

УДК 330.439 (477)

ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ І ЕФЕКТИВНІСТЬ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ХАРЧОВІЙ ІНДУСТРІЇ АПК УКРАЇНИ

Шуст О. А., д.е.н., професор, ректор<https://orcid.org/0000-0001-7066-8020>*Варченко О. М., д.е.н., професор**проректор з наукової та інноваційної діяльності*<https://orcid.org/0000-0002-9090-0605>;*Крисанов Д. Ф., д.е.н., професор**керівник Інституту економіки і бізнесу*<https://orcid.org/0000-0002-9065-3325>

Білоцерківський національний аграрний університет, Біла Церква, Україна

<https://doi.org/10.31073/foodresources2022-19-30>

Предмет дослідження. Сукупність теоретичних, методологічних і прикладних аспектів інноваційної діяльності в харчовій індустрії АПК України за погіршення внутрішніх умов і зовнішнього середовища. **Мета.** Узагальнити результати інноваційної діяльності підприємств харчової індустрії за минуле десятиріччя та обґрунтувати напрями і економічний механізм її активізації в повоєнний період. **Методи.** Основою проведених досліджень були загальнонаукові та спеціальні методи, зокрема: наукової логіки та ретроспективного аналізу – для встановлення закономірностей розвитку інноваційної діяльності, виявлення та оцінювання системних вад і поточних проблем, які гальмують її проведення підприємствами харчової індустрії; формалізації, аналізу і синтезу – для виявлення та оцінювання трендів динаміки підприємств, що впроваджували інновації й реалізували інноваційну продукцію, на тлі масштабування обсягів її реалізації та у поєднанні з трендом промислової продукції; порівняльного аналізу – при дослідженні інноваційної діяльності у великих компаніях та за ланцюговим підходом, тобто при наявності кількох акторів, які виконують окремі етапи (наукові дослідження і розробка інновацій, тиражування, реалізація, впровадження, випуск та реалізація інноваційної продукції). **Результати.** Розкрито причини і наслідки спадного тренду інноваційної діяльності підприємств харчової індустрії. Систематизовано недоліки і проблеми, які гальмують поширення інноваційної діяльності у харчовому секторі промисловості. Обґрунтовано механізм і практичні заходи, спрямовані на активізацію інноваційної діяльності у повоєнний період. **Сфера застосування результатів.** Результати досліджень включають теоретичні засади і практичні підходи щодо активізації інноваційної діяльності у харчовому секторі АПК в умовах тривалого спадного тренду та руйнації частини його потенціалу на невідконтрольних Україні територіях. Економічні намітки та практичні заходи будуть використані при відродженні потенціалу харчової індустрії в процесі ліквідації наслідків російської агресії та активізації інноваційної діяльності із залученням засобів й інструментів сучасного механізму її підтримки.

Ключові слова: інноваційна продукція, економічний механізм, інноваційно активні підприємства, капітальні вкладення, спадний тренд

ECONOMIC MECHANISM AND EFFICIENCY OF INNOVATIVE ACTIVITIES IN THE FOOD INDUSTRY OF THE AIC AGRI-FOOD SECTOR OF UKRAINE

Olena Shust, D-r of Sc., Economics, Professor, Rector<https://orcid.org/0000-0001-7066-8020>*Olga Varchenko, D-r of Sc., Economics, Professor,**Vice-Rector for Research and Innovation*<https://orcid.org/0000-0002-9090-0605>*Dmytro Krysanov, D-r of Sc., Economics, Professor,**Head of the Institute of Economics and Business*<https://orcid.org/0000-0002-9065-3325>

Bila Tserkva National Agrarian University, Bila Tserkva, Ukraine

<https://doi.org/10.31073/foodresources2022-19-30>

Subject of research. A set of theoretical, methodological and applied aspects of innovative activity in the food industry of the agricultural sector of Ukraine due to the deterioration of internal conditions and the external environment. **Purpose.** Summarize the results of innovative activities of food industry enterprises over the past decade and substantiate the directions and economic mechanism of its activation in the post-war period. **Methods.** The basis of the conducted research was general scientific and special methods, in particular: scientific logic and retrospective analysis – to establish the patterns of development of innovative activity, identify and evaluate systemic defects and current problems that inhibit its implementation by food industry enterprises; formalization, analysis and synthesis – to identify and evaluate trends in the dynamics of enterprises that introduced innovations and implemented innovative products, against the background of the scaling of the volume of its implementation and in combination with the trend of industrial products; comparative analysis – in the study of innovative activity in large companies and according to the chain approach, that is, in the presence of several actors who perform separate stages (scientific research and development of innovations, replication, implementation, implementation, release and implementation of innovative products). **Results.** The causes and consequences of the downward trend in innovative activity of food industry enterprises are revealed. The shortcomings and problems that inhibit the spread of innovative activity in the food sector of the industry are systematized. The mechanism and practical measures aimed at the activation of innovative activity in the post-war period are substantiated. **Scope of research results.** The results of the research include theoretical principles and practical approaches to the activation of innovative activities in the food sector of the agro-industrial complex in the conditions of a long-term downward trend and the destruction of part of its potential in the territories not controlled by Ukraine. Economic plans and practical measures will be used in reviving the potential of the food industry in the process of liquidating the consequences of russian aggression and activating innovative activities with the involvement of means and tools of the modern mechanism of its support.

Key words: innovative products, economic mechanism, innovatively active enterprises, capital investments, downward trend

