

У. В. Білинська,

аспірант Тернопільського національного технічного університету ім. Івана Пулюя

ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ СТАНУ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ РИЗИКАМИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

U. Bilynsk,

Graduate student of Ternopil national technical University. Ivan Pul'uj

DIAGNOSTIC FEATURES OF THE STATE OF INNOVATIVE RISKS MANAGEMENT AT FOOD INDUSTRY ENTERPRISES

У фаховій статті досліджено проблеми управління ризиками інноваційної діяльності. Встановлено, що найбільш прийнятною у застосуванні є модель виробничої функції Тінбергена. В результаті досліджень запропоновано алгоритм послідовності процесу діагностики ефективності управління інноваційними ризиками на підприємствах харчової промисловості із використанням виробничої функції Тінбергена. Проведена діагностика стану управління інноваційними ризиками на досліджуваних підприємствах. Проведено аналіз параметрів виробничої функції вибраних хлібокомбінатів та отримано відповідні рівняння виробничої функції Тінбергена.

The article deals with the problem of risks management of innovative activity. It is determined that the most appropriate model to use is the Tinbergen's model of production function. As a result of the research, the algorithm of the diagnosis process of the management efficiency of innovative risk at food industry enterprises using the Tinbergen's production function was suggested. The diagnosis of innovative risk management at the enterprises under research is conducted. The analysis of parameters of the production function of selected bakeries is practically performed and appropriate equation of Tinbergen's production function is received.

*Ключові слова: ризик, інноваційний ризик, виробнича функція Тінбергена, підприємства харчової промисловості.
Key words: risk, innovation risk, the production function Tinbergen's, enterprises of food industry.*

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Діагностика стану управління інноваційними ризиками на підприємствах є важливою складовою системи економічної діагностики. Основна мета такої діагностики полягає у дослідженні шляхів оптимізації негативного впливу ризиків, розробці ефективних механізмів протидії, уникнення, страхування, подолання наслідків дії інноваційних ризиків на всіх стадіях виробництва та менеджменту.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ, В ЯКИХ ЗАПОЧАТКОВАНО РОЗВ'ЯЗАННЯ ДАНОЇ ПРОБЛЕМИ І НА ЯКІ СПИРАЄТЬСЯ АВТОР, ВИДІЛЕННЯ НЕВИРШЕНИХ РАНИШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ, КОТРИМ ПРИСВЯЧУЄТЬСЯ ОЗНАЧЕНА СТАТТЯ

Серед наукових праць, у яких досліджуються проблеми управління ризиками інноваційної діяльності, варто виокремити публікацію Покотилової В.І. [9], у якій розроблено концептуальні засади щодо формування системи управління ризиками інноваційної діяльності підприємств аграрного сектору. Теоретичні аспекти ризиків інноваційної діяльності розглядаються у публікаціях Жежухи В.І. [3] та Карпунь Н.І. [4]. Фундаментальне дослідження щодо моделю-

вання економічного ризику проведене Ястремським О.І. у монографії [10]. Шляхи вирішення проблеми економічної діагностики стану розвитку інноваційної діяльності підприємств пропонує у своїй праці [2] Білошкурський М.В. Проте у вказаних наукових працях поза увагою дослідників залишається проблема діагностики стану управління інноваційними ризиками на підприємствах харчової промисловості, якій присвячено дану статтю.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Основним завданням даної статті є одержання методики прийняття рішень за параметром технологічного прогресу виробничої функції Тінбергена, в умовах впливу інноваційного ризику на підприємства харчової промисловості.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБГРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Переважна більшість методик оцінки ефективності інноваційної діяльності передбачає використання статистичних даних, про які підприємство звітує в органи державної статистики, і які відсутні у вільному доступі (зрозуміло, що це стосується і діагностики ризиків інноваційної діяльності). Це такі звіти:

— форма № 3-наука (річна). Наказ Держкомстату від 20.11.2012 р. № 471 "Звіт про виконання наукових та науково-технічних робіт";

— форма № 4-нт (річна). Наказ Держкомстату від 06.07.2009 р. № 230 "Звіт про набуття прав інтелектуальної власності та використання об'єктів права інтелектуальної власності";

— форма № 1-наука (квартальна). Наказ Держкомстату від 10.08.2010 р. № 323 "Звіт про виконання наукових та науково-технічних робіт";

— форма № ІНН (одноразова). Наказ Держкомстату від 09.12.2010 р. № 493 "Обстеження інноваційної діяльності організації (підприємства)";

— форма № 1-інновація (річна). Наказ Держкомстату від 20.11.2012 р. № 471 "Обстеження інноваційної діяльності промислового підприємства";

— форма № 1-технологія (річна). Наказ Держстату від 20.11.2012 р. № 471 "Звіт про створення та використання передових технологій та об'єктів права інтелектуальної власності".

