



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**

05-02-45



Національний університет
водного господарства
та природокористування

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

для виконання практичних робіт з дисципліни
«Моніторинг індикаторів сталого розвитку» Ч. 2. (практичні
№4-6) для студентів спеціальності 101 «Екологія»
денної та заочної форм навчання

Рекомендовано науково-
методичною комісією зі
спеціальності 101 «Екологія»
Протокол № 3
Від 23 жовтня 2017 року

Рівне – 2018



Методичні вказівки для виконання практичних робіт з дисципліни «Моніторинг індикаторів сталого розвитку» Ч. 2. для студентів спеціальності 101 «Екологія» денної та заочної форм навчання / Прищеп А.М., Троцюк В.С., Турчина К.П., Брежицька О.А., Буднік З.М. - Рівне: НУВГП, 2018, - 28с.

Упорядники: А.М. Прищеп, к.с.г.н., професор, директор ННІАЗ;

В.С. Троцюк, к.с.-г.н., доцент кафедри екології, ТЗНС та ЛГ;

О.А. Брежицька, к.с.-г.н., доцент кафедри екології, ТЗНС та ЛГ;

К.П. Турчина, к.с.-г.н., доцент кафедри екології, ТЗНС та ЛГ;

З.М. Буднік, асистент кафедри екології, ТЗНС та ЛГ.



Відповідальний за випуск: М.О.Клименко, доктор с.-г. наук, професор, завідувач кафедри екології, ТЗНС та ЛГ.

Зміст

Практична робота №4	3
Практична робота №5	15
Практична робота №6	21
Література	26



Практична робота № 4

ФОРМУВАННЯ МНОЖИНИ ІНДИКАТОРІВ СТАНУ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ, РОЗРАХУНОК РІВНЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

Мета роботи: ознайомитися з переліком основних індикаторів стану економічної безпеки та навчитися проводити розрахунок рівня економічної безпеки.

Теоретична частина

Розрахунок рівня економічної безпеки здійснюють згідно «Методики розрахунку рівня економічної безпеки України» Ця Методика розроблена з метою визначення рівня економічної безпеки України як головної складової національної безпеки держави і визначає перелік основних індикаторів стану економічної безпеки України, їхні оптимальні, порогові та граничні значення, а також методи обрахування інтегрального індексу економічної безпеки.

Методика базується на комплексному аналізі індикаторів економічної безпеки з виявленням потенційно можливих загроз економічній безпеці в Україні і застосовується Міністерством економіки України для інтегральної оцінки рівня економічної безпеки України в цілому по економіці та за окремими сферами діяльності. Інші органи виконавчої влади, наукові інститути та інші установи в межах своєї компетенції можуть використовувати цю Методику та визначати рівень складових економічної безпеки для прийняття управлінських рішень щодо аналізу, відвернення та нейтралізації реальних і потенційних загроз національним інтересам у відповідній сфері.

Економічна безпека - це такий стан національної економіки, який дає змогу зберігати стійкість до внутрішніх та зовнішніх загроз і здатний задовольняти потреби особи, сім'ї, суспільства та держави;

Загрози економічній безпеці України – це сукупність наявних та потенційно можливих явищ і чинників, що створюють небезпеку для реалізації національних інтересів у економічній сфері;



Критерії економічної безпеки - це реальні статистичні показники, за якими здійснюється оцінка стану економіки країни з точки зору забезпечення її сталого розвитку;

Індикатори економічної безпеки - це реальні статистичні показники розвитку економіки країни, які найбільш повно характеризують явища і тенденції в економічній сфері;

Оптимальні значення індикаторів – це інтервал величин, у межах яких створюються найбільш сприятливі умови для відтворюваних процесів в економіці;

Порогові значення індикаторів – це кількісні величини, порушення яких викликає несприятливі тенденції в економіці;

Граничні значення індикаторів – це кількісні величини, порушення яких викликає загрозові процеси в економіці.

Складовими економічної безпеки є: макроекономічна, фінансова, зовнішньоекономічна, інвестиційна, науково-технологічна, енергетична, виробнича, демографічна, соціальна, продовольча безпека.

Макроекономічна безпека - це стан економіки, при якому досягається збалансованість макроекономічних відтворювальних пропорцій.

Фінансова безпека – це такий стан бюджетної, грошово-кредитної, банківської, валютної системи та фінансових ринків, який характеризується збалансованістю, стійкістю до внутрішніх і зовнішніх негативних загроз, здатністю забезпечити ефективне функціонування національної економічної системи та економічне зростання.

Фінансова безпека, у свою чергу, містить такі складові:

- **бюджетна безпека** – це стан забезпечення платоспроможності держави з урахуванням балансу доходів і видатків державного й місцевих бюджетів та ефективності використання бюджетних коштів;
- **валютна безпека** – це такий стан курсоутворення, який створює оптимальні умови для поступального розвитку вітчизняного експорту, безперешкодного припливу в країну іноземних інвестицій, інтеграції України до світової економічної системи, а також максимально захищає від потрясінь на міжнародних валютних ринках;



- **грошово-кредитна безпека** – це такий стан грошово-кредитної системи, який характеризується стабільністю грошової одиниці, доступністю кредитних ресурсів та таким рівнем інфляції, що забезпечує економічне зростання та підвищення реальних доходів населення;
- **боргова безпека** – це такий рівень внутрішньої та зовнішньої заборгованості з урахуванням вартості її обслуговування й ефективності використання внутрішніх і зовнішніх запозичень та оптимального співвідношення між ними, достатній для вирішення нагальних соціально-економічних потреб, що не загрожує втратою суверенітету і руйнуванням вітчизняної фінансової системи;
- **безпека страхового ринку** – це такий рівень забезпеченості страхових компаній фінансовими ресурсами, який дав би їм змогу в разі потреби відшкодувати обумовлені в договорах страхування збитки їх клієнтів і забезпечити ефективне функціонування;
- **безпека фондового ринку** – це оптимальний обсяг капіталізації ринку (з огляду на представлені на ньому цінні папери, їх структуру та рівень ліквідності), здатний забезпечити стійкий фінансовий стан емітентів, власників, покупців, організаторів торгівлі, торговців, інститутів спільного інвестування, посередників (брокерів), консультантів, реєстраторів, депозитаріїв, зберігачів та держави в цілому.