Постановка проблеми. Розробка та впровадження інновацій на підприємствах харчової індустрії – надзвичайно важливий напрям практичної реалізації досягнень науки і техніки щодо виробництва життєво необхідних ресурсів для виживання і розвитку людського суспільства. Перехід від традиційних технологій перероблення продовольчої сировини, які були розроблені ще в радянські часи і пізніше, до сучасних – глибокої переробки та випуску інноваційних харчових та нано-продуктів, визнано ключовою проблемою у цій сфері. Однак інноваційна діяльність у харчовій індустрії має тенденцію до звуження та скорочення за всіма основними показниками і напрямками, за незначним винятком. Це ставить перед необхідністю проведення глибокого і всебічного аналізу за достатній період часу щодо виявлення причин і наслідків кризової ситуації у сфері інноваційної діяльності та опрацювання ґрунтовних висновків і пропозицій. Особливу увагу варто приділити відродженню економічного механізму щодо інвестування розроблення інновацій, поширення та їх впровадження на підприємствах харчової індустрії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Над проблемами розробки і впровадження інновацій в харчовій індустрії, удосконаленням механізмів і регуляторів забезпечення конкурентних переваг галузі на внутрішньому й зовнішніх продовольчих ринках та їх функціонування в умовах посилення кризових явищ й турбулентності працювали М. Сичевський, Ю. Лузан, А. Юзефович, О. Коваленко, Г. Сімахіна, О. Хринюк [1-5] та ін. Водночас періодичне виникнення аграрних криз (2008-2009, 2014-2015 і 2020-2021 рр.) та екзогенні турбулентні явища і процеси, що перманентно відбуваються у зовнішньому стосовно агросфери середовищі, накладають негативний відбиток на функціонування галузей і підприємств харчової галузі та їх інноваційну діяльність. У цьому зв'язку постає проблема аналізу поточної ситуації, виявлення проблемних місць та пошуку шляхів, механізмів й засобів їх вирішення.

Мета роботи – проаналізувати тенденції в інноваційній діяльності, розкрити й оцінити поточну ситуацію та обґрунтувати напрями, механізми і засоби її активізації в умовах післявоєнного відродження підприємств харчової індустрії.

Виклад основних результатів досліджень. Для проведення аналізу зрушень, що відбулися в інноваційній діяльності підприємств харчової індустрії в 2010-х роках, необхідно залучити відповідну статистичну базу. Її головне джерело – щорічний збірник «Наукова та інноваційна діяльність України», але у першій половині 2010-х років були оприлюднені лише короткі аналітичні довідки. Водночас інформація за 2015 р. підготовлена на підставі даних державного статистичного спостереження за формою № 1 – інновація (річна) «Обстеження інноваційної діяльності промислового підприємства», а періодичність її подання – один раз на два роки. Інформація за 2016 р. сформована на підставі даних спостереження за формою № ІНН «Обстеження інноваційної діяльності підприємств за період 2014-2016 років». За таким принципом були систематизовані статистичні дані за 2010-2019 рр., які можна було знайти й аналізувати в динаміці. Водночас за 2020 р. статистична інформація була розроблена за іншим принципом (Інноваційна діяльність підприємств: табл. 1), який не корелював із попереднім традиційним. Тому при розробленні табл. 2 з'ясувалося, що частина статистичних даних за 2020 р. буде відсутня, але для збереження наступності аналізу динаміки процесів було до неї включено все, що можна тільки встановити. Ймовірно, за принципом 2020 р., буде розроблятися й статистична інформація щодо даних спостережень за майбутні періоди.

Таблиця 1

Кількість інноваційно активних підприємств у харчовій індустрії*, од.

Код за КВЕД-2010	Кількість інноваційно активних підприємств				Із них кількість підприємств, що впроваджували:							
	усього		%		нову або значно вдосконалену продукцію (товари, послуги)		Інноваційні процеси		нові організаційні методи		нові методи маркетингу	
	2016-2018	2018-2020	2016-2018	2018-2020	2016-2018	2018-2020	2016-2018	2018-2020	2016-2018	2018-2020	2016-2018	2018-2020
10+11+12	809	317	37,9 (2135)	15,1 (2099)	266	212	258	259	310	75	598	133

*Джерело: [6, с. 107]

Кількість підприємств, які розробляли інновації у 2020 р.: 1) *самостійно*: а) *продукцію (товари, послуги)* – 168 підприємств/53,0% (частка від 317 інноваційно активних підприємств – табл.1); б) *процеси* – 171 підприємство/53,9%; 2) *шляхом модифікації продукції (товарів, послуг), яка була розроблена іншими підприємствами*: а) 30/9,5%; б) 38/12,0%; 3) *разом з іншими підприємствами*: а) 23/7,3%; б) 66/20,8%; 4) *іншими підприємствами*: а) 18/5,7%; б) 31/9,8% [6, с. 151, 159].

Кількість інноваційно активних підприємств, залучених до інноваційного співробітництва у 2020 р. – 156/ 49,2%, у тому числі: а) *НДР* – 42/13,2%; б) *інноваційної діяльності* – 134/42,3% [6, с. 180].

Кількість інноваційно активних підприємств, залучених до інноваційного співробітництва за місцем розташування партнерів у 2020 р. – 156/ 49,2%, у тому числі: а) *в Україні* – 143/45,1%; б) *в країнах ЄС або ЄАВТ* (Європейська асоціація вільної торгівлі) – 39/12,3%; в) *інших країнах* – 15/4,7% [6, с. 188].

Кількість інноваційно активних підприємств, залучених до інноваційного співробітництва за типами інноваційного співробітництва у 2020 р. – 156/49,2%, у тому числі: а) *консультанти, комерційні лабораторії або приватні науково-дослідні*

інститути – 69/21,8%; б) постачальники обладнання, матеріалів, програмного забезпечення тощо – 115/36,3%; в) клієнти або замовники підприємства – 36/11,4%; г) конкуренти підприємства – 5/1,6%; е) інші підприємства – 21/6,6% [6, с. 201].

Кількість інноваційно активних підприємств, залучених до інноваційного співробітництва за типами інноваційного співробітництва у 2020 р. – 156/49,2%, у тому числі: *а) підприємств, що входять до групи підприємств – 18/5,7%; б) університети або інші заклади вищої освіти – 7/2,2%; в) державні установи або науково-дослідні інститути – 21/6,6%; г) клієнти або замовники з державного сектору – 4/1,3%; д) некомерційні організації – 5/1,6%; е) інноваційні структури (інноваційні кластери, бізнес-інкубатори, акселератори, центри трансферу технологій, технологічні платформи тощо) – 4/1,3% [6, с. 206].*

Динаміка забезпечення необхідними матеріальними (технологіями, інноваційними продуктами, устаткуванням тощо) і фінансовими ресурсами, розподілу витрат за напрямками реалізації і джерелами фінансування, а також результативності інноваційної діяльності в 2010-ті роки, наведені в табл. 2 і 3.