Щодо перелічених звітів, то статистичні дані, які у них наводяться, підлягають під дію ст. 21 Закону України "Про державну статистику", якою забезпечується конфіденційність статистичної інформації. У ст. 21 зазначається, що "первинні дані, отримані органами державної статистики від респондентів під час проведення статистичних спостережень, ... є конфіденційною інформацією, яка охороняється Законом і використовується виключно для статистичних цілей у зведеному знеособленому вигляді. Поширення статистичної інформації, на підставі якої можна визначити конфіденційну статистичну інформацію щодо конкретного респондента, забороняється" [8].

На основі первинних статистичних даних, що подають підприємства у звітах з інноваційної діяльності, відділ статистики науки та інновацій Державної служби статистики публікує щорічний статистичний збірник "Наукова та інноваційна діяльність в Україні" [6]. Зрозуміло, що даний збірник можна використати для проведення економічної діагностики стану розвитку інноваційної діяльності на макrorівні за зведеними даними. Для проведення такого дослідження на рівні окремо взятого підприємства, науковцю-аналітику слід звернутися безпосередньо до керівництва з проханням про надання відповідних звітів з інноваційної діяльності. У переважній більшості випадків таке прохання керівництвом буде відхилене, з поясненням про комерційну чи іншу таємницю, конфіденційність тощо.

У зв'язку з цим, доцільно дослідити наявне методичне забезпечення щодо економічної діагностики інноваційної діяльності підприємства, у якому б використовувалися загальнодоступні статистичні дані. В Україні публічна інформація щодо діяльності акціонерних товариств публікується у вигляді річної фінансової звітності на офіційному сайті. Офіційний сайт Державної установи "Агентство з розвитку інфраструктури фондового ринку України" [7]. Щодо підприємств інших організаційно-правових форм, автором не знайдено загальнодоступних джерел інформації. У результаті проведеного дослідження методик економічної діагностики стану розвитку інноваційної діяльності підприємства,

