

Матковский П.Е.

Прикарпатский национальный университет имени Василия Стефаника

МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Резюме

Исследование акцентировано на определение методологических и методических подходов к модернизации сельскохозяйственных предприятий. Используются такие общенаучные методы, как диалектика, материализм, системность, индукция, дедукция и др. Обоснована необходимость глубокого анализа и внедрения в производство инновационных решений с целью более активного пополнения валового внутреннего продукта страны. Обеспечение современных общественных потребностей как ключевая цель модернизационных изменений в организации деятельности сельскохозяйственных предприятий предусматривает также внедрение экологизации, нанобиотехнологий, низкоуглеродных технологий и многих других новейших разработок.

Ключевые слова: модернизация, сельскохозяйственные предприятия, методология, технологии обновления, системный подход, институты.

Matkovskiy P. E.

Vasyl Stefanyk Precarpathian National University

METHODOLOGY AND METHODS OF MODERNIZATION RESEARCH AGRICULTURAL ENTERPRISES

Summary

The research focuses on the definition of methodological approaches to the modernization of agricultural enterprises. The following general scientific methods are used: dialectics, materialism, systemic, induction, deduction, and others. The necessity of in-depth analysis and implementation of innovative solutions for the purpose of more active replenishment of the gross domestic product of the country is substantiated. The provision of modern social needs, as a key objective of modernization changes in the organization of agricultural enterprises, also involves the introduction of ecologization, nanobiotechnology, low carbon technologies and many other new developments.

Key words: modernization, agricultural enterprises, methodology, features, system approach, institution.

УДК 65.016:65.012.12

Мельник Л. М.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

РОЗРОБЛЕННЯ СИСТЕМНО-ІНТЕГРОВАНОГО МЕТОДИЧНОГО ПІДХОДУ ДО ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ДОСЯГНЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ НА ОСНОВІ БІЗНЕС-ІНДИКАТОРІВ

У статті представлено спрощену структурну послідовність процесу оцінювання рівня досягнення сталого розвитку промислового підприємства. Побудовано матрицю бізнес-індикаторів сталого розвитку промислового підприємства з виділенням груп бізнес-процесів підприємства (операційні, підтримуючі, управлінські) у розрізі складників сталого розвитку (економічного, соціального, екологічного). Запропоновано системно-інтегрований методичний підхід до оцінювання рівня досягнення сталого розвитку промислових підприємств на основі бізнес-індикаторів. Сформульовано процес моделювання узагальненого рівня досягнення сталого розвитку промислових підприємств.

Ключові слова: системно-інтегрований методичний підхід, бізнес-індикатори, матриця, сталий розвиток, оцінювання, підприємство.

Постановка проблеми. Швидкий розвиток глобальних економічних відносин у напрямі досягнення сталого розвитку вимагає від промислових підприємств оволодіти основними способами та підходами ефективного управління виробничо-господарською діяльністю як передумовою його стабільності, конкурентоспроможності та впровадження концепції сталого розвитку. Очевидно, що весь управлінський процес побудований передусім на чіткому та об'єктивному аналізованні та оцінюванні результатів діяльності підприємства з метою забезпечення його сталого розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розроблення теоретичних та практичних аспектів реалізації концепції сталого розвитку знайшло

відображення у важливих документах провідних міжнародних організацій: «Межі зростання», «Наше спільне майбутнє», Кіотський протокол, «Порядок денний на XXI століття», «Майбутнє, якого ми хочемо», «Назустріч «зеленій економіці»: шляхи до сталого розвитку та викорінення бідності», «Цілі розвитку тисячоліття: доповідь за 2015 рік», «Перетворення нашого світу: Порядок денний в галузі сталого розвитку на період до 2030 року», а також у наукових працях дослідників України та інших країн. Серед основних фундаментальних наукових робіт можна відзначити публікації Б.М. Андрушківа, З.В. Герасимчук, В.І. Куценко, Л.А. Квятковської, І.М. Лицура, Л.Г. Мельника, О.В. Прокопенко, Л.Ф. Товма та ін.

