

## МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ КЛЮЧОВИХ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ (КРІ) НА ПІДПРИЄМСТВІ

### METHODOLOGICAL ASPECTS OF KEY PERFORMANCE INDICATORS (KPI) IMPLEMENTATION AT THE ENTERPRISE

*У статті розглянуто сучасні підходи щодо формування системи ключових показників оцінювання ефективності діяльності підприємства. Обґрунтовано доцільність застосування спеціалізованих груп показників у рамках концепції КРІ для різних напрямів діяльності підприємства і окремих спеціалізованих структурних підрозділів. Доведено необхідність використання сучасного програмного забезпечення для розрахунку та візуалізації сформованої системи ключових показників оцінювання ефективності діяльності підприємства.*

**Ключові слова:** ключові показники ефективності, стратегічна мета, оптимізація діяльності, статистична інформація, бізнес-процеси.

*В статье рассмотрены современные подходы к формированию системы ключевых показателей оценки эффективности деятельности предприятия. Обоснована целесообразность применения специализированных групп показателей в рамках концепции КРІ для различных направлений деятельности предприятия и отдель-*

*ных специализированных структурных подразделений. Доказана необходимость использования современного программного обеспечения для расчета и визуализации сформированной системы ключевых показателей оценки эффективности деятельности предприятия.*

**Ключевые слова:** ключевые показатели эффективности, стратегическая цель, оптимизация деятельности, статистическая информация, бизнес-процессы.

*The article considers modern approaches to the formation of a key indicators system for assessing the effectiveness of the enterprise. The expediency of using specialized groups of indicators in the framework of the KPI concept for various activities of the enterprise and certain specialized structural divisions is substantiated. The need to use modern software for calculating and visualizing the system of key indicators for assessing the effectiveness of the company's operations is proved.*

**Key words:** key performance indicators, strategic goal, performance optimization, statistical information, business processes.

УДК 658.5

**Пономаренко І.В.**

к.е.н., доцент,  
доцент кафедри економічної  
кібернетики та маркетингу  
Київський національний університет  
технологій та дизайну

**Саєнко І.В.**

магістр  
Київський національний університет  
технологій та дизайну

**Постановка проблеми.** У сучасних умовах зростає потреба у комплексному дослідженні основних процесів функціонування підприємства, що дозволяє оцінити ефективність діяльності та визначити основні напрями оптимізації його бізнес-процесів. Практика свідчить, що використання традиційних підходів стосовно вимірювання та аналізу ключових процесів функціонування компанії не дозволяє всебічно оцінити наявну ситуацію та розробити ефективні управлінські рішення щодо оптимізації діяльності компанії у майбутні періоди часу. Реалізація стратегічних планів компанії передбачає періодичне оцінювання досягнутих результатів згідно з економічно обґрунтованими нормативними значеннями в рамках науково визначеної системи статистичних показників.

В основі зазначеного підходу лежить запропонована Пітером Друкером система оцінювання реалізації цілей компанії шляхом досягнення певних нормативних значень у рамках системи ключових показників діяльності. Запропонована вченим система оцінки отримала назву «Ключові показники ефективності» (англ. Key Performance Indicators, KPI). Система KPI дає можливість оцінювати та контролювати ділову активність співробітників, окремих структурних підрозділів та компанії загалом. У розвинених країнах світу вирішенню зазна-

ченої проблеми приділяється значна увага, в той же час вітчизняні компанії не роблять необхідні акценти на впровадженні зазначеного підходу.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженню теоретико-методологічних підходів щодо запровадження КРІ присвячено науковій праці таких іноземних вчених, як: Б. Марр, Р. Каплан, Д. Нортон, Д. Парменер, Р. Фрейзер, Д. Хоуп та ін. Проте, існує необхідність у дослідженні особливостей запровадження зазначених підходів підприємствами України в сучасних умовах.

**Постановка завдання. Мета статті** полягає у дослідженні теоретико-методичних підходів обґрунтування та використання системи ключових показників ефективності функціонування підприємства загалом та за окремими напрямками, оцінюванні спеціалізованого програмного забезпечення, яке дає можливість візуалізувати отримані результати, що дозволить керівництву компанії прийняти оптимальні управлінські рішення стосовно стратегії розвитку.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Використання ключових показників ефективності передовими компаніями світу в останні роки пояснюється універсальністю зазначеного підходу та можливістю оптимізувати будь-які бізнес-процеси на рівні конкретного підприємства. Викорис-

тання комплексної статистичної інформації, виділення основних показників для окремих категорій працівників, різних структурних підрозділів та підприємства у цілому дає можливість менеджерам відповідних рівнів всебічно аналізувати існуючі процеси, оцінювати наявні процеси у короткостроковій, середньостроковій та довгостроковій перспективах і, на основі отриманих результатів, приймати стратегічні рішення [1].

