

*Чем более точна наука, тем больше можно  
из нее извлечь точных предсказаний.*

*А. Франс*

# ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА ТА УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ

УДК 658.01

**Пономаренко В. С.  
Гонтарева І. В.**

## **СТРУКТУРИЗАЦІЯ ПОКАЗНИКІВ СИСТЕМОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ**

*Анотація. Розроблено дворівневу багатопарову ієрархічну структуру показників системної ефективності, яка є інваріантною стосовно безлічі проблемних ситуацій, що виникають при прийнятті рішень, та дозволяє формалізувати цей процес.*

*Аннотация. Разработана двухуровневая многослойная иерархическая структура показателей системной эффективности, которая является инвариантной относительно множества проблемных ситуаций, возникающих при принятии решений, и позволяет формализовать этот процесс.*

*Annotation. The two-level multilayer hierarchical structure of parameters of system efficiency is developed, that is invariant with respect to a set of problem situations, that arise in decision making and can formalize this process.*

*Ключові слова: системна ефективність, структуризація, показники, розвиток підприємств.*

На Конгресі міжнародних організацій вищих органів фінансового контролю у 1977 році було прийнято Лімську декларацію, яка затверджує основні принципи проведення аудиту ефективності підприємств. Ці принципи є обов'язковими для перевірки державних підприємств або таких, що виконують програми за державним замовленням. Для інших підприємств використання цих принципів є диспозитивною нормою. Відповідно до положень Лімської декларації аудит ефективності повинен надавати комплексну оцінку: економічності (екопому) адміністративної діяльності щодо забезпечення програми відповідно до науково обґрунтованих організаційних принципів і практик; ефективності (ефіцієнсу) використання людських, фінансових,

часових та інших ресурсів, включаючи перевірку інформаційних систем, систем показників вимірювання діяльності й моніторингу, а також процедур для усунення виявлених невідповідностей та недоліків; результативності (effectiveness) діяльності щодо досягнення заданих цілей, а також аудиту впливу, тобто порівняння фактичного впливу тієї чи іншої програми або політики із запланованим.

В Україні аудит ефективності здійснюється згідно з Постановою Кабінету Міністрів "Про затвердження Порядку проведення органами державної контрольно-ревізійної служби аудиту ефективності виконання бюджетних програм" № 1017 від 10.08.2004 р. та змінами, внесеними відповідно до Постанови Кабінету Міністрів № 361 від 25.03.2006 р. [1] та Наказу ГоловкиРКУ "Про вдосконалення проведення аудиту ефективності виконання бюджетних програм" [2]. Однак ця методика не повною мірою забезпечує виконання принципів Лімської декларації та слабокерована, що не дозволяє враховувати системні властивості показників ефективності.

Так, для покращення методології і методики оцінювання економічної ситуації у Франції під керівництвом Нобелівських лауреатів Дж. Стігліца та А. Сена у 2009 році було розпочато розробку нових інструментів оцінки ефективності. Як підкреслює Дж. Стігліц [3], "критерії оцінки впливають на те, що оцінюється, якщо вимірювати не те, що треба, то й діяти ми будемо неправильно". Таким чином, питання переосмислення й удосконалення методології та методики оцінювання ефективності підприємств є нагальними як у світі, так і в Україні.

Слід особливо відзначити роботи сучасних вчених, які здійснили особливий внесок у структуру і зміст цього дослідження, а саме: закордонних – Ст. Бір, П. Друкер, Р. Коуз, Р. Лукас, М. Мейер, Д. Норт, А. Сен, Д. Сінк, Р. Солоу, Дж. Стігліц, Р. Хол, Й. Шумпетер; російських – Г. Атаманчук, Ю. Глазьев, О. Ємельянов, М. Клімов, А. Колмогоров, Дж. Лафта, Г. Петухов; українських – О. Амоша, В. Геєць, Г. Добров, М. Згуровський, Р. Лепа, Ю. Лисенко. Цими авторами були отримані загальновизнані значущі, але іноді суперечливі результати.

