\sqrt{3} \cdot \sqrt{(I_{ec}^2 + I_e^2 + I_s^2)}}, \quad (1.9)$$

і змінюється в межах:

$$0 \leq \alpha \leq \alpha_{\max}; \alpha_{\max} = \arccos \frac{1}{\sqrt{3}}.$$

По мірі наближення цього кута до 0 , ступінь гармонізації сталого розвитку буде зростати.

Необхідно зазначити, що новий індекс сталого розвитку (I_{sd}) є вдосконаленням старого індексу сталого розвитку (I_{cp}), який запропонував Інститут прикладного системного аналізу НАН України і МОН України для

оцінки рівня сталого розвитку різних країн світу. Також новий індекс (I_{sd}) було адаптовано для оцінки рівня сталого розвитку на регіональному рівні та змінено склад його індексів та індикаторів. Зокрема, індекс екологічного виміру (I_e) вже оцінюється не за допомогою індексу екологічної сталості ESI , а за Українським регіональним індексом сталого розвитку навколишнього середовища $URES$.

Результати моделювання з використанням даних за 2006 рік для 27 адміністративних одиниць України наводимо нижче. Виходячи із значення індексу сталого розвитку усі регіони були розбиті на шість груп (кластерів). До першої групи з надвисоким рівнем сталого розвитку ($1.00 > I_{sd} > 0.6$) увійшов один з оцінюваних об'єктів – м. Київ. До другого кластеру з дуже високим рівнем сталого розвитку ($0.60 > I_{sd} > 0.55$) увійшло три регіони: Харківська, Дніпропетровська та Львівська області. Третій кластер з високим рівнем сталого розвитку ($0.55 > I_{sd} > 0.52$) включає шість регіонів: Донецька, Запорізька, Полтавська, Закарпатська, Волинська, Чернігівська області. До кластеру з середнім рівнем сталого розвитку ($0.52 > I_{sd} > 0.50$) теж увійшло шість областей: Рівненська, Миколаївська, Луганська, Тернопільська, Вінницька, Хмельницька області. П'ятий кластер з низьким рівнем сталого розвитку ($0.50 > I_{sd} > 0.47$) об'єднує сім оцінюваних об'єктів: м. Севастопіль, Івано-Франківська, Черкаська, Чернівецька, Житомирська, Херсонська, Одеська області. І нарешті, до останнього кластеру з дуже низьким рівнем сталого розвитку ($0.47 > I_{sd} > 0.00$) увійшло чотири регіони: Київська, Сумська, Кіровоградська області і АР Крим.

На основі проведеного аналізу існуючих індексів сталого розвитку було визначено фактори, які враховуються кожною з методик при оцінці даного процесу (табл. 1.4). Соціальні фактори стосуються таких сфер життєдіяльності людини як здоров'я, освіта, відпочинок, та враховують

народжуваність, тривалість життя, безробіття, соціальні витрати держави, якість та безпеку життя, інституціональний та людський розвиток.

Таблиця 1.4

Аналіз основних індексів сталого розвитку

Назва, джерело	Характеристика	Фактори
Індекс розвитку людського потенціалу <i>ІРЛП</i> [3]	Формується на базі чотирьох індикаторів, які характеризують три виміри (здоров'я, освіта, дохід) Містить індикатори, які частково відображають соціальну та економічну складову сталого розвитку	Соціальні Економічні
Індекс соціогуманітарного розвитку <i>ІСГР</i> [4]	Ґрунтується на ергодинамічній теорії соціоприродного розвитку. Розраховується на базі трьох індексів виробництва фізичного, соціального та людського капіталу	Соціальні Економічні
Індекс соціоприродного розвитку (синтетичний індекс розвитку) <i>СІР</i> [5]	Характеризує соціоприродний процес відтворення загального капіталу, який включає фізичну, людську та екологічну складову	Соціальні Економічні Екологічні
Індекс сталого розвитку <i>І_{сп}</i> [6]	Ґрунтується на шести відомих у міжнародній практиці індексах та індикаторах, які характеризують соціальний, екологічний та економічний виміри сталого розвитку	Соціальні Економічні Екологічні
Український регіональний індекс сталого розвитку навколишнього середовища <i>URESІ</i> [9]	Заснований на кількісному і систематичному підході до прийняття рішень у сфері захисту навколишнього середовища. Базується на агрегуванні 44 показників в 13 індексах, які, у свою чергу, формують три компоненти і, нарешті, власне індекс <i>URESІ</i>	Екологічні
Індекс сталого розвитку за МВСП <i>І_{sd}</i> [1]	Визначає рівень сталого розвитку за трьома вимірами: економічний (<i>I_{ec}</i>), екологічний (<i>I_e</i>) та соціально-інституціональний (<i>I_s</i>), а його просторове положення в системі координат (<i>I_{ec}</i> , <i>I_e</i> , <i>I_s</i>) характеризує міру «гармонійності»	Соціально-інституціональні Економічні Екологічні

Економічні фактори відображає конкурентоспроможність розвитку, рівень економічної свободи, рівень життя, підприємницьку діяльність, ринок праці, інноваційно-інвестиційні можливості та інше. Крім соціальних, та економічних факторів більшість індексів містять інтегральні показники екологічної складової, яка відображає стан екосистем, продуктивність біоти, екологічне навантаження, управління станом навколишнього природного середовища. Це дає можливість стверджувати, що функціонування системи «людина – економіка – навколишнє природне середовище» є головною ланкою забезпечення сталого розвитку, а тому потребує проведення подальших досліджень. Встановлено, що питання забезпечення сталого розвитку в практичній площині не можливо розглядати без виявлення спрямованості даного розвитку, тобто його домінанти. Очевидно, що такою домінантою, фактором, передумовою, об'єктом і суб'єктом одночасно є людина, оскільки без людини втрачається сенс концепції сталого розвитку. Отже, можна припустити, що досягнення сталого розвитку на певній території або в певному регіоні залежить від способу життєдіяльності населення, а відтак, все більшої актуальності набуває розроблення інструментарію для формування умов сталого способу життєдіяльності населення. У зв'язку з цим виникає необхідність проведення аналізу понятійно-категоріального апарату даної проблематики, що передбачає встановлення взаємозв'язків між категорією «сталий спосіб життєдіяльності» та суміжними категоріями «рівень життя», «якість життя» та «стиль життя», а також можливого авторського уточнення змісту даної категорії.

Дослідження категорії «сталий спосіб життєдіяльності» [10].

Попри всю важливість сталого способу життєдіяльності в вітчизняній науковій літературі майже не зустрічається його визначення, тобто ця категорія є мало дослідженою. Найбільш поширеним та визнаним науковою спільнотою визначенням є наступне: *сталий спосіб життєдіяльності* являє собою «модель деятельности и потребления, которая позволяет обществу удовлетворять насущные нужды его членов, обеспечивает повышенное

качество жизни людей, рациональное использование природных ресурсов, сокращение вредных выбросов производственных предприятий и снижение загрязнения окружающей среды, не ставя при этом под угрозу потенциальные потребности будущих поколений» [11; 12].

Як відомо з [13] людина, як система формується тріадою нерозривно зв'язаних підсистем «біо-трудо-соціо»:

- людина як біологічна істота – частина натуральної природи, фізіологічний організм;
- людина як компонента економічної системи – робоча сила, трудовий ресурс;
- людина як суспільна істота, особистість – частина суспільства, частина соціальної природи.

Тому наше дослідження терміну «сталий спосіб життєдіяльності» ми будемо проводити базуючись на наукових розробленнях в рамках економічної та соціологічної науки.

Під *способом життєдіяльності* економісти розуміють «обобщающее понятие, характеризующее социальную и экономическую сторону жизни людей, прежде всего с точки зрения объемов и структуры потребления благ и услуг, но с учетом духовной составляющей, приобщения к культурным ценностям» [14].

Для вчених-соціологів [15] спосіб життєдіяльності – це: 1) вошедший в привычку способ жизнедеятельности, поведения людей; 2) способ, формы и условия индивидуальной и коллективной жизнедеятельности человека (трудовой, бытовой, социально-политической и культурной), типичные для конкретно-исторических социально-экономических отношений; 3) социологическая категория, охватывающая совокупность типичных видов жизнедеятельности индивида, социальной группы, общества в целом, которая берется в единстве с условиями жизни, определяющими ее.

Доктор соціологічних наук В.І. Ільїн у роботі «Образ и стиль потребления» дає своє визначення способу життєдіяльності – «это типичные

форми жизнедеятельности людей, навязанные социокультурным полем». Він зазначає, що ядро способу життєдіяльності складає праця, шляхи отримання засобів до існування. Проте однією з сторін способу життєдіяльності є спосіб споживання, тобто сукупність форм поведінки споживачів, нав'язаних соціальним полем. Під стилем життя В.І. Ільїн розуміє «устойчивые формы индивидуального поведения, являющиеся результатом свободного личного выбора в пределах, навязанных полем». Він зазначає, що ядром стилю життя є стиль споживання, який конкретний і прив'язаний до певного об'єкту: предмету, послуги (стиль споживання автомобіля, одягу, алкоголю і т.д.). Стиль споживання – «это устойчивые формы использования тех или иных благ, свободно выбранные индивидом в пределах рамок, навязываемых образом жизни» [16]. Наприклад, в межах одних і тих же доходів і однієї субкультури часто можна вибирати різні варіанти харчування, різні стилі одягу, виявляти різні смаки в галузі музики, дозвілля і т.д. Порівняння способу та стилю споживання наведено в табл. 1.5.

Таблиця 1.5

Порівняльна характеристика способу та стилю споживання [16]

Спосіб споживання	Стиль споживання
Обмеження вибору, примус до вибору	Вільний вибір
Детермінованість характеристиками поля	Вибір серед доступних стилів, виходячи з індивідуальних схильностей
Жорстка прив'язка до місця в системі суспільного виробництва (класова, професійна приналежність)	Відносна автономія по відношенню до місця в системі суспільного виробництва
Стабільність, традиційність	Мінливість, рухливість
Знаковий характер	Символічний характер
Домінуюча форма диференціації в індустріальному	Одна з ключових форм диференціації в постіндустріальному
Закритий для експериментів	Відкритий для експериментів

Під *стилем життя* в соціології розуміється [15]: 1) совокупность образцов поведения индивида или группы (устойчиво воспроизводимые черты, манеры, привычки, вкусы, склонности), ориентированные преимущественно на повседневную жизнь; 2) способ, которым живет индивидуум или группа; 3) социально-психологическая категория, выражающая определенный тип поведения людей. Також зазначається, що за змістом «стиль життя» вужчий ніж категорія «спосіб життєдіяльності», що охоплює всю життєдіяльність людей в цілому, але дозволяє зосередити увагу на суб'єктивному боці людської діяльності, мотивах, формах вчинків, повсякденної поведінки індивіда, сім'ї, інших соціальних груп.

У свою чергу стиль життя в економіці [14] – «психологический фактор поведения потребителей, характеризующий манеры их поведения, привычки и вкусы». Стиль життя, як правило, розглядається як об'єкт індивідуального вибору людини, характеризується безліччю варіантів, що включає певні прийоми, форми, шляхи реалізації способу життєдіяльності.

Сучасний російський аналітик А.Орлов [17] на основі проведених досліджень в 2003 році одними з п'яти критеріїв приналежності до середнього класу вважає сталий та активний способи життя. На його думку *сталим* є такий спосіб життєдіяльності, при якому люди «живут по определенной «схеме» свыше 7 лет», а активним – при якому люди «не реже 1 раза в неделю уделяют время хобби и (или) посещают развлекательные заведения и (или) участвуют в общественных мероприятиях».

Вивчення [16; 18; 19] та узагальнення [14; 15; 17; 20] дозволяє нам запропонувати авторське визначення сталого способу життєдіяльності.

Сталий спосіб життєдіяльності – це спосіб життєдіяльності та поведінки соціуму, що сприяє формуванню високої етичності та культури, підвищенню рівня і якості життя, раціональному використанню природних ресурсів та зниженню природоємності продукції та послуг, не ставлячи при цьому під загрозу потенційні потреби майбутніх поколінь.

Таким чином, підводячи підсумок, ми можемо стверджувати, що в

основі формування сталого способу життєдіяльності покладено низку ключових положень:

1) активним носієм сталого способу життєдіяльності є людина (соціум) як суб'єкт і об'єкт своєї життєдіяльності і соціального статусу, як суб'єкт економіки та природокористування;

2) в реалізації сталого способу життєдіяльності людина виступає в єдності своїх підсистем: біо-соціо-трудо;

3) в основі формування сталого способу життєдіяльності лежить особистісно-мотиваційна установка людини на втілення своїх соціальних, фізичних, інтелектуальних і психічних можливостей і здібностей для досягнення цілей сталого розвитку;

4) сталий спосіб життєдіяльності є засобом і методом забезпечення сталого розвитку та задоволення життєво важливої потреби в рівновазі між «можливостями» природи і «потребами» людей.

Аналіз співвідношення категорій понятійно-концептуального поля дослідження «сталого способу життєдіяльності» [21]. Як свідчать [22; 23; 24] у багатьох працях схожі за змістом та сутністю поняття «спосіб життєдіяльності», «рівень життя», «якість життя», «стиль життя» часто переплітаються та ототожнюються. Це пов'язано з використанням вітчизняними та західними вченими різних понятійно-категоріальних апаратів. Так, вважається, що західні науковці у своїх дослідженнях використовували переважно терміни «якість життя», «стиль життя». В протиположності ним, вітчизняні науковці – «спосіб життєдіяльності» та «рівень життя». Ці поняття, в деяких випадках використовуються як синоніми (хоча і позначаються різними термінами), а в деяких, навпаки, в значеннях до того несумісних, що не можуть бути зведені в єдину схему. В зв'язку з цим, актуальним є проведення дослідження змісту даних категорій та з'ясування співвідношень між ними.

Існують різні підходи до визначення поняття «спосіб життєдіяльності». Російський академік Ю. П. Лисицин стверджує, що «спосіб життєдіяльності -

визначений, історично обумовлений тип, вид життєдіяльності або певний спосіб діяльності в матеріальній і нематеріальній (духовній) сферах життєдіяльності людей» [25].

Узагальнюючи ряд класифікацій, Ю. П. Лисицин виділяє чотири категорії способу життєдіяльності: 1) економічну – «рівень життя»; 2) соціальну – «якість життя»; 3) соціально-психологічну – «стиль життя»; 4) соціально-економічну – «уклад життя».

Рівень життя, або рівень добробуту, характеризує розмір, а також структуру матеріальних і духовних потреб, таким чином, кількісну сторону умов життя, яка піддається вимірюванню. Під укладом життя розуміється порядок громадського життя, побуту, культури, в рамках якого відбувається життєдіяльність людей. Стиль життя відноситься до індивідуальних особливостей поведінки, як одного з проявів життєдіяльності. Якість життя є оцінкою якісної сторони умов життя; це показник рівня комфорту, задоволеність роботою, спілкуванням і т. п. [26].

Таким чином, можна зробити висновок, що категорія «спосіб життєдіяльності», в розумінні Ю.П. Лисицина, є основною, а інші категорії (рівень, якість, стиль, уклад життя) характеризують «спосіб життєдіяльності» в різних сферах життєдіяльності людини (економічній, соціальній, соціально-психологічній, соціально-економічній).

Сучасні соціологи А. А. Возмітель та Г. І. Осадча досліджують співвідношення образу, способу та стилю життя, в якості системної тріади категорій, що переходять одна в одну. На їхню думку, «образ» життя – це стійкі форми соціального буття, спільної діяльності людей, типові для історично конкретних соціальних відносин, що формуються відповідно до генералізованих норм і цінностей, що відображають ці відносини.

У свою чергу, спосіб життєдіяльності відображає і виражає тип життєдіяльності, що складається як під впливом об'єктивних умов, так і внутрішніх спонукальних сил. Він показує, які саме можливості, закладені в способі життя і його об'єктивних умовах, реалізуються в життєдіяльності

людей, і в якій формі. В розумінні авторів, спосіб життєдіяльності («спосіб життя») завжди співвідноситься з реальною соціальною ситуацією і визначається характером взаємодії з нею. На відміну від способу, стиль життя є результатом взаємодії людини з конкретною життєвою ситуацією.

Дослідники роблять висновки, що «образ», спосіб та стиль життя розрізняються, як за об'ємом відображуваних ними явищ та процесів, так і за характером; за своїми соціальними функціями і суб'єкту [22].

О.В. Машкова, досліджуючи категорію «якість життя», у своїй роботі [22] стверджує, що головною складовою якості життя є спосіб життєдіяльності. Автор зазначає, що «поняття «спосіб життєдіяльності» не можна ототожнювати з категорією «якість життя», адже перше покликане відповісти на запитання як влаштоване життя населення, із яких компонент воно складене і яке місце ці компоненти займають в житті людини, а «якість життя» є категорією, що визначає здатність людини чи територіальної спільноти людей відповідно до сформованого способу життєдіяльності задовольняти свої потреби та інтереси, і забезпечувати високий рівень здоров'я, відтворення процесів життєдіяльності та стійкий розвиток». Стосовно категорії «рівень життя» автор зазначає, що деякі з дослідників (Мандибура В.О., Проніна І.І., Тридід С.О.) вважають категорію «рівень життя» системоутворюючою, а значить, більш широкою, ніж категорія «якість життя». В протиположності ним О.В. Машкова ставить дослідження Римашевської Н.М., яка стверджує, що поняття «якість життя» має об'єктивний характер і є результуючим стосовно змісту, вкладеному в терміни «рівень» і «спосіб життєдіяльності» (рис. 1.4).

Г. М. Григорян у роботі [24] порівнює показники якості життя та рівня життя населення, які затвердила Статистична комісія ООН, та робить висновки, що основна частина показників і «рівня життя» і «якості життя» майже ідентичні, однак є і розбіжності в показниках.

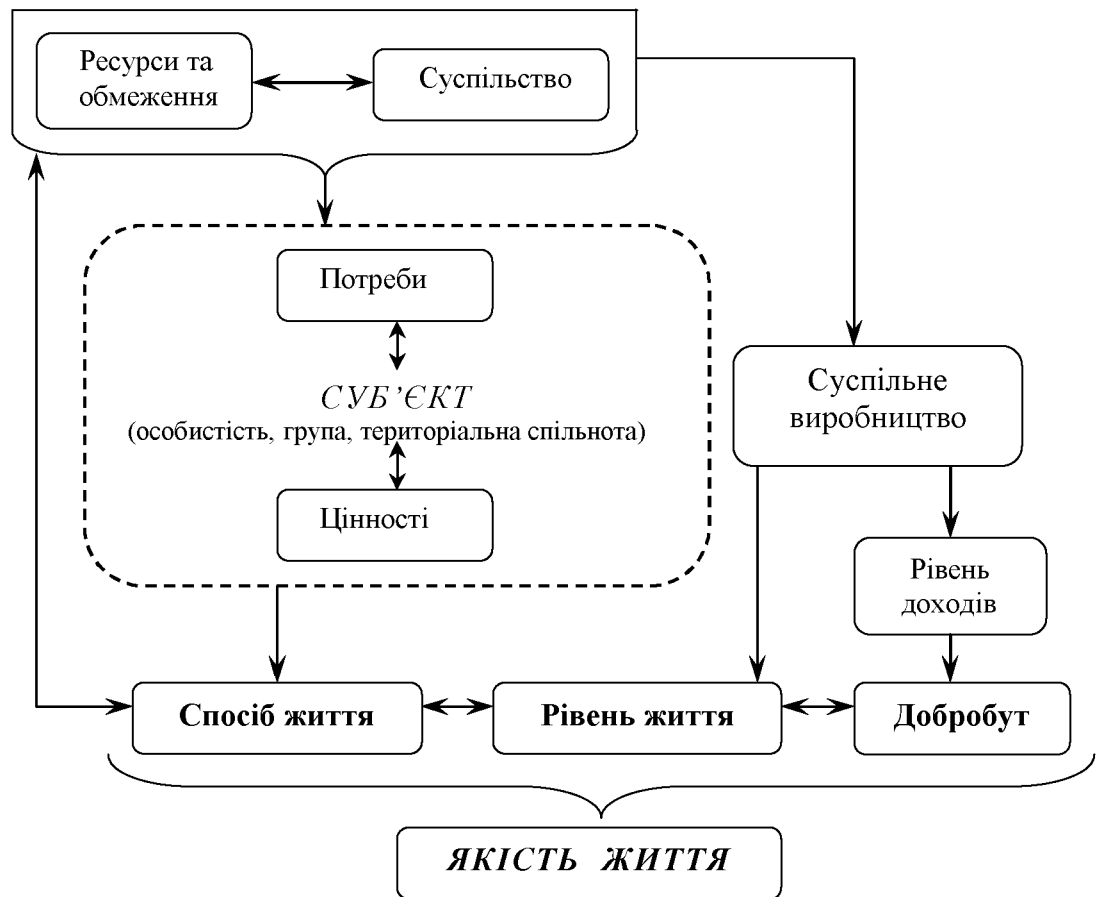


Рис. 1.4 Понятійно-термінологічна система «Якість життя населення» за Машковою О. В. [23].

Якість життя має такі показники як: освіта і культура, організація відпочинку, фізкультура і спорт, соціальне забезпечення, свобода людини. Подібні показники відсутні в системі набору соціальної статистики по рівню життя. Це факт дослідник вважає одним із вагомих недоліків даної системи, оскільки в ній не враховується духовна частина життя, акцентується увага на рівні споживання матеріальних благ.

У роботі [27] Е.М. Лібанова та О.М. Палій стверджують, що поняття «якість життя» значно відрізняється від поняття «рівень життя», під яким вони розуміють «забезпеченість населення необхідними матеріальними благами та послугами, досягнутий рівень їх споживання та ступінь задоволення раціональних потреб». Вони зазначають, що категорія «рівень життя» є вузькою за «якість життя». Зокрема, якість життя відрізняється від рівня життя «шляхом включення до категорії рівень життя таких

характеристик: умови життя, праці та зайнятості, побуту та дозвілля, стану здоров'я, рівня освіти, природного середовища тощо».

До 60-х рр. ХХ ст. якість життя ототожнювалась з поняттям «рівень життя», «спосіб життєдіяльності» тощо, і була предметом досліджень економістів. Мова йшла про соціальний мінімум, що нездатний задовольнити базові потреби. Поняття «якість життя» виконувало економічну функцію, проте через короткий час виявилось, що воно є надто вузьким і не включає позаекономічні фактори. Згідно цієї ідеї пріоритетними стають такі поняття як цінності, потреби людини та умови для їхньої реалізації. У 70 рр. ХХ століття на Заході, зокрема в Польщі, категорією «якість життя» зацікавились соціологи і психологи. Це поняття вони відносили більше до стилю життя, добробуту, почуття задоволення умовами життя.

Вітчизняні дослідники, на противагу західним, використовували поняття «спосіб життєдіяльності», під яким розуміли перш за все, характеристики умов людського буття, основних властивостей, найбільш істотних рис певного типу суспільства та їх прояву в суспільному житті. Для радянських вчених були притаманні дві взаємопов'язані особливості вивчення «способу життєдіяльності»: об'єктивізм (образ життя розглядався як прості умови людського існування, поза їх відношенням до особистості людини, що знаходилась в даних умовах); формаційний підхід (коли визначений спосіб життєдіяльності, наприклад, радянський, розглядався як вираз сутнісних особливостей соціалістичної суспільно-економічної формації) [28].

Співвідношення даних категорій, в дослідженнях вітчизняних і зарубіжних авторів подані нижче (табл. 1.6).

Як бачимо вище розглянуті роботи дають часткове уявлення про взаємозв'язок категорій спосіб, рівень, якість та стиль життя. Часто дослідники аналізують не всі чотири категорії, а виокремлюють та групують лише деякі із них, наприклад, рівень та якість, спосіб та стиль.

Таблиця 1.6

Співвідношення категорій в полі дослідження «сталого способу
життєдіяльності»

Автор	Співвідношення категорій	Недоліки
Лисицин Ю. П. [25]	Спосіб життєдіяльності включає категорії рівня, якості, стилю та укладу життя.	Не враховується екологічна складова.
Машкова О. В. [23]	Якість життя є результуючою стосовно рівня і способу життєдіяльності.	Якість життя не включає позаекономічні фактори
Григорян Г. М. [24]	Якість життя ширше рівня життя	Не приділяється увага способу та стилю життя
Возмітель А. А., Осадча Г. І. [22]	Образ, спосіб, та стиль життя розглядаються, як системна тріада категорій, що переходять одна в одну	Не приділяється увага рівню життя та якості життя.

При визначенні змісту категорії «спосіб життєдіяльності» дисертант розділяє думку Ю. П. Лисицина про те, що ця категорія є системоутворюючою, та включає в себе такі категорії, як «рівень життя», «якість життя», «стиль життя», «уклад життя». Однак, в його дослідженні, хоча і розглянуто економічну, соціальну, соціально-психологічну та соціально-економічну складові способу життєдіяльності, проте відсутня екологічна складова. Оскільки, основною метою сталого розвитку є досягнення балансу в трьох сферах людського життя: соціальній, економічній та екологічній [25], то сам термін «сталий» враховує дану складову.

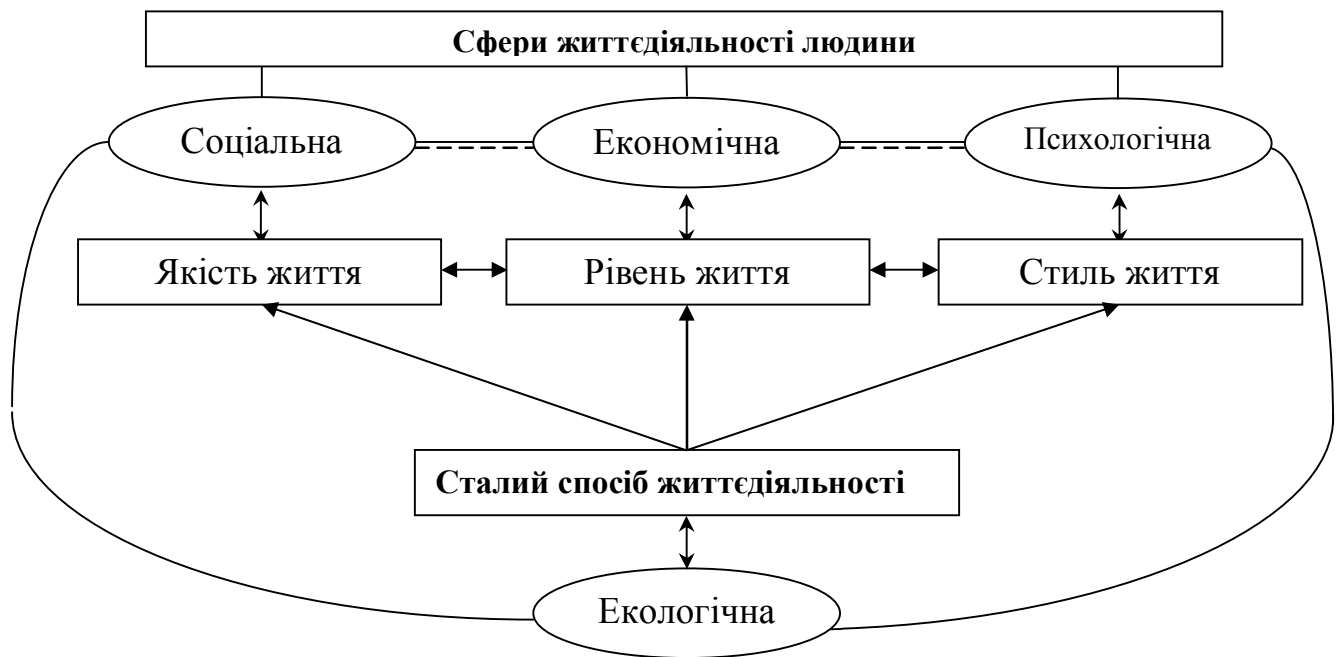


Рис. 1.5 Понятійно-термінологічна система «Сталий спосіб життєдіяльності» [21]

Крім цього, на нашу думку, зміст категорії «уклад життя» (соціально-економічної) в нашому дослідженні цілком відображає поєднання (синтез) категорій «рівень життя» та «якість життя», які відображають певні аспекти сталого способу життєдіяльності, відповідно в економічній та (або) соціальній сферах життєдіяльності людини. Отже, категорія сталий спосіб життєдіяльності, включає в себе такі складові як: рівень, якість та стиль життя, та являється соціо-економо-еколого-психологічною (рис. 1.5).

1.2 Встановлення та аналіз взаємозв'язків в системі «людина – економіка – навколишнє природне середовище»

За останні 45 років значно змінилися обсяги та структура споживання людством матеріальних благ та послуг; попит людства на ресурси планети більш ніж подвоївся в результаті збільшення населення та росту індивідуального споживання. Так, генеральний директор міжнародного

секретаріату WWF, Джеймс П. Ліп у доповіді «Жива планета - 2008» зазначає: «Якщо наш попит на послуги планети буде збільшуватися тими ж темпами, до середини 30-х років XXI ст. для підтримки нашого способу життєдіяльності знадобиться еквівалент двох планет» [29]. Також у доповіді зазначено, що більше 75% населення Землі проживає в країнах - екологічних боржниках. Це означає, що національне споживання перевищує біоємність цих країн. Багато країн здатні задовольняти свої потреби, лише імпортуючи ресурси з інших держав та використовуючи атмосферу як «звалище» для діоксиду вуглецю та інших парникових газів. Таким чином, більшість з людей підтримує існуючий спосіб життєдіяльності і економічне зростання «за рахунок екологічного капіталу інших частин планети, все більше виснажуючи цей капітал».

Наукова думка «класиків» економічної науки. З метою встановлення взаємного зв'язку між науковими положеннями окремих представників класичної економічної теорії та сучасними напрямками теорії соціально-економічного зростання та сталого розвитку було проведено аналіз основних тверджень економістів-класиків.

Так Адам Сміт [30] вважав, що висока оплата праці, будучи наслідком зростання багатства, разом з тим є причиною зростання населення, розширення меж розмноження якого відбувається у відповідності з розмірами попиту на працю. Вів зазначав, що попит на людей (як на робочу силу), як і попит на всякий інший товар, регулює «виробництво» людей – прискорює його, коли воно йде занадто повільно, затримує, коли воно відбувається надто швидко. Цей саме попит регулює і визначає розмноження роду людського у всіх країнах світу, в Північній Америці, в Європі та Китаї; він викликає швидке розмноження людей в першій, повільне і поступове в другій і тримає населення на стаціонарному рівні в Китаї.

А. Сміт стверджує, що «кількість і якість предметів необхідності і зручності, споживання яких людина може дозволити собі» визначає її спосіб життєдіяльності.

При викладенні теорії ренти А. Сміт наділяє природу певними продуктивними функціями в сільському господарстві: «бо не тільки його (фермера) робітники-наймити, але і його робоча худоба є продуктивними працівниками. Крім того, у сільському господарстві природа також працює разом з людиною». Однією з переваг праці природи А. Сміт вважає те, що «її праця не вимагає ніяких витрат, її продукт має свою вартість точно також, як і продукт найбільш дорогих робітників». Також А. Сміт розглядає ренту землевласника «як продукт тих сил природи, користування якими землевласник надає фермеру» і робить висновок про те, що «капітал, вкладений у землеробство, не тільки приводить у рух більшу кількість продуктивної праці, ніж таких же розмірів капітал, вкладений в мануфактуру, але і додає у відношенні до кількості продуктивної праці, яка застосовується, набагато більшу вартість до річного продукту землі та праці країни, дійсному багатству і доходу її жителів» [30]. Таким чином, проаналізувавши теорію ренти А. Сміта, можна зробити висновок про те, що капітал, "вкладений в природу" найвигідніший для суспільства з усіх існуючих способів його застосування.

За аналогією з природою, де, за словами **Томаса Роберта Мальтуса**, здатність рослин і тварин до безмежного розмноження стримується недовільком місця і їжі, Мальтус «відкривав» різні тенденції зростання народонаселення і засобів існування. У своїй праці «Досвід про закон народонаселення» Мальтус стверджує, що якщо населення подвоюється кожні 25 років і зростає в геометричній прогресії, то засоби існування навіть за найсприятливіших умов не можуть зростати швидше, ніж в арифметичній прогресії. У такому разі через два століття кількість населення відносилася б до кількості засобів існування як 256 до 9, а через три століття – як 4096 до 13 і т. д. У цьому постійному прагненні населення до розмноження, що перевищує засоби існування, і складається, за словами Мальтуса, «закон народонаселення», що діє нібито «незмінно і могутньо», причому «від самого походження суспільства». Надлишок населення за потребою приречений на

злидні, голод та вимирання.

На думку Мальтуса є тільки один вихід з бідності – скорочення чисельності населення. Засобами проти надмірного розмноження він вважав або «моральне приборкання» (утримання від шлюбу незаможних), або – і на це Мальтус покладав головні надії – вади і всякого роду нещастя (виснажлива праця, голод, злидні, хвороби, епідемії, війни і т.д.).

У спробі Мальтуса вивести закон народонаселення є низка помилок, зокрема, економіст безапеляційно переносив на суспільство закони природи, хоча на відміну від рослин і тварин люди не тільки споживають, але і самі виробляють і збільшують свої засоби існування. Недарма ще свого часу Петі і Сміт саме в численному продуктивному населенні вбачали показник багатства країни. Ще однією помилкою Мальтуса є використання некоректної міграційної статистики та фактичного матеріалу. Так, свою геометричну прогресію Мальтус виводив з даних про зростання населення США в XVI-XVIII ст., абсолютно ігноруючи той факт, що це зростання відбувалося головним чином за рахунок імміграції європейців [31, с. 100].

Проаналізувавши основні положення теорії Т. Мальтуса можна зробити висновок про те, що його ідея про вплив чисельності та темпу приросту населення на добробут суспільства є спробою встановити взаємозалежність між економічними процесами та природними явищами.

Д. Рікардо, називає сили природи первісними, нерухомими і невичерпними, відображаючи цим погляд своїх попередників, сучасників і багатьох послідовників [32, с. 49].

Д. Рікардо ставить роль звичок людини на перше місце в питанні кофмарту і зручності життя: «здатність працівника утримувати себе і сім'ю так, щоб число робітників не зменшувалося, залежить не від кількості грошей, яку він отримує у вигляді заробітної плати, а від кількості їжі, предметів життєвої необхідності і комфорту, що став для нього нагальним в силу звички, які можна купити за ці гроші». Відповідно до даного твердження, Д. Рікардо робить висновок про те, що «природна ціна праці

залежить від ціни їжі, предметів насущної необхідності і зручностей, потрібних для утримання робітника і його сім'ї. З підвищенням ціни їжі і предметів життєвої необхідності природна ціна праці підніметься, з падінням їх ціни – впаде» [33, с. 55]. Також Д. Рікардо встановлює взаємозв'язок між способом життєдіяльності та ціною праці, стверджуючи те, що «житло і одяг, необхідні в одній країні, можуть бути зовсім не потрібні в іншій. В Індостані робітник може постійно працювати і зберігати всю свою працездатність, отримуючи в якості природної заробітної плати такі помешкання і одяг, яких в Росії було б недостатньо для збереження робітника від загибелі. Навіть у країнах, розташованих в одному і тому ж кліматі, відмінності в способі життя часто викликають відмінності в природній ціні праці, настільки ж значні, як і відмінності, викликані природними причинами». Д. Рікардо висловлює свої ідеї стосовно невідповідності зростання продуктивності та зростання населення та пропонує різні інструменти для вирішення проблем в двох типах країн:

- країни, «де родюча земля є в надлишку, але де в силу невігластва, безпечності та варварства населення піддається всім лихам потреби і голоду»
- необхідно поліпшити систему управління і навчання і тоді «капітал неминуче буде збільшуватися швидше, ніж населення»;
- «давно заселені країни, які зазнають всі лиха перенаселення внаслідок зменшення норми пропозиції сирих продуктів» – зменшення населення або більш швидке накопичення капіталу.

Для більш швидкого накопичення капіталу Д. Рікардо радить державам заохочувати населення до комфортного життя і прихильності до розваг з ціллю стимулювати населення до підвищення працьовитості [33, с. 57].

На відміну від А. Сміта, при викладенні теорії ренти Д. Рікардо приходять до висновку про «скупість природи та обмеженість ресурсів». Також Д. Рікардо критикує теорію А. Сміта про рівність ціни і багатства, розглядаючи приклад л. Лодердаля про дефіцит води: «якщо вода стане рідкісним предметом, - каже лорд Лодердаль, - і стане монопольною

власністю однієї людини, то багатство її зросте, тому що вода придбає тоді вартість, і якщо загальне багатство складається із суми індивідуальних багатств, то цим шляхом зростає також і загальне багатство».

Теорія відтворення і криз **С. Сімонді** є тим дзеркалом, в якому відбивається все його економічне вчення про виробництво й споживання, капітал і доходи, суперечності капіталізму та ін. Ця концепція являє собою основу його утопічної програми повернення до минулого. Сімонді в главі «утворення багатства у ізольованої людини», розглядаючи порядок задоволення потреб у робінзонаді, прийшов до висновку, що потреби рухають виробництвом. Він стверджував, що споживання домінує над виробництвом і визначає його [31, с. 88].

На відміну від попередників, в політичній економії С. Сімонді бачить не науку про багатство та способи його збільшення, а «науку про вдосконалення соціального механізму в інтересах людського щастя». Збільшення виробництва благ, за Сімонді, не самоціль, і сама не є показником багатства, якщо в процесі його розподілу більшість отримує жалюгідні крихти. Таким чином, у Сімонді ми бачимо розвиток моральних аспектів економічної науки, початок якому поклав А. Сміт. Заперечуючи закон народонаселення Т. Мальтуса, С. Сімонді не заперечував наявності зв'язку між зростанням населення і заробітною платою за Д. Рікардо. Не випадково Сімонді пропонував обмежити зростання населення рамками доходу сім'ї.

На державу С. Сімонді покладав реалізацію програми соціальних реформ, зокрема введення соціального забезпечення робітників за рахунок підприємців, обмеження робочого дня, встановлення мінімуму заробітної плати. Це дозволяє розглядати Сімонді як одного з перших реформаторів, ідеї якого значною мірою реалізувалися лише у двадцятому столітті.

Найбільш відомий послідовник класичної традиції **Джон Стюарт Міль** просунув ідеї загального добробуту Адама Сміта, але саме він уперше заступився за збереження біорізноманіття і проти перетворення природного

капіталу на виробничий. Дж. Міль розглядав наявність дикої природи і можливості зіткнення з нею людини одним із важливих компонентів необхідної якості життя останньої. Одним із перших серед економістів він визначив етичну й естетичну цінність природи як соціально-економічного блага. Його ідея стаціонарного стану економіки (steady-state economy) співвідноситься як із Ньютонівською системою, так і природним порядком, оскільки в природі не існує безкінечного зростання. Ця концепція дала поштовх і до розроблення теорії сталого розвитку [32, с. 50].

Міллер погоджувався з Мальтусом у тому, що здатність людства до розмноження безмежна. Проте Міллер підкреслював, що «на поведінку людських істот в більшій чи меншій мірі впливають передбачення наслідків і імпульси більш високого в порівнянні з тваринними інстинктами порядку». На відміну від войовничих мальтузіанців Міллер був проти насильницького обмеження народжуваності, і великі надії покладав на підвищення інтелектуального і морального рівня трудящих, поліпшення умов життя народу. Закон, відповідно до якого «будь-якого збільшення продукту домагаються за рахунок більш ніж пропорційного збільшення прикладеної до землі праці», Дж. С. Міль вважав «найважливішим положенням політичної економії». Проте він розумів, що існує цілий ряд факторів, які нейтралізують дію закону спадної родючості ґрунту. Особливо велике значення Міллер надавав прогресу цивілізації, зокрема технічному прогресу.

Неодмінною умовою економічного зростання Міллер вважав «удосконалення у виробництві і вивіз капіталу для використання на більш родючих землях і освоєння підземних багатств у незаселених або слабозаселених районах земної кулі». Втім, Міллер розумів, що економічне зростання може мати згубні наслідки для навколишнього середовища, що «земля повинна втратити ту величезну частину своєї чарівності, яку надає їй все те, що неминуче має зникнути в результаті необмеженого зростання багатства і населення». Тому він схилився до думки, що рівень життя народу повинен підвищитися, перш за все, не в результаті економічного зростання, а

в результаті більш справедливого розподілу доходів [31, с. 113, 115].

На підставі проведеного аналізу теоретичних положень представників класичної економічної теорії [30; 31; 33 – 36] та сучасних наукових праць [37 – 41] було досліджено взаємний зв'язок та взаємну обумовленість сучасних наукових напрямків та виділено ті, які мають найбільший вплив на формування методик оцінки соціально-економічного зростання та екологічно сталого розвитку, які представлено відповідними індексами та індикаторами (рис. 1.6).

Представники класичної економічної теорії	№	№	Напрямки сучасної теорії соціально-економічного зростання та сталого розвитку	№	№	Методики оцінки соціально-економічного зростання та екологічно сталого розвитку	
Адам Сміт	1	1, 2, 3	Економіка природокористування	Російська школа: М.М. Моїсєєв, В. Данилов-Данильєв, Т.С. Хачатуров, К.В. Палєнов, С.М. Бобильєв та інші	1	6, 8	Індекс розвитку людського потенціалу <i>ІРЛП</i>
				Українська школа: О.Ф. Балацький, Л.Г. Мельник та інші	2		
Томас Мальтус	2	4, 5	Ергономіка	Російська школа: В.В. Бушєєв, В.С. Голубєв та інші	3	1, 3	Індекс соціоприродного розвитку (синтетичний індекс розвитку) <i>СІР</i>
Давид Рікардо	3	1, 2, 3, 5	Екологічна економіка	Західна школа: Г. Дейлі, Р. Констанца та інші	4	5	Український регіональний індекс сталого розвитку навколишнього середовища <i>URESI</i>
				Українська школа: М.А. Хвесик, Є.В. Хлобистов, Б.В. Буркинський та інші	5		
Сісмонді	4	1, 3, 4, 5	Теорія людського капіталу	Західна школа: Т.У. Шульц, Г. Беккер та інші	6	4, 8	Індекс сталого розвитку за МВСР I_{st}
				Російська школа: Ю.О. Корчагін та інші	7		
Джон Стюарт Міль	5	1, 3, 4	Теорія економічного зростання	Західна школа: Р.М. Саллу, Т.В. Сьон та інші	8	2, 6	Комплексна рейтингова оцінка якості життя $I_{кронж}$

Примітка: цифри на схемі вказують на взаємну обумовленість напрямків теорії та методик оцінки соціально-економічного зростання та екологічно сталого розвитку

Рис. 1.6. Взаємозв'язки між сучасними науковими напрямками та методиками оцінки соціально-економічного зростання та сталого розвитку.

Необхідно зазначити про те, що в теоретичних і методичних положеннях недостатньо відображено взаємна залежність між

життєдіяльністю людини та забезпеченням сталого розвитку, тому виникає необхідність проаналізувати взаємозалежності між соціальною та економічною, а також соціальною та екологічною складовою сталого розвитку в контексті аналізу деградаційних процесів, які пов'язані з життєдіяльністю людини, а також деяких макроекономічних показників.

Проблема нераціонального способу життєдіяльності згадується ще у 1972 році в Декларації Конференції ООН з проблем навколишнього середовища людини: «В наше время способность человека преобразовывать окружающий мир при разумном ее использовании может принести всем народам возможность пользоваться благами развития и повышать качество жизни. Если же эта способность будет использоваться неправильно или необдуманно, она может нанести неизмеримый ущерб человечеству и окружающей его среде» [42].

Починаючи з 1987 року, коли було складено звіт Міжнародної комісії з навколишнього середовища й розвитку «Наше спільне майбутнє», були розпочаті певні дії по досягненню сталого розвитку.

У 1992 році на першому Всесвітньому Саміті землі під егідою Комісії ООН по навколишньому середовищу й розвитку обговорювалися проблеми сталого розвитку планети. В результаті, 179 країни світу прийняли «Порядок денний на XXI століття», який є безпрецедентним глобальним планом дій в інтересах сталого розвитку і являє собою найбільше досягнення в плані забезпечення комплексного розгляду екологічних, економічних і соціальних проблем на основі єдиної стратегії. У документах конференції сталий розвиток трактується як «розвиток, що задовольняє потреби сьогодення, але не ставить під загрозу спроможність майбутніх поколінь задовольняти свої власні потреби» [43].

