

УДК 334.716:330.34:330.44

DOI: 10.18524/2413-9998/2020.3(46).214242

О. І. Зеркіна,

кандидат економічних наук, доцент

кафедри економіки і міжнародних

економічних відносин,

Міжнародний гуманітарний університет

Фонтанська дорога, 33, м. Одеса, 65009

e-mail: Oksana_27@i.ua

ПІДВИЩЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОЇ СТІЙКОСТІ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

У роботі запропоновано систему показників для визначення організаційно-економічної стійкості промислового підприємства, яка складається з трьох груп: технічного забезпечення, організації виробництва і технологічного забезпечення. На основі аналізу зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства, узагальнюючи досвід попередніх багаторічних досліджень, пропонується система основних показників факторів прямого впливу на промислове підприємство. Визначено фактори прямого і непрямого впливу. Зроблено наголос на відображенні тенденцій їх змін і урахуванні під час прийняття рішень стратегічного характеру.

У роботі підкреслено, що під час проведення аналізу показників внутрішньовиробничої системи необхідно розглядати кожен показник виробничо-технологічного потенціалу в залежності від основних показників ринкової економіки.

Підкреслено завдання для сучасних промислових підприємств, з підвищення їх спроможності протистояти негативним впливам нестабільного ринкового середовища, – введення в практику свого менеджменту дослідження стійкості на основі, відкоректованої під конкретні цілі, системи показників. Це надає можливість приймати науково обґрунтовані рішення відносно поточного управління виробництвом і перспективного розвитку.

Ключові слова: система; показник; аналіз; фактор; середовище; продукція; споживач; обладнання; коефіцієнт; організація.

Постановка проблеми у загальному вигляді. В умовах переходу до ринкової моделі господарювання функції підприємства на етапі прийняття та реалізації стратегічних рішень необхідно розглядати з позиції збереження його організаційно-

економічної стійкості [6, с. 60-61]. Під організаційно-економічною стійкістю підприємства розуміється сукупність стійкості рівнів підприємства технічного, технологічного, організаційного, кадрового і фінансового.

Стійкість рівня – стан, при якому будь-які збурення факторів зовнішнього середовища незначно впливає на базові показники, прийняті для порівняння на певний інтервал часу. Стійкість рівнів динамічна, так як базові показники змінюються в залежності від часу і розвитку підприємства.

Підтвердження такого визначення будуть наступні поняття, які наведені у Великому економічному словнику: «Стійкість – витривалість, постійність, не зазнавати ризику втрат і збитків» [1, с. 1138]; «стійкість фінансова – стабільність фінансового положення, що відображається у збалансованості фінансів, достатньої ліквідності активів, наявності необхідних резервів» [1, с. 1138].

Дослідження проблем, пов'язаних із забезпеченням організаційно-економічною стійкістю, спрямована на вирішення багатьох складних завдань, серед яких велике значення має визначення і вивчення основних показників зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства, а також вплив цих показників один на одного.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблематиці дослідження стійкості функціонування суб'єктів господарювання у нестабільному ринковому середовищі присвятили свої праці наступні дослідники: Ворст Й. і Ревентлоу П. [3], Ковалев В. [4], Колосов А. [5; 6], Омельченко І. [7], Яковлев А. [8], Петрович Й. [9; 10], Філіппова С. [12], Шмален Г. [13]. Проблематику оцінювання ефективності управлінського рішення розглядає у своїй науковій роботі Борщ В. [2]. Так, Колосов А. підкреслює: «Саме завдання з підвищення спроможності підприємства протистояти негативним впливам непередбачуваного динамічно змінюваного ринкового середовища спонукає до введення в практику менеджменту нових категорій визначення здатності підприємства протидіяти зовнішнім впливам, серед яких значну

увагу приділено формуванню поняття стійкості підприємства» [6, с. 11]. Яковлев А., відмічаючи наявність достатніх резервів у сучасних українських промислових підприємств, тим не менш робить зауваження: «Більшість з них з різних причин не працюють неефективно, але вони мають можливість розвиватись по різних напрямках, як це роблять успішні виробництва в усьому світі – підвищення якості товару, удосконалення самого виробництва з метою скорочення витрат, поліпшення або просто організація сервісу виробленої техніки, зменшення строків поставок та ін.» [8, с. 37]. Ворст Й. і Ревентлоу П. роблять наголос: «Щоб забезпечити можливість прийняття економічно обґрунтованих рішень, на підприємствах створюються і аналізуються розрахунки альтернативних пропозицій, ...» [3, с. 193]. Петрович Й., досліджуючи варіанти критеріїв оцінки виробничої діяльності наполягає на наявності відповідної системи показників, під якою він розуміє: «... взаємопов'язану їх сукупність, за допомогою якої може бути забезпечена комплексна кількісна та якісна оцінка процесу адаптації організаційно-виробничої системи до змін зовнішнього середовища» [10, с. 267]. Філіппова С. наполягає на використанні кількісних і якісних показників як до тих і після здійснення організаційних змін у виробництві з відповідними розрахунками [12, с. 179]. Разумов У. у якості показників складності організаційних структур машинобудівних підприємств і правильної їх побудови рекомендує використовувати: чисельність ланок управління, які характеризують ступінь спеціалізації апарату управління за функціями; число рівнів управління, які характеризують ступінь централізації управління; число зв'язків, які виникають в процесі функціонування системи [11, с. 505].

