



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет водного господарства та  
природокористування  
Кафедра екології, технології захисту навколишнього  
середовища та лісового господарства

**05-02-86**

### **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до практичних робіт із навчальної дисципліни

**«Стратегія сталого розвитку»**

для здобувачів вищої освіти другого (магістерського)  
рівня за спеціальностями 101 «Екологія»,  
183 «Технологія захисту навколишнього середовища»  
денної і заочної форм навчання

Рекомендовано  
науково-методичною комісією  
зі спеціальностей  
101 «Екологія», 183  
«Технологія захисту  
навколишнього середовища»,  
Протокол № 3 від 30.11.2018  
року

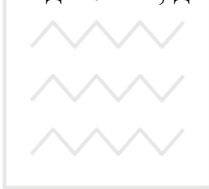
Рівне – 2018



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

Методичні вказівки до практичних робіт із навчальної дисципліни «Стратегія сталого розвитку» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 101 «Екологія», 183 «Технологія захисту навколишнього середовища» денної та заочної форм навчання / Клименко О. М., Клименко Л. В., Брежицька О. А. – Рівне : НУВГП, 2018. – 48 с.

**Укладачі:** Клименко М. О. – д. с.-г. н., професор,  
Клименко Л. В. – канд. с.-г. н., доцент, Брежицька О. А. –  
канд. с.-г. н., доцент.



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

Відповідальний за випуск – М.О. Клименко, д. с.-г. н.,  
професор, завідувач кафедри екології, технології захисту  
навколишнього середовища та лісового господарства.

©М. О. Клименко, Л. В.Клименко,  
О. А. Брежицька 2018  
© НУВГП, 2018



## ЗМІСТ

Практична робота № 1. Приведення базових показників соціальної, економічної та екологічної підсистем до нормованого виду.....	4
Практична робота № 2. Розрахунок агрегованих та інтегрованого індикаторів екологічної підсистеми регіонів.....	10
Практична робота № 3. Розрахунок агрегованих та інтегрованих індикаторів соціальної та економічної підсистем регіонів.....	15
Практична робота № 4. Розрахунок індексу соціо-економіко-екологічного розвитку території регіонів...	17
Практична робота № 5. Проведення SWOT – аналізу стану соціо-економіко-екологічної системи регіонів.....	20
Практична робота № 6. Формування документу «Бачення громадою майбутнього регіону». Розробка стратегічних напрямків цілей та завдань для досягнення сталого розвитку території.....	24
Практична робота № 7. Розрахунок індексу людського розвитку території регіону.....	31
Практична робота № 8. Впровадження, реалізація та моніторинг стратегії сталого розвитку.....	35
Література.....	38
Додатки.....	40



## **ПРИВЕДЕННЯ БАЗОВИХ ПОКАЗНИКІВ СОЦІАЛЬНОЇ, ЕКОНОМІЧНОЇ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ ПІДСИСТЕМ ДО НОРМОВАНОГО ВИДУ**

**Мета роботи:** набути практичних навиків приведення базових показників до нормованого виду.

### **Теоретична частина**

Базові індикатори – це статистичні інформативні показники, які характеризують стан соціальної, екологічної та економічної підсистеми, що відносяться до показників першого рівня ієрархічного ряду (рис.1).

У загальному випадку, будуть розглядатися три типи базових індикаторів:

1-й тип – для цих індикаторів збільшення їх кількісного значення обумовлює зростання інтегральної оцінки соціального розвитку (позитивні індикатори);

2-й тип – зменшення кількісних значень таких індикаторів зумовлює зростання інтегральної оцінки життєдіяльності, у межах території, що досліджується (негативні індикатори).

3-й тип – для тих індикаторів, які мають найкраще значення або виражений оптимум (максимальну сталість). У випадках відхилення індикатора від оптимального значення (в одну або іншу сторону) спостерігається зниження оцінки сталості.

Кожний з цих окремих індикаторів має свою природну максимальну та мінімальну межі  $N_i$  (max) і  $N_i$  (min). Поточне значення  $i$ -тої соціометричної величини позначається  $N_i$ .

Для позитивних показників (індикаторів 1-го типу), зростання яких характеризує кращий соціальний, економічний та екологічний стан, мінімальне значення характеризує ту



межу, перехід через яку означає набування відповідним чинником соціальної вагомості.

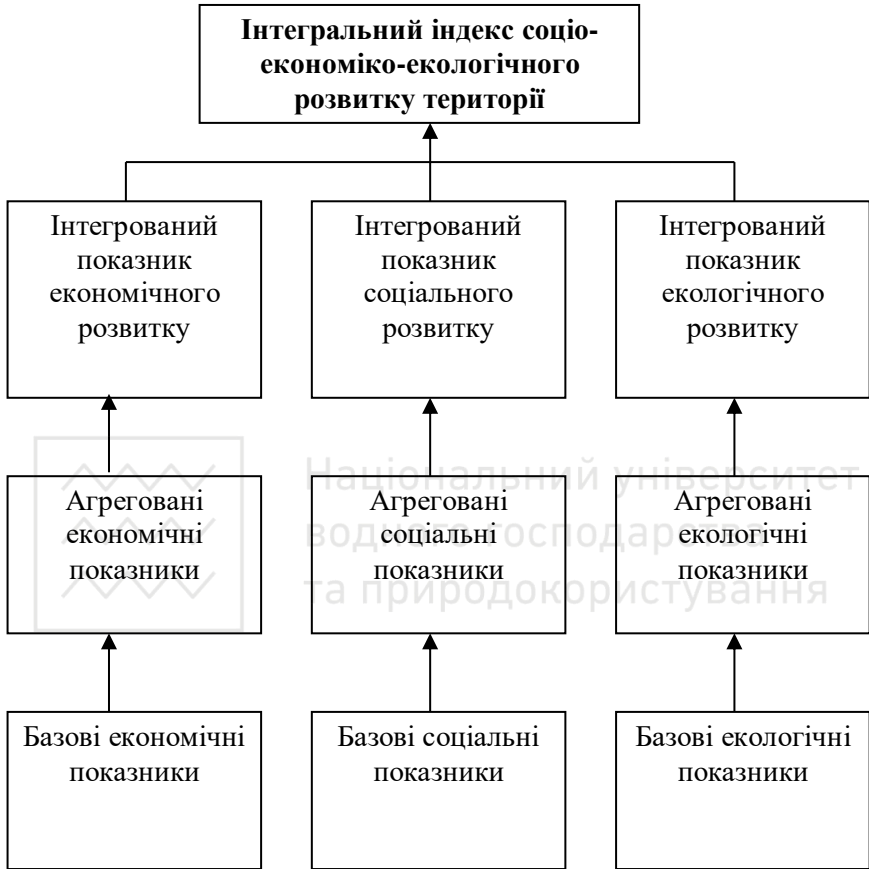


Рис. 1. Схема структури системи індикаторів оцінки соціо-економіко-екологічного стану території регіону

Наприклад, доступність сучасного медичного обслуговування для більшості членів суспільства, здатне значно покращити його соціальний статус, призвести до



позитивних зрушень в аспекті суспільного здоров'я та безпосередньо у сфері виробництва як чинник поліпшення продуктивних сил. Навпаки, згортання медичних програм нижче мінімального рівня, означає втрату відповідного соціального блага як чинника соціального розвитку.

Максимальне значення позитивної величини означає, що відповідний чинник досягає такого рівня розвитку, за якого у свідомості суспільства зникає гострота у соціальному, економічному та екологічному аспектах, що розглядаються.

Такі «порогові» значення існують практично для всіх чинників. Це дозволяє встановити для кожного з них однорідну соціоекологічну оцінку за наступною формулою:

$$\begin{aligned} X_i &= 0, && \text{якщо } N_i < N_{(max)}; \\ X_i &= \frac{N_i - N_{i(max)}}{N_{(max)} - N_{i(min)}}, && \text{якщо } N_{i(min)} \leq N_i \leq N_{i(max)} \\ X_i &= 1, && \text{якщо } N_i > N_{i(max)} \end{aligned}$$

Таким чином, для позитивних індикаторів оцінка «0» означає втрату соціальної, економічної та екологічної значимості для відповідного елемента, а оцінка «1» характеризує такий достатній його розвиток, за яким зусилля суспільства спрямовуються тільки на підтримку досягнутого рівня.

Встановити  $X_i$  для першого типу індикаторів можна за формулою:

$$X_i = \frac{N_i - N_{(min)}}{N_{(max)} - N_{(min)}}$$



Аналогічно, для негативних чинників (наприклад, захворюваність, безробіття, виробничий травматизм тощо) існують свої значення  $N_{i(\min)}$ , що оцінюється як максимум за шкалою соціальних оцінок, тобто значення таких величин відзначають кризовий розвиток ситуації існуючого соціального компонента.