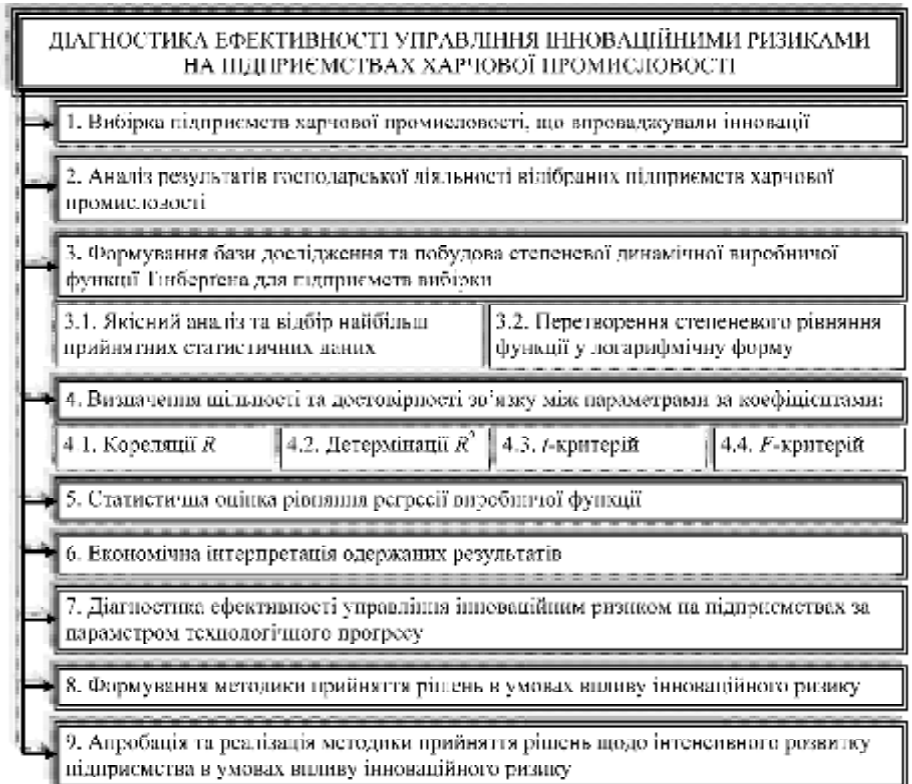


Рис. 1. Послідовність процесу діагностики ефективності управління інноваційними ризиками на підприємствах харчової промисловості із використанням виробничої функції Тінбергена

Джерело: розроблено особисто автором.

зокрема наукових публікацій Лисенка Н.О. та Білошкурської Н.В. [5], Білошкурського М.В. [2], Андрєєвої В.М. [1], автором встановлено, що найбільш прийнятною у застосуванні є модель виробничої функції Тінбергена виду:

$$Q = AK^\alpha L^\beta e^{\lambda t} \quad (1),$$

де Q — обсяг виробництва підприємства у натуральному або грошовому вираженні;

K — фактор капіталу (вартість основних засобів або необоротних активів, або сукупних активів підприємства тощо);

L — трудовий фактор (середньооблікова чисельність працівників, або чисельність промислово-виробничого персоналу, або річний фонд оплати праці, або середня заробітна плата працівника);

A — вільний член;

α — коефіцієнт еластичності обсягу виробництва за фактором капіталу;

β — коефіцієнт еластичності обсягу виробництва за трудовим фактором, причому $\beta = 1 - \alpha$;

$\alpha, \beta > 0$;

λ — коефіцієнт еластичності обсягу виробництва за технологічним прогресом;

e — число Ейлера (основа натурального логарифму);

t — фактор технологічного прогресу [11, с. 511—549; 12, с. 227].

Економічна діагностика стану управління інноваційними ризиками підприємства в моделі виробничої функції Тінбергена, що формалізується за формулою (1), проводиться на основі параметра технологічного прогресу λ та інтерпретується наступним чином:

— результат, за якого $\lambda < 0$, свідчить про відставання підприємства від технологічного прогресу, застарілість застосовуваних технологій, низький рівень автоматизації праці, екстенсивне зростання, ігнорування впровадження інновацій тощо; при цьому сумарне збільшення факторів на 1% призводить до зростання обсягу виробництва на $(1 - \lambda)\%$ і спадної віддачі від мас-

Таблиця 1. Вихідні дані для моделювання виробничої функції Тінбергена хлібопекарських підприємств