Значну увагу розробленню показників оцінювання рівня досягнення сталого розвитку приділено у працях таких вітчизняних дослідників, як І.П. Васильчук [3], О.М. Семенюк [8], С.М. Телешевська [9]. Ця проблематика знайшла відображення й у працях зарубіжних науковців, таких як Юрдіс К. Станіккіс та В. Абраскаус [12], Г. Мітчелл [13], А. Вархуст [14], а також незалежної міжнародної організації «Глобальна ініціатива зі звітності» [11].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на чималу кількість опублікованих наукових робіт, все ще відчувається брак у теоретико-методологічному підході до оцінювання рівня досягнення сталого розвитку промислових підприємств. Залишається відкритим питання про узгодження процедури оцінювання рівня досягнення сталого розвитку промислового підприємства з групою його бізнес-процесів. Все це зумовлює необхідність розроблення системно-інтегрованого методичного підходу до оцінювання рівня досягнення сталого розвитку промислових підприємств на основі бізнес-індикаторів.

Метою статті є розроблення системно-інтегрованого методичного підходу до оцінювання рівня досягнення сталого розвитку промислових підприємств на основі бізнес-індикаторів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналізування та оцінювання сталого розвитку промислового підприємства повинно базуватися на системно-інтегрованому підході, тобто виокремленні багатфакторних показників, що відображають зв'язок між економічним, соціальним та екологічним складниками. Тут варто зауважити, що в умовах розвитку ринкових відносин все більше зростає попит на інформацію про бізнес-тенденції в діяльності підприємства як первинного елемента національної економіки. У відповідь формується оперативна база бізнес-індикаторів як важлива частина процесу оцінювання рівня досягнення сталого розвитку підприємства.

Відповідна база даних є відправною точкою ефективною побудови такої системи. Основним завданням її системи є збір даних шляхом вимірювання, оцінки та розрахунку, і використовується вона як своєрідна контрольна точка для відстеження змін та вдосконалення показників діяльності підприємства з плином часу. Спрощена структурна послідовність процесу оцінювання рівня досягнення сталого розвитку промислового підприємства зображена на рис. 1.

Важливим кроком у застосуванні будь-якої системи бізнес-індикаторів є визначення місця та способу отримання даних. І хоча вимоги до даних для системи бізнес-індикаторів спочатку можуть виглядати складними, проте в процесі їх аналізу стане очевидним те, що більша частина інформації є легкодоступною, що уможливує обчислення базової лінії показників, об'єднуючи моніторингові дані та знання працівників підприємства. Деколи інформація може не мати бажаного рівня деталізації та/або надійності. Однак це можливо вирішити з часом, наприклад, встановлюючи прилади обліку або вдосконалення процедур збору даних.



Рис. 1. Спрощена структурна послідовність процесу оцінювання рівня досягнення сталого розвитку промислового підприємства

Можливим джерелами отримання інформативних даних є: внутрішні джерела підприємства (відділи або особи, відповідальні за облік, продаж, закупівлю, виробництво, обслуговування, людські ресурси, збереження навколишнього середовища); рахунки постачальників та комунальних послуг; галузеві організації; місцева влада; уряд; міжнародні організації.

Ознайомлення з типом вимірювань, які можливо зробити або до яких мати доступ, а також визначення та пошук інструментів чи таблиць конверсій необхідні для стандартизації розрахунків. Для забезпечення порівняльності індикаторів важливо використовувати однакові методи й інструменти вимірювання та обчислення. Якщо ж згодом виникне необхідність використовувати інший метод для вимірювання обраних індикаторів, доведеться переглянути базову лінію використовуюваного інструментарію, зробити необхідні виправлення або розробити новий.

Дотримання чітких інструкцій та процедури збору даних допоможуть заощадити час і ресурси та забезпечити чітку побудову системи бізнес-індикаторів, збору та обробки даних. Щоби сформована система бізнес-індикаторів оцінювання рівня досягнення сталого розвитку була ефективною,

слід переконатися, що вона вбудована у бізнес-процеси підприємства. Протягом усього процесу необхідно перевіряти, чи працює така система, і що ресурси, необхідні для реалізації, є доступними. У табл. 1 подано матрицю бізнес-індикаторів сталого розвитку промислового підприємства з виділенням груп бізнес-процесів підприємства у розрізі складників сталого розвитку.

