

[Введіть текст]

УДК 658.589:330.341

О.С. БОЙКО, Л.М. ГЕЙКО

Одеський національний економічний університет, м. Одеса

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ПОТЕНЦІАЛУ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЯК ОСНОВИ СТРАТЕГІЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА

*Розглянута роль модернізаційного потенціалу у готовності підприємства до модернізації та значення оцінки потенціалу модернізації у формуванні стратегії модернізації підприємства. Обґрунтована методика оцінки потенціалу модернізації підприємства, яка базується на використанні методу інтегральної оцінки. Зауважена важливість використання функції бажаності та оцінки експертів у сучасних методичних підходах до оцінки потенціалу модернізації підприємства.*

*Ключові слова: модернізація, підприємство, потенціал модернізації, оцінка потенціалу, стратегія модернізації.*

O.S. BOYKO, L.M. GEYKO

Odessa National Economic University, Odessa

## THEORETICAL-METHODOLOGICAL APPROACHES TO ASSESSING THE MODERNIZATION POTENTIAL AS A BASIS FOR ENTERPRISE MODERNIZATION STRATEGY

*Abstract - The purpose of the article is to consider the role of modernization potential in the enterprise readiness to modernization and its importance in shaping the modernization strategy.*

*The article was proposed method of assessing the potential of enterprise modernization based on the use of integrated assessment method. Was substantiated the feasibility of using desirability function and experts' evaluation in contemporary methodological approaches to assessing the modernization potential. Was remarked the possibility of using graphical method for selecting an enterprise modernization strategy, which is determined by the level of its modernization potential components.*

*There was implemented the calculation of modernization potential level for the existing oil and fat enterprise and they determined the expediency of implementing modernization strategy at an enterprise.*

*Keywords: modernization, enterprise, modernization potential, potential assessment, modernization strategy.*

**Постановка проблеми.** Сучасне існування промислового підприємства потребує постійного розвитку техніки та технології виробництва, а відтак - стратегічного планування модернізаційних процесів, яке базується на його модернізаційному потенціалі.

Дослідження діяльності промислових підприємств в контексті їх модернізаційних перетворень показало, що вибір відповідної стратегії розвитку здійснюється переважно інтуїтивно, а оцінка потенціалу модернізації, що має бути підґрунтям такого вибору, не здійснюється із-за причини відсутності в економічній практиці відповідної методики.

Спроба розібратися з цією проблемою спонукала нас проаналізувати відповідне коло досліджень, що мають місце в науковій літературі. Результатом такого аналізу є висновок, що пропозиції повноцінної методики оцінки потенціалу модернізації підприємств відсутні; незначні наявні наукові дослідження з означеної проблематики поки що здебільшого стосуються сутності потенціалу модернізації та його окремих складових.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Проблемні питання з оцінки потенціалу підприємства відображені у працях вітчизняних і зарубіжних вчених: І. А. Бланка, Н. В. Валінкевич, Л. С. Захаркіної, С. М. Ілляшенка, Л. І. Федулової, А. А. Шевченко та інших. Вище названі науковці у своїх дослідженнях переважно розкривають методичні підходи до оцінки інвестиційного та інноваційного потенціалів підприємства. У той же час проблема оцінки потенціалу модернізації підприємств остається поки ще не визначеною.

[Введіть текст]

**Формулювання цілі статті.** Метою статті є з'ясування ролі оцінки потенціалу модернізації у формуванні стратегії модернізації підприємства і обґрунтування методики оцінки потенціалу модернізації підприємства..

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Визначальним етапом стратегічного планування модернізаційного розвитку є вибір виду стратегії. Саме на її основі приймаються рішення щодо модернізації підприємства.

Існують різні підходи до стратегічного планування розвитку. При цьому думки значної кількості дослідників сходяться у тому, що вибір стратегії розвитку підприємства визначається його потенціалом [1]. На нашу думку, з цим неможливо не погодитися. Розглянувши підходи до вибору стратегії, ми дійшли висновку, що вибір стратегії модернізації підприємства визначається рівнем його модернізаційного потенціалу. Виходячи з цього, ми вважаємо, що ключовим моментом стратегічного управління процесом модернізації підприємства має бути оцінка потенціалу модернізації. Саме вона дає змогу визначити готовність та спроможність підприємства до модернізаційних перетворень. Оцінка та аналіз рівня потенціалу модернізації підприємства дозволяє планувати вірні заходи, ставити цілі і визначати способи їх досягнення.

