

ОЦІНКА ВПЛИВУ ЧИННИКІВ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ПІДПРИЄМСТВА ГАЛУЗІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО МАШИНОБУДУВАННЯ УКРАЇНИ

THE FACTORS IMPACT ASSESSMENT OF THE EXTERNAL ENVIRONMENT ON THE AGRICULTURAL MACHINE-BUILDING INDUSTRY ENTERPRISES

УДК 338.432

DOI: <https://doi.org/10.32843/bses.45-8>

Власенко Т.А.

к.е.н., старший викладач кафедри організації виробництва, бізнесу та менеджменту Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка

Vlasenko Tetiana

Kharkiv Petro Vasylenko National Technical University of Agriculture

У статті оцінено вплив чинників зовнішнього середовища на підприємства галузі сільськогосподарського машинобудування України. Оцінювання чинників зовнішнього середовища запропоновано здійснювати шляхом використання якісних шкал їх ранжування за вибраними критеріями. Виокремлено критерії оцінювання чинників, здійснено їх ранжування за пріоритетністю. Узгодженість експертів щодо ранжування критеріїв оцінено з використанням коефіцієнта конкордації, а також доведено його статистичну значущість за критерієм Пірсона. Розроблено методичне забезпечення оцінювання чинників зовнішнього середовища непрямого впливу, апробовано для підприємств галузі сільськогосподарського машинобудування. Узгодженість думок експертів про оцінювання окремих чинників за критеріями визначено шляхом співставлення значення розмаху та міжквартильного розмаху. Визначено статистичну узгодженість суджень експертів.

Ключові слова: зовнішнє середовище, критерії оцінювання, шкали оцінки, ранжування, чинники зовнішнього середовища, вагомість критеріїв.

В статье оценено влияние факторов внешней среды на предприятия отрасли сельскохозяйственного машиностроения Украины. Оценивание факторов внешней среды предложено осуществлять путем использования качественных шкал их ранжирования по выбранным критериям. Выделены критерии оценивания факторов, осуществлено их ранжирование по приоритетности. Согласованность экспертов касательно ранжирования критериев оценена с использованием коэффициента конкордации, а также доказана его статистическая значимость по критерию Пирсона. Разработано методическое обеспечение оценивания факторов внешней среды косвенного воздействия, апробировано для предприятий отрасли сельскохозяйственного машиностроения. Согласованность мнений экспертов об оценивании отдельных факторов по критериям определена путем сопоставления значения размаха и межквартильного размаха. Определена статистическая согласованность суждений экспертов.

Ключевые слова: внешняя среда, критерии оценивания, шкалы оценки, ранжирование, факторы внешней среды, значение критериев.

The need to ensure the successful functioning of the enterprise in the long run necessitates the consideration of the impact of environmental factors, which requires the development of appropriate tools to carry out this assessment. It is suggested to evaluate the environmental factors by using qualitative ranking criteria. The consistency of experts relative to ranking criteria was estimated using the coefficient of concordance and its statistical significance proved by Pearson's criterion. Consistency of experts' opinions on the evaluation of criteria for individual factors was determined on the basis of range and interquartile range. The purpose of the study is to develop a methodical support for the assessment of the environment by a variety of factors using criteria. The methodical support for the estimation of the external environment factors of indirect influence is developed. Criteria for evaluating the factors were distinguished and ranked by priority: preference is given to the criterion of "force of influence", in the second place is the dynamism (the change rate of a factor influence), in the third place is the criterion of predictability (presence of a trend in the dynamics), the criteria of uncertainty (availability of information) and activity (influence on other factors) are less significant criteria and occupy the fourth place, and interaction with other factors is recognized as the least priority. Consistency of experts' opinions on the criteria importance was determined. The estimation of external indicators on the substantiated criteria for the enterprises of the field of agricultural engineering has been carried out. The consistency of experts' opinions on the criteria values for the investigated factors for the Likert scale was evaluated by comparing the range and the interquartile range. Statistical consistency of expert judgments is determined. Diagrams of the studied factors are constructed and their interpretation is given. Directions for strategic changes implementation are proposed in order to avoid the negative impact of unfavorable factors and enhance the positive impact of the favorable ones.

Key words: external environment, evaluation criteria, rating scales, ranking, environmental factors, criteria importance.