Другим етапом процесу оцінювання рівня досягнення сталого розвитку є розрахунок визначених у матриці бізнес-індикаторів. Це є доволі працемістким процесом, оскільки, згідно з табл. 1, їх налічується 35. По вертикалі запропонованої матриці передбачено розподіл бізнес-індикаторів за групами бізнес-процесів промислового підприємства: операційними, підтримуючими, управлінськими, а по горизонталі – за складниками сталого розвитку: економічним, соціальним, екологічним.

Коли керівник підприємства встигає часно переробити необхідну для ухвалення рішення інформацію, можна очікувати прийняття найбільш ефективних рішень. Якщо терміни переробки та проходження інформації через канал зв'язку та час, необхідний для прийняття рішення, не збігаються, то рішення приймається або із запізненням, або в умовах неповної переробки інформації. Це особливо притаманне тоді, коли прийняття рішення залежить від оброблення великого масиву інформації. Цілком очевидно, що за таких умов правильне подання інформації відіграє ключову роль. Саме тому під час опису системи бізнес-індикаторів рівня досягнення сталого розвитку промислових підприємств доречним буде використання принципів кодування. Кодування можна визначити як процес подання інформації у вигляді деяких кодових комбінацій, тобто це певна система правил фіксування інформації.

Очевидно, що після кодування бізнес-індикаторів сталого розвитку далі необхідно їх чітко проаналізувати, і для того, аби зберегти релевантність та ефективність, матриця бізнес-індикаторів повинна періодично переглядатися, щоб визначити, чи вона є достатньою для вимірювання та підвищення продуктивності ресурсів та екологічних показників.

Узгодження усіх 35 бізнес-індикаторів для оцінювання рівня досягнення сталого розвитку вимагає визначення їх пріоритетності у загальному зведеному показнику. Для цього слід розрахувати їх вагові коефіцієнти. Під ваговим коефіцієнтом прийнято вважати числовий коефіцієнт, параметр, що відображає значущість, відносну важливість, «вагу» певного фактора, показника порівняно з іншими факторами, які впливають на процес, що вивчається.

Коефіцієнти ієрархії (вагомості) розділяють ознаки досліджуваного процесу за їх важливістю, силою впливу на інтегральний показник – рівень досягнення сталого розвитку підприємства. З аналізу наукових праць можна стверджувати, що здебільшого вчені-економісти під час визначення цих коефіцієнтів використовують такі методи, як: експертний, метод на основі використання показника варіації, метод використання нормативних значень. За неспроможністю встановлення нормативних значень статистичних ознак рівня досягнення сталого розвитку підприємства варто схилитися до використання перших двох [5].

Для забезпечення достовірності результатів дослідження слід визначити оцінки рівня відносної важливості бізнес-індикаторів для оцінювання рівня досягнення сталого розвитку підприємства десяти експертів, які є представниками управлінського персоналу промислових підприємств.

Таблиця 1

Матриця бізнес-індикаторів сталого розвитку промислового підприємства

Групи бізнес-процесів	Складники сталого розвитку		
	Економічний (1)	Соціальний (2)	Екологічний (3)
Операційні (I)	1) коефіцієнт оновлення основних фондів; 2) коефіцієнт виходу основних фондів; 3) частка зносу основних фондів; 4) фондовіддача; 5) індекс росту витрат на виробництво продукції; 6) індекс зростання обсягів виробництва продукції	1) коефіцієнт продуктивності праці робітників; 2) коефіцієнт плинності робітників; 3) коефіцієнт травматизму	1) коефіцієнт енергомісткості продукції; 2) коефіцієнт матеріаломісткості продукції; 3) коефіцієнт використання перероблених матеріалів у виробничому процесі
Підтримуючі (забезпечуючі і допоміжні) (II)	1) відсоток бюджету, що використовується на закупівлю матеріалів у місцевих постачальників; 2) відсоток виявлених випадків витоку, крадіжки або втрати даних про споживачів і постачальників; 3) частка простоїв через порушення систематичності забезпечення матеріалами і ресурсами виробничого процесу	1) відсоток працівників, які брали участь у навчальних програмах, пов'язаних зі сталим розвитком; 2) коефіцієнт витрат на підготовку та підвищення кваліфікації персоналу; 3) коефіцієнт створення робочих місць	1) частка прийнятої для утилізації продукції та її упаковки; 2) частка нових постачальників, що відповідають вимогам за екологічними критеріями; 3) відсоток виявлених постачальників, які мають істотний реальний і потенційний негативний екологічний вплив і з якими були узгоджені поліпшення за результатами оцінки; 4) відсоток виявлених постачальників, які мають істотний реальний і потенційний негативний екологічний вплив і відносять з якими були припинені
Управлінські (III)	1) коефіцієнт фінансової ліквідності; 2) коефіцієнт платоспроможності; 3) коефіцієнт оборотності оборотного капіталу; 4) коефіцієнт співвідношення дебіторської і кредиторської заборгованості; 5) рентабельність діяльності	1) відношення середньої заробітної плати до прожиткового мінімуму; 2) відношення середньої заробітної плати до середньої заробітної плати в країні; 3) частка працівників з вищою освітою; 4) відсоток працівників, представлених в спільних комітетах керівництва і працівників зі здоров'я і безпеки; 5) коефіцієнт професійної захворюваності	1) коефіцієнт інтенсивності викидів парникових газів й інших забруднюючих речовин; 2) коефіцієнт скидів у водойми і відходів; 3) коефіцієнт інвестування у заходи з охорони довкілля і систему екологічного менеджменту