Щоб правильно оцінити рівень модернізаційного потенціалу підприємства необхідно чітко усвідомлювати сутність самого поняття «потенціал модернізації». Слід зазначити, що у науковій літературі однозначного трактування потенціалу модернізації підприємства поки що не існує. Сучасні українські дослідники пов'язують поняття потенціалу (інноваційного, кадрового, фінансового та ін.) з використанням відповідних ресурсів. Зазначене дозволяє усвідомити, що у широкому розумінні поняття «потенціал» означає ресурси, засоби, джерела, що є в наявності у економічного суб'єкта і можуть бути використані ним, приведені в дію для досягнення певної мети, реалізації можливостей. На підставі цього ми пропонуємо наступне формулювання потенціалу модернізації підприємства: це границя внутрішніх можливостей системного перетворення економічної, організаційної та виробничої системи підприємства, які за певних умов (а в ідеалі - за ідеальних умов) можуть бути ним реалізовані для переходу на більш високий рівень технологічного укладу.

Наведене визначення свідчить, що потенціал модернізації обумовлений сукупністю пов'язаних між собою ресурсів підприємства, максимально ефективного використання яких може забезпечити його всебічне перетворення (розвиток). Це потребує розглядати модернізаційний потенціал як поліструктурну систему. І це означає, що оцінка модернізаційного потенціалу – це сукупна оцінка окремих його складових, аналіз кожної з яких дає можливість оцінити сукупний модернізаційний потенціал підприємства.

У наукових джерелах зустрічаються різні тлумачення складових потенціалу модернізації. Так, А.А. Шевченко у складі потенціалу модернізації убагацьє фінансовий, фондовий, організаційний, кадровий, інноваційний та схований потенціали [2]. На нашу думку, з такою складовою модернізаційного потенціалу погодитися неможливо, оскільки тут змішані критеріальні ознаки класифікації (наприклад, фінансовий та схований). Крім того, не зрозуміло, чому до потенціалу модернізації не включені такі його важливі складові як технологічна та управлінська. Ми вважаємо, що модернізаційний потенціал підприємства визначають технологічна, технічна, наукова, кадрова, фінансова, організаційна та управлінська складові або їх сполучення (науково-технічна, організаційно-управлінська).

Усі складові потенціалу модернізації підприємства між собою пов'язані. Так, технічна складова впливає на технологічну, та вони обидві визначають кадровий потенціал, який у свою чергу формується організаційно-управлінським. Фінансовий потенціал взагалі впливає на всі останні оскільки головною його складовою є потенціал інвестиційний, що являє собою наявні і приховані можливості підприємства стосовно простого і розширеного відтворення фондів.

Наведена характеристика складових потенціалу модернізації підприємства свідчить, що доцільно говорити про наявність у системі оцінки потенціалу модернізації підприємства «дерева показників». Ми пропонуємо розподілити його показники на три групи (рівні): часткові – показники першого рівню, що характеризують окремі аспекти складових потенціалу модернізації; узагальнюючі – показники другого рівню, що вимірюють рівень потенціалу модернізації у розрізі його складових; комплексний - вимірює рівень

[Введіть текст]

потенціалу модернізації підприємства в цілому. Перелічені групи показників мають посідати своє місце у методиці оцінки рівня потенціалу модернізації.

Слід зазначити, що при відсутності у сучасній науковій літературі розробок щодо оцінки потенціалу модернізації підприємства існують певні напрацювання щодо оцінки інвестиційного та інноваційного потенціалів. Їх аналіз показав, що оцінка потенціалу підприємства може здійснюватися різними методами. При цьому особливої уваги щодо застосування заслуговує, на наш погляд, метод інтегральної оцінки, який дозволяє врахувати максимальну кількість факторів, що впливають на досліджуваний процес.

Для більш високої достовірності оцінки рівню потенціалу модернізації підприємства ми пропонуємо базувати метод інтегральної оцінки на використанні функції бажаності Харрінгтона.

На думку Ю.П. Адлера, можливості функції бажаності дозволяють враховувати суб'єктивні погляди експертів, що забезпечує достатньо об'єктивну оцінку модернізаційних процесів на підприємстві [4,с.36]. Для об'єднання поглядів експертів має бути складена штучна метрика. Її складання здійснюється шляхом визначення відстані між парами станів показників. Згідно [4] значення на кодованій шкалі прийнято обирати від 3 до 6. Для оцінки рівня потенціалу модернізації підприємства ми обираємо 5 пар станів рівня потенціалу модернізації підприємства: дуже високий, високий, середній, низький та дуже низький.