Найменування показника	Значення показника за роками											
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. Дрогобицький хлібокомбінат												
Дохід, тис. грн. (Q)	19108	16453	17570	20726	20137	20470,3	21197	24686	24679	18731	21939	24382
Сукупні активи, тис. грн. (K)	4685	5407	5742	5862	5821	5837	5778	5678	5658	5154	7530	11824
Середньорічна зарплата працівника, тис. грн. (L)	5,21	5,36	5,66	7,11	9,48	10,47	12,05	15,25	17,52	20,54	18,34	23,46
2. Івано-Франківський хлібокомбінат												
Q	19575	19656	24290	32117	32860	35463	47868	71229	91801	105204	131472	127898
K	8049	11025	10203	10819	14153	15097	16646	23254	24424	27476	25550	32220
L	5,43	7,07	8,09	9,27	13,17	12,65	15,06	19,73	21,56	24,43	28,11	31,55
3. Ізяславський хлібо завод												
Q	9439	8056	9431	11112	11234	12916	15991	21729	23572	27098	32014	34794
K	3216	3872	4470	5001	5987	7019	8195	8482	9736	10516	12170	13860
L	6,37	7,52	7,13	8,19	10,65	10,82	12,49	18,09	26,20	28,54	30,39	31,38
4. Львівський хлібокомбінат												
Q	59518	44546	47278	67470	69695	110305	95035	60875	42356	39077	18881	14257
K	13872	14273	16651	16446	24545	20550	48741	18983	18710	20450	16419	14563
L	3,77	3,93	5,58	7,36	9,29	11,60	15,24	20,04	15,36	18,29	18,63	20,69
5. Поліссяхліб												
Q	18432	17459	18063	19974	20440	19374,2	21561	28997	33363	33635	38521	44797
K	6016	6391	6435	6404	6555	6508,1	8004	7231	6855	6584	6545	15184
L	7,95	10,90	10,82	12,20	16,23	14,90	16,29	21,78	27,06	28,11	28,84	35,71
6. Сарненський хлібозавод												
Q	1788	4986	6666	9213	11659	13603	15685	22363	24144	36263	44529	44748
K	1798	5719	8012	6838	7213	8461	8637	8719	11309	13538	20686	25458
L	1,89	4,48	6,12	7,64	10,70	11,77	15,06	20,94	24,07	27,22	30,56	34,81
7. Славутський хлібозавод												
Q	4163	4409	5582	8325	9857	12596	16429	22753	25848	28894	33606	34125
K	1875	1206	1610	2212	3220	5906	6976	8803	8509	9219	11247	11178
L	3,38	5,29	5,87	7,81	11,08	12,59	16,15	21,29	24,56	29,03	31,55	33,35
8. ТЕРЕМНО ХЛІБ												
Q	19036	27864	30894	35428	34837	40420	49508	71206	78739	84112	95263	97410
K	17457	18064	19233	20932	16657	22154	23977	29853	30464	33387	30654	39417
L	4,02	4,47	5,59	7,34	10,08	11,76	13,89	18,66	20,67	22,21	24,10	28,06
9. Тернопільхлібпром												
Q	9865	20410	21599	20626	17268	17705	17730	22586	22842	28684	26382	24065
K	4932	14109	15393	17916	24023	21300	23392	32209	30889	18525	13941	14420
L	3,95	3,93	5,54	7,63	7,99	8,95	9,83	12,67	16,89	16,12	16,12	23,05
10. Чернівецький хлібокомбінат												
Q	10374	5815	37939	47053	48702	52176	54201	78460	108838	121429	151384	154254
K	4408	5371	7894	11866	16540	26377	35964	40746	47642	80969	78625	71584
L	0,55	1,43	7,14	7,80	9,82	12,32	14,70	19,74	23,11	29,03	29,43	32,65

Джерело: розрахунки проведено автором на основі даних річних фінансових звітів.

штабу виробництва, тобто втрати підприємства від ігнорування результатів технологічного прогресу та незадовільного стану розвитку інноваційної діяльності складають $\lambda\%$ додаткового випуску продукції (товарів, робіт, послуг);

— якщо $\lambda > 0$, то діагностується високий рівень розвитку інноваційної діяльності підприємства, що характеризується застосуванням сучасних технологій у виробничому процесі, використанням переваг технологічного прогресу, впровадженням інновацій та широкою автоматизацією робочих місць; сумарне зростання факторних ознак на 1% призводить до зростання обсягу виробництва на $(1 + \lambda)\%$ та зростаючої віддачі від масштабів виробництва, характерної при інтенсивному зростанні; тобто, за рахунок впровадження результатів технологічного прогресу (інновацій), вигоди підприємства складають $\lambda\%$ додаткового випуску і сигналізують про високий рівень розвитку інноваційної діяльності;

— при $\lambda = 0$ модель Тінбергена стає виробничою функцією Кобба-Дугласа з постійною віддачею від масштабів виробництва, оскільки $e^{0t} = 1$ і характеризується нейтральністю підприємства до впливу технологічного прогресу, або простим відтворенням факторів виробництва.

одного працівника, тис. грн.

Щодо вихідних даних, автором було прийняте рішення взяти дохід результуючу ознаку виробничої функції, оскільки у ринковій економіці критерієм успішності виробничо-господарської діяльності виступає попит на продукцію підприємства, що відображається у його обсягах продажу і, відповідно, формує потребу щодо обсягів виробництва. У зв'язку з цим, показник доходу є більш прийнятним для моделювання виробничої функції підприємства в умовах конкурентного середовища. Забезпечення ж конкурентних переваг підприємства виступає основним критерієм ефективності управління інноваційними ризиками.