Стосовно проблеми нераціонального способу життєдіяльності у главі «Зміна структур споживання» розділу «Соціальні та економічні аспекти» даного документу зазначено, що «вопросам, касаючимся структур производства и потребления, а также вопросам обеспечения *перехода к*

рациональному образу жизни и охраны окружающей среды необходимо уделять большее внимание», а засобом реалізації цієї програми є «пропаганда системы ценностей, поощряющей рациональный образ жизни и структуры потребления». Крім цього, дана програма акцентує увагу на розгляді питання про необхідність розроблення нових концепцій економічного росту та забезпечення добробуту й процвітання, «которые позволили бы добиться более высокого жизненного уровня посредством изменения образа жизни, в меньшей степени зависели бы от ограниченных ресурсов планеты и в большей степени соответствовали ее потенциальным возможностям» [44].

Також Конференцією ООН по навколишньому середовищу й розвитку затверджено Ріо-де-Жанейрська декларація по навколишньому середовищу й розвитку, у восьмому принципі якої проголошено, що: «Для достижения устойчивого развития и более высокого качества жизни для всех людей государства должны *ограничить и ликвидировать нежизнеспособные модели производства и потребления* и поощрять соответствующую демографическую политику» [45].

На Всесвітній зустрічі на вищому рівні в інтересах соціального розвитку в Копенгагені в 1995 році було прийнято Декларацію про соціальний розвиток, яка стверджує, що «основной причиной продолжающегося ухудшения состояния окружающей среды во всем мире является *нерациональная структура потребления и производства*, особенно в промышленно развитых странах, что усугубляет проблему нищеты и существующие диспропорции и является предметом серьезной обеспокоенности» [46].

У 2000 році Генеральна Асамблея ООН приймає Декларацію Тисячоліття, яка вважає однією з фундаментальних цінностей міжнародних відносин в ХХІ столітті повагу до природи та стверджує: «В основу охраны и рационального использования всех живых организмов и природных ресурсов должна быть положена осмотрительность в соответствии с постулатами устойчивого развития. Только таким образом можно сохранить для наших

потомков те огромные богатства, которые дарованы нам природой. Нынешние неустойчивые модели производства и потребления должны быть изменены в интересах нашего будущего благосостояния и благополучия наших потомков» [47].

Таблиця 1.7

Аналіз тверджень стосовно способу життєдіяльності людини [48]

№	Рік	Документ	Основне твердження
1	2	3	4
1	1972	Декларація Конференції ООН з проблем навколишнього середовища людини	Акцентується увага на якості життя людини
2	1992	«Порядок денний на XXI століття»	Зосередження уваги на нераціональних структурах виробництва і споживання; згадується про перехід до раціонального способу життєдіяльності
3		Ріо-де-Жанейрська декларація по навколишньому середовищу й розвитку	
4	1995	Копенгагенська Декларація про соціальний розвиток	Акцентується увага на нераціональних структурах та несталих моделях виробництва і споживання
5	2000	Декларація Тисячоліття Генеральної Асамблеї ООН	Зазначено про необхідність зміни несталих моделей виробництва і споживання
6	2002	Йоганнесбурзька декларація зі сталого розвитку	Зазначено про необхідність зміни моделей виробництва і споживання
7		План виконання рішень Всесвітньої зустрічі на вищому рівні зі сталого розвитку	

У 2002 році на Всесвітній зустрічі на вищому рівні з питань сталого розвитку в Йоханнесбурзі була прийнята Йоханнесбурзька декларація зі сталого розвитку, в якій визнається, що «искоренение нищеты, изменение моделей потребления и производства, а также охрана и рациональное использование природной ресурсной базы в интересах социально-экономического развития являются главнейшими целями и основными

потребностями устойчивого развития» [49]. На цій зустрічі також було прийнято план виконання рішень Всесвітньої зустрічі на вищому рівні зі сталого розвитку. У 14 пункті цього документу зазначено: «Для достижения глобального устойчивого развития необходимы коренные изменения в сложившихся в странах структурах производства и потребления. Все страны должны *поощрять устойчивые модели потребления и производства*, причем развитые страны должны играть ведущую роль, а выгоды от этого должны получать все страны с учетом рио-де-жанейрских принципов» [50].

Таким чином, виходячи з табл. 1.7, можна зробити висновок, що в міжнародних деклараціях та планах виконання рішень, які ми аналізуємо вище, частіше усього сталий спосіб життєдіяльності пов'язують зі зміною або переходом від нераціональних, несталих структур, моделей виробництва і споживання до сталих.

Як бачимо, у світі назріла необхідність зміни існуючого способу життєдіяльності та зміни старої концепції розвитку на нову концепцію сталого розвитку з характерними для неї поняттями, теоретико-методологічними і практичними принципами й ідеями. Як повідомляють наукові дослідження: «Устойчивое развитие предполагает удовлетворение потребностей ныне живущих людей, а также обеспечение реальных возможностей будущих поколений, удовлетворение их потребностей, согласование образа жизни с экологическими возможностями региона, определенные ограничения в эксплуатации природных ресурсов, связанные со способностью биосферы справиться с антропогенными последствиями человеческой деятельности, согласование роста численности населения с производительным потенциалом экосистемы» [51].

Встановлення взаємозалежності між соціальними, економічними та екологічними показниками в системі «людина – економіка – НПС». Домінуюча спрямованість діяльності держави у соціальній сфері в Україні відіграє особливу роль для розвитку суспільства. Це зумовлено не лише значним зниженням доходів переважної більшості населення з переходом

України до ринкової економіки, а й традиційною орієнтацією громадян на одержання соціальних послуг саме від держави. Головне спрямування діяльності у соціальній сфері – зниження рівня бідності та зменшення диференціації доходів населення за рахунок посилення адресності соціальної підтримки, стимулювання випереджувальних темпів зростання заробітної плати, поетапне наближення мінімальної заробітної плати до прожиткового мінімуму. Саме на це спрямована діяльність сучасних урядових структур [52]. Структура видатків бюджетів та їх частка у ВВП значною мірою відображає основні напрямки діяльності держави. Головне спрямування цієї діяльності має соціальний характер. Саме видатки бюджетів на соціальні заходи, які включають соціальний захист і соціальне забезпечення, освіту, охорону здоров'я, духовний та фізичний розвиток, є пріоритетними в Україні. У 2009 році вони становили 11 % ВВП, тобто їх частка зросла в порівнянні з 2000 роком приблизно в 2,6 разів (табл. 1.8). Найбільшою за розміром статтею видатків є «Соціальний захист та соціальне забезпечення», а найменшою видатки на духовний і фізичний розвиток.

Таблиця 1.8

Динаміка видатків бюджету на соціальні заходи, млн. грн. [53]

Роки:	2000	2001	2002	2003	2004
Охорона здоров'я	722,3	1073,3	2038	2878	4134
Духовний і фізичний розвиток	-	-	490	702	1106
Освіта	2751	3590,9	7391	8214	10121
Соціальний захист та соціальне забезпечення	3698,4	4258,6	9467	8826	15026
Всього	7171,7	8922,8	19386	20620	30387
Всього у % до ВВП	4,2	4,4	8,6	7,7	8,8
Роки:	2006	2007	2008	2009	
Охорона здоров'я	4967	7401	8570	8980	
Духовний і фізичний розвиток	1568	2146	3123	4347	
Освіта	16424	20465	28332	31329	
Соціальний захист та соціальне забезпечення	35697	35878	57942	55679	
Всього	58656	65890	97967	100335	
Всього у % до ВВП	10,8	9,1	10,3	11,0	

З метою виявлення взаємозалежностей та прямих і зворотних зв'язків у системі «людина – навколишнє природне середовище» було проаналізовано динаміку зміни витрат на розвиток соціальної сфери та людини, а також показники, що характеризують вплив навколишнього природного середовища (НПС) на здоров'я людини (табл. 1.9).

Таблиця 1.9

Динаміка витратків на соціальні заходи та показників захворюваності і смертності у 2000–2009 рр. [54]

Роки:	2000	2001	2002	2003	2004
Видатки на соціальні заходи, млн. грн.	7171,7	8922,8	19386	20620	30387
Видатки на соціальні заходи, % до ВВП	4,2	4,4	8,6	7,7	8,8
Захворюваність,	33471000	33192000	32233000	32585000	32573000
Смертність	758100	745900	754900	765400	761300
Роки:	2006	2007	2008	2009	Тенденція
Видатки на соціальні заходи, млн. грн.	58656	65890	97967	100335	↑
Видатки на соціальні заходи, % до ВВП	10,8	9,1	10,3	11,0	↑
Захворюваність, випадків	32240000	32807000	32467000	33032000	↓
Смертність, осіб	758100	762900	754500	706700	↓

Порівнюючи в динаміці витатки бюджетів на соціальні заходи та показники захворюваності та смертності можна зробити висновок про те, що дані показники мають протилежні тенденції: соціальні витатки та їх частка у ВВП зростає, а показники захворюваності та смертності знижуються. Проте даного факту недостатньо для того, щоб стверджувати про наявність взаємозв'язку між даними показниками. Тому з метою виявлення певних закономірностей між соціальними витатками та захворюваністю і смертністю населення було проведено кореляційний аналіз. Результати аналізу представлено у вигляді кореляційної матриці (табл. 1.10).

Таблиця 1.10

Кореляційна матриця

Кореляційний коефіцієнт Пірсона, r	Видатки на соціальні заходи, %	Видатки на соціальні заходи	Смертність	Захворюваність
Видатки на соціальні заходи, %	1,000	,816**	-,269	-,679*
Імовірність помилки, p	,	,007	,484	,044
Видатки на соціальні заходи	,816**	1,000	-,499	-,228
Імовірність помилки, p	,007	,	,172	,556
Смертність	-,269	-,499	1,000	-,321
Імовірність помилки, p	,484	,172	,	,400
Захворюваність	-,679*	-,228	-,321	1,000
Імовірність помилки, p	,044	,556	,400	,

Отримані результати містять: кореляційний коефіцієнт Пірсона r , і імовірність помилки p , що відповідає припущенню про ненульову кореляцію.

Коефіцієнт кореляції може приймати значення між -1 і $+1$, причому якщо значення знаходиться ближче до 1 , то це свідчить про наявність сильного зв'язку, а якщо ближче до 0 , то слабкого. Якщо коефіцієнт кореляції від'ємний, це свідчить про наявність протилежного зв'язку: чим вище значення однієї змінної, тим нижче значення іншої. Сила зв'язку характеризується також і абсолютною величиною коефіцієнта кореляції.

Ймовірність визначається в математиці, як величина, що знаходиться в діапазоні від 0 до 1 . Це ймовірність дорівнює відсотку помилки, яку можна допустити відкинувши нульову гіпотезу і прийнявши альтернативну. Вірогідність помилки, при якій допустимо відкинути нульову гіпотезу і прийняти альтернативну гіпотезу, залежить від кожного конкретного випадку. Значною мірою ця ймовірність визначається характером досліджуваної ситуації. Чим більше необхідна ймовірність, з якою треба уникнути помилкового рішення, тим вузькими вибираються межі ймовірності помилки, при якій відкидається нульова гіпотеза, так званий довірчий інтервал вірогідності.

Критерії для оцінки коефіцієнта кореляції та імовірності помилки наведено у табл. 1.11.

Таблиця 1.11

Критерії оцінки коефіцієнта кореляції та імовірності помилки

Ймовірність помилки, p		
Імовірність помилки	Значимість	Позначення
$p > 0.05$	Не значима	Нз
$p \leq 0.05$	Значима	*
$p \leq 0.01$	Дуже значима	**
$p \leq 0.001$	Максимально значима	***
Коефіцієнт кореляції, r		
Значення	Інтерпретація	
До 0,2	Дуже слабка кореляція	
До 0,5	Слабка кореляція	
До 0,7	Середня кореляція	
До 0,9	Сильна кореляція	
Вище 0,9	Дуже сильна кореляція	

Аналізуючи наведені в таблиці дані, можна зробити висновок про наявність середньої тісноти взаємозв'язку між показниками захворюваності та видатками на соціальні заходи. Також необхідно зазначити, що виявлений взаємозв'язок є протилежним, тобто підвищенню видатків на соціальні заходи відповідає зниження захворюваності населення, про що свідчить коефіцієнт кореляції $-0,679$. Даний взаємозв'язок є значимим оскільки ймовірність помилки $p=0,044 < 0,05$. Показник смертності має слабкий протилежний зв'язок з видатками на соціальні заходи та відповідний коефіцієнт $-0,499$. Ймовірність помилки дорівнює 17,2%, що свідчить про її не значимість. Отже, проведений кореляційний аналіз дає можливість стверджувати про наявність взаємозв'язку між показниками видатків на соціальні заходи та захворюваністю населення, що свідчить про наявність взаємозалежності між соціальними показниками та показниками, що

характеризують вплив НПС на здоров'я людини в системі «людина – НПС».

Окрім соціальних видатків, надзвичайно важливим є інвестиційна діяльність держави та підтримка пріоритетних галузей економіки, зокрема структурної перебудови економіки. Україна зможе посісти належне місце в Європі і світі за умови опанування інноваційного шляху розвитку, підвалини якого мають бути закладені в процесі структурної перебудови економіки. Тільки таким чином можна змінити сировинний вектор розвитку економічних процесів, що формується нині. Відтак основою стратегічного курсу держави, його базовим принципом має стати реалізація державної політики, спрямованої на запровадження інноваційної моделі структурної перебудови та зростання економіки, утвердження України як високотехнологічної держави [52].

Тому актуальним є проведення дослідження взаємозалежностей між показниками видатків на соціальні заходи, інноваційну діяльність та викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря у системі «людина – економіка – НПС». В табл. 1.12 наведено динаміку даних показників.

Таблиця 1.12

Динаміка показників в системі «людина – економіка – НПС» [54]

Роки:	2000	2001	2002	2003	2004
Видатки на соціальні заходи, млн. грн.	7171,7	8922,8	19386	20620	30387
Інноваційна активність, млн. грн.	1760,1	1979,4	3018,3	3059,8	4534,6
Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, тис. т	5908,6	6049,5	6101,9	6191,3	6325,9
Роки:	2006	2007	2008	2009	Тенденція
Видатки на соціальні заходи, млн. грн.	58656	65890	97967	100335	↑
Інноваційна активність, млн. грн.	6160	10850,9	11994,2	7949,9	↑
Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, тис. т	7027,6	7380,0	7210,3	6442,9	↑

В період 2000–2009 рр. всі три показники мають переважно позитивну

динаміку, хоча у показника інноваційної активності у 2009 році спостерігається тенденція до зниження, а у показника викидів в атмосферне повітря аналогічна тенденція простежується з 2008 року. Проведений кореляційний аналіз (табл. 1.13) дав можливість виявити дуже тісний взаємозв'язок між показниками інноваційної активності та викидами в атмосферу ($r=0.911$, $p=0.001$), а також між показниками інноваційної активності та соціальних видатків ($r=0.902$, $p=0.001$).

Таблиця 1.13

Кореляційна матриця соціальних, економічних та екологічних показників

	Видатки на соціальні заходи	Інноваційна активність	Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря
Видатки на соціальні заходи	1,000	,902**	,743*
Імовірність помилки, p	,	,001	,022
Інноваційна активність	,902**	1,000	,911**
Імовірність помилки, p	,001	,	,001
Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря	,743*	,911**	1,000
Імовірність помилки, p	,022	,001	,

Виявлений тісний взаємозв'язок між показниками дає можливість стверджувати про існування взаємозалежності між соціальними, економічними та екологічними показниками в системі «людина – економіка – НПС».

Аналіз деградаційних процесів навколишнього природного середовища в контексті енергетичної, транспортної, продовольчої проблем та проблеми водокористування [10; 55]. *Вода.* За останнє століття водокористування зростає майже з удвічі більшою швидкістю, ніж зростання населення. Хоча в глобальному плані ще немає нестачі води, але майже 2,8

мільярда людей, що складає більше 40 відсотків населення світу, живуть у басейнах річок, що характеризуються тією чи іншою формою браку води. Більше 1,2 мільярдів з них живуть в умовах фізичної нестачі води, що відбувається, коли більше 75 відсотків річкових потоків вилучаються людиною з природообігу. Становище залишається серйозним в країнах Північної Африки та Західної Азії, а також у деяких регіонах великих країн, таких як Китай та Індія. Ознаки цього явища включають деградацію навколишнього середовища і конкуренцію за воду. Ще 1,6 мільярда людей живуть в місцевостях з нестачею води для економічної діяльності, де людський, інституційний і фінансовий капітал обмежує доступ до води, навіть якщо в природі вода є на місцях для задоволення попиту населення. Ці умови переважають у значній частині країн Південної Азії і Африки на південь від Сахари. Ознаки включають відсутність водної інфраструктури або її слабкий розвиток, високу уразливість в періоди короткострокових або довгострокових засух і важкий доступ до надійного постачання води, особливо для сільського населення [56].

Для відображення навантаження на національні, регіональні та глобальні водні ресурси в результаті споживання товарів та послуг в світовій практиці використовуються розрахунок водного сліду. *Водний слід країни* являє собою загальний обсяг води, що використовується в усьому світі для виробництва товарів і послуг, які споживає населення цієї країни. Загальний водний слід країни складається з двох компонентів:

- Внутрішній водний слід являє собою об'єм води, необхідний для отримання товарів і послуг, які виробляють і споживають усередині даної країни.
- Зовнішній водний слід є результатом споживання імпортованих товарів або, іншими словами, відображає використання води при виробництві товарів у країні-експортері. Використання води для виробництва товарів, що поставляються на експорт, не враховується у складі водного сліду країни-експортера.

Водний слід продукту являє собою загальну кількість прісної води, яка використовується для виробництва продукту на всіх етапах виробничого циклу [29].

Світове навантаження на прісноводні ресурси збільшується внаслідок зростаючого попиту на такі водоемні товари, як м'ясо, молочні продукти, цукор і бавовну (табл. 1.14).

Таблиця 1.14

Витрати води на виробництво водоемних товарів [57]

Назва товару	Частка у світовому сільськ. господарстві	Готова продукція
М'ясо, молоко, шкіра та ін.	23 %	15500 л (<i>1 кг яловичини</i>)
Бавовна	3,7 %	2900 л (<i>1 сорочка з бавовни</i>)
Тростинний цукор	3,4 %	1500 л (<i>1 кг цукру</i>)

Для задоволення зростаючого попиту на продукти харчування, обумовленого приростом народонаселення, за період 2000-2030 рр. необхідно збільшити світове виробництво продовольства на 60 відсотків. Для цього необхідно збільшити на 14 відсотків кількість води, що використовується в зрошуваному землеробстві.

На зрошувані землі, які становлять лише близько 20 відсотків загальносвітової площі сільськогосподарських угідь, припадає близько 40 відсотків світового виробництва продовольства і 60 відсотків виробництва зернових. Хоча поливне землеробство є більш продуктивним у порівнянні з дощовим землеробством, ефективність поливного землеробства викликає серйозні сумніви з урахуванням його низької врожайності щодо обсягу затрачених ресурсів.

Перевитрата води для цілей зрошення та інтенсифікація сільського

господарства також загрожують сталості сільськогосподарських систем у багатьох районах світу. За останні десятиліття ґрунтові води, які неглибоко залягають, стали важливим джерелом води, яка забирається для зрошення, однак у багатьох місцях спостерігається їх надмірний забір з водоносних горизонтів і забруднення самих горизонтів використовуваними в сільському господарстві хімікатами. Неналежне використання добрив і пестицидів може вести до забруднення запасів питної води, річок і озер [56].

Енергія. У 2005 р. близько 45% екологічного сліду становило виробництво енергії шляхом спалювання викопного палива, головним чином, вугілля, нафти та природного газу [29]. Вуглекислий газ (CO_2), який отримують в результаті горіння викопного палива, є причиною більш ніж половини емісій парникового газу в усьому світі, які стали причиною зміни клімату.

Емісії вуглекислого газу досягли 28 мільярдів метричних тонн у 2005 році і продовжують зростати, приводячи до посилення концентрацій CO_2 в атмосфері. У світовому масштабі емісії збільшилися на 30 відсотків за період з 1990 по 2005 рік, при цьому річне зростання за період з 2000 по 2005 роки було більше, ніж у попереднє десятиліття. За період з 1990 по 2005 зміни в емісіях варіювалися від скорочення на 38 відсотків у країнах Співдружності Незалежних Держав до зростання на 82 відсотка в регіоні Південно-східної Азії. Емісії на душу населення залишаються найвищими в розвинених регіонах, складаючи близько 12 метричних тонн CO_2 на людину на рік у порівнянні з приблизно 3 метричними тоннами в регіонах, що розвиваються і 0,8 метричних тонн в регіонах Африки, розташованих на південь від Сахари. Емісії на одиницю випуску економічної продукції скоротилися більш ніж на 20 відсотків у розвинених регіонах, але виростили на 35 відсотків у Південно-східній Азії і в Північній Африці [58].

До 2050 р. прогнозується трьохкратне зростання попиту на енергію (без урахування заходів по підвищенню енергоефективності). Істотне зниження обсягів спалювання викопного палива і пов'язане з цим скорочення викидів

вуглекислого газу є принциповою умовою обмеження глобального потепління [29].

Сучасні дослідження [59] зазначають, що центральне місце в альтернативній комплексній стратегії вирішення проблем, викликаних зміною клімату, і досягнення цілей у сфері розвитку буде займати саме реорганізація енергетичної системи. На споживання енергії припадає майже 60 відсотків від загального обсягу викидів, всі варіанти стабілізації вказують, що величезна частка скорочення викидів, близько 80 відсотків, повинна бути отримана за рахунок модернізації енергетичних систем. На рис. 7 зображено еволюцію розвитку енергетичної системи і можливе її майбутній розвиток по шляху впровадження технологій очищення викидів від вуглеців, що дозволило б обмежити підвищення середньої глобальної температури до порядку 2°C до кінця цього століття. Даний рисунок ілюструє, що необхідність у перетворенні глобальної енергетичної системи давно назріла.

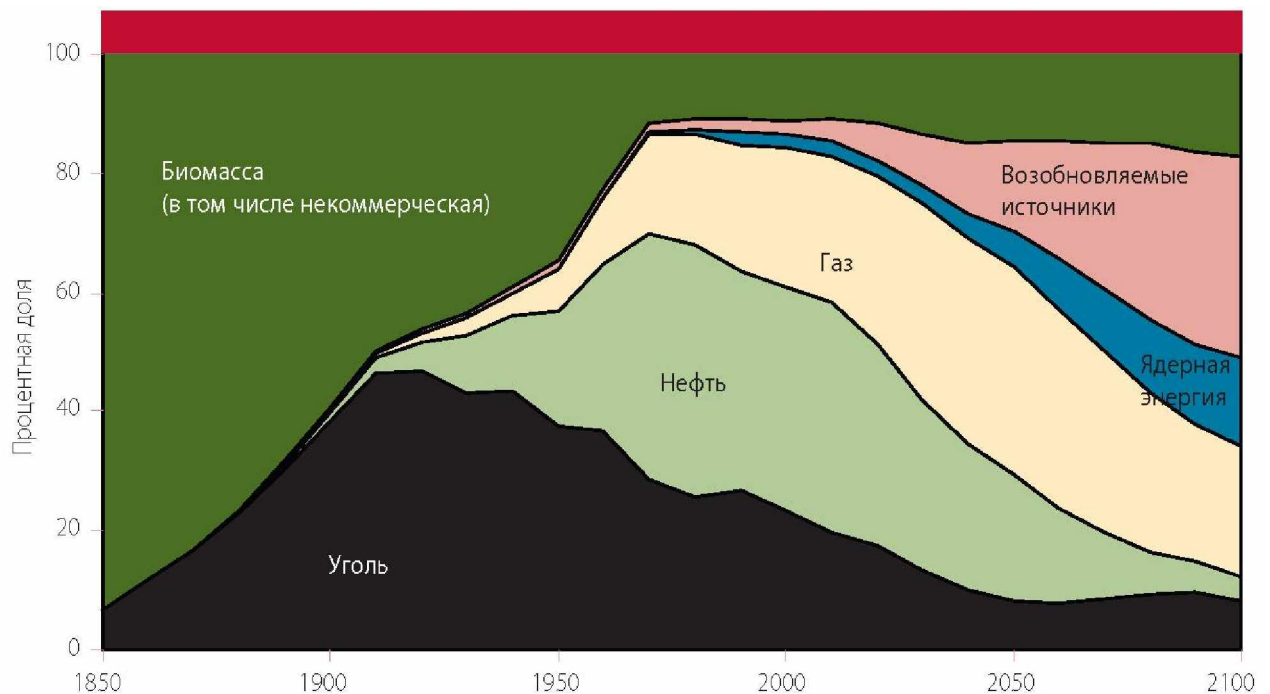


Рис. 1.7 Еволюція розвитку та можливе майбутнє глобальної енергетичної системи в контексті відносної частки найбільш значущих джерел енергії, 1850-2100 роки [59, с. 14].

Вирішення даної проблеми вчені вбачають у розробці моделі для вирішення кліматичних проблем за допомогою концепції «клінів». Модель включає три стратегії зниження викидів парникових газів з одночасним збільшенням пропозиції енергетичних послуг:

- *Усунення зв'язку між обсягом енергетичних послуг та виробництвом первинної енергії.* Це призведе до зниження передбачуваного попиту на вироблену енергію на 39% і запобігання викидів 9,4 млрд. т вуглецю на рік. Примітка: на даний момент у прийнятій термінології під 1 т «вуглецю» розуміється 3,67 т CO₂-еквіваленту.

- *Паралельний розвиток і впровадження низки низьковуглецевих технологій.* До 2050 р. доступні технології можуть забезпечити задоволення 70% попиту, що залишається після застосування заходів з підвищення енергоефективності, запобігаючи викидам ще 10,2 млрд. т вуглецю на рік.

- *Уловлювання і захоронення вуглецю.* Ще 26% попиту на виробництво первинної енергії в 2050 р. може бути задоволено за рахунок спалювання викопного палива з використанням технології уловлювання та зберігання вуглецю (carbon capture and storage, CCS), що дозволить запобігти ще 3,8 млрд. т викидів вуглецю на рік.

Також необхідно проводити заходи в двох додаткових напрямках:

- *Розроблення нових видів палива і методів збереження енергії,* що дозволяють акумулювати енергію від поновлюваних джерел з нестабільними параметрами, наприклад, сонця і вітру, і перетворювати її у форми, які зручні для транспортування і задоволення потреб промисловості. Використання нових видів палива, що відповідають цим вимогам, наприклад, водню, потребують створення розвинутої інфраструктури виробництва і доставки.

- *Заміщення високовуглецевого вугілля низьковуглецевим природним газом* в якості заходу перехідного періоду, що дозволяє уникнути інвестицій в нові вугільні електростанції та забезпечити істотне зниження викидів

вуглецю в короткостроковій перспективі [29].

Як бачимо (рис. 1.8), підвищення енергоефективності і зниження попиту (зелений «клин») дозволяють в основному стабілізувати попит на енергію приблизно до 2020 р. Низьковуглецеві та безвуглецеві джерела енергії (блакитний «клин») впроваджуються приблизно до 2040 р. Використання викопного палива (сірий «клин») зводиться до мінімуму, обмежуючись тими сферами, де важко здійснити перехід на інші джерела енергії. Також сценарій передбачає резервні потужності, представлені частиною «клин» нижче горизонтальної осі.

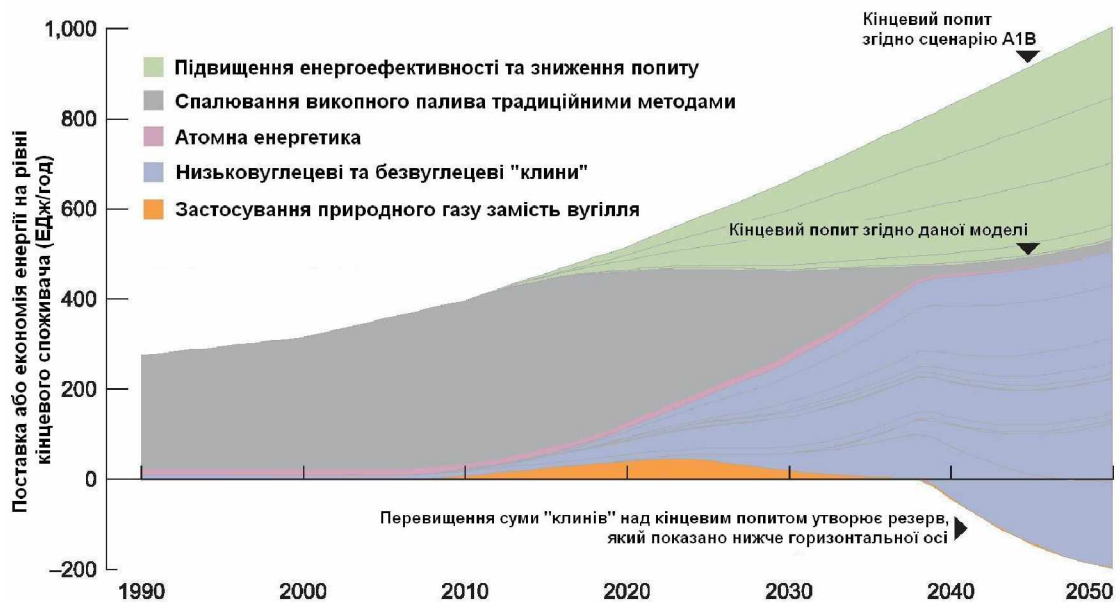


Рис. 1.8. Результати моделі для вирішення кліматичних проблем [29].

У доповіді Міжнародного енергетичного агентства WEO-2009 зазначено [60], що утримуючи збільшення викидів парникових газів, економічний спад спростив задачу перетворення енергетичного сектору, відкривши нам безпрецедентне вікно можливостей, яке дозволяє сконцентрувати інвестиції в низьковуглецевих технологіях. Пов'язані з енергетикою глобальні викиди діоксиду вуглецю (CO_2) у 2009 році набагато нижче рівня, якого б вони досягли за відсутністю економічного спаду. Однак за існуючої політики споживання енергії може швидко повернутися до

попередньої кривої росту, як тільки економіка почне відновлюватися.

Як свідчить А. П. Ревенко «для економіки сучасної України характерна вкрай низька ефективність використання енергетичних ресурсів» [61]. Такий стан автор пов'язує з низкою причин, зокрема, структури промислового виробництва з перевагою енергоємних галузей — чорної металургії і хімічної промисловості, а також виробничо-технічної бази, яка збереглася здебільшого ще з радянських часів і орієнтована на тодішні низькі внутрішні ціни на нафту і газ.

Транспорт. Транспорт істотно впливає на навколишнє середовище і суспільство через аварії, забруднення атмосфери, шум та інші чинники. За оцінками дослідників, автомобільний транспорт у світі вбиває людей у 400 разів більше, ніж терористи, і в 300 000 разів більше, ніж акули. У Євросоюзі щорічно автомобілі вбивають близько 40 000 чоловік, в Росії - близько 30 000, а в Україні за різними оцінками - 7-9 тисяч.

Дослідження INFRASS/IWW показали, що в країнах Євросоюзу суспільство для ліквідації наслідків роботи транспорту несе збитки у розмірі 10% ВВП (попередні розрахунки підтвердили це і для України). Основна частка цих збитків викликана аваріями і змінами клімату. Автомобільний транспорт дає більше 90% зовнішніх витрат суспільства. Крім загальних витрат INFRASS/IWW розраховували і питомі. Розрахунки показали, що на одиницю роботи автомобільних видів транспорту суспільство витрачає в 3,5-4,5 рази більше, ніж на рейкові види.

Економічне порівняння видів транспорту показало, що для перевезення в міських умовах 60 000 пасажирів на годину автомобілями необхідна дорога завширшки 200 м, під час перевезення автобусами - 80 м, а при перевезенні лінією легкого метро - 9 м. В умовах дефіциту і високу вартість землі вибір виду транспорту очевидний. Ставка повинна робитися на громадські види транспорту і, перш за все, на рейкові. В умовах великих міст необхідно всіляко позбавлятися від україн нерациональних, витратних і небезпечних «маршруток» [62].

Українські науковці вважають, що атмосферу забруднюють всі види транспорту, однак більше всього – автомобільний. Один автомобіль, проходячи 15 тис. км на рік, спалює приблизно 2-3 т палива і викидає в навколишнє середовище 3,25 т діоксиду вуглецю, 530 кг окису вуглецю, 27 кг окису азоту і 10 кг гумового пилу [63].

У дослідженні [64], яке присвячене напрямкам та перспективам екологізації транспортних систем, автори узагальнюють сучасні напрямки екологізації транспорту та аналізують еколого-економічні перспективи їх застосування. Так серед основних напрямків зменшення автотранспортного забруднення вони виокремлюють:

- *Створення нових технологій двигунів та удосконалення існуючих* – напрямок, який вже сьогодні дає можливість зменшити споживання пального на 15–25% і значно зменшити викиди шкідливих речовин завдяки розробці та введенню в експлуатацію дизельно-електричних гібридних двигунів, які не лише зменшують залежність від обмежених нафтових ресурсів, але суттєво знижують викиди в атмосферу. Серед відомих автомобільних виробників заходи в цьому напрямку проводять такі компанії, як: MAN Nutzfahrzeuge, Volkswagen (Німеччина); Tatra (Чехія); Toyota, Nissan (Японія); Chrysler (США).

- *Заміна автомобіля електромобілем* – напрямок, який інтенсивно обговорюється як у спеціальній так і в популярній літературі і є досить дискусійним. Деякі фахівці вважають його впровадження мало реальним, аргументуючи це тим, що електромобіль, споживаючи велику кількість енергії і зменшуючи рівень забруднення довкілля на території його експлуатації, водночас сприяє збільшенню забруднення на території виробництва енергії, що не вирішує проблеми. Крім того, існують і потребують вирішення технічні труднощі, пов'язані зі створенням малогабаритних, потужних і екологічно безпечних акумуляторів, які б у процесі їх роботи не виділяли токсичних речовин. Навіть якщо припустити, що ці труднощі будуть вирішені, то на перебудову автомобільної

промисловості, системи обслуговування та експлуатації транспортних засобів потрібно не один десяток років і величезні інвестиції.

- *Застосування альтернативних видів пального* – на сьогодні вважається найбільш перспективним напрямком вирішення проблеми автотранспортного забруднення як з екологічної, так і з економічної точки зору. Це пояснюється тим, що у різних країнах світу вже накопичено багаторічний досвід експлуатації автомобілів на пропан-бутанових сумішах, який показав достатньо високий екологічний ефект. Зокрема, в автомобільних викидах у 3–4 рази зменшується об'єм викиду оксиду вуглецю, у декілька разів димність газів дизельних двигунів, суттєво зменшуються викиди вуглеводнів та важких металів. Крім цього, споживання 1 м³ газу коштує значно дешевше, ніж еквівалентна кількість бензину. Використання газового пального потребує звичайно налагодження газозаправних станцій та переобладнання автомобілів, але ці витрати швидко окупаються і не є проблемними з технічної точки зору. Саме тому у більшості країн Європи значна частина автопарку працює на газовому пальному, а в Брюсселі та Мадриді, наприклад, рух автотранспорту на окремих вулицях та проспектах дозволяється лише на газовому пальному.

- *Застосування організаційно-планувальних, адміністративних, економічних та інших заходів.* Такі заходи вже давно застосовуються у міських поселеннях різних країн і сприяють зменшенню автотранспортного забруднення. Основними з них є такі:

- раціональне планування та забудова населених пунктів з дотриманням нормативної відстані до транспортної мережі з урахуванням переважаючих напрямків вітру;

- створення захисних екранів із зелених насаджень, що сприяє біологічному очищенню повітря;

- оптимізація перевезень та удосконалення системи транспортних потоків;

- поліпшення експлуатації транспортних засобів та покращення стану

дорожнього покриття;

– удосконалення податкової політики щодо стимулювання заходів, спрямованих на зменшення викидів шкідливих речовин, та ін.

Зокрема, економічні важелі в останні роки все частіше почали застосовувати для зменшення автотранспортного забруднення. Так, уряд Іспанії ввів податок на купівлю екологічно «брудних» автомобілів з метою стимулювання купівлі нових з меншим обсягом викидів. При цьому власники автомобілів, у яких об'єм викидів вуглекислого газу менший 120 г/км, будуть звільнятися від податку, а ті, у яких ця цифра становить 120–160 г, будуть платити – 4,75% від вартості автомобіля, 160–200 г – 9,75% вартості, а за «брудні» автомобілі доведеться платити – 14,75% їх вартості.

На відміну від автомобіля, сучасний реактивний літак за один трансатлантичний переліт спалює більше 35 т кисню, який міститься в 120 тис. м³ повітря [65]. Російські вчені вже підготували альтернативу літакам – це використання для перевезень вантажу дирижаблів, які на відміну від авіації не створюють шумового забруднення і не забруднюють атмосферу. Крім цього дирижаблі мають гарні економічні показники, наприклад, питомі витрати палива у дирижаблів в 3–4 рази менше, ніж у літака та в 14-15 – ніж у гелікоптера [66].

У доповіді Міжнародного енергетичного агентства WEO-2009 наводиться Базовий сценарій, який відображає основну картину розвитку світових енергетичних ринків у випадку, якщо уряди країн не змінять існуючу політику і заходи стосовно зниження концентрації парникових газів в атмосфері. У доповіді зазначено, що з 2007–2030 рр. на транспортний сектор припадає 97% росту споживання нафти [60]. Згідно Базового сценарію, в транспортній галузі заходи по зниженню споживання палива, використанню біопалива і впровадженню нових технологій (в тому числі гібридних та електричних автомобілів) дозволяють значно знизити попит на нафту. До 2030 р. попит на нафту в транспортній галузі скоротиться на 12 млн барелів в день. Автомобільний транспорт забезпечує переважний об'єм

економії нафти в транспортній галузі. Відбувається різка зміна в торгівлі автомобілями: у 2030 році звичайні двигуни внутрішнього згорання складають лише близько 40% продажів, порівняно з більш ніж 90% в Базовому сценарії; на гібридні автомобілі припадає 30% обсягу продажів, а на гібридні з можливістю підзарядки від енергомережі і на електромобілі – частина, що залишилася. Підвищення енергоефективності нових літаків і використання авіаційного біопалива зекономлять до 2030 р. 1,6 млн. барелів нафти в день.

Їжа. Кожен п'ятий чоловік на землі залежить від риби як основного джерела харчового білка, а рибальство прямо або побічно забезпечує засоби до існування 400 млн. чоловік. Висновки одного з досліджень, проведених Продовольчою і сільськогосподарською організацією Об'єднаних Націй, свідчать про те, що понад 70 відсотків світових рибних запасів або повністю освоєні, або виснажені, що серйозно загрожує стабільності джерел продовольства та зайнятості населення в майбутньому [56].

Свідченням реалізації сталого способу життєдіяльності є те, що споживачі Європи та США приєднуються до нового тренду під назвою LOHAS (*Lifestyles of Health and Sustainability*), який було засновано 2000 року: ця аббревіатура символізує здоровий та сталий стиль життя. Сьогодні близько 19% дорослого населення США (41 мільйон людей) є споживачами LOHAS. В 2006 році цей ринок оцінили у 209 мільярдів доларів США. До нього належать товари і послуги, які орієнтовані на здоров'я, довкілля, соціальну рівність, персональний розвиток та сталий спосіб життєдіяльності. Цей факт означає, що людство вже здійснює певні кроки назустріч сталому розвитку з притаманним для нього способом життєдіяльності.

Підводячи підсумок, необхідно зазначити, що проблема сталого способу життєдіяльності є актуальною не тільки на глобальному, але в першу чергу на регіональному рівні. В 2005 році Україна відносилася до країн-екологічних боржників, чий екологічний борг (величина екологічного сліду перевищує власну біоемність країни) знаходився в межах 0-50% [29]. Це

означає, що спосіб життєдіяльності, який веде населення нашої країни не є сталим. Причини цьому, мабуть, треба шукати в історії минулого століття, за яке в українців сформувалось «споживацьке» ставлення до навколишнього природного середовища та природних ресурсів. Отже, проблема розроблення еколого-економічного інструментарію з метою формування умов сталого способу життєдіяльності населення регіону є актуальною і потребує подальшого дослідження.

1.3 Аналіз підходів до соціальної організації при формуванні умов сталого способу життєдіяльності (на прикладі трудового братства М. М. Неплюєва)

Концепція сталого розвитку ґрунтується на п'яти головних принципах, одним з яких є твердження про те, що обмеження, які існують в галузі експлуатації природних ресурсів, відносні. Вони пов'язані з сучасним рівнем техніки і соціальної організації, а також із здатністю біосфери до самовідновлення. З врахуванням того, що домінантою в процесі формування умов сталого способу життєдіяльності, а відтак, і забезпечення сталого розвитку є людина, актуальним є проведення дослідження принципів та методів соціальної організації.

Система, в набір елементів якої входить людина або, яка призначена для людини, називається соціальною. В залежності від цілей, які поставлені в системах, вони можуть мати політичну, освітню, економічну, медичну, технологічну спрямованість. Найбільше розповсюджені соціально-економічні системи. В реальному житті соціальні системи реалізуються у вигляді організацій, фірм, компаній і т.і. [67, с. 11].

Соціальну організацію можна визначити як цілісну функціонально-цільову систему, яка має притаманну їй соціальну структуру, свої функції і ієрархізовану взаємодію між індивідами, групами та структурними підрозділами, створену для задоволення суспільних потреб індивідів та

всього суспільства. У побудові організації та її функціонуванні діють певні організаційні принципи.

Цілісність організації. Це означає, що властивості системи не впливають виключно із властивостей її елементів, що ціле має нові інтегративні властивості, які виникають внаслідок взаємодії елементів. Цілісність організації досягається за наявності єдиної мети, чіткої програми дій, спільних інтересів її членів.

Оптимальне співвідношення функцій та організаційних структур. Цей принцип доповнює й розкриває зміст першого принципу. Цілісність може бути досягнута перш за все через оптимальне співвідношення основних елементів системи; його порушення призводить до порушення цілісності соціальної організації. Ми зазначали, що функція є реалізація стійкої реакції організації на вимоги зовнішнього і внутрішнього середовища, а структура характеризує відносини компонентів організації. Оптимальне співвідношення структури і функцій забезпечує іманентність сталості, надійності організації і навпаки — суперечність між функціями і структурою руйнує організацію, створює умови для розвитку дисфункцій; відповідна функціям структура організації покликана поглинати дезорганізуючий вплив зовнішнього середовища (в тому числі й слабку соціальну ефективність права) та ослабити дію дисфункцій.

Вимоги внутрішнього середовища: запит на диференційовану оплату праці, реакція – відмова.

Пристосування організації до умов суспільного життя. Кожна організація існує у специфічному фізичному, технологічному, культурному і соціальному оточенні. Вона повинна адаптуватися до нього і співіснувати з ним. Соціальна організація як суб'єкт суспільного життя у своїй діяльності взаємодіє з суспільством та окремими його елементами, які мають неоднакове значення для її розвитку. Без деяких зовнішніх умов організація взагалі не може існувати, інші не такі впливові. Тому будь-яка організація має враховувати особливості власної взаємодії з навколишнім зовнішнім

середовищем, пристосовуючись до умов виживання.

Відповідальність організації перед суспільством і суспільства перед організацією. Особливості взаємної відповідальності окреслено в установчих документах організації, контролюються керівними органами та зумовлюються правом. Окремими нормативними актами закріплено особливості взаємної відповідальності.

Взаємодія підсистем, які управляють і якими управляють. В кожній організації досить чітко виокремлюються дві підсистеми — та, що управляє, і та, якою управляють. Це означає, що в кожній організації є відносини влади, тобто здатність одних людей впливати на інших індивідів і окремі групи. Система влади в організаціях, за правилом, має форму піраміди, на вершині якої перебуває підсистема, яка управляє, а нижче — різні рівні системи, якою управляють. На основі цієї ієрархії виникає драбина посадових залежностей: нижчі ланки персоналу підпорядковуються вищим посадовим структурам і особам. Додержання цього принципу посилює життєздатність організації, вдосконалює її діяльність. Порушення його призводить до негативних наслідків, які, врешті-решт порушують цілісність організації. Доведено, що надмірна централізація влади веде до падіння відповідальності в різних підрозділах організації, невизначеність повноважень — до безсилля влади, а занижена відповідальність робить владу неконтрольованою [68].

Організаційні відносини, що виникають між людьми в компанії можуть бути представлені у вигляді базових, похідних і змішаних схем. До базових схем відносяться лінійна і кільцева. До похідних відносяться: колесоподібна, зіркоподібна, ієрархічна, штабна і метрична. З наборів базових і похідних схем формуються змішані схеми. Крім цього в рамках однієї організації можуть існувати декілька типів відносин. Розглянемо деякі з організаційних схем більш детально.

Лінійна схема використовується в основному у невеликих організаціях при високому професіоналізмі та авторитеті керівника, а також великій зацікавленості підлеглих в її успішній роботі. В схемі делегуються лінійні і

функціональні зв'язки.