Для таких індикаторів приймається наступна оцінка залежності:

$$\begin{aligned}
 X_i &= 1, && \text{якщо } N_i < N_{i(\min)}; \\
 X_i &= \frac{N_{i(\max)} - N_i}{N_{i(\max)} - N_{i(\min)}}, && \text{якщо } N_{i(\min)} \leq N_i \leq N_{i(\max)}; \\
 X_i &= 0, && \text{якщо } N_i > N_{i(\max)}.
 \end{aligned}$$

Встановити значення  $X_i$  можна за формулою:

$$X_i = 1 - \frac{N_{i(\max)} - N_i}{N_{i(\max)} - N_{i(\min)}}$$

Для індикаторів третього типу, які мають найкраще значення  $N_i$ , для якого  $X_i=1$  (максимальна сталість) формула нормування має вигляд:

$$X_i = \begin{cases} 0, & \text{якщо } N_i \leq N_{i(\min)} \\ \frac{N_i - N_{i(\min)}}{N_i^i - N_{i(\min)}} & \text{якщо } N_{i(\min)} < N_i < N_i^i \\ 1 - \frac{N_i - N_i^i}{N_{i(\max)} - N_i^i} & \text{якщо } N_i = N_i^i \\ 0 & \text{якщо } N_i < N_i < N_{i(\max)} \\ & \text{якщо } N_i \geq N_{i(\max)} \end{cases}$$



Прийнятий підхід відповідає суті функціонування соціо-економіко-екологічної системи суспільства, як такої динамічної структури, що послідовно розгортається. Стійкість такої системи реалізується за принципом відповідальності кожної ланки.

Для забезпечення цілей і завдань сталого розвитку, за мінімальні та максимальні величини відповідних індикаторів приймаються орієнтири стійкості, обґрунтовані для загальнообласного рівня.

Тоді інтегральна оцінка соціального розвитку буде відтворювати ступінь просунотості суспільства в напрямку соціальної та екологічної сталості. При потребі, цю оцінку можна виразити у відсотках («0» - 0%, «1» - 100%).

Для кількісної та якісної оцінки стану розвитку території застосовано уніфіковану вимірювальну шкалу, розроблену Інститутом проблем природокористування та екології НАН України: 1,0 – 0,8 – еталонний стан; 0,8 – 0,6 – сприятливий; 0,6 – 0,4 – задовільний; 0,4 – 0,2 – загрозливий; 0,2 – 0 – критичний.

### **Завдання практичної роботи:**

1. Ознайомитись з основними типами базових показників.
2. Встановити належність кожного базового показника до відповідного типу індикаторів.
3. Встановити максимальні / кращі та мінімальні / гірші значення базових показників соціальної, економічної та екологічної підсистем.
4. За відповідними формулами розрахувати значення базових показників.
5. Згідно наведеної шкали оцінити стан показника.
6. Результати розрахунків звести у таблицю 1.





Таблиця 1

**Кількісна та якісна оцінка базових показників соціальної, економічної та екологічної підсистем адміністративної територіальної одиниці**

№ п/п	Базові показники	Значення базових показників			$X_i$	Якісна оцінка базового показника
		$N_i$ (max)	$N_i$ (min)	$N_i$ (факт)		
Індикатори соціальної підсистеми						
1.	...	...	...	...	.	...
2.	...	...	...	...	.	...
...	...	...	...	...	.	...
n	...	...	...	...	.	...
Індикатори економічної підсистеми						
1.	...	...	...	...	.	...
2.	...	...	...	...	.	...
...	...	...	...	...	.	...
n	...	...	...	...	.	...
Індикатори екологічної підсистеми						
1.	...	...	...	...	.	...
2.	...	...	...	...	.	...
...	...	...	...	...	.	...
n	...	...	...	...	.	...

7. Зробити висновки.

**Питання для контролю знань:**

1. Які показники називають базовими?
2. Які виділяють типи базових показників?



3. На основі яких значень проводять нормування базових показників?
4. Що є основою під час вибору максимальних та мінімальних значень індикаторів?

## **Практична робота №2**

### **РОЗРАХУНОК АГРЕГОВАНИХ ТА ІНТЕГРОВАНОГО ІНДИКАТОРІВ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПІДСИСТЕМИ РЕГІОНІВ**

**Мета роботи:** набути компетенцій розрахунку агрегованих, індикаторів, які характеризують стан екологічної підсистеми та розрахувати інтегральний індекс екологічного розвитку регіону.

#### **Теоретична частина.**

Узагальнююча оцінка соціального розвитку території («інтегральний індекс розвитку соціальної підсистеми»), економічної підсистеми («інтегрального індексу розвитку економічної підсистеми»), а також її екологічного стану («інтегральний індекс розвитку екологічної підсистеми») здійснюється з використанням системи базових індикаторів, поєднаних в однорідні групи, що характеризують різні аспекти життєдіяльності в межах території, що досліджується.

Оцінка інтегрованих індикаторів сталого розвитку різних районів області, є системою математичних перетворень інформації соціально-економічного та екологічного характеру. На її вхід надходить  $N$  значень  $X_1$  базових індикаторів, а вихідним параметром є кількісна інтегральна оцінка «індексу сталого розвитку» (ІСЕЕРР), яка надалі отримує якісну інтерпретацію, шляхом зіставлення з набором нормативних значень.



З метою оцінки соціальних, економічних та екологічних індикаторів, достатньо дослідити спрощену соціо-економіко-екологічну систему, прийнявши, що між її елементами і складовими частинами існують тільки вертикально підпорядковані зв'язки.

Ієрархічна структура, що пропонується, складає основу алгоритмізації розрахунку індексу соціального, економічного та екологічного розвитку (ІСЕЕР). Ядром такого алгоритму є процедура поступового «згортання» індикаторів нижчого та проміжних рівнів.

Розрахунок інтегрального індексу сталого розвитку, що проводиться шляхом встановлення середнього геометричного між агрегованими (базовими) та узагальненими індикаторами.

За результатами розрахунків інтегрального індексу ІСЕЕР визначаємо місце кожного району в рейтингу. Унаслідок ранжування кожному регіону присвоюється певний ранг на основі алгоритму, згідно з яким регіон з найвищим рівнем інтегрального ІСЕЕР отримує перший ранг – перше місце в рейтингу районів, а район з найнижчим рівнем інтегрального індексу – ранг, що співпадає з загальною кількістю районів у області, тобто останнє місце в рейтингу районів.

**АП** – агреговані показники – це показники, які розраховуються із декількох окремих базових показників і характеризують стан споріднених групових показників соціальної, екологічної, економічної підсистем;

**ІІІ** – інтегрований показник – це показник, який розраховується на базі низки окремих агрегованих показників і характеризують в цілому стан окремих (соціальної, екологічної, економічної) підсистем.

**ІСЕЕР** – індекс соціо-економіко-екологічного розвитку – це узагальнений показник (адміністративно-територіальної одиниці), який розраховується на базі інтегрованих індексів і характеризує стан та рівень соціо-економіко-екологічного розвитку району.

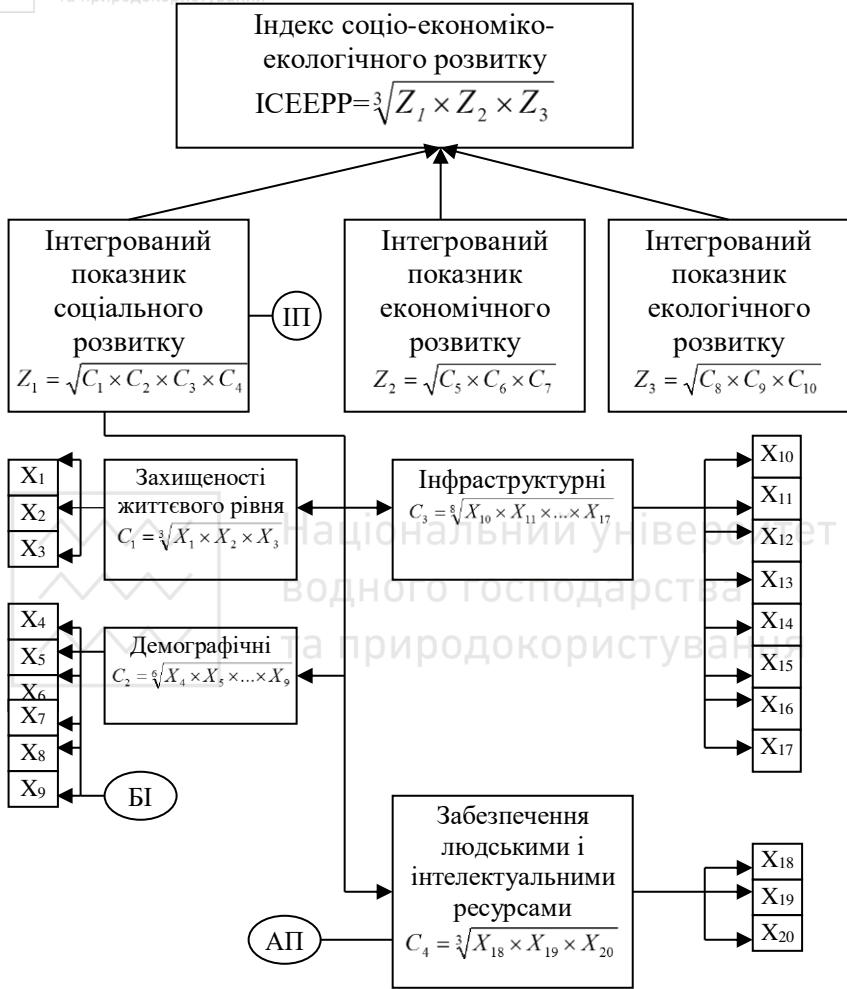


Рис.2. Фрагмент лінійної багаторівневої структури індикаторів розвитку району.



