

UDC (УДК) 332.05
JEL Classification: C01; C22; O31; R11

Мойсєєнко Ірина Павлівна,

доктор економічних наук, професор,
професор кафедри фінансів та обліку
Львівського державного університету внутрішніх справ
e-mail: iruna_m2015@ukr.net
ORCID ID: 0000-0002-3140-461X

Демчишин Марія Ярославівна,

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри вищої математики та кількісних методів
Львівського торговельно-економічного університету
e-mail: mariya.demchyshyn@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-7786-9842

Козій Ірина Стефанівна,

старший викладач кафедри фінансів та обліку
Львівського державного університету внутрішніх справ
e-mail: koziyiryna09@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-0348-0671

**ІННОВАЦІЙНА АКТИВНІСТЬ
ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В УКРАЇНІ:
РЕГІОНАЛЬНИЙ АСПЕКТ**

Анотація. Виявлено, що особливості та фактори інноваційної активності регіонів, розподілу інноваційних витрат і розробки стратегій інноваційного розвитку потребують подальшого вивчення. Встановлено, що формування ефективної економічної політики щодо стимулювання інноваційного розвитку регіонів потребує детального вивчення динаміки інноваційної активності та механізмів регулювання. Проаналізовано головні принципи формування регіональної політики інноваційного розвитку. Сформульовано методологічні основи стратегій соціально-економічного розвитку регіону на основі впровадження інновацій. Визначено показники інноваційної активності, що мали найвищу динаміку зростання та побудовані моделі тренду цих показників для прогнозування напрямів змін. Вказано, що запропонований аналітичний інструментарій прийняття стратегічних рішень на рівні регіонів на основі статистичного й економетричного аналізу дає змогу визначити тренди інноваційного розвитку та напрями його стимулювання.

Ключові поняття: інноваційна політика, інноваційна активність, інституційні основи, статистичний аналіз, економетричний аналіз.

Moyseenko Iryna,

Doctor of Economics, professor,
Professor of the Department of Finance and Accounting
Lviv State University of Internal Affairs
e-mail: iruna_m2015@ukr.net
ORCID ID: 0000-0002-3140-461X

Demchyshyn Maria,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department
of Higher Mathematics and Quantitative Methods
Lviv Trade and Economic University
e-mail: mariya.demchyshyn@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-7786-9842

Koziy Irina,Senior Lecturer at the Department
of Finance and Accounting
Lviv State University of Internal Affairs
e-mail: koziyiryna09@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-0348-0671

INNOVATIVE ACTIVITY OF INDUSTRIAL ENTERPRISES IN UKRAINE: REGIONAL ASPECTS

Abstract. Introduction: The question of the current state and development of innovation activity is the subject of research by many leading foreign and domestic scientists. An analysis of recent scientific publications has shown that some important aspects of the problem under study remain insufficiently considered and require further study: features and factors of innovation activity, distribution of innovation costs, etc. Purpose: Theoretical study of the state and trends of innovative activity of the regions of Ukraine, the provision of methodological recommendations for the definition of the institutional foundations of innovation development.

Methods: The theoretical basis of the research is the fundamental position of the formation of the system of evaluation of industrial enterprises; modern economic theory, which envisages taking into account the goals of innovation development and the requirements of international standards; scientific works of domestic and foreign scientists on innovation. The methodological basis of the research consists of general scientific and specific methods of scientific knowledge. In the process of research, the following methods of economic research were used: abstract-logical (the formation of theoretical generalizations and conclusions); monographic (study of scientific works on problems of analysis and evaluation of innovative activity of enterprises); direct analysis and synthesis (systematization of methodological foundations of regional development strategies).

Results: The basic principles of formation of the regional policy of innovative development are revealed. Methodological bases of strategies of socio-economic development of the region based on the introduction of innovations are formulated. The indicators of innovation activity having the highest growth dynamics were determined and models of the trend of these indicators were constructed for prediction of the direction of change.

Conclusion: The dynamics of the number of enterprises that introduced innovations and their share in the total number of industrial enterprises indicates positive trends in the innovation sector, which are confirmed by statistical data; However, the low level of innovation activity of industrial enterprises in Ukraine and the slowdown in the volumes of sales of innovative products have led to an increase in dependence on imports of new technologies, ready-made high-tech products, and to a decrease in the export of domestic innovative products.

Key concepts: innovation policy, innovation activity, innovation development, statistical analysis, econometric analysis

DOI 10.32518/2617-4162-2019-1-123-129

Вступ

Одним із провідних факторів, який характеризує інноваційний розвиток економіки України, є інноваційна активність промислових підприємств. На сучасному етапі господарювання важливого значення набуває дослідження показників інноваційної активності регіонів для визначення сучасних тенденцій, проблем поточного етапу розвитку й оцінки перспективних напрямів розвитку.

Як свідчать дослідження вітчизняних науковців та аналітичні матеріали [1–3], управління економічним розвитком регіонів України потребує впровадження нових моделей і підходів. Поряд із низкою праць про формування інноваційної політики на рівні держави [4; 5] питання проведення інноваційної політики на рівні регіону досліджені недостатньо.