Постановка проблеми. В довгостроковій перспективі найголовнішою метою діяльності підприємства є здатність ефективно функціонувати. Отримання позитивних фінансових результатів часто відображає не результативність підприємства, а сукупність ситуаційних параметрів. Лише формування ключових компетентностей спроможне створити конкурентні переваги для утримання ринкової частки. Найчастіше джерелами визначення конкурентних переваг є дії конкурентів та потреби споживачів, але зовнішнє середовище загалом характеризується низькою трендів та тенденцій, які впливають як на діяльність самого підприємства, так і на його конкурентів і споживачів. Це вимагає розподілу зовнішнього середовища на півсфери прямого та непрямого впливу, де

традиційно перша відображає взаємодію із зацікавленими сторонами та конкурентами, а друга характеризує опосередкований вплив різних груп чинників зовнішнього середовища. Для обґрунтування стратегічних змін підприємство має здійснювати постійний моніторинг зовнішнього середовища, що вимагає ідентифікації сукупності чинників, визначення критеріїв їх оцінювання та розроблення методичного забезпечення визначення їх впливу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз зовнішнього середовища із розглядом його критеріїв представлений у роботах таких закордонних авторів, як І. Ансофф, Р. Грант, М. Портер, С. Скотт, Ф. Котлер, Р. Аткинсон, А. Томпсон, А. Дж. Стрікленд, П. Дженстер, Д. Хассі, М. Мескон,

Ф. Емері, Е. Тріст, Р. Дункан [1; 2]. Серед робіт вітчизняних учених варто наголосити на працях таких дослідників, як І.Б. Запужляк, С.О. Комаринець, А. Мазаракі, М.М. Повідайчик [3-5]. Аналіз впливу зовнішнього середовища на діяльність підприємств представлений у роботах таких науковців, як Д.В. Кіпа, С.В. Степаненко, Є.Л. Гринь, М.В. Гайдучок, В.Я. Чевганова, О.Я. Дрінь [6-8]. Незважаючи на отримані науковцями результати досліджень для розроблення ефективного інструментарію та моніторингу зовнішнього середовища, необхідно розробити методичне забезпечення оцінювання впливу чинників зовнішнього середовища в розрізі сукупності критеріїв для конкретної галузі дослідження.

Постановка завдання. Мета статті полягає у формуванні методичного забезпечення оцінювання впливу чинників зовнішнього середовища на функціонування підприємств галузі сільськогосподарського машинобудування в Україні.

Виклад основного матеріалу дослідження. В попередніх дослідженнях автора запропоновано методичний підхід до оцінювання впливу зовнішнього середовища на функціонування підприємств галузі сільськогосподарського машинобудування. Сфера зовнішнього середовища була розподілена на підсфери прямого та непрямого впливу, де як важливий елемент надано необхідність оцінювання сукупності чинників зовнішнього середовища [9]. Виділено такі групи чинників, як економічні, науково-технологічні, суспільно-політичні, соціально-демографічні, інституційно-правові та міжнародні [10]. Беручи до уваги загальну характеристику зовнішнього середовища, його нестабільність та невизначеність, найбільш доцільними методами для оцінювання його впливу варто вважати якісні через брак належного обсягу кількісної інформації та її фрагментарність. Найбільш поширені методи оцінювання зовнішнього середовища базуються на якісному підході з використанням експертного аналізу (STEEPLE, PESTLE, T.E.M.P.L.E.S, SWOT, EFAS, QUEST). Саме тому для оцінювання необхідно визначитися із сукупністю критеріїв оцінювання чинників та розробити для них шкалу. Для вирішення цього завдання на основі узагальнення наробок авторів виокремлено критерії оцінювання, такі як динамічність (швидкість зміни впливу чинника), невизначеність (доступність інформації), варіативність (характер впливу), передбачуваність (наявність тренду в динаміці), активність (вплив на інші чинники), взаємодія (з іншими чинниками), сила впливу, за якими було здійснено оцінювання множини чинників зовнішнього середовища непрямого впливу. Зупинимося детальніше на змісті критеріїв та шкалах оцінки.

Критерій динамічності запропоновано оцінювати за п'ятибальною шкалою залежно від швидкості зміни впливу чинника, яка має значення «1»,

якщо вплив чинника не змінюється з часом, та «5», якщо вплив чинника змінюється дуже швидко. Критерій невизначеності за подібною шкалою відображає обсяг доступності інформації, де «1» говорить про повну відсутність інформації, а «5» – про наявність всієї необхідної несуперечливої інформації у повному обсязі з різних джерел, включаючи офіційні. Критерій передбачуваності відображає наявність або відсутність трендів у динаміці. Оцінювання чинників за критерієм «сила впливу» передбачає ранжування від вирішального впливу, який дорівнює 5 балам до відсутності впливу, який становить 1 бал. Критерії активності та взаємодії відрізняються за змістом, адже вони відображають структуру взаємодії чинників, що пропонується здійснювати на основі модифікованого аналізу чуттєвості. Сутність цього аналізу представлена в роботі [11], де оцінено те, яким чином прискорення одного чинника впливає на прискорення або уповільнення іншого, що дає змогу отримати двовимірний простір. Оцінювання чинників за критеріями взаємодії та активності передбачає розрахунок матриці їх впливу один на одного, в результаті чого розраховується коефіцієнт взаємодії як добуток суми впливу, який справляє чинник на інші в зовнішньому середовищі, а коефіцієнт активності – як їх частка. Особливу природу має критерій варіативності, який може набувати бінарних значень: «+» або «-», що дає змогу розподілити чинники на позитивні та негативні.