Кільцева схема має вигляд лінійної схеми, що замкнена на керівникові. Вона ефективна в невеликих організаціях або підрозділах середніх організацій з стабільною продукцією і стабільним ринком. Для кільцевої схеми є характерним поділ функціональних обов'язків серед професіональних працівників, а адміністративні залишаються керівникові.

Колесоподібна схема ефективна в невеликих організаціях або підрозділах, де потрібно постійне коректування виробництва продукції. Звичайно це обумовлено нестійкою номенклатурою випуску, зміною попиту на продукцію. Схема поєднує самостійність дій працівників та професіоналізм керівника.

Зіркоподібна схема має вигляд розгалуженої системи лінійних відносин. Вона рекомендується при філіяльній структурі організації та за необхідності дотримання конфіденційності в діяльності кожного складового підрозділу. Між об'єктами управління відсутні внутрішні зв'язки. Тільки керівник реалізує лінійні та функціональні зв'язки з кожним об'єктом [67, с. 13–14].

Більшість з перерахованих принципів притаманні унікальному соціально-економічному феномену, який було реалізовано сто років тому на українській землі. Саме тут на окремо взятій території (нині – Ямпільський район Сумської області), близько півстоліття проіснувало створене філософом і соціальним практиком Миколою Миколайовичем Неплюєвим Хрестовоздвиженське трудове братство, яке є прикладом ефективного використання принципів соціальної організації.

Щоб переконатися, що своїм реальним життям українські братчики перевершили найсміливіші сподівання, достатньо навести лише кілька прикладів.

- всі члени Братства були глибоко віруючими в Бога людьми, які володіли православно-християнським світоглядом і навичками колективного общинно-братського життя;

- практично всі братчики мали вищу освіту, яка відповідала нинішньому рівню «бакалавр»; всі отримали основи музичної освіти та естетичного виховання; спортивне виховання;
- електрифікація території братства була здійснена на початку ХХ століття;
- телефонізація братства, тобто практично сільській місцевості, була здійснена в 1898 році, а розширена і модернізована в 1910 р.;
- більшість трудових процесів в братстві з самого початку було механізовано за рахунок використання різних механізмів і пристосувань;
- світ ще не знав слів «генетика» і «інформація», але саме інформаційні чинники і селекція становили виробничу основу господарства братства практично з перших років його діяльності;
- врожайність зернових в братстві (при не дуже сприятливих ґрунтах в цій місцевості) була в 3,25 рази вище (!), ніж врожайність аналогічних культур у Чернігівській губернії (далеко не самої відсталі в Україні). У колгоспі, який виник на місці братства в радянський час, таку врожайність вдалося досягти тільки через півстоліття, та й то в рекордно урожайний 1971 рік.

Проведемо аналіз діючих принципів у Братстві, в контексті лише деяких принципів соціальної організації.

Цілісність організації братства. В Статуті братства було зафіксовано основні цілі його діяльності: виховання дітей через утримання на кошти братства шкіл та моральне вдосконалення дорослих через життя в трудовій громаді. Цікаві також окремі положення Статуту. Наприклад, строго визначалося членство в братстві: повноправні, прийомні, члени-змагальники («члены-соревнователи»). Повноправні несли повну відповідальність за все, що відбувається в братстві і визначали уклад життя братства. Прийомні знаходилися на випробувальному терміні, вони не могли визначати уклад життя. Члени-змагальники жили поза межами братства, брали на себе

зобов'язання допомагати працею, сприянням християнського виховання дітей або матеріально. Поділ на категорії членства визначалося мірою взятої на себе відповідальності за життя братства. Саме в тій мірі, в якій кожен член братства брав на себе відповідальність за все, що відбувається в братстві, він і міг визначати напрям розвитку братства.

Пристосування організації до умов суспільного життя. Адаптація братства до технологічного оточення проходила наступним чином. *Сільське господарство* у Братстві було багатогалузевим, інтенсивним, з непорушною десятипільною сівозміною, з високорозвиненим травосіянням, переробними підприємствами, ремонтною службою. Спеціалізувалося на виробництві сортового насіння і племінної худоби.

Сівозміни, що були розроблені для маєтку на початку 1900-х років професором Сльозкіним, використовувались до 1929 року [69]. Як свідчать вчені в сфері сільського господарства, саме *раціональні сівозміни*:

- забезпечують продуктивне використання водних, трудових і техніко-енергетичних ресурсів;
- підвищують родючість ґрунтів [70];
- захищають сільськогосподарські культури від фітосанітарних проблем, тобто комплексу шкідливих організмів, кількість яких зростає в зв'язку з підвищенням інтенсифікації оброблення сільськогосподарських культур [71].

У Братстві було велике, добре поставлене *лісове господарство*. Загальна площа лісів - близько 12 тис. га. Практикувався 60-ти і сторічний оборот рубання. Для листяного дров'яного лісу – 30-тирічний оборот. З відгуків сучасників стало відомо, що лісове господарство було *правильним*, тобто таким, при якому у відомий період часу користувалися б лише тим, що за цей період часу встигло відтворитися завдяки продуктивним силам лісового ґрунту [72]. Відносно до прямого користування правильне господарство зводиться до щорічного користування деревиною лише в такому розмірі, який відповідає її річному приросту – це попереджає виснаження лісу.

Необхідно зазначити, що продуктивність та врожайність сільського господарства забезпечувало *впровадження наукових і технічних новацій* у господарське життя Братства, яке відбувалося одночасно з їх промисловим (на рівні серійного виробництва) освоєнням найбільш розвиненими країнами і Росією. А іноді навіть випереджало цей процес.

Зупинимося лише на кількох фактах. Зокрема, Н. Грандов, який відвідав Воздвиженську комуну в 1922 р., був вражений побаченим. У числі чудес зазначених журналістом: власна електростанція, телефонна мережа, сільськогосподарські машини, потужне селекційне господарство [73]. Всі перераховані атрибути технічного прогресу вже на повну потужність працювали в господарстві. З'явилися же вони тут, судячи з усього, ще раніше. У 1929 році в господарстві Братства було вже 7 тракторів, а електроенергію забезпечувало 10 генераторів. Спробуємо тепер глянути на світову історію розвитку згаданих інновацій:

– найперша електростанція (постійного струму) з'явилася в Росії в 1879 році (тобто всього за 10 років до заснування Братства). Загальна потужність електростанцій країни в 1913 році становила лише 1141 тис. кВт. Історичний план ГОЕЛРО по електрифікації країни був прийнятий в 1920 році, тобто практично тоді, коли господарство Братства було вже електрифіковано [74]. Додамо, що більшість сіл Сумської області, на території якої нині розташовуються землі, що належать Братству, було електрифіковано лише до кінця 1960-х років. А в глибинці і того пізніше - в 1970-і роки;

– перша у світі телефонна станція була побудована в 1878 році (США). Практично одночасно роботи були розпочаті в Росії (у цій галузі вона була одним з піонерів технічного прогресу). Перші телефонні станції (Петербург, Москва, Одеса, Рига) почали діяти в 1882 році. Київ дозрів для цього в 1886 році, Харків – в 1888 р. Перші міжміські телефонні станції почали діяти між Москвою та Петербургом (1908), а також між Харковом і Катеринославом (1910-1912). У СРСР телефонний зв'язок стала розвиватися з 1920-х років, коли Братство було вже телефонізовано [75]. Багато села України практично

до сих пір не мають телефонної мережі, якість решті сільського телефонного зв'язку не витримує ніякої критики;

– масове тракторобудування почалося в США в 1917 році. У СРСР трактори промислових зразків почали будувати лише у 1923 році. Масове тракторобудування в країні почалося в 1930-ті роки [75]. У Братстві ціла машино-тракторна станція з 7 тракторів документально зафіксована вже в 1929 році;

– промислова селекція рослин у світі і в Росії стала розвиватися в кінці 1890-х років. Після 1907-го року, коли Т.Х. Морген і його послідовники обґрунтували хромосомну теорію спадковості, селекція отримала наукову основу в особі нової науки – генетики. Перші селекційні станції в країні з'явилися лише в 1920-і роки [76; 77]. У спогадах ми зустрічаємо згадки про те, що вже в 1907 році в Трудовому Братстві широко використовувалися розплідники і племінне господарство [78].

Якщо говорити про практичний бік питання, то така інноваційна діяльність передбачала, як мінімум, кілька умов, без яких була б нездійсненною. У числі основних можна виділити:

1) високий рівень витрат (піонерні зразки техніки коштували в декілька, а іноді й у десятки разів дорожче своїх промислових аналогів);

2) високий рівень підготовки людей, що працюють на даній техніці. Їм доводилося не просто вперше у своєму житті працювати з новими виробничими коштами, але практично взагалі освоювати їх одними з перших в історії людства;

3) високий рівень підготовки людей, які обслуговують дані засоби. Отримавши перший зразок, вони повинні були надалі самостійно забезпечувати усі роботи з підтримання техніки в працездатному стані (а це – і комплектуючі, і запчастини, і мастила, і паливо).

Таким чином, бачимо, що відтворення інновацій у Братстві стало звичайною справою, перетворившись в буденну форму господарської діяльності. Новації органічно входили у зміст будь-яких видів

господарювання Братства протягом всієї його сорокарічної історії [79].

Адаптація братства до соціально-культурного оточення проходила наступним чином. Братство утримувало спеціальні сільськогосподарські школи, чоловічу і жіночу, в яких селянські діти отримували агрономічну освіту, лікарню та два дитячих притулків.

Неплюев створив спеціальну систему виховання в своїх школах. Спочатку він відмовився від системи покарань, усвідомлюючи її неефективність. Потім ввів щотижневі збори, в яких обговорювалися питання відносин між вчителями та учнями, що допомагали відкритому вирішенню конфліктів. Неплюев утворив Старший братський гурток, а слідом за ним і Молодший братський гурток: старші стали найближчими помічниками Неплюєва по вихованню молодших, виховуючись при цьому і самі. Поступово школа ставала однією дружною сім'єю, швидко асимілюючи знову вступників. Закінчивши навчання, вихованець міг попросити про вступ до братства або піти. Так, за період з 1889 по 1894 р. було п'ять випусків. Усього вийшло 47 осіб, з них 32 вступило в Братство, а 15 пішли [80].

Ще одним фактом, який підтверджує успішне пристосування братства до умов суспільного життя є те, що воно існувало 40 років (з 1889 р., коли воно було офіційно зареєстровано, до 1929 р., коли Радянська влада припинила діяльність братства) в різних історичних епохах та за різних політичних режимів, переживши дві війни – Світову і громадянську [81].

Взаємодія підсистем, які управляють і якими управляють.
Повноправні брати в сукупності складають з себе братську думу, під головуванням ними ж обраного «блюстителя». До складу думи входили тільки повноправні братчики, так у 1898 р. входило 11 чоловік, в 1908 р. – 19, а в подальшому – 30. Дума скликала по мірі необхідності та вирішувала наступні види питань:

- кадрові: вибори або усунення «блюстителя», кандидата на посаду священника, повноправних членів братства;
- майнові: придбання та оренда нерухомого майна, створення

торгівельних та промислових підприємств та розпорядження майном братства;

- адміністративні: вибори членів господарської ради, формулювання нотаріальних довіреностей;
- побутово-господарські: встановлення внутрішнього ладу життя;
- підтримання порядку: усунення виникаючих незгод і безладів та виключення недостойних членів з братства.

Дума визначала напрямок розвитку і всі питання організації братського життя, несла відповідальність за економічне та духовне життя братства. Усім господарським життям Братства керувала господарська рада, що підпорядковувалася братській думі. Господарська рада складалася з голови і членів, яких обирала дума з повноправних, прийомних братчиків і навіть сторонніх осіб, на невизначений строк і, яких могли звільнити в будь-який час. За видами діяльності братство поділялося на братські сім'ї, на чолі яких стояли старшини. По іншому сім'ї називалися також малими артільми. Згідно статуту члени братства, за виключенням членів-змагальників і осіб, які знаходяться зі згоди братської думи у виключному становищі: за старістю, за хворобою, за родом заняття та іншим причинами, повинні самостійно виконувати всю господарську роботу без допомоги найманих працівників. Допомога останніх дозволялася у визначених статутом випадках.

Враховуючи вищенаведені принципи, організаційну схему відносин в братстві можна представити в наступному вигляді (рис. 1.9).

Відповідно до схеми, вищим керівним органом є братська дума, до складу якої входять тільки повноправні члени братства. Дума обирає господарську раду, яка є вищим керівним органом господарської діяльності. До складу господарської ради крім повноправних, прийомних членів братства та членів-змагальників мають право входити сторонні особи. Також за рішенням думи скликаються загальні збори, на яких проходить звітування про результати роботи братської думи та господарської ради.

Загальні збори вирішують які з питань необхідно винести на розгляд

братської думи. Господарську діяльність можна розділити на наступні основні комплекси:



Рис. 1.9 Організаційна схема відносин в братстві

– сільсько-господарський: вирощування зернових, кормових, технічних, олійних, овочево-баштанних культур, лувництво, садівництво; скотарство, свинарство, конярство, вівчарство, бджільництво, птахівництво;

– лісово-господарський: ведення правильного лісового господарства;

– промисловий комплекс: заводи, фабрики, цехи, майстерні;

– соціально-культурний: навчальні заклади, лікарні, притулки, готелі, храм.

Суцільною лініями зображено формальні зв'язки в братстві, тобто такі

зв'язки, які виникають між членами братства під час господарської діяльності згідно їхньої спеціалізації, наприклад, між садівником і вчителем, між швеєю і прачкою. Формальні зв'язки дозволяють:

- дотримуватися чіткого розподілу прав та обов'язків між членами організації, внаслідок чого досягається ефективність;
- встановлювати ієрархію влади, яка дає змогу реалізувати контроль;
- встановлювати ієрархію посад і статусів, яка дозволяє кожній посадовій особі приймати рішення стосовно дій індивідів, які обіймають нижчі посади, і виконувати рішення вищих посадових осіб;
- визначати особистісну незалежність індивідів, які входять до організації, що дає їм можливість діяти лише в межах знеособлених обов'язків, існуючих в організації, і дає їм право не виконувати обов'язки поза рамками посади;
- підтримувати емоційну нейтральність відносин між членами організації внаслідок знеособленості адміністративної діяльності;
- проводити регламентацію діяльності, що здійснюється за допомогою фіксованих і чітких абстрактних правил;
- чітко визначати функції кожної з посад і в той же час взаємозамінність робітників, що вимагає компетентності індивідів з найбільш вузьких проблем діяльності організації;
- проводити добір осіб для обіймання посад на основі їх кваліфікації;
- просуватися по службі індивідам за раніше домовленими критеріями (за віком або за особистісними посадовими заслугами, часто незалежно від особистісних уподобань керівника);
- суворо регламентувати управлінські функції і визначеність поведінки виконавців, їх підлеглисть чіткій раціональній схемі, яка забезпечує точність і однозначність дій, що дає змогу уникнути упередженості у взаємовідносинах між колегами [68].

Пунктирною лінією зображено неформальні зв'язки, тобто ті зв'язки,

які дають можливість особистості зберігати певну автономію стосовно функції, яку вона виконує як посадова особа. Завдяки такій автономії працівник має діапазон свободи у виборі конкретних форм службової поведінки і взаємодії з іншими членами організації. Неформальна організація містить можливості вирішення організаційних завдань такими способами, які можуть кардинально відрізнятись від запропонованих організацією. Даний тип зв'язків виникає між членами братства завдяки веденню спільного побуту та проживання. Неформальні зв'язки дозволяють:

- ослаблювати можливі конфлікти між підлеглими і вищестоящими посадовими особами, виступаючи своєрідним буфером між індивідом і суворою формальною організацією, пом'якшуючи її вплив на людей;
- згуртовувати членів організації, підтримувати її соціальну цілісність;
- зберігати почуття індивідуальної цілісності, самоповаги членів організації, їх високої самооцінки.

Однією з рис сучасного суспільства є масове споживання, яке виходить далеко за межі потреб для існування (виживання) людини та формує у людини відповідну систему цінностей та установок. Споживацтво (консюмеризм або суспільство споживання), яке притаманно населенню розвинутих країн Заходу, розповсюджується на всі континенти через глобалізацію. Тому його можна охарактеризувати, як негеографічне й мультикультурне явище. Споживацтво, коли люди купляють більше товарів, ніж їм потрібно для життєвих потреб, спостерігалось ще на початку цивілізації, наприклад в Стародавньому Єгипті, Вавилоні, Стародавньому Римі. Дане явище було характерне і для способу життєдіяльності поміщиків, дворян царської Росії у ХІХ столітті.

Необхідно зазначити, що в братстві вдалося реалізувати те, що деякі вчені називають *ціннісно-раціональним споживанням*, яке спрямоване на задоволення розумних потреб і відображає цінності всебічного розвитку людини, морального і культурного стану суспільства, відтворення здоров'я

населення, коеволюційні принципи існування людини і природи [82]. Тобто дана модель споживання протиставляється моделі надмірного споживання і споживацтву. Крім раніше зазначеного формуванню моделі ціннісно-раціонального споживання сприяло ще декілька обставин.

Перше – у Воздвиженському працювала велика бібліотека. Досить сказати, що до 1907 року в ній налічувалося 6000 томів (!), Виписувалися різноманітні газети і журнали, знайомили з новинками поточного життя [78]. Друге – учасники Братства залучалися до різні види творчості: викладалася музика, малювання, проводилися літературні вечори, ставилися аматорські вистави. Третє – пріоритет позитивної мотивації, що панувала в Братстві, сприяв прояву інноваційної діяльності, що вже саме по собі призводить до потреби в нових знаннях. Четверте – більшість учасників Братства в тій чи іншій мірі залучалися до виконання функцій керівництва і розпорядництва, що також змушувало постійно підживлювати наявні знання новими.

Крім цього у братстві діяла система рівної оплати праці. Гроші на руки не видавалися, а записувалися на особистий рахунок; отримати їх міг кожен при догляді з братства, а також, якщо виникала необхідність надати допомогу рідним. Особисте ж споживання (одяг та інше) було обмежено планкою 100-150 рублів на рік. З документально фільму про історію Неплюевського братства стало відомо, що зазначена сума грошей витрачалася на розваги поміщиками за 2–3 дні. Цей факт виключає існування в Братстві споживацтва, а також економічного примусу, так і заснованої на ньому мотивації.

Крім того, недиференційована оплата праці створювала умови для *розкриття індивідуального творчого потенціалу*. У Братстві вдалося створити умови для перетворення рутинного, монотонної праці у відносно привабливий процес, наситивши його елементами творчості, полегшуючи, де це можливо, механізованими знаряддями праці і постійно модернізуючи. Зайвим свідченням цього є те, що люди, які отримали на ті часи дуже хорошу

освіту і мали можливість добре влаштуватися де завгодно (у тому числі і в місті), продовжували жити і працювати на землі.

Досвід ведення господарської діяльності братства та формування умов способу життєдіяльності членів братства може бути використаний:

- інноваційними підприємствами – для створення позитивного морально-етичного клімату в трудовому колективі, формування корпоративної культури, підтримання оптимального балансу формальних і неформальних відносин працівників на основі поєднання трудової діяльності і спільного побуту з метою створення екологічно-орієнтованих інновацій;

- закладами освіти всіх рівнів – для розроблення спеціальних навчальних програм та курсів в інтересах сталого розвитку з метою формування у студентів та учнів моделі ціннісно-раціонального споживання, а також вивчення студентами досвіду організації діяльності братства з метою подальшого застосування окремих принципів у власній трудовій діяльності: в роботі по найму або в організації власної справи;

- екологічними організаціями та рухами – для створення поселень з метою ведення господарської діяльності, яка заснована на екологічно безпечних технологіях та принципах з метою просування на ринок безпечних для здоров'я продуктів харчування та охорони навколишнього природного середовища (НПС).

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

1. На підставі проведеного аналізу теоретичних та методичних підходів до оцінки екологічно сталого розвитку було визначено наступні фактори: соціальні – стосуються таких сфер життєдіяльності людини як здоров'я, освіта, відпочинок, та враховують народжуваність, тривалість життя, безробіття, соціальні витрати держави, якість та безпеку життя, інституціональний та людський розвиток; економічні – відображають

конкурентоспроможність розвитку, рівень економічної свободи, рівень життя, підприємницьку діяльність, ринок праці, інноваційно-інвестиційні можливості та ін.; екологічці – стан екосистем, продуктивність біоти, екологічне навантаження, управління станом навколишнього природного середовища.

2. Проведений аналіз теоретичних положень представників класичного економічної теорії та сучасних наукових досліджень дав можливість дослідити взаємний зв'язок та взаємну обумовленість сучасних наукових напрямків та виділити ті, які мають найбільший вплив на формування методик оцінки соціально-економічного зростання та екологічно сталого розвитку, які представлено відповідними індексами та індикаторами.

3. Визначено взаємозв'язки та співвідношення категорії «сталий спосіб життєдіяльності» з іншими соціальними, економічними та психологічними категоріями (такими, як якість, рівень та стиль життя) з урахуванням екологічних чинників життєдіяльності людини. Встановлено, що категорія «сталий спосіб життєдіяльності» є системоутворюючою і включає в себе перераховані категорії. Викладено авторське трактування терміну «сталий спосіб життєдіяльності», під яким розуміється спосіб життєдіяльності та поведінки соціуму, що сприяє формуванню високої етичності та культури, підвищенню рівня і якості життя, раціональному використанню природних ресурсів і зниженню природоємності продукції та послуг, не ставлячи при цьому під загрозу потенційні потреби майбутніх поколінь.

4. У результаті ретроспективного аналізу взаємозв'язку між проблемами економічного зростання та раціонального використання природних ресурсів було виявлено, що ключовим фактором при вирішенні цих проблем є перехід до сталого способу життєдіяльності, який пов'язаний зі зміною нераціональних, несталих моделей виробництва та споживання, викоріненням бідності та збереженням навколишнього природного середовища.

5. На основі вітчизняного досвіду ведення ефективної господарської діяльності на окремо взятій території було проаналізовано основні принципи соціальної організації в контексті формування умов сталого способу життєдіяльності та визначено основні напрямки використання цього досвіду інноваційними підприємствами, закладами освіти та екологічними організаціями.

Основні наукові результати розділу опубліковані в працях автора [10; 21; 48; 55; 57; 72; 79].

РОЗДІЛ 2

НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ СТАЛОГО СПОСОБУ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

2.1 Формування векторної моделі оцінки сталого способу життєдіяльності на основі комплексу соціо-еколого-економічних факторів

На підставі проведеного аналізу методів оцінки сталого розвитку та виявленого взаємозв'язку між соціальними, економічними та екологічними показниками у системі «людина – економіка – НПС», з урахуванням принципів сталого розвитку нами пропонується векторна модель оцінки сталого способу життєдіяльності, як ключової складової сталого розвитку на основі трьох груп факторів: соціальних, економічних та екологічних.

Згідно векторної моделі сталий спосіб життєдіяльності оцінюється на основі розрахунку відповідного індексу ($I_{ССЖ}$) в тривимірній соціо-еколого-економічній системі координат. Індекс $I_{ССЖ}$ розраховується, як довжина вектора, що утворений векторами соціального, економічного та екологічного виміру, які відображають рівень сталого способу життєдіяльності у відповідних підсистемах системи «людина – економіка – НПС», тобто соціальній, економічній та екологічній. Розглянемо більш детально етапи розроблення векторної моделі оцінки сталого способу життєдіяльності.

По-перше, з метою формування системи показників, яка найповніше відобразатиме сталий спосіб життєдіяльності необхідно провести теоретичний аналіз існуючих методик розрахунку індексів та виявити набори показників та методи їх агрегування. На основі розглянутих наборів показників та з урахуванням наявності відповідної статистичної звітності необхідно сформувати попередню систему показників сталого способу життєдіяльності людини, яка найбільш повно характеризує його виміри на основі виділених груп індикаторів, які в свою чергу складаються з простих показників. Математично це можна записати наступним чином:

$$\begin{aligned}
 B &= \{B_1, B_2 \dots B_n\} \\
 \Gamma I &= \{\Gamma I_1, \Gamma I_2 \dots \Gamma I_k\} \\
 \Pi &= \{\Pi_1, \Pi_2 \dots \Pi_m\}
 \end{aligned}
 \quad (2.1)$$

де B – множина вимірів сталого способу життєдіяльності людини;

ΓI – множина груп індикаторів кожного з вимірів;

Π – множина показників.

Наступним етапом є виділення зі складу сформованого набору індикаторів Π порівняно невеликої кількості показників таким чином, щоб вони прямо характеризували сталий спосіб життєдіяльності населення. Для цього використаємо методологічну схему запропоновану С.А. Айвазяном [83].

Згідно даної методики необхідно проаналізувати мультиколінеарність приватних критеріїв апріорного набору показників Π . З цією метою для змінних кожної групи індикаторів ($\Gamma I_1, \Gamma I_2 \dots \Gamma I_n$) розраховуються:

– матриця значень парних коефіцієнтів кореляції r , яка характеризує ступінь тісноти попарних статистичних зв'язків між показниками відповідної групи індикаторів;

– коефіцієнти детермінації R^2 кожного з показників аналізованої групи індикаторів ΓI зі всіма іншими показниками відповідної групи.

Аналіз отриманих числових характеристик дозволяє провести попередню стадію виявлення тісно пов'язаних між собою пар, трійок і т.п. груп змінних і поставити питання про відбір від кожної такої групи по одному представнику. Про необхідність редукції кожного з апріорних наборів приватних критеріїв свідчить і близькість до одиниці значень переважної більшості згаданих вище коефіцієнтів детермінації R^2 .

Оскільки більшість показників мають різні одиниці виміру та різні

діапазони значень, то наступним кроком є приведення набору показників до нормованого вигляду, тобто проведення процедури нормалізації за стандартною методикою.

В результаті, область можливих значень аналізованих показників буде визначатися відрізком $[0, 1]$. При цьому, нульове значення нормалізованого показника буде відповідати найнижчій якості за даною властивістю, а одиничне – найвищому.

Нормалізація показників проходить за формулами [83]:

$$P_{\text{норм.}} = \frac{P - P_{\text{мінім.}}}{P_{\text{макс.}} - P_{\text{мінім.}}}; \quad (2.2)$$

$$P_{\text{норм.}} = 1 - \frac{P - P_{\text{мінім.}}}{P_{\text{макс.}} - P_{\text{мінім.}}}; \quad (2.3)$$

де $P_{\text{норм.}}$ – нормалізоване значення показника;

P – фактичне значення показника;

$P_{\text{мінім.}}$ – мінімальне значення показника;

$P_{\text{макс.}}$ – максимальне значення показника.

При цьому, якщо великі значення P відповідають більш високій якості, то при переході до нормованих показників $P_{\text{норм.}}$ слід використовувати формулу 2.2. А якщо відносно великі значення показників P свідчать про гіршу якість, то при переході до нормалізованих показників $P_{\text{норм.}}$ використовують формулу 2.3. Таким чином, набір показників має наступний математичний вигляд:

$$P_{\text{норм.}} = \{P_{\text{норм.}1}, P_{\text{норм.}2} \dots P_{\text{норм.}m}\} \quad (2.4)$$

Після того, як значення показників були нормалізовані, необхідно провести процедуру агрегування показників.

За рівнем агрегування до результуючого індексу пропонується розрізняти та використовувати три групи показників:

– показники третього рівня агрегування (прості показники), до яких увійшли статистичні показники (коефіцієнт злочинності населення, кількість зареєстрованих шлюбів, кількість зареєстрованих розлучень, кількість відвідувань закладів культури і мистецтва за рік, кількість усиновлених дітей, чисельність фахівців вищої кваліфікації, винахідницька активність працівників, зайнятих в економіці України, кількість навчальних закладів, захворюваність населення, середня очікувана тривалість життя чоловіків і жінок, середньорічний рівень зареєстрованого безробіття, забезпечення населення приватними автомобілями, доходи населення, заборгованість із виплати заробітної плати, децильний коефіцієнт, обсяги викидів пересувними та стаціонарними джерелами, зафіксовані випадки браконьєрства), а також розраховані на їх основі відносні показники (енергоємність ВРП, частка відтворених лісів відносно заготовлених, частка екологічно орієнтованих організацій, частка забруднених скинутих вод, частка рекультивованих земель, частка відтворених лісів, кількість освітлених інформаційних природоохоронних заходів в одному періодичному виданні, частка впроваджених маловідходних, ресурсозберігаючих технологічних процесів на підприємствах, водоємність ВРП), що відображають перебіг соціально-економічних та еколого-економічних процесів в системі «людина – економіка – НПС»;

– показники другого рівня агрегування (синтетичні показники) – узагальнюючі показники, які отримані за допомогою синтезу показників першого рівня, та характеризують складові частини соціальної, економічної та екологічної сфер життєдіяльності людини: етичність та культура населення, освіченість населення, здоров'я населення, соціальний добробут

населення, доходи та витрати населення, виробничі можливості, зовнішньоекономічні та інвестиційні можливості, підприємницька активність, вплив на екосистеми, участь в екологічних проектах, природоємність продукції;

– показники першого рівня агрегування (інтегральні показники) – показники, які комплексно характеризують стан соціальної, економічної та екологічної складової сталого способу життєдіяльності людини та розраховуються на основі декількох синтетичних показників [84].

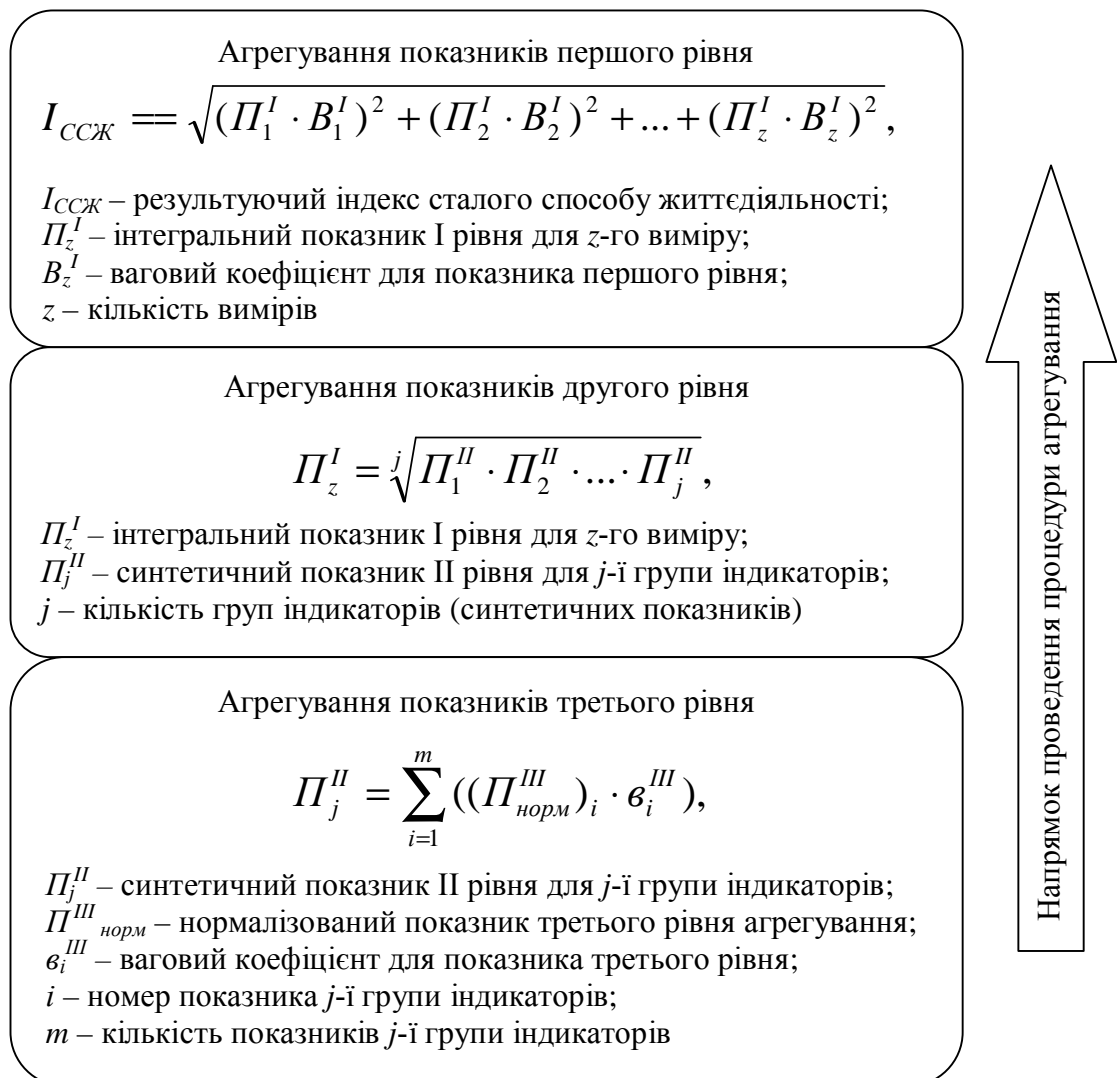


Рис. 2.1 Етапи агрегування показників способу життєдіяльності [85]

Процедуру агрегування показників першого, другого та третього рівня

до результуючого індексу сталого способу життєдіяльності $I_{ССЖ}$ пропонується проводити за наступними етапами (рис. 2.1). Розглянемо більш детально кожний етап агрегування.

При агрегуванні показників третього рівня до синтетичного показника II рівня для j -ої групи індикаторів Π_j^{II} значення нормалізованих показників III рівня агрегування $\Pi_{норм.}^{III}$ помножується на відповідний ваговий коефіцієнт ϵ_i^{III} , який дозволяє врахувати невизначеність соціальних, економічних та екологічних процесів (за наявності відповідної статистичної інформації). Даний ваговий коефіцієнт ґрунтується на інформаційній ентропії К. Шеннона, яка застосовується в теорії інформації і є мірою невизначеності випадкової величини (формула 2.5).

$$\Pi_j^{II} = \sum_{i=1}^m ((\Pi_{норм.}^{III})_i \cdot \epsilon_i^{III}) \quad (2.5)$$

Невизначеність соціальних, економічних та екологічних процесів дисертант пов'язує з певними випадковими подіями, які відбуваються в соціумі, економіці та навколишньому середовищі та, які впливають на звичний для суспільства перебіг процесів в соціальній, економічній та екологічній сфері, що відображається в різкому збільшенні чи зменшенні відповідних статистичних показників. Наприклад, зменшення кількості зареєстрованих шлюбів у високосному році, стихійні явища та інше.

Інформаційну ентропію I випадкової події, яка вплине на значення i -го показника $\Pi_{норм.}^{III}$ з m можливих запишемо в наступному вигляді:

$$I(p_i) = p_i \cdot \log_2(p_i)_i \quad (2.6)$$

де $I(p_i)$ – інформаційна ентропія К. Шеннона [86; 87], тобто кількість інформації, яку отримуємо при здійсненні випадкової події, яка вплине на значення i -го показника $\Pi_{норм.}^{III}$ з m можливих при однакових їх ймовірностях

p_i , тобто $p_i = \frac{1}{m}$. Основа логарифму, в даному випадку 2, вказує на одиниці вимірювання кількості інформації, тобто в бітах (3 – тріт, е – нат, 10 – хартлі).

Для розрахунку вагових коефіцієнтів v_i^{III} використовуємо наступне припущення: кількість інформації $I(p_i)$ прямопропорційна до відносної важливості, тобто вагомості, i -го показника третього рівня в структурі відповідного синтетичного показника другого рівня.

Розрахунок вагових коефіцієнтів показників третього рівня проводимо за формулою:

$$v_i^{III} = \frac{I(p_i)}{\sum_{i=1}^n I(p_i)} = \frac{p_i \cdot \log_2 p_i}{\sum_{i=1}^n p_i \cdot \log_2 p_i}, \quad (2.7)$$

де v_i^{III} – відповідний ваговий коефіцієнт для нормованого показника третього рівня $\Pi_{норм.}^{III}$;

$I(p_i) = p_i \cdot \log_2 p_i$ – інформаційна ентропія К. Шенона i -го нормалізованого показника $\Pi_{норм.}^{III}$;

$\sum_{i=1}^n I(p_i)$ – сумарне значення інформаційної ентропії К. Шенона для всієї кількості m нормалізованих показників III рівня $\Pi_{норм.}^{III}$ відповідної групи індикаторів [85].

При агрегуванні синтетичних показників другого рівня для j -ої групи індикаторів Π_j^{II} до інтегральних показників I рівня агрегування для z -го виміру Π_z^I застосовується процедура знаходження середнього геометричного даних показників (формула 2.8).

$$\Pi_z^I = \sqrt[k]{\Pi_1^{II} \cdot \Pi_2^{II} \cdot \dots \cdot \Pi_j^{II}} \quad (2.8)$$

Вибір даного методу агрегування обумовлений наступними фактами:

– в результаті проведеного дослідження [88] встановлено, що найбільш стійкі закономірності між показниками спостерігаються в тому випадку, якщо величини показників помножуються один на одного;

– в дослідженні [3] зазначено, що даний метод агрегування більш уважно, ніж звичайне середнє арифметичне відноситься до невід’ємних відмінностей між вимірами (групами індикаторів), так як доволі складно порівнювати відносну важливість різних вимірів (груп індикаторів) і тому необхідно відстежувати будь-які зміни в них;

– середнє геометричне передбачає не повну взаємозамінність всіх агрегованих синтетичних показників, на відміну від лінійного агрегування, яке допускає повну взаємозамінність показників;

– середнє геометричне використовують при вивченні закономірностей інтенсивності розвитку, на відміну від середньої арифметичної, що використовується для вивчення закономірностей розподілу [89, с. 49].

При агрегуванні інтегральних показників першого рівня для z -го виміру P_z^I до результуючого індексу сталого способу життєдіяльності $I_{ССЖ}$ використовуються елементи аналітичної геометрії. Зокрема, результуючий індекс сталого способу життєдіяльності $I_{ССЖ}$ пропонується розраховувати, як довжину вектора способу життєдіяльності $\overline{ССЖ}$ у просторі z вимірів з урахуванням вагомостей B_z^I кожної з його компонент (інтегральних показників) $P_z^I, z = 3$.

$$I_{ССЖ} = \sqrt{(P_1^I \cdot B_1^I)^2 + (P_2^I \cdot B_2^I)^2 + (P_3^I \cdot B_3^I)^2} \quad (2.9)$$

де $I_{ССЖ} = |\overline{ССЖ}|$ – індекс сталого способу життєдіяльності, тобто довжина вектора сталого способу життєдіяльності $\overline{ССЖ}$, яка розраховується, як арифметичний квадратний корінь суми квадратів координат (компонент) вектору;

$\Pi_1^I, \Pi_2^I, \Pi_3^I$ – компоненти вектору $\overline{ССЖ}$, тобто інтегральні показники соціального, економічного і екологічного вимірів;

B_1^I, B_2^I, B_3^I – вагомості кожної з компонент (інтегральних показників) соціального, економічного і екологічного вимірів.

Вектор способу життєдіяльності $\overline{ССЖ}$ знаходиться за допомогою лінійної операції складання трьох векторів $\overline{Соц}, \overline{Екон}, \overline{Еко}$, які характеризують відповідно соціальний, економічний та екологічний виміри, використовуючи правило трикутника.

$$\overline{ССЖ} = \overline{Соц} + \overline{Екон} + \overline{Еко}, \quad (2.10)$$

де $\overline{Соц}, \overline{Екон}, \overline{Еко}$ – вектори соціального, економічного, екологічного виміру результуючого вектору сталого способу життєдіяльності відповідно.

Геометричну інтерпретацію векторної моделі індексу сталого способу життєдіяльності відображено на рис. 2.2.

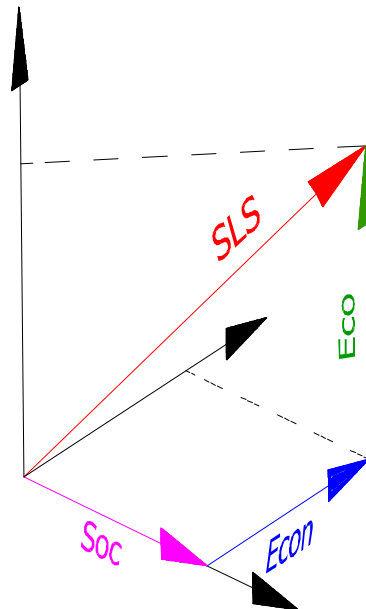


Рис. 2.2 Геометрична інтерпретація векторної моделі сталого способу життєдіяльності

При розрахунку вагомостей B_z^I компонент Π_z^I індексу сталого способу життєдіяльності пропонується використовувати систему вагових коефіцієнтів П. Фішберна [90; 91]. Дані коефіцієнти відповідають системі спадаючої переваги N альтернатив, якій найкращим чином відповідає система вагомостей, які знижуються за законом арифметичної прогресії:

$$B_z^I = \frac{r_i}{\sum_{i=1}^N r_i}, \quad (2.11)$$

де N – кількість компонент результуючого індексу способу життєдіяльності;

W_i – ваговий коефіцієнт значимості i -ї складової;

r – послідовність цілих чисел, $r \in Z$.

Перевага однієї компоненти над іншою за П. Фішберном виражається в зменшенні на одиницю чисельника раціонального дробу вагового коефіцієнта більш слабкої альтернативи.

Таким чином, для визначення набору вагомостей Фішберна для змішаної системи переваг чисельники раціональних дробів r_i необхідно визначати за рекурсивною схемою:

$$r_{i-1} = \begin{cases} r_i, & \text{if } F_{i-1} \approx F_i, \\ r_i + 1, & \text{if } F_{i-1} \succ F_i, \end{cases} \quad r_N = 1, i = N, \dots, 2. \quad (2.12)$$

Тоді сума отриманих чисельників i є загальний знаменник дробів Фішберна:

$$K = \sum_{i=1}^N r_i, \quad (2.13)$$

$$P_i = \frac{r_i}{K} \quad (2.14)$$

В табл. 2.1 представлено дробы Фішберна для всіх змішаних систем співвідношень переваг при кількості компонент на одному підрівні $N=2,3,4$. Всього можливих варіантів систем переваг 2^{N-1} для кожної кількості N порівнюваних альтернатив.

Таблиця 2.1

Дробы П. Фішберна для всіх змішаних систем відношень переваг [91]

N	Φ	p1	p2	p3	p4
2	$F_1 \approx F_2$	1/2	1/2	-	-
	$F_1 \succ F_2$	2/3	1/3	-	-
3	$F_1 \approx F_2 \approx F_3$	1/3	1/3	1/3	-
	$F_1 \succ F_2 \approx F_3$	2/4	1/4	1/4	-
	$F_1 \approx F_2 \succ F_3$	2/5	2/5	1/5	-
	$F_1 \succ F_2 \succ F_3$	3/6	2/6	1/6	-
4	$F_1 \approx F_2 \approx F_3 \approx F_4$	1/4	1/4	1/4	1/4
	$F_1 \succ F_2 \approx F_3 \approx F_4$	2/5	1/5	1/5	1/5
	$F_1 \approx F_2 \succ F_3 \approx F_4$	2/6	2/6	1/6	1/6
	$F_1 \approx F_2 \approx F_3 \succ F_4$	2/7	2/7	2/7	1/7
	$F_1 \succ F_2 \succ F_3 \approx F_4$	3/7	2/7	1/7	1/7
	$F_1 \succ F_2 \approx F_3 \succ F_4$	3/8	2/8	2/8	1/8
	$F_1 \approx F_2 \succ F_3 \succ F_4$	3/9	3/9	2/9	1/9
	$F_1 \succ F_2 \succ F_3 \succ F_4$	4/10	3/10	2/10	1/10

Так як у нашому дослідженні до індексу сталого способу життєдіяльності входять три компоненти (інтегральні показники соціального, економічного, екологічного виміру), то $N=3$. Крім цього, слід зазначити, що в залежності від місця розташування компоненти в ієрархії пріоритетів, система вагових коефіцієнтів П. Фішберна має шість варіантів (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Вагові коефіцієнти П. Фішберна для компонент індексу $I_{ССЖ}$

Варіант	Π_1^I	Π_2^I	Π_3^I	B_1^I	B_2^I	B_3^I
1	Соц = Екон = Еко			1/3	1/3	1/3
	Соц > Еко = Екон			2/4	1/4	1/4
	Соц = Еко > Екон			2/5	2/5	1/5
	Соц > Еко > Екон			3/6	2/6	1/6
2	Соц = Екон = Еко			1/3	1/3	1/3
	Соц > Екон = Еко			2/4	1/4	1/4
	Соц = Екон > Еко			2/5	2/5	1/5
	Соц > Екон > Еко			3/6	2/6	1/6
3	Еко = Соц = Екон			1/3	1/3	1/3
	Еко > Соц = Екон			2/4	1/4	1/4
	Еко = Соц > Екон			2/5	2/5	1/5
	Еко > Соц > Екон			3/6	2/6	1/6
4	Еко = Екон = Соц			1/3	1/3	1/3
	Еко > Екон = Соц			2/4	1/4	1/4
	Еко = Екон > Соц			2/5	2/5	1/5
	Еко > Екон > Соц			3/6	2/6	1/6
5	Екон = Еко = Соц			1/3	1/3	1/3
	Екон > Еко = Соц			2/4	1/4	1/4
	Екон = Еко > Соц			2/5	2/5	1/5
	Екон > Еко > Соц			3/6	2/6	1/6
6	Екон = Соц = Еко			1/3	1/3	1/3
	Екон > Соц = Еко			2/4	1/4	1/4
	Екон = Соц > Еко			2/5	2/5	1/5
	Екон > Соц > Еко			3/6	2/6	1/6

Проаналізувавши можливі варіанти системи вагових коефіцієнтів, виділимо тринадцять унікальних наборів вагових коефіцієнтів (табл. 2.3).