Формування ефективної економічної політики щодо стимулювання інноваційного розвитку регіонів потребує детального вивчення динаміки інноваційної активності й механізмів регулювання.

Питання сучасного стану та розвитку інноваційної активності є предметом дослідження багатьох провідних іноземних і вітчизняних науковців. Аналіз останніх наукових публікацій свідчить, що окремі важливі аспекти досліджуваної проблематики залишаються недостатньо розглянутими та потребують подальшого вивчення: особливості й фактори інноваційної активності, розподілу інноваційних витрат тощо.

Наприкінці ХХ ст. П. Кругманом на основі моделювання впливу інноваційного розвитку і трансферу технологій на міжнародну торгівлю встановлено [6]:

– за наявності однакового рівня продуктивності праці, вищий рівень доходів спостерігатиметься в країні з вищим рівнем інноваційного розвитку;

– інноваційний розвиток за рівних умов (політичних, економічних, інституціональних) сприяє вливанню капіталу в технологічно зростаючі галузі та види діяльності.

Отже, якщо забезпечити перехід технологій із розвинутих країн до менш розвинутих, то з огляду на різницю у рівнях оплати праці це сприятиме зростанню виробництва інноваційних товарів у менш розвинутих економіках і так зменшуватиме нерівності їх розвитку.

Сформовані в ХХ ст. теорії економічного зростання, пов'язані із працями П. Ромера [7], П. Ехена [8] та Є. Фагерберга [9], продемонстрували, що значна частка варіації у доходах на душу населення між різними країнами пояснюється масштабом інноваційної діяльності й можливістю застосування нових знань та інформації.

На основі аналізу впливу інноваційної активності підприємств регіону на динаміку регіонального розвитку встановлено, що інноваційна активність регіону є важливим фактором його економічного і соціального розвитку. З використанням економетричних моделей доведено, що регіони, які мають вищий рівень інноваційної активності, характеризуються також вищими показниками доходів населення та вищими темпами зростання їх економік [1; 2].

Основними принципами формування регіональної політики інноваційного розвитку є:

1. Програмно-цільовий підхід, що передбачає визначення пріоритетів і стратегії інноваційного розвитку підприємництва, які мають бути узгоджені з іншими регіональними стратегіями та програми розвитку.

2. Збалансованість розвитку, що спрямований на оптимальне використання внутрішніх

і зовнішніх переваг регіону та забезпечення інфраструктурних умов переходу до інноваційного розвитку регіону.

3. Інституціональна системність, що передбачає узгодженість організаційних, економічних, правових, інфраструктурних регулюючих впливів і створення їх вертикальних і горизонтальних об'єднань і взаємодій у напрямі сприяння інноваційному розвитку.

4. Фінансова забезпеченість, що потребує збалансованого формування джерел фінансування інноваційного розвитку з залученням державних і приватних інвестицій, державно-соціального партнерства й іноземних інвестицій, використання нових фінансових інструментів регіональної політики.

5. Інформаційно-аналітична забезпеченість, що передбачає доступ до інформації про інноваційні об'єкти і суб'єкти та використання відповідної аналітики стану та прогнозування інноваційної діяльності.

6. Соціальна й екологічна спрямованість. Інструментарій регіональної інноваційної політики має забезпечувати зростання рівня життя та екологічної безпеки навколишнього середовища [3].

Мета статті – дослідження стану і тенденцій інноваційної активності регіонів України, визначення та окреслення інституційних основ інноваційного розвитку регіону.

1. Стан і тенденції інноваційної активності регіонів

Сучасний стан інноваційної активності підприємств України найперше можна охарактеризувати за такими показниками, як частка підприємств, які займалися інноваціями та впроваджували їх і частка реалізованої інноваційної продукції у загальному обсязі промислової продукції (рис. 1).



Рис. 1. Динаміка показників інноваційної активності підприємств України у 2000–2017 рр.
Розраховано за: [10]

Доволі низький рівень питомої ваги підприємств, що займалися інноваціями, а також частки промислових підприємств у загальній кількості промислових підприємств, що впроваджували інновації, свідчить про негативні тенденції в інноваційній сфері.

Як видно з рис. 1 інноваційна активність із 2016 р. знижується, що вимагає прийняття активних економічних та фінансових рішень щодо зміни тенденції.

Структуру витрат інноваційно-активних підприємств подано на рис. 2.

Зростання інноваційної активності спостерігалось у групах 3 і 4 (темпер зростання > 100%). Зменшення витрат на інноваційну діяльність за період з 2011 р. по 2016 р. спостерігалось у Луганській, Одеській, Хмельницькій, Чернівецькій, Івано-Франківській, Донецькій, Черкаській, Херсонській, Кіровоградській, Рівненській областях (табл. 1). Найвищий темп зростання витрат на інноваційну діяльність є характерним для підприємств Київської та Дніпропетровської областей.