Більшість фахівців вказують на сучасне посилення впливу дестабілізуючих факторів, що виникають у ринковому середовищі і це ставить перед керівництвом будь-якого підприємства складні завдання забезпечити його діяльність у відповідності до поставлених цілей.

Постановка завдання. На основі аналізу факторів прямого і непрямого впливу на поточну діяльність промислового

підприємства визначити систему показників підвищення його організаційно-економічної стійкості.

Виклад основного матеріалу дослідження. Будь-яке підприємствознаходиться і функціонує в середовищі. Стратегічний менеджмент розглядає оточення підприємства як сукупність двох середовищ: зовнішнього і внутрішнього. Тому на етапі прийняття та реалізації стратегічних рішень необхідно визначити та вивчити показники відповідних середовищ підприємства та їх взаємодію. При цьому показники внутрішнього середовища необхідно вивчати з позиції визначення сильних і слабких сторін підприємства, а показники зовнішнього середовища – з позиції визначення можливостей підприємства і загроз з боку його зовнішнього оточення.

Застосовуваний для аналізу середовищ підприємства метод SWOT – сила (*strength*), слабкість (*weakness*), можливості (*opportunities*) і загрози (*threats*) – є широко визнаним методом, що дозволяє проаналізувати сильні і слабкі сторони підприємства, досліджувати його можливості і загрози. Але зазвичай методологія SWOT-аналізу передбачає виявлення цих позицій набір характеристик, висновок за якими дає можливість досліджувати зовнішнє і внутрішнє оточення підприємства. Необхідно розробити метод, який дозволить провести більш докладні дослідження на етапі прийняття та реалізації стратегічних рішень на основі показників цих двох середовищ.

А. Зовнішнє середовище підприємства. Зовнішнє середовище, в якому доводиться функціонувати підприємству, надзвичайно мінлива і рухлива. У сучасних умовах ринку вона відрізняється наростаючою динамічністю, різноманіттям і інтеграцією. Для того щоб детально розглянути зовнішнє оточення підприємства, необхідно розглянути його фактори (рис. 1).

Фактори зовнішнього середовища, які впливають на діяльність підприємства, можна розділити на дві складові. Факторами прямого впливу є: державні органи, постачальники, споживачі, конкуренти [13, с. 14].

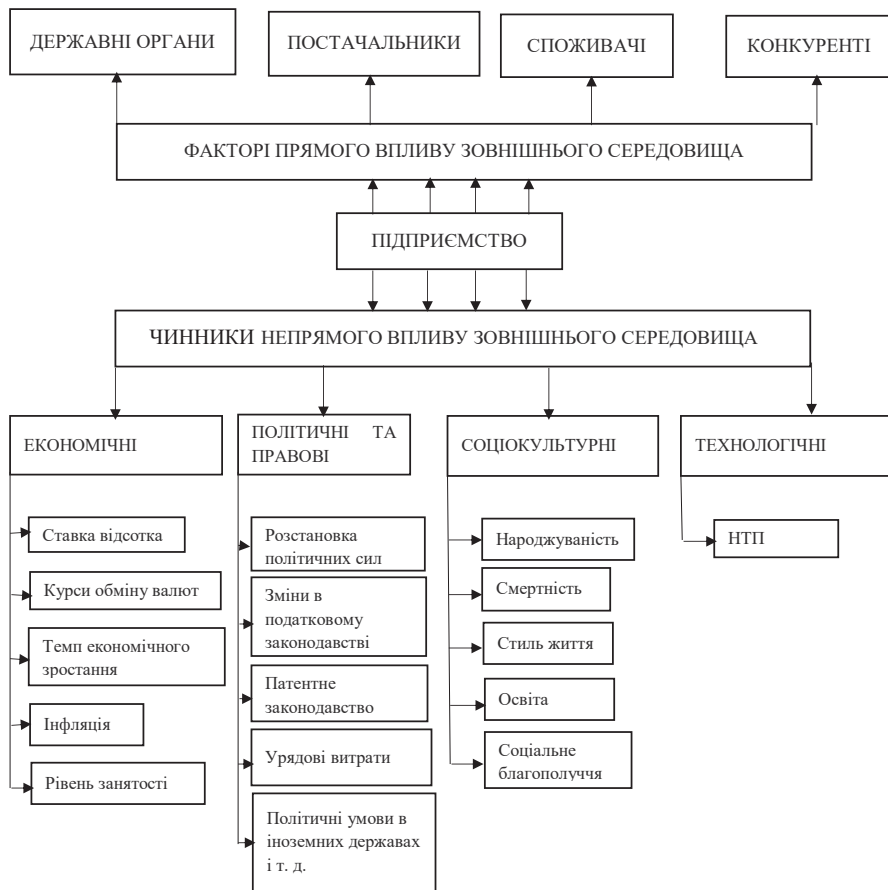


Рис. 1. Зовнішнє середовище промислового підприємства

Джерело: авторська розробка.

Підприємство знаходиться в безпосередній взаємодії з цими факторами і при цьому може чинити істотний вплив на характер і тенденції цієї взаємодії, тим самим відкриваючи нові можливості або запобігаючи загрозам. Для докладного аналізу необхідно розглянути основні показники цих факторів (табл. 1).