Факторними ознаками, введеними у модель виробничої функції, вибрано обсяг сукупних активів, що синтезує у собі основний і оборотний капітал, та середньорічну заробітну плату одного працівника як важливий мотиваційний фактор праці. Третьою факторною ознакою виробничої функції Тінбергена (див. формулу 1), є фактор технологічного прогресу, формалізація якого відбувається шляхом введення у модель порядкового номеру відповідного року, на кінець якого беруться статистичні дані решти показників.

Таким чином, застосування моделі виробничої функції Тінбергена у економічній діагностиці стану управління інноваційними ризиками підприємств усуває труднощі щодо конфіденційності шляхом використання публічної статистичної інформації.

Діагностика стану управління інноваційними ризиками на підприємствах харчової промисловості за результатами моделювання виробничої функції Тінбергена має свої особливості і може бути проведена за наступним алгоритмом (рис. 1).

Перейдемо до процесу діагностики ефективності управління інноваційними ризиками на підприємствах харчової промисловості. На виконання першого етапу автором здійснено вибірку хлібопекарських підприємств за критерієм впровадження інновацій протягом 2001—2012 рр. При цьому решта можливих критеріїв до уваги не бралася, оскільки для подальших досліджень щодо управління інноваційними ризиками на підприємствах цілком достатнім є здійснення інноваційної діяльності.

Проведемо діагностику стану управління інноваційними ризиками на досліджуваних підприємствах, побудувавши виробничі функції Тінбергена за формулою (1). Для цього необхідно звести вихідні дані для кожного підприємства за 2001—2012 рр. (табл. 1).

У таблиці 1 по кожному досліджуваному підприємству зведено такі показники, як річний дохід або виручка від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), тис. грн., річний обсяг сукупних активів (підсумок балансу), тис. грн., та середньорічна заробітну плату

ВЫВОД ИТОГОВ									
Регрессионная статистика									
Множественный R	0,983409799								
R-квадрат	0,967094832								
Нормированный R-квадрат	0,958782573								
Стандартная ошибка	0,082448884								
Наблюдения	12								
Дисперсионный анализ									
	df	SS	MS	F	Значимость F	t			
Регрессия	2	2,280788629	1,138394314	132,2566349	2,12631E-07	16,26386392			
Остаток	9	0,0782783	0,008698811						
Итого	11	2,33712759							
	Коэффициент	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Вероятность 95%	Верхняя 95%	Верхняя 95,0%	Верхняя 95,0%	
lnA	0,304488643	0,781688402	8,065418851	2,07393E-05	4,536230611	8,072748676	4,536230611	8,072748676	
α	0,291194131	0,113270173	2,617000804	0,027948051	0,038483514	0,542904749	0,038483514	0,542904749	
λ	-0,092569762	0,014189591	-6,551264517	0,000105017	-0,125058047	-0,088860878	-0,125058047	-0,088860878	
Σ A	647,0223403								
Σ B	0,708806889								

Рис. 2. Результати моделювання виробничої функції Тінбергена Дрогобицького хлібокомбінату

Джерело: розраховано автором на основі даних річних фінансових звітів у середовищі MS Excel.

Введення Я. Тінбергеном фактора технологічного прогресу у вигляді часового лагу призвело до перетворення статичної виробничої функції у динамічну і дало значний поштовх до розвитку автокореляційних економіко-математичних моделей в економічній теорії, які досі не втратили своєї популярності й успішно застосовуються у сучасних дослідженнях економічних процесів як на мікро-, так і на макрорівні. Найпоширеніша сфера застосування динамічних автокореляційних моделей — прогнозування.

Щоб побудувати динамічну виробничу функцію Тінбергена для підприємств вибірки, необхідно перетворити її степеневе рівняння у логарифмічну форму та здійснити деякі перетворення.

Перейдемо до моделювання виробничої функції Тінбергена засобами MS Excel. Для отримання коефіцієнтів регресії (еластичності) виробничої функції, використаємо у російськомовній версії середовища MS Excel надбудову "Пакет аналізу", в якій оберемо опцію "Регрессия". Результати кореляційно-регресійного аналізу, отримані з використанням MS Excel для Дрогобицького хлібокомбінату, наведено на рисунку 2.