Зовнішньоекономічна безпека - це такий стан відповідності зовнішньоекономічної діяльності національним економічним інтересам, що забезпечує мінімізацію збитків держави від дії негативних зовнішніх економічних чинників та створення сприятливих умов розвитку економіки завдяки її активній участі у світовому розподілі праці.

Інвестиційна безпека – це такий рівень національних та іноземних інвестицій (за умови оптимального їх співвідношення), який здатен забезпечити довгострокову позитивну економічну динаміку при належному рівні фінансування науково-технічної сфери, створення інноваційної інфраструктури та адекватних інноваційних механізмів.



Науково-технологічна безпека – це такий стан науково-технологічного та виробничого потенціалу держави, який дає змогу забезпечити належне функціонування національної економіки, достатнє для досягнення та підтримки конкурентоздатності вітчизняної продукції, а також гарантування державної незалежності за рахунок власних інтелектуальних і технологічних ресурсів.

Енергетична безпека – це такий стан економіки, який забезпечує захищеність національних інтересів у енергетичній сфері від наявних і потенційних загроз внутрішнього та зовнішнього характеру, дає змогу задовольняти реальні потреби в паливно-енергетичних ресурсах для забезпечення життєдіяльності населення та надійного функціонування національної економіки в режимах звичайного, надзвичайного та воєнного стану.

Виробнича безпека - це такий рівень розвитку промислового комплексу країни, що здатний забезпечити зростання економіки та розширене її відтворення.

1. Підходи до визначення інтегрального індексу економічної безпеки

1. Оскільки властивості соціально-економічних явищ характеризуються, як правило, множиною ознак ($m \geq 2$), то при упорядкуванні одиниць сукупності виникає необхідність агрегування усіх ознак множини в одну інтегральну оцінку.

2. Агрегування ознак ґрунтується на так званій теорії “адитивної цінності”, згідно з якою цінність цілого дорівнює сумі цінностей його складових. Якщо ознаки множини мають різні одиниці вимірювання, то адитивне агрегування потребує приведення їх до однієї основи, тобто попередньої нормалізації. Вектор первинних ознак $[x_1, x_2, \dots, x_m]$ замінюється вектором нормалізованих значень $[z_1, z_2, \dots, z_m]$.

3. На практиці застосовують різні способи нормалізації. Усі вони ґрунтуються на порівнянні емпіричних значень показника x_i з певною величиною a . Такою величиною може бути максимальне x_{\max} , мінімальне x_{\min} , середнє значення сукупності $[x_1, x_2, \dots, x_m]$ чи еталонне (порогове) x_e значення показника.



4. Якщо x_{ij} - деякі показники, $j=1, \dots, m$; $i=1, \dots, n$, які в сукупності характеризують певну галузь (і сферу) економіки, то інтегральний показник (індекс) безпеки для цієї галузі повинен мати вигляд лінійної згортки:

$$I_i = \sum_{j=1}^m a_{ij} z_{ij}, \quad (1)$$

де a_{ij} вагові коефіцієнти, що визначають ступінь внеску j -го показника інтегральний індекс i -ї сфери економіки;

z_{ij} – нормалізовані значення вхідних показників x_{ij} .

5. Цей індекс дорівнює 1 тоді, коли всі x_{ij} набувають “найкращих”, або оптимальних, значень, і 0 тоді, коли всі показники “найгірші”.

6. Вимоги до a_{ij} та z_{ij} :

усі a_{ij} задовольняють такі умови:

$$0 \leq a_{ij} \leq 1 \quad (2),$$

$$\sum_j a_{ij} = 1 \quad (3),$$

кожен із z_{ij} є нормалізованим, тобто $0 \leq z_{ij} \leq 1$, причому $z_{ij} = 1$ відповідає оптимальному значенню, а $z_{ij} = 0$ – найгіршому.

7. Методика містить такі етапи конструювання інтегральної оцінки економічної безпеки:

- ⇒ формування множини індикаторів;
- ⇒ визначення характеристичних (оптимальних, порогових та граничних) значень індикаторів;
- ⇒ нормалізація індикаторів;
- ⇒ визначення вагових коефіцієнтів;
- ⇒ розрахунок інтегрального індексу.

2. Формування множини індикаторів та визначення їх характеристичних значень

1. Індикатори стану економічної безпеки України, їх характеристичні значення розроблено з метою оцінювання стану економічної безпеки України за кожною складовою економічної безпеки.

2. Відбір множини індикаторів здійснювався з урахуванням світового досвіду та напрацювань українських вчених (перелік індикаторів наведено в додатку 1).



3. Періодичність перегляду системи індикаторів та їх характеристичних значень у зв'язку зі змінами в національній і світовій економіці здійснюється у разі необхідності, але не рідше ніж один раз на два роки.