Таблиця 1

Основні показники факторів прямого впливу

T_{kj} – час поставки j -го ресурсу; $Ц_{kj}$ – ціна поставляється j -го ресурсу; $Док_{kj}$ – якість що поставляється j -го ресурсу; Q_{kj} – кількість поставляється j -го ресурсу; H_{kj}^K – надійність k -го постачальника за якістю поставляється j -го ресурсу; H_{kj}^Q – надійність k -го постачальника за кількістю поставляється j -го ресурсу; H_{kj}^T – надійність k -го постачальника за часом поставки поставляється j -го ресурсу, $k = (\overline{1, n})$, k – кількість постачальників, $j = (\overline{1, m})$, m – кількість поставляється ресурсу	Z_i – попит на i -й вид продукції, що спостерігається в період часу t ; V_{zi} – обсяг закупок, здійснюються споживачем l ; Q_i – кількість споживачів на i -й вид продукції; $V_{демант}$ – рівень інформованості l -го споживача; Z_{il} – вартість для l -го споживача i -го виду продукту для переходу до іншого продавця; $Ч_{il} = f(Ст_{арг}, Про_i, П_{каш}, Д_i)$, де $Ч_{il}$ – чутливість l -го споживача до ціни i -го виду продукту; $Ст_{арг}$ – загальна вартість здійснюваних l -м споживачем закупівель; $Про_i$ – орієнтація на певний i -й вид продукції; $П_{каш}$ – показники якості i -го виду продукції; $Д_i$ – величина доходу l -го споживача; $l = (\overline{1, v})$, l – кількість споживачів; $i = (\overline{1, n})$, n – кількість видів продукції; X_i – частка споживчого ринку по кожному i -му виду номенклатури, що випускається підприємством; $У_{потр_i}$ – коефіцієнт стійкості на споживчому ринку за i -му виду продукції, $У_{потр_i} = X_i/X_2$; X_1 – частка ринку одного підприємства (провідне положення по збуту i -го виду продукції); X_2 – частка ринку даного підприємства	T_{ni} – час поставки i -го конкурента заміщує n -го ресурсу; $Ц_{ni}$ – ціна заміщує n -го ресурсу; $К_{ni}$ – якість заміщує n -го ресурсу; Q_{ni} – кількість поставляється заміщує n -го ресурсу; V_k – обсяг виробництва заміщає k -го виду продукції; X_{ki} – частка на внутрішньому ринку (по збуту k -го виду продукції); $i = (\overline{1, z})$, z – кількість конкурентів; $n = (\overline{1, r})$, r – кількість ресурсів; $k = (\overline{1, g})$, g – кількість видів продукції
---	---	---

Джерело: узагальнено на основі [4, с. 52-53; 5, с. 112-117; 9, с. 220-225; 12, с. 179-200; 13, с. 401-402].

Фактори непрямого впливу: економічні, політичні та правові, соціокультурні, технічні та технологічні.

Ці фактори опосередковано впливають на підприємство. Важко і трудомістко описати і спрогнозувати наслідки впливу даних факторів, так як вони практично не піддаються формалізованому опису із-за великої кількості зібраної інформації, яка часто не має кількісного і однозначного тлумачення. Але не можна ігнорувати ці фактори, так як саме вони часто визначають тенденції, які з часом будуть впливати на фактори прямого впливу. Тому необхідно відстежувати тенденції їх зміни і враховувати при прийнятті і реалізації стратегічних рішень на підприємстві.

Б. Внутрішнє середовище підприємства. Внутрішнє середовище підприємства – середовище, яка знаходиться в межах підприємства. Розглядаючи внутрішню виробничу середу підприємства, можна виділити основні показники трьох

напрямків: технічного забезпечення, організації виробництва, технологічного забезпечення.

Визначивши та проаналізувавши основні показники внутрішнього та зовнішнього середовищ підприємства, слід розглянути вплив показників факторів прямого впливу зовнішнього середовища на основні показники внутрішнього середовища підприємства.

1. Технічне забезпечення

1.1. Знос обладнання:

а) фізичний знос:

$$F_j = \frac{T_{\phi j}}{T_{nj}} * 100\%, j = (\overline{1, m}), \quad (1)$$

де m – кількість одиниць обладнання; $T_{\phi j}$ – фактичний термін служби (років) обладнання j -го виду; T_{nj} – нормативний термін служби (років) обладнання j -го виду.

б) моральний знос:

$$M_j = \frac{P_{2j} - P_{1j}}{P_{2j}}, j = (\overline{1, m}), \quad (2)$$

де m – кількість одиниць обладнання; P_{1j} – продуктивність діючого обладнання j -го виду; P_{2j} – продуктивність нового обладнання j -го виду.

1.2. Рівень прогресивності парку обладнання знаходить своє відображення у коефіцієнті новизни використання обладнання:

$$k_{nj} = \frac{R_j}{R_{jmax}}, j = (\overline{1, m}), \quad (3)$$

де m – кількість одиниць обладнання; R_j – ранг використовуваного обладнання j -го виду; R_{jmax} – ранг найбільш сучасного із існуючого обладнання j -го виду.