Алгоритм включення підприємств харчової індустрії в інноваційну діяльність розглядається в такій послідовності (табл. 2): діючі суб'єкти господарювання (загальна кількість за 2010-ті роки у межах 17,3-13,8 тис. од.) – діючі суб'єкти господарювання-без ФОП (7,2-5,1 тис. од.) – промислові підприємства (практично усі великі та середні - 1009-901 од.) – інноваційно активні підприємства (343-158 од.) – підприємства, що впроваджували інновації (176-154 од.) – підприємства, що реалізували інноваційну продукцію (276-117 од.). Спадний характер чисельності підприємств за типом наближення до групи виробників, що випускають і реалізують інноваційну продукцію, хоча не завжди і витримується, але якраз він демонструє загальну тенденцію звуження масштабів і обсягів інноваційної діяльності. Зокрема, при тому, що інноваційних видів продукції було впроваджено майже удвічі, а нової для ринку – утричі більше, порівняно з 2010 р., реалізація інноваційної продукції зросла лише в 1,4 раза, водночас промислової продукції – утричі більше. Тобто. має місце чіткий спадний тренд результативності інноваційної діяльності незважаючи на те, що зросла не тільки кількість інноваційних продуктів, технологій і обладнання, яке надходить у виробництво, але й випуск нової для ринку інноваційної продукції у 2,5 раза. Частка реалізованої інноваційної продукції також зменшилася з 3,2% до 1,2%. Загалом це стало результатом впливу чинників як національного, так і конкретно галузевого характеру.

Стосовно першого параметра, тобто характеристик конкретної країни порівняно з іншими державами світу, то оцінюється її спроможність до освоєння передових або проривних (frontier) технологій та впровадження пов'язаних з ними як технологічних, так і нетехнологічних інновацій. Інноваційний потенціал та інноваційна спроможність України оцінюється наступними чотирма міжнародними рейтингами за 2014-2020 рр.:

Таблиця 2

Динаміка інноваційного забезпечення та реалізації інноваційної продукції підприємствами харчової індустрії*

Показники	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019**	2020	2020 до 2010
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Усього діючих суб'єктів господарювання, <i>одиниць</i>	17323	14381	13816	14773	15517	16157	15272	15119	15544	16275	16222	93,6
- з них ФОП, <i>одиниць</i>	10722	7222	8048	8366	9989	10655	10168	9621	9829	10295	10199	95,1
- суб'єктів господарювання (без ФОП), <i>одиниць</i>	6001	7159	5768	6407	5528	5502	5104	5498	5715	5980	6023	100,4
1. Підприємства, що впроваджували інновації, <i>одиниць</i>												
Усього промислових підприємств***	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	984	901	938	967	1009	988	100,4
Усього інноваційно активних підприємств	296	313	343	321	265	186	170	167	191	158	191	64,5
% від промис-вих підприємств	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	18,9	18,9	17,8	19,7	15,6	18,9	0,0
Впроваджували інновації (продукцію та/або технологічні процеси), з них:	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	165	154	158	177	143	176	108,0
а) інноваційні процеси	129	146	164	139	91	80	110	98	95	н/д	н/д	73,6
- з них маловідходні, ресурсозберігаючі	115	133	144	115	28	23	41	42	43	н/д	н/д	37,4
б) інноваційні види продукції	135	182	175	173	134	93	115	89	154	82	143	105,9
- з них нові для ринку	21	24	18	25	24	18	32	19	46	22	30	142,9
2. Підприємства, що реалізували інноваційну продукцію, <i>одиниць</i>												
Усього	239	268	281	276	220	143	144	117	169	115	142	59,4
% від інноваційно активних підприємств	80,7	85,6	81,9	88,6	83,0	76,9	84,7	70,1	88,5	72,8	74,3	-6,4
у тому числі:												
- нову для ринку	42	44	33	38	35	23	36	25	46	30	30	71,4
- нову для підприємства	220	242	261	260	209	135	116	102	144	97	130	59,1
3. Впроваджено нових технологічних процесів, <i>одиниць</i>												
Усього	218	237	268	219	231	116	275	275	204	159	н/д	93,6
у тому числі маловідходних, ресурсозберігаючих	65	62	74	50	44	41	96	96	89	59	н/д	136,9

Продовження таблиці 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	4. Впроваджено інноваційних видів продукції, найменувань											
Усього, з них:	487	676	667	751	723	455	885	563	893	591	1079	183,4
а)нові для ринку	71	76	71	100	113	68	191	80	229	86	157	у 3,2 р.б.
б)машини, устаткування, апарати, прилади	14	35	5	9	26	26	37	54	58	73	50	у 4,1 р.б.
- з них нові для ринку	1	1	0	0	0	10	17	к/с	14	к/с	7	у 14 р.б.
	5. Придбання нових технологій, одиниць											
Усього, з них	84	76	156	110	61	91	н/д	99	н/д	60	н/д	117,9
а)в Україні	75	50	113	92	36	85	н/д	88	н/д	54	н/д	117,3
б)за межами України	9	26	43	18	25	6	н/д	11	н/д	6	н/д	122,2
	6. Реалізовано інноваційної продукції											
Обсяг реалізованої проми- слової продукції, млн грн.	187522	216454	245870	253439	302392	398023	462419	548378	589855	616167	571773	у 3,0 р.б.
Обсяг реалізованої іннова- ційної продукції, млн грн.	4660,9	5485,3	4614,3	7275,6	6293,9	4874,5	н/д	4711,9	6292,4	5780,0	6664,1	135,0
% від промислової продукції	3,2	3,3	2,5	3,5	2,1	1,3	н/д	0,9	1,0	1,2	1,2	-2,2
у тому числі:												
- нової для ринку, млн грн.	886,0	1495,1	1566,2	1709,7	818,3	877,6	н/д	436,3	2253,1	847,9	965,5	у 2,5 р.б.
% від інноваційної продукції	18,6	27,3	33,9	23,5	13,0	18,0	н/д	9,3	35,8	14,7	14,5	+17,2
- нової для підприємства, млн грн.	3794,8	3990,2	3048,1	5566,0	5475,6	3996,9	н/д	4275,6	4039,3	4932,1	5698,6	106,4
% від інноваційної продукції	81,4	72,7	66,1	76,5	87,0	82,0	н/д	90,7	64,2	85,3	85,5	-17,2
Довідково:	Капітальні інвестиції, основні засоби і знос основних засобів харчової індустрії											
Капітальні інвестиції, млн грн.	8297,0	12144,4	13718,8	15275,3	13664,7	14404,7	18900,5	19324,6	30747,0	30822,8	29022,6	у 3,5 р.б.
Основні засоби, млн грн.	91985	98222	107831	116776	125745	136202	163996	182445	207157	260718	316635	у 3,2 р.б.
Знос основних засобів,%	45,7	45,7	45,0	48,5	47,2	47,5	51,1	50,6	48,3	42,1	49,1	+3,4

*Джерело: складено і розраховано за збірниками «Наукова та інноваційна діяльність України» за відповідні роки.