При запровадженні системи KPI на підприємстві необхідно чітко дотримуватись послідовності виконання ключових етапів та забезпечувати усі науково обґрунтовані заходи. На рисунку 1 представлено основні етапи запровадження системи ключових показників ефективності на підприємстві.

Комплексний аналіз діяльності підприємства за допомогою KPI передбачає відбір до зазначеної системи статистичні показники виходячи

з рівня дослідження (категорії працівників, окремі структурні підрозділи або підприємство загалом), періоду дослідження (короткостроковий, середньостроковий або довгостроковий), діяльності (економічна, фінансова, маркетингова або управління персоналом) тощо.

Для досягнення стратегічних цілей підприємства необхідно побудувати науково обґрунтовану систему показників, яка є цілісною та збалансованою, тобто дозволяє всебічно дослідити ключові бізнес-процеси. На рисунку 2 представлено основні типи показників, на основі яких будується конкретна система KPI підприємства.

Зазначена система показників базується на принципах ефективності використання кількісних, вартісних, трудових та часових ресурсів компанії та її окремих структурних підрозділів. Розглянемо більш детально представлені показники:

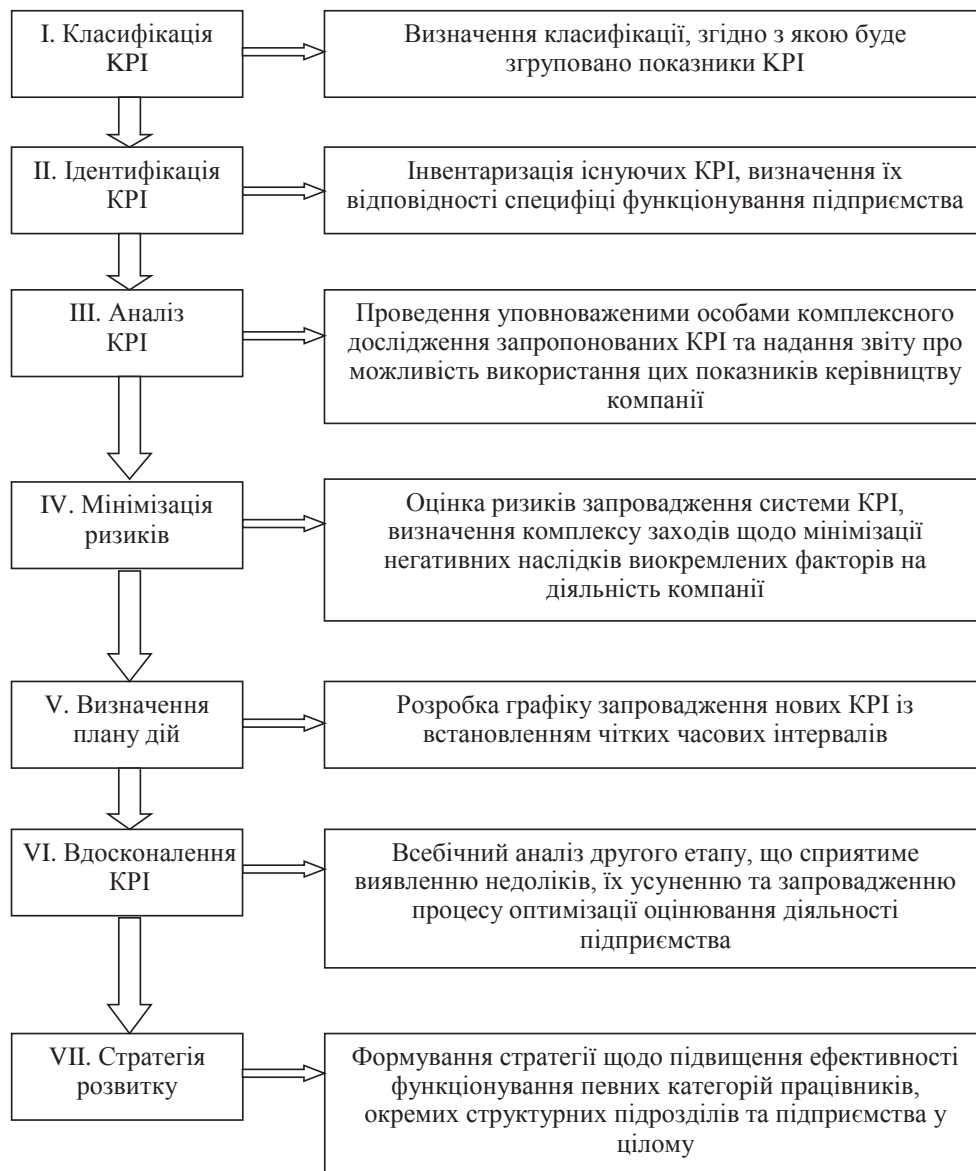


Рис. 1. Основні етапи запровадження KPI

Джерело: побудовано авторами за [2]

I. Показники потужності характеризують виробництво товарів або послуг за певний період часу (місяць, квартал, рік). У загальному вигляді загальний показник потужності підприємства можна записати наступним чином:

$$P_{пот} = \sum_1^n B_i t_i,$$

де:  $B_i$  – обсяг виробництва  $i$ -го товару або послуги за одиницю часу (у більшості випадків за день);

$t_i$  – загальний період часу в одиницях часу (місяць – 30 днів, квартал – 90 днів, рік – 365 днів).

II. Показники продуктивності показують співвідношення між результатами, що були отримані у результаті функціонування одного працівника, окремого структурного підрозділу або підприємства у цілому та витратами часу на отримання цих результатів:

$$P_{прод} = \frac{\sum_1^n P_i}{t},$$

де:  $P_i$  – загальні результати діяльності  $i$ -го працівника або структурного підрозділу;

$t$  – загальні витрати часу (годин або днів).

III. Показники якості – це індикатори, які розраховуються, як співвідношення між продукцією без певних дефектів та загальним обсягом продукції. Даний тип показників обчислюється за формулою:

$$P_{як} = \frac{\sum_1^n ЯП_i}{\sum_1^n ЗП_i},$$

де:  $ЯП_i$  – загальний обсяг  $i$ -го товару або послуги відповідної якості;

$ЗП_i$  – загальний обсяг  $i$ -го товару або послуги.

IV. Показники конкурентоспроможності характеризують рівень конкуренції та позиції певної компанії на окремому ринку. У даній групі показни-

ків у першу чергу необхідно використовувати відносні величини структури:

$$P_{кон_i} = \frac{f_i}{\sum_1^n f_i} \cdot 100\%,$$

де:  $f_i$  – кількісний показник  $j$ -го виду діяльності (показники діяльності компанії, показники діяльності клієнтів тощо)  $i$ -ї компанії на певному ринку;

$\sum_1^n f_{ij}$  – кількісний показник  $j$ -го виду діяльності усіх компаній на певному ринку.

V. Показники рентабельності характеризують співвідношення між прибутком та загальним обсягом продажів. У загальному вигляді формулу можна записати наступним чином:

$$P_{рент} = \frac{\sum_1^n Приб_i}{\sum_1^n ЗОП_i} \cdot 100\%,$$

де:  $Приб_i$  – загальний прибуток  $i$ -го товару або послуги відповідної якості;

$ЗОП_i$  – загальний обсяг продажів  $i$ -го товару або послуги у грошовому виразі.

VI. Серед показників рентабельності окремо необхідно виділити індекси рентабельності інвестицій (ROI) – співвідношення між прибутком та інвестиціями, що були здійснені компанією. Даний тип показників обчислюється за формулою:

$$IPI(ROI) = \frac{\sum_1^n I_j}{\sum_1^n Приб_j} \cdot 100\%,$$

де:  $I_j$  – загальні інвестиції у  $j$ -ий вид діяльності;

$Приб_j$  – загальний прибуток від  $j$ -го виду діяльності.