Наступним етапом аналізу є визначення необхідної кількості експертів. Для оцінювання критеріїв необхідно залучити експертів, кількість яких варто визначити за формулою [12; 13]:

$$N_{min} = 0,5 \times \left(\frac{3}{\lambda} + 0,5 \right) \quad (1)$$

де λ – можлива помилка результатів експертизи ($0 < \lambda < 1$).

Величина похибки залежить від рівня достовірності результатів, який ми візьмемо на рівні 95% (похибка дорівнюватиме 5%).

$$N_{min} = 0,5 \times \left(\frac{3}{0,05} + 0,5 \right) = 30,25 \quad (2)$$

Таким чином, кількість експертів має становити 30 осіб.

Перед безпосереднім оцінюванням чинників за критеріями необхідно визначити їх пріоритетність. Для розрахунку вагомості критеріїв доцільно здійснити їх ранжування, що передбачає визначення їх вагомості один відносно одного за бальною шкалою. Отже, варто оцінити 6 критеріїв за рангами таким чином: найбільш вагомий має оцінку «6», а найменш вагомий – «1».

Розрахунок оцінювання надано в табл. 1.

Задля визначення узгодженості думок експертів доцільно розрахувати коефіцієнт конкордації, який дає змогу встановити ступінь однорідності

Таблиця 1

Визначення вагомості критеріїв оцінювання чинників зовнішнього середовища

Критерії оцінювання чинників зовнішнього середовища	Динамічність (ступінь мінливості)	Невизначеність	Передбачуваність	Активність	Взаємодія	Сила впливу	Число однакових рангів (te)	Сума	
Експерти	1	4	2	5	2	2	6	(2 ³ -2)	6
	2	6	3	4	3	1	6	(2 ³ -2)	6
	3	6	3	4	3	2	5	(2 ³ -2)	6
	4	6	2	4	3	2	6	(2 ³ -2)	6
	5	5	3	5	4	2	6	(2 ³ -2)+(2 ³ -2)	12
	6	5	3	4	2	2	6	(2 ³ -2)	6
	7	5	3	4	2	1	6	(2 ³ -2)	6
	8	6	3	4	3	2	6		
	9	5	3	4	3	2	6	(2 ³ -2)+(2 ³ -2)	12
	10	5	2	5	3	1	6	(2 ³ -2)	6
	11	5	3	4	3	2	5	(2 ³ -2)	6
	12	6	3	4	3	2	6	(2 ³ -2)	6
	13	5	3	4	2	3	6	(2 ³ -2)+(2 ³ -2)	12
	14	5	3	4	2	1	6	(2 ³ -2)	6
	15	4	2	5	4	2	5		
	16	5	2	4	3	1	6	(2 ³ -2)	6
	17	5	3	4	3	2	6		
	18	6	3	4	3	2	6	(2 ³ -2)	6
	19	5	3	4	2	2	6	(2 ³ -2)+(2 ³ -2)	12
	20	5	2	5	2	1	6	(2 ³ -2)	6
	21	5	3	4	3	1	5	(2 ³ -2)+(2 ³ -2)	12
	22	6	3	4	3	2	6	(2 ³ -2)+(2 ³ -2)	12
	23	4	2	4	2	1	6	(2 ³ -2)+(2 ³ -2)	12
	24	5	3	5	3	2	6	(2 ³ -2)+(2 ³ -2)	12
	25	5	3	4	2	1	6	(2 ³ -2)+(2 ³ -2)	12
	26	4	2	5	2	1	6		
	27	6	3	5	2	3	5	(2 ³ -2)	6
	28	5	3	4	4	2	6	(2 ³ -2)+(2 ³ -2)	12
	29	5	2	4	3	2	6	(2 ³ -2)	6
	30	4	2	5	2	2	6	(2 ³ -2)	6
$\sum_{j=1}^m R_{ij}$	154	81	128	82	52	175	Сума	216	
\bar{d}	112	112	112	112	112	112			
d_j	34,7	-38,3	8,7	-37,3	-67,3	55,7			
d_j^2	1 201,8	1 469,4	75,1	1 393,8	4 533,8	3 098,8	11 772,66		

позицій експертів щодо пріоритетності критеріїв за формулою [14]:

$$W = \frac{12 \times 11772,66}{30^2 \times (6^3 - 1) - 30 \times 216} = 0,774 \text{ або } 77,4\% \quad (3)$$