1.3. Рівень планово-попереджувального обслуговування та ремонту обладнання

1.3.1. Експлуатаційна продуктивність:

$$P_{эj} = P_{Tj} * k_{Tj} * k_{ij} * k_{упj} * n_{чгj}, j = (\overline{1, m}), \quad (4)$$

де m – кількість одиниць обладнання; P_{Tj} – технічна продуктивність обладнання j -го виду; $*k_{Tj}$ – коефіцієнт технологічної ефективності роботи обладнання j -го виду; k_{ij} – коефіцієнт технічного використання обладнання j -го виду; $k_{упj}$ – коефіцієнт умів застосування обладнання j -го виду.

$$k_{упj} = \frac{P_{Tj}^{ну}}{P_{Tj}^{бу}}, j = (\overline{1, m}), \quad (5)$$

$P_{Tj}^{ну}$ і $P_{Tj}^{бу}$ – значення технічної продуктивності зразку обладнання j -го виду в нових та базових умовах застосування; $n_{чгj}$ – кількість годин роботи обладнання j -го виду в році.

1.3.2. Питома металоємність обладнання:

$$\mu_j = \frac{M_j}{P_{ej} * T_j}, j = (\overline{1, m}), \quad (6)$$

де m – кількість одиниць устаткування; M_j – маса обладнання j -го виду; P_{ej} – експлуатаційна продуктивність устаткування j -го виду; T_j – термін служби устаткування j -го виду.

1.3.3. Питома трудомісткість обслуговування обладнання:

$$l_{удj} = \frac{l_{nej}}{P_{Tj} * k_{Tj} * k_{ij} * k_{упj} * k_{утj}}, j = (\overline{1, m}), \quad (7)$$

де m – кількість одиниць обладнання; l_{nej} – трудомісткість експлуатації устаткування j -го виду; P_{Tj} – технічна продуктивність обладнання j -го виду; k_{Tj} – коефіцієнт технологічної ефективності роботи обладнання j -го виду; $k_{упj}$ – рівень ергономічності устаткування j -го виду,

$$k_{утj} = \frac{n_{nj}}{n_{бj}}, \quad (8)$$

n_{nj} і n_{oj} – число балів обслуговування обладнання j -го виду відповідно в новому і базовому варіанті.

1.3.4. Питоме споживання енергії:

$$Potr_j = \frac{W_j * R_j * k_{идj} * k_{пj} * n_j}{P_{тj} * k_{тj} * k_{ij} * k_{упj}}, \quad j = (\overline{1, m}), \quad (9)$$

де m – кількість одиниць обладнання; W_j – потужність обладнання j -го виду; R_j – питома витрата топлива обладнання j -го виду; k_{ioj} – коефіцієнт використання двигунів устаткування j -го виду.

$$k_{идj} = k_{втмj} * k_{идвj}, \quad (9)$$

$k_{втмj}$ – коефіцієнт використання двигунів устаткування j -го виду по потужності; $k_{идвj}$ – коефіцієнт використання двигунів устаткування j -го виду за часом; $k_{пj}$ – коефіцієнт втрат енергії в мережі; n_j – коефіцієнт корисної дії обладнання j -го виду.

1.3.5. Коефіцієнт змінності роботи обладнання:

$$k_{смj} = \frac{MC_j}{m_0}, \quad j = (\overline{1, m}), \quad (8)$$

де m – кількість одиниць обладнання; MC_j – сума фактично відпрацьованих машино-змін за добу обладнанням j -го виду; m_0 – загальна кількість встановленого обладнання.

1.4. Рівень транспортно-складського забезпечення

1.4.1 Рівень використання складського обладнання визначається коефіцієнтом завантаження складського обладнання:

$$k_{склі} = \frac{N_{склі}^{факт}}{N_{склі}^{пл}}, \quad i = (\overline{1, k}), \quad (9)$$

де k – кількість одиниць складського обладнання; $N_{склі}^{факт}$ – фактичне використання складського обладнання i -го виду;

$N_{\text{склі}}^{\text{пл}}$ – планове використання складського обладнання i -го виду.

$$N_{\text{склі}}^{\text{факт}} = N_{\text{склі}}^{\text{max}} - \Delta N_{\text{склі}}, \quad (10)$$

де $N_{\text{склі}}^{\text{факт}}$ – максимальна кількість складського обладнання i -го виду; $\Delta N_{\text{склі}}$ – невикористана кількість складського обладнання i -го виду на випадок виникнення різного роду нестандартних ситуацій, пов'язаних з ремонтом або заміною складського обладнання.

1.4.2. Рівень використання транспорту визначається коефіцієнтом використання транспортних засобів:

$$k_{\text{трп}} = \frac{N_{\text{трп}}^{\text{факт}}}{N_{\text{трп}}^{\text{пл}}}, n = (\overline{1, r}), \quad (11)$$

де r – кількість одиниць транспортного обладнання; $N_{\text{трп}}^{\text{факт}}$ – фактичне використання транспорту n -го виду; $N_{\text{трп}}^{\text{пл}}$ – планове використання транспорту n -го виду,

$$N_{\text{трп}}^{\text{факт}} = N_{\text{трп}}^{\text{max}} - \Delta N_{\text{трп}}, \quad (12)$$

$N_{\text{трп}}^{\text{max}}$ – максимальна кількість транспорту n -го виду; $\Delta N_{\text{трп}}$ – невикористане кількість транспорту n -го виду на випадок виникнення різного роду нестандартних ситуацій, пов'язаних з ремонтом або заміною складського обладнання.