Розглянемо більш детально сутність вагових коефіцієнтів на прикладі деяких наборів. Система співвідношень пріоритетів набору №1 ($Соц = Еко = Екон$) означає рівнозначність внеску інтегральних показників соціального, екологічного та економічного виміру в результуючий індекс сталого способу життєдіяльності.

Таблиця 2.3

Унікальні набори вагових коефіцієнтів П. Фішберна для компонент
індексу $I_{ССЖ}$

№ набору	Π_1^I	Π_2^I	Π_3^I	B_1^I	B_2^I	B_3^I
1	Соц = Еко = Екон			1/3	1/3	1/3
2	Соц > Еко = Екон			2/4	1/4	1/4
3	Еко > Соц = Екон					
4	Екон > Еко = Соц					
5	Соц = Еко > Екон			2/5	2/5	1/5
6	Соц = Екон > Еко					
7	Еко = Екон > Соц					
8	Соц > Еко > Екон			3/6	2/6	1/6
9	Соц > Екон > Еко					
10	Еко > Соц > Екон					
11	Еко > Екон > Соц					
12	Екон > Еко > Соц					
13	Екон > Соц > Еко					

Тому відповідні вагові коефіцієнти даних компонент рівні і дорівнюють 1/3. Співвідношення набору №2 ($Соц > Еко = Екон$) та набору №3 ($Еко > Соц = Екон$) свідчить про перевагу пріоритету інтегрального показника одного з вимірів індексу сталого способу життєдіяльності (ваговий коефіцієнт B_1^I дорівнює 2/4) над двома іншими компонентами, які є рівнозначними (вагові коефіцієнти $B_2^I = B_3^I = 1/4$) – в першому випадку пріоритет надається компоненті $Соц$, а компоненти $Еко$ і $Екон$ є рівнозначними, а в другому випадку пріоритет надається компоненті $Еко$, а компоненти $Соц$ і $Екон$ є рівнозначними. Система співвідношень переваг набору №5 ($Соц = Еко > Екон$) означає рівнозначність компонент $Соц$ і $Еко$ (вагові коефіцієнти $B_1^I = B_2^I = 2/5$) та їх перевагу над інтегральним показником економічного виміру $Екон$ (ваговий коефіцієнт $B_3^I = 1/5$). Співвідношення набору №8 ($Соц > Еко > Екон$) та набору №10 ($Еко > Соц > Екон$) відображає ієрархію пріоритетів інтегральних показників

вимірів від найвищого до найнижчого – у першому випадку пріоритет компоненти *Еко* (ваговий коефіцієнт $B_2^I = 2/6$) нижче за пріоритет *Соц* (ваговий коефіцієнт $B_1^I = 3/6$), але вище ніж пріоритет *Екон* (ваговий коефіцієнт $B_3^I = 1/6$), а у другому випадку пріоритет компоненти *Соц* ($B_2^I = 2/6$) нижче за пріоритет *Еко* ($B_1^I = 3/6$), але вище ніж пріоритет *Екон* ($B_3^I = 1/6$).

Вибір необхідного варіанту набору вагових коефіцієнтів інтегральних показників індексу сталого способу життєдіяльності ґрунтувався на аналізі історичного досвіду ведення ефективної господарської діяльності трудовим братством М.М. Неплюєва, результати якого наведено в п. 1.3 дисертації. Було виявлено, що трудове братство досягло значних економічних показників (наприклад, врожайність зернових була в 3,25 рази вище ніж врожайність аналогічних культур відповідного регіону), раціонально використовувало природні ресурси (наприклад, ведення правильного лісового господарства), також забезпечувало високі соціальні гарантії для жителів братства (наприклад, забезпечення житлом, організація відпочинку, опіка по старості) завдяки високій етичності, культурності та освіченості жителів братства, що, безумовно, сприяло розкриттю та відтворенню потенціалу людини. Отже, пріоритет соціальної компоненти був вищим ніж пріоритет економічної та екологічної. Остаточний набір вагових коефіцієнтів наведено в табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Остаточний набір вагових коефіцієнтів П. Фішберна для компонент індексу $I_{ССЖ}$

№ набору	Π_1^I	Π_2^I	Π_3^I	B_1^I	B_2^I	B_3^I
2	Соц > Еко = Екон			2/4	1/4	1/4

2.2 Методичні підходи до формування інформаційного наповнення векторної моделі оцінки сталого способу життєдіяльності

При формуванні інформаційного наповнення векторної моделі необхідно вирішити декілька проблем:

- відібрати тільки ті показники, які найбільш повній мірі відображають досліджуване явище, тобто сталий спосіб життєдіяльності;
- кількість показників повинна бути мінімально можливою, щоб уникнути «перевантаження» моделі, однак достатньою для адекватного відображення досліджуваного явища.

В науковій практиці оцінки сталого розвитку та окремих соціально-економічних і еколого-економічних процесів кількісне та якісне інформаційне наповнення індексів досить різноманітне: в одних випадках кількість показників коливається в межах від 1 до 10 [3–5; 88], а в інших – сягає до 50 і більше [1; 6; 9; 92; 93; 94]. Тому виникає необхідність провести аналіз методичних підходів до інформаційного наповнення існуючих індексів та індикаторів з метою формування попередньої системи показників сталого способу життєдіяльності.

Методика розрахунку індексу розвитку людського потенціалу *ІРЛП* включає чотири прості показники: очікувана тривалість життя при народженні, середня тривалість навчання, очікувана тривалість навчання, ВНД на душу населення (по паритету купівельної спроможності в дол. США), які характеризують відповідні три базові виміри людського розвитку: довголіття і здоров'я, доступ до знань і гідний рівень життя.

Дана методика має два рівня агрегування (рис. 2.3):

- показники вимірів агрегуються до індексів тривалості життя, освіти та ВНД;
- індекси тривалості життя, освіти та ВНД агрегуються до індексу розвитку людського потенціалу.



Рис. 2.3 Інформаційне наповнення *ІРЛП* [3]

Необхідно зазначити, що кількість показників у вимірах різна: до виміру довголіття та здоров'я і гідний рівень життя входить по одному показнику, а до виміру знання – два.

Методика розрахунку індексу соціогуманітарного розвитку *ІСГР* [4] включає сім простих показників, які характеризують виробництво наступних видів капіталу:

- фізичного: валовий регіональний продукт;
- соціального: рівень безробіття, соціальні видатки, децильний коефіцієнт;
- людського: коефіцієнт життя (вітальний капітал), частка дослідників вищої кваліфікації (інтелектуальний капітал), відвідування театрів і музеїв (духовний капітал).

Дана методика має два рівня агрегування:

- прості показники агрегуються до індексів виробництва фізичного, соціального та людського капіталу;
- індекси виробництва фізичного, соціального та людського капіталу агрегуються до індексу соціогуманітарного розвитку.

Кількість показників, що агрегуються до індексів різна: до індексів виробництва соціального та людського капіталу входить по три показника, а до індексу виробництва фізичного тільки один.

Методика оцінки соціоприродного розвитку на основі синтетичного індексу розвитку *CIP* [5] включає п'ять простих показників, що характеризують виробництво наступних видів капіталу:

- фізичного: валовий національний продукт;
- соціального: питомі соціальні видатки держави;
- духовного: питома народжуваність та середня тривалість життя;
- екологічного: питома продуктивність біоти.

Дана методика має один рівень агрегування, яке відбувається за допомогою вагових коефіцієнтів, або коефіцієнтів розвитку.

Метрика для вимірювання процесів сталого розвитку [1] включає 45 індикаторів, які формують 11 категорій політики, на основі яких розраховуються три індекси економічного, екологічного та соціально-інституціонального вимірів. До складу даної методики оцінки сталого розвитку входить 160 параметрів (показників), які розподілені за вимірами нерівномірно. Так економічний вимір включає 32 параметри, екологічний 44, соціально-інституціональний 84.

Метрика для вимірювання процесів сталого розвитку має чотири рівня агрегування:

- параметри агрегуються до індикаторів, які входять до категорій політики відповідного виміру;
- індикатори агрегуються до категорій політики відповідного виміру;
- категорії політики агрегуються до індексів економічного, екологічного та соціального вимірів;
- індекси економічного, екологічного та соціального вимірів агрегуються до індексу сталого розвитку.

Методика оцінки сталого розвитку, яка запропонована Інститутом прикладного та системного аналізу для визначення рівня сталого розвитку різних країн світу за допомогою відповідного індексу [6] включає більше 180 наборів соціальних, економічних та екологічних даних (показників), які

входять до складу 49 індикаторів, які, в свою чергу, формують шість проміжних індексів соціального, економічного та екологічного вимірів.

Дана методика має чотири рівня агрегування:

- набори соціальних, економічних та екологічних даних агрегуються до індикаторів;
- індикатори агрегуються до проміжних індексів;
- проміжні індекси агрегуються до індексів соціального, економічного та екологічного вимірів;
- індекси соціального, економічного та екологічного вимірів агрегуються до індексу сталого розвитку.

Кількість наборів даних (показників), які входять до кожного виміру різна. Соціальний вимір включає 15 наборів даних, екологічний – 76, а економічний 97.

Методика оцінки екологічно сталого розвитку, яка наведена в [95] включає значення 50 статистичних показників, на основі яких розраховуються вісім проміжних індикаторів, що формують три індикатори стану екологічної, соціальної та економічної підсистем, які, в свою чергу, входять до складу індексу екологічно сталого розвитку.

Таким чином, методика оцінки екологічно сталого розвитку має три рівня агрегування (рис. 2.4):

- соціальні, економічні та екологічні показники агрегуються до проміжних індикаторів;
- проміжні індикатори агрегуються до індикаторів стану соціальної, економічної та екологічної підсистем;
- індикатори підсистем агрегуються до індекса екологічно сталого розвитку.

Необхідно зазначити, що показники розподілені за підсистемами нерівномірно, так соціальна підсистема має найбільше показників (26), а економічна найменше (11), стосовно екологічної підсистеми, то до її складу входить 13 показників.



Рис. 2.4 Схема агрегування показників індексу екологічно сталого розвитку

З метою формування найповнішого набору показників сталого способу життєдіяльності крім індексів та індикаторів, які оцінюють соціально-економічний та сталий розвиток, нами було проаналізовано індекси та індикатори якості життя та соціального благополуччя.

Комплексна рейтингова оцінка якості життя [92] за допомогою розрахунку відповідного індексу включає 45 простих статистичних показників, на основі яких розраховуються інтегральний економічний, соціальний та екологічний показник.

Дана методика має два рівні агрегування:

– прості статистичні показники агрегуються до інтегральних соціального, економічного та екологічного показників;

– інтегральні соціальний, економічний та екологічний показники агрегуються до інтегрального індикатора комплексної регіональної оцінки якості життя населення.

На відміну, від вищерозглянутих методик, до соціальної, економічної та екологічної складової результуючого індексу входить однакова кількість показників (по 15 в кожній).

Розроблений Незалежним інститутом соціальної політики (РФ) «кризовий» індекс якості життя [96] включає п'ять простих показників: середньодушовий дохід, прожитковий мінімум, рівень зайнятості, очікувана тривалість життя, смертність немовлят, на основі яких розраховуються відповідні приватні індекси:

- індекс відношення середньодушових доходів до прожиткового мінімуму;
- індекс частки населення з доходами вищими за прожитковий мінімум;
- індекс рівня зайнятості населення;
- індекс здоров'я, який розраховується як середнє арифметичне двох індексів довголіття: індексу очікуваної тривалості життя та індексу смертності немовлят.

Таким чином дана методика має два рівні агрегування:

- прості статистичні показники агрегуються до приватних індексів;
- приватні індекси агрегуються до «кризового» індексу якості життя.

Російський вчений А.О. Давидов запропонував індекс соціального неблагополуччя [88], який відображає скільки на одну народжену дитину припадає смертей, розлучень, безробітних, злочинів, втрат по страйкам, тобто негативних явищ. Таким чином до складу даного індексу увійшло вісім статистичних показників: кількість зареєстрованих померлих, кількість зареєстрованих розлучень, кількість зареєстрованих народжених, чисельність зареєстрованих безробітних, кількість зареєстрованих злочинів, середньомісячна заробітна плата, вартість набору з 19 основних продуктів

харчування, втрати від страйку (людино-днів). Дані показники, можна умовно поділити на дві групи: відтворення населення та матеріальний добробут. Даний індекс має один рівень агрегування.

Російський вчений С.А. Айвазян [83] до базових інтегральних властивостей якості життя включає наступні показники:

- якість населення: народжуваність, смертність, захворюваність, очікувана тривалість життя, шлюбність, розлучуваність, частка населення з середньою та вищою освітою, середня тривалість терміну навчання, ВВП на душу населення;

- рівень матеріального добробуту населення: реальні доходи та витрати населення, забезпеченість житлом та іншою власністю, забезпеченість потужностями охорони здоров'я, освіти, культури, відпочинку, інфраструктури;

- якість соціальної сфери: якість умов праці (мотивація, травматизм, проф захворюваність, трудова зайнятість тощо); криміногенність, злочинність тощо; рівень корумпованості структур влади та управління, політична ангажованість ЗМІ тощо;

- якість навколишнього природного середовища: антропогенний тиск на повітряний басейн (маса шкідливих речовин викинутих в повітря); тиск на водний басейн (скинуті в поверхневі води забруднені води, відношення обсягу стічних вод до обсягу свіжої води забраної з водних об'єктів); стан ґрунтів;

- природно-кліматичні умови: базисні елементи (клімат, рельєф, ландшафт, природні ресурси); системи оцінок базисних елементів; інтегральні індикатори природно-ресурсного і природно-кліматичного потенціалу.

Методика оцінки інтегрального індикатора якості життя за Айвазяном має два рівня агрегування:

- стандартні статистичні показники агрегуються до показників базових інтегральних властивостей;

– показники базових інтегральних властивостей агрегуються до інтегрального індексу якості життя.

В результаті аналізу методичних підходів до інформаційного наповнення індексів та індикаторів соціально-економічного та сталого розвитку, а також якості життя та соціального неблагополуччя було сформовано попередні набори соціальних, економічних та екологічних показників сталого способу життєдіяльності (табл. 2.5, 2.6, 2.7). При цьому відбір показників проводився згідно обраних критеріїв, які ґрунтуються на наступних властивостях інформації: об'єктивність (джерелами інформації є статистична звітність державних установ), достовірність (відібрані показники використовуються в не менш як двох методиках різних авторів), повнота (кількість показників повинна бути оптимальною в протипагу занадто високої та занадто низької), точність (значення показників досить точно відображають реальний стан об'єкта, процесу, явища), актуальність (значення показників взяті за останні чотири роки), корисність (цінність) оцінюється по тим завданням які можна вирішити з допомогою інформації.

Методика оцінки сталого способу життєдіяльності ґрунтується на оптимальному наборі показників, за якими можна зібрати достовірні порівняльні дані в усіх регіонах держави.

До попереднього набору соціальних показників сталого способу життєдіяльності увійшли 19 статистичних показників, які прямо або опосередковано відображають:

– етичність та культуру населення: кількість розлучень, злочинність, відвідування закладів культури і мистецтва;

– освіченість населення: кількість бібліотек, кількість навчальних закладів, відсоток освіченого населення, середня тривалість навчання, чисельність фахівців вищої кваліфікації (докторів та кандидатів наук);

– здоров'я населення: забезпечення населення лікарняними закладами та лікарями, захворюваність, показники народжуваності та смертності,

виробничий травматизм, смертність немовлят, кількість дитячих оздоровчих таборів, середня очікувана тривалість життя чоловіків та жінок.

Таблиця 2.5

Попередній набір соціальних показників сталого способу життєдіяльності

Методики оцінки соціально-економічного зростання та сталого розвитку	№	№	Назва показника
Індекс розвитку людського потенціалу <i>ІРЛП</i> , <i>Програма розвитку ООН</i> [3]	1	5, 7, 9, 10	Кількість зареєстрованих розлучень
Індекс соціогуманітарного розвитку <i>ІСГР</i> , <i>В. В. Бушуєв, В. С. Голубєв та ін.</i> [4]	2	4, 6, 9, 10	Коефіцієнт злочинності
Індекс соціоприродного розвитку (синтетичний індекс розвитку) <i>СІР</i> , <i>В. В. Бушуєв, В. С. Голубєв</i> [5]	3	2, 7*, 10*	Кількість відвідувань закладів культури і мистецтва (театрів, концертних організацій, музеїв) за рік
Індекс сталого розвитку за МВСП <i>I_{sd}</i> , <i>М. З. Згуровський та ін.</i> [1]	4	4*, 5, 7, 10*	Кількість навчальних закладів (дошкільних, загальноосвітніх, професійно-технічних, ВНЗ)
Індекс сталого розвитку (<i>I_{сп}</i>), <i>Інститут прикладного та системного аналізу МОН і МАН України</i> [6]	5	4*, 10	Частка населення з середньою та вищою освітою
Індекс екологічно сталого розвитку, <i>О.В. Шкарупа</i> [95]	6	1, 4, 10	Середня тривалість терміну навчання
Комплексна рейтингова оцінка якості життя <i>I_{КРОЯЖ}</i> , <i>Л.В. Старченко</i> [92]	7	7*, 10	Забезпеченість населення лікарняними закладами
«Кризисный» індекс качества жизни, <i>Незалежний інститут соціальної політики (РФ)</i> [96]	8	4, 7	Кількість лікарів
Індекс соціального неблагополуччя, <i>А.О. Давидов</i> [88]	9	4*, 10	Захворюваність населення
Інтегральний індикатор якості життя, <i>С.А. Айвазян</i> [83]	10	3, 7, 9, 10	Кількість народжених
Індекс екологічної сталості, <i>Центр екологічного права і політики Йельського університету</i> [8]	11	6, 7, 9, 10	Кількість померлих
Індекс живої планети, <i>Всесвітній фонд дикої природи</i> [29]	12	4, 7, 10	Виробничий травматизм
Екологічний відбиток, <i>Всесвітній фонд дикої природи</i> [29]	13	4, 5, 6, 8, 11*	Смертність дітей віком до 1 року
		6, 7	Дитячі оздоровчі табори
		1, 3, 4, 5, 6, 10	Середня очікувана тривалість життя чоловіків і жінок
		4, 6, 7, 10	Забезпечення населення житлом
		4, 6	Кількість бібліотек
		4, 5, 6, 7, 9	Середньорічний рівень зареєстрованого безробіття
		2, 11	Чисельність фахівців вищої кваліфікації (докторів та кандидатів наук)

Примітка:

1. номер (№) вказує на наявність в інформаційному наповненні методики певного показника;

2. * – вказує на наявність в інформаційному наповненні методики близького за змістом показника

– соціальний добробут населення: середньорічний рівень зареєстрованого безробіття, забезпечення населення житлом.

Таблиця 2.6

Попередній набір економічних показників сталого способу життєдіяльності

Методики оцінки соціально-економічного зростання та сталого розвитку	№	№	Назва показника
Індекс розвитку людського потенціалу <i>ІРЛП</i> , <i>Програма розвитку ООН</i> [3]	1	1*, 4, 6, 8, 10	Доходи населення
Індекс соціогуманітарного розвитку <i>ІСГР</i> , <i>В. В. Бушуєв, В. С. Голубєв та ін.</i> [4]	2	4, 5*, 6, 7, 9	Середньомісячна заробітна плата
Індекс соціоприродного розвитку (синтетичний індекс розвитку) <i>СІР</i> , <i>В. В. Бушуєв, В. С. Голубєв</i> [5]	3	4, 6, 10	Витрати населення
Індекс сталого розвитку за МВСР I_{sd} , <i>М. З. Згуровський та ін.</i> [1]	4	4*, 8	Розмір прожиткового мінімуму
Індекс сталого розвитку (I_{cp}), <i>Інститут прикладного та системного аналізу МОН і МАН України</i> [6]	5	2, 3, 4	Валовий регіональний продукт
Індекс екологічно сталого розвитку, <i>О.В. Шкарупа</i> [95]	6	4*, 7*, 11*	Енергоємність ВРП (вироблено енергії на 1 гривню ВРП)
Комплексна рейтингова оцінка якості життя $I_{крояж}$, <i>Л.В. Старченко</i> [92]	7	4, 6, 7	Інвестиції в основний капітал (капітальні інвестиції)
«Кризисный» індекс качества жизни, <i>Незалежний інститут соціальної політики (РФ)</i> [96]	8	4, 6	Обсяг імпорту товарів та послуг
Індекс соціального неблагополуччя, <i>А.О. Давидов</i> [88]	9	4, 6	Обсяг експорту товарів та послуг
Інтегральний індикатор якості життя, <i>С.А. Айвазян</i> [83]	10	4, 7	Кількість суб'єктів ЄДРПОУ
Індекс екологічної сталості, <i>Центр екологічного права і політики Йельського університету</i> [8]	11	4, 7	Основні засоби
Індекс живої планети, <i>Всесвітній фонд дикої природи</i> [29]	12	4, 7	Кількість малих підприємств
Екологічний відбиток, <i>Всесвітній фонд дикої природи</i> [29]	13	4, 7	Середньорічна кількість найманих працівників
		2, 4	Нерівність в розподілі доходів

До попереднього набору економічних показників сталого способу життєдіяльності увійшли 14 показників, які прямо або опосередковано відображають:

– доходи та витрати населення: середньодушевий дохід, середньомісячна заробітна плата, витрати населення, розмір прожиткового мінімуму, нерівність в розподілі доходів (децильний коефіцієнт);

– виробничі можливості: валовий регіональний продукт, енергоємність ВРП, тобто скільки вироблено енергії на 1 гривню ВРП; вартість основних засобів, середньорічна кількість найманих працівників;

Таблиця 2.7

Попередній набір екологічних показників сталого способу життєдіяльності

Методики оцінки соціально-економічного зростання та сталого розвитку	№	№	Назва показника
Індекс розвитку людського потенціалу <i>ІРЛП</i> , <i>Програма розвитку ООН</i> [3]	1	4, 6, 7, 12*	Обсяги викидів пересувними та стаціонарними джерелами, тис. т
Індекс соціогуманітарного розвитку <i>ІСГР</i> , <i>В. В. Бушуєв, В. С. Голубєв та ін.</i> [4]	2	4*, 6*, 7*, 10*	Частка забруднених вод у структурі скинутих зворотних вод
Індекс соціоприродного розвитку (синтетичний індекс розвитку) <i>СІР</i> , <i>В. В. Бушуєв, В. С. Голубєв</i> [5]	3	4*, 6*, 7*, 10*	Частка рекультивованих земель в структурі порушених
Індекс сталого розвитку за МВСП I_{sd} , <i>М. З. Згуровський та ін.</i> [1]	4	4*, 6*, 7*, 13*	Частка відтворених лісів відносно заготовлених
Індекс сталого розвитку (I_{cp}), <i>Інститут прикладного та системного аналізу МОН і МАН України</i> [6]	5	4*, 5*, 11*	Частка екологічно орієнтованих організацій
Індекс екологічно сталого розвитку, <i>О.В. Шкарупа</i> [95]	6	4, 6, 7, 11*	Споживання свіжої води
Комплексна рейтингова оцінка якості життя $I_{крояж}$, <i>Л.В. Старченко</i> [92]	7	4, 6, 7	Кошти (витрати) на природоохоронні заходи
«Кризисний» індекс якості життя, <i>Незалежний інститут соціальної політики (РФ)</i> [96]	8	4, 6, 7, 11*	Наявність відходів I-III класів небезпеки у спеціально відведених місцях або на території підприємств
Індекс соціального неблагополуччя, <i>А.О. Давидов</i> [88]	9	4, 11*, 12*	Частка видів флори і фауни, які охороняються
Інтегральний індикатор якості життя, <i>С.А. Айвазян</i> [83]	10	–	Лісоємність ВРП (використано деревини на 1 гривню ВРП)
Індекс екологічної сталості, <i>Центр екологічного права і політики Йельського університету</i> [8]	11	–	Водоемність ВРП (забрано води на 1 гривню ВРП)
Індекс живої планети, <i>Всесвітній фонд дикої природи</i> [29]	12	–	Нафто- та газоємність ВРП (видобуто нафти та газу 1 гривню ВРП)
Екологічний відбиток, <i>Всесвітній фонд дикої природи</i> [29]	13		

- зовнішньоекономічні та інвестиційні можливості: інвестиції в основний капітал, обсяг імпорту та експорту товарів та послуг;
- підприємницька активність: кількість суб'єктів ЄДРПОУ, кількість малих підприємств.

До попереднього набору екологічних показників сталого способу життєдіяльності увійшли 12 показників, які прямо або опосередковано відображають:

- вплив на екосистеми: викиди в атмосферне повітря, обсяги забруднених скинутих вод, стан земель, заготівля та відтворення лісів, споживання свіжої води, наявність відходів I-III класів небезпеки у спеціально відведених місцях або на території підприємств, частка видів флори і фауни, які охороняються;
- участь в екологічних проектах: частка екологічно орієнтованих організацій, витрати на природоохоронні заходи.

В багатьох наукових працях, наприклад, [64; 97; 98] значна увага при впровадженні раціональних підходів до природокористування надається такому показнику екологічної ефективності, як природоємність, яка, відображає витрати природних ресурсів і обсяги забруднень на одиницю кінцевого результату. В якості окремих показників природоємності на регіональному рівні в розрахунку на одиницю ВРП розглядаються показники енергоємності, електроенергоємності, матеріалоємності, водоемності, питомих викидів та ін. Головні їх переваги виявляються при їхньому вимірюванні в динаміці або при порівнянні з іншими країнами, економічними структурами, технологіями та ін.

Тому крім вищенаведених показників до попереднього набору екологічних показників пропонується включити показники природоємності продукції, які відображають витрати природних ресурсів (води, лісу, нафти, газу тощо) на одиницю кінцевого результату, а саме: лісоємність, водоемність, нафто- та газоємність ВРП. Тобто одиницею кінцевого продукту є 1 одиниця об'єму на 1 гривню ВРП.

В результаті проведеного аналізу індексів та індикаторів соціально-економічного та сталого розвитку, а також якості життя та соціального благополуччя було сформовано попередні набори соціальних, економічних та екологічних показників, які задовольняють встановленим критеріям відбору і дають можливість в достатній мірі оцінити етичність та культуру населення, освіченість населення, здоров'я населення, зайнятість населення, умови проживання, доходи та витрати населення, виробничі можливості регіону, інвестиційні можливості, зовнішньоекономічні можливості, вплив на екосистеми, участь в екологічних проектах, природоємність продукції. До складу даного набору увійшло 45 показників: 19 соціальних, 14 економічних та 12 екологічних. Необхідно зазначити, що наступною задачею є проведення подальшого аналізу даного набору показників з метою уникнення їхнього дублювання. Також було встановлено, що більшість методик має декілька рівнів агрегування показників. Це дає можливість оцінити не тільки досліджуване явище, але й певні його складові елементи, виміри, компоненти.

2.3 Розроблення системи показників оцінки сталого способу життєдіяльності населення регіону

Проведений теоретичний аналіз існуючих методик розрахунку індексів та індикаторів дозволив виявити набори показників та методи їх агрегування. На основі розглянутих наборів показників та з урахуванням наявності відповідної статистичної звітності було сформовано попередню систему показників сталого способу життєдіяльності населення, яка характеризує його соціальний, економічний та екологічний виміри на основі дев'яти груп індикаторів, до складу яких входить від 2 до 9 простих показників.

Наступним етапом є виділення зі складу сформованого попереднього набору соціальних, економічних та екологічних показників (див. табл. 2.5, 2.6, 2.7) порівняно невеликої кількості показників таким чином, щоб вони

прямо характеризували спосіб життєдіяльності населення та не дублювали один одного. Для цього використаємо методологічну схему запропоновану С.А. Айвазяном [83].

Необхідно проаналізувати мультиколінеарність приватних критеріїв апріорного набору показників. З цією метою для змінних кожної групи індикаторів (етичність та культура, освіченість, здоров'я та інші) розраховуються:

– матриця значень парних коефіцієнтів кореляції r , яка характеризує ступінь тісноти попарних статистичних зв'язків між показниками відповідної групи індикаторів;

– коефіцієнти детермінації R^2 кожного з показників аналізованої групи індикаторів зі всіма іншими показниками відповідної групи.

Таблиця 2.8

Попередня система соціальних показників сталого способу життєдіяльності населення

Група індикаторів	Назва показника
Етичність та культура населення	Кількість зареєстрованих розлучень
	Коефіцієнт злочинності
	Кількість відвідувань закладів культури і мистецтва (театрів, концертних організацій, музеїв) за рік
Освіченість населення	Кількість навчальних закладів (дошкільних, загальноосвітніх, професійно-технічних, ВНЗ)
	Частка освіченого населення
	Середня тривалість терміну навчання
	Кількість бібліотек
	Чисельність фахівців вищої кваліфікації
Здоров'я населення	Забезпеченість населення лікарняними закладами
	Кількість лікарів
	Захворюваність населення
	Кількість народжених
	Кількість померлих
	Виробничий травматизм
	Смертність дітей віком до 1 року
	Дитячі оздоровчі табори
Середня очікувана тривалість життя чоловіків і жінок	
Соціальний добробут населення	Середньорічний рівень зареєстрованого безробіття
	Забезпечення населення житлом

Аналіз отриманих числових характеристик дозволяє провести попередню стадію виявлення тісно пов'язаних між собою пар, трійок і т.п. груп змінних і поставити питання про відбір від кожної такої групи по одному представнику. Про необхідність редукції кожного з апріорних наборів приватних критеріїв свідчить і близькість до одиниці значень переважної більшості згаданих вище коефіцієнтів детермінації R^2 .

Проведемо розрахунки необхідних числових характеристик для кожної групи індикаторів соціального виміру сталого способу життєдіяльності, використовуючи статистичні дані Сумської області. Отримані результати містять: кореляційний коефіцієнт Пірсона r , ймовірність помилки p та кількість пар значень змінних N .

Таблиця 2.9

Кореляційна матриця показників групи індикаторів «Етичність та культура населення»

		Розлучення	Злочинність	Відвідування культурних закладів
Розлучення	r	1,000	,377	-,495
	p	,	,283	,146
	N	10	10	10
Злочинність	r	,377	1,000	-,456
	p	,283	,	,185
	N	10	10	10
Відвідування культурних закладів	r	-,495	-,456	1,000
	p	,146	,185	,
	N	10	10	10

Аналіз матриці значень парних коефіцієнтів кореляції показників етичності та культури населення показав (табл. 2.9), що між показниками даної групи відсутня висока кореляція, а ймовірність помилки є незначущою $p > 0,05$, тобто всі показники даної групи увійдуть до остаточного набору показників.

Таблиця 2.10

Кореляційна матриця показників групи індикаторів «Освіченість населення»

		Навчальні заклади	Бібліотеки	Освічене населення	Фахівці вищої кваліфікації
Навчальні заклади	r	1,000	,773**	-,533	,089
	p	,	,009	,113	,807
	N	10	10	10	10
Бібліотеки	r	,773**	1,000	-,253	,470
	p	,009	,	,481	,170
	N	10	10	10	10
Освічене населення	r	-,533	-,253	1,000	-,283
	p	,113	,481	,	,429
	N	10	10	10	10
Фахівці вищої кваліфікації	r	,089	,470	-,283	1,000
	p	,807	,170	,429	,
	N	10	10	10	10

** - кореляція дуже значима

В результаті аналізу матриці значень парних коефіцієнтів кореляції показників групи індикаторів «Освіченість населення» було встановлено (табл. 2.10), що між показниками «Кількість бібліотек» та «Кількість навчальних закладів» існує сильний дуже значимий кореляційний зв'язок $r > 0,7$, $p < 0,01$. Отже, необхідно відібрати з даної пари тісно пов'язаних між собою змінних одного представника, який більш точно відображає освіченість населення. Представником від даної групи було обрано показник «Кількість навчальних закладів». Таким чином до складу групи індикаторів «Освіченість населення» входить три показники: «Кількість навчальних закладів», «Частка освіченого населення», «Чисельність фахівців вищої кваліфікації».

Таблиця 2.11

Кореляційна матриця показників групи індикаторів «Здоров'я населення»

		ЛІКАРНІ	ЛІКАРІ	ЗАХВОРЮВАНІСТЬ	НАРОДЖУВАНІСТЬ	СМЕРТНІСТЬ	ТРИВАЛІСТЬ ЖИТТЯ	ВИРОБНИЧИЙ ТРАВМАТИЗМ	СМЕРТНІСТЬ НЕМОВЛЯТ	ДИТЯЧІ ТАБОРИ
ЛІКАРНІ	r	1,000	-,287	,979**	-,438	-,615	-,505	,053	,669*	-,979**
	p	,	,422	,000	,205	,058	,137	,902	,034	,000
	N	10	10	10	10	10	10	8	10	10
ЛІКАРІ	r	-,287	1,000	-,423	,835**	,116	,676*	-,830*	-,311	,388
	p	,422	,	,224	,003	,750	,032	,011	,382	,268
	N	10	10	10	10	10	10	8	10	10
ЗАХВОРЮВАНІСТЬ	r	,979**	-,423	1,000	-,574	-,634*	-,552	,546	,706*	-,980**
	p	,000	,224	,	,083	,049	,098	,161	,022	,000
	N	10	10	10	10	10	10	8	10	10
НАРОДЖУВАНІСТЬ	r	-,438	,835**	-,574	1,000	,138	,735*	-,933**	-,577	,536
	p	,205	,003	,083	,	,703	,015	,001	,081	,111
	N	10	10	10	10	10	10	8	10	10
СМЕРТНІСТЬ	r	-,615	,116	-,634*	,138	1,000	-,146	,056	-,006	,531
	p	,058	,750	,049	,703	,	,688	,896	,988	,114
	N	10	10	10	10	10	10	8	10	10
ТРИВАЛІСТЬ ЖИТТЯ	r	-,505	,676*	-,552	,735*	-,146	1,000	-,688	-,666*	,618
	p	,137	,032	,098	,015	,688	,	,059	,035	,057
	N	10	10	10	10	10	10	8	10	10
ВИРОБНИЧИЙ ТРАВМАТИЗМ	r	,053	-,830*	,546	-,933**	,056	-,688	1,000	,434	-,561
	p	,902	,011	,161	,001	,896	,059	,	,282	,148
	N	8	8	8	8	8	8	8	8	8
СМЕРТНІСТЬ НЕМОВЛЯТ	r	,669*	-,311	,706*	-,577	-,006	-,666*	,434	1,000	-,732*
	p	,034	,382	,022	,081	,988	,035	,282	,	,016
	N	10	10	10	10	10	10	8	10	10
ДИТЯЧІ ТАБОРИ	r	-,979**	,388	-,980**	,536	,531	,618	-,561	-,732*	1,000
	p	,000	,268	,000	,111	,114	,057	,148	,016	,
	N	10	10	10	10	10	10	8	10	10

** - кореляція є дуже значимою

* - кореляція є значимою

Аналіз матриці значень парних коефіцієнтів кореляції показників групи індикаторів «Здоров'я населення» дозволив виявити тісно пов'язані між собою дві групи змінних і поставити питання про відбір від кожної такої групи по одному представнику.

До першої групи увійшли показники тривалості життя, кількості лікарів, кількості народжених та виробничого травматизму. Зокрема, встановлено, що між показниками «Кількість лікарів» та «Кількість народжених» існує сильний дуже значимий кореляційний зв'язок $r > 0,7$, $p < 0,01$; між показниками «Виробничий травматизм» і «Кількість народжених» існує негативний дуже сильний та дуже значимий кореляційний зв'язок $r < -0,9$, $p < 0,01$, який викликаний латентною змінною;

між показниками «Тривалість життя» і «Кількість народжених», а також «Тривалість життя» і «Кількість лікарів» існує сильний та значимий кореляційний зв'язок; між показниками «Кількість лікарів» і «Виробничий травматизм» існує сильний та значимий кореляційний зв'язок. Представником від даної групи було обрано показник тривалості життя, як такий, що в найбільш повній мірі характеризує сталий спосіб життєдіяльності населення, зокрема, здоров'я населення.

До другої групи увійшли показники кількості лікарень, захворюваності, смертності немовлят до 1 року та кількість дитячих таборів. Зокрема, встановлено, що між показниками «Кількість лікарень» та «Захворюваність», а також «Кількість лікарень» та «Кількість дитячих таборів» існує відповідно дуже сильний позитивний, а також дуже сильний негативний кореляційний зв'язок з дуже сильною значимістю $r > 0,9$, $p < 0,01$ та $r < -0,9$, $p < 0,01$; між показниками «Захворюваність» та «Кількість дитячих таборів» існує дуже сильний негативний кореляційний зв'язок з дуже сильною значимістю; між показниками «Смертність немовлят» та «Кількість лікарень», «Смертність немовлят» та «Захворюваність» існує сильний значимий кореляційний зв'язок, а між показниками «Смертність немовлят» та «Кількість дитячих таборів» – значимий сильний негативний кореляційний зв'язок. Представником від даної групи було обрано показник захворюваності, як такий, що в найповніше характеризує здоров'я населення.

Показник «Кількість померлих» не увійшов до жодної з груп, тому він також проходить відбір.

Отже, до складу групи індикаторів «Здоров'я населення» входять три показники: «Тривалість життя», «Захворюваність населення», «Кількість померлих».

Аналіз матриці значень парних коефіцієнтів кореляції показників соціального добробуту населення показав (табл. 2.12), що між показниками даної групи відсутня висока кореляція, а ймовірність помилки є незначущою $p > 0,05$, тобто всі показники даної групи увійдуть до остаточного набору показників.

Таблиця 2.12

Кореляційна матриця показників групи індикаторів «Соціальний добробут населення»

		Безробіття	Забезпеченість житлом
Безробіття	r	1,000	-,592
	p	,	,071
	N	10	10
Забезпеченість житлом	r	-,592	1,000
	p	,071	,
	N	10	10

В результаті проведення процедури редукції всіх апріорних наборів соціальних показників було сформовано остаточний набір соціальних показників сталого способу життєдіяльності, до якого увійшло 11 індикаторів, а 8 було виключено (табл. 2.13).

Попередній набір економічних показників включає чотири групи індикаторів: «Доходи та витрати населення», «Виробничі можливості», «Зовнішньоекономічні та інвестиційні можливості», «Підприємницька активність», до кожної з яких входить від 2 до 5 простих показників, всього міститься 14 індикаторів.

Таблиця 2.13

Остаточний набір соціальних показників сталого способу життєдіяльності

Група індикаторів	Назва показника
Етичність та культура населення	Кількість зареєстрованих розлучень
	Коефіцієнт злочинності
	Кількість відвідувань закладів культури і мистецтва (театрів, концертних організацій, музеїв) за рік
Освіченість населення	Кількість навчальних закладів (дошкільних, загальноосвітніх, професійно-технічних, ВНЗ)
	Частка освіченого населення
	Чисельність фахівців вищої кваліфікації
Здоров'я населення	Захворюваність населення
	Кількість померлих
	Середня очікувана тривалість життя чоловіків і жінок
Соціальний добробут населення	Середньорічний рівень зареєстрованого безробіття
	Забезпечення населення житлом

Таблиця 2.14

Попередній набір економічних показників сталого способу життєдіяльності

Група індикаторів	Назва показника
Доходи та витрати населення	Середньодушовий дохід
	Середньомісячна заробітна плата
	Витрати населення
	Розмір прожиткового мінімуму
	Нерівність в розподілі доходів (децильний коефіцієнт)
Виробничі можливості	Валовий регіональний продукт
	Енергоємність ВРП
	Вартість основних засобів
	Середньорічна кількість найманих працівників
Зовнішньоекономічні та інвестиційні можливості	Інвестиції в основний капітал
	Обсяг імпорту товарів та послуг
	Обсяг експорту товарів та послуг
Підприємницька активність	Кількість суб'єктів ЄДРПОУ
	Кількість малих підприємств

Проведемо редукцію показників кожної з груп індикаторів економічного виміру сталого способу життєдіяльності.

В результаті аналізу матриці значень парних коефіцієнтів кореляції показників групи індикаторів «Доходи та витрати населення» було встановлено (табл. 2.14), що між показниками «Середньодушовий дохід», «Середньомісячна заробітна плата», «Витрати населення», «Прожитковий мінімум» існує дуже сильний та дуже значимий кореляційний зв'язок $r > 0,9$, $p < 0,01$. Представником від даної групи тісно пов'язаних між собою змінних було обрано показник «Доходи населення». Необхідно зазначити про те, що показник «Децильний коефіцієнт» не має тісного взаємного зв'язку між вищенаведеною групою показників. Отже, до складу групи індикаторів «Доходи та витрати населення» входить два показники: «Середньодушовий дохід» та «Децильний коефіцієнт».

Таблиця 2.15

Кореляційна матриця показників групи індикаторів «Доходи та витрати населення»

		Дохід	Заробітна плата	Витрати	Прожитковий мінімум	Децильний коефіцієнт
Дохід	r	1,000	,999**	,994**	,992**	-,768*
	p	,	,000	,000	,000	,026
	N	8	8	8	8	8
Заробітна плата	r	,999**	1,000	,994**	,995**	-,534
	p	,000	,	,000	,000	,112
	N	8	10	10	10	10
Витрати	r	,994**	,994**	1,000	,984**	-,564
	p	,000	,000	,	,000	,090
	N	8	10	10	10	10
Прожитковий мінімум	r	,992**	,995**	,984**	1,000	-,470
	p	,000	,000	,000	,	,170
	N	8	10	10	10	10
Децильний коефіцієнт	r	-,768*	-,534	-,564	-,470	1,000
	p	,026	,112	,090	,170	,
	N	8	10	10	10	10

** . кореляція є дуже значимою

* . кореляція є значимою

В результаті аналізу матриці значень парних коефіцієнтів кореляції показників групи індикаторів «Виробничі можливості» було встановлено

(табл. 2.16), що між показниками «Валовий регіональний продукт», «Вартість основних засобів», «Кількість найманих працівників», «Енергоємність ВРП» існує сильний та значимий кореляційний зв'язок $r > 0,9$, $p < 0,01$. Грунтуючись на дослідженні І.М. Сотник [99], яке присвячене розвитку ресурсозбереження в Україні, а також проведеному у [48; 55; 57] аналізі енергетичної проблеми у світі, представником від даної групи тісно пов'язаних між собою змінних було обрано показник «Енергоємність ВРП», оскільки, даний показник відображає ступінь ефективного і раціонального використання енергетичних ресурсів у більшості галузях і сферах економічної діяльності. Отже, до складу групи індикаторів «Виробничі можливості» входить один показник «Енергоємність ВРП».

Таблиця 2.16

Кореляційна матриця показників групи індикаторів «Виробничі можливості»

		ВРП	Енергоємність ВРП	Основні засоби	Наймані працівники
ВРП	r	1,000	-,908*	,981**	-,847**
	p	,	,012	,000	,002
	N	10	6	10	10
Енергоємність ВРП	r	-,908*	1,000	-,845*	,813*
	p	,012	,	,034	,049
	N	6	6	6	6
Основні засоби	r	,981**	-,845*	1,000	-,830**
	p	,000	,034	,	,003
	N	10	6	10	10
Наймані працівники	r	-,847**	,813*	-,830**	1,000
	p	,002	,049	,003	,
	N	10	6	10	10

*. кореляція є значимою

**. кореляція є дуже значимою

В результаті аналізу матриці значень парних коефіцієнтів кореляції показників групи індикаторів «Зовнішньоекономічні та інвестиційні можливості» було встановлено (табл. 2.17), що між показниками «Інвестиції

в основний капітал», «Обсяг експорту товарів та послуг», «Обсяг імпорту товарів та послуг» існує дуже сильний та дуже значимий кореляційний зв'язок $r > 0,9$, $p < 0,01$. Представником від даної групи тісно пов'язаних між собою змінних було обрано показник «Обсяг експорту товарів та послуг». Отже, до складу групи індикаторів «Зовнішньоекономічні та інвестиційні можливості» входить один показник «Обсяг експорту товарів та послуг».