З методологічної точки зору поліваріантність рішень, різноманітність підходів і методів, безліч сфер пошуку виступають: а) показником кількісної і якісної складності об'єкта дослідження, його багатоконпонентності, різноманітності часткових видів і форм; б) проявом фрагментарності та мозаїчності знань про явище на даному етапі дослідження, відсутністю цілісного розуміння істотних і визначальних характеристик. Подальший розвиток теорії ефективності соціально-економічних систем, як і будь-якого наукового пізнання, повинен йти шляхом кумуляції

наєвних постулатів та емпіричних даних, елімінації рішень, не підтверджених практикою, генерування нових підходів до вирішення проблеми.

Відповідно метою даної статті є формування структури показників системної ефективності розвитку підприємств.

Ефективність – це одночасно і найбільш загальна властивість будь-якої цілеспрямованої діяльності, і головна умова господарської діяльності, міра її успішності. Вибір різних показників ефективності та на їх базі цільових функцій приводить до якісно різних стратегій управління. На концептуальному рівні показник ефективності в латентній або відкритій формі є найбільш загальним критерієм еволюції систем. А ряд учених вважає, що в шостому технологічному укладі домінуючою концепцією управління господарською діяльністю буде саме управління ефективністю, заміщаючи такі концепції, як управління вартістю, бізнесом, підприємством, виробництвом [4].

Торкаючись питань ефективності управління, М. Клімов ще в 1981 році після аналізу понад трьохсот робіт відзначив, що закордонні та вітчизняні вчені тільки починають шукати підходи до сутності, критеріїв, показників і факторів ефективності. Пошук рішень цієї проблеми передбачалося вести в напрямі знаходження співвідношення між кількісними і якісними, об'єктивними та суб'єктивними показниками. Частина цих показників може бути виміряна в натуральних або вартісних одиницях, а частина – моральні цінності, переваги, рівень задоволення потреби – може бути оцінена тільки приблизно [5, с. 4, 92]. Однак Р. Хол у 2001 році після аналізу близько тисячі робіт [6] і М. Мейер у 2004 році [7] характеризують проблему виявлення сутності ефективності як далеку від вирішення.

Автори статті вважають, що основною причиною такого стану справ є неврахування одного з принципів еволюції аналізу складних економічних систем: перехід від розрахунків окремих показників до обґрунтування принципів оптимізації комплексу показників.

У той же час із моменту формування в 30-х роках минулого сторіччя теорії ефективності як самостійного наукового напрямку зі своїм об'єктом і предметом, а також методологією дослідження було отримано багато значущих результатів.

Оцінка ефективності такого складного та багатоцільового об'єкта, як підприємство, повинна бути також комплексною і складатися з ряду часткових оцінок. За основними підсистемами підприємства розрізняють технічну, економічну, соціальну ефективність; за основними функціями – операційну, фінансову, маркетингову, адміністративну (управлінську), проектну; відносно зовнішнього середовища – внутрішню (комерційну) і зовнішню (народногосподарську); за часовими відрізками – стратегічну, тактичну, оперативну і т. д. Усі перераховані види різні за сутністю та призначенням, однак спрямовані на досягнення загальних цілей і часто мають загальні джерела виникнення. У результаті причинно-наслідковій зв'язки процесів функціонування й розвитку єдиної соціально-економічної системи надають ефективності підприємства системні характеристики: холізму (цілісність системи), емерджентності (нові властивості ефекту) і синергетичності (додатковий, понададитивний ефект).

Найбільш повно категорія "системна ефективність" розглянута для технічних систем [8 – 10]. В економічній літературі термін "системна ефективність" не є загально-

прийнятим, однак зустрічається в такому розумінні: а) системна ефективність (managerial effectiveness) визначається якістю організаційної структури, процесів управління [11], тобто залежить від складу й кількості ланок, їх підпорядкованості, розподілу функцій і визначається якістю організаційної структури, процесів управління [12]; б) системна ефективність – це сукупність результативних показників, що характеризують ступінь задоволеності зовнішніх і внутрішніх потреб (інтересів) та враховують економічні, соціальні, інтеграційні, диверсифікаційні, бюджетні й інші відносні ефекти [13]. У закордонній літературі також використовується термін "організаційна ефективність" [6, с. 397].