**Без виробництва тютюнових виробів практично за всіма показниками за 2019 р. за винятком: враховано підприємств тютюнової промисловості 6 од., з них інноваційно активне – лише 1(за 2020 р. – відповідно 8 і 1). За 2020 р. частина показників також без даних по тютюновій промисловості (*виділено курсивом*). Останні роки (*виділені курсивом*) не враховувалися при розрахунках усіх показників у зв'язку з неповнотою статистичних даних.

*** Дані за 2010-2014 наведені по юридичних особах та їх відокремлених підрозділах, які здійснювали промислову діяльність. Дані за 2015-2018 роки наведені по юридичних особах, які здійснювали промислову діяльність, із середньою кількістю працівників 50 осіб і більше.

к/с – дані не оприлюднюються з метою забезпечення виконання вимог Закону України «Про державну статистику» щодо конфіденційності статистичної інформації.

н/д – немає даних.

Таблиця 3

Витрати на інновації підприємств харчової індустрії*

Показники	ЗА НАПРЯМАМИ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ:											
	тис. грн.						%					
	2015 ¹	2016	2017	2018	2019	2020	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Усього, з них:	1540271,7	2186483,3	1401995,5	1336861,7	3227771,4	3525488,9	100	100	100	100	100	100
Внутрішні НДР	82820,6	10973,6	5625,6	44162,7	к/с	к/с	5,4	0,5	0,4	3,2	к/с	к/с
Зовнішні НДР	3500,0	1214,2	2816,2	1095,7	к/с	к/с	0,2	0,1	0,2	0,2	к/с	к/с
Придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	1328440,5	1977792,9	1112913,8	1089237,7	3044560,8	к/с	86,3	90,3	79,4	81,4	94,3	к/с
Придбання інших зовнішніх знань	1171,6	1801,1	862,0	1257,5	1510,7	к/с	0,1	0,2	0,1	0,1	0,0	к/с
інше	124339,0	194701,5	279777,9	201108,1	155457,3	к/с	8,0	8,9	20,0	15,0	4,8	к/с
ЗА ДЖЕРЕЛАМИ ФІНАНСУВАННЯ:												
Усього, з них:	1540271,7	2186483,3	1401995,5	1336861,7	3227771,4	3525488,9	100	100	100	100	100	100
Власні	1476576,5	1771446,3	1274337,9	1202241,7	2767631,1	2570735,0	95,9	81,1	90,9	89,9	85,7	72,9
Державного бюджету	5,3	-	-	к/с	к/с	-	0,0	-	-	к/с	к/с	-
Місцевих бюджетів	280,0	6494,0	к/с	к/с	к/с	-	0,0	0,3	к/с	к/с	к/с	-
Інвесторів-резидентів	-	2050,8	-	к/с	к/с	к/с	-	0,1	-	к/с	к/с	к/с
Інвесторів-нерезидентів	1638,0	6525,0	-	-	к/с	к/с	0,1	0,3	-	-	к/с	к/с
кредитів	61771,9	374967,2	113290,7	117210,0	к/с	к/с	4,0	17,1	8,9	8,8	к/с	к/с
інших	-	25000,0	к/с	к/с	к/с	к/с	-	1,1	к/с	к/с	к/с	к/с

*Джерело: складено і розраховано за збірниками «Наукова та інноваційна діяльність України» за відповідні роки

к/с – дані не оприлюднюються з метою забезпечення виконання вимог Закону України "Про державну статистику" щодо конфіденційності статистичної інформації.

¹ Інформація за 2015 рік підготовлена на підставі даних державного статистичного спостереження за формою № 1-інновація (річна) "Обстеження інноваційної діяльності промислового підприємства", яке охоплювало підприємства видів економічної діяльності секцій В, С, D, E за Класифікацією видів економічної діяльності (КВЕД). Починаючи з 2015 року, періодичність подання форми № 1-інновація змінена з "річної" на "один раз на два роки". Інформація за 2016 рік сформована на підставі даних державного статистичного спостереження за формою № ІНН "Обстеження інноваційної діяльності підприємств за період 2014-2016 років" (за міжнародною методологією), за такими окремими звітними одиницями: підприємства видів економічної діяльності секцій В, С, D, E за КВЕД.

Виділена курсивом статистична інформація за 2019 р. неповна у зв'язку із тим, що по тютюновій промисловості вона не оприлюднюється з метою забезпечення виконання вимог Закону України «Про державну статистику» щодо конфіденційності статистичної інформації.

- *Глобальний індекс інновацій – ГІІ* (Global Innovation Index) – знизився з 63 до 45 значень Індексу (45 місце серед 131 економіки світу);
- *Індекс інновацій Агентства Блумберг – ІАБ* (Bloomberg Innovation Index) – піднявся з 49 до 56 значень Індексу (56 місце серед 60 країн);
- *Глобальний індекс конкурентоспроможності талантів – ГІКТ* (Global Talent Competitiveness Index) – знизився від 71 до 66 значень Індексу (66 місце серед 132 країн);
- *Європейське інноваційне табло – ЄІТ* (European Innovation Scoreboard) - піднявся з 34 до 36 значень Індексу (36% – нижче 50% від середнього по ЄС, тобто Україна перебуває у групі країн «повільні інноватори»-аутсайдери).

Динаміка рейтингів України за чотирма підходами до оцінки спроможності до інновацій за 2014-2020 рр. дозволяє зробити висновок про відсутність активної політики та проривів у підтримці інноваційної діяльності як державою, так і бізнесом. Основу української інноваційної конкурентоспроможності становить людський капітал, вища освіта, а також знання й результати наукових досліджень. Однак слабкі державні інституції, несприятливе середовище для ведення інноваційного бізнесу та недружня фінансова система заважають розкриттю підприємницького потенціалу, створюють перешкоди для комерціалізації інновацій та їх впливу на зростання ВВП. Україна залишається протягом останнього десятиліття у групі країн з доходом нижче середнього (за групуванням країн Світовим банком) [7, с. 4-5].