З даних, наведених на рисунку 2 видно, що рівняння виробничої функції Тінбергена, побудоване для Дрогобицького хлібокомбінату, характеризується високими значеннями статистичних коефіцієнтів кореляції та детермінації. Так, коефіцієнт множинної кореляції R дорівнює 0,983, що свідчить про дуже щільний зв'язок між доходом, сукупними активами, та технологічним прогресом. Достовірність коефіцієнта кореляції підтверджує високе значення t-критерію Стюдента 16,26 (критичне складає 2,306). Коефіцієнт множинної детермінації R² склав 0,967 і свідчить про те, що варіація доходу на 96,7% обумовлюється варіацією факторів виробничої функції. Достовірність коефіцієнта детермінації підтверджує високе значення F-критерію Фішера 132,3 за критичного 4,07.

Проведемо аналіз параметрів виробничої функції Дрогобицького хлібокомбінату, наведених на рисунку 2. Параметр α свідчить про те, що у разі збільшення обсягу сукупних активів на 1% досягається зростання доходу на 0,29%, параметр β означає, що підвищення середньорічної заробітної плати одного працівника на 1% призводить до збільшення обсягу виручки від реалізації на 0,71%. При цьому у структурі виробничих факторів переважає трудовий, оскільки має більший вплив на результат. Необ-

хідно також зазначити, що втрати підприємства, спричинені відставанням від технологічного прогресу, склали 0,09% доходу, що свідчить про високий ступінь інноваційного ризику. Можна також зробити висновок, що річні втрати Дрогобицького хлібокомбінату, у результаті дії інноваційного ризику, у 2013 році складуть близько 0,75% (темп приросту $t = (13 - 12) / 12 = 0,833$ або 8,33%) виручки від реалізації продукції, або 183 тис. грн. за незмінних обсягів виробництва.

Для решти підприємств вибірки проведено аналогічні розрахунки та отримано відповідні рівняння виробничої функції Тінбергена (табл. 2).

Проведемо діагностику ефективності управління інноваційними ризиками на підприємствах харчової промисловості за параметром технологічного прогресу виробничої функції Тінбергена. З даних таблиці 2 видно, що всі побудовані рівняння виробничої функції Тінбергена можуть бути використані у діагностиці ефективності управління інноваційним ризиком на досліджуваніх підприємствах, оскільки вони статистично значущі. Про це свідчить перевищення всіх фактичних значень статистичних коефіцієнтів, як то, коефіцієнтів множинної кореляції та детермінації, а також t- і F-критеріїв відповідних критичних значень.

Параметр технологічного прогресу, за яким проведено діагностику пристосованості підприємств до технологічного прогресу та міри інноваційного ризику, для кожного підприємства отримано різний. Так, найменше значення $\lambda = -0,187$ отримано за результатами діяльності

Таблиця 2. Зведені результати моделювання виробничої функції Тінбергена хлібопекарських підприємств

Найменування підприємства	Рівняння виробничої функції Тінбергена	Статистичні коефіцієнти		Статистичні критерії	
		R	R ²	t	F
1. Дрогобицький хлібокомбінат	$Q = 547,0 K^{0,291} L^{0,709} e^{-0,093t}$	0,983	0,967	16,264	132,26
2. Івано-Франківський хлібокомбінат	$Q = 96,96 K^{0,457} L^{0,543} e^{0,053t}$	0,708	0,501	3,003	4,51
3. Ізяславський хлібо завод	$Q = 123,14 K^{0,372} L^{0,628} e^{-0,012t}$	0,741	0,549	3,310	5,48
4. Львівський хлібокомбінат	$Q = 380,71 K^{0,494} L^{0,506} e^{-0,187t}$	0,955	0,912	9,667	46,73
5. Поліссяхліб	$Q = 569,17 K^{0,181} L^{0,819} e^{-0,026t}$	0,817	0,668	4,257	9,06
6. Сарненський хлібо завод	$Q = 192,54 K^{0,233} L^{0,767} e^{0,038t}$	0,793	0,629	3,906	7,63
7. Славутський хлібо завод	$Q = 177,07 K^{0,296} L^{0,704} e^{0,002t}$	0,769	0,591	3,608	6,51
8. ТЕРЕМНО ХЛБ	$Q = 24,92 K^{0,641} L^{0,359} e^{0,033t}$	0,887	0,787	5,765	16,62
9. Тернопільхлібпром	$Q = 834,7 K^{0,196} L^{0,804} e^{-0,081t}$	0,874	0,764	5,401	14,59
10. Чернівецький хлібокомбінат	$Q = 204,25 K^{0,454} L^{0,546} e^{-0,045t}$	0,709	0,502	3,010	4,53
Критичне значення	x	>0,7	>0,5	>2,306	>4,07

Джерело: розрахунки проведено автором на основі даних річних фінансових звітів підприємств.