Отримане значення коефіцієнта конкордації дає змогу говорити про сильний зв'язок між думками експертів про ранжування критеріїв. Критерій Пірсона становить:

$$\chi^2 = \frac{12 \times 11772,67}{30 \times 6 \times (6 + 1) - \frac{216}{6 - 1}} = 164,88 \quad (4)$$

Емпіричне значення при двірчому інтервалі у 99,9% та числі ступенів свободи $df = 6 - 1 = 5$, критичне значення дорівнює 15,086. $164,88 > 15,086$, що свідчить про не випадкову узгодженість думок

експертів. За результатами ранжування критерії розподілилися таким чином (рис. 1).

Як бачимо, експерти віддають перевагу такому критерію, як сила впливу, адже саме залежно від його значення підприємство може оцінювати потенційні наслідки його дії для підприємства. Друге місце посідає критерій динамічності, що свідчить про визнання експертами високого рівня турбулентності зовнішнього середовища, де саме швидкість змін відображає характер впливу чинника, який вимагає його врахування під час обґрунтування напрямів стратегічних змін. Третє місце посідає критерій передбачуваності, що свідчить про важливість існування закономірностей розвитку впливу чинника, необхідних для його прогнозування. Невизначеність та активність є менш значущими



Рис. 1. Ранжування вагомості критеріїв оцінювання чинників зовнішнього середовища, %

критеріями, а взаємодія визнана найменш пріоритетним, що свідчить про відсутність значущої ролі взаємодії чинників під час аналізування їх впливу.

Для визначення узгодженості думок експертів про безпосереднє оцінювання чинників зовнішнього середовища за визначеними критеріями було встановлено, що розроблена нами шкала оцінювання найбільше відповідає типу Лайкерта. В роботі [15] надано шляхи визначення статистичних оцінок результатів опитування за типами шкал, на основі чого розраховано значення розмаху як різниці між максимальним і мінімальним значеннями, а також міжквартильного розмаху як різниці між значенням третього та першого квартилів. Безпосередньо судження щодо однорідності думок експертів встановлено шляхом співставлення отриманих значень розмаху та міжквартильного розмаху. Залежно від цих отриманих значень узгодженість може набувати таких рівнів: «100% узгодженість», «дуже сильна», «сильна», «середня», «слабка». Відповідно, узгодженість розраховувалася для чотирьох критеріїв для всіх виокремлених чинників, таких як динамічність, невизначеність, передбачуваність, сила впливу. Лише за окремими чинниками розмах становив

«3», а міжквартильний не перевищував «1» за всією множиною, в результаті чого за більшістю чинників була отримана дуже сильна або сильна узгодженість. Це дає змогу говорити про наявність статистично значущої подібності позицій експертів щодо оцінювання впливу окремих чинників зовнішнього середовища за виділеними критеріями на підприємства галузі сільськогосподарського машинобудування. На основі проведених розрахунків отримано такі результати (табл. 2, 3).

На основі проведеного аналізу найбільш впливовими негативними чинниками визначено рівень корупції, рівень політичної стабільності, пріоритети національної безпеки та динаміку цін на сировину та ресурси. Має місце високий рівень їх передбачуваності, крім політичної стабільності, що обумовлено змінами на політичній арені, прийняттям урядом низки важливих законодавчих актів та ситуацією на сході країни. Це обтяжує їх негативний вплив, адже відхиляє можливість його зменшення. Крім того, має місце високий рівень невизначеності щодо корупції, що робить цей чинник фактично перепорою для ефективного розвитку підприємства та значно ускладнює реалізацію стратегічних змін. Найвищий рівень динамічності

Таблиця 2

Результати оцінювання негативних зовнішніх чинників за критеріями

Назва факторів	Ступінь взаємодії	Ступінь активності	Динамічність	Невизначеність	Передбачуваність	Сила впливу
Рівень корупції	270,64	1,46	1,10	2,27	4,30	4,73
Рівень політичної стабільності	621,92	1,84	3,93	4,17	3,00	4,70
Пріоритети національної безпеки	278,87	1,92	1,80	3,23	4,00	4,47
Динаміка цін на сировину та ресурси	223,11	0,55	1,20	4,43	4,60	4,37
Податки та тарифи	380,64	0,88	2,13	4,60	4,53	3,83
Глобалізація	92,22	2,74	3,10	3,20	2,93	3,17
Темп інфляції	259,05	1,05	2,03	4,53	4,03	2,60
Членство в міжнародних торгових організаціях	277,89	0,89	2,50	2,93	3,07	2,47
Курс національної валюти	311,33	1,17	2,10	4,40	3,03	2,40
Кредитно-фінансовий механізм	165,00	0,73	2,23	3,80	3,60	2,33
Міждержавна міграція	327,66	0,49	1,53	2,30	4,03	2,30
Виробнича інфраструктура	204,60	0,42	1,50	3,83	4,27	1,70

