

Джеджула В.В.*д.е.н., професор,
професор кафедри фінансів та інноваційного менеджменту,
Вінницький національний технічний університет***Dzhedzhula Viacheslav***Vinnitsia National Technical University
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2740-0771>***Єпіфанова І.Ю.***д.е.н., доцент,
доцент кафедри фінансів та інноваційного менеджменту,
Вінницький національний технічний університет***Yerifanova Iryna***Vinnitsia National Technical University
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0391-9026>*

СКЛАДОВІ ЕЛЕМЕНТИ ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

COMPONENTS OF THE INNOVATION POTENTIAL OF INDUSTRIAL ENTERPRISES

Анотація. У статті узагальнено підходи до визначення сутності інноваційного потенціалу. Визначено інноваційний потенціал як сукупність наявних інтелектуальних, технологічних, фінансово-економічних, науково-виробничих ресурсів з відповідним їх інфраструктурним забезпеченням, що спроможні створювати нові знання та ефективний механізм комерціалізації, а також сприяти економічному та науково-технічному розвитку. Досліджено фактори, які впливають на рівень інноваційного потенціалу, та складові частини, які його визначають. Визначено, що у загальному вигляді інноваційний потенціал промислового підприємства визначається трьома основними складовими частинами, а саме кадровим потенціалом підприємства, фінансово-економічним потенціалом та науково-технічним потенціалом підприємства. Фактори впливу на інноваційний потенціал підприємства узагальнено в розрізі показників, які характеризують окремі складові частини інноваційного потенціалу.

Ключові слова: інноваційний потенціал, кадровий потенціал, фінансово-економічний потенціал, науково-технічний потенціал, потенціал.

Постановка проблеми. В сучасних умовах перед промисловими підприємствами постає питання підтримки належного рівня конкурентоспроможності, що є можливим за активного впровадження інновацій. Інновації підприємства можна впроваджувати лише за достатнього рівня необхідних ресурсів внутрішнього й зовнішнього середовища. Підприємство повинне мати не лише необхідний рівень фінансових ресурсів для впровадження інновацій, але й спроможність до їх реалізації. Для вибору пріоритетних напрямів інноваційних стратегій необхідно спочатку дослідити рівень спроможності підприємства

до впровадження інновацій, тобто оцінити його інноваційний потенціал, а на другому етапі слід вибрати із сукупності наявних альтернатив оптимальну. Ці дослідження вимагають врахування великого обсягу кількісних і якісних факторів впливу, для комплексного оцінювання яких необхідно застосовувати специфічні підходи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання, пов'язані з дослідженням сутності та структури інноваційного потенціалу, факторів впливу, формування методичних підходів до його оцінювання, є предметом дослідження В.М. Гейця, М.П. Войнаренка, В.В. Гурочкиної, С.М. Ілляшенка, Н.С. Краснокутської, М.О. Кравченко, А.А. Кутейнікова, Н.І. Лапіна, І.В. Новікової, А.І. Пригожина, О.С. Федоніна, С.В. Філіппової, Й. Шумпетера, Н.І. Чухрай та інших учених.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на значну кількість досліджень з цієї теми, необхідно визначити показники в розрізі складових частин інноваційного потенціалу, які його визначають.

Мета статті. Головною метою роботи є визначення факторів впливу на інноваційний потенціал підприємства.

Виклад основного матеріалу. Спроможність підприємства до реалізації інновацій визначається різноплановими ресурсами та факторами, які характеризують кадрові, фінансові, організаційні, наукові особливості підприємства. Сукупність таких ресурсів прийнято називати інноваційним потенціалом, який, згідно з джерелом [1], є сукупністю науково-технологічних, фінансово-економічних, виробничих, соціальних та культурно-освітніх можливостей країни (галузі, регіону, підприємства тощо), необхідних для забезпечення інноваційного розвитку економіки.