Львівського хлібокомбінату, а найбільше $\lambda = 0,058$ — для Івано-Франківського хлібокомбінату. При цьому 4 підприємства вибірки отримали значення параметра технологічного прогресу $\lambda > 0$, крім Івано-Франківського хлібокомбінату, це — Сарненський хлібозавод ($\lambda = 0,038$), ТЕРЕМНО ХЛІБ ($\lambda = 0,033$) та Славутський хлібозавод ($\lambda = 0,002$). Дані підприємства ефективно управляють ризиком інноваційної діяльності, у результаті чого є додатковий приріст виручки від реалізації від 0,002% до 0,06% за рахунок відповідності технологічному прогресу та реалізації нововведень у виробництво.

Негативний вплив інноваційного ризику на господарську діяльність решти підприємств чинить їх відставання від технологічного прогресу, застарілість виробничих технологій, обладнання, невідповідність маркетингової політики вимогам ринку хлібобулочних виробів. Найбільше від цього потерпає Львівський хлібокомбінат, який недоотримує щорічно майже 0,2% доходу, а найменше — Ізяславський хлібозавод, втрати якого складають 0,012 виручки від реалізації продукції.

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Отже, за результатами діагностики ефективності управління інноваційним ризиком на підприємствах харчової промисловості за параметром технологічного прогресу виробничої функції Тінбергена автором сформовано методіку прийняття рішень в умовах впливу інноваційного ризику. Використання даної методіки у ризик-менеджменті підвищить достовірність якісного аналізу та дозволить знизити втрати у разі прийняття інноваційного ризику або ж запобігати невиправданним втратам шляхом уникнення чи вчасного страхування ризику.

Апробація та реалізація методіки прийняття рішень щодо інтенсивного розвитку підприємства в умовах впливу інноваційного ризику стане базою для вдосконалення методичного забезпечення розробки системи управління інноваційними ризиками на підприємствах харчової промисловості в умовах невизначеності середовища.

Література:

1. Андреева В.М. Модель оцінки, аналізу і прогнозування об'єму наданих комунальних послуг / В.М. Андреева, Д.О. Шаповаленко // *Матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених та студентів Буковинського Університету*. — 2012. — 2 с. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://eprints.kname.edu.ua/32563/1/93.pdf>
2. Білошкурський М.В. До проблеми економічної діагностики стану розвитку інноваційної діяльності підприємств / М.В. Білошкурський // *Соціально-економічні трансформації в умовах глобалізації: світовий та вітчизняний виміри: [матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Херсон, 1—2 березня 2013 р.)]; ред. кол.: К.С. Шапошников [та ін.]*. — Херсон: Видавничий дім "Гельветика", 2013. — С. 56—58.
3. Жежуха В.І. Ризики інноваційної діяльності підприємств / В.І. Жежуха // *Науковий вісник НАТУ України*. — 2009. — Вип. 19.2. — С. 177—182.
4. Карпунь І.Н. Ризики в інноваційній діяльності підприємств / І.Н. Карпунь // *Науковий вісник НАТУ України*. — 2009. — Вип. 19.2. — С. 202—207.
5. Лисенко Н.О. Застосування виробничої функції Тінбергена при аналізі інноваційної складової економічної безпеки підприємств АПК / Н.О. Лисенко, Н.В. Білошкурська // *Всеукраїнський науково-виробничий журнал "Інноваційна економіка"*. — 2012. — № 4/2012 (30). — С. 140—144.
6. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: [статистичний збірник] / І.В. Калачова (відповідальна за випуск); Державна служба статистики України. — К.: ДП "Інформаційно-видавничий центр Держстату України", 2012. — 305 с.