Введення категорії системної ефективності підприємства є об'єктивною необхідністю, тому що ускладнення внутрішніх і зовнішніх умов ведення господарської діяльності є загально визнаним фактом, а прийняття ізольованих рішень в окремих підсистемах призводить до появи суперечливих ефектів і, як наслідок, стримує розвиток цілісної соціально-економічної системи.

Так, у середині 80-х років ХХ сторіччя був сформульований "парадокс продуктивності", згідно з яким ефект від впровадження інформаційних технологій на окремо взятому підприємстві проявляється не стільки у зростанні рентабельності продажів, скільки у збільшенні цінності виробленого продукту та прискоренні соціально-економічного розвитку суспільства. Це означає, що при впровадженні інформаційних технологій основний ефект проявляється не на підприємстві, а в системі суспільного виробництва та споживання. При цьому в традиційній системі показників продуктивності зміни можуть виявитися, на думку П. Девіда, лише після того, як використання нової інформаційної технології охопить не менше 50 % галузі [14].

Різноманітність локальних ефектів, їх відмінність за природою виникнення та принципами відтворення затрудняють розуміння системної ефективності та формування її комплексної оцінки. Тому якщо оцінка проводиться за одним або декількома фінансовими показниками, вона, як правило, супроводжується факторним аналізом і/або повним аудитом економічної ефективності.

З одного боку, виходячи із принципу У. Оккама, "не варто множити сутність без необхідності", а з іншого – із принципу обмеженої раціональності Г. Саймона впливає, що на багатьох підприємствах не вистачає організаційних, інтелектуальних і часових ресурсів щодо вирішення складних завдань. Ураховуючи обставини важливості й необхідності точності вирішення завдань, оцінка ефективності може бути виконана за допомогою одного або декількох не взаємопов'язаних одиничних показників. Такі показники можуть характеризувати тільки одну важливу на даний момент або для певної особи сторону господарської діяльності підприємства, однак вони не дозволяють спостерігати соціально-економічну систему у всьому її різноманітті й, відповідно, знаходити оптимальні та навіть раціональні стратегічні рішення за усіченим вектором оцінок. З позицій економетрії це пояснюється малою наочністю вибірки із двох-трьох показників для генеральної сукупності ознак ефективності [15, с. 12].

Традиційно в теорії ефективності розглядають три групи показників, що описують загальну ефективність функціонування підприємства: а) економічність як вигідність його обмінних операцій із зовнішнім середовищем – різні співвідношення у вартісній формі витрат ресурсів, що надходять на підприємство, і доходів від кінцевих продуктів виробничої діяльності; б) результативність як ступінь досягнення поставлених цілей, часто, але не завжди, взаємо-

залежних з витратами ресурсів; в) організованість як рівень параметрів, що описують стан підприємства як соціально-економічної системи – кваліфікація та мотивація персоналу, організація та продуктивність праці, ресурсний потенціал і ступінь його використання і т. д.

На думку авторів статті, взаємозв'язок усіх трьох груп існує виходячи із загальносистемного принципу відображення (спадкування): якість системи продукує операційні властивості процесу функціонування (якість алгоритму, що забезпечує одержання результату), а якість результату (рівень результативності) успадковує якість процесу функціонування. Інакше кажучи, ефект може виникнути тільки при функціонуванні системи, але кількісна та якісна інтенсивність цього ефекту прямо залежить від умов його виникнення. Зокрема, дохід може з'явитися тільки у випадку випуску та збуту продукції, але обсяг і структура доходу – співвідношення ціни та собівартості – визначаються технічними і технологічними характеристиками виробу, ціноутворенням на ринках сировини та кінцевої продукції, станом техніко-технологічної бази виробництва.