інтегральна оцінка індексу розвитку соціальної, економічної та екологічної підсистеми та ІСБЕР району одержує якісну інтерпритацію шляхом порівняння її величини з граничними значеннями інтервалів, що визначаються за допомогою уніфікованої шкали індикаторів розвитку території, розробленої Інститутом проблем природокористування та екології Національної академії наук України (табл. 2).

Таблиця 2

**Уніфікована шкала для оцінок індикаторів системи**

№ з/п	Стан	Діапазон оцінок
1	Еталонний	1,0 – 0,8
2	Сприятливий	0,8 – 0,6
3	Задовільний	0,6 – 0,4
4	Загрозливий	0,4 – 0,2
5	Критичний	0,2 – 0,0

**Завдання практичної роботи:**

1. Вивчити ієрархічну структуру індикаторів сталого розвитку.
2. Побудувати систему вертикального згортання індикаторів екологічної підсистеми (рис.).
3. З використанням опорних таблиць (додаток 1), провести розрахунок встановлених агрегованих індикаторів за системою базових котрі оцінювали у попередніх практичних роботах.
4. Встановити інтегрований індекс екологічного розвитку регіону.



5. Результати розрахунків звести у таблицю (на прикладі табл. 3)

Таблиця 3

### Розрахунок агрегованих показників екологічного розвитку регіону

Агрегований показник	Базові показники	$X_i$	Розраховане значення АП
1. Показник стану атмосферного повітря	....	...	...
	....	...	
	....	...	
	....	...	
2. Показник стану ґрунтового покриву	...	...	...
	....	...	
	....	...	
	....	...	
п. ...	....	...	....

6. У випадку, коли об'єктом дослідження є район чи область, необхідно розробити картосхему індексу розвитку екологічної підсистеми регіону.
7. Зробити висновки.

#### Питання для контролю знань:

1. Які показники називають інтегрованими?
2. У чому полягає суть вертикального інтегрування індикаторів?



3. Охарактеризуйте систему показників екологічного розвитку району, регіону.
4. Переваги розрахунку середньогеометричного показника у порівнянні з середньоарифметичним.

### **Практична робота №3**

## **РОЗРАХУНОК АГРЕГОВАНИХ ТА ІНТЕГРОВАНИХ ІНДИКАТОРІВ СОЦІАЛЬНОЇ ТА ЕКОНОМІЧНОЇ ПІДСИСТЕМ РЕГІОНІВ**

**Мета роботи:** набути компетенцій розрахунку агрегованих, індикаторів, які характеризують стан соціальної та економічної підсистем і розрахувати відповідні інтегровані індекси розвитку регіону.

### **Теоретична частина**

На відміну від екологічних показників, соціо-економічні базові показники належать в основному до позитивних індикаторів, зростання яких спрямовує розвиток соціо-економіко-екологічної системи до еталонного стану. До негативних соціо-економічних показників відносяться такі як кількість інвалідів, коефіцієнт злочинності, рівень захворювання, наявне безробіття тощо. За таким самим принципом як і стосовно екологічної підсистеми, для оцінки стану розвитку соціо-економічної сфери також необхідно виділити агреговані показники, котрі будуть об'єднувати споріднені групи базових індикаторів. Для оцінки стану розвитку економічної підсистеми міських поселень, запропоновано 3 агреговані показники економічного розвитку: виробничо-економічний розвиток, доходи населення, безробіття. У групу економічних агрегованих показників сільських населених пунктів та району доцільно



включити: показник доходів; житлового і транспортного забезпечення; безробіття.

Оцінку соціо-економічного розвитку території населених пунктів слід виконувати шляхом розрахунку нормованих показників у шкалі від 0 до 1 з використанням значень  $\max$  і  $\min$  та їх коливань в межах району, області, або згідно нормативів. На підставі агрегованих показників розраховують інтегровані показники соціального та економічного розвитку території адміністративних одиниць, як середнегеометричне.

### Завдання практичної роботи:

1. Зробити оцінку соціального / економічного розвитку населеного пункту, району, регіону, за системою індикаторів обласної і районної статистичної звітності, об'єднаних в агреговані індикатори.
2. Побудувати схему вертикального згортання індикаторів соціальної / економічної підсистеми.
3. З використанням опорних таблиць (додаток 1), провести розрахунок агрегованих індикаторів.
4. Встановити інтегрований індекс соціального / економічного розвитку регіону.
5. Результати розрахунків звести у таблицю (на прикладі табл. 4).

Таблиця 4

### Розрахунок агрегованих показників соціального/економічного розвитку регіону

Агрегований показник	Базові показники	$X_i$	Розрахункове значення АП	Інтегрований показник $I_{1/2}$
1. Захищеність життєвого	....	...	...	
	....	...		





рівня	....	...		
	....	...		
2. Демографічний стан	...	....	...	...
	....	....		
	....	....		
	....	....		
п. ...	....	....	....	

- У випадку, коли об'єктом дослідження є район чи область, необхідно розробити картосхему індексу розвитку соціальної / економічної підсистеми регіону.
- Зробити висновки.

### Питання для контролю знань:

- Як розраховуються індекси соціального розвитку району?
- Як розраховуються індекси економічного розвитку району?
- Які складові соціального розвитку є актуальними і чому?
- Які складові економічного розвитку є актуальними і чому?

### Практична робота №4

## РОЗРАХУНОК ІНДЕКСУ СОЦІО-ЕКОНОМІКО-ЕКОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЇ РЕГІОНІВ

**Мета роботи:** набути компетенції здійснення інтегральної оцінки соціо-економіко-екологічного стану територій регіонів.

### Теоретична частина

Методологічною основою оцінки соціо-економіко-екологічного стану адміністративних територіальних одиниць



різного рівня є системний підхід, який враховує взаємозв'язки між показниками, котрі характеризують стан економічного, соціального та екологічного розвитку сільських та міських громад (рис.3).

При цьому варто зазначити, що на даний період в Україні відсутні загально визначені методики оцінки соціально-економічного розвитку територій, які могли б врахувати не лише можливості та механізми ефективного керівництва розвитком цим територій, але й історичні, національні та регіональні особливості, які формують базис розвитку.

Розрахунок індексу соціо-економіко-екологічного розвитку територій (ICEERT) регіону здійснюється за формулою середнього геометричного:



$$ICEERT = \sqrt[3]{I_1 \cdot I_2 \cdot I_3};$$

де:  $I_1$  – інтегрований показник соціального розвитку;  $I_2$  – інтегрований показник економічного розвитку;  $I_3$  - інтегрований показник екологічного розвитку.

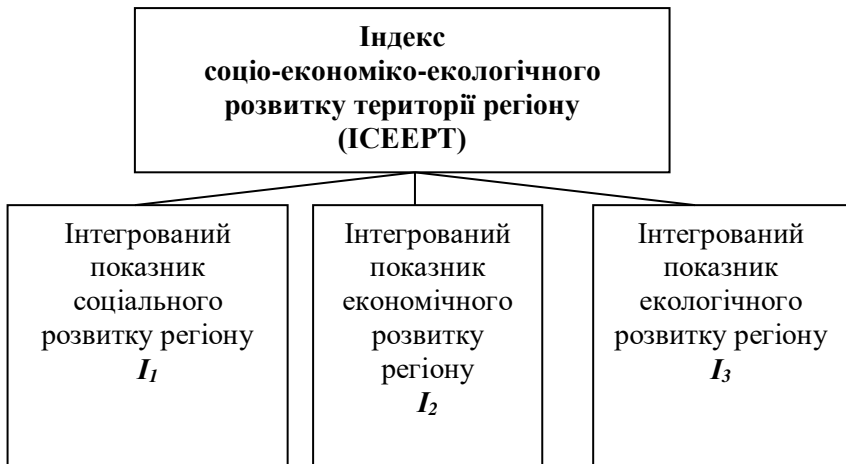


Рис. 3. Структурна схема розрахунку індексу соціо-економіко-екологічного розвитку територій регіону



Для оцінки стану соціальної, економічної та екологічної підсистем рекомендується використовувати уніфіковану шкалу оцінювання: 1,0 – 0,8 – еталонний стан; 0,8 – 0,6 – сприятливий; 0,6 – 0,4 – задовільний; 0,4 – 0,2 – загрозливий; 0,2 – 0 – критичний.