Використання шкали бажаності для оцінки потенціалу модернізації підприємства дозволяє отримати критерії рівня потенціалу модернізації, які наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

**Шкала оцінки рівня потенціалу модернізації підприємства**

Рівень потенціалу	Критерій оцінки потенціалу
Дуже високий	1,00 – 0,80
Високий	0,80 – 0,63
Середній	0,63 – 0,37
Низький	0,37 – 0,20
Дуже низький	0,20 - 0

Для оцінки рівня потенціалу модернізації підприємства необхідно, перш за все, визначити часткові показники, що обумовлюють потенціал підприємства у розрізі його складових. Аналіз факторів впливу на складові потенціалу модернізації дозволив визначити такі показники: рівень зносу основних фондів, рівень оновлення основних фондів, рівень прогресивності технологій; рівень оновлення технологій, освітній рівень персоналу, середній вік персоналу, організаційний рівень виробництва, рівень прогресивності управління підприємством, коефіцієнт фінансової незалежності, коефіцієнт поточної ліквідності, рентабельність активів.

Ми вважаємо, що наведена система показників дозволяє достатньо повно охарактеризувати модернізаційний потенціал підприємства. Але в залежності від особливостей сфери діяльності підприємства цей перелік показників може бути змінений (розширений).

На підставі вищевикладеної системи показників ми пропонуємо розраховувати та використовувати узагальнюючі показники - коефіцієнти потенціалу складових модернізації підприємства ( $K_{пс_i}$ ) та інтегральний показник – коефіцієнт потенціалу модернізації ( $K_{пм}$ ). Для їх розрахунків ми пропонуємо формулу (1):

$$D = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n d_i} \quad (1)$$

$D$  – показник потенціалу модернізації більш високого рівня;

$d_i$  - показник потенціалу модернізації нижчого рівня;

$n$  – кількість показників, що визначають показник потенціалу модернізації більш високого рівня.

[Введіть текст]

Інтегральна оцінка потенціалу модернізації підприємства потребує визначення критеріальних значень часткових показників модернізаційного потенціалу. Для цього згідно функції бажаності пропонується застосувати експертне оцінювання.

Для оцінки потенціалу модернізації олійно-жирових підприємств нами було здійснено експертне оцінювання пропонуємих вище часткових показників. Групою експертів були розроблені критеріальні значення часткових показників та відповідні ним бали (шкали) по кожній із складових потенціалу модернізації. Порівняння фактичних значень часткових показників потенціалу модернізації з критеріальними дозволяє оцінити рівень потенціалу модернізації підприємства як у розрізі його складових, так і в цілому.

Оцінений рівень потенціалу модернізації може бути покладений як підстава у прийнятті рішення щодо доцільності впровадження стратегії модернізації підприємства та вибору її виду. Для цього ми пропонуємо використовувати графічний метод зонування, який представлений у [1]. Суть методу полягає у побудові матриці, в якій відповідно із шкалою бажаності і залежно від рівню потенціалу фінансової складової модернізації (вісь X) та узагальненого рівню потенціалу інших складових (вісь Y) формуються певні зони (активні та критичні). Така матриця вибору стратегії модернізації підприємства наведена на рисунку 1.

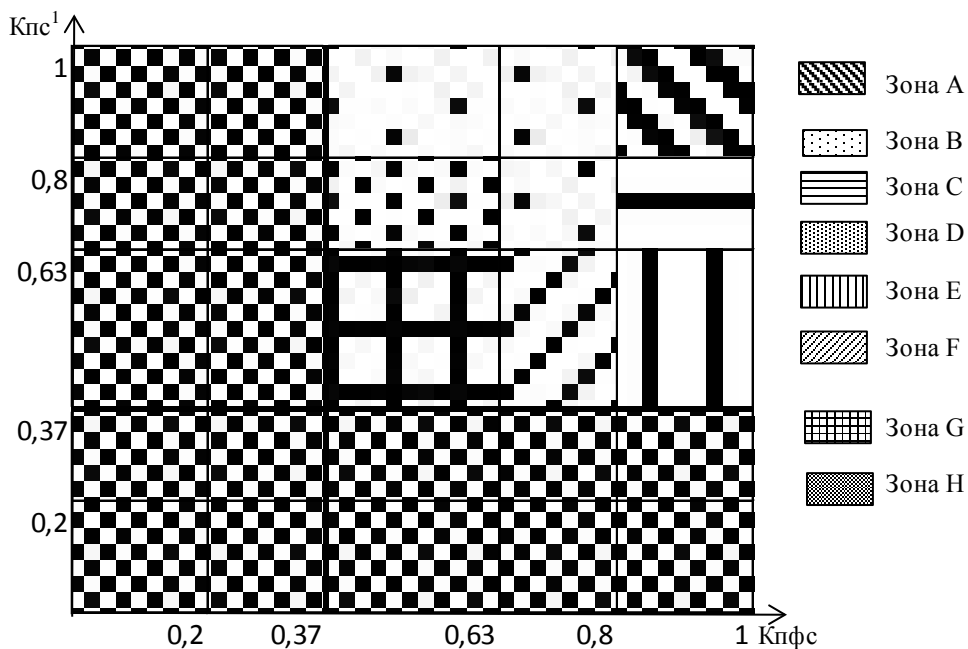


Рис.1. Матриця вибору стратегії модернізації підприємства [1]