Перехід якості (потенціалу) системи в ефективне її функціонування відбувається не завжди та не при всіх зовнішніх і внутрішніх умовах. Потенційно високопродуктивна технологічна лінія може неефективно працювати при поганому забезпеченні сировиною, а відсутність суспільної потреби в продукції цієї лінії може взагалі зробити її непотрібною. Автори статті вважають, що ефективність як визначальна комплексна властивість будь-якої цілеспрямованої діяльності інтегрує окремі залучені у процес функціонування властивості (якості) потенціалу системи, властивості технології (алгоритму) досягнення кінцевого результату, властивості кінцевого результату та характеристики впливу зовнішнього середовища, а інтегруючою (системотворчою) властивістю виступає організованість процесу функціонування, тобто самостійною ознакою ефективності є організованість процесу функціонування.

У цьому випадку під функціонуванням системи розуміється процес виконання комплексу функцій, а отже, функція – стійкий спосіб активного взаємовідношення елемента та системи, при якому всі або частина характеристик елемента забезпечують існування чи окремі характеристики діяльності системи. Функціональні відносини характерні тільки для організованих певним чином елементів цілеспрямованих і цілескерованих систем, що володіють властивістю стабільності. За визначенням П. Анохіна функціональною вважається система, що складається з таких вибірково залучених компонентів, у яких взаємовідношення приймає характер взаємодії з метою одержання сфокусованого корисного результату. Функціональними безперечно можна вважати системи різного рівня, діяльність яких спрямована на одержання корисних для них результатів і в яких відбувається активна багатобічна оцінка досягнутого результату [16, с. 106]. Дана ознака, безумовно, відноситься і до підприємств. Організатори виробництва поєднують у вибраних ділянках простору й у певні періоди часу взаємодоповнюючі один одного для виробництва продукції елементи продуктивних сил. Однак згідно із загальною теорією функціональних систем ні готова продукція, ні отриманий від її продажу дохід не будуть кінцевим результатом діяльності. Можна також розглянути думку відомих вчених і практиків. На думку Г. Форда, не практичним є прийняття прибутку як критерію ефективності, тому що він змушує підвищувати ціни та зменшувати зарплати, що призводить до звуження ринків збуту. У свою чергу, Г. Саймон вважає, що людині як елементу організаційної структури взагалі притаманне прагнення до рівноваги, а

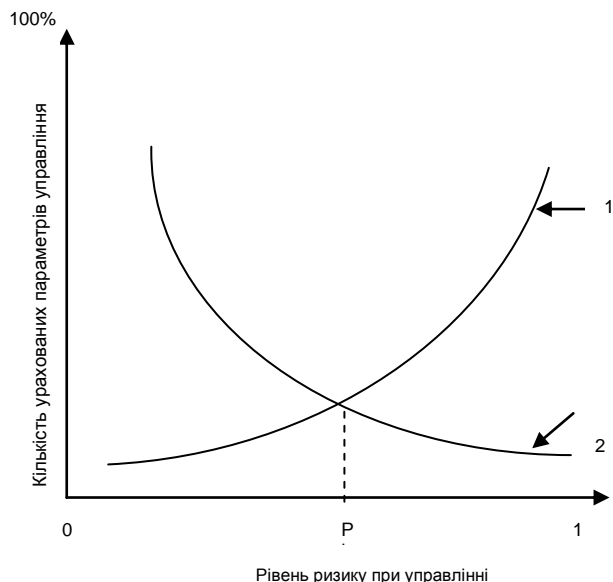
не до максимізації чого-небудь, у тому числі прибутку [17, с. 151]. На думку С. Каммінгса, з яким згодні й автори статті, прибутковість і навіть продуктивність є необхідними, але не достатніми умовами виживання організації, що дуже частково відображає ціль її існування [6, с. 414]. З погляду теорії ефективності фінансові показники відображають відносну ефективність – ступінь економічності способу задоволення потреби, тобто за термінологією П. Друкера, "робити речі правильно". Але у стратегічному плані більш важлива абсолютна ефективність – результати вибору потреби, що задовольняється, тобто важливіше "робити правильні речі".