4. Діапазон можливих значень кожного показника розбивається на 5 інтервалів: $[x_{гр}^H, x_{пор}^H)$, $[x_{пор}^H, x_{опт}^H)$, $[x_{опт}^H, x_{опт}^B)$, $(x_{опт}^B, x_{пор}^B]$, $(x_{пор}^B, x_{гр}^B]$,

де $x_{гр}^H$, $x_{гр}^B$ – економічно досяжні мінімальне та максимальне значення індикатора, або нижня та верхня границі;

$x_{пор}^H$, $x_{пор}^B$ – порогові нижнє та верхнє значення індикатора, тобто значення, які бажано не перетинати;

$x_{опт}^H$, $x_{опт}^B$ – мінімальне та максимальне оптимальні значення індикатора, тобто інтервал оптимальних значень.

5. При цьому $x_{опт}^H$ та $x_{опт}^B$ знаходяться в інтервалі порогових значень $[x_{пор}^H, x_{пор}^B]$.

6. Значення $x_{опт}^H$ може дорівнювати $x_{опт}^B$, тоді інтервал $[x_{опт}^H, x_{опт}^B]$ перетворюється в точку $x_{опт}$.

7. Значення $x_{гр}^H$, $x_{пор}^H$, $x_{опт}^H$, $x_{опт}^B$, $x_{пор}^B$, $x_{гр}^B$ визначаються експертним методом.

8. Значення нормалізованого показника в точках $x_{гр}^H$, $x_{гр}^B$ визначається експертним методом або становить 0,5.

3. Нормалізація показників

1. Задача нормалізації показників – це перехід до такого масштабу вимірювань, коли “найкращому” значенню показника відповідає значення 1, а “найгіршому” – значення 0. З точки зору математики, це є задача нормування змінних, а з точки зору статистики – перехід від абсолютних до нормалізованих значень індикаторів, що змінюються від 0 до 1 і вже своєю величиною характеризують ступінь наближення до оптимального значення, що можна також інтерпретувати у відсотках: 0 відповідає 0 %, 1 - 100 %.

2. При формуванні ознакового простору (множини індикаторів) важливо забезпечити інформаційну односпрямованість показників x_i . З цієї метою показники поділяють на стимулятори та дестимулятори.



Зв'язок між інтегральною оцінкою I й показником-стимулятором прямий, між I й показником-дестимулятором – обернений. Дестимулятори перетворюють на стимулятори за допомогою нормування.

3. Нормування індикаторів здійснюється двома методами.

3.1. Перший метод нормування розраховується за формулою:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{opt}}, \quad (4)$$

якщо показник є стимулятором, при цьому $z_{ij1}=1$ при $x_{ij} = x_{opt}$
 x_{opt} / x_{ij} , якщо показник є дестимулятором, при цьому $z_{ij1}=1$ при
 $x_{ij} = x_{opt}$;

де x_{ij} – значення індикатора;

z_{ij1} – нормоване значення індикатора x_{ij} першим методом.

Порогові значення для нормування індикаторів за першим методом наведено в додатку 1.

3.2. Другий метод нормування розраховується за формулою:

$$z_{ij2} = \begin{cases} \frac{x_{ij} - x_{zp}^n}{x_{nop}^n - x_{zp}^n}, & x_{zp}^n \leq x_{ij} < x_{nop}^n \\ \frac{(x_{ij} - x_{nop}^n) + x_{opt}^n (x_{opt}^n - x_{ij})}{x_{opt}^n - x_{nop}^n}, & x_{nop}^n \leq x_{ij} < x_{opt}^n \\ 1, & x_{opt}^n < x_{ij} < x_{opt}^e \\ \frac{x_{opt}^e (x_{ij} - x_{opt}^e) + (x_{nop}^e - x_{ij})}{x_{nop}^e - x_{opt}^e}, & x_{opt}^e < x_{ij} \leq x_{nop}^e \\ \frac{x_{zp}^e - x_{ij}}{x_{zp}^e - x_{nop}^e}, & x_{nop}^e < x_{ij} \leq x_{zp}^e \end{cases}, \quad (5)$$

де z_{ij2} - нормоване значення індикатора x_{ij} за другим методом;



$$x_H^* = 0,5; \quad x_B^* = 0,5.$$

Оптимальні, порогові та граничні значення індикаторів для нормування за другим методом наведено в **додатку 2**.

4. За межами інтервалу $[x_{гр}^H, x_{гр}^B]$ нормалізовані величини дорівнюють 0.

4. Визначення вагових коефіцієнтів

1. Для визначення вагових коефіцієнтів використовується модель головних компонент.

2. Модель головних компонент трансформує m -вимірний ознаковий простір у p -вимірний простір компонент ($p < m$).

3. У моделі головних компонент зв'язок між первинними ознаками і компонентами описується як лінійна комбінація:

$$y_i = \sum_j^m c_{ij} G_j, \quad (6)$$

де y_i – стандартизовані значення i -ї ознаки з одиничними дисперсіями; сумарна дисперсія дорівнює кількості ознак m ;

c_{ij} – внесок j -ї компоненти в сумарну дисперсію множини показників i -ої сфери.

4. Компоненти G_j також представляють собою лінійну комбінацію:

$$G_j = \sum_i^m d_{ij} x_{ij}, \quad (7)$$

де d_{ij} – факторні навантаження;

x_{ij} – вхідні дані.