На думку В.В. Гурочкиної, інноваційний потенціал є здатністю до змін, покращення, прогресу та джерелом розвитку [2]. С.А. Володін та О.І. Чекамова визначають інноваційний

потенціал як наявність та готовність до використання системи засобів і ресурсів під час ведення інноваційної діяльності задля одержання конкурентних переваг [3]. В літературі існує декілька підходів до визначення інноваційного потенціалу, а саме з точки зору наявних ресурсів; з точки зору можливості використання ресурсів.

Отже, інноваційний потенціал можна визначити як сукупність наявних інтелектуальних, технологічних, фінансово-економічних, науково-виробничих ресурсів з відповідним їх інфраструктурним забезпеченням, що спроможні створювати нові знання та ефективний механізм комерціалізації, а також сприяти економічному та науково-технічному розвитку.

Складовими частинами інноваційного потенціалу є [2–4]:

1) ринок, що характеризує відповідність можливостей підприємства тим ринковим потребам інновацій, які сформовані ринковим середовищем;

2) ерудованість, що визначає наявність можливостей створення та прийняття ідей, задумів, новацій і доведення їх до рівня нових технологій, конструкцій, організаційних та управлінських рішень;

3) працівники, що характеризують чисельність персоналу, його розподіл за фаховою підготовкою, підрозділами на рівні, що відповідає сучасному розвитку науки та техніки;

4) техніко-технологічна складова частина, що показує здатність та оперативність реагування виробничих потужностей підприємства на потреби ринку;

5) інформаційно-довідкова складова частина, що характеризує рівень інформаційного забезпечення підприємства, ступінь повноти та точності інформації, необхідної для прийняття інноваційних рішень;

6) взаємодія, що визначає можливості приведення у відповідність різноспрямованих інтересів суб'єктів інноваційного процесу (рівень надійності взаємодії із суб'єктами інноваційного процесу);

7) дослідження, що характеризує наявність запасу результатів науково-дослідних робіт, достатнього для утворення нових знань, можливість проведення досліджень задля перевірки ідей інновацій та оцінювання застосування інновацій у процесі виробництва нової продукції.

У структурі інноваційного потенціалу найчастіше виділяють кадрову, інформаційно-технологічну, організаційну та матеріально-технічну складові частини.

На рівень інноваційного потенціалу впливають не лише наявні та перспективні ресурси, можливості та здатності, але й середовище господарювання. Загалом вплив середовища господарювання на інноваційний потенціал розрізняють в розрізі ендогенних та екзогенних факторів.

Ендогенна складова частина інноваційного потенціалу характеризує дієздатність та ефективність функціонування інших його елементів. До ендогенних факторів можна віднести [3–7] історію та імідж підприємства; стратегічні пріоритети; якість менеджменту; маркетинг; виробництво, фінансовий стан; економічний стан. Підприємства мають концентрувати увагу не тільки на внутрішніх справах, але й на виявленні та врахуванні у своїй діяльності впливу зовнішнього середовища.

За формування інноваційного потенціалу підприємства зіштовхуються з проблемою в подоланні зовнішніх бар'єрів, тобто ендогенних факторів, що впливають на інноваційний потенціал підприємства. Кожен з факторів впливу на інноваційний потенціал прямо чи опосередковано може здійснювати як позитивний, так і негативний вплив за певних обставин у певний період часу, а також зумовлює появу нових можливостей для підприємства.

У загальному вигляді інноваційний потенціал промислового підприємства визначається трьома основними складовими частинами (рис. 1), а саме кадровим потенціалом підприємства, фінансово-економічним потенціалом та науково-технічним потенціалом підприємства.

Кадровий потенціал підприємства характеризує потенційні можливості працівників до впровадження інновацій, які визначаються рівнем освіченості і досвідченості працюючих. Особливістю запропонованої методики є те, що вплив на інноваційний потенціал мають працівники з освітою за профілем роботи підприємства. Впровадження новітніх технологій потребує глибокого аналізу та розуміння процесів, що пропонуються до впровадження. Для цього у працюючих має бути профільна освіта (вища або середньо-спеціальна).

Фінансово-економічний потенціал характеризує економічну спроможність підприємства впроваджувати інновації та включає спроможність підприємства формувати необхідний обсяг фінансового забезпечення інноваційної діяльності.