Сфокусованим корисним результатом буде вважатися задоволення домінуючої внутрішньої потреби системи, що забезпечує її стійке функціонування й розвиток. В остаточному підсумку ціна та дохід як фінансові еквіваленти відображають ситуаційне співвідношення споживчих вартостей витрат і результатів. Потреба як рушійна сила здійснення певних дій для підтримки життєдіяльності та забезпечення власної цілісності індивіда не тільки реалізується в ході функціонування системи, але змінюється й перебудовується в ній. Якщо предметний зміст потреби збігається з результатом діяльності, то її зв'язок із цілеполяганням повинен бути простий і доступний до вивчення. У протилежній ситуації зв'язок зі способом задоволення потреби здобуває складний, іноді випадковий характер і слабо піддається вивченню. Відповідно до діалектичного принципу розширення потреб, вони диференціюються й індивідуалізуються, але так чи інакше враховують потреби групи людей, що брали участь у спільній діяльності. Сама домінуюча потреба проявляється як компроміс між потребами стейкхолдерів, що забезпечують мінімально припустимий рівень задоволення для окремих учасників. Досягнення компромісів засноване на економічних і владних відносинах як усередині, так і поза організацією, а також на соціальних нормах та обмеженнях. Для ефективного функціонування повинна виконуватися вимога оптимальності Парето, коли задоволення потреби однієї зі сторін не повинне знижувати рівня споживання будь-якої іншої сторони або системи в цілому. Виникає проблема групового вибору, при якому згідно з теорією некоаліційних ігор Неша без обміну інформацією між учасниками можна чекати поліпшення результату за рахунок конкуренції, однак ці результати, як правило, нестійкі та не можуть бути віднесені до категорії гарантованих. Ситуація рівноваги можлива тільки при формуванні колективного коаліційного рішення [18, с. 102].

Множинність умов формування коаліцій створює множинність можливих станів рівноваги. Так, в ієрархічних структурах за допомогою ресурсів влади можна забезпечити стан рівноваги в межах між мінімально припустимим рівнем задоволення потреб учасників і можливостями керуючої підсистеми. При ізоляціонізмі рівновага може бути отримана тільки в тому випадку, якщо суб'єктивні уявлення про ситуацію збігаються з об'єктивною реальністю, активні учасники спільних дій не міняють своїх переваг, а сама ситуація має єдиний для всіх стан рівноваги [18, с. 105]. Позитивна властивість коаліцій створювати рівноважні ситуації групового вибору супроводжується трансакційними витратами, пов'язаними з організацією обміну інформацією і створенням правил одержання компромісних рішень, а також покараннями за егоїстичну поведінку в переговорах і порушеннями погоджених рішень.

Будь-який кінцевий результат завжди багатопараметричний, він повинен: а) підтримувати динамічну рівновагу внутрішнього середовища, що сприяє відтворенню

корисного результату і, відповідно, мати властивість оперативності й внутрішньої функціональної організованості; б) забезпечувати постійний обмін із зовнішнім середовищем, одержуючи з нього ресурси, віддаючи продукти виробництва (метаболізму) і, відповідно, мати властивість економічності; в) дозволяти стабілізувати на потрібному рівні коопераційно-конкурентні зв'язки із суспільством і, відповідно, мати відповідний потенціал і координованість із зовнішнім середовищем. Виходячи з такої багатопараметричності результату, його оцінка стає комплексною. Автори статті згодні з Р. Лепою [19, с. 352], що кількість і склад показників, достатніх для оцінки ефективності, визначаються цілями функціонування й розвитку підприємства, а також складністю вирішуваних завдань. Загальний вигляд залежності між складністю рішення і ризиком погіршення якості управління системою показаний на рис. 1.