Таблиця 3

Результати оцінювання позитивних зовнішніх чинників за критеріями

Назва факторів	Ступінь взаємодії	Ступінь активності	Динамічність	Невизначеність	Передбачуваність	Сила впливу
Політика протекціонізму	195,19	0,88	1,93	4,47	3,87	4,30
Науково-технічний потенціал країни	668,96	1,31	1,77	3,13	4,10	3,93
Спеціалізація, концентрація та кооперація	226,86	0,57	2,43	3,30	3,90	2,70
Фаза економічного циклу	142,72	3,48	1,90	3,17	1,90	2,67
Енергозберігаючі технології, сучасні енергоресурси	307,53	0,76	1,53	3,83	2,97	2,60
Темп впровадження нової продукції	255,30	0,48	1,37	3,10	4,10	2,30
Підготовка кадрів та підвищення кваліфікації	452,00	1,13	1,30	3,80	3,63	2,13
Тривалість життєвого циклу наявної технології	93,00	0,39	1,67	3,00	4,43	2,07
Міжнародне наукове співробітництво	311,44	0,59	1,10	3,03	3,97	2,07
Система чинного законодавства	391,68	2,39	1,93	4,40	4,30	2,03
Рівень світового науково-технічного прогресу	113,95	6,16	4,40	3,00	2,97	2,00
Інвестиційний клімат	308,56	0,57	2,57	3,80	4,00	2,00
Рівень освіти населення	283,36	1,09	2,20	3,93	4,47	1,93
Міжурядові зовнішньоекономічні зв'язки	304,20	0,45	1,17	3,20	2,40	1,93
Рівень демократії	205,74	1,28	2,23	2,83	3,97	1,73
Рівень безробіття	255,96	0,46	2,10	4,30	4,03	1,60
Соціальна інфраструктура	195,51	1,11	1,10	3,97	4,60	1,57
Активність громадських організацій	102,41	0,58	1,93	3,83	4,27	1,20
Робототехніка та автономний транспорт	200,96	0,82	1,50	2,47	3,07	1,20

та взаємодії чинника політичної стабільності з порівняно високою мірою його активності дає змогу говорити про політичну нестабільність у країні, тісно взаємопов'язану з корупцією.

Значний негативний вплив динаміки цін на сировину та ресурси обумовлений високим рівнем матеріалоємності вітчизняного виробництва продукції підприємств досліджуваної галузі.

Для належного реагування та недопущення несприятливого впливу політичної нестабільності на діяльність підприємства під час планування стратегічних змін доцільно консультиватися з провідними політологами, здійснювати аналіз структури політичних сил, їх інтересів, зміни законодавчих ініціатив задля ухилення від реалізації бізнес-напрямів з високим рівнем ризику. Уникнути корупції за такого високого рівня її впливу фактично неможливо, але знизити несприятливі результати можна шляхом посилення правової безпеки підприємства. Менший, але відчутний вплив мають податки й тарифи.

Його пасивність свідчить про те, що цей інструмент макроекономічного регулювання є переважно результатом впливу інших чинників, що значно знижує його регуляторну дію та підтверджує високий рівень його залежності від політичної кон'юнктури. Натомість низька динамічність, висока невизначеність та передбачуваність дають змогу ефективно прогнозувати його вплив на майбутнє.

Найактивнішим виявився чинник глобалізації, але з найнижчим рівнем взаємодії, що відображає його односторонній вплив на всю множину чинників зовнішнього середовища. Негативний прояв

цього чинника спостерігається в домінуванні на українському ринку імпоротної продукції, що вимагає реалізації політики протекціонізму. Складність його прогнозування обумовлена недостатнім рівнем передбачуваності, досить високим рівнем невизначеності та відчутним рівнем динамізму.