VII. Показники цінності обчислюються шляхом розрахунку середніх значень рейтингової оцінки, яка базується на оцінювання клієнтами окремих

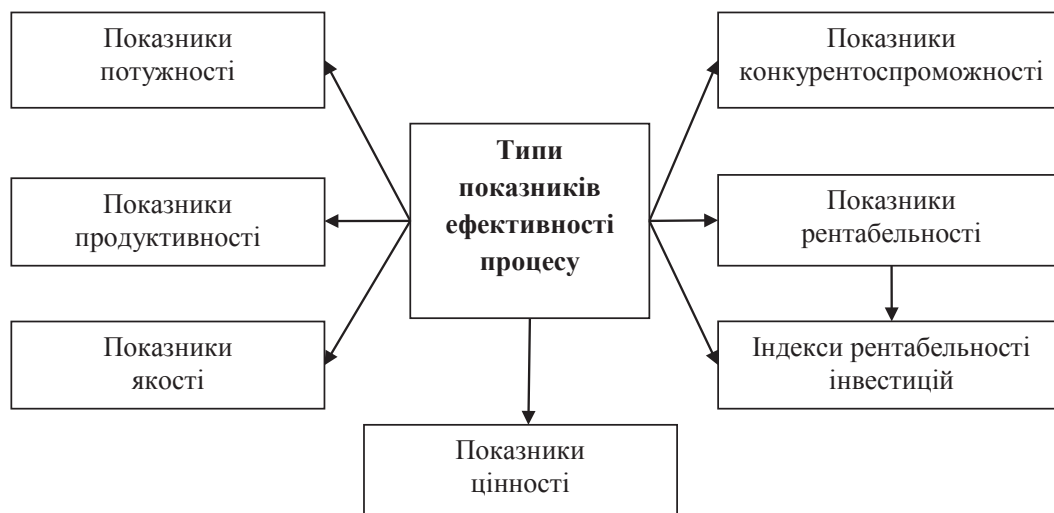


Рис. 2. Типи показників ефективності процесу

Джерело: побудовано авторами за [3]

товарів або послуг компанії за певними ознаками (вартісними, споживчими, тощо). Зазначена група показників базується на оцінці рівня задоволення клієнтів певними товарами або послугами.

$$\bar{p}_j = \frac{\sum_{i=1}^m z_{ij}}{m},$$

де:  $z_{ij}$  – стандартизовані оцінки клієнтів для  $j$ -го товару або послуги;

$m$  – кількість оцінок клієнтів.

Значення отриманих рейтингових оцінок знаходяться в межах від 0 до 1, що дозволяє оцінити відношення клієнтів до окремого товару чи послуги серед усього асортименту компанії, або визначити місце підприємства за окремою товарною позицією у порівнянні з конкурентами [3].

Представлена система KPI має наступні переваги:

1. Отримані показники дають можливість керівництву контролювати усі етапи функціонування компанії.

2. Система показників забезпечує оптимізацію прийняття управлінських рішень.

3. Зазначена система показників спрямована на підвищення ефективності усіх процесів підприємства.

4. KPI забезпечують оперативне та всебічне розуміння процесів компанії.

5. Показники ефективності процесу в майбутньому можуть слугувати у якості вимірників передового досвіду компанії.

6. Науково обґрунтована система KPI може бути використана для побудови візуалізованого звіту (dashboard), який дає можливість проаналізувати діяльність компанії.

Дотримання науково обґрунтованих методологічних положень при розробці та запровадженні KPI на підприємстві дозволяє досягти певних позитивних змін за ключовими напрямками його діяльності і, як наслідок, оптимізувати діяльність компанії (рис. 3).

У сучасних умовах існує потужний ринок бізнес-аналітики, який дозволяє використати наявну статистичну інформацію підприємства для під-



Рис. 3. Основні результати за ключовими напрямками діяльності підприємства при запровадженні KPI

Джерело: побудовано авторами за [4]

вищення ефективності його діяльності та отримання конкурентних переваг над іншими підприємствами, які функціонують на певному ринку (рис. 4). Досягненню зазначених цілей слугує програмне забезпечення Business intelligence (BI), яке використовує великий набір візуалізацій, алгоритми машинного навчання та хмарні технології. Використання технологій бізнес-аналітики дозволяє спростити процес дослідження компанії за допомогою ключових показників ефективності.

Поряд з низкою переваг, які надає підприємству KPI, також існує ряд недоліків. До основних негативних чинників слід віднести:

1. Значні витрати фінансових, трудових та часових ресурсів при впровадженні та адмініструванні системи оцінки.

2. Науково необґрунтовані акценти на незначній кількості показників.

3. Суб'єктивне оцінювання певних процесів у компанії за рахунок використання різноманітних методів обчислення статистичних показників.

4. Неможливість оцінити за допомогою кількісних показників окремі результати діяльності працівників, певних структурних підрозділів та підприємства у цілому.