Науково-технічний потенціал характеризує наявність наукового підґрунтя та високо кваліфікаційних кадрів на підприємстві. У цьому разі до уваги береться не просто факт вищої



Рис. 1. Складові частини інноваційного потенціалу промислових підприємств

Джерело: розроблено авторами

освіти, а наявність вченого ступеня або звання. Ця складова частина факторів інноваційного потенціалу враховує також майновий стан підприємства щодо його забезпеченості основними засобами та нематеріальними активами.

У табл. 1 зведено всі фактори впливу на розвиток інноваційного потенціалу, які поділяються на три групи відповідно до типу потенціалу, до якого вони належать.

До складових частин кадрового потенціалу можна віднести такі показники:

– коефіцієнт освіченості робітників, що визначає частку робітників із вищою та середньо-спеціальною освітою за про-

філем роботи підприємства у загальній кількості робітників на підприємстві (цей показник дає змогу не лише визначити частку освічених працівників, але й врахувати працюючих з освітою, яка відповідає профілю роботи підприємства; зрозуміло, що інноваційний потенціал підприємства безпосередньо залежить від освіченості працівників, а особливу роль у цьому відіграють професійна орієнтованість працюючих, їх обізнаність у процесах виробництва);

– коефіцієнт освіченості керівного складу, що визначає частку працівників керівного складу підприємства з вищою освітою за напрямом роботи підприємства (чим більше

Таблиця 1

Фактори впливу на інноваційний потенціал підприємства

Складова частина потенціалу	Значення показника	Формула обрахунку	Пояснення
Кадровий потенціал	Коефіцієнт освіченості робітників	$ПП_1 = \frac{n_1}{N_1}$	n_1 – частка робітників із вищою, середньо-спеціальною освітою; N_1 – загальна кількість робітників; n_2 – кількість працівників керівного складу з вищою освітою; N_2 – загальна кількість працівників керівного складу; n_3 – кількість працівників, які мають стаж безперервної роботи за фахом не менше п'яти років; n_4 – кількість мотивованих та освічених працівників; N – загальна кількість працівників; B_1 – витрати на навчання, стажування, відрадження тощо; B_i – загальні витрати на інноваційну діяльність; BK – середньорічна вартість власного капіталу; $ЗК$ – середньорічна вартість залученого капіталу; K – середньорічна вартість капіталу; A – середньорічна вартість активів; $ЧФР$ – чистий фінансовий результат підприємства; $ОА$ – середньорічна вартість оборотних активів; $ПЗ$ – середньорічна вартість поточних зобов'язань; $ФРОД$ – фінансовий результат від операційної діяльності; C – собівартість реалізованої продукції; AB – адміністративні витрати; $BЗ$ – витрати на збут; IOB – інші операційні витрати; $ЗН$ – знос основних засобів; $ПВ$ – первісна вартість основних засобів; $ЗВ$ – загальні витрати; n_5 – кількість працівників зі вченими ступенями та званнями; $ЗН_n$ – знос нематеріальних активів; $ПВ_n$ – первісна вартість нематеріальних активів; P_i – кількість одиниць нової продукції; P_s – загальна кількість продукції, що випускає підприємство.
	Коефіцієнт освіченості керівного складу	$ПП_2 = \frac{n_2}{N_2}$	
	Коефіцієнт досвідченості робітників	$ПП_3 = \frac{n_3}{N}$	
	Частка працівників, готових до впровадження інноваційних розробок	$ПП_4 = \frac{n_4}{N}$	
	Коефіцієнт витрат на підвищення кваліфікації персоналу	$ПП_5 = \frac{B_1}{B_i}$	
Фінансово-економічний потенціал	Коефіцієнт автономії	$ПП_6 = \frac{BK}{K}$	
	Коефіцієнт фінансового ризику	$ПП_7 = \frac{ЗК}{BK}$	
	Чиста рентабельність активів	$ПП_8 = \frac{ЧФР}{A}$	
	Коефіцієнт поточної ліквідності	$ПП_9 = \frac{ОА}{ПЗ}$	
	Рентабельність операційної діяльності, %	$ПП_{10} = \frac{ФРОД}{C+AB+BЗ+IOB} \times 100\%$	
	Коефіцієнт зносу основних засобів	$ПП_{11} = \frac{ЗН}{ПВ}$	
Науково-технічний потенціал	Коефіцієнт витрат на інноваційні розробки	$ПП_{12} = \frac{B_i}{ЗВ}$	
	Коефіцієнт витрат на придбання новітніх технологій	$ПП_{13} = \frac{B_n}{B_i}$	
	Частка персоналу зі вченими ступенями та званнями	$ПП_{14} = \frac{n_5}{N}$	
	Коефіцієнт зносу нематеріальних активів	$ПП_{15} = \frac{ЗН_n}{ПВ_n}$	
	Коефіцієнт освоєння нової продукції	$ПП_{16} = \frac{P_i}{P_s}$	