Спроможність України до освоєння передових технологій оцінюється *Індексом готовності до передових/проривних технологій*, запровадженим ЮНКТАД у 2021 р. (A Frontier Technologies Readiness Index). Згідно з рейтингом за 2020 р., Україна з індексом 0,56 знаходиться на 53 місці серед 158 країн світу, тобто з рівнем готовності до передових технологій вище середнього. Вона має досить високий рейтинг за такими складовими цього Індексу, як рівень освіченості (навичок) населення та дослідницької активності (кількість патентів та публікацій), частка високих технологій у промисловому виробництві, але низький рейтинг – за рівнем інфраструктури ІКТ (інформаційно-комунікаційних технологій) та доступністю приватних компаній до кредитів [7, с. 10-11].

Загальна позиція України серед країн світу, сильні та слабкі складові її готовності до впровадження проривних технологій дозволяють виважено підійти до оцінювання причин зниження інноваційної діяльності в харчовій індустрії. У Стратегії розвитку інноваційної сфери [8] зазначається, що «сучасний стан інноваційної діяльності є наслідком відсутності стратегічного бачення та послідовної державної політики щодо переведення України на інноваційний шлях розвитку, формування національної інноваційної екосистеми (сукупності інституцій, відносин, а також різних видів ресурсів, задіяних у процесі створення та застосування наукових знань та технологій, що забезпечують розвиток інноваційної діяльності), яка забезпечувала б його реалізацію і підвищувала розвиток інноваційної культури в державі, використовуючи, крім фінансових, інші механізми розвитку інноваційної діяльності. Попри наявність окремих елементів, відсутня цілісна національна інноваційна система, призначення якої – створення інноваційних продуктів (процесів) та їх швидке виведення на ринок (впровадження)».

Отже, ґрунтова характеристика ситуації загалом по країні слугує відправною точкою при аналізі причин критичного стану із інноваційною діяльністю по харчовій індустрії. У результаті встановлено низку системних вад і проблем та поточних негараздів, які гальмували розвиток інноваційної діяльності на підприємствах харчового сектору промисловості.

Почнемо з конкурентних переваг підприємств, що у нинішніх умовах формуються через розроблення і впровадження інновацій, як нових продуктів, так і проривних технологій, залучення сучасних знань й інформації у виробництво. У цьому відношенні в харчовій індустрії з 2015 р. інноваційною діяльністю переймалися 15,6-19,7% промислових підприємств (великих та середніх), ще менше – 14,2-18,7% – реалізували

інноваційну продукцію. Отже, інноваційність підприємств харчового сектору була значно нижчою, ніж у країнах ЄС: мінімальні показники на рівні 26-29%, у країн-лідерів – 64-72%, а в середньому частка інноваційно активних підприємств становила близько 53% [9, с. 21-22]. Частка інноваційної продукції в Україні становила лише 0,9-1,3%, у країнах ЄС – 25-35%, але якщо вона менше 20%, то національна продукція втрачає свою конкурентоспроможність.

За оцінками українських науковців, негативний вплив на зменшення результативності інноваційної діяльності спричинили скорочення витрат на дослідження і розробки та, як наслідок, зменшення привабливості дослідницької системи для молодих науковців, низька концентрація дослідників, недостатній рівень розвитку інноваційної інфраструктури, обмеженість інструментів інституційної та фінансової підтримки інноваторів, слабкий захист прав інтелектуальної власності і, відповідно, низькі патентна активність та інтелектуальні активи, погіршення спроможності експортувати товари з високою доданою вартістю, недостатньо висока частка користувачів мережею Інтернет [7, с.5]. Частину вказаних проблем можна відстежити на прикладі динаміки фінансування інноваційної діяльності підприємствами харчової індустрії. Основні джерела фінансування: власні кошти і кредити – понад 98%, частка державного і місцевих бюджетів дуже незначна, участь інвесторів-резидентів та інвесторів-нерезидентів за останні чотири роки не оприлюднюється, а у 2016 р. становила відповідно 0,1% і 0,3% (табл. 3).

Аналіз наведених статистичних даних за 2015-2020 рр. (табл. 3) свідчить, що витрати на інноваційну діяльність не мають усталеної тенденції, а характеризуються варіативною динамікою (помітне зростання витрат чергується із відчутним спадом, який ще більше підсилюється, але різко змінюється потужним збільшенням обсягів фінансової підтримки) і це є прямим результатом непослідовного відношення управлінської ланки підприємств до продуктового і технологічного оновлення виробництва харчової продукції. Зокрема, зношеність основних засобів тривалий час перебуває на відмітці близько 50% (табл. 2), але навіть збільшення капітальних інвестицій удвічі з 2015 р. (понад 29-30 млрд грн за останні три роки) не змогло забезпечити подолання цієї негативної закономірності.

Неповнота статистичних даних щодо витрат на інновації за 2019 р. по харчовій індустрії, а за 2020 р. – загальний обсяг взагалі без розподілу за напрямками використання, змушує звернутися до статистики по промислових підприємств [10]. У 2019 р. 782 промислові підприємства здійснювали інноваційну діяльність, з них впроваджували інновації (продукцію та/або технологічні процеси) – 13,8%. Кожне шосте підприємство серед промислових відноситься до галузей з виробництва харчових продуктів (16,8%). Із загальної кількості інноваційно активних підприємств промисловості здійснювали: внутрішні та зовнішні НДР – 24,4%; придбання машин, обладнання та програмного забезпечення – 64,7% (в харчовій індустрії – 61,4%); придбання зовнішніх знань – 4,5% (3,8%); інші роботи – 20,6% (25,3%) підприємств.

У 2019 р. на інновації промислові підприємства витратили 14220,90 млн грн (з них підприємства харчової індустрії, по неповним даним, – 3227,77 млн грн), у т. ч. на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення – 10185,11 млн грн (харчової індустрії – 3044,56 млн грн), на внутрішні та зовнішні науково-дослідні розробки 2918,85 млн грн, на придбання інших зовнішніх знань (придбання нових технологій) – 37,49 млн грн та на інші роботи, пов'язані зі створенням та впровадженням інновацій (інші витрати), – 1079,45 млн грн. Частка витрат на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення порівняно з 2018 р. зросла з 68,1% до 71,6% (по харчовій індустрії – з 81,4% до 94,3%). Разом з тим, зменшилися частки витрат на науково-дослідні розробки (НДР) з 26,3% у 2018 р. до 20,5% у 2019 р., на придбання інших зовнішніх знань – з 0,4% до 0,3%. У той же час зросла частка витрат на інші затрати, в т.ч. на маркетинг і рекламу з 5,2% до 7,6%.