Джерело: складено автором

Для експертного опитування показників необхідно проаналізувати рівень відхилення суми рангів кожного бізнес-індикатора від їх середнього арифметичного значення, а також розрахувати такі коефіцієнти, як: 1) коефіцієнт варіації, що характеризує коливання (мінливість) досліджуваних ознак; 2) коефіцієнт конкордації, який показує рівень узгодженості між думками експертів щодо ступеня впливу кожного бізнес-індикатора на рівень досягнення сталого розвитку підприємства у розрізі трьох складників: економічного, соціального, екологічного; 3) коефіцієнти вагомості (значущості) для кожного бізнес-індикатора підприємства відображають оцінку кожним експертом ступеня важливості досліджуваних параметрів шляхом присвоєння їм рангів; 4) коефіцієнт активності експертів.

Оскільки рівень досягнення сталого розвитку залежить від рівня досягнення сталості трьох складників – економічного, соціального й екологічного, то описана методика визначення вагових коефіцієнтів узагальненого рівня досягнення сталого розвитку підприємства повинна застосовуватися 9 разів у розрізі трьох груп бізнес-процесів: операційних, підтримуючих і управлінських.

Після визначення вагових коефіцієнтів бізнес-індикаторів трьох складників сталого розвитку підприємства можна сформулювати формулу обчислення узагальненого рівня досягнення сталого розвитку підприємства (1):

$$K_{cm,p} = K(B_i C_i) = B_1 C_1 + B_2 C_2 + B_3 C_3, \quad (1)$$

де B_i – коефіцієнти вагомості; C_i – показники діяльності підприємства, що найбільш достовірно відображають рівень його сталого розвитку в розрізі трьох складників: економічного, соціального, екологічного.

Виходячи з вищевикладеного, формулювання задачі моделювання рівня досягнення сталого розвитку промислових підприємств може бути зведено до визначення показника і характеристики системи, її компонентів, які забезпечують виконання такої умови:

$$S = f(K_{cm,p}) = (B_1 C_1 + B_2 C_2 + B_3 C_3), \quad (2)$$

за умови виконання наступних обмежень:

$$\left\{ \begin{array}{l} P_i, P_j \in P \\ P_i \geq P_i \min \\ P_j \geq P_i \max \\ i \in I \\ j \in J \\ (I + J) = n - m \end{array} \right., \quad (3)$$

де $P = \{P_1, P_2, P_3, \dots, P_n\}$ – характеризують складові бізнес-індикатори C_i ; P_i, P_j – альтернативні значення бізнес-індикаторів, що характеризують діяльність підприємства; $P_i \min$ – мінімально допустиме значення бізнес-індикатора P_i ; $P_i \max$ – максимально допустиме значення бізнес-індикатора P_i ; n, m – кількість альтернативних значень бізнес-індикаторів відповідно P_i і P_j .

Представлена модель відображає основні аспекти рівня досягнення сталого розвитку промислового підприємства у розрізі трьох складників: економічного, екологічного та соціального. Зведення низки окремих бізнес-індикаторів в єдиний узагальнений показник дає змогу визначити відмінність досягнутого стану від бази порівняння загалом по групі обраних показників і зробити однозначний висновок про поліпшення або погіршення розрахункового рівня досягнення сталого розвитку підприємства за аналізований період часу.