5. Вагові коефіцієнти a_{ij} розраховуються за формулою:

$$a_{ij} = \frac{c_{ij} \times |d_{ij}|}{\sum c_{ij} \times |d_{ij}|}, \quad (8)$$

6. Побудова моделі головних компонент здійснюється за допомогою пакета “Статистика” у три етапи:

- розрахунок кореляційної матриці R ;
- виокремлення головних компонент і розрахунок факторних навантажень;
- ідентифікація головних компонент.

7. Інформаційною базою компонентного аналізу можуть бути як первинні ряди (*Raw data*), так і кореляційна матриця



(*Correlation matrix*). Тип інформаційної бази вказується на стартовій панелі модуля (*Input file*).

8. Процедури методу головних компонент – *Principal components* – представлено в модулі *Factor Analysis* – факторний аналіз. Праворуч розміщено поля для встановлення параметрів моделі: *Maximum no. of factors* – максимальне число факторів і *Minimum eigenvalue* – мінімальне власне число. Якщо не задано іншого, ці параметри становлять відповідно 2 і 1.

9. За командою на виконання програми з'являється вікно *Factor Analysis Results* – результати факторного аналізу, в інформаційній частині якого вказується кількість ознак, метод аналізу, десятковий логарифм детермінанта кореляційної матриці, число видокремлених факторів і власні значення матриці λ_j .

10. Після встановлення *Eigenvalues* система видає таблицю значень власних чисел, які є дисперсіями головних компонент, а також внесок кожної з них у сумарну варіацію ознакової множини – % *total Variance* – внесок кожної компоненти у факторне навантаження – коефіцієнти c_{ij} .

11. З-поміж процедур обертання факторів – *Factor rotation* – вибирається *Varimax normalized* – варімакс нормалізований. Згідно з опцією *Factor loadings* маємо таблицю факторних навантажень, значення яких наближаються до 1 або 0. Ознаки, що навантажують кожна компонента, виділено. Це – коефіцієнти d_{ij} .

12. Проводимо розрахунок вагових коефіцієнтів за формулою 8.

13. Вагові коефіцієнти наведені в додатку 2.

14. Вагові коефіцієнти однакові для обох методів розрахунку нормалізованих показників.

5. Розрахунок інтегральних показників

1. Розрахунок інтегрального індикатора за кожною сферою та для першого методу розрахунку нормалізованих значень індикаторів здійснюється за формулою:



$$I_{j1} = \sum_i a_{ij} \times z_{ij1}, \quad (9)$$

де a_{ij} – вагові коефіцієнти, що визначають ступінь внеску i -го показника інтегральний індекс;

z_{ij1} – нормалізовані значення вхідних показників x_{ij} , розраховані за першим методом.

2. Розрахунок інтегрального індикатора за кожною сферою для другого методу розрахунку нормалізованих значень індикаторів здійснюється за формулою:

$$I_{j2} = \sum_i a_{ij} \times z_{ij2}, \quad (10)$$

де a_{ij} – вагові коефіцієнти, що визначають ступінь внеску i -го показника в інтегральний індекс;

z_{ij2} – нормалізовані значення вхідних показників x_{ij} , розраховані за другим методом.

3. Узагальнений інтегральний індикатор за кожною сферою:

$$I_j = (I_{j1} + I_{j2})/2, \quad (11).$$

4. Інтегральний індикатор економічної безпеки України в цілому розраховується за формулою:

$$I = \sum_j b_j \times I_j, \quad (12)$$

де b_j – вагові коефіцієнти сфер економіки Ваговий коефіцієнт j -ї сфери визначається експертним шляхом серед N -го числа експертів як відношення суми балів, що дали всі експерти даній сфері, до загальної суми балів.

$$b_j = \frac{\sum_{n=1}^N S_{jn}}{\sum_{k=1}^M \sum_{n=1}^N S_{kn}}, \quad (13)$$

де S_{jn} – оцінка j -ї сфери, яку дав n -й експерт; N – кількість експертів; M – кількість сфер економіки.

Можна також визначити зазначені коефіцієнти методом головних компонент на основі інтегральних індексів окремих сфер економіки.

5. Значення вагових коефіцієнтів b_j наведені в таблиці 1.



Таблиця 1

Сфера економіки	Значення вагового коефіцієнта
Макроекономічна	0,1005
Виробнича	0,0769
Фінансова	0,1127
Інвестиційна	0,0939
Зовнішньоекономічна	0,0901
Науково-технологічна	0,1183
Соціальна	0,0808
Демографічна	0,0836
Енергетична	0,1324
Продовольча	0,1108

6. Таким чином, інтегральний індекс економічної безпеки держави визначається ієрархічно: на нижньому рівні – індекси окремих сфер економіки за формулою 11, на верхньому – узагальнений індекс за формулою 12. Так само ієрархічно можуть визначатись індекси окремих сфер, зокрема це стосується фінансової безпеки, складовими якої є бюджетна, валютна, боргова тощо.