Наявність диспропорцій у структурі інноваційних витрат підкреслюють і низька питома вага витрат на придбання нових технологій та проведення НДР: на внутрішні та зовнішні науково-дослідні розробки підприємства харчової промисловості спрямовували лише 0,56%, що порівняно із 2010 р. менше у три рази (1,37%). Водночас підприємства провідних європейських країн значно більше орієнтовані на підвищення рівня новизни інновацій, інвестуючи значні фінансові ресурси у науково-технічні розробки: частка витрат на НДР у Швеції становить 63,2%, Нідерландах – 62,5, Люксембурзі – 53,8, Бельгії – 42, Туреччині – 28,9, Польщі – 8,3, Румунії – 13,4, Чехії – 23,2, росії – 15% від загального обсягу витрат на інновації [11].

Частка витрат на виконання наукових і науково-технічних робіт по промисловості загалом у ВВП за 2019 р. становила 0,43%, а реалізованої інноваційної продукції в обсязі реалізованої промислової продукції – 1,3% [10]. Такі диспропорції обсягів виробництва продукції та інноваційних витрат призводять до погіршення характеристик інтенсивності інноваційних витрат: частка витрат на інновації у загальній вартості реалізованої продукції за останнє десятиріччя коливається на рівні 1% (найвищий рівень 1,57% у 2007 р., найнижчі – 0,32 у 2010 р. та 0,39 у 2015 р. (фактично у 2020 р. – 0,616%), що значно відстає від показників розвинених країн: Німеччина – 3,2%, Південна Корея – 4,5, Канада – 5,8, Швеція – 6,7, Естонія – 3,6, Данія – 3,2, ЄС – 2,3%. Представники НАН України стверджують, що «за таких обсягів фінансування інноваційної діяльності практично неможливе розширене інноваційно-технологічне відтворення промислового виробництва та здійснення реструктуризації економіки на основі впровадження науково-технічних досягнень» [9, с. 22].

Одним із важливих показників інноваційного розвитку харчової індустрії може слугувати частка готової харчової продукції в структурі експорту продукції АПК: у 2008 р. сировина/оброблена/готова (С/О/Г) продукція складала пропорцію 47,1/11,3/41,6, у 2021 р. – 53,9/7,0/39,1, а по вартості – 14,9/2,0/10,8 (усього 27,7) млрд дол. США, тобто, сировина помітно викривляє все співвідношення. Експортною Стратегією до 2026 року передбачено змінити співвідношення на більш прогресивне – 39/21/40. Це ставить перед необхідністю нарощування обробленої і готової продукції, включаючи суттєве підвищення частки інноваційної.

Неспровокована російсько-українська війна внесла свої надзвичайно чутливі корективи в розвиток національної економіки. Зокрема, харчова індустрія, яка ще у травні-червні демонструвала песимістичний тренд, то із липня вже почала відновлювати оптимізм. Станом на вересень своє фінансово-економічне становище 9% харчових підприємств оцінювали як погане, тоді як 16% – позитивно, а 75% – задовільно. Із липня, після суттєвої просадки в перші місяці війни, спостерігається позитивна динаміка відновлення виробництва: у вересні 38% опитаних підприємств збільшували обсяги виробництва і лише 12% – зменшували. У вересні сумарно 62% харчових підприємств працювали майже на повній (75-99%) або повній і вище потужності, порівняно з довоєнним періодом. І лише менш 5% опитаних узагалі не працювали або працювали на менш як 25% потужності. Станом на вересень кожне друге підприємство галузі (53%) не припиняло займатись експортною діяльністю і лише 15% експортерів не змогли її відновити [12]. З урахуванням глибоких змін та руйнувань матеріально-технічної бази, що відбулися в поточному році в харчовому секторі АПК, а також реального стану діючого виробничого потенціалу будемо прогнозувати інноваційну діяльність на перспективу.

Основною метою економічного механізму активізації інноваційної діяльності підприємств харчової індустрії є підвищення рівня їх інноваційної активності шляхом вирішення низки сучасних проблем на основі включення в цей процес учасників на усіх етапах: проведення наукових досліджень, розроблення по результатах досліджень сучасних інновацій, їх тиражування, розміщення серед виробників або комерціалізації

розробок, впровадження у виробництво, випуск інноваційної продукції та її реалізація. За кожним етапом знаходяться різні підприємства і конкретні суб'єкти господарювання, які вбачають свій економічний інтерес у вирішенні нагальних власних проблем та досягненні поставлених цілей задля отримання прибутку. За великим рахунком, процес активізації інноваційної діяльності стосовно кінцевої ланки, тобто, підприємств, які випускають і реалізують інноваційну продукцію, можна розглядати як ланцюжок, що налічує кількох акторів різного науково-дослідно-виробничого спрямування, включаючи зарубіжних, які переважно заточені на випуск сучасних технологій, обладнання та продуктових розробок. Це ускладнює процес створення і просування інновацій у виробництво, оскільки вимагає узгодження економічних інтересів усіх учасників, без виключення. А без цього економічний механізм активізації інноваційної діяльності не зможе запрацювати.

Водночас у міжнародних корпораціях і компаніях національного рівня інновації можуть розроблятися власними силами та впроваджуватися у реальне виробництво на основі внутріфірмових економічних відносин і взаєморозрахунків. Це значно спрощує шлях від розробки до впровадження інновацій у виробництво, як по часу проходження, так і по реальних витратах матеріальних, трудових і фінансових ресурсів на кожному етапі.

Строк «життя» інновації, згідно з чинними нормативами, становить три роки. Кількість інновацій за останні роки (з 2015 р.) становила в межах 455 – понад 1079 од., а реалізація інноваційної продукції – 0,9-1,3% від промислової, тобто від реалізованої продукції підприємствами харчової індустрії. Отже, для того, щоб наблизитися до європейських параметрів, потрібно щонайменше у кілька разів збільшити масштаби наукових досліджень, розробку інноваційних продуктів, сучасних технологій, випуск новітнього обладнання й устаткування та значно розширити мережу інноваційно активних підприємств з метою збільшити, не менше ніж на порядок, випуск інноваційної продукції. Особливу увагу необхідно приділити розвитку інноваційної інфраструктури, з використанням якої відбувається поширення та впровадження інноваційних розробок у мережі підприємств харчового сектору АПК. Комплексне вирішення цих важливих завдань можливе лише після завершення війни та оцінки реальної ситуації із станом науково-дослідної бази щодо здатності продукувати нові ідеї та сучасні технологічні й продуктові розробки і виробничого потенціалу підприємств харчової індустрії та його спроможності до впровадження інноваційних розробок.