2. Організація виробництва

2.1. Рівень ритмічності виробничих процесів походить своє відображення у коефіцієнті ритмічності виробництві і визначається наступним чином:

$$k_{pi} = \frac{V_{pi}^{\text{факт}}}{V_{pi}^{\text{пл}}}, i = (\overline{1, m}), \quad (13)$$

де m – кількість робіт; $V_{pi}^{\text{факт}}$ – фактичний обсяг виконаної

роботи i -го виду за досліджуваний період (в межах плану); $V_{pi}^{пл}$ – плановий обсяг робіт i -го виду за аналізований період.

2.2. Рівень безперервності виробничих процесів визначається коефіцієнтом безперервності виробничих процесів:

$$k_{ніпрj} = \frac{T_{раб}}{T_{цj}}, i = (\overline{1, m}), \quad (14)$$

де m – кількість виробничих процесів; $T_{раб}$ – тривалість робочого часу; $T_{цj}$ – загальна тривалість процесу j -го виду, включаючи простій або пролежування предмета праці між робочими місцями, на робочих місцях.

2.3. Рівень паралельності (поєднання операцій по часу) визначається коефіцієнтом паралельності виробничих процесів:

$$k_{парj} = \frac{T_{цj}^{пар}}{T_{цj}^{посл}}, j = (\overline{1, m}), \quad (15)$$

де m – кількість виробничих процесів; $T_{цj}^{пар}$ – виробничий цикл при паралельності операцій виробничого процесу j -го виду; $T_{цj}^{посл}$ – виробничий цикл при послідовному виконанні операцій виробничого процесу j -го виду.

2.4. Рівень прямоточності виробничих процесів визначається коефіцієнтом виробничих процесів:

$$k_{прj} = \frac{D_{оптj}}{D_{плj}}, j = (\overline{1, m}), \quad (16)$$

де m – кількість виробничих процесів; $D_{оптj}$ – оптимальна довжина проходження предмета праці при j -му виробничому процесі; $D_{плj}$ – фактична (проектна) довжина проходження предмета праці при j -му виробничому процесі.

2.5 Рівень спеціалізації цехів і ділянок

2.5.1 Рівень серійності виробництва визначається коефіцієн-

том серійності виробництва:

$$k_{\text{сері}} = \frac{r_i * n}{m}, i = (\overline{1, k}), \quad (17)$$

де k – кількість видів продукції; r_j – середня кількість операцій, які виконуються при виготовленні продукції i -го виду; n – кількість найменувань деталей, що визначається даною групою робочих місць; m – кількість робочих місць.

2.5.2. Виробничий цикл

$$T_{\text{ц}} = T_{\text{рj}} + T_{\text{проj}} + T_{\text{пj}}, j = (\overline{1, m}), \quad (18)$$

де m – кількість одиниць обладнання; $T_{\text{рj}}$ – робочий період обладнання j -го виду; $T_{\text{проj}}$ – час технологічного обслуговування устаткування j -го виду; $T_{\text{пj}}$ – тривалість перерв.

2.5.3. Рівень завантаження виробничих ресурсів визначається коефіцієнтом завантаження виробничих ресурсів:

$$k_3 = \frac{V_3^{\text{факт}}}{V_3^{\text{пл}}}, \quad (19)$$

де $V_3^{\text{факт}} = V_3 - \Delta V_3$ – фактичний об'єм виробничих ресурсів; V_3 – обсяг виробничих ресурсів при їх максимальному завантаженні; ΔV_3 – обсяг виробничих ресурсів, який необхідно залишати при плануванні незавантаженим на випадок виникнення нестандартних ситуацій; $V_3^{\text{пл}}$ – планований обсяг виробничих ресурсів.

2.6 Рівень планування, управління і контролю.

3. Технологічне забезпечення

3.1. Рівень планування, управління та контролю якості

3.1.1. Рівень забезпечення якості визначається коефіцієнтом новизни системи якості:

$$k_{\text{кач}} = \frac{R_{\text{кач}}}{R_{\text{качmax}}}, \quad (20)$$

де $R_{\text{кач}}$ – ранг використовуваної системи якості; $R_{\text{качmax}}$ – ранг найбільш сучасної та ефективної системи якості.

3.1.2. Частка випущеної продукції i -го виду, що повністю відповідає необхідним якісним характеристикам, визначається коефіцієнтом випущеної продукції необхідної якості:

$$k_{\text{каці}} = \frac{V_{\text{каці}}}{V_i}, i = (\overline{1, k}), \quad (21)$$

де k – кількість видів продукції; $V_{\text{каці}}$ – обсяг випуску продукції i -го виду, що повністю відповідає необхідним якісним характеристикам; V_i – обсяг випуску продукції i -го виду.

3.1.3. Якісні показники.

3.2. Група техніко-експлуатаційних показників:

- показники, що визначають область застосування продукції;
- технічна продуктивність і технічні характеристики;
- показники патентно-правового захисту.