7. Вагові коефіцієнти для розрахунку індексу фінансової безпеки наведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Фінансова сфера	Значення вагового коефіцієнта
Бюджетна	0,2023
Грошово-кредитна	0,1953
Валютна	0,1558
Боргова	0,1256
Страхова	0,0628
Фондова	0,0953
Банківська	0,1629



Хід роботи

1. Ознайомитися з методикою розрахунку рівня екологічної безпеки.
2. Сформуванати множини індикаторів стану економічної безпеки.
3. Провести нормалізацію показників, використовуючи перший та другий методи.
4. Ознайомитися з підходами визначення вагових коефіцієнтів
5. Використовуючи вихідні дані провести розрахунок індексів фінансової безпеки:
 - бюджетна безпеки;
 - безпеки грошового ринку та інфляційних процесів;
 - валютної безпеки;
 - боргової безпеки;
 - безпеки страхового ринку;
 - безпеки фондового ринку;
 - банківська безпека.
6. Провести розрахунок індексів зовнішньоекономічної безпеки
7. Провести розрахунок індексів інвестиційної безпеки
8. Провести розрахунок індексів науково-технологічної безпеки
9. Провести розрахунок індексів енергетичної безпеки
10. Провести розрахунки індикаторів виробничої безпеки.
- 11.Зробити висновки.



Практична робота № 5 РОЗРОБЛЕННЯ ПЛАНУ ЗДІЙСНЕННЯ ОЦІНЮВАННЯ ПРОГРАМИ

Мета роботи: ознайомитися з процедурою здійснення оцінювання програм та розробкою плану здійснення оцінювання програм стратегічного розвитку.

Теоретична частина

Для успішного проведення оцінювання програми важливо належно розробити порядок її здійснення, тобто відповідний план (схему) діяльності, яка буде реалізована. Це забезпечить використання результатів оцінювання для прийняття рішень про майбутнє програми, ефективне використання наявних ресурсів, сприятиме в роботі стосовно очікувань зацікавлених сторін.

Під час розроблення плану оцінювання мають ураховуватися пріоритети діяльності органів влади, а також поточний політичний та соціально-економічний контексти, що впливають на реалізацію програми.

Основні елементи плану оцінювання

На цьому етапі розробляють кілька важливих документів, а саме: характеристику програми; структуру оцінювання програми.

Характеристика програми – це стислий опис програми та її основних елементів. Існування такого документа сприяє розумінню сутності програми та розробленню методології її оцінювання.

Існує багато документів, які можна використати під час розроблення характеристики програми: програми та плани діяльності уряду, окремих органів влади; звіти про діяльність органів влади; звіти про реалізацію програми тощо. Окрім того, джерелом інформації для складання характеристики програми є інтерв'ю з державними службовцями, іншими особами, які були залучені до розроблення та реалізації програми чи стратегії.

Характеристика програми – типові елементи



- декларована мета програми (проблема, яку розв'язує ця програма; державний чи регіональний пріоритет, якому відповідає програма);
- передумови схвалення програми, заплановані терміни реалізації;
- нормативно-правова основа програмного документа;
- територіальний масштаб програми (державна, регіональна);
- організаційна структура управління програмою;
- логічна модель програми;
- бенефіціари програми;
- виконавці програми;
- фінансове забезпечення програми;
- ризики для реалізації програми (внутрішні та зовнішні).

Логічна модель програми

Для складання дієвої характеристики програми необхідно використати її логічну модель. Метою логічної моделі програми є опис зв'язків між її цілями, заходами та очікуваними результатами. За допомогою логічної моделі можна оцінити, чи відповідають цілі програми державним (регіональним) пріоритетам. Ця схема також сприятиме виборі методології збору даних, які мають продемонструвати, чи були досягнуті очікувані результати її реалізації.

Є багато методів побудови логічних моделей програми: наприклад, у формі таблиці або блочно-лінійної схеми. Однак будь-який візуальний спосіб представлення інформації має відображати такі ключові елементи програми:

- заходи програми (що було здійснено);
- продукти програми (що вироблено, які послуги були надані);
- наслідки та впливи програми (результати програми стають очевидними в коротко-, середньо- та довгостроковій перспективах).



Структура оцінювання:

У структурі оцінювання окреслюються джерела та види інформації, яку потрібно зібрати, а також методи її збору, відповідальні особи, терміни виконання цієї діяльності.

Структуру оцінювання зазвичай подають у формі таблиці (таблиця 1), за допомогою якої можна окреслити елементи збору інформації для основних питань оцінювання.

Таблиця 1

Модельна схема структури оцінювання програми розвитку територій

Питання для оцінки	Параметри оцінки	Показники оцінки	Джерела даних	Метод збору даних	Одиниця виміру даних	Відповідальні виконавці	Терміни збору даних
Відповідальність основної діяльності							
Результативність							
Ефективність							
Економічність та сталість							

Аналіз даних необхідно викласти в такій послідовності:

1. *Відповідність основній діяльності органу влади, тобто проаналізувати:*

- наскільки програма узгоджується з державними пріоритетами,
- функціями та планом діяльності органу влади, який є її виконавцем;
- визначити засоби, завдяки яким програма відповідає державним інтересам.

2. *Результативність програми, тобто представлення та аналіз даних, що демонструють:*



- наскільки досягаються очікувані коротко-, середньо- та довгострокові результати програми;
- наскільки досягаються планові показники виконання програми;
- наскільки бенефіціари задоволені продуктами програми;
- наскільки наявна система звітності про реалізацію програми сприяє обмінові інформацією всередині органів влади та з бенефіціарами й громадськістю.

3. *Ефективність програми*, тобто представлення та аналіз даних, що демонструють:

- динаміку зміни собівартості одиниці продукції програми за минулий, поточний та згідно з планом на майбутній бюджетний рік і визначення причин цієї динаміки;
- наскільки програма досягає визначених показників в установлені терміни та відповідно до затвердженого бюджету;
- наскільки програмі притаманне дублювання організаційних і людських ресурсів та коштів, які вживаються заходи для зменшення рівня дублювання;
- чи використовуються заходи для збільшення ступеня інтеграції між цільовою програмою та іншими пов'язаними програмами;
- які існують можливості для того, щоб збільшити ступінь такої інтеграції.