Завершальним кроком запропонованого методу є побудова вербально-числової шкали рівня досягнення сталого розвитку промислових підприємств. Для цього пропонуємо використовувати загальновідомі градації, які уже довели свою достовірність на численних дослідженнях різної проблематики. Вважаємо за необхідне наголосити на тому, що досі нема певних фундаментальних досліджень і застосувань таких градацій щодо рівня досягнення сталого розвитку окремого підприємства. З огляду на це, пропонуємо до використання загальновідому вербально-числову шкалу Харрінгтона, яка отримала назву «Функція бажаності Харрінгтона». Ця шкала вербально-числових значень є універсальною і зручна для використання передусім тим, що характеризується такими властивостями, як безперервність, монотонність, гладкість, адекватність, ефективність і статистична чутливість [7].

В основі побудови цієї шкали лежить ідея перетворення кількісного значення показника в оцінку бажаності відповідного стану досліджуваного об'єкта, тобто рівня досягнення сталого розвитку підприємства (табл. 2).

Таблиця 2

Стандартні значення за шкалою бажаності Харрінгтона

Кількісна відмітка на шкалі бажаності	Інтервали значень функції бажаності
1,00–0,80	Дуже добре
Менше 0,80–0,63	Добре
Менше 0,63–0,37	Задовільно
Менше 0,37–0,20	Погано
Менше 0,20–0,00	Дуже погано

Джерело: [7]

Чисельні значення градації шкали Харрінгтона отримуються за результатами аналізу великого масиву статистичних даних. Завдяки цьому така шкала є універсальною і може у відповідних модифікаціях (наприклад, у вигляді шкали балів) використовуватися для оцінки багатьох модифікацій якісних показників.

Узагальнюючи опис процесу оцінювання рівня досягнення сталого розвитку промислового підприємства, виявлено, що аналізування, а відповідно, й оцінювання рівня досягнення сталого розвитку промислових підприємств проводиться за різними методами без розгляду прямої залежності сталого розвитку підприємства від аналізу його бізнес-процесів. Виходячи з цих міркувань, вважаємо, що запропонований системно-інтегрований методичний підхід позбавлений такого недоліку (рис. 2).

Як видно з рис. 2, в основу системно-інтегрованого методичного підходу до оцінювання рівня досягнення сталого розвитку промислових підприємств покладено ідею виокремлення трьох груп бізнес-процесів (операційні, підтримуючі й управлінські) у розрізі складників сталого розвитку (економічного, соціального й екологічного).

Запропонований метод дає можливість відстежувати будь-які коливання у діяльності підприємства, оскільки для аналізу її стану передбачається розрахунок великого масиву інформації (35 показників), виконувати нормативний прогноз поведінки системи за заданою прогнозною функцією. Він дає змогу перевести процедуру оцінювання рівня досягнення сталого розвитку на якісно новий рівень, доповнює наявні методи у процесі забезпечення сталого розвитку, а також сприяє своєчасному прийняттю управлінського рішення.