7. Офіційний сайт Державної установи "Агентство з розвитку інфраструктури фондового ринку України" [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.smida.gov.ua>.

8. Про державну статистику / Закон України № 2614-ХІІ 17.09.1992 р. від (поточна редакція від 02.12.2012 р.) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2614-12>

9. Покотилова В.І. Система управління ризиками інноваційної діяльності / В.І. Покотилова // *Економіка АПК*. — 2009. — № 5. — С. 87—93.

10. Ястремський О.І. Моделювання економічного ризику / О.І. Ястремський. — К.: Либідь, 1992. — 176 с.

11. Tinbergen J. Zur Theorie der Langfristigen Wirtschaftsentwicklung (On the Theory of Long-Term Economic Growth) / Jan Tinbergen. — *Weltwirtschaftliches Archiv*. — Vol. 55. — 1942. — P. 511—549.

12. Tinbergen Jan. Exhaustion and Technological Development: A Macro-Dynamic Policy Model / Jan Tinbergen, Den Haag // *Zeitschrift fur Nationalokonomie*. — Vol. 33 (1973). — September 17, 1973. — P. 213—234.

References:

1. Andreev, V.M. and Shapovalenko, D.A. (2012), "Model evaluation, analysis and prognostication of volume of services provided", *Materialy mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii molodykh vchenykh ta studentiv Bukovyns'kyj Universytet*, [Online], available at: <http://eprints.kname.edu.ua/32563/1/93.pdf>. (Accessed 14 Oct. 2013).
2. Biloshkursky, M.V. (2013), "The problem of economic diagnosis of the condition of the innovation activities of enterprises", *Sotsial'no-ekonomichni transformatsii v umovakh hlobalizatsii: svitovij ta vitchyznianyj vymiry*, [Socio-economic transformation in the context of globalization: international and national dimensions], *Materialy mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii*, [Proceedings of the International Scientific Conference], Kherson, Ukraine, 2013, pp. 56—58.
3. Zhezhuha, V.J. (2009), "The risks of innovation activity of enterprises", *Naukovyj visnyk NLTU*, [Scientific Bulletin NLTU], L'viv, Ukraine, 2009, pp. 177—182.
4. Karpun, J.H. "The risks of innovation activity of enterprises", *Naukovyj visnyk NLTU*, [Scientific Bulletin NLTU], L'viv, Ukraine, 2009, pp. 202—207.
5. Lysenko, N.O. and Biloshkursky, M.V. (2012), "Applying the production function in the analysis Tinbergen innovative component of economic security of agricultural enterprises", *Vseukrains'kyj naukovo-vyrobnychyj zhurnal "Innovatsijna ekonomika"*, vol. 4, pp. 140—144.
6. State Statistics Service of Ukraine (2012), "Naukova ta innovatsijna diial'nist' v Ukraini 2008. Statystychnyj zbirnyk" [Research and innovation activity in Ukraine 2012. Statistical yearbook], Derzhkomstat, Kyiv, Ukraine.
7. Official site of the State Institution "Agency for Development Ukraine's stock market infrastructure", [Online], available at: <http://www.smida.gov.ua>. (Accessed 10 Apr. 2013).
8. The Verkhovna Rada of Ukraine (2012), The Law of Ukraine "On the State Statistics", [Online], available at: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2614-12>, (Accessed 10 Apr. 2013).
9. Pokotylova, V.I. (2009), "The risk management system of innovation activities", *Ekonomika APK*, [Economics of APC], Ukraine, 2009, pp. 87—93.
10. Yastremskyi, A.I. (1992), "Modelling of economic risk", Ukraine, 1992, p.176.
11. Tinbergen, J. (1942), "Zur Theorie der Langfristigen Wirtschaftsentwicklung", *On the Theory of Long-Term Economic Growth*, *Weltwirtschaftliches Archiv*. — Vol. 55. — 1942, pp. 511—549.
12. Tinbergen Jan (1973), "Exhaustion and Technological Development: A Macro-Dynamic Policy Model, Den Haag", *Zeitschrift fur Nationalokonomie*, Vol. 33 1973, pp. 213—234.

Стаття надійшла до редакції 12.11.2013 р.