4. *Економічність і сталість*, тобто представлення та аналіз даних, що демонструють:

- спроможність органу влади продовжувати виконувати цю програму, зважаючи на поточний і прогностичний стани бюджетного забезпечення та/або враховуючи інші чинники (економічні, демографічні, соціальні, технологічні);
- існування чи брак фактів політичного тиску на перебіг реалізації програми, зокрема дефіцит необхідних ресурсів, що позначається на сталій роботі програми.

Ключовим елементом оцінки програми є правильний добір питань, за допомогою яких визначатиметься її «якість». Запитання слід ставити в логічному порядку, а відповіді слугуватимуть орієнтиром для процесу оцінювання.



Питання мають бути чітко сформульованими й відповідати меті оцінювання. Для практичного використання в процесі оцінювання питання формують у формі кількох параметрів.

Питання 1. Доцільність

1. Чи є сенс упроваджувати програму?
2. Чи відповідають цілі програми потребам і можуть бути досягнуті?
3. Чи не варто поміркувати над формулюванням інших цілей?

Питання 2. Відповідність основній діяльності

1. Якою мірою програма відповідає пріоритетам державної політики, а також сфері відповідальності органу влади чи управління?
2. Яким чином ця програма сприяє реалізації державних пріоритетів?

Питання 3. Результативність

1. Якою мірою програма досягає запланованих результатів у коротко-, середньо- та довгостроковій перспективі?
2. Наскільки програма досягає визначених показників реалізації?
3. Наскільки бенефіціари задоволені результатами програми?
4. Які основні чинники сприяли/заважали досягненню очікуваних результатів?
5. Чи застосовуються системи звітності про результати програми і для якої аудиторії звітна інформація оприлюднюється (всередині органів влади, бенефіціарам, громадськості)?

Питання 4. Ефективність

1. Яка собівартість одиниці продукції програми за минулий та поточний рік і який показник заплановано на майбутній бюджетний рік?
2. Наскільки програма досягла своїх цілей у визначені терміни та в рамках запланованого бюджету?
3. Наскільки програмі притаманне дублювання організаційних і людських ресурсів та коштів? Які вживаються заходи для зменшення рівня дублювання?



4. Чи належно зміст та продукти програми враховуються при плануванні інших програм? Які вживаються заходи для збільшення ступеня програмної інтеграції?

Питання 5. Економічність та сталість

1. Чи може орган влади продовжувати виконувати цю програму і досягати поставлених цілей у довгостроковій перспективі, зважаючи на поточний та прогнозний стани бюджетного забезпечення та/або враховуючи інші чинники й тенденції (економічні, демографічні, соціальні, технологічні)?

2. Чи є факти політичного тиску на перебіг реалізації програми, зокрема дефіцит необхідних ресурсів, що позначається на сталій роботі програми?

Питання 6. Альтернативи

1. Чи існують кращі шляхи досягнення цілей?

Питання 7. Уроки

1. Які уроки можна винести й використати за розроблення нових програм?

Питання 8. Впливи

1. Що змінилося в результаті реалізації програми?

Це передбачає не лише прямі результати, а й опосередковані впливи на соціально-економічний, екологічний та інші виміри, які є наслідком упровадження програми. Необхідно аналізувати як очікувані, так і неочікувані результати, позитивні й негативні впливи зовнішніх чинників, як-от зміни в законодавстві, економічній та політичній ситуаціях тощо.

Складання звіту за результатами оцінювання

Звіт за результатами оцінювання – це узагальнювальний документ, у якому надають таку інформацію:

- характеристику програми;
- методологію проведення оцінювання;
- дані, отримані в перебігу оцінювання (які містять їх опис та конкретні показники);
- висновки (синтез та аналіз отриманих даних);
- рекомендації щодо майбутнього оціненої програми;
- уроки – висновки, які можуть бути узагальнені та використані поза межами конкретної програми та стосуватися



питань життєдіяльності конкретної місцевості, регіону, країни тощо.

Звіт має бути достатньо деталізований для того, щоб можна було визначити рівень якості та ретельності оцінювання. Також посадовці органів влади, які приймають рішення щодо програми, повинні отримати достатньо обґрунтовані дані для прийняття рішень про її майбутнє.

Отримані в ході оцінювання дані є основою для вироблення рекомендацій і, відповідно, подальших рішень щодо того, чи потрібно залишити програму без змін, внести зміни в її пріоритетні напрямки, механізми реалізації або ж припинити її.

Хід роботи

1. Ознайомитися з основними елементами плану оцінювання
2. Сформувати модель структури оцінювання програм розвитку.
3. Визначити основні групи питань, на які необхідно дати відповідь при проведенні оцінювання програм розвитку.
4. Встановити, які основні розділи включає звіт за результатами оцінювання.
5. Завдання. За вихідними даними практичної роботи № 1 провести оцінювання запропонованих природоохоронних програм., скласти звіт. Результати обговорити
6. Зробити висновки .



Практична робота № 6

ВИВЧЕННЯ МЕТОДІВ ЗЮОРУ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТА ОЦІНЮВАННЯ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ

Мета: ознайомитися з основними методами збору інформації для моніторингу та оцінювання стійкого розвитку.