Відповідь на питання щодо доцільності впровадження стратегії модернізації на підприємстві та про її вид дає «попадання» досліджуваного об'єкту до тієї чи іншої зони матриці. Як бачимо на рис.1, матриця включає 9 активних зон, попадання досліджуваного об'єкту до яких дає відповідь про вид стратегії модернізації, який доцільно впроваджувати на підприємстві. Характеристика активних зон матриці вибору стратегії модернізації підприємства подана у таблиці 2.

Таблиця 2

Характеристика зон матриці вибору стратегії модернізації підприємства [1]

	Зони матриці вибору стратегії модернізації							
	a	b	c	d	e	f	j	h
Тип стратегій	Активно-наступальна	Захисна	Пасивно-наступальна	Ринкової ніші	Імітаційна	Традиційна	Опортуністична	-
Характеристика стратегій	Максимальна реалізація стратегічних змін модернізаційного розвитку	Можливість реалізації будь-якого типу стратегії окрім наступальних	Можливість реалізації будь-якого типу стратегії окрім активно-наступальної	Середній рівень адаптивності потенціалу та низький рівень фінансової стійкості	Можливість придбання та адаптації нових технологій виробництва	Можливість придбання та адаптації нових технологій	Мінімальна реалізація стратегічних змін модернізаційного розвитку	-

[Введіть текст]

Попадання досліджуваного об'єкту до критичних зон (їх у матриці 16) свідчить про недостатність модернізаційного потенціалу і, відповідно, недовчасність (тобто недоцільність у даний час) впровадження на підприємстві стратегії модернізації.

Апробацію пропонованого методу оцінки рівню потенціалу модернізації здійснено на Ізмаїльському олійно-жировому заводі. Розраховані для цього підприємства за допомогою формули (1) показники рівню потенціалу модернізації у розрізі його складових представлені на рисунку 2.

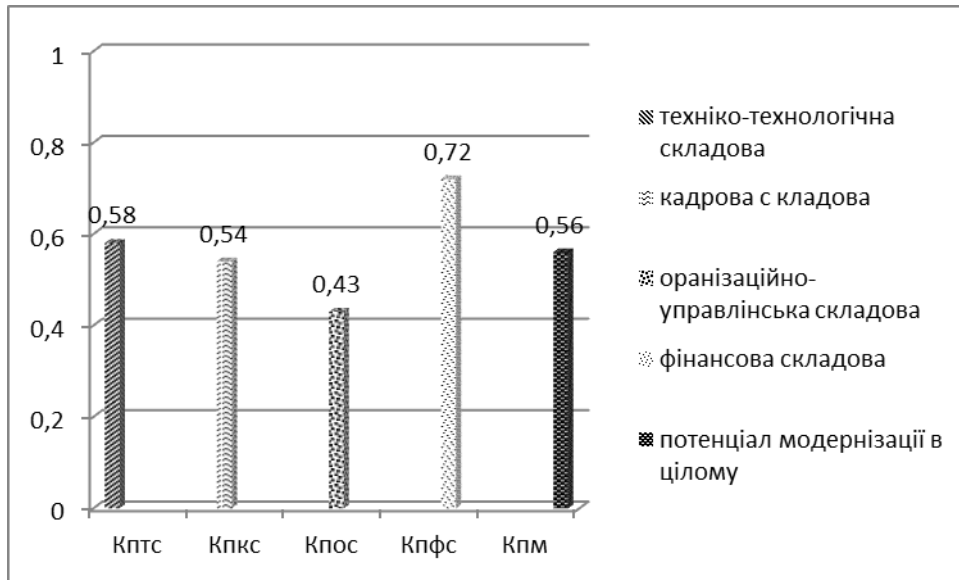


Рис. 2. Рівень потенціалу модернізації Ізмаїльського олійно-жирового заводу у розрізі складових

Отримані та наведені на рис. 2 значення показників свідчать, що відповідно до критеріїв оцінки (табл. 1) рівень потенціалу модернізації Ізмаїльського олійно-жирового заводу є середнім ( $K_{пм} = 0,56$ ). Він не є критичним у першу чергу за рахунок достатньо високого рівню фінансової складової потенціалу модернізації ( $K_{пфс} = 0,72$ ). Інші три показники складових потенціалу модернізації Ізмаїльського олійно-жирового заводу ( $K_{птс}$ ,  $K_{пкс}$  та  $K_{пос}$ ) становлять рівні, що відповідають значенню «середній» на шкалі оцінки рівню потенціалу модернізації.