5. Встановлення хибних порогових значень показників ефективності [6].

**Висновки з проведеного дослідження.** Використання системи KPI для оцінювання діяльності окремих категорій працівників, певних структурних підрозділів та підприємства загалом є важливим етапом, оскільки дозволяє провести комплексний аналіз наявних процесів та розробити стратегію їх оптимізації у майбутні періоди часу. При формуванні системи KPI необхідно враховувати специфіку кожного бізнес-процесу, що сприятиме підвищенню якості дослідження та дозволить сформулювати достовірні висновки. Для досягнення поставлених цілей доцільно скористатись BI-платформами, що дозволить побудувати високоякісну інфографіку досліджуваних процесів.

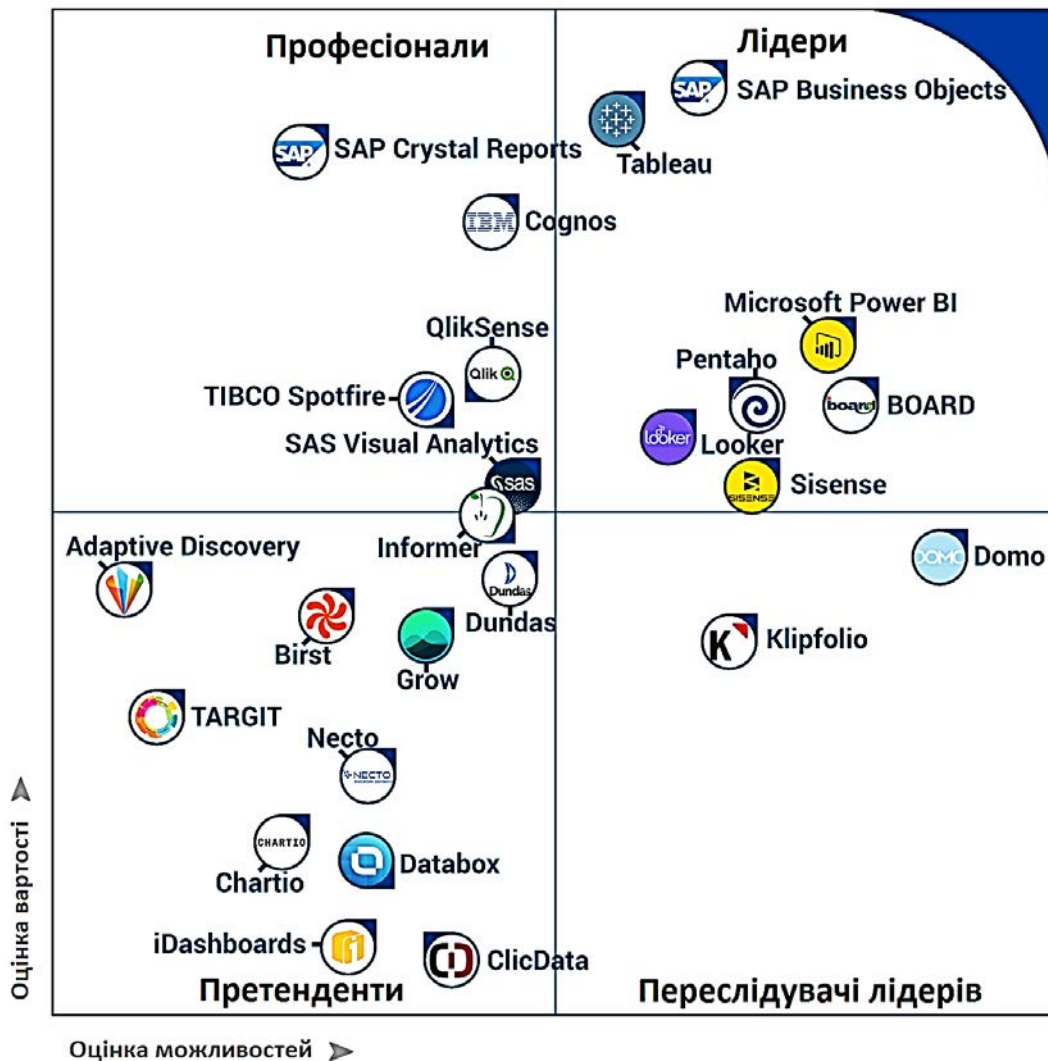


Рис. 4. Розподіл компаній-розробників BI-платформ у квітні 2017 р.