Таблиця 2.17

Кореляційна матриця показників групи індикаторів «Зовнішньоекономічні та інвестиційні можливості»

		Інвестиції в основний капітал	Експорт товарів та послуг	Імпорт товарів та послуг
Інвестиції в основний капітал	г	1,000	,972**	,986**
	р	,	,000	,000
	N	10	7	7
Експорт товарів та послуг	г	,972**	1,000	,985**
	р	,000	,	,000
	N	7	7	7
Імпорт товарів та послуг	г	,986**	,985**	1,000
	р	,000	,000	,
	N	7	7	7

** . кореляція є дуже значимою

В результаті аналізу матриці значень парних коефіцієнтів кореляції показників групи індикаторів «Підприємницька активність» було встановлено (табл. 2.18), що між показниками «Кількість суб'єктів ЄДРПОУ», «Кількість малих підприємств» існує дуже сильний та дуже значимий кореляційний зв'язок $r > 0,9$, $p < 0,01$. Представником від даної групи тісно пов'язаних між собою змінних було обрано показник «Кількість суб'єктів ЄДРПОУ». Отже, до складу групи індикаторів «Підприємницька активність» входить один показник «Кількість суб'єктів ЄДРПОУ».

Таблиця 2.18

Кореляційна матриця показників групи індикаторів «Підприємницька активність»

		Суб'єкти ЄДРПОУ	Малі підприємства
Суб'єкти ЄДРПОУ	r	1,000	,945**
	p	,	,000
	N	10	10
Малі підприємства	r	,945**	1,000
	p	,000	,
	N	10	10

** - кореляція є дуже значимою

В результаті проведення редукції всіх апріорних наборів показників було сформовано остаточний набір економічних показників сталого способу життєдіяльності, до якого увійшло 5 показників (табл. 2.19).

Таблиця 2.19

Остаточний набір економічних показників сталого способу життєдіяльності

Група індикаторів	Назва показника
Доходи та витрати населення	Середньодушовий дохід
	Нерівність в розподілі доходів (децильний коефіцієнт)
Виробничі можливості	Енергоємність ВРП
Зовнішньоекономічні та інвестиційні можливості	Обсяг експорту товарів та послуг
Підприємницька активність	Кількість суб'єктів ЄДРПОУ

Попередній набір екологічних показників включає три групи індикаторів: «Вплив на екосистеми», «Участь в екологічних проектах», «природоємність продукції», до кожної з яких входить від 2 до 7 показників, всього 11.

Таблиця 2.20

Попередній набір екологічних показників сталого способу життєдіяльності

Група індикаторів	Назва показника
Вплив на екосистеми	Обсяги викидів пересувними та стаціонарними джерелами
	Частка забруднених вод у структурі скинутих зворотних вод
	Споживання свіжої води
	Наявність відходів I-III класів небезпеки у спеціально відведених місцях або на території підприємств
	Частка рекультивованих земель в структурі порушених
	Частка відтворених лісів відносно заготовлених
	Частка видів флори і фауни, які охороняються
Участь в екологічних проектах	Частка екологічно орієнтованих організацій
	Кошти (витрати) на природоохоронні заходи
Природоемність продукції	Лісоємність ВРП (використано деревини на 1 гривню ВРП)
	Водоемність ВРП (забрано води на 1 гривню ВРП)
	Нафто- та газоемність ВРП (видобуто нафти та газу 1 гривню ВРП)

Проведемо редукцію показників кожної з груп індикаторів екологічного виміру сталого способу життєдіяльності.

В результаті аналізу матриці значень парних коефіцієнтів кореляції показників групи індикаторів «Вплив на екосистеми» було встановлено (табл. 2.20), що між показниками «Частка забруднених вод» та «Частка видів флори і фауни, що охороняються» існує дуже сильний та дуже значимий кореляційний зв'язок $r > 0,9$, $p < 0,01$. Представником від даної групи тісно пов'язаних між собою змінних було обрано показник «Частка забруднених вод» оскільки даний показник прямо відображає спосіб життєдіяльності населення. Також було виявлено сильний і дуже значимий кореляційний зв'язок між показниками «Частка відтворених лісів» та «Наявність відходів I-III класів небезпеки». Представником від даної групи тісно пов'язаних між собою змінних було обрано показник «Частка відтворених лісів» оскільки даний показник прямо відображає вплив населення на екосистеми. Необхідно

зазначити про те, що показники «Споживання свіжої води», «Викиди в атмосферу» та «Частка рекультивованих земель» не мають тісного та значимого взаємного зв'язку між вищенаведеними групами показників. Отже, до складу групи індикаторів «Вплив на екосистеми» входить п'ять показників: «Частка забруднених вод», «Викиди в атмосферу», «Частка відтворених лісів», «Частка рекультивованих земель» та «Споживання свіжої води».

Таблиця 2.21

Кореляційна матриця показників групи індикаторів «Вплив на екосистеми»

		Частка забруднених вод	Викиди в атмосферу	Частка відтворених лісів	Частка рекультивованих земель	Частка флори і фауни під охороною	Відходи I-III класів небезпеки	Споживання свіжої води
Частка забруднених вод	r	1,000	,810	,774	,236	-,995**	,872*	-,298
	p	,	,051	,071	,652	,000	,023	,566
	N	6	6	6	6	6	6	6
Викиди в атмосферу	r	,810	1,000	,187	,533	-,842*	,147	-,186
	p	,051	,	,604	,174	,036	,685	,607
	N	6	10	10	8	6	10	10
Частка відтворених лісів	r	,774	,187	1,000	-,462	-,744	,773**	,225
	p	,071	,604	,	,249	,090	,009	,533
	N	6	10	10	8	6	10	10
Частка рекультивованих земель	r	,236	,533	-,462	1,000	-,288	-,135	,126
	p	,652	,174	,249	,	,579	,751	,766
	N	6	8	8	8	6	8	8
Частка флори і фауни під охороною	r	-,995**	-,842*	-,744	-,288	1,000	-,881*	,210
	p	,000	,036	,090	,579	,	,021	,690
	N	6	6	6	6	6	6	6
Відходи I-III класів небезпеки	r	,872*	,147	,773**	-,135	-,881*	1,000	,548
	p	,023	,685	,009	,751	,021	,	,101
	N	6	10	10	8	6	10	10
Споживання свіжої води	r	-,298	-,186	,225	,126	,210	,548	1,000
	p	,566	,607	,533	,766	,690	,101	,
	N	6	10	10	8	6	10	10

** . кореляція дуже значима

* . кореляція значима

Аналіз матриці значень парних коефіцієнтів кореляції групи індикаторів «Участь в екологічних проектах» показав (табл. 2.22), що між показниками «Фінансування природоохоронних заходів» та «Частка екологічно орієнтованих організацій» відсутня сильна кореляція, а ймовірність помилки є незначимою $p > 0,05$, тобто всі показники даної групи увійдуть до остаточного набору показників.

Таблиця 2.22

Кореляційна матриця показників групи індикаторів «Участь в екологічних проектах»

		Фінансування природоохоронних заходів	Частка екологічно орієнтованих організацій
Фінансування природоохоронних заходів	r	1,000	-,274
	p	,	,552
	N	7	7
Частка екологічно орієнтованих організацій	r	-,274	1,000
	p	,552	,
	N	7	10

При аналізі матриці значень коефіцієнтів кореляції показників групи індикаторів «Природоемність продукції» (табл. 2.23) замість показників «Лісоемність ВРП», «Водоемність ВРП» та «Нафто- та газоемність ВРП» використовувалися показники «Заготівля деревини», «Забір води», «Добування нафти та газу» оскільки показники природоемності мають спільний знаменник «ВРП» і це впливає на ступінь тісноти зв'язку між ними.

Проведений аналіз даних показників дозволив виявити дуже сильний та значимий взаємний зв'язок $r > 0,9$, $p > 0,05$ між показниками «Забір води» та «Заготівля лісу». Представником від даної групи тісно пов'язаних між собою показників було обрано «Забір води» оскільки водний ресурс, в порівнянні з лісом, має більший пріоритет та вагомість, оскільки підтримує життєдіяльність не тільки людини, але й усього живого на Землі. Необхідно зазначити про те, що показник «Добування нафти та газу» не має тісного та значимого взаємного зв'язку між вищенаведеними показниками. Проте, необхідно зазначити, що добування нафти та газу ведеться декількох регіонах України, серед яких, тому даний факт унеможливорює використання

даного показника при оцінці сталого способу життєдіяльності населення всіх регіонів держави. Отже, до складу групи індикаторів «Природоємність продукції» входить один показник: «Водоємність ВРП».

Таблиця 2.23

Кореляційна матриця показників групи індикаторів «Природоємність продукції»

		Заготівля лісу	Забір води	Добування нафти та газу
Заготівля лісу	r	1,000	,901*	,734
	p	,	,014	,060
	N	10	6	7
Забір води	r	,901*	1,000	,505
	p	,014	,	,307
	N	6	6	6
Добування нафти та газу	r	,734	,505	1,000
	p	,060	,307	,
	N	7	6	7

*. кореляція є значимою

В результаті проведення редукції всіх апріорних наборів показників було сформовано остаточний набір екологічних показників сталого способу життєдіяльності, до якого увійшло 9 показників (табл. 2.24).

Проведена редукція попереднього набору соціальних, економічних та екологічних показників дала можливість виявити сильні та значимі взаємні зв'язки між показниками відповідних груп індикаторів і відібрати з кожної пари, трійки і т.д. тісно пов'язаних між собою показників по одному представнику, який найповніше відображає сталий спосіб життєдіяльності населення.

Таблиця 2.24

Остаточний набір екологічних показників сталого способу життєдіяльності

Група індикаторів	Назва показника
Вплив на екосистеми	Обсяги викидів пересувними та стаціонарними джерелами
	Частка забруднених вод у структурі скинутих зворотних вод
	Споживання свіжої води
	Частка рекультивованих земель в структурі порушених
	Частка відтворених лісів відносно заготовлених
Участь в екологічних проектах	Частка екологічно орієнтованих організацій
	Фінансування природоохоронних заходів
Природоємність продукції	Водоємність ВРП (забрано води на 1 гривню ВРП)
	Нафто- та газоемність ВРП (видобуто нафти та газу 1 гривню ВРП)

На відміну від попереднього набору, який налічував 45 показників, до складу остаточного набору показників сталого способу життєдіяльності увійшло 25 показників, які розподілені наступним чином (табл. 2.25).

Таблиця 2.25

Інформаційна структура векторної моделі сталого способу життєдіяльності

Вимір сталого способу життєдіяльності	Кількість груп індикаторів	Кількість показників
Соціальний	4 групи індикаторів	11 показників
Економічний	4 групи індикаторів	5 показників
Екологічний	3 групи індикаторів	9 показників

З метою оцінки та аналізу рівня сталого способу життєдіяльності населення регіонів України необхідно на підставі сформованого остаточного набору соціальних, економічних та екологічних показників сталого способу

життєдіяльності провести розрахунки індексу сталого способу життєдіяльності для всіх областей і АРК, використовуючи дані регіональних статистичних звітностей. Крім цього, необхідно розробити критеріальну базу оцінки рівня сталого способу життєдіяльності та алгоритм проведення діагностики регіону на основі розрахованих індексів та показників.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

1. Запропоновано науково-методичний підхід до оцінки сталого способу життєдіяльності на основі векторної моделі з трьома рівнями агрегування інтегральних, синтетичних і простих показників, який дозволяє проводити оцінки сталого способу життєдіяльності з урахуванням фактору невизначеності та різної значущості соціальної, економічної й екологічної компонент сталого способу життєдіяльності.

2. Запропоновані науково-методичні підходи до визначення результуючого індексу сталого способу життєдіяльності, як довжини вектора, що утворений векторами соціального, економічного та екологічного виміру та базується на розрахунку вагових коефіцієнтів Фішберна, дають можливість оцінити рівень сталого способу життєдіяльності в соціальній, економічній та екологічній підсистмі системи «людина – економіка – НПС» та обирати різну пріоритетність компонент сталого способу життєдіяльності.

3. Розроблені автором соціальні, економічні та екологічні синтетичні показники, які розраховані на основі відповідних простих показників дозволяють оцінити сталий спосіб життєдіяльності населення за наступними напрямками: етичність та культура, освіченість населення, здоров'я населення, соціальний добробут населення, доходи та витрати населення, виробничі можливості, зовнішньоекономічні та інвестиційні можливості, підприємницька активність, вплив на екосистеми, участь в екологічних проектах, природоємність продукції.

4. На підставі проведеного аналізу індексів та індикаторів соціально-

економічного і сталого розвитку, а також якості життя та соціального благополуччя було сформовано попередні набори соціальних, економічних та екологічних показників, які задовольняють встановлені критерії відбору і дають можливість достатньою мірою оцінити сталий спосіб життєдіяльності. До складу цього набору увійшло 45 показників: 19 соціальних, 14 економічних та 12 екологічних.

5. На підставі проведеної редукція попереднього набору соціальних, економічних та екологічних показників виявлено сильні та значущі взаємні зв'язки між показниками відповідних груп індикаторів і відібрано з кожної пари, трійки і т.д. тісно пов'язаних між собою показників по одному представнику, який найповніше відображає сталий спосіб життєдіяльності населення. До складу остаточного набору увійшло 25 показників: 11 соціальних, 5 економічних, 9 екологічних.

6. Сформовано інформаційне наповнення векторної моделі оцінки сталого способу життєдіяльності, яке включає 25 простих показників, 11 синтетичних та 3 інтегральні та дозволяє повною мірою оцінити сталий спосіб життєдіяльності та його складові.

Основні наукові результати розділу опубліковані в працях автора [48; 55; 57; 84; 85].

РОЗДІЛ 3

ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ СТАЛИМ СПОСОБОМ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

3.1 Розроблення критеріальної бази оцінки та алгоритму діагностики складових сталого способу життєдіяльності

Розроблена векторна модель оцінки сталого способу життєдіяльності дозволяє розраховувати значення індексу сталого способу життєдіяльності для регіонів. Поряд з цим виникає необхідність оцінити рівень сталого способу життєдіяльності залежності від розрахованого значення індексу. З цією метою дисертантом розроблено критеріальну базу оцінки значень результуючого індексу, яка зводиться до знаходження мінімального та максимального значення індексу сталого способу життєдіяльності населення.

Для вирішення даної задачі необхідно визначити мінімально та максимально можливе значення складових формул агрегування до синтетичних, інтегральних показників та результуючого індексу, починаючи з найнижчого рівня агрегування і рухаючись у напрямку проведення процедури агрегування. Так як мінімальне значення нормалізованого показника дорівнює 0, то мінімальні значення синтетичних, інтегральних показників та індексу сталого способу життєдіяльності також дорівнюють 0.

Процедуру знаходження максимального значення індексу сталого способу життєдіяльності було представлено в наступному вигляді (рис. 3.1).

Так як максимальне значення вагового коефіцієнту для показника третього рівня дорівнює $\frac{1}{2}$, а максимальне значення нормалізованого показника дорівнює 1, то максимальне значення синтетичних, інтегральних показників дорівнює 1, а індексу сталого способу життєдіяльності – 0,612. Необхідно зазначити, що мінімальне значення зазначених показників

відповідає найнижчому, а максимальне – найвищому рівню сталого способу життєдіяльності.

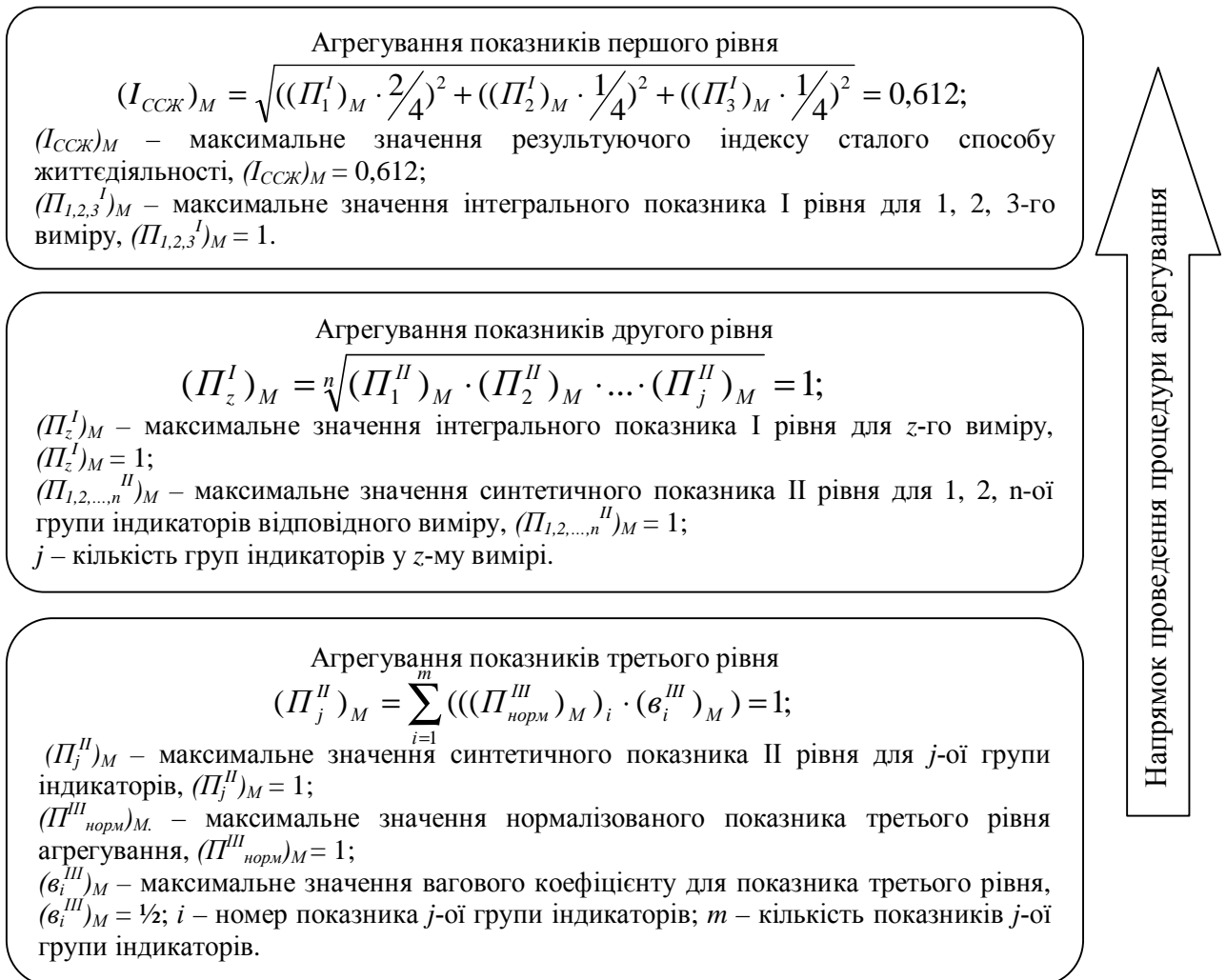


Рис. 3.1 Визначення максимального значення індексу сталого способу життєдіяльності, $(I_{ССЖ})_M$

З метою проведення подальшого аналізу рівня сталого способу життєдіяльності населення регіонів необхідно провести процедуру групування областей. У світовій практиці існує два методи проведення групування за варіаційною ознакою: з рівними та нерівними інтервалами. Широке застосування нерівних інтервалів групування пояснюється тим, що для більшості економічних явищ кількісні зміни розміру ознаки мають

неоднакове значення для нижчих і вищих груп [90, с. 40]. Проте, основним недоліком даного методу є певна суб'єктивність при виборі довжини інтервалів, виходячи з логічних міркувань. Якщо значення групувальної ознаки змінюються рівномірно, то виділяються рівні інтервали груп. Іншими словами, розподіл значень вибірки повинний бути нормальним. Для перевірки вибірки на нормальність застосовується тест Колмогорова–Смірнова у пакеті програми SPSS. Результати перевірки вибірки, до якої увійшли значення індексу сталого способу життєдіяльності за 25 областями України в період з 2006–2009 рр. наведено нижче (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Результати перевірки на нормальність значень вибірки

	2006	2007	2008	2009
N	25	25	25	25
Параметр нормального розподілу ^{а,б}				
Середнє значення	,2590800	,2550400	,2341600	,2544800
Стандартне відхилення	3,36E-02	3,68E-02	3,61E-02	3,97E-02
Екстримальні різниці				
Абсолютні	,095	,122	,095	,096
Додатні	,073	,122	,095	,096
Від'ємні	-,095	-,088	-,071	-,087
Z Колмогорова-Смірнова	,477	,611	,473	,481
Статистична значимість	,977	,850	,979	,975

а. Тестований розподіл є нормальним

б. Розраховано згідно вихідних даних

Відхилення від нормального розподілу вважається істотним при значенні статистичної значимості $p < 0,05$; в цьому випадку для відповідних змінних слід застосовувати непараметричні тести. В нашому дослідженні значення $p > 0,8$, тобто ймовірність помилки є не значимою; тому розподіл значення змінної (індексу сталого способу життєдіяльності) є нормальним. Отже, для проведення групування в нашому дослідженні використаємо метод

рівних інтервалів. Довжину інтервалу h знайдемо, використовуючи наступну формулу:

$$h = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{m}, \quad (3.1)$$

де x_{\max} , x_{\min} – найбільше і найменше значення ознаки;
 m – кількість груп.

Величина інтервалу пов'язана з кількістю груп. При визначенні достатньої кількості груп враховують обсяг сукупності, варіацію групувальної ознаки, характер закономірності розподілу. Надто велика кількість груп спричинить розпилення елементів сукупності, подібні елементи попадуть до різних груп. Якщо кількість груп мала, навпаки, в одну групу об'єднуються елементи різних типів, що призведе до помилкових висновків.

Орієнтовно оптимальна кількість груп можна визначити за формулою Стерджеса [90, с.40; 100, с. 35; 101, с. 21]:

$$m = 1 + 3,3321 \lg n, \quad (3.2)$$

де n – чисельність елементів сукупності (кількість областей). Підставляючи значення до формули (3.2), отримуємо $m=6$. Так як мінімальне значення індексу сталого способу життєдіяльності $(I_{CCЖ})_m = 0$, а максимальне $(I_{CCЖ})_m = 0,612$, то довжина інтервала дорівнює:

$$h = \frac{0,612 - 0}{6} = 0,102,$$

Враховуючи розраховані вище кількість груп, довжину інтервалів, максимальне та мінімальне значення індексу, сформуємо критеріальну базу оцінки сталого способу життєдіяльності (табл. 3.2).

Як бачимо, до групи областей з надвисоким рівнем сталого способу життєдіяльності увійдуть регіони, значення індексу яких потрапляє в інтервал від 0,51 до 0,612, до групи областей з високим рівнем – інтервал від 0,408 включно до 0,51 не включаючи, до групи областей з рівнем вище за середній – інтервал від 0,306 включно до 0,408 не включаючи, до групи областей з середнім рівнем – інтервал від 0,204 включно до 0,306 не включаючи, до групи областей з рівнем нижче за середній – інтервал від 0,102 включно до 0,204 не включаючи, до групи областей з низьким рівнем – інтервал від 0 до 0,102 не включаючи.

Таблиця 3.2

Критеріальна база оцінки рівня сталого способу життєдіяльності

Діапазон значень індексу сталого способу життєдіяльності	Рівень сталого способу життєдіяльності
$5/6 \cdot I_M \leq I_{ССЖ} \leq I_M$ $0,51 \leq I_{ССЖ} \leq 0,612$	Надвисокий
$4/6 \cdot I_M \leq I_{ССЖ} < 5/6 \cdot I_M$ $0,408 \leq I_{ССЖ} < 0,51$	Високий
$3/6 \cdot I_M \leq I_{ССЖ} < 4/6 \cdot I_M$ $0,306 \leq I_{ССЖ} < 0,408$	Вище за середній
$2/6 \cdot I_M \leq I_{ССЖ} < 3/6 \cdot I_M$ $0,204 \leq I_{ССЖ} < 0,306$	Середній
$1/6 \cdot I_M \leq I_{ССЖ} < 2/6 \cdot I_M$ $0,102 \leq I_{ССЖ} < 0,204$	Нижче за середній
$I_M < I_{ССЖ} < 1/6 \cdot I_M$ $0 < I_{ССЖ} < 0,102$	Низький

Також з метою проведення оцінки значень інтегральних та синтетичних показників та виявлення слабких складових сталого способу життєдіяльності, а також для визначення комплексу заходів для підвищення їх рівня було розроблено аналогічні діапазони оцінки для інтегральних та

синтетичних показників, так як їх максимальні і мінімальні значення рівні і дорівнюють 1 і 0 відповідно (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Критеріальна база оцінки інтегральних та синтетичних показників

Діапазон значень показника P	Рівень значення показника P
$5/6 \cdot P_M \leq P \leq P_M$ $0,833 \leq P \leq 1$	Надвисокий
$4/6 \cdot P_M \leq P < 5/6 \cdot P_M$ $0,667 \leq P < 0,833$	Високий
$3/6 \cdot P_M \leq P < 4/6 \cdot P_M$ $0,5 \leq P < 0,667$	Вище за середній
$2/6 \cdot P_M \leq P < 3/6 \cdot P_M$ $0,333 \leq P < 0,5$	Середній
$1/6 \cdot P_M \leq P < 2/6 \cdot P_M$ $0,167 \leq P < 0,333$	Нижче за середній
$P_M < P < 1/6 \cdot P_M$ $0 < P < 0,167$	Низький

Неможливість розроблення єдиного загального комплексу заходів впливу на певну групу регіонів з метою сприяння підвищенню рівня сталого способу життєдіяльності обумовлює необхідність розроблення алгоритму проведення діагностики досліджуваного явища, що передбачає виявлення окремого фактору, який стримує сталий спосіб життєдіяльності і розроблення комплексу заходів по усуненню причини даної проблеми.

Розглянемо поетапно запропонований алгоритм.

1. Проводимо аналіз значень індексів сталого способу життєдіяльності регіонів України, спираючись на критеріальну базу оцінки (табл. 3.2), і визначаємо регіон, рівень сталого способу життєдіяльності в якому необхідно підвищити. Переходимо на один рівень агрегування нижче.

2. Проводимо аналіз значень інтегральних індикаторів соціального, економічного та екологічного вимірів сталого способу життєдіяльності

населення регіону, спираючись на критеріальну базу оцінки (табл. 3.3), і визначаємо вимір, стан якого необхідно покращити.

3. Переходимо на один рівень агрегування нижче і проводимо аналіз значень синтетичних показників даного виміру, спираючись на критеріальну базу оцінки (табл. 3.3), і визначаємо синтетичний показник з найменшим значенням. Переходимо на рівень нижче.

4. Проводимо аналіз значень простих показників, що входять до складу відповідного синтетичного показника, спираючись на діапазон значень нормалізованих показників, і визначаємо показник з найменшим значенням.

5. Застосовуємо комплекс заходів по підвищенню значення даного показника. Таким чином, усуваємо причину, яка стримує сталий спосіб життєдіяльності.

Даний алгоритм ґрунтується на дедукції, тобто методі мислення, коли часткове положення виводиться з загального. Необхідно відмітити, що перевагою даного алгоритму проведення діагностики є те, що в результаті виокремлюється порівняно невелика кількість показників, які відображають певну проблему, яка є причиною стримання сталого способу життєдіяльності. Це дає можливість використовувати значно менше матеріальних, фінансових, людських та інших ресурсів для ліквідації даної проблеми, в порівнянні з розробкою єдиного загального комплексу заходів впливу на всі складові певного виміру сталого способу життєдіяльності з метою підвищення значення його інтегрального показника.

Схематично даний алгоритм можна відобразити в наступному вигляді (рис. 3.2). Слід зазначити, що аналіз інтегральних індикаторів сталого способу життєдіяльності з використанням критеріальної бази оцінки дозволив виокремити соціальний вимір, стан якого необхідно покращити. Аналіз синтетичних показників з урахуванням відповідної критеріальної бази дозволив виокремити синтетичний показник «Здоров'я населення», як такий, що має низьке значення.

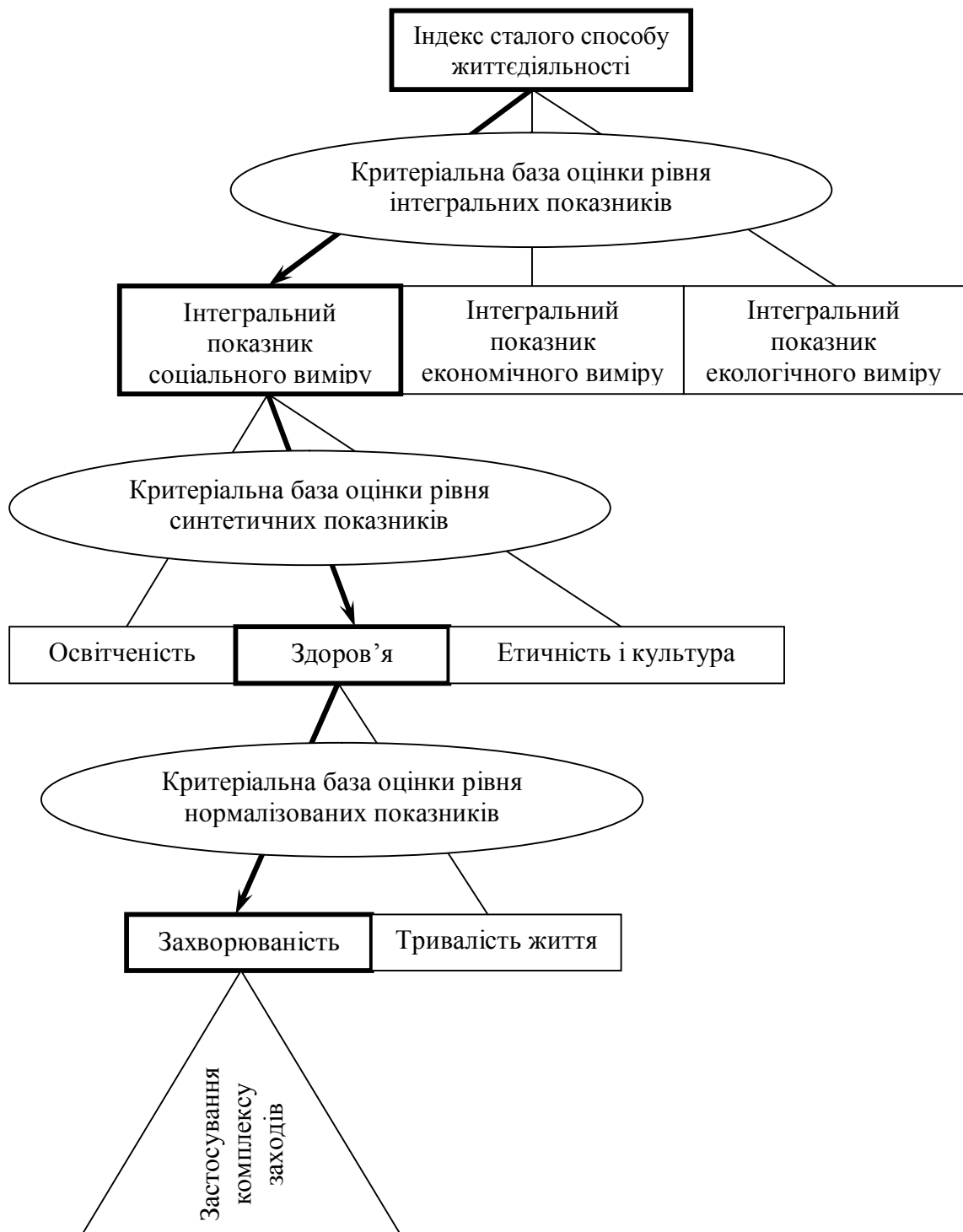


Рис. 3.2 Алгоритм діагностики складових сталого способу життєдіяльності

На наступному етапі в результаті процедури діагностики було виявлено фактор стримання сталого способу життєдіяльності – показник

«Захворюваність населення», на підвищення значення якого було застосовано відповідний комплекс заходів.

Дисертантом на підставі аналізу [102–108] сформовано комплекс заходів для підвищення рівня сталого способу життєдіяльності населення регіонів шляхом впливу на відповідні показники (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Заходи впливу на показники сталого способу життєдіяльності

Назва показника	Комплекс заходів
Кількість зареєстрованих розлучень	Надання пільг молодим сім'ям у кредитуванні житла; допомога багатодітним сім'ям; захист та розвиток інституту сім'ї; повернення виробничої функції сім'ї та ін.
Коефіцієнт злочинності	Скорочення безробіття; підвищення ВРП; визначення суперечливих моментів у законодавстві та організація ефективного контролю за його дотриманням; пропаганда здорового та «тверезого» способу життя; проведення заходів загальносоціального попередження злочинності, спеціально-кримінологічної та індивідуальної профілактики та ін.
Кількість відвідувань закладів культури і мистецтва	Соціальна, економічна мотивація відвідування закладів; активізація діяльності профспілок підприємств, установ та організацій в даному напрямку; пропаганда «інтелігентності» серед населення та ін.
Кількість навчальних закладів	Організація доступу до дошкільної, середньої, технічної та вищої освіти шляхом будівництва нових або відновлення роботи старих навчальних закладів та ін.
Частка освіченого населення	Створювати умови для більш доступної освіти; поширення нових форм навчання (дистанційне); спеціальні курси для безробітних та ін.
Кількість фахівців вищої кваліфікації	Стимулювання наукової діяльності вищих навчальних закладів та науково-дослідних інститутів та ін.
Захворюваність населення	Пропаганда здорового та тверезого способу життя; підвищення якості навколишнього соціально-психологічного, економіко-трудоного та природного середовища; збільшення частки соціальних видатків бюджету на охорону здоров'я; контроль якості продуктів харчування; формування «здорової» генетики та спадковості у майбутніх батьків та ін.

Продовження табл. 3.4

Назва показника	Комплекс заходів
Кількість померлих	Профілактика та попередження серцево-судинних захворювань; зниження рівня злочинності; зниження рівня виробничого травматизму; профілактика суїцидів та ін.
Середня очікувана тривалість життя	Боротьба з смертністю немовлят; підтримка життя літніх людей; доступність та якість медицини, відпочинку та ін.
Середньорічний рівень безробіття	Працевлаштування безробітних на вільні та новостворені робочі місця; професійне навчання та перенавчання; надання дотацій на відшкодування витрат на заробітну плату працевлаштованих безробітних та ін.
Забезпечення населення житлом	Сприятлива політика молодіжного кредитування; розвиток ринку іпотеки; формування в населення довіри до банківської системи та ін.
Середньодушовий дохід	Зростання оплати праці; підвищення рівня професійної підготовки; отримання якісної освіти та ін.
Децильний коефіцієнт	Справедлива соціальна політика держави; захист соціально вразливих категорій населення; регулювання ринку праці та ін.
Енергоємність ВРП	Формування ефективно діючої системи державного управління енергозбереженням; підвищення ефективності виробництва (видобутку), перетворення, транспортування та споживання енергоресурсів; впровадження новітніх енергоефективних технологій та енергозберігаючих заходів; зменшення питомої ваги енергоємних галузей і виробництв промисловості та транспорту за рахунок розвитку наукомістких галузей і виробництв з низькою енергоємністю та матеріаломісткістю та ін.
Обсяг експорту товарів та послуг	Підвищення експортного потенціалу економік регіонів; впровадження нових технологій та «ноу-хау» у перспективні експортоорієнтовані підприємства; розширення співробітництва з іншими країнами для нарощування обсягів і підвищення ефективності експорту вітчизняної продукції та послуг та ін.
Кількість суб'єктів ЄДРПОУ	Сприяння розвитку малого та середнього бізнесу; ефективна податкова політика; стабільність фінансового та валютного ринків та ін.
Обсяги викидів пересувними та стаціонарними джерелами	Оновлення застарілого автомобільного парку, що експлуатується; пропаганда та агітація «екологічних» способів пересування; впровадження екологічно-орієнтованих технологій на підприємствах та ін.
Частка забруднених вод	Будування допоміжних очисних споруд; обладнання зливовипусків уловлювачами піску та нафтопродуктів; пропаганда екологічних товарів для побуту та ін.

Продовження табл. 3.4

Назва показника	Комплекс заходів
Споживання свіжої води	Стимулювання ощадливого відношення до витрат води в побуті, виробництві, сільському господарстві; своєчасний ремонт санітарно-технічного обладнання житлових будинків, підземних комунікацій; механізація та автоматизація водоподачі та ін.
Частка рекультивованих земель	Сприяння поширенню органічного землеробства; раціональне використання посівних площ та ін.
Частка відтворених лісів	Ведення правильного лісового господарства та ін.
Частка еко-орієнтованих організацій	Пропаганда та агітація раціонального природокористування, охорони навколишнього природного середовища та ін.
Фінансування природоохоронних заходів	Розширення частки видатків бюджету на фінансування природоохоронних заходів; активізація пошуку міжнародних грантів та проектів екологічної тематики та ін.
Водоємність ВРП	Залучення води в оборотні системи водопостачання; впровадження новітніх технологій у виробництві; формування попиту споживачів на менш водоємні товари та послуги та ін.

Запропонована критеріальна база оцінки синтетичних, інтегральних показників та індексу сталого способу життєдіяльності, розроблений алгоритм діагностики складових сталого способу життєдіяльності та сформований комплекс заходів для підвищення рівня сталого способу життєдіяльності регіонів стали підґрунтям для формування організаційно-економічного механізму управління сталим способом життєдіяльності.

3.2 Розроблення векторної моделі оцінки сталого способу життєдіяльності населення України

З використанням запропонованого науково-методичного підходу до оцінки сталого способу життєдіяльності, сформованого набору соціальних, економічних та екологічних показників було проведено розрахунок

синтетичних, інтегральних показників та індексу сталого способу життєдіяльності для 25 областей України в період 2006–2009 рр. Проведені розрахунки та розроблена критеріальна база оцінки індексу дали можливість провести групування областей за рівнем сталого способу життєдіяльності і виявити позитивні та негативні тенденції. Для розрахунку було використано статистичні дані головних управлінь статистики в областях, головних управлінь юстиції в областях, екологічних паспортів регіонів України. Значення соціальних, економічних та екологічних показників були приведені до порівнювального вигляду шляхом розрахунку на 1000 осіб населення регіону. Наступним етапом після збору та обробки статистичної інформації та заповнення проміжних таблиць показників є приведення значень остаточного набору показників до нормалізованого вигляду, тобто проведення процедури нормалізації за стандартною методикою [83].

В результаті, область можливих значень аналізованих показників визначається відрізком $[0, 1]$. При цьому, нульове значення нормалізованого показника відповідає найгіршому значенню показника, а одиничне – найкращому. Розрахунки нормалізованих показників для областей наведені в Додатку А. Для прикладу наведемо таблицю нормалізованих значень показників злочинності регіонів України за 2006–2009 рр. (табл. 3.5).

Аналізуючи наведені в таблиці дані, необхідно зазначити, що найнижчий рівень злочинності був у Донецькій (2006 р.) та Львівській (2007–2009 рр.) областях, а найвищий в Миколаївській (2006 р.), Херсонській (2007, 2008 р.) та Кіровоградській (2009 р.) областях. Негативна тенденція зміни значень показника спостерігається в АР Крим, Дніпропетровській, Донецькій, Житомирській, Київській, Кіровоградській, Рівненській, Чернівецькій, Чернігівській областях, а позитивна – у Волинській, Зіпорізькій, Миколаївській, Полтавській. Решта областей характеризується відносною стабільністю.

Таблиця 3.5

Значення нормалізованих показників злочинності регіонів України

Регіон	Коефіцієнт злочинності			
	2006	2007	2008	2009
АР Крим	0,61	0,48	0,50	0,47
Вінницька	0,75	0,76	0,72	0,75
Волинська	0,15	0,07	0,22	0,28
Дніпропетровська	0,87	0,87	0,87	0,79
Донецька	1,00	0,99	0,97	0,93
Житомирська	0,58	0,61	0,57	0,55
Закарпатська	0,81	0,82	0,80	0,79
Запорізька	0,16	0,00	0,14	0,24
Івано-Франківська	0,85	0,89	0,89	0,89
Київська	0,75	0,72	0,70	0,65
Кіровоградська	0,25	0,28	0,21	0,00
Луганська	0,55	0,54	0,55	0,53
Львівська	0,98	1,00	1,00	1,00
Миколаївська	0,00	0,07	0,07	0,15
Одеська	0,80	0,80	0,77	0,78
Полтавська	0,35	0,32	0,42	0,46
Рівненська	0,62	0,63	0,61	0,56
Сумська	0,32	0,31	0,38	0,32
Тернопільська	0,68	0,71	0,70	0,69
Харківська	0,85	0,84	0,83	0,83
Херсонська	0,01	0,00	0,00	0,06
Хмельницька	0,56	0,60	0,60	0,58
Черкаська	0,59	0,61	0,59	0,53
Чернівецька	0,37	0,35	0,32	0,30
Чернігівська	0,42	0,43	0,43	0,31

Після того, як значення простих показників групи індикаторів «Етичність і культура населення» були нормалізовані (табл. 3.6), проведемо процедуру агрегування показників третього рівня на прикладі синтетичних показників «Етичність та культура населення» для всіх областей України та АР Крим у 2009 р.

Таблиця 3.6

Значення нормалізованих показників «Етичність та культура населення» (ЕК) за регіонами в 2009 р.

Регіон	Зареєстровані розлучення	Злочинність	Відвідування закладів культури і мистецтва
АР Крим	0,08	0,47	1,00
Вінницька	0,16	0,75	0,17
Волинська	0,69	0,28	0,03
Дніпропетровська	0,05	0,79	0,07
Донецька	0,07	0,93	0,15
Житомирська	0,37	0,55	0,01
Закарпатська	1,00	0,79	0,15
Запорізька	0,00	0,24	0,11
Івано-Франківська	0,60	0,89	0,11
Київська	0,08	0,65	0,01
Кіровоградська	0,21	0,00	0,12
Луганська	0,16	0,53	0,06
Львівська	0,76	1,00	0,41
Миколаївська	0,15	0,15	0,15
Одеська	0,21	0,78	0,28
Полтавська	0,10	0,46	0,19
Рівненська	0,71	0,56	0,05
Сумська	0,32	0,32	0,03
Тернопільська	0,57	0,69	0,16
Харківська	0,21	0,83	0,18
Херсонська	0,16	0,06	0,00
Хмельницька	0,24	0,58	0,17
Черкаська	0,02	0,53	0,35
Чернівецька	0,20	0,30	0,13
Чернігівська	0,36	0,31	0,60

Розрахуємо значення вагового коефіцієнту для показника «Кількість зареєстрованих розлучень» за формулою (2.7), отримуємо:

$$w_{EK1}^{III} = \frac{I(1/3)}{\sum_{i=1}^3 I(1/3)} = \frac{1/3 \cdot \log_2 1/3}{\sum_{i=1}^3 1/3 \cdot \log_2 1/3} = 1/3;$$

Аналогічно розраховуються значення вагових коефіцієнтів для інших показників. Підставляючи значення з табл. (3.6) в формулу (2.6) для Сумської області отримуємо:

$$P_{ЕК}^{II} = 0,32 \cdot \frac{1}{3} + 0,32 \cdot \frac{1}{3} + 0,03 \cdot \frac{1}{3} = 0,22;$$

Аналогічним способом розраховуються значення синтетичних показників для всіх регіонів України за 2006–2009 рр. (табл. 3.7; Додаток Б).

Таблиця 3.7

Значення синтетичних показників «Етичність та культура населення» (ЕК) за регіонами в 2006–2009 р.

Регіон	2006	2007	2008	2009
АР Крим	0,59	0,54	0,59	0,52
Вінницька	0,43	0,41	0,42	0,36
Волинська	0,34	0,30	0,37	0,33
Дніпропетровська	0,34	0,33	0,36	0,30
Донецька	0,42	0,40	0,39	0,38
Житомирська	0,30	0,33	0,31	0,31
Закарпатська	0,64	0,65	0,64	0,65
Запорізька	0,14	0,07	0,13	0,12
Івано-Франківська	0,53	0,55	0,54	0,53
Київська	0,29	0,29	0,27	0,24
Кіровоградська	0,17	0,19	0,17	0,11
Луганська	0,23	0,20	0,23	0,25
Львівська	0,71	0,76	0,81	0,72
Миколаївська	0,06	0,08	0,07	0,15
Одеська	0,42	0,42	0,43	0,42
Полтавська	0,22	0,22	0,26	0,25
Рівненська	0,48	0,48	0,49	0,44
Сумська	0,21	0,22	0,27	0,22
Тернопільська	0,51	0,51	0,52	0,47
Харківська	0,39	0,40	0,40	0,41
Херсонська	0,09	0,12	0,11	0,07
Хмельницька	0,35	0,36	0,39	0,33
Черкаська	0,36	0,37	0,40	0,30
Чернівецька	0,29	0,26	0,27	0,21
Чернігівська	0,42	0,42	0,45	0,42

Процес агрегування показників другого рівня до інтегральних показників соціального, економічного та екологічного вимірів відбувається за формулою (2.8):

Соціальний вимір Сумської області (2009 р.):

$$P_1^I = \sqrt[4]{P_{ЕК}^{II} \cdot P_O^{II} \cdot P_3^{II} \cdot P_{СД}^{II}} = \sqrt[4]{0,22 \cdot 0,52 \cdot 0,58 \cdot 0,27} = 0,37;$$

де P_1^I – інтегральний показник соціального виміру;

$P_{ЕК}^{II}$, P_O^{II} , P_3^{II} , $P_{СД}^{II}$ – синтетичні показники «Етичність і культура населення», «Освіченість населення», «Здоров'я населення», «Соціальний добробут населення» відповідно. Значення інтегральних показників соціального виміру наведено в табл. 3.8.