Здійснені за формулою (1) розрахунки свідчать, що за рівнем потенціалу модернізації Ізмаїльський олійно-жировий завод «падає» до зони F ( $K_{пс}^1 = 0,51$ ,  $K_{пфс} = 0,72$ ). Тобто достатньо високий рівень фінансової складової потенціалу модернізації та середній рівень інших його складових припускає можливість впровадження на підприємстві стратегії модернізації.

Згідно таблиці 2, на Ізмаїльському олійно-жировому заводі доцільно впроваджувати традиційну стратегію, яка характеризується можливістю придбання та адаптації нових технологій.

**Висновки.** Враховуючи вище зазначене, можна констатувати, що сучасне існування підприємства потребує стратегічного планування модернізації, яке базується на оцінці його модернізаційного потенціалу.

Для оцінки потенціалу модернізації підприємства ми пропонуємо метод інтегральної оцінки, що має базуватися на використанні функції бажаності.

Для прийняття рішення щодо впровадження стратегії модернізації підприємства та вибору її виду пропонується графічний метод зонування, суть якого полягає у побудові матриці, в якій відповідно із шкалою бажаності і залежно від рівню складових потенціалу модернізації формуються зони, попадання до яких дозволяє зробити висновок про доцільність впровадження на підприємстві стратегії модернізації.

Апробація пропонованого методу оцінки потенціалу модернізації на Ізмаїльському олійно-жировому заводі свідчать, що його рівень за шкалою оцінки функції бажаності є середнім, але таким, що дозволяє рекомендувати впровадження на підприємстві стратегії модернізації. Аналіз матриці вибору стратегії показує,

[Введіть текст]

що це має бути традиційна стратегія, що характеризується можливістю придбання та адаптації нових технологій.

#### **Література:**

1. Захаркіна Л. С. Удосконалення методичних підходів до вибору стратегії інноваційного розвитку підприємства / Л. С. Захаркіна, Б. О. Будьоний, О.О. Захаркін // Вісник національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»: збірник наукових праць. Тематичний випуск: Технічний прогрес і ефективність виробництва. – Харків: НТУ «ХПІ». – 2010. - №8. – С.59-65.
2. Шевченко А. А. Оценка финансового потенциала при определении способности предприятия к модернизации. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.klgtu.ru/students/vestnik/2013/I.57.doc>
3. Маркетинг і менеджмент інноваційного розвитку: Монографія / За заг. ред. д.е.н. проф. Ілляшенка С. М. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. – 728 с.
4. Адлер Ю. П. Планирование эксперимента при поиске оптимальных решений. – М.: Наука, 1976. – 132 с.

#### **References**

1. Zaxarkina L.S. Udoskonalennya metody`chny`x pidxodiv do vy`boru strategiyi innovacijnogo rozvy`tku pidpry`yemstva / L.S. Zaxarkina, B.O. Bud`ony`j, O.O. Zaxarkin // Visny`k nacional`nogo texnichnogo univ`ersy`tetu «Xarkovs`ky`j politexnichny`j insty`tut»: zbirny`k naukovy`x prac`. Tematy`chny`j vy`pusk: Texnichny`j progres i efekty`vnist` vy`robnyc`tva. – Xarkiv: NTU «XPI». – 2010. - #8. – 59-65 p.
2. Shevchenko A.A. Ocenka fy`nansovogo poteny`ala pry` opredeleny`y` sposobnosty` predpry`yaty`ya k moderny`zacy`y`. [Elektronny`j resurs] – Rezhym` dostupu: <http://www.klgtu.ru/students/vestnik/2013/I.57.doc>
3. Markety`ng i menedzhment innovacijnogo rozvy`tku: Monografiya / Za zag. red. d.e.n. prof. Ilyashenka S.M. – Sumy`: VTD «Univ`ersy`tets`ka kny`ga», 2006. – 728 p.
4. Adler Yu.P. Plany`rovany`e ekspery`menta pry` poy`ske opty`mal`ny`x resheny`j. – M.: Nauka, 1976. – 132 p.

Надіслана/Written: 30.06.2014 р.

Надійшла/Received: (заповнює редакція)

Рецензент: Д.е.н., проф. кафедри економіки та управління національним господарством Одеського національного економічного університету  
Уманець Т.В.