Теоретична частина

Джерела даних – це особи чи об'єкти, які забезпечують дані, а саме: письмові джерела інформації (на електронних і твердих носіях); особи, які володіють необхідною інформацією (бенефіціари та інші зацікавлені сторони, партнери, державні службовці тощо); громадськість; спеціально підготовлені спостерігачі.

Дані поділяються на первинні та вторинні: первинні дані збирають працівники організації чи програми для цілей моніторингу безпосередньо від носіїв інформації за допомогою опитувань, прямих спостережень і співбесід; вторинні дані – це дані, отримані іншими особами для інших цілей і використані пізніше для цілей моніторингу. Вони часто дають змогу заощадити ресурси для збору інформації. Але необхідно бути обережним щодо їх інтерпретації, перевіряти надійність і достовірність.

Використовують такі методи та техніки збору інформації: самооцінка; фокусні групи; індивідуальні чи групові інтерв'ю; дослідження; аналіз змісту документів тощо.

Важливим кроком у розробленні системи моніторингу є складання списку всіх зацікавлених у реалізації програми сторін. Хто ті люди, які користатимуться з реалізації окремих заходів чи програми загалом? Чиїм інтересам вона може зашкодити? Визначення зацікавлених сторін, окремих індивідів та організацій важливе для того, щоб урахувати думки всіх, хто так чи інакше відчує на собі результати впровадження програми.

Аналіз зацікавлених сторін дає змогу визначити інтереси різних груп і знайти шляхи залучення підтримки тих, хто позитивно оцінює можливі наслідки програми, з одного боку, та управляти ризиком, який спричинюють не зацікавлені в програмі сторони. Такий аналіз має велике значення для



визначення реальних потреб у розвитку. Тому наступним важливим кроком є проведення зустрічей з ними з метою визначення їхніх інформаційних потреб.

Необхідно також пам'ятати, що з розвитком програми інформаційні потреби можуть змінюватися, а отже, має змінюватися інформація, яку збирають і аналізують. Залучення зацікавлених сторін до розроблення системи моніторингу сприяє визначенню саме тієї інформації, яку використовуватимуть, та зменшенню необґрунтованих витрат.

Аналіз зацікавлених сторін

Мета: визначити, кого необхідно залучити і які інформаційні потреби задовольнити.

Спосіб застосування: уточнити мету аналізу зацікавлених осіб і домовитися про критерії їх відбору. Головне завдання – переконатися, що всі основні «гравці» залучені до моніторингу та/чи оцінювання. Скласти список людей, які відповідають визначеним критеріям відбору. Для цього можна використати методи мозкового штурму, інтерв'ю та фокус-групи.

Класифікувати зацікавлених сторін згідно з погодженими критеріями, наприклад, люди (інституції), які надають фінансові ресурси для реалізації програми, люди (інституції) які беруть на себе виконання тих чи інших завдань у рамках упровадження програми, тощо. Визначити найприйнятніші способи залучення цих груп людей (інституцій) та їхні інформаційні потреби, уточнивши ці питання безпосередньо з ними.

Перегляд документів

Мета: зрозуміти етапи розвитку програми через ознайомлення з наявними документами (наприклад, звітами, кореспонденцією, фотоматеріалами тощо).

Ці матеріали можуть містити базові дані щодо тих чи інших індикаторів, а також можуть допомогти зрозуміти, як і коли певні рішення було прийнято.

Спосіб застосування: вирішити, на які запитання хочете дістати відповіді в ході ознайомлення з документами. Скласти перелік усіх можливих джерел необхідної інформації. Визначити пріоритетність кожного з них з огляду на ймовірну користь від ознайомлення, дешевизну та трудозатратність.



Зібрати вказані джерела й ознайомитися з інформацією, яку вони містять. Перевірити надійність інформації та зазначити будь-які виявлені суперечності. Проаналізувати отриману інформацію на предмет наявності бажаних відповідей.

Виявити питання, щодо яких інформації все ще бракує чи де є суперечлива інформація, та визначити інші методи збору інформації для уникнення браку даних.

Спостереження

Мета: отримати інформацію про те, що і як робиться задля прийняття рішень щодо вдосконалення процесу впровадження програми чи визначення сфер, де потрібні додаткові дослідження.

Спосіб застосування: домовитися про те, для чого і яка інформація має бути зібрана.

Визначити спостерігача чи групу спостерігачів.

Зібрати й зафіксувати дані згідно з домовленістю.

Опитування

Мета: отримання структурованих даних від багатьох людей шляхом поширення анкети (опитувальника) та, іноді, застосування статистичного аналізу відповідей.

Спосіб застосування: погодити мету опитування й уточнити інформаційні потреби, які необхідно задовольнити.

Погодити перелік запитань і формат опитування. Запитання можуть бути закритого, напіввідкритого та відкритого типів, іноді комбіновані.

Впевнитися, що поставлені запитання дадуть необхідну інформацію й можуть бути проаналізовані.

Погодити аудиторію для опитування та вибірку.

Підготувати людей для роботи з анкетами.

Провести опитування та проаналізувати отриману інформацію.

Напівструктуровані інтерв'ю

Мета: отримати інформацію від окремих осіб та груп з використанням серії загальних запитань, які дають змогу сформулювати наступні уточнювальні запитання. Напівструктуровані інтерв'ю дають змогу отримати поглиблене, якісне розуміння питань.



Спосіб застосування: погодити мету та інформаційні потреби, сформулювати перелік відкритих запитань. Запитання мають допомогти опитуваним сформулювати відповіді через участь у дискусії.

Погодити категорії та принципи відбору опитуваних, вибірку й тип інтерв'ю (індивідуальне чи групове).