Таблиця 3.8

Динаміка значень інтегрального показника соціального виміру
регіонів України в 2006–2009 рр.

Регіон	2006	2007	2008	2009
АР Крим	0,50	0,50	0,46	0,44
Вінницька	0,45	0,41	0,36	0,37
Волинська	0,46	0,43	0,38	0,45
Дніпропетровська	0,38	0,35	0,32	0,34
Донецька	0,40	0,37	0,34	0,36
Житомирська	0,37	0,36	0,32	0,32
Закарпатська	0,49	0,54	0,49	0,54
Запорізька	0,24	0,20	0,21	0,21
Івано-Франківська	0,53	0,52	0,47	0,54
Київська	0,42	0,41	0,39	0,39
Кіровоградська	0,31	0,30	0,26	0,24
Луганська	0,35	0,33	0,31	0,35
Львівська	0,61	0,64	0,58	0,60
Миколаївська	0,26	0,27	0,23	0,31
Одеська	0,48	0,48	0,44	0,48
Полтавська	0,37	0,34	0,29	0,29
Рівненська	0,43	0,41	0,33	0,43
Сумська	0,36	0,37	0,47	0,37

Продовження табл. 3.8

Регіон	2006	2007	2008	2009
Тернопільська	0,46	0,50	0,46	0,57
Харківська	0,51	0,51	0,42	0,53
Херсонська	0,30	0,31	0,29	0,30
Хмельницька	0,48	0,49	0,42	0,50
Черкаська	0,36	0,34	0,26	0,30
Чернівецька	0,44	0,44	0,43	0,42
Чернігівська	0,39	0,37	0,31	0,36

Економічний вимір Сумської області (2009 р.):

$$P_2^I = \sqrt[4]{P_D^II \cdot P_{BM}^II \cdot P_{3M}^II \cdot P_{PA}^II} = \sqrt[4]{0,52 \cdot 0,99 \cdot 0,25 \cdot 0,20} = 0,4;$$

де P_2^I – інтегральний показник економічного виміру;

P_D^II , P_{BM}^II , P_{3M}^II , P_{PA}^II – синтетичні показники «Доходи населення», «Виробничі можливості», «Зовнішньоекономічні можливості», «Підприємницька активність» відповідно. Значення інтегральних показників економічного виміру наведено в табл. 3.9.

Таблиця 3.9

Динаміка значень інтегрального показника економічного виміру
регіонів України в 2006–2009 рр.

Регіон	2006	2007	2008	2009
АР Крим	0,37	0,29	0,32	0,37
Вінницька	0,23	0,22	0,16	0,25
Волинська	0,27	0,26	0,24	0,24
Дніпропетровська	0,81	0,83	0,88	0,82
Донецька	0,61	0,58	0,60	0,62
Житомирська	0,19	0,23	0,25	0,25
Закарпатська	0,47	0,11	0,15	0,13
Запорізька	0,73	0,70	0,30	0,72
Івано-Франківська	0,34	0,29	0,21	0,19
Київська	0,39	0,48	0,43	0,59
Кіровоградська	0,23	0,23	0,33	0,29
Луганська	0,46	0,43	0,48	0,41

Продовження табл. 3.9

Регіон	2006	2007	2008	2009
Львівська	0,42	0,42	0,38	0,41
Миколаївська	0,45	0,40	0,35	0,56
Одеська	0,49	0,45	0,55	0,48
Полтавська	0,67	0,61	0,60	0,61
Рівненська	0,09	0,15	0,17	0,25
Сумська	0,41	0,37	0,40	0,40
Тернопільська	0,32	0,42	0,37	0,44
Харківська	0,46	0,43	0,48	0,55
Херсонська	0,30	0,29	0,32	0,36
Хмельницька	0,16	0,17	0,20	0,19
Черкаська	0,32	0,41	0,38	0,39
Чернівецька	0,15	0,14	0,15	0,12
Чернігівська	0,23	0,22	0,19	0,20

Екологічний вимір Сумської області (2009 р.):

$$P_3^I = \sqrt[3]{P_{BE}^{II} \cdot P_{УЕП}^{II} \cdot P_{III}^{II}} = \sqrt[3]{0,45 \cdot 0,06 \cdot 0,96} = 0,3;$$

де P_3^I – інтегральний показник екологічного виміру;

P_{BE}^{II} , $P_{УЕП}^{II}$, P_{III}^{II} – синтетичні показники «Вплив на екосистеми», «Участь в екологічних проектах», «Природоємність продукції» відповідно.

Значення інтегральних показників екологічного виміру наведено в табл. 3.10.

Таблиця 3.10

Динаміка значень інтегрального показника екологічного виміру
регіонів України в 2006–2009 рр.

Регіон	2006	2007	2008	2009
АР Крим	0,25	0,33	0,25	0,30
Вінницька	0,52	0,38	0,47	0,50
Волинська	0,34	0,30	0,31	0,33
Дніпропетровська	0,47	0,57	0,50	0,48
Донецька	0,31	0,47	0,36	0,38
Житомирська	0,42	0,33	0,29	0,31

Продовження табл. 3.10

Регіон	2006	2007	2008	2009
Закарпатська	0,40	0,32	0,31	0,31
Запорізька	0,57	0,56	0,51	0,64
Івано-Франківська	0,50	0,54	0,50	0,61
Київська	0,31	0,34	0,28	0,32
Кіровоградська	0,47	0,48	0,45	0,38
Луганська	0,53	0,46	0,49	0,53
Львівська	0,31	0,26	0,27	0,28
Миколаївська	0,70	0,66	0,62	0,67
Одеська	0,26	0,46	0,30	0,32
Полтавська	0,67	0,65	0,54	0,58
Рівненська	0,55	0,47	0,38	0,38
Сумська	0,37	0,29	0,29	0,30
Тернопільська	0,47	0,42	0,37	0,34
Харківська	0,38	0,38	0,33	0,38
Херсонська	0,34	0,30	0,29	0,38
Хмельницька	0,23	0,19	0,26	0,30
Черкаська	0,46	0,48	0,40	0,48
Чернівецька	0,39	0,37	0,32	0,27
Чернігівська	0,60	0,53	0,63	0,63

Агрегування показників першого рівня до результуючого індексу сталого способу життєдіяльності для Сумської області в 2009 р. проходить за формулою (2.9):

$$I_{CCЖ} = \sqrt{(0,37 \cdot \frac{2}{4})^2 + (0,4 \cdot \frac{1}{4})^2 + (0,3 \cdot \frac{1}{4})^2} = 0,22;$$

Отже, значення індексу сталого способу життєдіяльності населення Сумської області в 2009 р. потрапляє в діапазон $0,204 \leq I_{CCЖ} < 0,306$, що свідчить про середній рівень сталого способу життєдіяльності населення даного регіону. Аналогічним способом розраховуємо значення індексів інших областей та АР Крим та оцінюємо їх рівень сталого способу життєдіяльності. Динаміку значень індексу сталого способу життєдіяльності областей України та АР Крим у 2006–2009 рр. наведено в табл. 3.11.

Таблиця 3.11

Динаміка індексу сталого способу життєдіяльності $I_{ССЖ}$ у 2006–2009 рр.

Регіон	2006	2007	2008	2009
АР Крим	0,273	0,272	0,251	0,251
Вінницька	0,265	0,234	0,217	0,233
Волинська	0,254	0,238	0,213	0,248
Дніпропетровська	0,301	0,308	0,298	0,292
Донецька	0,262	0,264	0,246	0,254
Житомирська	0,217	0,206	0,186	0,190
Закарпатська	0,292	0,283	0,260	0,284
Запорізька	0,258	0,247	0,181	0,264
Івано-Франківська	0,304	0,301	0,273	0,312
Київська	0,245	0,253	0,233	0,257
Кіровоградська	0,201	0,201	0,191	0,169
Луганська	0,248	0,230	0,230	0,243
Львівська	0,333	0,343	0,315	0,323
Миколаївська	0,243	0,235	0,212	0,267
Одеська	0,277	0,290	0,270	0,282
Полтавська	0,299	0,280	0,250	0,256
Рівненська	0,256	0,241	0,196	0,241
Сумська	0,226	0,220	0,263	0,223
Тернопільська	0,271	0,291	0,262	0,318
Харківська	0,294	0,292	0,256	0,312
Херсонська	0,188	0,189	0,183	0,198
Хмельницька	0,249	0,251	0,223	0,264
Черкаська	0,229	0,233	0,190	0,217
Чернівецька	0,241	0,242	0,230	0,221
Чернігівська	0,251	0,232	0,225	0,243

На основі проведених розрахунків індексу сталого способу життєдіяльності для 25 регіонів було сформовано рейтинг областей України (табл. 3.12), в якому 1–ше місце посідає регіон з найвищим рівнем сталого способу життєдіяльності, а 25–те місце – з найнижчим. Аналіз динаміки рейтингових місць регіонів відповідно до рівня сталого способу життєдіяльності дав можливість виявити позитивні та негативні тенденції і величину коливання рейтингового місця регіону Δ , який знаходиться як різниця номерів найкращої та найгіршої позицій області в досліджуваному періоді.

Таблиця 3.12

Динаміка рейтингових місць регіонів України в 2006–2009 рр.

Регіон	2006	2007	2008	2009	Тенденція	Δ
АР Крим	8	9	9	14	↓	6
Вінницька	10	18	17	19	↓	9
Волинська	14	16	18	15	↓	4
Дніпропетровська	3	2	2	5	↓	3
Донецька	11	10	11	13	↓	3
Житомирська	23	23	23	24	↓	1
Закарпатська	6	7	7	6	↓	1
Запорізька	12	13	25	10	↑	15
Івано-Франківська	2	3	3	3	↓	1
Київська	18	11	12	11	↑	7
Кіровоградська	24	24	21	25	↓	4
Луганська	17	21	13	17	↓	8
Львівська	1	1	1	1	–	0
Миколаївська	19	17	19	8	↑	11
Одеська	7	6	4	7	↓	3
Полтавська	4	8	10	12	↓	8
Рівненська	13	15	20	18	↓	7
Сумська	22	22	5	20	↑	17
Тернопільська	9	5	6	2	↑	7
Харківська	5	4	8	4	↑	4
Херсонська	25	25	24	23	↑	2
Хмельницька	16	12	16	9	↑	7
Черкаська	21	19	22	22	↓	3
Чернівецька	20	14	14	21	↓	7
Чернігівська	15	20	15	16	↓	5

Необхідно відмітити, що в 68% регіонів України спостерігається тенденція до зниження рівня сталого способу життєдіяльності у 2006–2009 роках. Явним лідером рейтингу регіонів є Львівська область, оскільки на протязі всього досліджуваного періоду вона зберігла перше місце, тобто величина відхилення Δ дорівнює 0. Також відносно стабільність у рейтингу мали Івано-Франківська, Закарпатська, Житомирська ($\Delta=1$), Херсонська ($\Delta=2$), Дніпропетровська, Донецька, Одеська та Черкаська області ($\Delta=3$), оскільки величина коливання рейтингового місця становить від 1 до 3

позицій. Найменш стійке місце в рейтингу мають Миколаївська ($\Delta=11$), Запорізька ($\Delta=15$) та Сумська області ($\Delta=17$), оскільки величина коливання рейтингового місця становить від 11 до 17 позицій.

Розроблена критеріальна база оцінки результуючого індексу сталого способу життєдіяльності дала можливість провести групування регіонів України в період з 2006–2009 рр. з відповідно: надвисоким, високим, вище за середній, середнім, нижче за середнім та низьким рівнем сталого способу життєдіяльності (табл. 3.13). Оцінка рівня складових наведено у Додатку В.

Необхідно зазначити, що за результатами групування областей в 2006–2009 рр. жодна з областей не увійшла до групи з надвисоким та високим рівнем сталого способу життєдіяльності і тільки від 4 до 16% регіонів мали в різних роках рівень сталого способу життєдіяльності вище за середній. Переважна більшість областей України мають середній рівень сталого способу життєдіяльності, в різних роках їхня частка складає від 72 до 88%. Позитивним фактом є те, що жодна з областей України в досліджуваний період не увійшла до групи з низьким рівнем сталого способу життєдіяльності. Проте, від 8 до 24% з областей в різні роки мали рівень сталого способу життєдіяльності нижче за середній. Необхідно зазначити, що на протязі 2006–2009 рр. Львівська, Івано-Франківська та Дніпропетровська області (у 2009 р. Тернопільська область замінила Дніпропетровську) займали перші три місця рейтингу регіонів. В протипагу цьому, три останні місця рейтингу в 2006–2009 рр. обіймали Житомирська, Херсонська та Кіровоградська області (у 2008 р. Кіровоградську область замінила Запорізька). Найкращі показники в досліджуваному періоді можна спостерігати в 2006 та 2007 рр., оскільки 92% регіонів мали середній та вище рівень сталого способу життєдіяльності. У 2008 р. цей показник знизився на 16%, що пов'язано з кризовими явищами в економічній сфері. У 2009 р. спостерігається позитивна тенденція, оскільки частка областей з середнім та вище рівнем сталого способу життєдіяльності зросла до 88%. Крім цього в

2009 р. 16% регіонів мали рівень сталого способу життєдіяльності вище за середній, що є максимальним показником за досліджуваний період.

Таблиця 3.13

Динаміка розподілу регіонів України за рівнем сталого способу життєдіяльності в 2006–2009 рр.

Рівень	2006 рік	2007 рік	2008 рік	2009 рік
Вищий за середній	Львівська	Львівська Дніпропетровська	Львівська	Львівська Тернопільська Івано-Франківська Харківська
Середній	Івано-Франківська Дніпропетровська Полтавська Харківська Закарпатська Одеська АР Крим Тернопільська Вінницька Донецька Запорізька Рівненська Волинська Чернігівська Хмельницька Луганська Київська Миколаївська Чернівецька Черкаська Сумська Житомирська	Івано-Франківська Харківська Тернопільська Одеська Закарпатська Полтавська АР Крим Донецька Київська Хмельницька Запорізька Чернівецька Рівненська Волинська Миколаївська Вінницька Черкаська Чернігівська Луганська Сумська Житомирська	Дніпропетровська Івано-Франківська Одеська Сумська Тернопільська Закарпатська Харківська АР Крим Полтавська Донецька Київська Луганська Чернівецька Чернігівська Хмельницька Вінницька Волинська Миколаївська	Дніпропетровська Закарпатська Одеська Миколаївська Хмельницька Запорізька Київська Полтавська Донецька АР Крим Волинська Чернігівська Луганська Рівненська Вінницька Сумська Чернівецька Черкаська
Нижчий за середній	Кіровоградська Херсонська	Кіровоградська Херсонська	Рівненська Кіровоградська Черкаська Житомирська Херсонська Запорізька	Херсонська Житомирська Кіровоградська

Отже, проблема формування сталого способу життєдіяльності є дійсно актуальною для сучасної України в розрізі регіонів і потребує розроблення рекомендацій та стратегій сприяння підвищенню рівня сталого способу життєдіяльності.

На основі розрахованих значень індексу сталого способу життєдіяльності та його складових для України у період з 2002 до 2009 р. та з використанням методів кореляційно-регресійного аналізу та апроксимації спрогнозовано значення індексу сталого способу життєдіяльності для України на 2010–2012 рр. На основі порівняння лінійної, експотенціальної та поліноміальної апроксимації було визначено, що для прогнозування $I_{ССЖ}$ точнішою є остання. Проміжні дані наведені в табл. В.2–В.4 Додатку В.

Проведений аналіз множинної регресії між залежною змінною $I_{ССЖ}$ та незалежними – значеннями соціальних, економічних та екологічних інтегральних показників у 2003–2009 рр. дав можливість побудувати рівняння множинної регресії формула (3.4).

$$I_{ССЖ} = 0,645 \cdot П_{СОЦ} - 0,00106; \quad (3.4)$$

Як бачимо з формули, економічний та екологічний інтегральні показники в ході аналізу було виключено з моделі. Використовуючи спрогнозовані значення соціального інтегрального показника ($П_{СОЦ}$) на 2010–2012 рр. (з використанням лінійного наближення) та на основі рівняння лінії тренду було спрогнозовано значення індексу сталого способу життєдіяльності для України в цілому. Динаміку індексу сталого способу життєдіяльності у 2002–2009 рр., рівняння лінії тренду з коефіцієнтом достовірності апроксимації R^2 та прогноз на 2010–2012 рр. зображено на рис. 3.3.

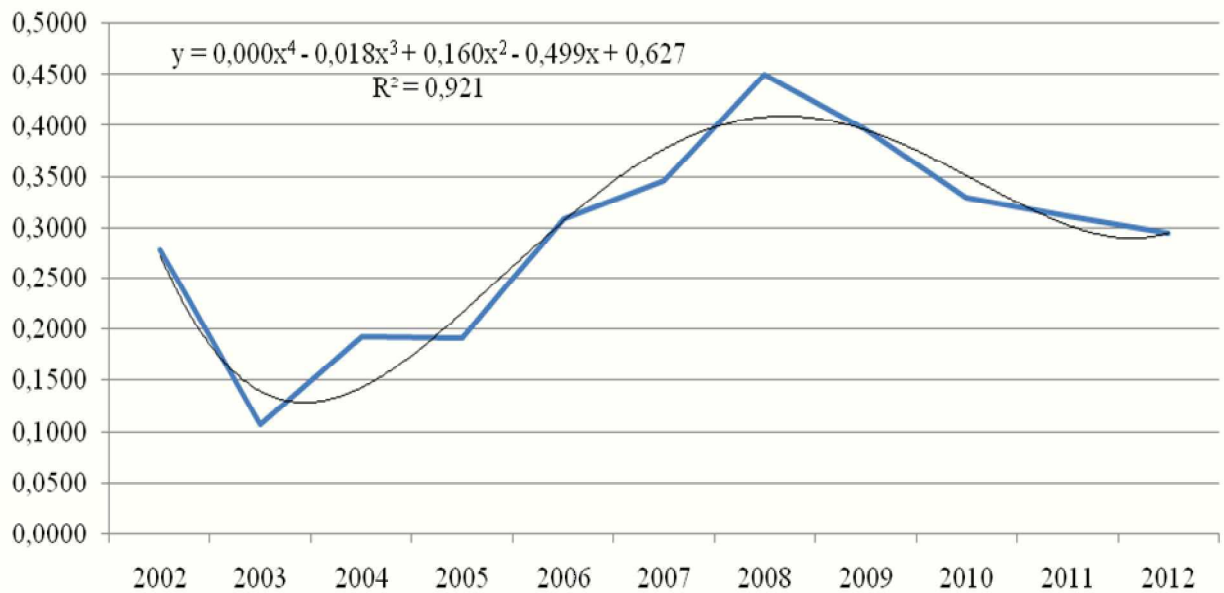


Рис. 3.3 Динаміка $I_{CCЖ}$ та лінія тренду та прогноз на 2010–2012 рр.

Як бачимо, починаючи з кінця 2008 до 2012 року спостерігається негативна тенденція зміни індексу сталого способу життєдіяльності. Необхідно зазначити, що рік початку стрімкого зниження значення індексу сталого способу життєдіяльності співпадає з роком початку економічної кризи в Україні, що, вочевидь, вплинуло на прогнозовані значення.

3.3 Формування організаційно-економічного механізму управління сталим способом життєдіяльності

З метою визначення причинно-наслідкових взаємозв'язків між потребами та системою цінностей соціуму з одного боку та рівнем сталого способу життєдіяльності соціуму з іншого боку, дисертантом було розроблено циклічну схему відтворення сталого способу життєдіяльності (рис. 3.4). В основі схеми відтворення сталого способу життєдіяльності покладено спосіб задоволення потреб населення регіону. Згідно [109] потреби населення діляться на матеріальні та нематеріальні (або інформаційні [110]), до останніх відносяться духовні [111], культурні [112],

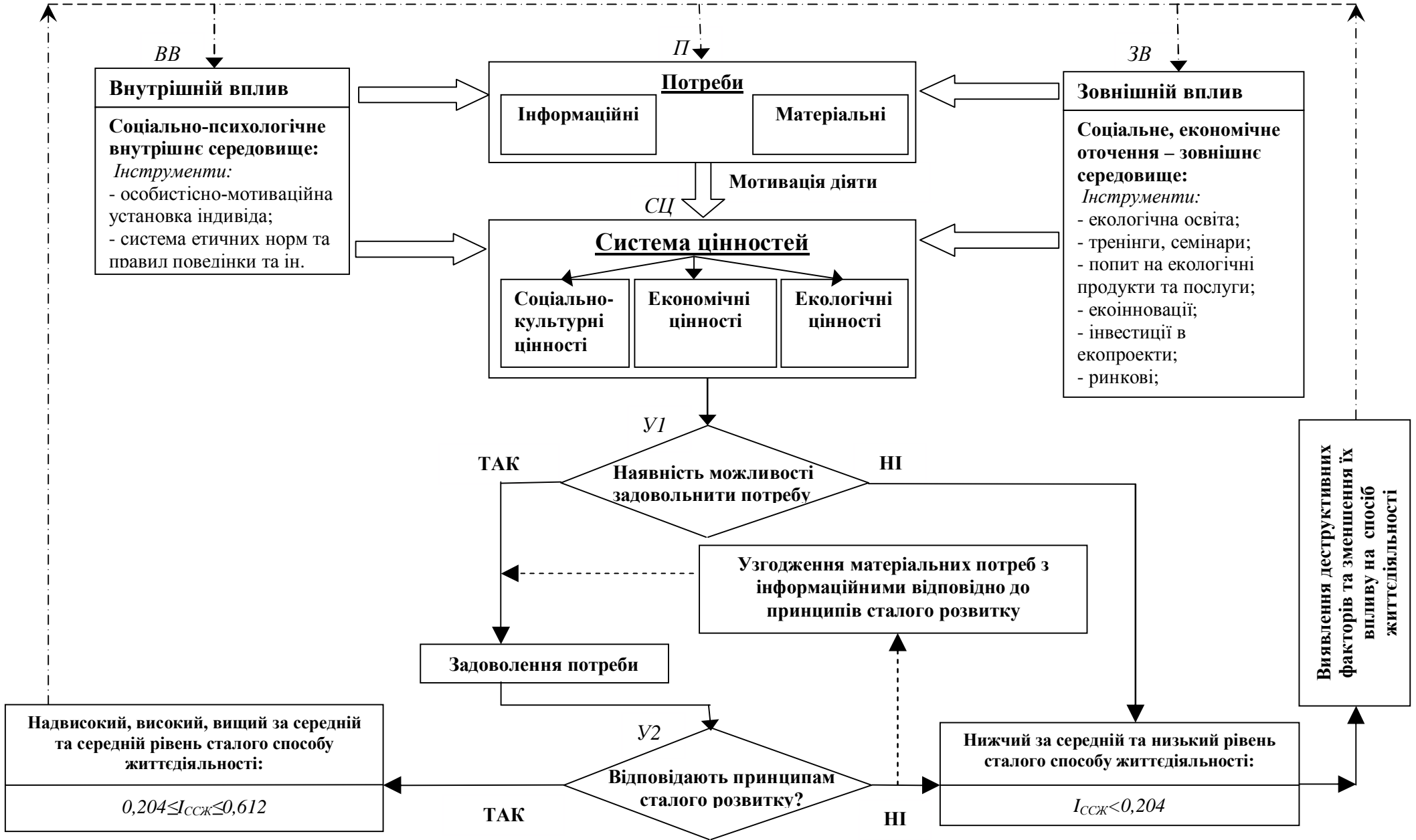


Рис. 3.4 Циклічна схема відтворення сталого способу життєдіяльності

інформаційно-культурні [113], етичні [114], естетичні [115].

Саме виникнення потреб породжує у населення мотивацію до їх задоволення, тобто визначає їх життєдіяльність. У свою чергу, спосіб життєдіяльності узгоджуються з їх соціально-культурною, економічною та екологічною системою цінностей. І в залежності від того, які цінності домінують у соціумі, набуває розвитку подальший сценарій дій. Пунктирною лінією позначено прямі зв'язки після трансформації структури потреб та системи цінностей, а штрих-пунктирною – зворотні зв'язки процесу відтворення сталого способу життєдіяльності.

Сценарій 1. У випадку, коли окремі індивіди соціуму не мають можливості задовольнити потреби, які виникли (блок *У1*), то відбувається заміщення одних потреб іншими або подавлення потреб. Це в свою чергу призводить до внутрішньої дисгармонії, психічних розладів і при систематичному повторенні призведе до погіршення їх фізіологічного та психічного здоров'я, що суперечить принципам сталого розвитку.

Сценарій 2. У випадку, якщо окремі індивіди мають можливість задовольнити потреби, які виникли (блок *У1*), то перед ними постає вибір того, яким чином це зробити – згідно з принципами сталого розвитку чи ні. Якщо люди задовольняють свої потреби узгоджуючи їх в певній мірі з принципами сталого розвитку, то це свідчить про те, що рівень сталого способу життєдіяльності регіону відповідає надвисокому, високому, вищому за середній та середньому рівню (значення індексу $I_{ССЖ}$ лежить в діапазоні $0,204 \leq I_{ССЖ} \leq 0,612$).

Якщо процес задоволення потреб індивідів проходить всупереч принципам сталого розвитку, то це свідчить, що рівень сталого способу життєдіяльності регіону відповідає нижчому за середній та низькому (значення індексу $I_{ССЖ}$ лежить в діапазоні $I_{ССЖ} < 0,204$). У цьому випадку, необхідно виявити деструктивні фактори, які стримують сталий спосіб життєдіяльності та зменшити їх вплив.

Відповідно до [13] людина, як система формується тріадою нерозривно зв'язаних підсистем «біо-трудо-соціо»:

- людина як біологічна істота – частина натуральної природи, фізіологічний організм;
- людина як компонента економічної системи – робоча сила, трудовий ресурс;
- людина як суспільна істота, особистість – частина суспільства, частина соціальної природи.

Тоді система триєдина система «людина» буде зазнавати двох видів впливу: вплив на соціально–психологічну сутність людини та вплив на біо–економічну сутність людини. Перший вид впливу здійснюється шляхом впливу на соціальні фактори життєдіяльності людини, а другий вид – шляхом впливу на економічні та екологічні фактори життєдіяльності людини за допомогою соціально–психологічних, фінансово–кредитних, ринкових, правових та організаційно–адміністративних методів та інструментів.

Так як, з кожним роком людство наближається до якісно нової соціально-економічної системи, яку цілком обґрунтовано можна назвати постіндустріальним або інформаційним суспільством, то можна прогнозувати, що перехід до даної формації буде супроводжуватись низкою соціально-економічних трансформацій, однією з яких є трансформація моделі споживання [79; 116]. Ключовим моментом даної трансформації є дематеріалізація потреб, тобто перехід від пріоритету споживання матеріальних благ до пріоритету споживання інформаційних благ, що, безумовно, вплине на ефективність використання економічних та природних ресурсів, зокрема, через зниження матеріалоемності та природоємності виробництва і споживання. В результаті чого матеріальні потреби узгоджуються із інформаційними, в такий спосіб, щоб задоволення перших не ставило під загрозу можливість задоволення других. Відповідно до цього, при формуванні сталого способу життєдіяльності пріоритет надається впливу на соціально–психологічну сутність людини, а відтак, і більшої важливості

набує формування відповідних соціально–культурних цінностей у соціумі.

Після проведення трансформацій моделі споживання та системи цінностей суспільства поведінка споживача розвивається за наступним сценарієм (пунктирна лінія див. рис. 3.4): маючи можливість задовольнити потреби, що суперечать принципам сталого розвитку, тобто такі, що відповідають нижчому за середній та низькому рівню сталого способу життєдіяльності, споживач узгоджує матеріальна потреби з інформаційними відповідно до принципів сталого розвитку, і таким чином відбувається формування сталого способу життєдіяльності. У випадку, коли потреба задовольняється згідно з принципами сталого розвитку, то відбувається процес відтворення сталого способу життєдіяльності (штрих-пунктирні лінії див. рис. 3.4): далі проходить подальша трансформація структури потреб під дією впливу на соціально–психологічну сутність людини та впливу на біо–економічну сутність людини і, відповідно, відбувається подальша трансформація системи цінностей, тобто цикл відтворення повторюється.

В дисертації удосконалено методичні підходи до **формування організаційно-економічного механізму управління сталим способом життєдіяльності** (рис. 3.5), який, на відміну від існуючих, враховує регіональні особливості формування його умов. До складу механізму входять цільовий, ресурсний, методичний та факторний блоки. Метою управління є формування сталого способу життєдіяльності людини. Факторний блок містить соціальні, економічні та екологічні чинники, на які впливають фінансово-кредитними, організаційно-адміністративними, ринковими, правовими, соціально-психологічними методами. Ресурсний блок містить економічні і фінансові ресурси, інформаційно-комунікаційні ресурси та соціально-організаційний потенціал, при використанні яких реалізується вибраний метод управління [85].

Розглянемо більш детально складові частини цільового, факторного методичного та ресурсного блоків запропонованого організаційно-економічного механізму.

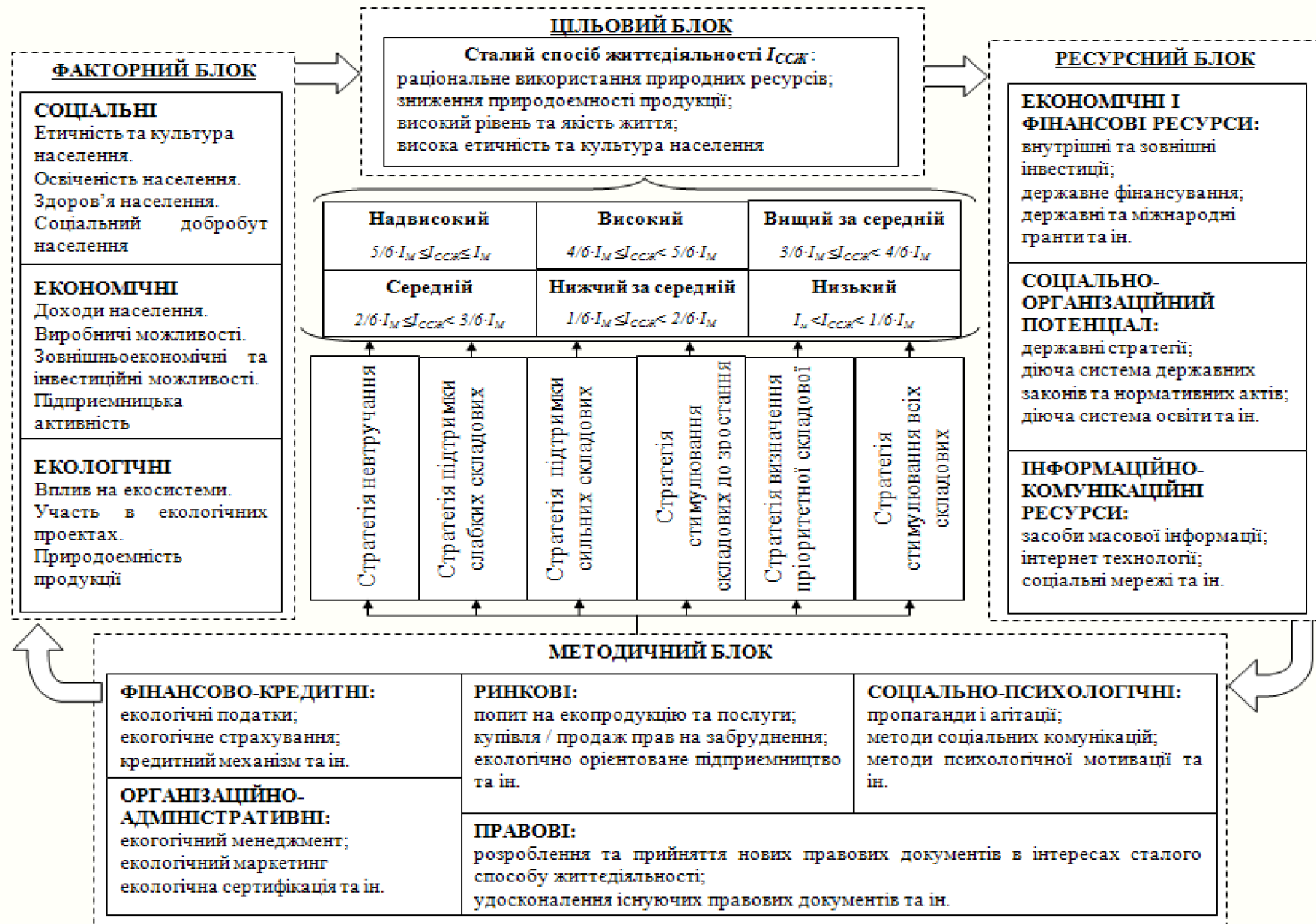


Рис. 3.5 Організаційно-економічний механізм управління сталим способом життєдіяльності

Цільовий блок містить головну ціль та підцілі, які досягаються в результаті функціонування організаційно-економічного механізму управління. Головною ціллю є формування сталого способу життєдіяльності населення регіону, яка складається з досягнення декількох підцілей: раціонального використання природних ресурсів; зниження природоємності продукції; забезпечення високого рівня та якості життя та високої етичності та культури населення.

Факторний блок містить комплекс соціальних, економічних та екологічних факторів, на які здійснюється вплив з метою досягнення поставленої цілі і підцілей. До соціальних факторів входить етичність та культура населення, освіченість населення, здоров'я населення, соціальний добробут населення. До економічних – доходи населення, виробничі можливості регіону, зовнішньоекономічні та інвестиційні можливості регіону, підприємницька активність населення регіону. Екологічні фактори відображають вплив на екосистеми, участь в екологічних проектах та показники природоємності продукції.

Методичний блок призначений для впливу на факторний блок за допомогою еколого-економічного та соціально-економічного інструментарію, що включає наступні методи та заходи, які визначені на підставі вивчення [119–125] та узагальнення [126, с.103; 127–132]:

– *соціально-психологічних*: пропаганди і агітації; методи соціальних комунікацій; методи психологічної мотивації; освіта та виховання орієнтовані на здоров'я, довкілля та сталий спосіб життєдіяльності; тренінги, семінари, які пропагують сталий спосіб життєдіяльності та направлені на зміну смаків, манер, звичок; захист та розвиток інституту сім'ї; пропаганда здорового та «тверезого» способу життя; збільшення частки соціальних видатків бюджету на охорону здоров'я; контроль якості продуктів харчування; формування «здорової» генетики та спадковості у майбутніх батьків та ін.;

– *ринкових*: попит на екопродукцію та послуги; купівля-продаж прав на забруднення; екологічно орієнтоване підприємництво; повернення виробничої функції сім'ї; скорочення безробіття; підвищення ВРП; розширення співробітництва з іншими країнами для нарощування обсягів і підвищення ефективності експорту вітчизняної продукції та послуг; сприяння розвитку малого та середнього бізнесу; ефективна податкова політика та ін.;

– *фінансово-кредитних*: екологічні податки; екологічне страхування; кредитний механізм; надання пільг молодим сім'ям у кредитуванні житла; допомога багатодітним сім'ям; надання дотацій на відшкодування витрат на заробітну плату працевлаштованих безробітних; формування в населення довіри до банківської системи; стабільність фінансового та валютного ринків та ін.;

– *організаційно-адміністративних*: екологічний менеджмент; екологічний маркетинг; екологічна сертифікація; проведення заходів загальносоціального попередження злочинності, спеціально-кримінологічної та індивідуальної профілактики; створювати умови для більш доступної освіти та ін.;

– *правових*: розроблення та прийняття нових правових документів в інтересах сталого способу життєдіяльності; удосконалення існуючих правових документів; визначення суперечливих моментів у законодавстві та організація ефективного контролю за його дотриманням та ін.

Ресурсний блок призначений для реалізації вибраного одного або декількох методів управління за допомогою фінансових, економічних, соціально-організаційних та інформаційно-комунікаційних ресурсів і забезпечення досягнення поставленої мети. Розглянемо склад ресурсного блоку запропонованого організаційно-економічного механізму управління сталим способом життєдіяльності.

Так як економічні ресурси – це всі речові чинники виробництва, які

використовують для виготовлення товарів і послуг [133], а фінансові ресурси – це доходи та грошові нагромадження, які формуються в процесі розподілу валового національного продукту у підприємств, організацій, держави [134].

До *економічних і фінансових ресурсів* відносяться внутрішні та зовнішні інвестиції; державне фінансування; державні та міжнародні гранти; людські ресурси (в тому числі і трудові); наукові ресурси; амортизаційні відрахування; відрахування на соціальні цілі; податок на прибуток та ін.

Соціально-організаційний потенціал містить систему державних програм, державних стратегій, систему державних законів та нормативних актів; соціальні організації суспільства в цілому (громади, організації, інститути, соціальні групи); запаси творчої енергії особистості та включають заходи спрямовані на стимулювання і підтримку сприятливих та стабільних умов для розвитку найбільш ефективних форм великого виробництва і його інтеграції з фінансовим капіталом; ефективне управління державною власністю; регулювання розвитку фінансових ринків та їхньої інфраструктури; антимонопольне регулювання і стимулювання конкуренції, контроль за діяльністю природних монополій та ін.

До складу *інформаційно-комунікаційних ресурсів* входять засоби масової інформації; Інтернет технології; соціальні мережі; сукупність документів в інформаційних системах (бібліотеках, архівах, банках даних, депозитаріях, музейних сховищах тощо); інформаційно-комунікаційні технології та ін.

З метою ефективного управління рівнем сталого способу життєдіяльності в регіонах для кожної групи областей запропоновано стратегії по підвищенню рівня сталого способу життєдіяльності населення регіонів, а саме: стратегію невтручання, стратегію підтримки сильних складових, стратегію визначення пріоритетної складової, стратегію стимулювання складових до зростання, стратегію підтримки слабких

складових та стратегію стимулювання всіх складових. Розглянемо детально зміст запропонованих стратегій (табл. 3.14).

Таблиця 3.14

Зміст стратегій організаційно-економічного механізму управління сталим способом життєдіяльності

Назва стратегії	Зміст стратегії
Стратегія невтручання	Використовується для групи регіонів з надвисоким рівнем сталого способу життєдіяльності. Полягає у дотриманні обраної політики у соціальній, економічній та екологічній сфері життєдіяльності людини, інтегральні показники яких також мають надвисокий рівень.
Стратегія підтримки сильних складових	Використовується для груп регіонів з вищим за середній, високим та надвисоким рівнем сталого способу життєдіяльності. Полягає у підтримці двох складових сталого способу життєдіяльності з однаковим рівнем, який вище за рівень третьої складової.
Стратегія визначення пріоритетної складової	Використовується для всіх груп регіонів. Полягає у визначенні однієї пріоритетної складової з метою її подальшого стимулювання.
Стратегія стимулювання складових до зростання	Використовується для групи регіонів з середнім рівнем сталого способу життєдіяльності. Полягає у стимулюванні трьох складових сталого способу життєдіяльності до зростання, які мають середній рівень.
Стратегія підтримки слабких складових	Використовується для груп регіонів з середнім та середнім рівнем сталого способу життєдіяльності. Полягає у підтримці двох складових сталого способу життєдіяльності з однаковим рівнем, який нижче за рівень третьої складової.
Стратегія стимулювання всіх складових	Використовується для групи регіонів з низьким рівнем сталого способу життєдіяльності. Полягає у стимулюванні трьох складових сталого способу життєдіяльності, які мають низький рівень.

Таким чином, стратегія невтручання та підтримки сильних складових застосовується для груп регіонів з вищим за середній, високим та надвисоким рівнем сталого способу життєдіяльності. Стратегія стимулювання складових до зростання, підтримки слабких складових та стимулювання всіх складових

– для груп регіонів з низьким, нижчим за середній та середнім рівнем сталого способу життєдіяльності. Стратегія визначення пріоритетної складової застосовується для всіх шести груп регіонів. Розглянемо більш детально зміст кожної з стратегій. Необхідно зазначити, що при виборі стратегії необхідно керуватися не тільки рівнем сталого способу життєдіяльності в цілому, але й враховувати рівень його складових.

Стратегія невторчання. Використовується для групи регіонів з надвисоким рівнем сталого способу життєдіяльності. Полягає у дотриманні обраної політики у соціальній, економічній та екологічній сфері життєдіяльності людини, інтегральні показники яких також мають надвисокий рівень.

Стратегія підтримки сильних складових. Використовується для всіх груп регіонів з вищим за середній, високим та надвисоким рівнем сталого способу життєдіяльності. Полягає у підтримці двох складових сталого способу життєдіяльності з однаковим рівнем, який вище за рівень третьої складової. За допомогою критеріальної бази оцінки інтегральних показників сталого способу життєдіяльності визначаються два виміри, рівень яких однаковий та порівняно вищий за рівень третього виміру. Почергово проводиться діагностика (див. рис. 3.2) синтетичних та простих показників кожного з обраних вимірів та виокремлюється фактор, який стримує розвиток даної складової, а, отже, і сталий спосіб життєдіяльності. Цьому фактору відповідає простий показник, який має найнижче значення. До нього застосовується відповідний комплекс заходів для вирішення даної проблеми (див. табл. 3.4).

Стратегія визначення пріоритетної складової. Використовується для всіх груп регіонів. Полягає у визначенні однієї пріоритетної складової з метою її подальшого стимулювання. Як правило, пріоритетною є складова з найнижчим рівнем. Почергово проводиться діагностика синтетичних та простих показників обраного виміру та виокремлюється фактор, який стримує розвиток даної складової, а, отже, і сталий спосіб життєдіяльності.

Цьому фактору відповідає простий показник, який має найнижче значення. До нього застосовується відповідний комплекс заходів для вирішення даної проблеми.

Стратегія стимулювання складових до зростання. Використовується для групи регіонів з середнім рівнем сталого способу життєдіяльності. Полягає у стимулюванні трьох складових сталого способу життєдіяльності до зростання, які мають середній рівень. Почергово проводиться діагностика синтетичних та простих показників всіх вимірів та виокремлюється фактор, який стримує розвиток даної складової, а отже, і сталий спосіб життєдіяльності. Цьому фактору відповідає простий показник, який має найнижче значення. До нього застосовується відповідний комплекс заходів для вирішення даної проблеми.

Стратегія підтримки слабких складових. Використовується для груп регіонів з нижчим за середній та середнім рівнем сталого способу життєдіяльності. Полягає у підтримці двох складових сталого способу життєдіяльності з однаковим рівнем, який нижче за рівень третьої складової. За допомогою критеріальної бази оцінки інтегральних показників сталого способу життєдіяльності визначаються два виміри, рівень яких однаковий та порівняно нижчий за рівень третього виміру. Почергово проводиться діагностика синтетичних та простих показників кожного з обраних вимірів та виокремлюється фактор, який стримує розвиток даної складової, а, отже, і сталий спосіб життєдіяльності. Цьому фактору відповідає простий показник, який має найнижче значення. До нього застосовується відповідний комплекс заходів для вирішення даної проблеми.

Стратегія стимулювання всіх складових. Використовується для групи регіонів з низьким рівнем сталого способу життєдіяльності. Полягає у стимулюванні трьох складових сталого способу життєдіяльності, які мають низький рівень. Почергово проводиться діагностика синтетичних та простих показників всіх вимірів та виокремлюється фактор, який стримує розвиток даної складової, а отже, і сталий спосіб життєдіяльності. Цьому фактору

відповідає простий показник, який має найнижче значення. До нього застосовується відповідний комплекс заходів для вирішення даної проблеми.

Проілюструємо принцип роботи організаційно-економічного механізму управління сталим способом життєдіяльності поетапно на прикладі 2009 р.

1. Проводимо аналіз значень індексів сталого способу життєдіяльності регіонів України, спираючись на критеріальну базу оцінки (див. табл. 3.2), і визначаємо регіон, рівень сталого способу життєдіяльності в якому необхідно підвищити. Обираємо Кіровоградську область, так як вона посідає останнє місце в рейтингу з нижчим за середній рівнем сталого способу життєдіяльності та відповідним значенням індексу ($I_{ССЖ} = 0,169$).