### Завдання практичної роботи:

1. Ознайомитись з методологічною оцінкою розвитку адміністративних одиниць різного рівня.
2. На підставі встановлених інтегрованих індексів розвитку соціальної, економічної та екологічної складових, розрахувати ІСЕЕРТ регіону.
3. Результати розрахунку звести у таблицю (табл. 5).



Таблиця 5

### Розрахунок індексу СЕЕ розвитку регіону

Інтегрований показник розвитку	Значення інтегрованого показника	Стан підсистем и	ІС ЕЕР	СЕЕ стан регіону
Соціальний	...	...	0,5	задовільний
Економічний	...	...		
Екологічний	...	...		

4. Розробити картосхему стану соціо-економіко-екологічної системи району (області).



5. Встановити рейтинги районів за показником їхнього ІСЕЕР території.
6. Виявити підсистему яка знаходиться у найгіршому та найкращому станах.
7. Зробити висновок щодо загального соціо-економіко-екологічного стану досліджуваної території на даний час.

### **Питання для контролю знань:**

1. На основі яких показників розраховують індекс соціо-економіко-екологічного розвитку території регіонів?
2. Охарактеризуйте послідовність встановлення рейтингу розвитку регіонів.
3. Які складові розвитку не дозволяють досягти регіонам сприятливого стану?
4. Які переваги розрахунку середньо геометричного показника у порівнянні з середньоарифметичним?

### **Практична робота №5**

## **ПРОВЕДЕННЯ SWOT – АНАЛІЗУ СТАНУ СОЦІО-ЕКОНОМІКО-ЕКОЛОГІЧНОЇ СИСТЕМИ РЕГІОНІВ**

**Мета роботи:** набути компетенцій проведення SWOT – аналізу стану соціо-економіко-екологічної системи регіонів.

### **Теоретична частина**

Здійснивши збір та аналіз великої кількості базових індикаторів, котрі характеризують стан соціо-економіко-екологічного розвитку території регіонів, дослідивши динаміку їх змін та встановивши основні тенденції розвитку,



розраховавши агреговані, інтегровані та інтегральний показники розвитку території доцільним є проведення ідентифікації соціальних, економічних та екологічних проблем та їх ранжування.

Разом з тим, на підставі проведених досліджень необхідно встановити сильні та слабкі сторони регіону, можливості та загрози подальшого його розвитку. Цей етап розробки стратегії сталого розвитку називають етапом проведення SWOT – аналізу.

Так, наприклад, до сильних сторін відносяться: зручне географічне розташування на перетині автомобільних шляхів та міжобласних автомобільних шляхів; наявність вищих навчальних закладів різних рівнів акредитації; багата історико-культурна спадщина; відсутність великої кількості забруднювачів довкілля; забезпеченість трудовими ресурсами; велика кількість молоді; наявність паркових зон; наявність наукового потенціалу; привабливий ландшафт, сприятливі кліматичні та природні умови; наявність земель на околицях, сприятливих у сільськогосподарському відношенні тощо.

До слабких сторін відносяться: низька платоспроможність споживачів продукції та послуг; значний відтік висококваліфікованої робочої сили за кордон; високий знос комунальних комунікацій; відсутність житлового будівництва; недостатнє фінансування медицини, закладів освіти, культури, спорту та соціального захисту; конкуренція з боку сильніших виробників; низький рівень комунальних послуг та готельного обслуговування; безробіття; висока енергоємність житлово-комунального господарства; відсутність укріплення берегової смуги; недостатнє матеріально-технічне забезпечення закладів охорони здоров'я та соціального захисту та ін.



**Приклад SWOT - аналізу міста Здолбунів  
Рівненської області, розроблений Волинським ресурсним  
центром за методиками Програми розвитку ООН**

<b>Сильні сторони</b>	<b>Слабкі сторони</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Найбільший на Рівненщині залізничний вузол, великий автотранспортний вузол</li><li>2. Місто розташоване поблизу обласного центру</li><li>3. Наявність в околицях міста річки, озер та якісних земель, придатних для розміщення промисловості та сільського господарства</li><li>4. Наявність інвестиційно-привабливих промислових комплексів</li><li>5. Наявність поблизу міста природних ресурсів: пісок, камінь, глина, крейда</li><li>6. Наявність закладів для здобуття потрібних на ринку праці професій зварювальника, будівельника, верстатника, електрика</li><li>7. Наявність діючих промислових</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. В центральній частині міста застарілий житловий фонд та застарілі інженерні комунікації</li><li>2. Відсутність системи утилізації сміття</li><li>3. Не вистачає шкільних приміщень</li><li>4. Забруднення повітря та поверхні ґрунту викидами цементного заводу ВАТ «Волинь-цемент»</li><li>5. Відсутність муніципальної міліції</li><li>6. Стан вуличного покриття потребує покращення</li><li>7. Фактично відсутня рекреаційна зона в межах міста та в приміській зоні</li><li>8. Відсутність культурно-дозвілевого та спортивно-оздоровчого комплексу</li></ol>



<b>Можливості</b>	<b>Загрози</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Економічне піднесення в будівельній та транспортній галузі в Україні</li><li>2. Розвиток туризму (розвиток транзитних туристичних маршрутів через місто), що може призвести до розвитку туристичної інфраструктури (готелі, кемпінги, мотелі, та ін.)</li><li>3. Розвиток міжнародного співробітництва для обміну досвідом, перейняття передових технологій та методів роботи (Судан, Іран)</li><li>4. Покращення бюджетної політики (більше коштів буде залишатися в міському бюджеті)</li><li>5. Позитивна демографічна ситуація</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Близькість до небезпечних об'єктів: Хмельницька та Рівненська АЕС, "РІВНЕАЗОТ", нафтопроводу «Дружба», залізничної станції (потенційна радіаційна небезпека, психологічний дискомфорт)</li><li>2. Зростання цін на енергоносії</li><li>3. Занепад сільського господарства в районі та країні</li><li>4. Вирубубання лісів поблизу міста може погіршити стійкість міських екосистем</li><li>5. Стрімке поширення наркоманії та інших соціально-негативних явищ</li><li>6. Збільшення кількості хворих на туберкульоз</li></ol>



### **Завдання практичної роботи:**

1. Ознайомитись з особливостями проведення SWOT – аналізу.
2. Визначити сильні та слабкі сторони кожної підсистеми території.
3. Визначити можливості та загрози подальшого розвитку.
4. Звести результати проведення SWOT – аналізу у таблицю 6.
5. Зробити висновки.

### **Питання для контролю знань:**

1. У чому полягає суть проведення SWOT – аналізу?
2. Що таке сильні та слабкі сторони регіону? Наведіть приклади.
3. З якою метою встановлюють можливості та загрози регіону?
4. Що є основою для проведення SWOT – аналізу?

## **Практична робота №6 ФОРМУВАННЯ ДОКУМЕНТУ «БАЧЕННЯ ГРОМАДОЮ МАЙБУТНЬОГО РЕГІОНУ». РОЗРОБКА СТРАТЕГІЧНИХ НАПРЯМКІВ ЦІЛЕЙ ТА ЗАВДАНЬ ДЛЯ ДОСЯГНЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЇ**

**Мета роботи:** сформувати документ «бачення громадою майбутнього регіону» та розробити стратегію сталого розвитку регіону яка включає стратегічні напрямки, цілі та завдання.

### **Теоретична частина**

Перш ніж розробити стратегічний план дій, необхідно сформувати документ „Бачення майбутнього”, основне





завдання якого – створити таку модель майбутнього для даного населеного пункту чи району, на яку має бути зорієнтована розробка стратегії стійкого розвитку.

Тобто, повинна бути викладена у формі документу „картина ідеального майбутнього” для даного міста чи району.

Даний етап може передувати етапові оцінки стану регіону, проводиться після нього, або відбуватись паралельно. Все це залежить від володіння розробниками стратегії інформацією про даний регіон.

На основі оцінки екологічного, економічного і соціального стану, орієнтуючись на „бачення майбутнього” та враховуючи сильні і слабкі сторони, здійснюється розробка стратегічних напрямків, цілей та завдань.