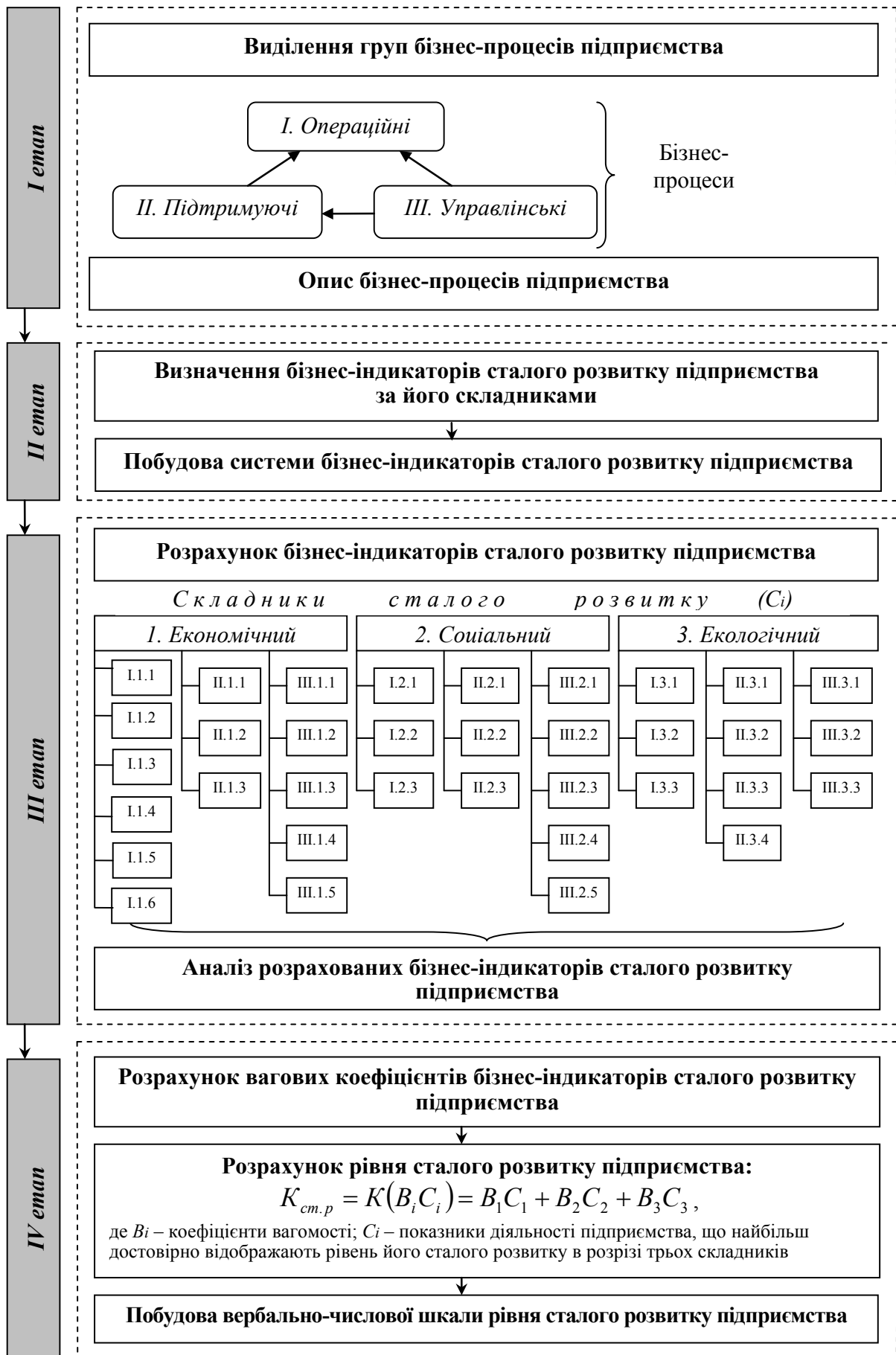


Рис. 2. Системно-інтегрований методичний підхід до оцінювання рівня досягнення сталого розвитку промислових підприємств на основі бізнес-індикаторів

Висновки і пропозиції. Підводячи підсумок вищевикладеного, можна відзначити, що перехід до сталого розвитку робить необхідним включення екологічного чинника в систему основних економічних показників діяльності промислового підприємства. Невраховання екологічного чинника під час прийняття рішень багато в чому пов'язане з тим, що у традиційних показниках аналізу бізнес-процесів здебільшого враховуються тільки дані про прибут-

ковість підприємства, при цьому ми переконані, що якщо й соціальні витрати не будуть враховуватися, то не варто очікувати раціонального використання усіх ресурсів підприємства (природних, матеріальних, людських, інформаційних). Подальше підвищення ефективного використання ресурсів у поєднанні зі зміненими моделями виробництва і споживання є рушійною силою забезпечення сталого розвитку промислового підприємства.