Майже всі інші негативні чинники перебувають в діапазоні впливу від слабкого до помірного, де найбільший вплив має темп інфляції. Менший рівень має членство в міжнародних торгових організаціях. Йому поступається курс національної валюти, але він є стабільним і визначеним. Його активність обумовлена високою мірою залежності вітчизняного промислового виробництва загалом та машинобудування зокрема від імпоротної сировини та комплектуючих виробів. Зменшення впливу цього чинника є можливим шляхом поширення кооперації або створення спільних підприємств чи підрозділів з іноземними виробниками. Близький вплив має міждержавна міграція та кредитно-фінансової механізм. Найскладнішою варто вважати ситуацію з міжнародними торговими організаціями через один з найвищих рівнів невизначеності та потенційні загрози в разі подальшої інтеграції України у глобальний економічний простір. Несприятлива ситуація в кредитно-фінансовій сфері нашої держави за останні роки обумовлює потребу пошуку потенційних партнерів серед іноземних банків, які відрізняються значно вищими рівнями стабільності діяльності під час планування стратегічних змін. Питання міждержавної міграції в Україні за останній час набуло форми загальнонаціональної проблеми, яка ставить під сумнів можливість отримання кваліфікованих кадрів

для створення та реалізації стратегічного потенціалу підприємства, його ключових компетенцій, як наслідок, конкурентних переваг. Для нівелювання його негативного впливу підприємства повинні реалізовувати стратегію підвищення кваліфікації кадрів, перепідготовки та перегляду системи мотивації, включаючи матеріальну, оскільки основною причиною імміграції кваліфікованих кадрів є порівняно низький рівень оплати праці в нашій країні. Найнижчим рівнем впливу серед позитивних чинників, який варто кваліфікувати як дуже слабкий, характеризується виробнича інфраструктура.

Якщо негативні чинники зовнішнього середовища доцільно розглядати як потенційні загрози, впливу яких найкраще уникати як в ході поточної діяльності, так і під час планування стратегічних змін, то вплив несприятливих чинників за можливості необхідно використовувати для посилення позитивного ефекту від ініціатив підприємства. Очевидно, внаслідок глобалізації та домінування імпортової продукції на вітчизняному ринку найпотужнішим виявився чинник протекціонізму, але через його пасивність та низький рівень взаємодії можна говорити про відсутність відповідної належної політики в нашій державі. Друге місце зі значним рівнем впливу на функціонування підприємств галузі посідає науково-технічний потенціал країни. Його активність та високий рівень взаємодії дає змогу розглядати його як один із найбільш перспективних напрямів реалізації стратегічних змін, що передбачає подальше поглиблення кооперації з науково-дослідними установами як технічного, так й економічного спрямування, придбання об'єктів інтелектуальної власності. Важливим є створення тісного контакту із зазначеними установами для досягнення спільних цілей. Всі інші чинники значно поступаються за ступенем впливу. Наступні чотири можна охарактеризувати як такі, що мають незначний вплив на підприємства досліджуваної галузі, такі як спеціалізація, концентрація та кооперація, фаза економічного циклу, енергозберігаючі технології та темп впровадження нової продукції. Перша має організаційний характер, але її низький рівень активності та взаємодії свідчить про недовикористання наявного потенціалу. Ці організаційні можливості дають змогу значно знизити собівартість продукції за рахунок економії на витратах, пов'язаних із взаємодією з чисельними постачальниками, а також шляхом використання трансфертних цін. Концентрація дає змогу використовувати ефект масштабу. Позитивний вплив цього чинника може бути використаний підприємствами під час планування стратегічних змін в розрізі здійснення об'єднання, злиття або поглинання з іншими суб'єктами господарювання. Сприятливий вплив фази економічного циклу варто розглядати як чинник короткострокової дії через зміну структури національного господарства та посилення ролі аграрного сектору в експорті

країни, що є основним ринком збуту для досліджуваних підприємств. Натомість його непередбачуваність та висока активність вимагають розроблення альтернативних сценаріїв. Використання двох інших зазначених чинників є пріоритетним під час планування стратегічних змін, оскільки вони сприятимуть зниженню витрат, підвищенню якості продукції та пришвидшенню її позиціонування серед споживачів.

Існування власної вітчизняної мережі підготовки кадрів та підвищення кваліфікації вимагає від підприємств відновлення тісної взаємодії з ними щодо планування та формування кадрового складу, навчання та розвитку персоналу зі збільшенням попиту від підприємств. Це має стати обов'язковою складовою стратегічних змін для більшості досліджуваних підприємств галузі, що відповідає потребі вищезазначеного нівелювання негативного впливу міждержавної міграції кваліфікованих кадрів.

Слабкий вплив на функціонування підприємств галузі мають п'ять чинників, таких як тривалість життєвого циклу наявної технології, міжнародне наукове співробітництво, система чинного законодавства, рівень світового науково-технічного прогресу та інвестиційний клімат. Всі вони характеризуються стабільністю, крім світового науково-технічного прогресу, який отримав найвищий рівень активності серед усіх досліджуваних чинників. Таке значення разом із наявністю тренду зі значними розривами вимагає впровадження системи постійного моніторингу останніх науково-технічних досягнень у галузі машинобудування загалом та сільськогосподарському машинобудуванні зокрема. Зростання вагомості міжнародного наукового співробітництва за останній час як потенційної можливості вдосконалення діяльності вітчизняних підприємств найефективніше використовується під час взаємодії з науково-дослідними установами та освітніми закладами, де ці процеси розвинуті набагато краще, що разом із підготовкою кадрів має бути базисом ключових проєктів стратегічних змін. Все це обумовлює потребу членства в технопарках і технополісах. Пасивність інвестиційного клімату відображає відсутність реальних можливостей для вітчизняних підприємств щодо залучення додаткових інвестицій.