Джерело: [5]

**БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:**

1. Szara K., Ślusarczyk B., Barwińska Małajowicz A., Creativity as an determinant of enterprises innovativeness, The second and third Scientific Interdisciplinary Electronic International Conference (SIEIC No. 2–3/2015) hold at [www.webscieconf.com](http://www.webscieconf.com), from 15–16th October, 2015, Wyd. Naukowe Silva Rerum, Poznań 2015, p. 9–22.
2. Key Performance Indicator Creation Process Overview. SCA Metrics and Durations Taskforce [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.slideshare.net/Handsomea/enterprise-kpi-development-process>
3. Process Performance Metrics: A Description of 8 of them [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.heflo.com/blog/business-management/process-performance-metrics/>
4. Key Performance Indicators, Six Sigma, and Data Mining. Data Driven Decision Making for Financial Institutions [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.researchgate.net/file.PostFileLoader.html?id=565bf6725f7f71c9df8b45a7&assetKey=AS%3A301386051932162%401448867442604>
5. Front Runners for Business Intelligence, April 2017 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.softwareadvice.com/bi/#top-products>
6. KPI Examples [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.klipfolio.com/resources/kpi-examples>

**REFERENCES:**

1. Szara K., Ślusarczyk B., Barwińska Małajowicz A., Creativity as an determinant of enterprises innovativeness, The second and third Scientific Interdisciplinary Electronic International Conference (SIEIC No. 2–3/2015) hold at [www.webscieconf.com](http://www.webscieconf.com), from 15–16th October, 2015, Wyd. Naukowe Silva Rerum, Poznań 2015, p. 9–22.
2. Key Performance Indicator Creation Process Overview. SCA Metrics and Durations Taskforce. Available at: <https://www.slideshare.net/Handsomea/enterprise-kpi-development-process>
3. Process Performance Metrics: A Description of 8 of them. Available at: <https://www.heflo.com/blog/business-management/process-performance-metrics/>
4. Key Performance Indicators, Six Sigma, and Data Mining. Data Driven Decision Making for Financial Institutions. Available at: <https://www.researchgate.net/file.PostFileLoader.html?id=565bf6725f7f71c9df8b45a7&assetKey=AS%3A301386051932162%401448867442604>
5. Front Runners for Business Intelligence, April 2017. Available at: <https://www.softwareadvice.com/bi/#top-products>
6. KPI Examples. Available at: <https://www.klipfolio.com/resources/kpi-examples>

**Ponomarenko I.V.**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Senior Lecturer at Department of Economic Cybernetics and Marketing,  
Kyiv National University of Technologies and Design

**Sayenko I.V.**

Graduate Student,  
Kyiv National University of Technologies and Design

**METHODOLOGICAL ASPECTS OF KEY PERFORMANCE INDICATORS (KPI) IMPLEMENTATION AT THE ENTERPRISE**

The article considers modern approaches to the formation of a key indicators system for assessing the effectiveness of the enterprise. The expediency of using specialized groups of indicators in the framework of the key performance indicators (KPI) concept for various activities of the enterprise and certain specialized structural divisions is substantiated.

A comprehensive analysis of the enterprise’s activity with the help of the KPI involves the selection of the statistical system based on the level of research (categories of employees, separate structural subdivisions or the enterprise as a whole), the research period (short-term, medium-term or long-term), activity (economic, financial, marketing or management), etc. The scheme, which presents the main positive results in the implementation of KPI, is constructed. When implementing the KPI system at the enterprise, it is necessary to strictly observe the sequence of implementation of the key stages and ensure that all scientifically sound ones enter.

The classification of the KPI system for the efficiency of the process is presented. It consists of Capacity Indicators, Productivity Indicators, Quality Indicators, Profitability Indicators, Return on Investment (ROI) Indicators and Competitiveness Indicators.

The main advantages and disadvantages of the KPI system are highlighted. Creation of the CRI system requires taking into account the specifics of each business process, which will enhance the quality of the research and will allow the formation of reliable conclusions.

The need to use modern software for calculating and visualizing the system of key indicators for assessing the effectiveness of the company’s operations is proved. Front Runners quadrants highlight the top BI software products for enterprises. The quadrant contains four groups of BI software companies: contenders, masters, pacesetters, and leaders. Among the specialized companies should be allocated SAP Business Objects, Tableau, and Microsoft Power BI. These BI platforms allow analysing Key Performance Indicators and making better strategic decisions.