Стратегічні напрямки повинні бути чітко сформульовані і базуватись на документі „Бачення майбутнього”.

Стратегічні цілі мають бути більш деталізовані і конкретні. Вони повинні враховувати виявлені соціальні, економічні та екологічні проблеми.

Завдання – це конкретні зобов’язання, що належить виконати протягом визначеного терміну вони безпосередньо зв’язані з поставленими раніше цілями і їх можна розглядати як передумови для досягнення стратегічних напрямків.

Об’єктивні відмінності регіонів, районів та населених пунктів вимагають диференційованих підходів до розробки стратегій їх соціального, економічного та екологічного розвитку.

В залежності від рівня розвитку регіону, району, населеного пункту вибирається одна з наведених базових стратегій: зростання, обмеженого росту, фокусування, економії, виживання, інноваційну, конкуренції на різних етапах життєвого циклу, зміни курсу, рекомендації, диверсифікації, кластерну (табл. 7).

**Напрямок 1.** Зменшення антропогенного навантаження на стан атмосферного повітря

**Ціль 1.** Зменшити кількість викидів від стаціонарних джерел

*Завдання 1.* Реконструкція та модернізація газоочисного устаткування

*Завдання 2.* Проведення моніторингових досліджень за станом атмосферного повітря на населеного пункту

*Завдання 3.* Модернізація технологій виробництва основних стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря

*Завдання 4.* Озеленення території СЗЗ підприємств відповідно до вимог та нормативів

**Ціль 2.** Зменшити навантаження від автотранспорту


Рис.4. Структурна схема стратегічного плану сталого розвитку території



### Перелік базових стратегій та їх зміст

Назва стратегії	Зміст та орієнтація стратегії
Зростання	Орієнтована на максимально можливе використання усіх ресурсів регіону. Її доцільно використовувати СЕЕ системам регіонів, для яких є характерними щорічне перевищення рівня розвитку над досягнутим та швидка зміна технологій. Розробляється для регіонів, які планують підвищити свою міжрегіональну місце.
Обмеженого розвитку	Застосовують для СЕЕ систем регіонів, зі стабільною технологією, у яких встановлюються цілі „від досягнутого”. Така стратегія розробляється для регіонів, які досягли певного рівня розвитку при нераціональному використанні їх ресурсів. Практикують три підходи до здійснення цієї стратегії: ощадливого використання всіх видів ресурсів; позитивне зрушення в обсягах та ефективності виробництва; обґрунтована стабілізація на впровадженні довгострокових науково-технічних і СЕЕ програм.
Фокусування	Базується на виділенні одного із регіональних пріоритетів, що реалізується із прикладанням максимуму зусиль регіональних об'єктів. Ефективність її реалізації залежить від вдалого вибору пріоритету, від зовнішніх і внутрішніх чинників, що впливають на її впровадження.
Глобалізації регіонального співробітництва	Передбачає встановлення прямих зв'язків між регіонами країни і сусідніми державами та включення вітчизняних підприємств у процес розробки та реалізації міжрегіональних проектів.



<p>Економії</p>	<p>Однією з форм може бути прикордонне співробітництво у всі сферах його життєдіяльності.</p> <p>Передбачає здійснення комплексу заходів, що забезпечують вихід СЕЕ системи з кризового стану в максимально короткий термін з орієнтацією лише на місцеві ресурси і резерви. Її цілями є: зупинка спаду ділової активності (найближча); розпочати процес поліпшення СЕЕ системи регіону (середньострокова), започаткувати стадію пожвавлення та зростання (довгострокова стратегія).</p>
<p>Виживання</p> 	<p>Застосовується для таких СЕЕ систем регіону, показники діяльності яких набувають сталої тенденції до погіршення і всі намагання змінити таку ситуацію не призводять до позитивного ефекту. Вона застосовується для депресивних територій регіону (окремих галузей) і передбачає їх переорієнтацію та реструктуризацію. Вихід на шлях розвитку ця стратегія може забезпечити лише при втручанні позитивних внутрішніх впливів та залучення інвестиційно-інноваційного потенціалу.</p>
<p>Інноваційна</p>	<p>Спрямована на розширення територій регіону, що охоплені новою технікою та технічними нововведеннями. Передбачає розробку та впровадження нових прогресивних технологій, нових видів продукції та нових форм організації і управління галузей економіки регіону, для забезпечення процесу розвитку. Виділяють наступні сценарні підходи: віолентів, патієнтів, комутантів, експлерентів.</p> <p>При цьому віолентна (силова) стратегія</p>



Конкуренції на  
різних етапах  
життєвого циклу  
галузі



Зміни курсу,  
реструктуризації

Диверсифікація

передбачає виготовлення нової продукції хорошої (середньої) якості по низьких цінах; патіентна стратегія передбачає виготовлення нових високоякісних товарів і їх продаж по високих цінах; комутантна стратегія спрямована на індивідуалізацію послуг; експлерентна (ризикована) стратегія пов'язана зі створенням нових сегментів ринку, сила якої зумовлена впровадженням нововведень та революційних рішень.

Враховуючи, що галузі регіону мають декілька стадій свого існування (зародження, ріст, сповільнення росту, зрілості та спаду) стратегія передбачає відповідно до стадії вибирати конкурентну стратегію свого розвитку. На стадії зародження слід дотримуватися стратегії „першопрохідця” із захопленням найбільшої споживчої ніші. На стадії росту доцільно застосовувати стратегію концентрації зусиль на пошуку нових сегментів споживачів та охоплення нових географічних територій. Стадія сповільнення росту акцент робить на якості, а стадія спаду вимагає звуження номенклатури продукції.

Передбачає реструктуризацію галузей і адаптацію їх виробничих структур до ринкових умов, а також інтеграцію у світовий ринок тих підприємств, які можуть виробляти конкурентноспроможну продукцію, як на внутрішньому так і на зовнішніх ринках.

Передбачає процес ускладнення галузевої структури регіону за рахунок появи та розвитку нових галузей та сфер діяльності. Реалізуються при умові



Кластерна	ефективного пошуку потенційних можливостей та резервів розвитку СЕЕ систем регіону. Передбачає функціонування диверсифікованих організацій, що здійснюють свою діяльність шляхом об'єднання різних галузей і сфер діяльності. Вигодами такої стратегії є: розповсюдження нових технологій, додаткові джерела фінансування, обмежена конкуренція.
-----------	---

Як результат, отримаємо стратегію сталого розвитку, при впровадженні якої буде забезпечено: зупинення деградаційних процесів довкілля; вихід з кризових станів тієї чи іншої складової сталого розвитку; забезпечення населення відповідними якісними, послугами та товарами; поліпшення умов життєдіяльності населення тощо.

Основним результатом впровадження розробленої Стратегії повинен бути збалансований розвиток екологічної, економічної і соціальної складових сталого розвитку країни.

### **Завдання практичної роботи:**

1. Сформувати документ „Бачення майбутнього”.
2. Розробити напрямки, цілі і завдання в економічній сфері.
3. Розробити напрямки, цілі і завдання в екологічній сфері.
4. Розробити напрямки, цілі і завдання в соціальній сфері.



5. З урахуванням наявності альтернативних стратегій обрати найбільш ефективну для досліджуваного об'єкту.
6. Складіть таблицю з ключових індикаторів СЕЕ системи адміністративної територіальної одиниці.
7. Оформіть результати практичної роботи у вигляді документа.

### **Питання для контролю знань:**

1. Охарактеризуйте документ „Бачення майбутнього”.
2. В чому полягає різниця між стратегічними напрямками, цілями та завданнями?
3. На основі чого здійснюється розробка стратегії сталого розвитку?
4. Опишіть подальші дії після розробки стратегії сталого розвитку.

## **Практична робота №7 РОЗРАХУНОК ІНДЕКСУ ЛЮДСЬКОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЇ РЕГІОНУ**

**Мета роботи:** розрахувати індекс людського розвитку території та дослідити стан його складових.

### **Теоретична частина**

Для практичного використання і втілення в практику державного управління концепції людського розвитку потрібні певні конкретні показники, індикатори, орієнтири, які б адекватно відображали динаміку ключових можливостей людського розвитку. Одним з таких індикаторів інтегральний показник людського розвитку, який би включав інформацію про всі аспекти людського життя. Однак чим складніший та інформативніший показник, тим важче його правильно



розраховувати і тим проблематичніше зібрати повні та точні вихідні дані для його розрахунку.

Такий показник включає в себе три виміри, які відображають ключові можливості у забезпеченні всього процесу людського розвитку: вимір довголіття; вимір освіти; вимір матеріального рівня життя.

Вимір довголіття відображає можливість людей прожити тривале й здорове життя.