Всі інші чинники отримали дуже слабкий рівень впливу на галузь, серед яких варто звернути увагу лише на міжурядові зовнішньоекономічні зв'язки, що можуть бути використані як потенціал об'єднання із закордонними підприємствами задля підвищення рівня конкурентоспроможності вітчизняної продукції.

Висновки з проведеного дослідження. В результаті проведеного дослідження розроблено, обґрунтовано методичне забезпечення оцінювання впливу окремих чинників зовнішнього середовища на підприємствах галузі

сільськогосподарського машинобудування, що представлені такими групами, як економічні, науково-технологічні, суспільно-політичні, соціально-демографічні, інституційно правові та міжнародні за сукупністю критеріїв, а саме за динамічністю (швидкість зміни впливу чинника), невизначеністю (доступність інформації), варіативністю (характер впливу), передбачуваністю (наявність тренду в динаміці), активністю (вплив на інші чинники), взаємодією (з іншими чинниками), силою впливу.

Для встановлення рівня активності та взаємодії запропоновано використовувати модифікований інструментарій аналізу чуттєвості, який дає змогу визначати структуру чинників, ступінь інтеграції в систему та ступінь активності впливу на інші чинники. Критерії варіативності дають змогу розділити сукупність на позитивні та негативні чинники. Для всіх інших критеріїв (динамічність, невизначеність, передбачуваність, сила впливу) розроблено шкали оцінювання, за якими проведено оцінювання серед експертів, узгодженість яких пропонується визначати шляхом співставлення значення розмаху та міжквартильного розмаху. Також в рамках методичного забезпечення запропоновано оцінювати вагомість окремих критеріїв їх ранжуванням та визначати узгодженість думок шляхом розрахунку коефіцієнта конкордації. В рамках проведеного оцінювання серед експертів існує високий рівень узгодженості як щодо вагомості критеріїв, так і щодо їх значень для вибраних чинників. Узагальнюючи здійснені розрахунки, надаємо характеристику позитивним та негативним чинникам зовнішнього середовища та визначаємо ключові напрями реалізації стратегічних змін для зменшення можливості негативного впливу несприятливих чинників і посилення можливості використання сприятливих факторів.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Duncan R.B. Perceived environmental characteristics of operational environments and perceived environmental uncertainty. *Administrative Science Quarterly*. 1972. № 17 (2). P. 313-327.
2. Emery F.E., Trist E.L. The casual texture of organizational environment. *Human relations*. 1965. Vol. 18. P. 21-32.
3. Запукхляк І.Б. Розвиток підприємства та нестабільність середовища: взаємозв'язок та взаємозалежність. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки»*. 2015. Вип. 13. С. 87-89.
4. Комаринець С.О. Оцінювання нестабільності зовнішнього економічного середовища підприємства. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2012. Вип. 22.4. С. 220-226.
5. Повідайчик М.М. Особливості стратегічного планування виробничої програми підприємства легкої промисловості в умовах невизначеності. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Економіка»*. 2014. Вип. 1 (42). С. 59-63.

6. Кіпа Д.В. Визначення впливу зовнішнього середовища на формування конкурентної стратегії підприємства. *Бізнес-інформ*. 2014. № 9. С. 322-329.

7. Степаненко С.В. Обґрунтування профілю здійснення організаційних змін на підприємстві. *Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля*. 2017. № 6 (236). С. 202-207.

8. Гринь Є.Л. Ефективність управління організаційними змінами в менеджменті підприємств: теорія, методологія, практика : монографія Харків : Смуґаста типографія, 2018. 478 с.

9. Власенко Т.А. Формування методології оцінювання впливу зовнішнього середовища на діяльність підприємств галузі. *Science and Education a New Dimension. Humanities and Social Sciences*. 2019. VII (34). I. : 205. Sept. P. 33-37.

10. Власенко Т.А. Структура чинників зовнішнього середовища підприємства. *Актуальні проблеми інноваційної економіки*. 2019. № 1. С. 82-87.

11. Зиновьев И.Ф. Формирование и реализация кадрового экономического потенциала в аграрной сфере : монография. Симферополь : Предприятие Феникс, 2008. 407 с.

12. Литвак Б.Г. Экспертные оценки и принятие решений. Москва : Патент, 1996. 298 с.