3.3. Група показників надійності:

3.3.1. Рівень довговічності визначається коефіцієнтом довговічності випущеної продукції i -го виду:

$$k_{\text{ді}} = \frac{C_{\text{іфакт}}}{C_{\text{іпл}}}, i = (\overline{1, k}), \quad (22)$$

де k – кількість видів продукції; $C_{\text{іфакт}}$ – фактичний термін служби випущеної продукції i -го виду; $C_{\text{іпл}}$ – плановий термін служби випущеної продукції i -го виду.

3.3.2. Рівень безвідмовності визначається коефіцієнтом безвідмовності випущеної продукції i -го виду:

$$k_{\text{бі}} = \frac{V_{\text{бі}}}{V_i}, i = (\overline{1, k}), \quad (23)$$

де k – кількість видів продукції; $V_{\text{бі}}$ – обсяг випуску продукції i -го виду, яка працює безвідмовно протягом планового терміну

служби $C_{\text{пл}}$; V_i – обсяг випуску продукції i -го виду.

3.3.3. Рівень зберігання визначається коефіцієнтом зберігання випущеної продукції i -го виду:

$$k_{ci} = \frac{V_{ci}}{V_i}, i = (\overline{1, k}), \quad (24)$$

де k – кількість видів продукції; V_{ci} – обсяг випуску продукції i -го виду, що зберігає в протягом планового терміну служби свої технічні характеристики та технічну продуктивність; V_i – обсяг випуску продукції i -го виду.

3.3.4. Рівень ремонтпригодності визначається коефіцієнтом ремонтпригодності випущеної продукції i -го виду:

$$k_{pi} = \frac{R_{pi}^{\text{факт}}}{R_{pi}^{\text{пл}}}, i = (\overline{1, k}), \quad (25)$$

де k – кількість видів продукції; $R_{pi}^{\text{факт}}$ – фактична ремонтпридатність продукції i -го виду протягом заданого терміну (Δt); $R_{pi}^{\text{пл}}$ – планована ремонтпридатність продукції i -го виду протягом заданого терміну (Δt).

3.4. Група технологічних показників якості:

- показники технологічності у виготовленні;
- показники матеріаломісткості і енергоємності:
 - a) питома матеріаломісткість (сировиноємність) продукції:

$$C_i = \frac{r_i}{P_{Tj} * k_{Tj} * k_{Tij} * k_{yTj} * M_j} = \frac{1}{k_{\text{имі}}}, i = (\overline{1, k}), j = (\overline{1, m}), \quad (26)$$

де k – кількість видів продукції; m – кількість одиниць обладнання; r_i – витрата сировини або основних матеріалів для виробництва i -го виду продукції; $k_{\text{имі}}$ – коефіцієнт використання матеріалу та сировини для виробництва i -го виду продукції,

$$k_{\text{имі}} = \frac{rm_i^{\text{факт}}}{rm_i^{\text{план}}}, \quad (27)$$

$rm_i^{\text{факт}}$ – фактична витрата матеріалу для виробництва продукції i -го виду; $rm_i^{\text{план}}$ – плановий витрата матеріалу для виробництва продукції i -го виду;

б) коефіцієнт питомого споживання енергії:

$$Potr_{ei} = \frac{E_i^{\text{факт}}}{E_i^{\text{пл}}}, i = (\overline{1, k}), \quad (28)$$

де k – кількість видів продукції; $E_i^{\text{факт}}$ – фактичне споживання енергії для виробництва продукції i -го виду; $E_i^{\text{пл}}$ – планове споживання енергії для виробництва продукції i -го виду;

- показники трудомісткості;
- показники витрат (собівартості) виготовлення.

3.5. Група показників стандартності:

3.5.1. Коефіцієнт умов застосування:

$$k_{\text{упі}} = \frac{p_{\text{ті}}^{\text{н}}}{p_{\text{ті}}^{\text{б}}}, i = (\overline{1, k}), \quad (29)$$

де k – кількість видів продукції; $p_{\text{ті}}^{\text{н}}$ – значення технічної продуктивності зразка продукції i -го виду в нових умовах застосування; $p_{\text{ті}}^{\text{б}}$ – значення технічної продуктивності зразка продукції i -го виду в базових умовах застосування.

3.5.2. Коефіцієнт повторюваності.

3.5.3 Коефіцієнт оригінальності.

3.5.4 Коефіцієнт конструктивної наступності.

3.6. Група показників технічної естетики: показники ергономічності, показники художності, показники узгодженості з середовищем.

3.6.1. Рівень новизни технологічних процесів визначається коефіцієнтом новизни технологічних процесів:

$$k_{\text{ні}} = \frac{R_i}{R_{i\text{max}}}, i = (\overline{1, k}), \quad (30)$$

де k – кількість видів продукції; R_i – ранг використовуваного технологічного процесу для виробництва продукції i -го виду; R_{imax} – ранг найбільш сучасного та ефективного технологічного процесу для виробництва продукції i -го виду.

3.6.2. Рівень технічної підготовки виробництва визначається коефіцієнтом технічної підготовки виробництва:

$$k_{\text{тп}i} = \frac{Y_{\text{тп}j}^{\text{факт}}}{Y_{\text{тп}j}^{\text{тп}}} * 100\%, j = (\overline{1, n}), \quad (31)$$

де n – кількість виробничих процесів; $Y_{\text{тп}j}^{\text{факт}}$ – фактичний рівень технічної підготовки виробництва j -го виду; $Y_{\text{тп}j}^{\text{тп}}$ – необхідний рівень технічної підготовки виробництва j -го виду.