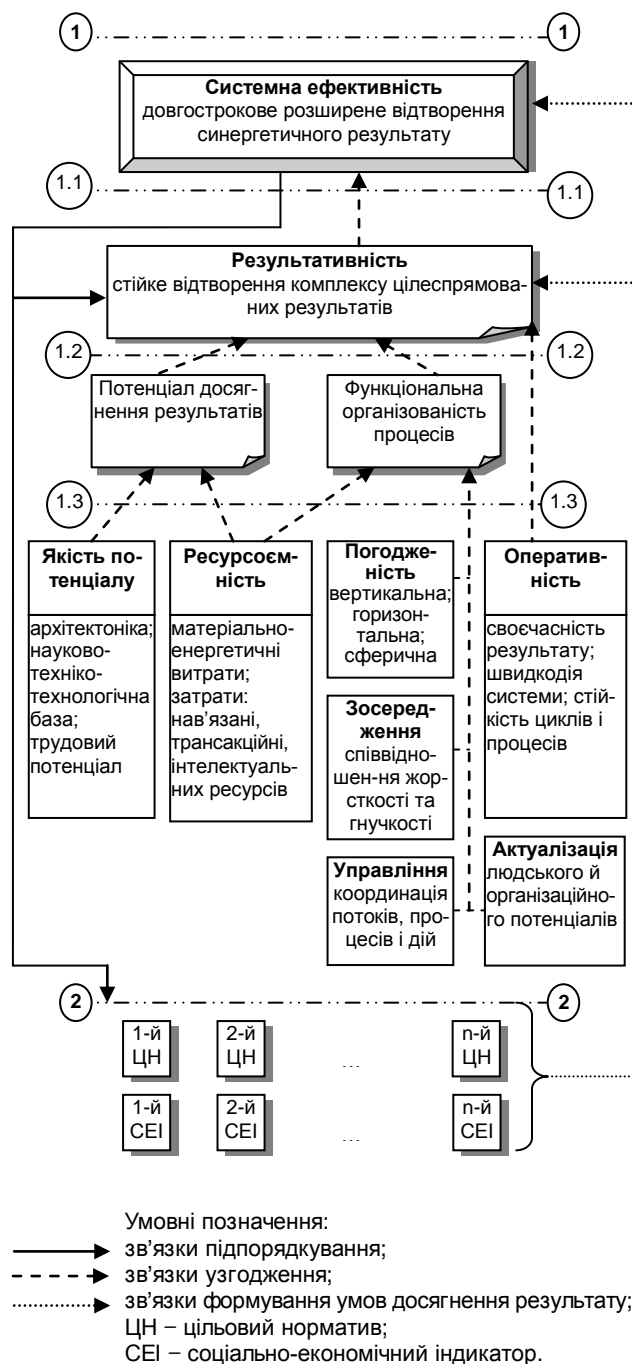


Умовні позначення:

- 1 – функція, що показує загрозу помилки при роботі з великим і погано структурованим обсягом інформації;
- 2 – функція, що показує загрозу нехтування супутніми вигодами і втратами, що виникають у системі;
- Рі – оптимальний припустимий рівень ризику.

**Рис. 1. Компромiс між складністю та ризиком нехтування системними взаємозв'язками**

Особливо слід зазначити, якщо системна ефективність описується вектором або кортежем часткових показників, то неможливо строго математично довести, що обраний склад буде найкращим. Він буде домінуючим за Парето, тобто не поліпшується одночасно за всіма показниками для стандартних умов. Але при зміні об'єктивних параметрів ситуації або переваг особи, що приймає рішення, він може змінюватися. Інваріантною, тобто незмінною, повинна залишитися структура показників, що описують системну ефективність. Як такий інваріант пропонується структура взаємозв'язків між частковими показниками, що наведена на рис. 2.



- Умовні позначення:
- зв'язки підпорядкування;
  - - - зв'язки узгодження;
  - ⋯ зв'язки формування умов досягнення результату;
  - ЦН – цільовий норматив;
  - СЕІ – соціально-економічний індикатор.