Індекс тривалості життя  $I_{life}$  обчислюється за формулою:

$$I_{life} = \frac{X_i - X_{min}}{X_{max} - X_{min}}$$

де  $X_i$  — очікувана тривалість життя при народженні населення  $i$ -тої території;

$X_{max}$  — максимальне значення показника (прийняте на рівні 85 років);

$X_{min}$  — мінімальне значення показника (прийняте на рівні 25 років).

Показник освіти також важливий не лише сам по собі. Цей вимір людського розвитку відображає можливості людей набувати знань і здібностей для повноправної і багатогранної участі в житті сучасного суспільства та суттєвого і значимого особистого внеску в це життя. У сучасних умовах цінність освіти особливо високою і продовжує зростати в міру розвитку науково-технічної революції та інтелектуалізації праці.

Індекс рівня освіти  $I_{educ}$  обчислюється за формулою:

$$I_{educ} = \frac{(2 \times I_{adult} + I_{child})}{3}$$

де  $I_{adult}$  — індекс грамотності дорослого населення;





$I_{child}$  — індекс сукупної частки учнів у загальній чисельності населення відповідного віку.

Складові цього індексу  $I_{adult}$  та  $I_{child}$  обчислюються за такою самою формулою, що й очікувана тривалість життя при народженні. При цьому  $X_i$  — означає частку грамотних серед дорослого населення  $i$ -тої території в % (для розрахунку  $X_{adult}$ ) і сукупну частку учнів в % (для розрахунку  $X_{child}$ ) максимум і мінімум в обох випадках також фіксовані — за максимум прийнято 100 %, за мінімум — 0%).

Показник матеріального рівня життя має відображати можливості доступу людей до матеріальних ресурсів, необхідних для гідного існування, включаючи ведення здорового способу життя, забезпечення територіальної та соціальної мобільності, обмін інформацією й участь у житті суспільства. Цей вимір, безумовно, є найскладнішим для оцінювання і трактування людського розвитку. ПРООН наголошує, що матеріальний стандарт життя (або персональне багатство) лише відкривають для людини можливості, але не визначають використання цих можливостей.

Індекс скоригованого реального ВВП на душу населення  $I_{inc}$  обчислюється за формулою:

$$I_{inc} = \frac{\lg x_i - \lg x_{\min}}{\lg x_{\max} - \lg x_{\min}}$$

де,  $X_i$  — скоригований реальний ВВП на душу населення  $i$ -тої країни;

$X_{\max}$  — максимальне значення показника (прийняте на рівні 40000 доларів США на рік на особу (за паритетом купівельної спроможності);  $X_{\min}$  — мінімальне значення показника (прийняте на рівні 100 доларів США на рік на особу (за паритетом купівельної спроможності).

Реально в деяких країнах  $X_i$  перевищує 40000 доларів США на рік на особу (наприклад, у 2002 р. у Люксембурзі — 61190 дол.), однак для розрахунку ІЛР максимальний  $X_i$  береться на рівні 40000 дол., що відповідає положенню



концепції людського розвитку про те, що людині не потрібен безкінечно високий дохід для забезпечення розвитку, а максимальний  $I_{inc} = 1$ .

Для розрахунку загального індексу людського розвитку потрібне їх агрегування. В загальному вигляді індекс людського розвитку розраховується за формулою середнього арифметичного серед визначених вище індексів окремих складових:

$$IIP(HDI) = \frac{I_{life} + I_{educ} + I_{inc}}{3}$$

Отже, показник індексу людського розвитку для кожної країни свідчить про те, скільки ще належить зробити цій країні для досягнення певних цілей: середньої тривалості життя 85 років, повної грамотності населення і суцільного охоплення навчанням молоді та рівня середньорічних доходів на душу населення у розмірі 40000 доларів за паритетом купівельної спроможності національної валюти. Ці цілі тим ближчі, чим ближчим є значення індексу людського розвитку до одиниці.

### **Завдання практичної роботи:**

1. Визначити фактичні значення тривалості життя, рівня освіченості та скоригованого реального ВВП на душу населення досліджуваної території.
2. Розрахувати індекси складових людського розвитку
3. Розрахувати індекс людського розвитку території.
4. Проаналізувати його рівень наближення до одиниці та виявити складові що цьому перешкоджають.
5. Зробити висновки.

### **Питання для контролю знань:**

1. Що таке індекс людського розвитку?



2. Які основні показники входять до складу індексу людського розвитку?
3. Охарактеризуйте показник рівня матеріального життя.
4. Яким чином інтегруються складові людського розвитку у єдиний показник?

## Практична робота №8 ВПРОВАДЖЕННЯ, РЕАЛІЗАЦІЯ ТА МОНІТОРИНГ СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

**Мета роботи:** ознайомитись з основними положеннями реалізації стратегії та моніторингу її впровадження.

### Теоретична частина

**Процес реалізації** є одним з найважливіших елементів, оскільки неефективне впровадження стратегії може призвести до того, що програма стійкого розвитку буде "недієвим документом".

Реалізація стратегії повинна відбуватись відповідно до обов'язкових норм, правил, розпоряджень: правничо-адміністративних, економічних і ринкових, фінансових, організації управління і маркетингу, інформаційно-просвітницьких.

Система управління процесом реалізації проекту складається з: створення і вдосконалення інструментів реалізації програми, моніторингу, актуалізації програми.

**Моніторинг стратегії.** Один раз на рік в рамках моніторингу Стратегії робоча група на спеціальному засіданні повинна здійснювати перегляд стратегічних цілей і завдань, а також досягнень та труднощів, які виникли в ході реалізації Стратегії.

Прийнятими є наступні форми здійснення моніторингу Стратегії сталого розвитку:



- нагляд за процесом реалізації Стратегії здійснює міський голова,

- громадський контроль за впровадженням стратегії здійснює Міська рада і Рада місцевих лідерів,

- перед розробкою бюджету на наступний рік повинна відбуватись зустріч робочої групи по опрацюванню Стратегії з метою аналізу досягнень в її реалізації та внесення поправок, необхідність яких виникла за поточний рік.

Стандартна процедура моніторингу включає такі етапи:

- збір та накопичення даних, ідентифікація потреб та проведення додаткових досліджень;

- аналіз накопичених даних, інтерпретація явищ та тенденцій;

- оцінка результатів та ідентифікація відхилень досягнутих результатів запланованих у Стратегії;

- аналіз причин відхилень та ідентифікація областей і явищ, що вимагають негайного втручання; розробка коригувальних заходів, інструментів та процедур;

- підготовка звітів для їх подальшого обговорення та прийняття остаточного рішення щодо результатів моніторингу.

Черговим елементом моніторингу є система індикаторів, від яких залежить досягнення запланованих результатів, а також джерела отримання інформації.

**Система актуалізації стратегії** передбачає внесення змін до стратегічного документу. Зміни повинні вноситься міськвиконкомом, розглядатися членами робочої групи з представників громадськості і затверджуватися міською радою.

Також необхідно здійснювати зовнішній аудит. Аудитор може допомагати в об'єктивній актуалізації Стратегії шляхом: надання рекомендацій щодо управління Стратегією, щодо бюджету, залучення суспільної групи до управління Стратегією, аналізу засобів реалізації Стратегії.



Допомога аудитора може також бути використана при: пошуку джерел фінансування проєктів, написанні пропозицій щодо фінансування, підготовки та проведення тематичних навчань.

Громадськість повинна бути проінформована через засоби масової інформації не тільки про досягнення в роботі над реалізацією Стратегії, але також і про всі актуальні зміни.

Здійснення всіх вище названих заходів дозволить досягти сталого розвитку в оптимальні строки, а, отже, покращить умови проживання населення.

### **Завдання практичної роботи:**

1. Ознайомитись із особливостями процесу реалізації, моніторингу та актуалізації стратегії сталого розвитку регіону.
2. Запропонувати індикатори моніторингу екологічної стратегії сталого розвитку регіону.
3. Запропонувати індикатори моніторингу економічної стратегії сталого розвитку регіону.
4. Запропонувати індикатори моніторингу соціальної стратегії сталого розвитку регіону.
5. Розробити систему здійснення моніторингу стратегії та процедуру впровадження його результатів.
6. Зробити висновки.

### **Питання для контролю знань:**

1. Що являє собою процес реалізації стратегії?
2. Моніторинг Стратегії сталого розвитку та його основні етапи.
3. Форми здійснення моніторингу стратегії сталого розвитку та їх характеристика.
4. Індикатори моніторингу стратегії сталого розвитку та їх завдання.