3.6.3. Рівень метрологічного забезпечення виробництва:

3.6.4. Рівень конкурентності продукції:

$$Y_i = \frac{P_i}{P_{i100}} * 100\%, i = (\overline{1, k}), \quad (32)$$

де k – кількість видів продукції; P_i – даний техніко-економічний показник продукції i -го виду; P_{i100} – даний техніко-економічний показник продукції i -го виду конкурента.

При подальшому аналізі показників внутрішньовиробничої системи необхідно розглядати кожний показник виробничо-технологічного потенціалу в залежності від основних показників ринкової системи.

Висновки та пропозиції. У зв'язку з посиленням конкуренції на ринках перед менеджментом промислових підприємств постає нова специфічна задача з управління їхньою здатністю протистояти коливанням та негативному впливу з боку зовнішнього середовища. Це зумовлює останнім часом постійні спроби в науці й практиці менеджменту сформувати нові інструменти оцінки стану підприємства в зовнішньому середовищі, його готовності протидіяти зовнішнім впливом та управляти наявними і знов створюваними резервами підтримки його діяльності у відповідності до встановлених цілей.

У якості такого інструменту все найчастіше фахівці схиляються до застосування поняття стійкості підприємства, під якою розуміють дуже широкий спектр різних понять, що й породжує різні підходи до застосування даної категорії для практичного управління підприємством.

Компенсувати такі недоробки може запропонована у даній роботі система показників, яку слід коректувати у кожному конкретному випадку проведення аналізу конкретного промислового підприємства. Апробацію, розробленої авторами системи показників, було проведено під час здійснення консалтингових проектів з наукового обґрунтування проектів реструктуризації ПАТ «Одеський завод радіально-свердильних верстатів» і АП «Іллічівський судноремонтний завод».

Дослідження і апробація виконано у межах роботи над НДР «Конкурентна розвідка в безпекоорієнтованому управлінні інноваційно-інвестиційним розвитком підприємств стратегічного значення для національної економіки і безпеки держави» (№ ДР 011921002005).

Список використаної літератури

1. Большой экономический словарь / Под ред. А. Н. Азрилияна. 5-е изд. Москва : ИНЭ, 2002. 1280 с.
2. Борщ В. І. Оцінювання якості управлінського рішення як результату управлінської діяльності. Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління. 2014. Том 15, Вип. 2. С. 151-158.
3. Ворст Й., Ревентлоу П. Экономика фирмы : учебник ; Пер. с датск. Москва : Высшая школа, 1994. 272 с.
4. Ковалев В. В., Волкова О. Н. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. Москва : ПБОЮЛ, 2000. 424 с.
5. Колосов А. М., Коваленко О. В., Кучеренко С. К., Бикова В. Г. Економічне управління підприємством : навчальний посібник. Старобільськ : Видавництво ЛНУ імені Тараса Шевченка, 2015. 352 с.
6. Колосов А. М., Колосова К. А., Штапаук Г. П. Управління стійкістю підприємства: монографія. Старобільськ : Видавництво ЛНУ імені Тараса Шевченка, 2016. 336 с.
7. Омельченко И. Н., Алипова И. В. Система анализа внешнего окружения и внутрипроизводственной подсистемы предприятия на этапе принятия и реализации стратегических решений. Машиностроитель, 2003. № 11. С. 46-51.
8. Організація промислового виробництва : підручник / За ред. А. І. Яковлева.

Харків : НТУ «ХП», 2007. 356 с.

9. Петрович Й. М. Організування промислового виробництва : підручник. Київ : Знання, 2009. 328 с.
10. Петрович Й. М. Управління діяльністю організаційно-виробничих систем : навчальний посібник. Київ: Знання, 2013. 510с.
11. Разумов И. М., Глаголева Л. А., Ипатов М. И., Ермилов В. П. Организация, планирование и управление предприятием машиностроения : учебник. Москва : Машиностроение, 1982. 544 с.
12. Филиппова С. В. Управленческий анализ : теория и практика : учебное пособие. Киев : АВРИО, 2004. 336 с.
13. Шмален Г. Основы и проблемы экономики предприятия ; Пер. с нем. Москва : Финансы и статистика, 1996. 512 с.

Стаття надійшла 06.05.2020 року

О. И. Зеркина,

кандидат экономических наук, доцент
кафедры экономики и международных
экономических отношений,
Международный гуманитарный университет
Фонтанская дорога, 33, г. Одеса, 65009
e-mail: Oksana_27@i.ua

ПОВЫШЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

В работе предложена система показателей для определения организационно-экономической устойчивости промышленного предприятия, которая состоит из трех групп: технического обеспечения, организации производства и технологического обеспечения. На основе анализа внешней и внутренней среды предприятия, обобщая опыт предыдущих многолетних исследований, предлагается система основных показателей факторов прямого влияния на промышленное предприятие. Определены факторы прямого и косвенного воздействия. Сделан упор на отражении тенденций их изменений и учете при принятии решений стратегического характера.

В работе подчеркнуто, что во время проведения анализа показателей внутрипроизводственной системы необходимо рассматривать каждый показатель производственно-технологического потенциала в зависимости от основных показателей рыночной экономики.