Джерело: розроблено авторами

керівників на підприємстві зі спеціалізованою вищою освітою, тим вище потенційні можливості самого підприємства щодо впровадження інноваційних рішень; цей коефіцієнт визначається відношенням кількості працівників керівного складу з вищою освітою за напрямом роботи підприємства до загальної кількості працівників керівного складу підприємства);

– коефіцієнт досвідченості робітників, що визначає частку працівників у загальній сукупності працюючих, яких можна вважати досвідченими (на нашу думку, до досвідчених можна віднести тих працівників, які мають стаж безперервної роботи за фахом не менше п'яти років; чим нижче значення цього коефіцієнта, тим нижче складова частина кадрового потенціалу підприємства; цей коефіцієнт визначається як відношення кількості працівників, які мають стаж безперервної роботи за фахом не менше п'яти років, до загальної кількості працівників підприємства);

– частка працівників, готових до впровадження інноваційних розробок, що визначається відношенням кількості мотивованих та освічених працівників до загальної кількості працюючих на підприємстві (чим вище значення цього коефіцієнта, тим вище складова частина кадрового потенціалу підприємства; визначити вмотивованість працівників до впровадження інновацій можна через анонімні опитування; для цього працівники, які мають фахову освіту, мають надати відповіді на питання анкети щодо їх бажання до впровадження інновацій);

– коефіцієнт витрат на підвищення кваліфікації персоналу, що визначається відношенням витрат на навчання, стажування, відрядження на симпозиуми й виставки тощо персоналу до загальних витрат підприємства, виділених на інноваційну діяльність (чим вище значення цього коефіцієнта, тим вище складова частина кадрового потенціалу підприємства; нині кваліфіковані працівники інженерно-технічної ланки мають періодично проходити навчання з охорони праці та безпеки життєдіяльності, професійну атестацію, навчання для роботи з новим обладнанням та інші види підвищення кваліфікації; підприємство має оплачувати такі види підвищення кваліфікації з власного бюджету та сприяти навчанню працівників, що є не обов'язковим у законодавчому плані).

До складових частин фінансово-економічного потенціалу можна віднести:

– коефіцієнт автономії, що відображає частку власних коштів підприємства у загальній величині капіталу підприємства (відповідно, чим менше значення цього коефіцієнта, тим нижче спроможність підприємства до впровадження інновацій за рахунок власних коштів);

– коефіцієнт фінансового ризику, що дає змогу визначити ризик втрати фінансової стійкості (чим більше значення цього коефіцієнта, тим вище ризик впровадження інноваційних стратегій);

– чиста рентабельність активів, що характеризує ефективність формування кінцевого фінансового результату за рахунок активів підприємства (чим вище значення цього показника, тим більше ймовірність вдалої реалізації інноваційних стратегій підприємства);

– коефіцієнт поточної ліквідності, що характеризує здатність покривати поточні зобов'язання оборотними активами підприємства;

– рентабельність операційної діяльності, що демонструє приріст прибутку операційної діяльності за рахунок понесених витрат в процесі здійснення операційної діяльності (чим вище значення коефіцієнта поточної ліквідності та рентабельності операційної діяльності, тим більше ймовірність вдалої реалізації інноваційних стратегій підприємства);

– коефіцієнт зносу основних засобів, що свідчить про ступінь зношеності основних засобів підприємства (впровадження інноваційних стратегій на підприємствах, що мають високий ступінь зношеності основних засобів, є дуже ризикованим і може бути малоефективним).