**Рис. 2. Структура рівнів ієрархії системної ефективності розвитку підприємства**

На першому рівні рис. 2 знаходиться інтегральний показник, що описує системну ефективність як довгострокове розширене відтворення результату, який згідно з теорією багаторівневих ієрархічних структур М. Месаровича розподіляється на прошарки. На першому рівні подані комплексні умови виникнення синергетичного ефекту, тобто джерела виникнення системної ефективності підприємства. Результативність підприємства становить сукупність результатів, спрямованих на стабільність відтворюваних процесів підприємства, її формують у другому прошарку потенціал досягнення результатів і функціональна організованість процесів.

На третьому прошарку структури системної ефективності перебувають фактори впливу на формування синергетичного результату: якість потенціалу, ресурсоемність, оперативність і функціональна організованість. Якість потенціалу підприємства визначається архітектонікою продуктивних сил, що діють на підприємстві, науково-технічним рівнем техніко-технологічної бази підприємства, а також сумарною компетентністю та професіоналізмом персоналу (людським капіталом). Ресурсоемність складається з матеріально-енергетичних витрат, нав'язаних і транзакційних затрат, затрат інтелектуальних ресурсів. Оперативність можна представити як своєчасність досягнення результату, швидкодій системи, а також стабільність циклів і процесів на підприємстві. Функціональна організованість підприємства забезпечується вертикальною й горизонтальною погодженістю підсистем і елементів, балансом між жорсткістю та гнучкістю, координацією процесів і дій, актуалізацією людського й організаційного потенціалів.

Другий рівень структури системної ефективності заснований на цільових нормативах діяльності структурних підрозділів і системних соціально-економічних індикаторах стану. Під цільовим нормативом розуміється показник, який виражає кількісний і якісний зміст вимог органів управління до діяльності підлеглих підрозділів. Звичайно це обсяг, собівартість, послідовність і час виконання робіт. Під соціально-економічними індикаторами розуміються показники, які не завжди плануються, але служать засобом контролю стану підсистем. Це може бути рівень дотримання трудової і технологічної дисципліни, якість трудового життя, задоволеність споживачів і т. д.

При викладеному зіставленні рівнів ієрархії системної ефективності можна зробити висновок, що отримана структура становить референтну модель, необхідну для деконпозиції глобальної мети на цільові нормативи для окремих виконавців.

Таким чином, була розроблена дворівнева багатоваріантна ієрархічна структура показників системної ефективності. У структуру включено на верхньому рівні один показник, що характеризує генеральну сукупність ознак системної ефективності, п'ять комплексних показників – результативність, якість потенціалу, ресурсоемність (економічність), оперативність, функціональну організованість – і шістьнадцять часткових показників. На другому рівні розташовані цільові нормативи й соціально-економічні індикатори. Дана структура є інваріантною стосовно безлічі проблемних ситуацій, що виникають при прийнятті рішень, та дозволяє формалізувати процес їх прийняття. У подальших дослідженнях будуть уточнені комплексні характеристики оперативності та функціональної організованості щодо господарської діяльності промислових підприємств.