Определено задание для современных промышленных предприятий, по повышению их способности противостоять негативным воздействиям

нестабильной рыночной среды, – введение в практику своего менеджмента исследования устойчивости на основе, откорректированной под конкретные цели, системы показателей. Это дает возможность принимать научно обоснованные решения в отношении текущего управления производством и перспективного развития.

Ключевые слова: система; показатель; анализ; фактор; среда; продукция; потребитель; оборудование; коэффициент; организация.

O. I. Zerkina,

PhD in Economics, associate professor
of the Department of Economics and
International economic relations,
International Humanitarian University,
Fontanskaya road, 33, Odessa, 65009
e-mail: Oksana_27@i.ua

BUILDING ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC RESILIENCE OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE AT THE BASIS OF SYSTEMS ANALYSIS OF DECISION-MAKING

The paper proposes a system of indicators for determining the organizational and economic stability of an industrial enterprise, which consists of three groups: technical support, production organization and technological support. Based on the analysis of the external and internal environment of the enterprise, summarizing the experience of previous many years of research, a system of key indicators of factors of direct influence on the industrial enterprise is proposed. Factors of direct and indirect influence are defined. Emphasis is placed on reflecting the trends of their changes and taking them into account when making strategic decisions.

The paper emphasizes that during the analysis of indicators of the domestic production system it is necessary to consider each indicator of production and technological potential depending on the main indicators of a market economy.

The task for modern industrial enterprises to increase their ability to withstand the negative effects of an unstable market environment is to introduce into the practice of their management the study of sustainability on the basis of adjusted for specific purposes, a system of indicators. This makes it possible to make science-based decisions regarding current production management and future development.

Key words: system; indicator; analysis; factor; Wednesday; products; consumer; equipment; coefficient; organization.

References

1. Azriliyan, A. N. (eds.) (2002). Bolshoi ekonomicheskii slovar [Big economic dictionary]. Moskva : INE. [in Russian].

2. Borshch, V. I. (2014). Otsiniuvannia yakosti upravlinskoho rishennia yak rezultatu upravlinskoi diialnosti [Evaluating the quality of management decisions as a result of management activities]. *Rynkova ekonomika: suchasna teoriia i praktyka upravlinnia*. – *Market economy: modern management theory and practice*, 15, 2, pp. 151-158. [in Ukrainian].
3. Vorst, Y. & Reventlou, P. (1994). Ekonomika firmy : uchebnik [Company's economy]. Moskva : Vysshaia shkola. [in Russian].
4. Kovalev, V. V. & Volkova, O. N. (2000). Analiz khoziaistvennoi deiatelnosti predpriatiia [Analysis of the business activity of an enterprise]. Moskva : PBOYUL. [in Russian].
5. Kolosov, A. M., Kovalenko, O. V., Kucherenko, S. K. & Bykova, V. H. (2015). Ekonomichne upravlinnia pidpriemstvom : navchalnyi posibnyk [Economic management of the enterprise: a textbook]. Starobilsk : Vydavnytstvo LNU imeni Tarasa Shevchenka. [in Ukrainian].
6. Kolosov, A. M., Kolosova, K. A. & Shtapauk, H. P. (2016). Upravlinnia stiikistiu pidpriemstva: monohrafiia [Enterprise sustainability management: monograph]. Starobilsk : Vydavnytstvo LNU imeni Tarasa Shevchenka. [in Ukrainian].
7. Omelchenko, I. N. & Alipova, I. V. (2003). Sistema analiza vneshnego okruzhennia i vnutriproizvodstvennoi podsistemy predpriatiia na etape priniatiia i realizatsii strategicheskikh reshenii [System of analysis of the external environment and in-plant subsystem at the stage of the enterprise]. *Mashinostroitel*. – *Machinebuilder*, 11, pp. 46-51. [in Russian].
8. Yakovliev, A. I. (eds.) (2007). Orhanizatsiia promysloвого vyrobnytstva : pidruchnyk [Organization of industrial production: a textbook]. Kharkiv : NTU «KhPI». [in Ukrainian].
9. Petrovych, Y. M. (2009). Orhanizuvannia promysloвого vyrobnytstva : pidruchnyk. [Organization of industrial production: a textbook]. Kyiv : Znannia. [in Ukrainian].
10. Petrovych, Y. M. (2013). Upravlinnia diialnistiu orhanizatsiino-vyrobnychkykh system : navchalnyi posibnyk [Management of organizational and production systems: a textbook]. Kyiv: Znannia. [in Ukrainian].
11. Razumov, I. M., Glagoleva, L. A., Ipatov, M. I. & Ermilov, V. P. (1982). Organizatsiia, planirovanie i upravlenie predpriatiem mashinostroeniia : uchebnik [Organization, Planning and Management of the Engineering Industry : Textbook]. Moskva : Mashinostroenie. [in Russian].
12. Filippova, S. V. (2004). Upravlencheskii analiz : teoriia i praktika : uchebnoe posobie [Management analysis : theory and practice. Manual]. Kiev : AVRIO. [in Russian].
13. Shmalen, G. (1996). Osnovy i problemy ekonomiki predpriatiia [Fundamentals and problems of the enterprise economy]. Moskva : Finansy i statistika. [in Russian].