Проведені вітчизняними науковцями дослідження [7, с. 5] показали, що сильними сторонами України залишаються: знанняві та технологічні результати, інноваційні зв'язки, людський капітал і дослідження, можливості приваблювання талантів, ринкові та нормативні можливості на ринку праці, інституції, креативність, проникнення високих технологій, навички. Людські ресурси – складова індексів, яка все ще залишається найбільш сильною стороною України. Повільна розбудова привабливої для дослідників та інженерів інноваційної економічної системи поряд із зниженням бюджетного фінансування освіти та науки може знищити цю перевагу нашої країни. Отже, повинні бути кардинально переглянуті наукові, методичні, фінансові й практичні підходи до організації та концентрації всіх зусиль на проривних ділянках прогресу щодо створення, впровадження та реалізації інновацій в сфері виробництва сучасних харчових продуктів.

Висновки.

1. В останній період часу інноваційна діяльність в харчовій індустрії АПК України перебуває на дуже низькому рівні, фінансування витрат на ці потреби не має усталеної тенденції, а характеризуються варіативною динамікою. Суперечливість такої ситуації пов'язана з комплексом причин як загальноекономічного, так і специфічного галузевого характеру. Зокрема, знижена роль держави в активізації інноваційної діяльності, оскільки один із її індикаторів – потенціал зовнішньоекономічної діяльності підприємств агропродовольчого комплексу – демонструє значне переважання в експорті продукції

АПК за минулий рік сільськогосподарської сировини (53,9/7,0/39,1), порівняно з обробленою та готовою харчовою продукцією (С/О/Г), який у ближчій перспективі мало би становити 39/21/40.

2. Інноваційна діяльність у харчовій індустрії України дуже відстає від аналогічної в ЄС та у світі. Зокрема, витрати на інноваційну діяльність у загальній вартості реалізованої продукції за останнє десятиліття в Україні становили 0,32-0,62%, але в країнах ЄС – 2,3%, інших країнах світу – 3,2-6,7%; частка витрат на внутрішні і зовнішні науково-дослідні розробки від загального обсягу витрат на інноваційну діяльність – 0,56% (підприємств, залучених до інноваційного співробітництва – виконання НДР – 12,3% – 2020 р.) і 8,3-63,2%; частка інноваційно активних підприємств – 15,6-19,7%, у ЄС в середньому 53% (від 27-29% до 64-72%); частка підприємств, які переймалися реалізацією інноваційної продукції – 42,3% (підприємств, залучених до інноваційного співробітництва – інноваційної діяльності – 2020 р.) і 46,1%; частка реалізованої інноваційної продукції у всій реалізованій промисловій – 0,9-1,3% і 25-35% та ін. Таке багаторазове і різнопланове відставання вітчизняної інноваційної сфери харчової індустрії від економічно розвинених країн вимагає кардинальної зміни принципів і підходів до її організації (сукупності інституцій, відносин, різних видів ресурсів з метою створення та застосування наукових знань та технологій, що забезпечують розвиток інноваційної діяльності) у повоєнний час.

3. Економічний механізм активізації інноваційної діяльності в харчовій індустрії охоплює усі етапи цього науково-виробничого процесу – від «народження» інновації і до її переходу в розряд традиційних процесових і продуктових розробок, зокрема: проведення наукових досліджень, розроблення по результатах досліджень сучасних інновацій, їх тиражування, розміщення серед виробників харчової продукції, тобто комерціалізації інновацій, впровадження у виробництво, випуск інноваційної продукції та її реалізація на внутрішньому й зарубіжних ринках. Спадний тренд інноваційної діяльності та руйнація потенціалу харчової індустрії на невідконтрольних Україні територіях спонукали зменшення масштабів та згортання напрямів інноваційної діяльності у промисловості по випуску продовольчих продуктів.

У повоєнний час для активізації інноваційної діяльності необхідно суттєво збільшити фінансування на пріоритетні наукові дослідження та розроблення процесових і продуктових інновацій фактично нового покоління, які спроможні вивести вітчизняну харчову індустрію на вищий рівень. Державні інвестиції повинні спрямовуватися більшою мірою на фундаментальні наукові дослідження, які будуть слугувати базовою основою для розроблення інновацій прикладного характеру. Важливе місце тут повинні зайняти міжнародні продовольчі корпорації, які утримують дочірні компанії на Україні, і національні об'єднання (агрохолдинги), що проводять наукові дослідження та інноваційні розробки для потреб власного виробництва. Заслуговує на увагу та поширення досвід організації територіальної мережі й функціонування вітчизняних і зарубіжних інноваційно-впроваджувальних структур, зокрема: інноваційних кластерів, бізнес-інкубаторів, акселераторів, центрів трансферу технологій, технологічних платформи тощо.

Бібліографія

1. Сичевський М. П. Харчова промисловість як основа продовольчої безпеки та розвитку держави. Київ: Аграрна наука, 2019. 388 с. ISBN 978-966-540-459-0
2. Сичевський М. П., Юзефович А. Е., Коваленко О. В., Куць О. І., Лузан Ю. Я. Стратегічний потенціал продовольчої системи України. Монографія. Київ: ННЦ «ІАЕ», 2020. 164 с.
3. Сичевський М. П., Коваленко О. В., Куць О. І., Юзефович А. Е., Яценко Л. О. Інноваційна конкурентоспроможність харчової промисловості України в глобальних вимірах сучасності: концепція зростання та шляхи досягнення. Монографія. Київ: ТОВ «ДЄОНІС ПЛЮС», 2020. 139 с.
4. Сімахіна Г. О., Науменко Н. В. Здобутки і перспективи впровадження інновацій у харчовій промисловості України. Міжнародний науковий журнал «Грааль науки», 2021. № 5, червень. С. 109-115.