Підготувати людей для проведення інтерв'ю. Важливо зміцнити комунікаційні навички інтерв'юєрів (вміння слухати, робити висновки, перевіряти інформацію та ставити поглиблені запитання на основі наданої за дискусії інформації).

Перевірити відповідність запитань, їх здатність задовольнити ваші інформаційні потреби, можливість здійснення подальшого аналізу відповідей.

Провести інтерв'ю та проаналізувати отримані відповіді.

Краще, коли дві людини проводять напівструктуроване інтерв'ю: одна ставить запитання – інша фіксує їх і допомагає першій.

Дослідження окремого прикладу

Мета: задокументувати історію життя та хід подій щодо особи, родини, домоволодіння чи громади для кращого розуміння впливу програми.

Спосіб застосування: визначити мету дослідження та інформаційні потреби.

Погодити спосіб визначення прикладу для дослідження.

Визначити методи збору інформації. Якщо планується здійснити дослідження домоволодіння, наприклад, може бути доречно опитати різних людей у ньому.

Розробити список запитань для проведення дослідження.

Провести кілька дискусій протягом певного періоду, що допоможе побачити динаміку зміни. Зауважте, що сам процес регулярного порушення питань може сприяти зміні.

Фокус-групи

Мета: зібрати інформацію, уточнити деталі чи отримати різноманітні думки (ставлення до того чи іншого питання) невеликої групи людей.

Спосіб застосування: визначити мету й інформаційні потреби та розробити керівництво для опитування.



Визначити розмір фокус-групи (як правило, 6-10 учасників).

Поставити запитання й дати змогу обговорити їх.

Зробити нотатки дискусії.

Фокус-групу краще проводити в парі, де одна людина фасилітує, а інша фіксує.

Ранжування

Мета: напрацювати пропозиції та узгодити пріоритети щодо проблем, шляхів їх розв'язання, плану заходів тощо.

Спосіб застосування: визначити перелік проблем, шляхів їх розв'язання чи плану заходів які необхідно ранжувати, і відобразити їх на великому листі паперу.

Попросити учасників проранжувати. П'ять означає найвищий, а одиниця – найнижчий пріоритет. Порахувати отримані відповіді.

Порівняти результати ранжування, здійсненого групами чоловіків і жінок для виявлення відмінностей у визначенні проблем і шляхів їх розв'язання.

Просторово розпорошена інформація

Мета: здійснити структуровану прогулянку певною територією для наповнення окремих індикаторів. Це може бути зроблено для обговорення та документування проблем і можливостей громади. Прогулянка територією проживання громади з кількома її членами дає змогу дістати необхідну інформацію про її життєдіяльність.

Спосіб застосування: визначити кілька членів громади для пішої прогулянки погодженим маршрутом разом з тими, хто збирає інформацію. Відібрані члени громади мають володіти достатньою інформацією про громаду. Маршрут визначається залежно від потреби в інформації.

Зібрати інформацію шляхом безпосереднього огляду та обговорення з членами громади. Фіксувати інформацію в міру отримання. Мета – зрозуміти проблеми та можливості, зафіксувати суперечності та зміни тощо.

Збирати та фіксувати інформацію впродовж прогулянки вздовж визначеного маршруту й продовжити дискусію на зворотному, довільно визначеному, шляху. Це збільшить шанси дістати необхідну інформацію. Команда має вивчати околиці та



ставити запитання членам громади, що її супроводжують, згідно з переліком запитань.

Зміни протягом часу

Мета: зрозуміти можливі тенденції зміни величини показників за визначеними індикаторами й уточнити ступінь впливу на це програми.

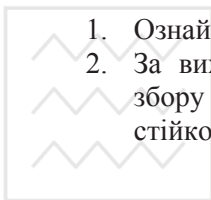
Спосіб застосування: погодити індикатори / основні події.

На великому листі паперу скласти таблицю із зазначенням ключових дат по горизонталі (наприклад, «сьогодні», «за 5 років», «за 10 років») та індикатори / ключові події по вертикалі.

Фасилітувати дискусію в групі щодо її бачення змін за визначеними індикаторами / основними подіями. Заповнити таблицю на основі отриманих пропозицій.

Хід роботи

1. Ознайомитися з методами збору інформації
2. За вихідними даними розробити систему методів збору інформації для моніторингу та оцінювання стійкого розвитку.





Література

1. Стійкий екологічно безпечний розвиток і Україна : Навч. посіб./ Ф.В.Вальвач, М.І. Дробноход, В.Г.Дюканов та ін. За ред. М.І. Дробнохода. -К.: МАУП, 2002.
2. Сталий розвиток суспільства: 25 запитань і відповідей. Тлумачний посібник/ за ред. В.Підліснюк. - К., 2001.
3. Програма дій з подальшого впровадження "Порядку денного на XXI століття" ("Кіо+5") 23-28.06.1997.-К. : Інтелсфера, 2000.Трегобчук
4. В.М. Екологічнобезпечний розвиток економіки України /Економіка України та шляхи її подальшого реформування. Матеріали Всеукраїнської наради економістів, 14-15 вересня 1995р.- М.: Генеза, 1996. - 5с.
- 5.Програма дій "Порядок денний на XXI століття/Переклад англійської РГО "Україна. Порядок денний на XXI століття". - К.: Інтелсфера, 2000. -360с.
6. Дробноход М.І. Пріоритети стійкого екологічно безпечного розвитку // Освіта і управління. -1997. - №3.