Список використаних джерел:

1. Андрушків Б. Удосконалення управління природоохоронною діяльністю обслуговуючих підприємств на інноваційних засадах / Б. Андрушків, Н. Кирич, О. Погайдак // Соціально-економічні проблеми і держава. 2012. Вип. 1(6). С. 5–16. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2012/12abmniz.pdf>.
2. Бохан А.В. Ефективне екологічне підприємництво – запорука сталого розвитку / А.В. Бохан // Екологічний менеджмент: Зб. наук. пр.; за ред. В.А. Гайченка. К.: МАУП, 2006. С. 67–71.
3. Васильчук І.П. Оцінка діяльності корпорацій в контексті сталого розвитку / І.П. Васильчук // Вісник соціально-економічних досліджень. 2012. Вип. 2. С. 39–44.
4. Гросул В.А. Методичне забезпечення організації сталого розвитку / В.А. Гросул // Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. 2010. Вип. 1. С. 160–167.
5. Гуляк Р.Е. Методи визначення вагових коефіцієнтів при розрахунку таксономічних показників / Р.Е. Гуляк. URL: <http://eprints.kname.edu.ua/29737/1/44.pdf>.
6. Денисенко Л.О. Концептуальні засади класифікації бізнес-процесів, як основи формування бізнес-системи організації / Л.О. Денисенко, С.Є. Шацька // Ефективна економіка. 2012. № 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1558>.
7. Камышников Э.В. Формирование универсальной шкалы оценки уровня экономической безопасности предприятия / Э.В. Камышникова. URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Vdnuet/econ/2009.
8. Семенюк О.М. Алгоритм комплексної оцінки рівня сталого розвитку підприємства / О.М. Семенюк // Вісник ХНУ. 2013. № 6. Т. 2. С. 186–189.
9. Телешевська С.М. Комплексна методика оцінки рівня сталого розвитку підприємств / С.М. Телешевська // «Молодий вчений». 2015. № 6(21), частина 2, червень. С. 78–81.
10. Enterprise-Level Indicators for Resource Productivity and Pollution Intensity: A Primer for Small and Medium-Sized Enterprises. United Nations Industrial Development Organization, Vienna, 2010.
11. Global Reporting Initiative (GRI) (2015). Guidelines part 1 Reporting Principles and Standard Disclosures, Amsterdam, 97 p.
12. Jurgis K. Stanilskis, Valdas Arbačiauskas (2009). Sustainability Performance Indicators for Industrial Enterprise Management. Environmental Research, Engineering and Management, 2009. No. 2(48). P. 42–50.
13. Mitchell G. (1996). Problems and Fundamentals of Sustainable Development Indicators. Sustainable Development 4(1): 1–11.
14. Warhurst A. (2002). Sustainability Indicators and Sustainability Performance Management. University of Warwick, UK. No. 43. 129 p.

Мельник Л. М.

Тернопольский национальный технический университет имени Ивана Пулюя

РАЗРАБОТКА СИСТЕМНО-ИНТЕГРИРОВАННОГО МЕТОДИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ОЦЕНКЕ УРОВНЯ ДОСТИЖЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ БИЗНЕС-ИНДИКАТОРОВ

Резюме

В статье представлена упрощенная структурная последовательность процесса оценки уровня достижения устойчивого развития промышленного предприятия. Построена матрица бизнес-индикаторов устойчивого развития промышленного предприятия с выделением групп бизнес-процессов предприятия (операционные, поддерживающие, управленческие) в разрезе составляющих устойчивого развития (экономической, социальной, экологической). Предложен системно-интегрированный методический подход к оценке уровня достижения устойчивого развития промышленных предприятий на основе бизнес-индикаторов. Сформулирован процесс моделирования обобщенного уровня достижения устойчивого развития промышленных предприятий.

Ключевые слова: системно-интегрированный методический подход, бизнес-индикаторы, матрица, устойчивое развитие, оценка, предприятие.

Melnyk L. M.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

DEVELOPMENT OF THE SYSTEM-INTEGRATED EVALUATION METHOD OF THE ACHIEVEMENT LEVEL OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES BASED ON BUSINESS INDICATORS

Summary

The article presents a simplified structural sequence of the assessing the level of achievement of the sustainable development of an industrial enterprise. There was constructed the matrix of business indicators of the sustainable development of an industrial enterprise with the allocation of business process groups of the enterprise (operational, supporting, managerial) in terms of components of sustainable development (economic, social, environmental). In the paper suggested the system-integrated evaluation method of the achievement level of sustainable development of industrial enterprises based on business indicators. Also was formulated the process of modeling of the generalized achievement level of sustainable development of industrial enterprises.

Key words: system-integrated method, business indicators, matrix, sustainable development, evaluation, enterprise.