5. Хринюк О. С., Дергалюк М. О. Генезис наукової думки щодо поняття «Організаційно-економічний механізм». <http://ev.fmm.kpi.ua/article/view/108769/103711>.
6. Наукова та інноваційна діяльність України. 2020. Стат. збірник. Київ: Держстат України. 2021. 243 с.
7. Писаренко Т. В., Куранда Т. К., Кваша Т. К. та ін. Стан науково-інноваційної діяльності в Україні у 2020 році: науково-аналітична записка. Київ: УкрІНТЕІ. 2021. 39 с. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/nauka/2021/06/23/AZ.nauka.innovatsiyi.2020-29.06.2021.pdf>.
8. Стратегія розвитку інноваційної сфери діяльності на період 2030 року. Схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 10.07.2019 №516-р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80#Text>.
9. Бердар М. М. Оцінка інноваційного розвитку підприємств харчової промисловості України. Інвестиції: практика та досвід. 2018. №12. С. 20-26.
10. Інформаційні матеріали щодо стану інноваційної діяльності. 24.03.2021. Департамент технічного регулювання та інноваційної політики. <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=69b9a9bf-5fbc-4035-8c0f-ac26b853c0eb&title=InformatsiiniMaterialiSchodoStanuInnovatsiinoiDiialnosti>.
11. Характеристика інноваційної діяльності підприємств. Український інститут науково-технічної і економічної інформації. http://www.uiniei.kiev.ua/viewpage.php?page_id=446.
12. Харчова промисловість: апетит хороший, але є над чим працювати. <https://zn.ua/ukr/macrolevel/kharchova-promislovist-apetit-khoroshij-ale-je-nad-chim-pratsjuvati.html>.

References

1. Sychevskiy, M. P. (2019). Kharchova promyslovist yak osnova prodovolchoi bezpeky ta rozvytku derzhavy [Food industry as the basis of food security and development of the state]. Kyiv: Ahrarna nauka [Agrarian science]. 388 с. ISBN 978-966-540-459-0 [in Ukrainian].
2. Sychevskiy, M. P., Yuzefovych, A. E., Kovalenko, O. V., Kuts, O. I., Luzan, Yu. Ya. (2020). Stratehichniy potentsial prodovolchoi systemy Ukrainy. Monohrafiia [Strategic potential of the food system of Ukraine]. Kyiv: NNTs «IAE» [NSC "IAE"]. 164 p. [in Ukrainian].
3. Sychevskiy, M. P., Kovalenko, O. V., Kuts, O. I., Yuzefovych, A. E., Yashchenko, L. O. (2020). Innovatsiina konkurentospromozhnist kharchovoi promyslovosti Ukrainy v hlobalnykh vymirakh suchasnosti: kontseptsiiia zrostantia ta shliakhy dosiahnennia. Monohrafiia [Innovative competitiveness of the food industry of Ukraine in the global dimensions of modernity: the concept of growth and ways to achieve it. Monograph]. Kyiv. TOV «DIEONIS PLUS» ["DEONIS PLUS" LLC]. 139 p. [in Ukrainian].
4. Simakhina, H. O., Naumenko, N. V. (2021). Zdobutky i perspektyvy vprovadzhennia innovatsii u kharchovii promyslovosti Ukrainy. [Achievements and prospects of introducing innovations in the food industry of Ukraine]. Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal «Hraal nauky» [International Scientific Journal "Grail of Science"]. № 5. p. 109-115. [in Ukrainian].
5. Khryniuk, O. S., Derhaliuk, M. O. Henezys naukovoï dumky shchodo poniattia «Orhanizatsiino-ekonomichnyi mekhanizm» [The genesis of scientific opinion regarding the concept of "Organizational and economic mechanism"]. <http://ev.fmm.kpi.ua/article/view/108769/103711>. [in Ukrainian].
6. Naukova ta innovatsiina diialnist Ukrainy. 2020. [Scientific and innovative activity of Ukraine] Kyiv: Stat. zbirnyk. Derzhstat Ukrainy [Stat. collection. State Statistics Service of Ukraine]. 2021. 243 p. [in Ukrainian].
7. Pysarenko, T. V., Kuranda, T. K., Kvasha, T. K. ta in. (2021). Stan naukovo-innovatsiinoi diialnosti v Ukraini u 2020 rotsi: naukovo-analitychna zapyska [The state of scientific and innovative activity in Ukraine in 2020: a scientific and analytical note]. Kyiv: UkrINTEI. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/nauka/2021/06/23/AZ.nauka.innovatsiyi.2020-29.06.2021.pdf>. [in Ukrainian].
8. Stratehiia rozvytku innovatsiinoi sfery diialnosti na period 2030 roku [Strategy for the development of the innovative sphere of activity for the period of 2030]. Skhvaleno rozporiadzhenniam Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 10.07.2019 №516-r [Approved by the order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 07/10/2019 № 516]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80#Text>. [in Ukrainian].
9. Berdar, M. M. (2018). Otsinka innovatsiinoho rozvytku pidpriemstv kharchovoi promyslovosti Ukrainy. [Evaluation of innovative development of food industry enterprises of Ukraine]. Investytsii: praktyka ta dosvid [Investments: practice and experience]. № 12. p. 20-26. [in Ukrainian].

10. Informatsiini materialy shchodo stanu innovatsiinoi diialnosti [Informational materials on the state of innovative activity]. 24.03.2021. Departament tekhnichnoho rehuliuвання ta innovatsiinoi polityky [Department of technical regulation and innovation policy]. <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=69b9a9bf-5fbc-4035-8c0f-ac26b853c0eb&title=InformatsiiniMaterialiSchodoStanuInnovatsiinoiDiialnosti>. [in Ukrainian].

11. Kharakterystyka innovatsiinoi diialnosti pidpriemstv [Characteristics of innovative activity of enterprises]. Ukrainskyi instytut naukovo-tekhnichnoi i ekonomichnoi informatsii [Ukrainian Institute of Scientific, Technical and Economic Information]. http://www.uintei.kiev.ua/viewpage.php?page_id=446. [in Ukrainian].

12. Kharchova promyslovist: apetyt khoroshyi, ale ye nad chym pratsiuvaty [Food industry: appetite is good, but there is work to be done]. <https://zn.ua/ukr/macrolevel/kharchova-promislovist-apetit-khoroshij-ale-je-nad-chim-pratsjuvati.html>. [in Ukrainian].