13. Мишин В.М. Исследование систем управления : учебник для ВУЗов. 2-е изд., стереотип. Москва : Юнити-ДАНА, 2015. 527 с.

14. Гнатієнко Г.М., Снитюк В.Є. Експертні технології прийняття рішень : монографія. Київ, 2008. 444 с.

15. Яшкіна О.І. Статистичні інструменти визначення узгодженості думок експертів в маркетингових дослідженнях. *Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*. 2013. № 10. С. 442-449.

REFERENCES:

1. Duncan R.B. (1972) Perceived environmental characteristics of operational environments and perceived environmental uncertainty. *Administrative Science Quarterly*. № 17 (2). P. 313-327.
2. Emery F.E., Trist E.L. (1965) The casual texture of organizational environment. *Human relations*. Vol. 18. P. 21-32.
3. Zapukhlyak I.B. (2015) Rozvytok pidpriemstva ta nestabilnist seredovysycha: vzaiemozviazok ta vzaiemozalezhnist [Enterprise development and environmental instability: interconnectivity and interdependence] *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnogo universytetu. Seriiia "Ekonomichni nauky"*. vol. 13, pp. 87-89.
4. Komarynets S.O. (2012) Otsiniuvannia nestabilnosti zovnishnoho ekonomichnoho seredovysycha pidpriemstva. [Estimation of instability of the external economic environment of the enterprise]. *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy*. vol. 22.4, pp. 220-226.
5. Povidaychuk M.M. (2014) Osoblyvosti stratehichnoho planuvannia vyrobnychoi prohramy pidpriemstva lehkoi promyslovosti v umovakh nevyznachenosti [Peculiarities of strategic planning of the production program of a light industry enterprise under uncertainty] *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Seriiia "Ekonomika"*. vol. 1 (42), pp. 59-63.

6. Kipa D.V. (2014) Vyznachennia vplyvu zovnishnoho seredovyshcha na formuvannia konkurentnoi stratehii pidpriemstva [Determining the influence of the environment on the formation of competitive strategy of the enterprise] *Biznes Inform.* no. 9, pp. 322-329.

7. Stepanenko S.V. (2017) Obgruntuvannia profilu zdiisnennia orhanizatsiinykh zmin na pidpriemstvi [Substantiation of the profile of implementation of organizational changes at the enterprise. Bulletin of the East Ukrainian National University named after Vladimir Dahl]. *Visnyk Skhidnoukrainskoho natsionalnoho universytetu imeni Volodymyra Dalia.* no. 6 (236), pp. 202-207.

8. Hryn Ye.L. (2018) Efektyvnist upravlinnia orhanizatsiinykh zminamy v menedzhmenti pidpriemstv: teoriia, metodolohiia, praktyka [Effectiveness of Managing Organizational Change in Enterprise Management: Theory, Methodology, Practice]. Kharkiv : Smuhasta typohrafiia. (in Ukrainian).

9. Vlasenko T.A. (2019) Formuvannia metodolohii otsiniuvannia vplyvu zovnishnoho seredovyshcha na diialnist pidpriemstv haluzi. [Formation of methodology for assessing the impact of the environment on the enterprises activity in the industry]. *Science and Education a New Dimension. Humanities and Social Sciences.* VII (34). I. : 205. Sept. P. 33-37.

10. Vlasenko T.A. (2019) Struktura chynnykiv zovnishnoho seredovyshcha pidpriemstva [Structure of factors of the external environment of the enterprise]. *Aktualni problemy innovatsiinoi ekonomiky.* no. 1, pp. 82-87.

11. Zinov'ev I.F. (2008) Formirovanie i realizatsiya kadrovogo ekonomicheskogo potentsiala v agrarnoy sfere. [Formation and realization of personnel economic potential in agrarian sphere]. Simferopol : Predpriyatye Feniks. (in Russian).

12. Litvak B.G. (1996) Ekspertnye otsenki i prinyatie resheniy. [Expert assessments and decision making]. Moscow : Patent. (in Russian).

13. Mishin V.M. (2015). Issledovanie sistem upravleniya. [Investigation of control systems]. 2-e ed., Moscow : Juniti-DANA. (in Russian).

14. Hnatiienko H.M., Snytiuk V.Ye. (2008) Ekspertni tekhnologiyi pry'jnyattya rishen'. [Expert decision-making technologies]. Keiv. (in Ukrainian).

15. Yashkina O.I. (2013) Statystychni instrumenty vyznachennia uzghodzhivosti dumok ekspertiv v marketynhovykh doslidzhenniakh. [Statistical tools for determining the consistency of opinions of experts in marketing research] *Ekonomichnyi visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu Ukrainy "Kyivskiy politekhnichnyi instytut"*. no. 10, pp. 442-449.