До складових частин науково-технічного потенціалу можна віднести:

– коефіцієнт витрат на інноваційні розробки, що визначається відношенням витрат на інноваційні розробки до загальних витрат підприємства та показує частку коштів витрат підприємства, які спрямовані на інновації (чим більша частка цих коштів, тим вище ймовірність ефективності впровадження інновацій);

– коефіцієнт витрат на придбання новітніх технологій, що визначається відношенням витрат на новітні технології до загальних витрат на інновації;

– частку персоналу зі вченими ступенями та званнями, що визначається відношенням кількості працівників зі вченими ступенями та званнями до загальної кількості працюючих;

– коефіцієнт зносу нематеріальних активів, що показує ступінь зношеності нематеріальних активів за їх наявності на підприємстві;

– коефіцієнт освоєння нової продукції, що визначається відношенням кількості одиниць нової продукції до загальної кількості продукції, що випускає підприємство.

На основі вищенаведених складових частин потенціалу доцільно здійснити розрахунок єдиного узагальнюючого критерію, якій містить значення всіх складових частин.

Висновки і пропозиції. Таким чином, інноваційний потенціал можна визначити як сукупність наявних інтелектуальних, технологічних, фінансово-економічних, науково-виробничих ресурсів з відповідним інфраструктурним забезпеченням, що спроможні створювати нові знання та ефективний механізм комерціалізації, а також сприяти економічному та науково-технічному розвитку. Визначено, що у загальному вигляді інноваційний потенціал промислового підприємства визначається трьома основними складовими частинами, а саме кадровим потенціалом підприємства, фінансово-економічним потенціалом та науково-технічним потенціалом підприємства. В розрізі цих складових частин інноваційного потенціалу обґрунтовано показники, які характеризують окремі складові частини інноваційного потенціалу.

Література:

1. Про інноваційну діяльність : Закон України від 4 липня 2002 року № 40-VI / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15> (дата звернення: 05.04.2020).
2. Гурочкіна В.В. Інноваційний потенціал підприємства: сутність та система захисту. *Економіка: реалії часу*. 2015. № 5(21). С. 51–57. URL: <http://economics.opu.ua/files/archive/2015/No5/51.pdf> (дата звернення: 05.04.2020).
3. Володін С.А., Чекамова О.І. Теоретичні засади формування і реалізації інноваційного потенціалу в розвитку економіки. *Економіка АПК*. 2017. № 5. С. 65–72.
4. Спіфанова І.Ю. Управління інноваційною діяльністю промислових підприємств: теоретико-методологічні аспекти фінансового забезпечення : монографія. Вінниця : ВНТУ, 2019. 384 с.
5. Ілляшенко С.М. Управління інноваційним розвитком: проблеми концепції, методи : навчальний посібник. Суми : Університетська книга, 2003. 278 с.
6. Глушенкова А.А. Структура інноваційного потенціалу підприємств сфери телекомунікацій та інформатизації. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2016. № 4(18). С. 100–106.