2. Проводимо аналіз значень інтегральних індикаторів соціального, економічного та екологічного вимірів сталого способу життєдіяльності населення регіону, спираючись на критеріальну базу оцінки інтегральних показників (табл. 3.3). Так як, дві складові сталого способу життєдіяльності (соціальна та економічна) мають однаковий, нижчий за середній, рівень, а третя складова (екологічна) має середній рівень, то застосовуємо стратегію підтримки слабких складових.

3. Переходимо на один рівень агрегування нижче і проводимо аналіз значень синтетичних показників соціального та економічного виміру, спираючись на відповідну критеріальну базу оцінки (табл. 3.3), і визначаємо синтетичні показники з найменшим значенням. У соціальному вимірі – це синтетичний показник «Етичність і культура населення» ($I=0,11$, низький рівень), а в економічному – показник «Зовнішньоекономічні та інвестиційні можливості» ($I=0,07$, низький рівень). Переходимо на рівень нижче.

4. Проводимо аналіз значень простих показників, що входять до складу відповідного синтетичного показника, спираючись на діапазон значень нормалізованих показників, і визначаємо показник з найменшим значенням. У групі індикаторів «Етичність і культура населення» найменше значення має показник «Коефіцієнт злочинності», а в групі індикаторів

«Зовнішньоекономічні та інвестиційні можливості» – показник «Обсяг експорту товарів та послуг».

5. Застосовуємо комплекс заходів по підвищенню значення даного показника (табл. 3.4). Для зниження злочинності у регіоні такими заходами є: скорочення безробіття; підвищення ВРП; визначення суперечливих моментів у законодавстві та організація ефективного контролю за його дотриманням; пропаганда здорового та «тверезого» способу життя; проведення заходів загальносоціального попередження злочинності, спеціально-кримінологічної та індивідуальної профілактики та ін. Для покращення обсягу експорту товарів та послуг відповідний комплекс заходів включає: підвищення експортного потенціалу економік регіонів; впровадження нових технологій та «ноу-хау» у перспективні експортоорієнтовані підприємства; розширення співробітництва з іншими країнами для нарощування обсягів і підвищення ефективності експорту вітчизняної продукції та послуг та ін.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

1. На основі розрахованих мінімально та максимально можливих значень нормалізованих, синтетичних, інтегральних показників та результуючого індексу сталого способу життєдіяльності було запропоновано критеріальну базу оцінки сталого способу життєдіяльності та його складових, що дозволяє проводити процедуру групування регіонів та застосовувати до відповідних груп спеціально розроблені стратегії.

2. Розроблено алгоритм проведення діагностики складових сталого способу життєдіяльності, який ґрунтується на методі дедукції і дозволяє раціонально та оптимально використовувати соціально-організаційні, економічні та фінансові, інформаційно-комунікаційні, людські та інші види ресурсів шляхом виявлення фактору, що стримує сталий спосіб життєдіяльності та застосуванню до нього спеціального комплексу заходів з метою підвищення сталого способу життєдіяльності.

3. Проведений розрахунок значень індексу сталого способу

життєдіяльності регіонів України дозволив сформувати рейтингові таблиці областей за рівнем сталого способу життєдіяльності в період 2006-2009 рр. та на основі дослідження динаміки зміни значень індексів виявити тенденції регіонів стосовно рівня сталого способу життєдіяльності. Використання цього інструменту є доцільним при визначенні регіонів-лідерів та регіонів-аутсайдерів за рівнем сталого способу життєдіяльності з подальшим застосуванням до них еколого-економічного та соціально-економічного інструментарію, що входить до складу розробленого організаційно-економічного механізму.

4. Розроблена критеріальна база оцінки результуючого індексу дала можливість розподілити кожен з областей до групи з відповідно: надвисоким, високим, вищим за середній, середнім, нижчим за середній та низьким рівнем сталого способу життєдіяльності. За результатами групування областей у 2006–2009 рр. жодна з областей не увійшла до групи з надвисоким та високим рівнями сталого способу життєдіяльності і лише від 4 до 16% регіонів мали в різні роки рівень сталого способу життєдіяльності вище за середній, що дає можливість зробити висновок про актуальність та доцільність розробленого еколого-економічного інструментарію формування умов сталого способу життєдіяльності на основі науково-методичних підходів до оцінки та управління сталим способом життєдіяльності.

5. На основі розрахованих значень простих, синтетичних, інтегральних показників та індексу сталого способу життєдіяльності, розробленої критеріальної бази оцінки, алгоритму діагностики та проведеного групування регіонів запропоновано стратегії по підвищенню рівня сталого способу життєдіяльності регіонів, що дозволить адміністрації областей приймати ефективні управлінські рішення та планувати свою діяльність відповідно до: невторчання, підтримки сильних складових, визначення пріоритетної складової, стимулювання складових до зростання, підтримання слабких складових та стимулювання всіх складових сталого способу життєдіяльності.

6. Розроблена циклічна схема відтворення сталого способу життєдіяльності дала можливість визначити взаємозв'язки між потребами та системою цінностей людей з одного боку і рівнем сталого способу

життєдіяльності з іншого.

7. З метою регулювання рівня сталого способу життєдіяльності було удосконалено методичні підходи до формування організаційно-економічного механізму управління сталим способом життєдіяльності, які відрізняються від існуючих врахуванням регіональних особливостей його формування та можливістю використання критеріальної бази оцінки для вибору стратегії та комплексу заходів з метою підвищення рівня сталого способу життєдіяльності. Запропонований механізм управління, який складається з цільового, факторного, методичного та ресурсного блоків дозволяє на основі розрахованого значення індексу ($I_{ССЖ}$) застосувати до виокремлених груп регіонів відповідні стратегії з метою підвищення рівня сталого способу життєдіяльності.

Основні наукові результати розділу опубліковані в працях автора [79; 116; 117; 118; 121].

ВИСНОВКИ

Отримані результати дисертаційного дослідження полягають у вирішенні важливого науково-прикладного завдання, яке пов'язане з розробленням еколого-економічного інструментарію формування умов сталого способу життєдіяльності та дозволяють зробити такі висновки і рекомендації.

1. У результаті ретроспективного аналізу взаємозв'язку між проблемами економічного зростання та раціонального використання природних ресурсів було виявлено, що ключовим фактором при вирішенні цих проблем є перехід до сталого способу життєдіяльності, який пов'язаний зі зміною нераціональних, несталих моделей виробництва та споживання, викоріненням бідності та збереженням навколишнього природного середовища.

2. Виявлено, що на формування сталого способу життєдіяльності впливають такі фактори: етичність та культура населення, освіченість населення, здоров'я населення, соціальний добробут населення, доходи населення, виробничі можливості регіону, зовнішньоекономічні та інвестиційні можливості, підприємницька активність, вплив на екосистеми, участь в екологічних проектах, природоємність продукції.

3. Визначено взаємозв'язки та співвідношення категорії «сталий спосіб життєдіяльності» з іншими соціальними, економічними та психологічними категоріями (такими, як якість, рівень та стиль життя) з урахуванням екологічних чинників життєдіяльності людини. Встановлено, що категорія «сталий спосіб життєдіяльності» є системоутворюючою і включає в себе перераховані категорії. В дисертації викладено авторське трактування терміну «сталий спосіб життєдіяльності», під яким розуміється спосіб життєдіяльності та поведінки соціуму, що сприяє формуванню високої етичності та культури, підвищенню рівня і якості життя, раціональному використанню природних ресурсів і зниженню природоємності продукції та

послуг, не ставлячи при цьому під загрозу потенційні потреби майбутніх поколінь.

4. Запропоновано науково-методичний підхід до оцінки сталого способу життєдіяльності на основі векторної моделі з трьома рівнями агрегування інтегральних, синтетичних і простих показників, який дозволяє врахувати фактор невизначеності та різну значущість соціальної, економічної й екологічної компонент сталого способу життєдіяльності.

5. Сформовано ієрархічну систему показників і розраховано індекс сталого способу життєдіяльності (ІССЖ) для регіонів України у 2006–2009 рр., що дало змогу побудувати рейтинг областей, визначити позитивні та негативні тенденції, а також величину коливання рейтингового місця регіону Δ . Визначено, що в 68% регіонів України спостерігається тенденція до зниження рівня сталого способу життєдіяльності з 2006 по 2009 р. Найкращий результат має Львівська область, оскільки упродовж всього досліджуваного періоду вона зберегла перше місце, а величина відхилення Δ дорівнює 0. Також відносно стабільність у рейтингу мали Івано-Франківська, Закарпатська, Житомирська ($\Delta=1$), Херсонська ($\Delta=2$), Дніпропетровська, Донецька, Одеська та Черкаська області ($\Delta=3$), оскільки величина коливання рейтингового місця становить від 1 до 3 позицій. Найменш стійке місце в рейтингу мають Миколаївська ($\Delta=11$), Запорізька ($\Delta=15$) та Сумська області ($\Delta=17$), оскільки величина коливання рейтингового місця становить від 11 до 17 позицій.

6. На основі розрахованого індексу сталого способу життєдіяльності запропоновано групування регіонів України з надвисоким, високим, вищим за середній, середнім, нижчим за середній та низьким рівнями і для кожної групи розроблено комплекс заходів щодо підвищення рівня сталого способу життєдіяльності. Визначено, що жодна з областей не увійшла до групи з надвисоким та високим рівнями сталого способу життєдіяльності і лише від 4 до 16% регіонів мали в різні роки рівень сталого способу життєдіяльності вище за середній. Переважна більшість областей

України мають середній рівень сталого способу життєдіяльності, у різні роки їх частка становить від 72 до 88 %. Позитивним моментом є те, що жодна з областей України в досліджуваний період не увійшла до групи з низьким рівнем сталого способу життєдіяльності.

7. В дисертації удосконалено методичні підходи до формування організаційно-економічного механізму управління сталим способом життєдіяльності, які відрізняються від існуючих врахуванням регіональних особливостей його формування. Це дозволяє адміністрації регіонів приймати ефективні управлінські рішення з метою підвищення сталого способу життєдіяльності населення регіонів шляхом впливу на соціальні, економічні та екологічні фактори визначеними методами управління та з використанням відповідних ресурсів.

8. Запропоновані у дисертації методичні підходи та рекомендації щодо розроблення еколого-економічного інструментарію формування умов сталого способу життєдіяльності використані в роботі СФ ВАТ «Український науковий центр технічної екології», враховуються під час розроблення проектів програм Державним управлінням охорони навколишнього природного середовища в Сумській області, а окремі теоретичні та практичні аспекти впроваджені в навчальний процес Сумського державного університету.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Згуровський М. З. Сталий розвиток регіонів України / М. З. Згуровський. – К.: НТУУ «КПІ», 2009. – 197 с.
2. Торкатюк В. И. Анализ мирового и отечественного опыта решения проблемы организации устойчивого развития территорий / В. И. Торкатюк, Э. Ю. Шевченко, Н. И. Кузичкина, и др. // Научно-технический сборник «Коммунальное хозяйство городов», Серия «Экономические науки». – 2010. – № 94. – С. 123.
3. Доклад о развитии человека 2010. Реальное богатство народов: пути к развитию человека / [Клугман Д., Родригес Ф., Гебретсадик М. и др.] ; пер. с англ. изд-ва «Весь Мир». – М. : Весь Мир, 2010. – 244 с.
4. Бушуев В. В. Индексы социогуманитарного развития: Россия и мир / В. В. Бушуев, В. С. Голубев, В. П. Зволинский, А. М. Тарко // Общественные науки и современность. – 2008. – № 2. – С. 143–155.
5. Бушуев В. В. Индексы социоприродного развития России и стран мира / В. В. Бушуев, В. С. Голубев // Общественные науки и современность. – 2001. – № 5. – С. 153–155.
6. Україна у глобальних вимірах сталого розвитку [Електронний ресурс] / М. З. Згуровський // Дзеркало тижня – 2006. – № 19. – Режим доступу до журн. : <http://www.dt.ua/newspaper/articles/46725#article>.
7. Global Competitiveness report 2005–2006 / [Michael E. Porter, Klaus Schwab, Augusto López-Claros etc.] // World Economic Forum. – Geneva : Palgrave Macmillan, 2005. – 624 p.
8. Environmental sustainability index 2005 / [Daniel C. Esty, T. Srebotnjak, M. Goodall etc.] // Yale Center for environmental law and policy. – Yale, 2005. – 403 p.
9. Згуровський М. З. Оценивание устойчивого развития окружающей среды на субнациональном уровне в Украине / М. З. Згуровський, Г. А. Статюха, И. Н. Джигерей // Системні дослідження та інформаційні технології. – 2008. – № 4. – С. 7–20.

10. Ковальов Б. Л. Науково-теоретичні підходи до аналізу дефініційної основи сталого способу життя / Б. Л. Ковальов // Механізм регулювання економіки. – 2010. – № 2. – С. 151–159.

11. Пост-релиз по итогам международной конференции «Устойчивый образ жизни и образование для устойчивого потребления», Санкт-Петербург, 24 июня 2009 года. / [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://www.ecounion.ru/ru/site.php?content=detailcontent.php&blockType=196&blockID=1023> .

12. “Every little bit helps...” Overcoming the challenges to researching, promoting and implementing sustainable lifestyles / CSD (2004). Westminster, Centre for Sustainable Development, University of Westminster: 48.

13. Социально-экономический потенциал устойчивого развития : практикум ; под ред. проф. Л. Г. Мельника и проф. Л. Хенса. — Сумы : ИТД «Университетская книга», 2007. — С.17.

14. Экономический словарь / [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http://mirslovarei.com/content_eco/obraz-zhizni-15590.html .

15. Социологический словарь / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://mirslovarei.com/soc_o/page-2.html .

16. Ильин В.И. Образ и стиль потребления. / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consumers.narod.ru/lections/constyle.html#s1> .

17. Орлов А. Средний класс / [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://www.glossostav.ru/word/4/> .

18. Knight A. Just what would 9 billion sustainable lifestyles look like? / A. Knight // [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://www.sd-commission.org.uk/publications.php?id=1013>

19. Gilg A. Green consumption or sustainable lifestyles? Identifying the sustainable consumer. / A. Gilg, S. Barr, N. Ford // [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://www.scribd.com/Green-Consumption-for-Sustainable-Lifestyle/d/8074807>

20. Экономический словарь // [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http://abc.informbureau.com/html/iadac_aecie.html .

21. Ковальов Б. Л. Понятійно-концептуальні засади дослідження сталого способу життя / Б. Л. Ковальов // Економіка: проблеми теорії та практики. – 2010. – Т. 11, Вип. 262. – С. 2910–2915.

22. Возьмитель А. А. Образ жизни: теоретико-методологические основы анализа / А. А. Возьмитель, Г. И. Осадчая // Социальная политика. – 2009. – №8. – с. 62–63.

23. Машкова О. В. Суспільно-географічний аналіз наукових підходів дослідження категорії «якість життя» / О. В. Машкова // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. – 2008. – №15. – с. 2.

24. Григорян Г. М. Качество жизни и его место в системе отношений общества / Г. М. Григорян, О. В. Исанина // Соціальна економіка. Науковий журнал. – 2009. – №1. – с. 148–150.

25. Лисицын Ю. П. Образ жизни и здоровье населения / Ю. П. Лисицын – М.: Знание, 1982. 40 с. – с. 6, 9.

26. Мартыненко А. В. Здоровый образ жизни молодежи / А. В. Мартыненко // Знание. Понимание. Умение. – 2004. — №1. – с. 136.

27. Лібанова Е. М. Ринок праці та соціальний захист: навчальний посібник / Лібанова Е. М., Палій О. М. – Київ: Основи, 2004. – с. 109.

28. Постніков В. Якість життя населення: теоретико-методологічні засади дослідження / В. Постніков // Наука молода : збірник наукових праць. – 2008. – Вип.10. – с. 41.

29. Живая планета – 2008 [Электронный ресурс] / [Хамфри С., Чепегейн А., Борн Г. и др.] ; под ред. К. Хейлса ; пер. с англ. В. Виниченко // Доклад WWF. – 2008. – С. 1, 2, 5, 26. – Режим доступа : <http://www.wwf.ru/resources/publ/book/311/>.

30. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов / А. Смит – М.: Эксмо, 2007. – (Серия: Антология экономической мысли) – 960 с.

31. Всемирная история экономической мысли . Т.4 : Теория социализма и капитализма в межвоенный период. — М. : Мысль, 1990. — 590 с.

32. Данилишин Б. М. Наукові нариси з економіки природокористування : монографія / Б. М. Данилишин. — К. : РВПС України НАН України, 2008. — 280 с.

33. Рикардо Д. Начала политической экономии и налогового обложения / Д. Рикардо; научная редакция, составление П.Н. Клюкина. Москва: Эксмо, 2007. — 960 с.

34. Мальтус Т. Р. Опыт о законе народонаселения в 2 томах / Т. Р. Мальтус; перев. П. А.Бибиков. — Спб.: типография И. И. Глазунова, 1868. — Т. 1. — 476 с.

35. Мальтус Т. Р. Опыт о законе народонаселения в 2 томах / Т. Р. Мальтус; перев. П. А.Бибиков. — Спб.: типография И. И. Глазунова, 1868. — Т. 2. — 468 с.

36. Милль Дж. О свободе / Дж. Милль; пер. с англ. А. Фридмана // Наука и жизнь, 1993. — № 11. — С. 10-15; № 12. С. 21-26.

37. Моисеев Н. Н. Экология человечества глазами математика : человек, природа и будущее цивилизации / Н. Н. Моисеев. — М. : Молодая гвардия, 1988. — 254 с.

38. Бобылёв С. Н. Подходы к классификации ресурсно-экологических ограничений / С. Н. Бобылёв, С. В. Соловьёва, Ю. Н. Деревьянко // Механизм регулирования экономики. — 2009. — Т. 1, № 4. — С. 13–23.

39. Балацкий О. Ф. Антология экономики чистой среды / О. Ф. Балацкий. — Сумы : Университетская книга, 2007. — 272 с.

40. Буркинский Б. В. Экономические проблемы природопользования : монография / Б. В. Буркинский, Н. Г. Ковалева. — К. : Наукова думка, 1995. — 142 с.

41. Мельник Л. Г. Основи стійкого розвитку : навч. посіб. / Л. Г. Мельник. — Суми : Університетська книга, 2006. — 383 с.

42. Декларация конференции организации объединенных наций по проблемам окружающей человека среды / Конференция Организации Объединенных Наций по проблемам окружающей человека среды, Стокгольм, 5 – 16 июня 1972 года // [Электронный ресурс]. — Режим доступа:

<http://www.un.org/russian/conferen/humanenv/declarathenv.html>

43. Программа действий. Повестка дня на 21 век и другие документы конференции в Рио-де-Жанейро в популярном изложении. — Женева : Центр «За наше общее будущее», 1993. — 70 с.

44. Повестка дня на XXI век / Конференция ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3-14 июня 1992 года – Разд.1 – Гл.4.12.

45. Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию / Конференция ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3 – 14 июня 1992 года // [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://www.un.org/russian/document/declarat/riodecl.htm>

46. Копенгагенская декларация о социальном развитии / Всемирная встреча на высшем уровне в интересах социального развития, Копенгаген, 6-12 марта 1995 года // [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://www.un.org/russian/conferen/socsum/copdecl.htm>

47. Декларация тысячелетия Организации Объединенных Наций / Генеральная Ассамблея ООН, Нью-Йорк, 6 – 8 сентября 2000 года // [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://www.un.org/russian/document/declarat/summitdecl.htm>

48. Ковалев Б. Л. Научно-теоретические подходы к анализу инновационно-устойчивого образа жизни / С. В. Шевцова, Б. Л. Ковалев // Инновационная Россия: опыт регионального развития : сборник научных трудов по материалам Международного инновационного форума, 28–30 мая 2010 г. – Курск : Курский государственный технический университет, 2010. – С. 183–188.

49. Йоханнесбургская декларация по устойчивому развитию / Всемирная встреча на высшем уровне по устойчивому развитию, Йоханнесбург, 26 августа – 4 сентября 2002 года // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.un.org/russian/document/declarat/environment.htm>

50. План выполнения решений Всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию / Всемирная встреча на высшем уровне по

устойчивому развитию, Йоханнесбург, 26 августа – 4 сентября 2002 года // [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http://www.un.org/russian/conferen/wssd/docs/plan_wssd.pdf

51. Экономический словарь // [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http://abc.informbureau.com/html/iadac_aeecie.html

52. Артус М. М. Бюджетна система України. Навчальний посібник / М. М. Артус // К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2005. – 220 с.

53. Висновки щодо виконання державного бюджету України за 2000 – 2009 рр. / Рахункова палата України. – Київ, 2001 – 2010.

54. Дані Державного комітету статистики України [Електронний ресурс] – 2000-2009. – Режим доступу: <http://ukrstat.gov.ua/>.

55. Ковальов Б. Л. Аналіз факторів впливу на формування сталого способу життя / Б. Л. Ковальов // Екологічний менеджмент у загальній системі управління: збірник тез доповідей Десятої щорічної Всеукраїнської наукової конференції, 20-21 квітня 2010 р. – Суми : СумДУ, 2010. – Ч.1. – С. 134–136.

56. Брошюра «Международное десятилетие действий «Вода для жизни», 2005–2015 годы» / Публикация Департамента общественной информации ООН, Нью-Йорк, сентябрь 2005 г. // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.un.org/russian/waterforlifedecade/booklet/index.html>

57. Ковалев Б. Л. Роль устойчивого образа жизни в гармонизации социально-экономического развития территории / Б. Л. Ковалев // Гармонизация социально-экономического развития как магистральное направление повышения конкурентоспособности современного государства / под ред. С. Г. Емельянова, И. В. Минаковой. – Орёл: АПЛИТ, 2011. – С. 251–261.

58. Доклад об осуществлении целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия / Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк, 2008 г. // [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://www.un.org/russian/millenniumgoals/pdf/mdg2008.pdf>

59. Поощрение развития без ущерба для экологии нашей планеты. Обзор мирового экономического и социального положения. / Департамент по экономическим и социальным вопросам ООН, Нью-Йорк, 2009 г. // [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://www.un.org/russian/esa/wess2009.pdf>

60. World Energy Outlook 2009 / International Energy Agency // [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

www.worldenergyoutlook.org/docs/weo2009/WEO2009_es_russian.pdf

61. Ревенко А. П. Энергоресурси і макроекономіка. // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.dt.ua/2000/2020/59464/>

62. Пшинько А. Н. Экономическое сравнение видов транспорта с учетом устойчивого развития общества / А. Н. Пшинько, И. П. Корженевич // Четвертая Международная научно-техническая интернет-конференция «Проблемы экономики и управления на железнодорожном транспорте» ЭКУЖТ 2009, 21–30 декабря 2009. // [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://ekuzt2009.detut.edu.ua/sekcziya-1/59-ekonomicheskoe-sravnenie-vidov-transporta-s-uchetom-ustojchivogo-razvitiya-obshhestva.html>

63. Мироненко В. П. Проблема учёта и нейтрализации антропогенных выбросов в атмосферу при формировании жилых комплексов / В. П. Мироненко, В. А. Яровой // Вісник Донбаської національної академії будівництва і архітектури. – 2008. – 6(74) – С.9.

64. Шапочка М.К. Напрямки та перспективи екологізації транспортних систем / М. К. Шапочка, О. В. Лямцев // Вісник СумДУ. Серія Економіка. – 2009. – №1. – с. 1–4.

65. Мироненко В.П., Яровой В.А. Проблема учёта и нейтрализации антропогенных выбросов в атмосферу при формировании жилых комплексов. // Вісник Донбаської національної академії будівництва і архітектури. – 2008. – 6(74) – С.9.

66. Голубчиков С. Н. Воздушные вездеходы для российского Севера / С. Н. Голубчиков // [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http://www.ng.ru/science/2008-12-24/11_zeppelin.html

67. Смирнов Э.А. Теория организации: Учебное пособие / Э.А. Смирнов // М. : – ИНФРА – М., 2003. – 248 с.

68. Осипова Н. П. Соціологія: Підручник / Н. П. Осипова, В. Д. Воднік, Г. П. Клімова та ін.; за ред. Н. П. Осипової. – К. : Юрінком Інтер, 2003. – 336 с.

69. Авдасёв В. Н. Социально-экономические основы Крестовоздвиженского трудового братства / В. Н. Авдасев // Механізм регулювання економіки. – 2009.-№1.-С.20,22-23,25.

70. Сафин Х. М. Рациональные кормовые севообороты для условий Зауралья / Х. М. Сафин, Г. Х. Япаров // Научный журнал КубГАУ. – 2007. – №27(3). – С.1

71. Политыко П. М. Основа-севообороты / П. М. Политыко // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.agroxxi.ru>.

72. Ковальов Б. Л. Стратегії сталого розвитку: історична ретроспектива / Б. Л. Ковальов // Механізм регулювання економіки. – 2009. – Т. 1, № 4. – С. 192–197.

73. Грандов М. Расчищайте путь (путёвые размышления) / М. Грандов //«Беднота» (ежедневная газета), Москва, № 1341. 11.10.1922. – С. 2–3.

74. Украинская Советская Энциклопедия. К.: Главная редакция Украинской Советской Энциклопедии. – Т. 12, 1985. – 628 с.

75. Украинская Советская Энциклопедия. К.: Главная редакция Украинской Советской Энциклопедии. – Т. 11, кн. 1-я, 1984. – 607 с.

76. Украинская Советская Энциклопедия. К.: Главная редакция Украинской Советской Энциклопедии. – Т. 9, 1983. – 568 с.

77. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М.С. Гиляров. – 2-е изд. – М.: Сов. Энциклопедия, 1989. – 864 с.

78. Грасье А. (A. Gratieux) Доброе дело в России: Трудовое Братство, основанное Николаем Неплюевым / А. Грасье //Альманах «Н.Н. Неплюев, подвижник Земли русской: (Венок на могилу)»; пер. с франц., Сергиев

Посад: Типография Свято-Троицкой Сергиевской Лавры, 1908. – С. 62-72, 89-118.

79. Ковалев Б. Л. Информационный вектор социально-экономического развития: ретроспективный анализ / Л. Г. Мельник, В. Н. Авдасев, Б. Л. Ковалев // Социально-экономические проблемы информационного общества: монография / под ред. д-ра экон. наук, проф. Л. Г. Мельника, канд. экон. наук М. В. Брюханова. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2010. – Вып. 2. – С. 776–791.

80. Тюменев А. Делатель добрый: Школа Трудового братства Н.Н. Неплюева. Ркп. / А. Тюменев // Музей «Трудовое братство Н. Неплюева», с. Воздвиженск, Сумская область.

81. Мельник Л. Г. Состоявшаяся утопия (историческая хроника или воспоминания о будущем?) / Л. Г. Мельник // Механізм регулювання економіки. – 2009. – № 1. – С. 11–15.

82. Сальтевська Т. Г. Особисте споживання в умовах формування соціального ринкового господарства : Дис... канд. наук: 08.00.01 / Т. Г. Сальтевська – Харків, 2009. — 21 с.

83. Айвазян С. А. Россия в межстрановом анализе синтетических категорий качества жизни населения. Часть 1: Методология анализа и пример ее применения / С. А. Айвазян // Мир России. – 2001. – № 4. – С. 59–96.

84. Ковальов Б. Л. Науково-методичні підходи до комплексної оцінки способу життя / Б. Л. Ковальов // Наукові праці Донецького державного університету управління. Серія: Економічна; вип. 37–3. – Донецьк: ДонНТУ, 2009. – С. 25–31.

85. Ковальов Б. Л. Науково-методичні підходи до формування сталого способу життя / С. В. Шевцова, Б. Л. Ковальов // Механізм регулювання економіки. – 2011. – № 1. – С. 230–234.

86. Шеннон К. Э. Работы по теории информации и кибернетике / К. Э. Шеннон // М.: Ил., 1963. – 829с.

87. Вікіпедія (терміни) [Електронний ресурс]. – Режим доступу :
http://ru.wikipedia.org/wiki/Информационная_энтропия

88. Давыдов А. А. Индекс социального неблагополучия / А. А. Давыдов // Социологические исследования. – 1995. – № 10. – С. 118-128.

89. Головач А. В. Статистика: Підручник / А. В. Головач, А. М. Єріна, О. В. Козирєв та ін.; За ред. А.В. Головача, А.М. Єріної, О.В. Козирєва. – К. : Вища шк., 1993. – 623 с.

90. Соколовская С. А. Методы управления виртуальными предприятиями : автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. экон. наук : 08.00.13 «Математические и инструментальные методы экономики» / С. А. Соколовская. — СПб., 2009. — 21 с.

91. Недосекин А. О. Комплексная оценка риска банкротства корпорации на основе нечетких описаний / А. О. Недосекин // Международная научная лаборатория по внедрению нечетко-множественных подходов в экономических исследованиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.ifel.ru/br7/3.pdf>

92. Старченко Л. В. Еколого-економічне обґрунтування якості життя населення регіону в умовах сталого розвитку : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. экон. наук : спец. 08.00.06 «Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища» / Л. В. Старченко. – Суми, 2008. – 21 с.

93. Беляева Л. А. Уровень и качество жизни. Проблемы измерения и интерпретации / Л. А. Беляева // Социологические исследования. – 2009. – № 1. – С. 33–42.

94. Тихонова Н. Е. Индекс уровня жизни и модель стратификации российского общества / Н. Е. Тихонова, Н. М. Давыдова, И. П. Попова // Методы социологических исследований. – 2004. – № 6. – С. 120–130.

95. Шкарупа О. В. Еколого-економічна оцінка стану регіону в контексті екологічно сталого розвитку : автореферат... канд. экон. наук, спец.: 08.00.06 - економіка природокористування та охорони навколишнього середовища / О. В. Шкарупа. – Суми : СумДУ, 2008. – 21 с.

96. «Кризисный индекс качества жизни» // Незалежний інститут соціальної політики РФ [Електронний ресурс:]. – Режим доступу:

http://atlas.socpol.ru/indexes/index_life.shtml

97. Буркинський Б. В. Екологічно чисте виробництво. Наукові засади впровадження та розвитку / Б. В. Буркинський // Вісник Національної Академії Наук України. – 2006. – № 5. – С. 11–17.

98. Грановська Л. М. Теоретичне обґрунтування інтегральної оцінки екологічної ситуації в регіональному контексті / Л. М. Грановська // Збірник наукових праць Луцького національного технічного університету. Серія: Регіональна економіка; вип. 5 (17). – Луцьк: ЛНТУ, 2008. – С. 265–278.

99. Сотник І. М. Формування еколого-економічного механізму управління ресурсозбереженням : Автореферат... д. економ. наук, спец.: 08.00.06 – економіка природокористування та охорони навколишнього середовища / І. М. Сотник. – Одеса : Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України, 2010. – 40 с.

100. Герасименко С. С. Статистика: Підручник / С. С. Герасименко, А. В. Головач, А. М. Єріна та ін.; за наук. ред. д-ра екон. наук С. С. Герасименка. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К.: КНЕУ, 2000. – 467 с.

101. Чернова Т. В. Экономическая статистика: Учебное пособие / Т. В. Чернова. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1999. – 140 с.

102. Зуб Л. В. Шлюбність та розлучуваність як важливі чинники відтворення населення / Л. В. Зуб [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

<http://ukr-tur.narod.ru/personalii/ukrgeo/z/zub/web/webzub.htm>

103. Ковалик М. Я. Вплив кризових явищ на стан зайнятості населення / М. Я. Ковалик, Г. Т. Степаник // Всеукраїнський науково-виробничий журнал «Інноваційна економіка». – 2010. – № 2 (16). – С. 257–259.

104. Медицький І. Б. Вплив соціальних факторів на злочинність в умовах становлення незалежної української держави : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. юрид. наук : спец. 12.00.08 «Кримінальне право та кримінологія; кримінально-виконавче право» / І. Б. Медицький. – Київ: Київ. нац. ун-т внутр. справ, 2007. – 20 с.

105. Курбанов К. Р. Диференціація розподілу доходів як фактор впливу на економічний розвиток країни / К. Р. Курбанов, О. І. Пушкар // Бюлетень

Міжнародного Нобелівського економічного форуму. – 2011. – № 1 (4). – С. 211–217.

106. Енергетична стратегія України на період до 2030 року : від 15 березня 2006 р. N 145-р [Електронний ресурс] / Кабінет Міністрів України. – 2006. – 129 с. – Режим доступу:

<http://mpe.kmu.gov.ua/fuel/control/uk/doccatalog/list?currDir=50358> .

107. Підвищення експортного потенціалу як фактора розвитку конкурентоспроможності економіки Харківської області : аналітичне дослідження / [Кизим М., Тіщенко О., Іванов Ю. та ін.] ; під ред. О. Мірошник. – Харків, 2008. – 104 с.

108. Зінь Е. А. Регіональна економіка: Підручник / Е. А. Зінь – К.: «ВД «Професіонал», 2007. – 528 с.

109. Служба тематических толковых словарей – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl_sch2.cgi?RPuywltuxyo .

110. Іванов В. Ф. Інформаційні потреби суспільства / В. Ф. Іванов // Інформаційне суспільство. – К., 2010. – Вип. 12. – С. 47.

111. Шевченко О. В. Мотиваційні чинники духовного розвитку особистості / О. В. Шевченко // Проблеми загальної та педагогічної психології : збірник наукових праць Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПНУ. – 2011. – Т. XIII. Ч. 4. – С. 428–434.

112. Кравченко О. В. Культурологічна експлікація культурної політики / О. В. Кравченко // Актуальні проблеми історії, теорії та практики художньої культури : збірник наукових праць. – 2011. – Вип. XXVI. – С. 164–172.

113. Вінічук І. М. Існування соціокультурних стандартів в умовах формування інформаційно-комунікативної сфери сучасного суспільства / І. М. Вінічук // Актуальні проблеми історії, теорії та практики художньої культури : збірник наукових праць. – 2011. – Вип. XXVI. – С. 123–130.

114. Колов Ю. Н. Устойчивое развитие и пирамида потребностей человека / Ю. Н. Колов // Философия науки. – 2001. – № 4. – С. 16–22.

115. Лебедева А. В. Зміст і структурні компоненти формування у школярів естетичного ставлення до дійсності у позаурочній музично-творчій

діяльності / А. В. Лебедева // Наукові праці Вищого навчального закладу "Донецький національний технічний університет". Серія: "Педагогіка, психологія і соціологія". – 2011. – № 9. – С. 181–185.

116. Ковалев Б. Л. Социально-экономические трансформации: опыт отечественной истории / Л. Г. Мельник, Б. Л. Ковалев // Процес управління суспільним розвитком: виклики, реформи, досягнення: збірник матеріалів Другої міжнародної наукової конференції, 27-23 травня 2009 р. – Суми, 2009. – С. 95–96.

117. Ковалев Б. Л. Нравственные факторы экономического развития на примере Трудового Братства Н. Н. Неплюева / Б. Л. Ковалев // Проблеми та шляхи вдосконалення економічного механізму підприємницької діяльності: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 19-20 березня 2009 р. – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2009. – Том 3. – С. 38–41.

118. Ковалев Б. Л. Социально-экономические основы устойчивого развития социума на примере Трудового Братства Н. Н. Неплюева / Л. Г. Мельник, Б. Л. Ковалев // Осознание Культуры – залог обновления общества. Вклад современной науки в общечеловеческую культуру : материалы 10-й Международной научно-практической конференции, 17–18 апреля 2009 г. – Севастополь: Издательство СевНТУ, 2009. – С. 43–47. //для обґрунтування показника етичності і культури, важливості врахування соц складової

119. Строгонова Е. И. Инструменты устойчивого развития региональных экономических систем современной России (на материалах Краснодарского края) : автореф. дис. ... канд. экон. наук : спец. 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)» / Е. И. Строгонова. – Майкоп, 2010. – 152 с.

120. Срибный В. И. Экономические инструменты обеспечения экономико-экологической безопасности / В. И. Срибный // Культура народов Причерноморья. – 2008. – № 140. – С. 103.

121. Ковальов Б. Л. Аналіз досвіду формування сталого способу життя (на прикладі трудового братства М. М. Неплюєва) / Б. Л. Ковальов // Краєзнавство: науково-методичний та практичний аспекти : матеріали

Всеукраїнської науково-практичної конференції, 8–10 червня 2010 р. – Суми : РВВ СОІППО, 2010. – С. 64–66.

122. Синякевич І. В. Інструменти екополітики / І. В. Синякевич. – Львів : ЗУКЦ, 2003. – 183 с.

123. Пахомова Н. В. Экологический менеджмент / Н. В. Пахомова, А. Эндерс, К. Рихтер. – Спб. : Питер, 2003. – 544 с.

124. Мельник Л. Г. Экономика развития : монография / Л. Г. Мельник. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2006. – 662 с.

125. Коростелева Н. Н. Социальная мобилизация как инструмент устойчивого развития в условиях глобализации : На материалах Кыргызской Республики : автореф. дис. ... канд. полит. наук : спец. 23.00.04 «Политические проблемы международных отношений и глобального развития» / Н. Н. Коростелева. – Бишкек, 2006. – 196 с.

126. Державне управління : навч. посіб. / А. Ф. Мельник, О. Ю. Оболенський, А. Ю. Васіна та ін.; за ред. А. Ф. Мельника. – 2-ге вид., випр. та доп. – К. : Знання, 2004. – 342 с.

127. Мельник Ю. М. Адміністративні та ринкові інструменти забезпечення сталого розвитку регіону / Ю. М. Мельник // Науковий вісник НЛТУ України. – 2009. – Випуск 19.15. – С. 71, 72.

128. Поліщук В. Г. Політика стимулювання сталого розвитку регіонів у контексті забезпечення євроінтеграційних процесів України / В. Г. Поліщук // Економічні науки. Серія «Економічна теорія та економічна історія»: збірник наукових праць Луцького національного технічного університету. – 2009. – Випуск 6 (23), Ч. 2. – С. 4–6.

129. Барський Ю. М. Фінансові інструменти стимулювання сталого розвитку регіону / Ю. М. Барський, В. Г. Поліщук // Економічні науки. Серія «Облік і фінанси»: збірник наукових праць Луцького національного технічного університету. – 2010. – Випуск 7 (25), Ч. 4. – С. 7–9.

130. Храброва Н. І. Механізм регулювання системи екологічних відносин / Н. І. Храброва // Економічні науки. Серія «Економіка та

менеджмент»: збірник наукових праць Луцького національного технічного університету. – 2010. – Випуск 7 (26), Ч. 3. – С. 281, 283.

131. Дикий А. П. Соціальне звітування суб'єктів господарювання як інструмент забезпечення сталого розвитку / А. П. Дикий, Д. О. Грицишен // Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу. – 2011. – № 1. – С. 132–141.

132. Стародубцев С. Е. Совершенствование государственных механизмов управления инновационно-инвестиционной деятельностью в экологической сфере урбанизированных территорий / С. Е. Стародубцев // Серія «Державне управління»: збірник наукових праць Донецького державного університету управління. – 2010. – Вип. 148. – С. 3.

133. Мочерний С. В. Основи економічних знань / С. В. Мочерний. – К., 2001. – 312 с.