## Література

1. Акимова Т. А., Хаскин В. В. Экология. М.: ЮНИТИ, 1998. 445 с.
2. Білявський Г.О., Бутченко. Основи екології: теорія і практикум: Навч.посібник. К.: Либідь, 2004. 368 с.
3. Бобылев С. Н., Гирусов Э. В., Перелет Р. А. Экономика устойчивого развития. Учебное пособие. Москва: Изд-во Ступени, 2004. 303 с.
4. Вайцзеккер Э., Ловинс Э., Ловинс Л. Фактор четыре. Новый доклад Римскому клубу. М.: Akademia, 2000.
5. Гвишиани Д. М. Мосты в будущее. Институт системного анализа, УРСС, Москва, 2004.
6. Гирусов Є.В., Платонов Г.В. Мир в поисках устойчивого развития. URL: <http://philos.msu/vestnik/philos/ant/1996/airusovmir>.
7. Глухов В.В., Лисочкина Т.В., Некрасова Т.В. Основы экономической экологии. Снт-Пб.: Специальная литература, 1995. 370 с.
8. Голубець М.А. Екосистемологія. - Львів: ПОЛІІ,2000.-316 с.
9. Гор А. Земля у рівновазі / Переклад з англ.: Інститут сталого розвитку. К.: Інтелсфера, 2002. 312 с.
10. Гумилев Л. Н. Этногенез и биосфера Земли. М.: Институт «ДИ-ДИК», 1997. 640 с.
11. Данилов-Данильян В. И., Лосев К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие. М.: Изд-во МНЭПУ, 2000. 352 с.
12. Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С. Проблемы устойчивого развития человечества, В кн. "Россия в окружающем мире: 1998". М.: Изд-во МНЭПУ, 1998. С. 39-52.
13. Дейлі Г. Поза зростанням. Економічна теорія сталого розвитку: Пер. з англ. К.:Інтелсфера, 2002. 312 с.
14. Декларація Ріо з навколишнього середовища. URL: [www.tnpu.edu.pa.subjects/12/1/Files/dodl.htm](http://www.tnpu.edu.pa.subjects/12/1/Files/dodl.htm).
15. Добровольський В.В. Основи теорії екологічних систем. Навчальний посібник. К.: ВД «Професіонал», 2006. 272 с.
16. Дрейер О. Н., Лось В. А. Экология и устойчивое развитие. Учебное пособие. М.: 1997. 224 с.
17. Караваева Н.В., Карнан Р.В., Коцко Т.А та ін. Сталий



- розвиток: еколого-економічна оптимізація територіально-виробничих систем: Навчальний посібник. Суми: Університетська книга, 2008. 384 с
18. Кучерявий В.П. Екологія. Львів: Світ, 2001.
  19. Марушевський Г.Б. Етика збалансованого розвитку. К.: Центр екологічної освіти та інформації, 2008. 440 с
  20. Мельник Л.Г. Основи стійкого розвитку: Посібник для перепідготовки фахівців. Суми: Університетська книга, 2006. 325 с
  21. Методи оцінки екологічних втрат: Монографія / За ред. д.е.н. Л.Г. Мельника та к.е.н. О.І. Корінцевої. Суми: ВТД „Університетська книга”, 2004. 288 с
  22. Основи стійкого розвитку: Навчальний посібник / За заг. ред. проф. Л.Г.Мельника. Суми: "Університетська книга", 2005. 654 с.
  23. Основи стійкого розвитку: Практикум / За заг. ред. Л.Г.Мельника та О.І. Корінцевої. Суми: "Університетська книга", 2005. 358 с
  24. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: Навчальний посібник / За заг. ред. проф. Л. Г. Мельника, проф М. К .Шапочки. Суми: "Університетська книга", 2006. 759 с
  25. Перелет Р. Экологическая дипломатия. Международная жизнь, 10, 1988.
  26. Програма дій "Порядок денний на 21 століття"/ Пер. з англ.: ВГО "Україна. Порядок денний на 21 століття". К.: Інтелсфера, 2000. 360 с.
  27. Програма дій з подальшого впровадження Порядку денного на 21 століття" / Переклад з англ.: ВГО "Україна. Порядок денний на 21 століття". К.: Інтелсфера, 2000. 58 с.



## Додатки ДОДАТОК 1

Таблиця 1

Опорна таблиця для визначення індексу інтегрованих показників  
соціального і економічного розвитку СНП

Складові розвитку	Показники	Базові показники	Нормативи за соціо-економічним станом				
			1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7	8
Захищеності життєвого рівня	Кількість постраждалих від аварії, % від населення	$X_1$	80-60	60-40	40-20	20-10	<10
	Кількість інвалідів, на 10 тис. населення	$X_2$	>300	300-200	200-100	100-10	<10
	Коефіцієнт злочинності на 100 тис. населення	$X_3$	>420	420-370	370-320	320-270	<270
Демографічні	Кількість населення, осіб	$X_4$	<200	200-500	500-2000	2000-5000	>5000
	Народжуваність, на 1000 осіб	$X_5$	<15	15-20	20-25	25-30	>30
	Смертність, на 1000 осіб	$X_6$	>25	25-20	20-15	15-10	<10
	Природний приріст, на 1000 осіб	$X_7$	-1	-0,5	0	+5	+10
	Механічний приріст, на 1000 осіб	$X_8$	-1	-0,5	0	+0,5	+1





	Тип вікової структури, 1-14 років, % від населення	X <sub>9</sub>	<20	20-27	27-28	28-40	>40
Інфра-структурні	Сільрада	X <sub>10</sub>	0	1	2	3	4
	Заклади освіти	X <sub>11</sub>	0	1	2	3	4
	Дитячі дошкільні заклади	X <sub>12</sub>	0	1	2	3	4
	Медичні заклади	X <sub>13</sub>	0	1	2	3	4
	Торгівельні заклади	X <sub>14</sub>	0	1	2	3	4
	Відділення зв'язку	X <sub>15</sub>	0	1	2	3	4
	Підприємства побутового приватного сектору	X <sub>16</sub>	0	1	2	3	4
Забезпечення людськими та інтелектуальними ресурсами	Частина працюючого населення, % від населення	X <sub>18</sub>	<33	33-40	40-47	47-54	>54
	Рівень захворювання на туберкульоз на 100 тис. населення	X <sub>19</sub>	>120	120-90	90-60	60-30	30-20
	Чисельність учнів, % від населення	X <sub>20</sub>	16-18	18-22	22-26	26-30	>30
Доходи населення	Доходів місцевого	X <sub>21</sub>	<2	2-6	6-10	10-15	>15



ння	бюджету, тис. грн./особу						
	Індивідуальних доходів, грн.	X <sub>22</sub>	<316	633	945	1266	1582
Житлове і транспортне забезпечення	Забезпеченість житлом, м <sup>2</sup> на особу	X <sub>23</sub>	<13	13-15	15-17	17-19	19-21
	Транспортне забезпечення, кількість маршрутів	X <sub>24</sub>	1	1-4	4-7	7-10	10-13
	Відстань до райцентру, км	X <sub>25</sub>	>80	80-55	55-30	30-5	<5
Безробіття	Наявне безробіття, % від працездатного населення	X <sub>26</sub>	20-18	18-13	13-8	8-3	<3

*\*Примітка:* складові інфраструктури, зокрема сільрада, заклади освіти, дитячі дошкільні заклади, медичні заклади, торговельні заклади, відділення зв'язку, підприємства побуту, приватний сектор оцінюють за 5-ти бальною шкалою: 0 – відсутність елемента структури; 1 – наявність одного з показників (електрифікації, газифікації, водозабезпечення, каналізації); 2,3,4 – наявність 2-х, 3-х або 4-х з вказаних показників.



Опорна таблиця для визначення інтегрованого показника  
екологічного розвитку СНП

Складові розвитку	Показники	Базові показники	Нормативи за екологічним станом				
			1	2	3	4	5
			0-0,2	0,2-0,4	0,4-0,6	0,6-0,8	0,8-1,0
			Нормативи за ступенем придатності				
			Непридатні 0-0,4	Обмежено придатні 0,4-0,8	Придатні 0,8-1,0		
1	2	3	4	5	6		
Екологічна стійкість ґрунту	Гранулометричний склад, % фіз. глини	e <sub>1</sub>	5-19	20-29	>30		
	Потужність гумусового шару, см	e <sub>2</sub>	5-15	15-25	>25		
	Вміст гумусу, %	e <sub>3</sub>	0,5-1,5	1,5-2,0	>2,0		
	Реакція ґрунту, рН (KCl)	e <sub>4</sub>	3,0-4,6	4,6-5,5	>5,5		
	Сума увібраних основ, мг-екв/100г гр.	e <sub>5</sub>	2,0-5,0	5,0-10,0	>10		
	Ступінь насиченості основами, %	e <sub>6</sub>	30-50	50-70	>70		
	Рівноважна щільність, г/см <sup>3</sup>	e <sub>7</sub>	1,9-1,7	1,7-1,5	1,5-1,3		
Рівень родючості ґрунтів	Нітрифікаційна здатність, мг NO <sub>3</sub> /кг гр.	e <sub>8</sub>	2-8	8-15	>15		
	Вміст гідролізованого азоту, мг/кг гр.	e <sub>9</sub>	50-150	150-200	>200		
	Вміст рухомого фосфору, мг/кг гр.						