**Література:** 1. Питання проведення органами державної контрольно-ревізійної служби державного фінансового аудиту: Постанова Кабінету Міністрів України № 361 від 25 березня 2006 р. (із змінами, внесеними згідно з Постановою № 1673 від 29.11.2006 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.nau.ua/doc/?code=361-2006-%EF>. 2. Про вдосконалення проведення аудиту ефективності виконання бюджетних програм: Наказ Головки КРУ № 444 від 15.12.2005 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1041.24667.0>. 3. Гудман П. Экономический рост не имеет смысла [Электронный ресурс] / П. Гудман // Новая газета; информационное сообщение The New York Times от 02.10.2009 р. – Режим доступа: [\[/the\\\_new\\\_york\\\_times03/10.html\]\(http://the\_new\_york\_times03/10.html\). 4. Колбачев Е. Б. Методы экономической динамики и технологическиеклады в управлении инновациями / Е. Б. Колбачев, И. Г. Переяслова // Управление инновациями – 2010: материалы Международной научно-практической конференции / под ред. Р. М. Нижегородцева. – М.: ЛЕНАНД, 2010. – С. 96–99. 5. Противоречия и проблемы управления капитала-листическим производством / под ред. д. э. н. Н. А. Климова. – М.: Наука, 1981. – 384 с. 6. Холл Р. Х. Организации: структуры, процессы, результаты / Р. Х. Холл; пер. с англ. – СПб.: Питер, 2001. – 512 с. 7. Мейер, Маршал В. Оценка эффективности бизнеса / Маршал В. Мейер; пер. с англ. А. О. Корсунской. – М.: ООО "Вершина", 2004. – 272 с. 8. Ипатов П. Л. Эффективность повышения эксплуатационной безопасности АЭС с ВВЭР-1000 управлением запроектными авариями / П. Л. Ипатов, В. И. Игнатов // Вестник Саратовского государственного технического университета. Раздел: Балаковская АЭС: пути повышения экономичности и системной эффективности. – 2006. – № 4 \(20\). – Вып. 5. – С. 23–32. 9. Козлитин П. А. Системная эффективность повышения безопасности мазутного хозяйства и ХВО ТЭЦ с учетом риска \[Текст\]: дис. ... канд. техн. наук: 05.14.01 / Козлитин Павел Анатольевич. – Саратов, 2007. – 177 с. 10. Murray M. Total system efficiency \[Electronic resource\] / M. Murray // Powertransmissionengineering. – February 2010. – Vol. 4. – № 1. – P. 16–23. – Access mode: <http://www.powertransmission.com/issues/0210/efficiency.pdf>. 11. Бузырев В. В. Методологические подходы к системному управлению ресурсами строительного предприятия \[Электронный ресурс\] / В. В. Бузырев, А. А. Бобков // Проблемы современной экономики. Евразийский международный научно-аналитический журнал. – 2009. – № 3\(31\). – Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/art.php3?artid=26084>. 12. Горинев П. Е. Оценка эффективности управления: предмет, методы, инструменты \(на примере лесопильно-деревообрабатывающего комбината ЛДК\) \[Электронный ресурс\] / Горинев Павел Евгеньевич // Роль аналитика в управлении компанией: сб. трудов. – М.: ИКФ Альт, 2002. – Режим доступа: <http://www.aup.ru/books/m74/4.htm>. 13. Коробейникова Е. В. Экономические проблемы регионов и отраслевых комплексов \[Электронный ресурс\] / Е. В. Коробейникова // Проблемы современной экономики. – 2009. – № 4\(32\). – Режим доступа: <http://www.m-economy.ru/art.php3?artid=26753>. 14. David P. The Dynamo and Computer: an Historical Perspective on the modern Productivity Paradox / P. David // American Economic Review. Paper and Proceeding. – 1990. – Vol. 80. – № 2. – P. 355–361. 15. Клейнер Г. Б. Эконометрические зависимости: принципы и методы построения / Г. Б. Клейнер, С. А. Смоляк. – М.: Наука, 2000. – 104 с. 16. Судаков К. В. Общая теория функциональных систем / К. В. Судаков. – М.: Медицина, 1984. – 224 с. 17. Адаптивные модели в системах принятия решений: монография / под ред. Н. А. Кизима, Т. С. Клебановой. – Х.: ИД "ИНЖЭК", 2007. – 368 с. 18. Гермейер Ю. Б. Игры с непротивоположными интересами / Ю. Б. Гермейер. – М.: Наука, 1976. – 328 с. 19. Лепа Р. Н. Особенности моделирования оценки динамики развития промышленных предприятий / Р. Н. Лепа, Н. В. Цопа // Социально-экономическое развитие Украины и ее регионов: проблемы науки и практики: монография / под ред. В. С. Пономаренко, Н. А. Кизима и Е. В. Раевневой. – Х.: ФЛП Либуркина; ИД "ИНЖЭК", 2009. – 464 с. – С. 350–361.](http://www.novayagazeta.ru/data/2009-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

*Рецензент*  
докт. екон. наук,  
професор Пономаренко В. С.

*Стаття надійшла до редакції*  
27.04.2011 р.