134. Кириленко О. П. Фінанси (Теорія та вітчизняна практика): Навч. посібник / О. П. Кириленко. – Тернопіль: Економічна думка, 2000. – 243 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця А.1

Нормалізовані показники групи індикаторів «Етичність і культура населення» сталого способу життєдіяльності

Нормалізовані Регіон	Кількість зареєстрованих розлучень				Коефіцієнт злочинності				Кількість відвідувань закладів за рік			
	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009
АР Крим	0,17	0,14	0,28	0,08	0,61	0,48	0,50	0,47	1,00	1,00	1,00	1,00
Вінницька	0,36	0,28	0,33	0,16	0,75	0,76	0,72	0,75	0,20	0,19	0,20	0,17
Волинська	0,80	0,79	0,85	0,69	0,15	0,07	0,22	0,28	0,07	0,06	0,05	0,03
Дніпропетровська	0,02	0,04	0,12	0,05	0,87	0,87	0,87	0,79	0,12	0,08	0,08	0,07
Донецька	0,11	0,07	0,09	0,07	1,00	0,99	0,97	0,93	0,14	0,12	0,11	0,15
Житомирська	0,29	0,35	0,34	0,37	0,58	0,61	0,57	0,55	0,04	0,04	0,01	0,01
Закарпатська	1,00	1,00	1,00	1,00	0,81	0,82	0,80	0,79	0,11	0,13	0,13	0,15
Запорізька	0,13	0,11	0,12	0,00	0,16	0,00	0,14	0,24	0,13	0,11	0,12	0,11
Івано-Франківська	0,63	0,66	0,63	0,60	0,85	0,89	0,89	0,89	0,12	0,10	0,09	0,11
Київська	0,06	0,14	0,10	0,08	0,75	0,72	0,70	0,65	0,07	0,00	0,00	0,01
Кіровоградська	0,14	0,19	0,19	0,21	0,25	0,28	0,21	0,00	0,11	0,08	0,11	0,12
Луганська	0,03	0,00	0,06	0,16	0,55	0,54	0,55	0,53	0,10	0,07	0,08	0,06
Львівська	0,81	0,88	0,94	0,76	0,98	1,00	1,00	1,00	0,34	0,38	0,50	0,41
Миколаївська	0,00	0,05	0,00	0,15	0,00	0,07	0,07	0,15	0,17	0,14	0,14	0,15
Одеська	0,20	0,20	0,24	0,21	0,80	0,80	0,77	0,78	0,27	0,25	0,27	0,28
Полтавська	0,08	0,14	0,12	0,10	0,35	0,32	0,42	0,46	0,23	0,20	0,22	0,19
Рівненська	0,74	0,72	0,80	0,71	0,62	0,63	0,61	0,56	0,07	0,07	0,06	0,05
Сумська	0,29	0,34	0,38	0,32	0,32	0,31	0,38	0,32	0,00	0,00	0,06	0,03
Тернопільська	0,61	0,64	0,72	0,57	0,68	0,71	0,70	0,69	0,23	0,17	0,15	0,16
Харківська	0,15	0,17	0,19	0,21	0,85	0,84	0,83	0,83	0,17	0,17	0,20	0,18
Херсонська	0,11	0,22	0,22	0,16	0,01	0,00	0,00	0,06	0,15	0,12	0,10	0,00
Хмельницька	0,34	0,33	0,41	0,24	0,56	0,60	0,60	0,58	0,16	0,15	0,16	0,17
Черкаська	0,11	0,18	0,25	0,02	0,59	0,61	0,59	0,53	0,37	0,32	0,36	0,35
Чернівецька	0,38	0,30	0,35	0,20	0,37	0,35	0,32	0,30	0,12	0,14	0,15	0,13
Чернігівська	0,43	0,41	0,43	0,36	0,42	0,43	0,43	0,31	0,42	0,44	0,49	0,60

Таблиця А.2

Нормалізовані показники групи індикаторів «Освіченість населення» сталого способу життєдіяльності

Нормалізовані показники	Кількість навчальних закладів				Частка освіченого населення				Чисельність фахівців вищої кваліфікації			
	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009
АР Крим	0,10	0,10	0,10	0,10	0,65	0,58	0,55	0,20	0,13	0,15	0,14	0,14
Вінницька	0,55	0,57	0,58	0,61	0,89	0,83	0,74	0,54	0,05	0,05	0,07	0,05
Волинська	0,74	0,75	0,76	0,80	0,82	0,78	0,76	0,56	0,03	0,03	0,05	0,05
Дніпропетровська	0,08	0,08	0,08	0,09	0,89	0,82	0,84	0,71	0,28	0,28	0,26	0,26
Донецька	0,00	0,00	0,00	0,00	0,72	0,65	0,67	0,44	0,15	0,15	0,17	0,14
Житомирська	0,70	0,70	0,71	0,76	0,84	0,79	0,75	0,70	0,00	0,00	0,02	0,00
Закарпатська	0,54	0,54	0,55	0,58	0,51	0,47	0,46	0,54	0,00	0,03	0,02	0,00
Запорізька	0,15	0,15	0,14	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,18	0,19	0,17
Івано-Франківська	0,29	0,30	0,30	0,33	0,77	0,73	0,70	0,67	0,10	0,13	0,12	0,12
Київська	0,38	0,38	0,39	0,40	0,66	0,64	0,58	0,39	0,03	0,03	0,02	0,02
Кіровоградська	0,65	0,66	0,67	0,71	0,88	0,79	0,75	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00
Луганська	0,06	0,07	0,05	0,04	0,76	0,70	0,68	0,59	0,08	0,08	0,07	0,07
Львівська	0,29	0,30	0,31	0,33	0,91	1,00	0,97	0,92	0,44	0,45	0,45	0,45
Миколаївська	0,52	0,52	0,52	0,54	0,86	0,84	0,75	0,72	0,05	0,05	0,07	0,05
Одеська	0,23	0,22	0,23	0,24	0,72	0,75	0,73	0,70	0,38	0,38	0,38	0,38
Полтавська	0,49	0,48	0,49	0,51	0,99	0,88	0,88	0,78	0,13	0,13	0,14	0,12
Рівненська	0,44	0,44	0,46	0,50	0,85	0,85	0,86	0,97	0,05	0,05	0,07	0,07
Сумська	0,42	0,46	0,46	0,50	1,00	0,93	1,00	0,94	0,08	0,10	0,12	0,12
Тернопільська	0,83	0,86	0,89	0,94	0,97	0,92	0,87	0,98	0,21	0,20	0,21	0,24
Харківська	0,06	0,06	0,06	0,05	0,96	0,97	0,96	0,97	1,00	1,00	1,00	1,00
Херсонська	0,51	0,51	0,52	0,50	0,94	0,88	0,86	0,71	0,03	0,05	0,07	0,07
Хмельницька	1,00	1,00	1,00	1,00	0,94	0,85	0,85	1,00	0,05	0,08	0,07	0,07
Черкаська	0,60	0,61	0,62	0,66	0,94	0,93	0,85	0,76	0,03	0,05	0,05	0,02
Чернівецька	0,38	0,40	0,41	0,44	0,72	0,66	0,64	0,52	0,18	0,20	0,21	0,19
Чернігівська	0,61	0,59	0,57	0,58	0,85	0,73	0,73	0,60	0,00	0,03	0,02	0,00

Таблиця А.3

Нормалізовані показники групи індикаторів «Здоров'я населення» сталого способу життєдіяльності

Нормалізовані показники	Захворюваність населення, тис				Кількість померлих				Середня очікувана тривалість життя			
	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009
АР Крим	0,89	0,86	0,88	0,92	0,68	0,68	0,68	0,73	0,33	0,32	0,46	0,50
Вінницька	0,21	0,11	0,03	0,15	0,46	0,47	0,49	0,50	0,56	0,56	0,67	0,72
Волинська	0,42	0,35	0,28	0,32	0,73	0,80	0,75	0,79	0,56	0,52	0,60	0,61
Дніпропетровська	0,31	0,20	0,09	0,14	0,46	0,47	0,42	0,49	0,07	0,05	0,17	0,22
Донецька	0,72	0,68	0,65	0,75	0,41	0,41	0,36	0,43	0,07	0,00	0,13	0,21
Житомирська	0,70	0,66	0,61	0,60	0,34	0,36	0,35	0,39	0,02	0,01	0,16	0,23
Закарпатська	0,64	0,58	0,51	0,58	1,00	1,00	1,00	1,00	0,45	0,40	0,44	0,44
Запорізька	0,84	0,78	0,79	0,82	0,56	0,57	0,57	0,60	0,40	0,40	0,52	0,51
Івано-Франківська	0,18	0,13	0,04	0,00	0,94	0,96	0,96	0,97	0,90	0,87	0,93	0,94
Київська	0,51	0,44	0,37	0,42	0,38	0,41	0,40	0,43	0,09	0,11	0,24	0,30
Кіровоградська	0,88	0,81	0,79	0,80	0,37	0,37	0,30	0,34	0,14	0,08	0,15	0,20
Луганська	0,88	0,82	0,80	0,87	0,40	0,45	0,38	0,41	0,24	0,21	0,27	0,31
Львівська	0,28	0,12	0,09	0,14	0,91	0,96	0,91	0,95	0,92	0,85	0,71	0,50
Миколаївська	0,82	0,78	0,66	0,69	0,63	0,59	0,55	0,57	0,15	0,09	0,14	0,13
Одеська	0,57	0,52	0,43	0,48	0,57	0,64	0,65	0,67	0,00	0,05	0,00	0,00
Полтавська	0,83	0,73	0,69	0,80	0,36	0,35	0,33	0,29	0,47	0,40	0,45	0,48
Рівненська	0,34	0,26	0,23	0,30	0,86	0,91	0,86	0,88	0,55	0,50	0,52	0,56
Сумська	1,00	1,00	1,00	1,00	0,32	0,34	0,29	0,27	0,47	0,42	0,44	0,49
Тернопільська	0,67	0,60	0,47	0,52	0,74	0,79	0,78	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00
Харківська	0,33	0,31	0,22	0,34	0,60	0,63	0,61	0,62	0,60	0,56	0,62	0,66
Херсонська	0,71	0,71	0,65	0,69	0,62	0,62	0,59	0,61	0,16	0,11	0,19	0,25
Хмельницька	0,65	0,59	0,56	0,59	0,47	0,54	0,50	0,49	0,56	0,56	0,62	0,70
Черкаська	0,38	0,28	0,21	0,22	0,37	0,39	0,40	0,41	0,50	0,48	0,57	0,60
Чернівецька	0,00	0,00	0,00	0,07	0,91	0,95	0,94	0,95	0,94	0,93	0,95	0,95
Чернігівська	0,90	0,82	0,81	0,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,07	0,18	0,23

Таблиця А.4

Нормалізовані показники групи індикаторів «Соціальний добробут населення» сталого способу життєдіяльності

Нормалізовані показники	Середньорічний рівень безробіття				Введення в експлуатацію житла			
	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009
АР Крим	0,77	0,86	0,61	0,91	0,34	0,45	0,22	0,48
Вінницька	0,44	0,41	0,19	0,35	0,46	0,38	0,23	0,23
Волинська	0,59	0,58	0,20	0,61	0,28	0,22	0,18	0,31
Дніпропетровська	0,91	0,90	0,53	0,76	0,13	0,10	0,08	0,09
Донецька	1,00	1,00	0,65	0,87	0,02	0,00	0,03	0,06
Житомирська	0,43	0,38	0,17	0,22	0,24	0,21	0,19	0,14
Закарпатська	0,27	0,65	0,42	0,76	0,49	0,49	0,40	0,32
Запорізька	0,66	0,66	0,38	0,42	0,00	0,09	0,07	0,11
Івано-Франківська	0,47	0,44	0,28	0,62	0,64	0,60	0,50	0,69
Київська	0,87	0,80	0,52	0,81	1,00	1,00	1,00	1,00
Кіровоградська	0,37	0,37	0,19	0,22	0,07	0,08	0,08	0,13
Луганська	0,81	0,83	0,55	0,97	0,06	0,07	0,04	0,00
Львівська	0,68	0,74	0,49	0,79	0,35	0,44	0,38	0,36
Миколаївська	0,48	0,45	0,31	0,42	0,12	0,11	0,09	0,15
Одеська	0,88	0,82	0,63	1,00	0,62	0,61	0,46	0,55
Полтавська	0,33	0,25	0,08	0,00	0,21	0,24	0,16	0,23
Рівненська	0,15	0,16	0,08	0,31	0,39	0,34	0,12	0,19
Сумська	0,42	0,42	1,00	0,28	0,13	0,18	0,15	0,27
Тернопільська	0,00	0,00	0,00	0,53	0,34	0,47	0,33	0,31
Харківська	0,74	0,74	0,49	0,68	0,23	0,27	0,00	0,37
Херсонська	0,50	0,51	0,40	0,82	0,21	0,21	0,22	0,14
Хмельницька	0,44	0,49	0,18	0,43	0,36	0,36	0,25	0,48
Черкаська	0,26	0,19	0,04	0,03	0,18	0,18	0,08	0,25
Чернівецька	0,41	0,49	0,36	0,69	0,53	0,62	0,55	0,44
Чернігівська	0,55	0,44	0,11	0,37	0,10	0,20	0,17	0,21

Таблиця А.5

Нормалізовані показники групи індикаторів «Доходи населення» сталого способу життєдіяльності

Нормалізовані показники	Доходи населення				Децильний коефіцієнт			
	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009
АР Крим	0,30	0,36	0,34	0,35	0,63	0,15	0,48	0,85
Вінницька	0,35	0,33	0,29	0,35	0,44	0,42	0,00	0,59
Волинська	0,19	0,16	0,17	0,16	0,83	0,79	0,70	0,62
Дніпропетровська	1,00	1,00	0,97	0,96	0,20	0,30	0,61	0,71
Донецька	0,95	0,96	1,00	1,00	0,63	0,64	0,43	0,56
Житомирська	0,34	0,35	0,35	0,33	0,12	0,42	0,61	0,32
Закарпатська	0,00	0,00	0,00	0,01	0,90	0,52	0,74	0,76
Запорізька	0,90	0,89	0,88	0,89	0,63	0,48	0,70	0,88
Івано-Франківська	0,19	0,18	0,22	0,21	1,00	0,79	0,57	0,88
Київська	0,66	0,68	0,72	0,72	0,10	1,00	0,39	0,82
Кіровоградська	0,29	0,26	0,27	0,28	0,00	0,00	0,65	0,26
Луганська	0,47	0,48	0,55	0,59	0,76	0,55	0,70	0,68
Львівська	0,49	0,48	0,48	0,47	0,59	0,76	0,78	0,74
Миколаївська	0,49	0,48	0,50	0,48	0,29	0,27	0,04	0,44
Одеська	0,52	0,47	0,47	0,49	0,49	0,27	0,43	0,00
Полтавська	0,69	0,67	0,65	0,63	0,80	0,55	0,70	1,00
Рівненська	0,26	0,22	0,23	0,22	0,41	0,67	0,57	0,94
Сумська	0,49	0,52	0,50	0,45	0,78	0,42	0,87	0,59
Тернопільська	0,13	0,11	0,10	0,10	0,20	0,58	0,43	0,85
Харківська	0,68	0,72	0,76	0,70	0,51	0,33	0,78	0,97
Херсонська	0,24	0,21	0,24	0,24	0,10	0,15	0,35	0,32
Хмельницька	0,36	0,33	0,32	0,32	0,29	0,30	0,43	0,62
Черкаська	0,34	0,34	0,36	0,34	0,27	1,00	0,70	0,79
Чернівецька	0,10	0,08	0,08	0,00	0,83	0,42	1,00	0,88
Чернігівська	0,42	0,41	0,40	0,41	0,46	0,58	0,70	0,76

Таблиця А.6

Нормалізовані показники груп індикаторів економічного виміру сталого способу життєдіяльності

Групи індикаторів	ВИРОБНИЧІ МОЖЛИВОСТІ				ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНІ МОЖЛИВОСТІ				ПІДПРИЄМНИЦЬКА АКТИВНІСТЬ			
	Енергоємність ВРП				Обсяг експорту товарів та послуг				Кількість суб'єктів ЄДРПОУ			
Норм. показники	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009
Регіон	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009
АР Крим	0,98	0,98	0,98	0,98	0,06	0,04	0,04	0,05	0,62	0,62	0,62	0,61
Вінницька	0,82	0,82	0,83	0,86	0,08	0,06	0,04	0,09	0,10	0,12	0,12	0,12
Волинська	0,99	0,99	0,99	1,00	0,13	0,11	0,08	0,10	0,09	0,10	0,09	0,09
Дніпропетровська	0,88	0,89	0,90	0,91	1,00	1,00	1,00	0,73	0,81	0,82	0,83	0,83
Донецька	0,83	0,81	0,98	0,82	0,92	0,80	0,81	1,00	0,24	0,22	0,23	0,23
Житомирська	1,00	1,00	1,00	1,00	0,08	0,07	0,07	0,08	0,07	0,10	0,12	0,14
Закарпатська	0,99	0,99	0,99	0,99	0,24	0,29	0,23	0,32	0,00	0,00	0,01	0,00
Запорізька	0,00	0,00	0,02	0,00	0,81	0,81	0,75	0,70	0,62	0,62	0,62	0,60
Івано-Франківська	0,60	0,59	0,58	0,67	0,28	0,22	0,10	0,06	0,13	0,11	0,09	0,06
Київська	0,86	0,87	0,86	0,89	0,13	0,12	0,11	0,25	0,54	0,61	0,67	0,71
Кіровоградська	0,89	0,91	0,91	0,91	0,05	0,05	0,07	0,07	0,45	0,45	0,43	0,43
Луганська	0,87	0,86	0,86	0,88	0,59	0,56	0,69	0,35	0,14	0,14	0,14	0,14
Львівська	0,95	0,95	0,95	0,96	0,12	0,11	0,07	0,10	0,52	0,52	0,51	0,50
Миколаївська	0,26	0,23	0,17	0,37	0,40	0,29	0,33	0,59	1,00	1,00	1,00	1,00
Одеська	1,00	1,00	1,00	1,00	0,12	0,12	0,22	0,25	0,90	0,91	0,91	0,91
Полтавська	0,97	0,97	0,97	0,98	0,57	0,46	0,42	0,37	0,49	0,49	0,48	0,46
Рівненська	0,14	0,09	0,00	0,31	0,09	0,08	0,07	0,08	0,02	0,00	0,00	0,00
Сумська	0,98	0,98	0,98	0,99	0,17	0,16	0,17	0,25	0,25	0,25	0,22	0,20
Тернопільська	0,99	0,99	0,99	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,21	0,19	0,18
Харківська	0,86	0,89	0,89	0,91	0,12	0,11	0,11	0,18	0,72	0,70	0,67	0,65
Херсонська	0,88	0,91	0,91	0,91	0,07	0,06	0,06	0,10	0,71	0,69	0,66	0,64
Хмельницька	0,26	0,25	0,38	0,38	0,04	0,05	0,05	0,03	0,20	0,21	0,21	0,21
Черкаська	0,93	0,94	0,93	0,93	0,14	0,15	0,14	0,15	0,27	0,30	0,30	0,30
Чернівецька	0,89	0,92	0,88	0,90	0,03	0,02	0,01	0,01	0,05	0,07	0,08	0,08
Чернігівська	0,96	0,94	0,93	0,95	0,10	0,07	0,06	0,08	0,07	0,06	0,04	0,04

Таблиця А.7

Нормалізовані показники групи індикаторів «Вплив на екосистеми» сталого способу життєдіяльності

Нормалізовані	Викиди в атмосферу				Частка забруднених вод у структурі скинутих вод				Споживання свіжої води				Частка рекультивованих земель				Частка відтворених лісів			
	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009
Регіон	0,93	0,93	0,91	0,92	0,73	0,70	0,65	0,58	0,54	0,53	0,56	0,44	0,00	0,06	0,01	0,00	0,20	0,23	0,24	0,29
АР Крим	0,93	0,93	0,91	0,92	0,73	0,70	0,65	0,58	0,54	0,53	0,56	0,44	0,00	0,06	0,01	0,00	0,20	0,23	0,24	0,29
Вінницька	0,76	0,75	0,76	0,75	0,99	0,98	1,00	0,96	0,95	0,95	0,95	0,95	1,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,04	0,03
Волинська	0,95	0,96	0,96	0,97	1,00	0,94	0,92	0,92	0,98	0,97	0,97	0,97	0,00	0,04	0,02	0,00	0,11	0,06	0,06	0,03
Дніпропетровська	0,11	0,06	0,14	0,15	0,44	0,40	0,38	0,25	0,05	0,11	0,04	0,03	0,00	1,00	0,56	0,03	0,50	0,34	0,27	0,74
Донецька	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43	0,52	0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,93	0,26	0,02	0,38	0,23	0,24	0,39
Житомирська	0,94	0,96	0,96	0,93	0,79	0,93	0,97	0,95	0,94	0,92	0,91	0,91	0,00	0,05	0,01	0,00	0,04	0,03	0,03	0,02
Закарпатська	0,94	0,94	0,93	0,92	0,71	0,71	0,70	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,12	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Запорізька	0,55	0,62	0,61	0,63	0,38	0,46	0,51	0,83	0,30	0,11	0,16	0,26	0,00	0,02	0,01	0,00	1,00	1,00	0,97	0,99
Івано-Франківська	0,49	0,49	0,51	0,48	0,67	0,70	0,74	0,69	0,96	0,96	0,96	0,96	0,00	0,12	0,03	0,02	0,03	0,01	0,01	0,01
Київська	0,79	0,74	0,65	0,63	0,99	0,98	0,98	0,95	0,45	0,48	0,43	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01
Кіровоградська	0,94	0,93	0,93	0,90	0,61	0,38	0,33	0,00	1,00	1,00	0,99	0,99	0,00	0,19	1,00	0,00	0,05	0,06	0,15	0,17
Луганська	0,38	0,40	0,32	0,28	0,31	0,23	0,38	0,42	0,86	0,87	0,87	0,87	0,01	0,03	0,00	0,00	0,78	0,42	0,41	0,36
Львівська	0,88	0,87	0,84	0,82	0,20	0,00	0,70	0,59	0,90	0,90	0,90	0,89	0,00	0,04	0,00	0,00	0,04	0,02	0,03	0,02
Миколаївська	0,94	0,94	0,92	0,91	0,71	0,48	0,59	0,49	0,88	0,88	0,89	0,88	0,00	0,01	0,00	0,00	0,75	0,56	1,00	1,00
Одеська	0,94	0,92	0,91	0,91	0,26	0,08	0,00	0,23	0,81	0,80	0,81	0,77	0,00	0,04	0,02	0,00	0,31	0,29	0,52	0,47
Полтавська	0,77	0,77	0,75	0,74	0,98	1,00	0,99	0,98	0,84	0,84	0,84	0,87	0,00	0,22	0,03	0,00	0,12	0,09	0,12	0,07
Рівненська	0,96	0,98	0,98	1,00	0,76	0,87	0,71	0,65	0,92	0,92	0,91	0,91	0,00	0,13	0,04	0,00	0,09	0,06	0,08	0,03
Сумська	0,93	0,94	0,93	0,91	0,87	0,55	0,55	0,37	0,95	0,95	0,95	0,95	0,00	0,12	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01
Тернопільська	0,97	0,97	0,97	0,97	0,96	0,98	0,97	0,95	0,99	0,98	0,99	0,98	0,00	0,01	0,00	0,00	0,07	0,04	0,09	0,04
Харківська	0,79	0,85	0,82	0,83	0,93	0,94	0,96	0,94	0,84	0,84	0,81	0,81	0,00	0,17	0,04	0,00	0,05	0,02	0,02	0,03
Херсонська	0,94	0,95	0,92	0,91	0,69	0,88	1,00	1,00	0,63	0,45	0,58	0,45	0,00	0,30	0,14	1,00	0,25	0,02	0,58	0,15
Хмельницька	0,98	0,96	0,94	0,95	0,86	0,94	0,96	0,92	0,96	0,94	0,95	0,96	0,00	0,05	0,00	0,00	0,01	0,00	0,04	0,03
Черкаська	0,89	0,89	0,86	0,80	0,91	0,95	0,96	0,93	0,86	0,87	0,86	0,84	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02
Чернівецька	1,00	1,00	1,00	0,99	0,85	0,78	0,69	0,67	0,98	0,99	0,98	0,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
Чернігівська	0,90	0,92	0,89	0,87	0,71	0,75	0,74	0,70	0,94	0,93	0,93	0,92	0,00	0,04	0,00	0,00	0,03	0,02	0,01	0,02

Таблиця А.8

Нормалізовані показники груп індикаторів «Участь в екологічних проектах» і «Природоємність продукції»

Група індикаторів	УЧАСТЬ В ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОЕКТАХ								ПРИРОДОЄМНІСТЬ ПРОДУКЦІЇ			
	Частка екологічно орієнтованих організацій				Фінансування природоохоронних заходів				Водоємність ВРП			
Регіон	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009
АР Крим	0,09	0,09	0,06	0,05	0,13	0,20	0,11	0,34	0,30	0,53	0,40	0,32
Вінницька	0,25	0,20	0,14	0,15	0,15	0,01	0,25	0,34	0,97	0,98	0,97	0,97
Волинська	0,11	0,09	0,06	0,11	0,02	0,00	0,04	0,02	0,95	0,97	0,96	0,94
Дніпропетровська	0,25	0,14	0,10	0,10	1,00	1,00	1,00	1,00	0,75	0,86	0,83	0,83
Донецька	0,13	0,11	0,09	0,09	0,84	0,64	0,47	0,54	0,80	0,86	0,82	0,81
Житомирська	0,23	0,11	0,07	0,06	0,07	0,02	0,02	0,06	0,90	0,91	0,87	0,88
Закарпатська	0,14	0,12	0,09	0,09	0,09	0,00	0,02	0,03	1,00	1,00	1,00	1,00
Запорізька	0,57	0,52	0,46	0,42	0,63	0,60	0,42	0,99	0,68	0,73	0,66	0,70
Івано-Франківська	0,19	0,16	0,19	0,17	0,44	0,56	0,39	0,90	0,94	0,98	0,97	0,97
Київська	0,21	0,10	0,06	0,06	0,00	0,13	0,09	0,16	0,62	0,77	0,69	0,75
Кіровоградська	0,28	0,34	0,24	0,18	0,14	0,10	0,06	0,09	0,94	0,96	0,92	0,94
Луганська	0,25	0,19	0,14	0,11	0,48	0,36	0,54	0,74	0,85	0,91	0,89	0,90
Львівська	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,10	0,09	0,10	0,96	0,98	0,96	0,95
Миколаївська	1,00	1,00	0,63	0,79	0,23	0,11	0,17	0,23	0,84	0,88	0,88	0,90
Одеська	0,04	0,24	0,23	0,17	0,17	0,57	0,10	0,09	0,33	0,57	0,35	0,50
Полтавська	0,95	0,74	0,46	0,49	0,25	0,26	0,16	0,29	0,93	0,94	0,95	0,96
Рівненська	0,61	0,32	0,19	0,20	0,08	0,05	0,04	0,04	0,88	0,91	0,86	0,88
Сумська	0,06	0,05	0,06	0,06	0,13	0,06	0,04	0,07	0,95	0,97	0,96	0,96
Тернопільська	0,32	0,23	0,16	0,12	0,04	0,03	0,01	0,02	0,96	0,97	0,97	0,97
Харківська	0,05	0,04	0,02	0,02	0,17	0,16	0,11	0,20	0,97	0,98	0,97	0,97
Херсонська	0,40	0,32	0,27	0,27	0,07	0,03	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Хмельницька	0,02	0,01	0,05	0,05	0,02	0,02	0,01	0,05	0,93	0,94	0,92	0,92
Черкаська	0,29	0,35	0,23	0,30	0,14	0,10	0,04	0,19	0,84	0,89	0,86	0,86
Чернівецька	0,18	0,15	0,11	0,08	0,04	0,03	0,02	0,00	0,93	0,96	0,95	0,94
Чернігівська	0,78	0,52	1,00	1,00	0,15	0,08	0,05	0,10	0,92	0,94	0,92	0,91

Додаток Б

Таблиця Б.1

Синтетичні показники соціального виміру

Синтетичні	Моральність і культура				Освіченість населення				Здоров'я населення				Соціальний добробут			
	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009
Регіон	0,59	0,54	0,59	0,52	0,29	0,28	0,26	0,15	0,63	0,62	0,67	0,72	0,56	0,65	0,42	0,69
АР Крим	0,43	0,41	0,42	0,36	0,50	0,48	0,46	0,40	0,41	0,38	0,40	0,46	0,45	0,39	0,21	0,29
Вінницька	0,34	0,30	0,37	0,33	0,53	0,52	0,52	0,47	0,57	0,56	0,54	0,57	0,43	0,40	0,19	0,46
Дніпропетровська	0,34	0,33	0,36	0,30	0,42	0,39	0,39	0,35	0,28	0,24	0,23	0,28	0,52	0,50	0,31	0,43
Донецька	0,42	0,40	0,39	0,38	0,29	0,27	0,28	0,19	0,40	0,36	0,38	0,46	0,51	0,50	0,34	0,46
Житомирська	0,30	0,33	0,31	0,31	0,51	0,50	0,49	0,49	0,35	0,34	0,37	0,41	0,33	0,30	0,18	0,18
Закарпатська	0,64	0,65	0,64	0,65	0,35	0,35	0,34	0,37	0,70	0,66	0,65	0,68	0,38	0,57	0,41	0,54
Запорізька	0,14	0,07	0,13	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,60	0,58	0,63	0,65	0,33	0,38	0,22	0,26
Івано-Франківська	0,53	0,55	0,54	0,53	0,39	0,38	0,37	0,37	0,67	0,65	0,64	0,64	0,55	0,52	0,39	0,65
Київська	0,29	0,29	0,27	0,24	0,36	0,35	0,33	0,27	0,33	0,32	0,33	0,38	0,94	0,90	0,76	0,91
Кіровоградська	0,17	0,19	0,17	0,11	0,51	0,48	0,47	0,39	0,46	0,42	0,41	0,45	0,22	0,23	0,13	0,17
Луганська	0,23	0,20	0,23	0,25	0,30	0,28	0,27	0,24	0,51	0,49	0,48	0,53	0,44	0,45	0,30	0,49
Львівська	0,71	0,76	0,81	0,72	0,55	0,58	0,58	0,57	0,70	0,64	0,57	0,53	0,51	0,59	0,44	0,58
Миколаївська	0,06	0,08	0,07	0,15	0,48	0,47	0,45	0,44	0,53	0,49	0,45	0,46	0,30	0,28	0,20	0,29
Одеська	0,42	0,42	0,43	0,42	0,44	0,45	0,45	0,44	0,38	0,40	0,36	0,38	0,75	0,72	0,54	0,78
Полтавська	0,22	0,22	0,26	0,25	0,53	0,50	0,50	0,47	0,56	0,50	0,49	0,52	0,27	0,25	0,12	0,12
Рівненська	0,48	0,48	0,49	0,44	0,44	0,45	0,46	0,51	0,58	0,56	0,54	0,58	0,27	0,25	0,10	0,25
Сумська	0,21	0,22	0,27	0,22	0,50	0,50	0,53	0,52	0,60	0,59	0,58	0,58	0,28	0,30	0,57	0,27
Тернопільська	0,51	0,51	0,52	0,47	0,67	0,66	0,66	0,72	0,80	0,80	0,75	0,76	0,17	0,24	0,17	0,42
Харківська	0,39	0,40	0,40	0,41	0,67	0,68	0,67	0,68	0,51	0,50	0,48	0,54	0,49	0,50	0,24	0,52
Херсонська	0,09	0,12	0,11	0,07	0,49	0,48	0,48	0,43	0,50	0,48	0,47	0,52	0,36	0,36	0,31	0,48
Хмельницька	0,35	0,36	0,39	0,33	0,66	0,64	0,64	0,69	0,56	0,56	0,56	0,59	0,40	0,43	0,22	0,46
Черкаська	0,36	0,37	0,40	0,30	0,52	0,53	0,51	0,48	0,42	0,38	0,39	0,41	0,22	0,19	0,06	0,14
Чернівецька	0,29	0,26	0,27	0,21	0,43	0,42	0,42	0,38	0,62	0,63	0,63	0,66	0,47	0,56	0,45	0,57
Чернігівська	0,42	0,42	0,45	0,42	0,49	0,45	0,44	0,39	0,33	0,29	0,33	0,33	0,32	0,32	0,14	0,29

Таблиця Б.3

Синтетичні показники екологічного виміру

Синтетичні показники	Вплив на екосистеми				Участь в екологічних проектах				Природоємність продукції			
	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009
Регіон	0,48	0,49	0,48	0,45	0,11	0,14	0,09	0,19	0,30	0,53	0,40	0,32
АР Крим	0,74	0,54	0,55	0,54	0,20	0,10	0,19	0,24	0,97	0,98	0,97	0,97
Волинська	0,61	0,60	0,59	0,58	0,07	0,05	0,05	0,07	0,95	0,97	0,96	0,94
Дніпропетровська	0,22	0,38	0,28	0,24	0,62	0,57	0,55	0,55	0,75	0,86	0,83	0,83
Донецька	0,08	0,32	0,21	0,21	0,48	0,37	0,28	0,31	0,80	0,86	0,82	0,81
Житомирська	0,54	0,58	0,58	0,56	0,15	0,07	0,05	0,06	0,90	0,91	0,87	0,88
Закарпатська	0,53	0,55	0,53	0,50	0,12	0,06	0,05	0,06	1,00	1,00	1,00	1,00
Запорізька	0,45	0,44	0,45	0,54	0,60	0,56	0,44	0,70	0,68	0,73	0,66	0,70
Івано-Франківська	0,43	0,46	0,45	0,43	0,32	0,36	0,29	0,53	0,94	0,98	0,97	0,97
Київська	0,45	0,44	0,41	0,39	0,11	0,12	0,08	0,11	0,62	0,77	0,69	0,75
Кіровоградська	0,52	0,51	0,68	0,41	0,21	0,22	0,15	0,14	0,94	0,96	0,92	0,94
Луганська	0,47	0,39	0,40	0,39	0,37	0,28	0,34	0,43	0,85	0,91	0,89	0,90
Львівська	0,41	0,37	0,49	0,46	0,07	0,05	0,04	0,05	0,96	0,98	0,96	0,95
Миколаївська	0,66	0,57	0,68	0,65	0,61	0,56	0,40	0,51	0,84	0,88	0,88	0,90
Одеська	0,46	0,43	0,45	0,48	0,11	0,41	0,16	0,13	0,33	0,57	0,35	0,50
Полтавська	0,54	0,58	0,55	0,53	0,60	0,50	0,31	0,39	0,93	0,94	0,95	0,96
Рівненська	0,55	0,59	0,54	0,52	0,34	0,19	0,11	0,12	0,88	0,91	0,86	0,88
Сумська	0,55	0,51	0,49	0,45	0,09	0,05	0,05	0,06	0,95	0,97	0,96	0,96
Тернопільська	0,60	0,60	0,60	0,59	0,18	0,13	0,08	0,07	0,96	0,97	0,97	0,97
Харківська	0,52	0,56	0,53	0,52	0,11	0,10	0,07	0,11	0,97	0,98	0,97	0,97
Херсонська	0,50	0,52	0,64	0,70	0,23	0,17	0,13	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00
Хмельницька	0,56	0,58	0,58	0,57	0,02	0,01	0,03	0,05	0,93	0,94	0,92	0,92
Черкаська	0,53	0,55	0,54	0,52	0,22	0,22	0,14	0,24	0,84	0,89	0,86	0,86
Чернівецька	0,57	0,55	0,54	0,53	0,11	0,09	0,06	0,04	0,93	0,96	0,95	0,94
Чернігівська	0,51	0,53	0,51	0,50	0,46	0,30	0,52	0,55	0,92	0,94	0,92	0,91

Додаток В

Таблиця В.1

Оцінка рівня сталого способу життєдіяльності та його вимірів

Регіон	2006				2007				2008				2009			
	Іссж	Соц	Екон	Еко	Іссж	Соц	Екон	Еко	Іссж	Соц	Екон	Еко	Іссж	Соц	Екон	Еко
АР Крим	0,273	0,498	0,367	0,251	0,272	0,497	0,286	0,333	0,251	0,457	0,323	0,253	0,251	0,442	0,367	0,303
Вінницька	0,265	0,447	0,226	0,523	0,234	0,414	0,220	0,379	0,217	0,356	0,157	0,468	0,233	0,372	0,252	0,505
Волинська	0,254	0,459	0,274	0,336	0,238	0,433	0,264	0,300	0,213	0,377	0,242	0,311	0,248	0,451	0,243	0,330
Дніпропетровська	0,301	0,378	0,809	0,469	0,308	0,354	0,831	0,571	0,298	0,315	0,876	0,503	0,292	0,338	0,822	0,478
Донецька	0,262	0,397	0,614	0,310	0,264	0,372	0,582	0,467	0,246	0,345	0,601	0,361	0,254	0,355	0,619	0,377
Житомирська	0,217	0,369	0,192	0,419	0,206	0,360	0,230	0,327	0,186	0,317	0,255	0,291	0,190	0,325	0,249	0,309
Закарпатська	0,292	0,495	0,473	0,397	0,283	0,539	0,107	0,322	0,260	0,493	0,146	0,305	0,284	0,543	0,126	0,309
Запорізька	0,258	0,235	0,725	0,566	0,247	0,205	0,700	0,564	0,181	0,210	0,301	0,508	0,264	0,215	0,720	0,644
Івано-Франківська	0,304	0,526	0,341	0,504	0,301	0,517	0,290	0,544	0,273	0,473	0,213	0,501	0,312	0,536	0,194	0,607
Київська	0,245	0,423	0,387	0,310	0,253	0,412	0,481	0,342	0,233	0,387	0,434	0,279	0,257	0,390	0,591	0,319
Кіровоградська	0,201	0,306	0,235	0,468	0,201	0,304	0,231	0,476	0,191	0,258	0,331	0,454	0,169	0,241	0,288	0,375
Луганська	0,248	0,351	0,460	0,527	0,230	0,334	0,430	0,463	0,230	0,307	0,477	0,493	0,243	0,351	0,410	0,530
Львівська	0,333	0,612	0,423	0,308	0,343	0,639	0,423	0,260	0,315	0,584	0,380	0,274	0,323	0,596	0,411	0,282
Миколаївська	0,243	0,256	0,448	0,697	0,235	0,272	0,399	0,655	0,212	0,231	0,351	0,620	0,267	0,306	0,562	0,670
Одеська	0,277	0,481	0,485	0,256	0,290	0,481	0,453	0,462	0,270	0,440	0,550	0,295	0,282	0,484	0,485	0,315
Полтавська	0,299	0,366	0,671	0,671	0,280	0,340	0,606	0,650	0,250	0,292	0,600	0,544	0,256	0,290	0,607	0,584
Рівненська	0,256	0,429	0,092	0,548	0,241	0,415	0,147	0,467	0,196	0,334	0,167	0,376	0,241	0,426	0,247	0,381
Сумська	0,226	0,361	0,405	0,365	0,220	0,371	0,369	0,293	0,263	0,466	0,396	0,287	0,223	0,368	0,402	0,302
Тернопільська	0,271	0,462	0,320	0,469	0,291	0,501	0,415	0,420	0,262	0,455	0,368	0,367	0,318	0,573	0,437	0,344
Харківська	0,294	0,506	0,459	0,382	0,292	0,509	0,432	0,377	0,256	0,423	0,476	0,329	0,312	0,527	0,545	0,380
Херсонська	0,188	0,301	0,295	0,343	0,189	0,314	0,293	0,301	0,183	0,293	0,322	0,292	0,198	0,297	0,360	0,383
Хмельницька	0,249	0,477	0,165	0,229	0,251	0,485	0,170	0,192	0,223	0,417	0,195	0,255	0,264	0,499	0,189	0,295
Черкаська	0,229	0,361	0,325	0,459	0,233	0,343	0,408	0,478	0,190	0,261	0,380	0,399	0,217	0,304	0,394	0,476
Чернівецька	0,241	0,436	0,147	0,387	0,242	0,443	0,136	0,367	0,230	0,425	0,152	0,316	0,221	0,415	0,125	0,273
Чернігівська	0,251	0,385	0,230	0,603	0,232	0,366	0,216	0,531	0,225	0,308	0,195	0,626	0,243	0,355	0,204	0,631

Таблиця В.2

Нормалізовані показники сталого способу життєдіяльності для України у 2006–2009 рр.

Показник	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Кількість зареєстрованих розлучень	0,00	0,17	0,27	0,00	0,12	0,13	0,44	1,00
Коефіцієнт злочинності	0,60	0,00	0,22	0,42	0,78	0,90	1,00	0,72
Кількість відвідувань закладів культури і мистецтва (театрів, концертних організацій, музеїв) за рік	0,50	0,00	0,33	0,35	0,56	0,81	1,00	0,60
Кількість навчальних закладів (дошкільних, загальноосвітніх, професійно-технічних, ВНЗ)	0,88	0,90	1,00	0,98	0,74	0,64	0,45	0,00
Частка освіченого населення	0,85	1,00	0,55	0,63	0,57	0,63	0,61	0,00
Чисельність фахівців вищої кваліфікації	0,00	0,09	0,17	0,31	0,50	0,63	0,82	1,00
Захворюваність населення	1,00	0,56	0,57	0,15	0,99	0,28	0,71	0,00
Кількість померлих	0,36	0,22	0,27	0,00	0,32	0,25	0,37	1,00
Середня очікувана тривалість життя чоловіків і жінок	0,11	0,10	0,00	0,06	0,12	0,13	0,54	1,00
Середньорічний рівень зареєстрованого безробіття	0,00	0,10	0,11	0,30	0,54	0,77	0,35	1,00
Забезпечення населення житлом	0,00	0,08	0,34	0,39	0,58	0,94	1,00	0,07
Середньодушовий дохід	0,00	0,04	0,13	0,28	0,40	0,62	0,93	1,00
Нерівність в розподілі доходів (децильний коефіцієнт)	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	1,00	0,75	0,75
Енергоємність ВРП	0,00	0,16	0,42	0,60	0,71	0,86	0,98	1,00
Обсяг експорту товарів та послуг	0,00	0,10	0,30	0,33	0,42	0,64	1,00	0,44
Кількість суб'єктів ЄДРПОУ	0,00	0,14	0,27	0,42	0,61	0,78	0,91	1,00
Обсяги викидів пересувними та стаціонарними джерелами	1,00	0,93	0,82	0,60	0,28	0,00	0,13	0,73
Частка забруднених вод у структурі скинутих зворотних вод	0,71	0,61	0,35	0,26	0,00	0,04	0,59	1,00
Споживання свіжої води	0,00	0,27	0,78	0,67	0,65	0,29	0,64	1,00
Частка рекультивованих земель в структурі порушених	1,00	0,00	0,22	0,38	0,21	0,24	0,60	-0,41
Частка відтворених лісів відносно заготовлених	0,27	0,00	0,04	0,19	0,35	0,41	0,73	1,00
Частка екологічно орієнтованих організацій	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Фінансування природоохоронних заходів	0,00	0,08	0,26	0,39	0,42	0,70	1,00	–
Водоємність ВРП (забрано води на 1 гривню ВРП)	0,00	0,28	0,53	0,67	0,78	0,88	0,99	1,00

Таблиця В.3

Синтетичні показники сталого способу життєдіяльності для України у 2002–2009 рр.

Синтетичні	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Етичність та культура населення	0,37	0,06	0,27	0,26	0,49	0,61	0,81	0,77
Освіченість населення	0,58	0,66	0,57	0,64	0,61	0,63	0,63	0,33
Здоров'я населення	0,49	0,29	0,28	0,07	0,48	0,22	0,54	0,67
Соціальний добробут населення	0,00	0,09	0,22	0,35	0,56	0,86	0,67	0,54
Доходи та витрати населення	0,00	0,15	0,06	0,14	0,20	0,81	0,84	0,88
Виробничі можливості	0,00	0,16	0,42	0,60	0,71	0,86	0,98	1,00
Зовнішньоекономічні та інвестиційні можливості	0,00	0,10	0,30	0,33	0,42	0,64	1,00	0,44
Підприємницька активність	0,00	0,14	0,27	0,42	0,61	0,78	0,91	1,00
Вплив на екосистеми	0,59	0,36	0,44	0,42	0,30	0,19	0,54	0,66
Участь в екологічних проектах	0,00	0,08	0,26	0,39	0,42	0,70	1,00	–
Природоємність продукції	0,00	0,28	0,53	0,67	0,78	0,88	0,99	1,00

Таблиця В.4

Інтегральні показники вимірів та індекс сталого способу життєдіяльності для України у 2006–2009 рр.

Інтегральні	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Соціальний	0,470	0,177	0,315	0,250	0,528	0,520	0,655	0,551
Економічний	0,000	0,137	0,215	0,328	0,438	0,766	0,929	0,789
Екологічний	0,594	0,203	0,392	0,480	0,462	0,493	0,810	0,815
Індекс $I_{ССЖ}$	0,278	0,108	0,193	0,192	0,308	0,346	0,450	0,395

Таблиця В.5

Порівняння різних методів прогнозування $I_{ССЖ}$

Метод	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009 пр.	2009 факт.	Відхилення
Лінійний тренд	0,278	0,108	0,193	0,192	0,308	0,346	0,450	0,425783	0,395	0,0308
Експоненціальний тренд	0,278	0,108	0,193	0,192	0,308	0,346	0,450	0,449385	0,395	0,0544
Тенденція	0,278	0,108	0,193	0,192	0,308	0,346	0,450	0,149315	0,395	-0,2457
Функція «Рост»	0,278	0,108	0,193	0,192	0,308	0,346	0,450	0,155585	0,395	-0,2394
Логарифмічне наближення	0,278	0,108	0,193	0,192	0,308	0,346	0,450	1,16361	0,395	0,7686

Таблиця В.6

Прогнозування значення індексу $I_{ССЖ}$ на основі спрогнозованих значень соціального інтегрального індикатора на 2010–2012 рр.

Показники	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Прогноз		
									2010	2011	2012
Соціальний інтегральний індикатор	0,470	0,177	0,315	0,250	0,528	0,520	0,655	0,551	0,724	0,798	0,872
Індекс $I_{ССЖ}$	0,278	0,108	0,193	0,192	0,308	0,346	0,450	0,395	0,329	0,312	0,295

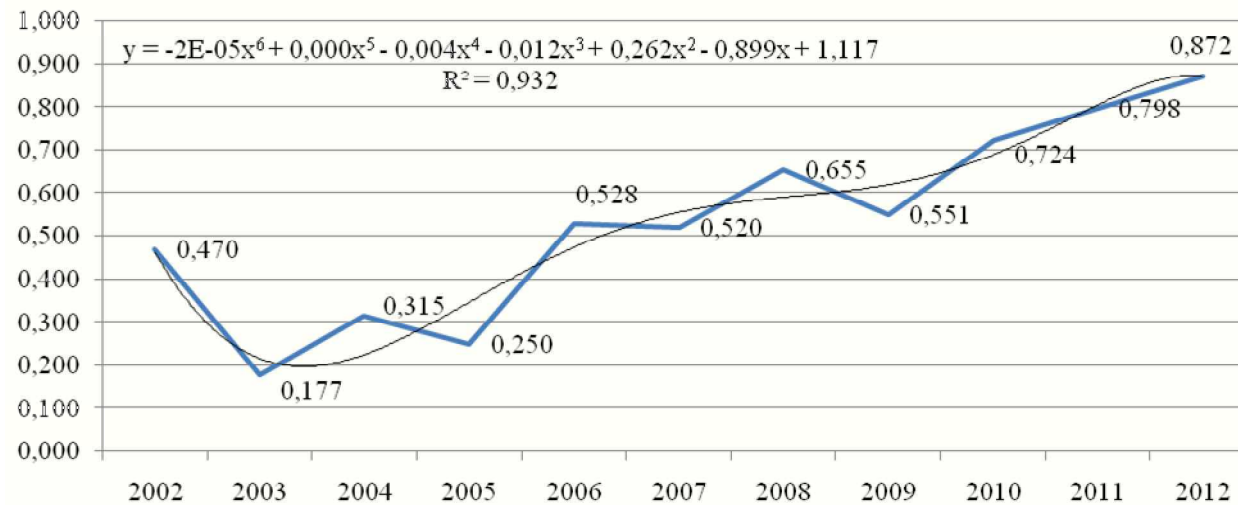


Рис. В.1 Графік прогнозу соціального індикатора на 2010–2012 рр., рівняння тренду

Додаток Г

Таблиця Г.1

Перелік унікальних* простих показників

Назва показника	Назва показника
Кількість зареєстрованих розлучень	Частка екологічно орієнтованих організацій
Кількість відвідувань закладів культури і мистецтва (театрів, концертних організацій, музеїв) за рік	Кількість освітлених інформаційних природоохоронних заходів в одному періодичному виданні (журнали, газети)
Коефіцієнт злочинності	Лісоємність ВРП (використано деревини на 1 гривню ВРП)
Чисельність фахівців вищої кваліфікації (докторів та кандидатів наук)	Водоемність ВРП (забрано води на 1 гривню ВРП)
Кількість навчальних закладів (дошкільних, загальноосвітніх, професійно-технічних, ВНЗ),	Нафто- та газоемність ВРП (видобуто нафти та газу 1 гривню ВРП)
Частка населення з середньою та вищою освітою	Споживання свіжої води
Середня тривалість терміну навчання	Кількість бібліотек
Забезпеченість населення лікарняними закладами	Інвестиції в основний капітал (капітальні інвестиції)
Кількість лікарів	Обсяг імпорту товарів та послуг
Захворюваність населення	Обсяг експорту товарів та послуг
Кількість народжених	Кошти (витрати) на природоохоронні заходи
Кількість померлих	Витрати населення за місяць одним домогосподарств
Виробничий травматизм	Розмір прожиткового мінімуму
Смертність дітей віком до 1 року	Валовий регіональний продукт
Дитячі оздоровчі табори	Енергоемність ВРП (вироблено енергії на 1 гривню ВРП)
Середня очікувана тривалість життя чоловіків і жінок	Обсяги викидів пересувними та стаціонарними джерелами
Середньорічний рівень зареєстрованого безробіття,	Частка забруднених вод у структурі скинутих зворотних вод
Забезпечення населення житлом	Частка рекультивованих земель в структурі порушених
Доходи населення	Частка видів флори і фауни, які охороняються
Середньомісячна заробітна плата	Частка відтворених лісів відносно заготовлених
Заборгованість із виплати заробітної плати	

Примітки: під унікальним розуміється перелік, до складу якого увійшли тільки ті показники, які використовуються у двох та більше методиках