	Метод Кірсанова	e <sub>10</sub>	30-50	50-100	>100
	Метод Мачигіна	e <sub>11</sub>	3-15	15-30	>30
	Вміст рухомого калію, мг/кг гр.				
	Метод Кірсанова	e <sub>12</sub>	30-80	80-120	>120
	Метод Мачигіна	e <sub>13</sub>	10-100	100-200	>200
Санітарно-гігієнічний стан ґрунту	Щільність забруднення цезієм-137, кі/км <sup>2</sup>	e <sub>14</sub>	>5	5-1	<1
	Щільність забруднення стронцієм-90, кі/км <sup>2</sup>	e <sub>15</sub>	>0,05	0,05-0,02	<1,0
	Рухомі форми важких металів, ГДК	e <sub>16</sub>	>1,5	1,5-1,0	<1,0
	Залишки пестицидів відносно значень, ГДК	e <sub>17</sub>	>1.5	1.5-1.0	<1.0
Раціональність використання території	Стан агроландшафту, % від ріллі від загальної площі землі	e <sub>18</sub>	35-20	20-5	<5
	Території під будівлями і дорогами, % від с-г земель	e <sub>19</sub>	6-4	4-1	<1
Якість питної води	За хімічними показниками, %	e <sub>20</sub>	>20	20-1	<1
	За бактеріологічними показниками, %	e <sub>21</sub>	>20	20-1	<1

*\*Примітка:* агроекологічний стан ґрунтового покриву, раціональне використання територій та якості питної води оцінюється: за шкалою І: 1- критичний; 2- загрозливий; 3- задовільний; 4- сприятливий; 5- еталонний.

Таблиця 3

## Опорна таблиця для визначення інтегрованого показника екологічного розвитку міста

Складові розвитку	Показники		БП	0-0,2 критичний	0,2-0,4 загрозливий	0,4-0,6 задовільний	0,6-0,8 сприятливий	0,8-1,0 еталонний
Показник стану атмосферного повітря	Кількість сумарних викидів, т		X <sub>1</sub>	>4000	4000-3000	3000-2000	2000-1000	<1000
	Кількість викидів від стаціонарних джерел забруднення, т		X <sub>2</sub>	>1500	1500-1000	1000-700	700-300	<300
	Кількість викидів від пересувних джерел, т		X <sub>3</sub>	>2500	2500-2000	2000-1500	1500-1000	1000
	Кількість викидів на душу населення, кг		X <sub>4</sub>	>100	100-80	80-60	60-40	<40
	Щільність викидів на 1 км <sup>2</sup> , т		X <sub>5</sub>	>900	900-700	700-400	400-100	<100
Показник якісного стану ґрунтового покриву	Структура розподілу земель	Територія під забудовою та твердим покриттям, %	X <sub>6</sub>	90	90-70	70-60	60-50	<50
		Територія зайнята природними стійкими ландшафтами, %	X <sub>7</sub>	1-3	4-6	7-10	10-12	>12
		Землі с/г призначення	X <sub>8</sub>	1-5	6-10	11-20	21-30	31-40
	Санітарно-гігієнічний стан	Вміст Pb, відносно значень ГДК	X <sub>9</sub>	2-1,5	1,5-1,0	1,0-0,5	0,5-0,1	<0,1
		Вміст Zn, відносно значень ГДК	X <sub>10</sub>	2-1,5	1,5-1,0	1,0-0,5	0,5-0,1	<0,1
Показник використання водних ресурсів	Забір води з підземних водоносних горизонтів, млн. м <sup>3</sup>		X <sub>11</sub>	>2,5	2,5-2,0	2,0-1,5	1,5-1,0	<1,0
	Забір води з поверхневих джерел, млн. м <sup>3</sup>		X <sub>12</sub>	1,50-1,0	0,9-0,6	0,6-0,3	0,3-0,2	<0,2
	Скиди НДО стічних вод, тис.м <sup>3</sup>		X <sub>13</sub>	2500	2000-2500	1500-2000	1500-1000	<1000
Показник якісного стану питної води	Невідповідність проб води за хімічними показниками, %		X <sub>14</sub>	20-15	15-10	10-5	5-1	1
	Невідповідність проб води за бактеріологічними показниками, %		X <sub>15</sub>	20-15	15-10	10-5	5-1	1
Поводження з відходами	Утворення ТПВ на душу населення		X <sub>16</sub>	>1,1	1,1-0,9	0,9-0,7	0,7-0,5	<0,5

Таблиця 4

## Опорна таблиця для визначення інтегрованого показника соціального розвитку міста

Складові розвитку	Показники	БП	0-0,2 критичний	0,2-0,4 загрози-вий	0,4-0,6 задовіль-ний	0,6-0,8 сприятли-вий	0,8-1,0 еталон-ний
Захищеність життєвого рівня	Кількість інвалідів на 10 тис. населення	X <sub>1</sub>	>4000	4000-3000	3000-2000	2000-1000	<1000
	Коефіцієнт злочинності, на 100 тис. населення	X <sub>2</sub>	>1500	1500-1000	1000-700	700-300	<300
Демографічний стан	Кількість населення, тис. осіб	X <sub>3</sub>	>2500	2500-2000	2000-1500	1500-1000	1000
	Коефіцієнт народжуваності, на 1000 осіб	X <sub>4</sub>	>100	100-80	80-60	60-40	<40
	Коефіцієнт смертності, на 1000 осіб	X <sub>5</sub>	>25	25-20	20-15	15-10	<10
	Природний приріст, на 1000 осіб	X <sub>6</sub>	-2	-1	0	+5	+10
Забезпечення людськими та інтелектуальними ресурсами	Частка працездатного населення, % від населення	X <sub>7</sub>	<33	33-40	40-47	47-54	54-60
	Частка учнів, % від населення	X <sub>8</sub>	16-18	18-22	22-26	26-30	>30
	Рівень захворюваності, на 10 тис. нас.	X <sub>9</sub>	>10	10-8	8-5	5-3	<3
Житлове забезпечення	Забезпеченість житлом, м <sup>2</sup> на одну особу	X <sub>10</sub>	<13	13-15	15-17	17-19	19-21

Таблиця 5

**Опорна таблиця для визначення інтегрованого показника економічного розвитку міста**

Складові розвитку	Показники	БП	0-0,2 критичний	0,2-0,4 загрози-вий	0,4-0,6 задовільний	0,6-0,8 сприятливий	0,8-1,0 еталонний
Виробничо-економічний розвиток	Індекс зростання обсягу продукції промисловості, %	X <sub>1</sub>	<20	20-40	40-60	60-80	80-100
	Частка продукції малих промислових підприємств, %	X <sub>2</sub>	<4	4-8	8-12	12-16	16-20
	Інвестиції в основний капітал на 1 особу, грн	X <sub>3</sub>	1000-5000	5000-10000	10000-15000	15000-20000	>20000
Доходи населення	Середня заробітна плата, грн..	X <sub>4</sub>	500-800	800-1500	1500-2000	2000-2500	>2500
	Доходи місцевого бюджету, на 1 особу	X <sub>5</sub>	300-500	500-800	800-1200	1200-1500	>1500
Безробіття	Наявне безробіття, % від працездатного населення	X <sub>6</sub>	20-18	18-13	13-8	8-3	<3

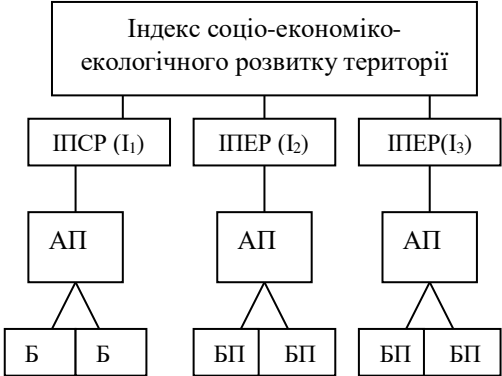
# АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА СОЦІО-ЕКОНОМІКО-ЕКОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЇ РЕГІОНУ

Карта об'єкту досліджень

Основні показники екологічного розвитку території, подані у вигляді графіків

Основні показники соціального розвитку території, подані у вигляді графіків

Основні показники економічного розвитку території, подані у вигляді графіків



Пріоритетні СЕЕ заходи направлені на досягнення сталого розвитку регіону (подаються довільно, у вигляді таблиці, схеми)





Національний університет  
водного господарства  
та природокористування



Національний університет  
водного господарства  
та природокористування