7. Dzhedzhula V., Yepifanova I. Methodological bases of concept formation and choice of innovative business strategies. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2018. Vol. 4. No. 3. P. 51–59.
 4. Jepifanova I.Ju. (2019): Upravlinnja innovacijnoju dijajlnistju promyslovykh pidpryemstv: teoretyko-metodologichni aspekty finansovogho zabezpechennja : monografija [Management of innovation activity of industrial enterprises: theoretical and methodological aspects of financial support : a monograph]. Vynnycja : VNTU. (in Ukrainian)
- References:**
1. Pro innovacijnu dijajlnistj : Zakon Ukrainy vid 4 lypnja 2002 № 40-VI [About Innovation Activities: Law of Ukraine of July 4, 2002 No 40]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15> (accessed: 05 April 2020).
 2. Ghurochkina V.V. (2015) Innovacijnyj potencial pidpryemstva: sutnistj ta systema zakhystu. [Innovative potential of the enterprise: essence and system of protection]. *Ekonomika: realiji chasu*, vol. 5(21), pp. 51–57. Available at: <http://economics.opu.ua/files/archive/2015/No5/51.pdf> (accessed: 05 April 2020).
 3. Volodin S.A., Chekamova O.I. (2017) Teoretychni zasady formuvannya i realizaciji innovacijnogho potencialu v rozvytku ekonomiky. [Theoretical bases of formation and realization of innovative potential in economic development]. *Ekonomika APK*, vol. 5, pp. 65–72.
 5. Illjashenko S.M. (2003) Upravlinnja innovacijnym rozvytkom: problemy koncepciji, metody : navch. posib. [Management of innovative development: problems of concept, methods : textbook. tool]. Sumy : Universytetsjka knygha. (in Ukrainian)
 6. Ghlushenkova A.A. (2016) Struktura innovacijnogho potencialu pidpryemstv sfery telekomunikacij ta informatyzaciji [Structure of innovation potential of telecommunication and informatization enterprises]. *Ekonomika. Menedzhment. Biznes*, vol. 4(18), pp. 100–106.
 7. Dzhedzhula V., Yepifanova I. (2018) Methodological bases of concept formation and choice of innovative business strategies. *Baltic Journal of Economic Studies*. Vol. 4. No. 3, pp. 51–59.

Аннотация. В статье обобщены подходы к определению сущности инновационного потенциала. Определен инновационный потенциал как совокупность имеющихся интеллектуальных, технологических, финансово-экономических, научно-производственных ресурсов с соответствующим их инфраструктурным обеспечением, которые способны создавать новые знания и эффективный механизм коммерциализации, а также способствовать экономическому и научно-техническому развитию. Исследованы факторы, которые влияют на уровень инновационного потенциала, и составляющие, которые его определяют. Определено, что в общем виде инновационный потенциал промышленного предприятия определяется тремя основными составляющими, а именно кадровым потенциалом предприятия, финансово-экономическим потенциалом и научно-техническим потенциалом предприятия. Факторы влияния на инновационный потенциал предприятия обобщены в разрезе показателей, характеризующих отдельные составляющие инновационного потенциала.

Ключевые слова: инновационный потенциал, кадровый потенциал, финансово-экономический потенциал, научно-технический потенциал, потенциал.

Summary. The purpose of this work is to determine the factors influencing the innovation potential of the enterprise. The article summarizes approaches to determining the essence of innovation potential. Innovative potential defined as a set of available intellectual, technological, financial-economic, scientific-production resources with their corresponding infrastructure providing that can create new knowledge and effective mechanism of commercialization and promote economic and scientific and technological development. It is systematized, that the components of the innovation potential are: market, erudition, employees, technical and technological component, information and reference component, interaction, research. In the structure of innovation potential most often distinguished human resources, information technology, organizational and logistical components. Investigated the factors that influence the level of innovation potential and the components that determine it. The level of innovation potential is influenced not only by available and promising resources, opportunities and abilities, but also by the environment. It is determined that in the general form the innovation potential of an industrial enterprise is determined by three main components: the personnel potential of the enterprise, the financial and economic potential and the scientific and technical potential of the enterprise. The personnel potential of the enterprise characterizes the potential of employees to innovate, which is determined by the level of education and experience of employees. Financial and economic potential characterizes the economic capacity of the enterprise to innovate and includes the ability of the enterprise to form the necessary amount of financial support for innovation activity. The scientific and technical potential is characterized by the presence of a scientific basis and highly qualified personnel at the enterprise. Factors influencing the innovation potential of the enterprise are generalized in terms of indicators that characterize the individual components of innovation potential.

Keywords: innovation potential, human resources potential, financial and economic potential, scientific and technical potential, potential.