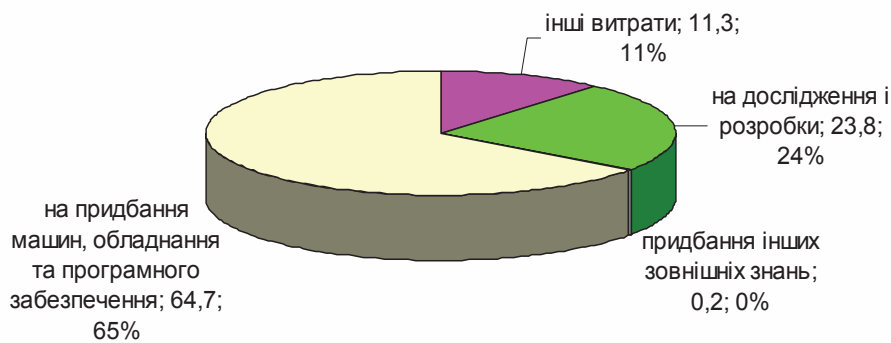


Рис. 2. Структура витрат на інноваційну діяльність підприємств України у 2017 р. за напрямками.
Розраховано за: [10]

Групування регіонів України за кількістю підприємств, які займалися інноваціями (табл. 1), дає змогу зробити висновки, що середньорічний темп спаду < 80% є характерним для таких областей, як Луганська, Миколаївська, Хмельницька і Донецька.

Аналіз структури інноваційної діяльності підприємств України у розрізі напрямів цієї діяльності дає змогу виокремити такі переважачі напрями, як придбання машин, обладнання та програмного забезпечення (рис. 2). Водночас аналіз середньорічного темпу зміни

Таблиця 1

Розподіл регіонів України за факторами інноваційної активності

Групи за середньорічним темпом зростання/спаду, %	Регіони
за витратами на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	
< 80	Луганська, Миколаївська
80–100	Хмельницька, Херсонська, Івано-Франківська, Волинська, Донецька, Чернігівська, Кіровоградська, Вінницька, Харківська, Полтавська, Чернівецька, Сумська, Одеська, Черкаська, Закарпатська, Львівська, Рівненська
100–110	Тернопільська, Житомирська, Дніпропетровська
> 100	Київська, Запорізька
за кількістю інноваційно-активних підприємств	
< 80	Луганська, Миколаївська, Хмельницька, Донецька
80–100	Івано-Франківська, Чернівецька, Чернігівська, Волинська, Кіровоградська, Херсонська, Сумська, Черкаська, Вінницька, Закарпатська, Полтавська, Тернопільська, Львівська, Одеська, Харківська, Житомирська, Рівненська
100–110	Дніпропетровська, Київська
> 100	Запорізька

Розроблено авторами

витрат на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення у розрізі регіонів свідчить, що зростання цього виду витрат спостерігається лише у таких областях, як Тернопільська, Житомирська, Дніпропетровська, Київська, Запорізька.

Отже, аналіз у регіональному розрізі дає змогу виокремити регіони з найнижчим рівнем інноваційної активності – Луганську, Миколаївську, Хмельницьку, Донецьку, Івано-Франківську, Чернівецьку області, з найвищим рівнем інноваційної активності – Дніпропетровську, Запорізьку та Київську області.

Із метою глибшого і достовірнішого аналізу динаміки інноваційної активності підприємств України необхідно провести економетричний аналіз на основі моделей тренду. В таблиці 2 подано моделі, які побудовано за статистичними даними за 2001–2017 рр.

ції дієвих програм підтримки та стимулювання інноваційного розвитку на державному рівні; надання державних гарантій щодо проектів, які передбачають впровадження сучасних технологічних процесів, зокрема маловідходних, ресурсозберігаючих і безвідходних; створення сприятливого інвестиційного клімату впровадження інновацій різного типу; розробки відповідного інформаційно-аналітичного інструментарію впровадження та моніторингу стратегії розвитку.

2. Інституційні основи інноваційного розвитку регіону

Сформулюємо методологічні основи розробки стратегій соціально-економічного розвитку регіону на основі впровадження інновацій:

– врахування базових принципів стратегічного планування: всебічного аналізу, адек-

Таблиця 2

Прогнозування інноваційної активності

Питома вага реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової, %								
Тип моделі	Рівняння тренду <i>t</i> -критерій Стьюдента	<i>R</i> ²	<i>F</i> -критерій Фішера	<i>DW</i> -критерій Дарбіна-Уотсона	Прогноз на рік			
					2018	2019	2020	
лінійна:	$\hat{y} = 8,09 - 0,31t$ $12,63^* - 5,03^*$	0,628	25,3*	1,50*	2,42	2,11	1,79	
степенева:	$\hat{y} = 10,88t^{0,4137}$ $10,40^* - 3,81^*$	0,492	14,5**	1,05	3,29	3,22	3,15	
параболічна:	$\hat{y} = 8,86 - 0,56t + 0,01t^2$ $8,49^* - 2,09^{**} 0,94$	0,650	13,0**	1,50*	3,19	3,13	3,10	

Примітка: * – статистична достовірність з ймовірністю $p = 0,99$; ** – з ймовірністю $p = 0,95$ (табличні значення $F(1;15; 0,99) = 8,68$; $F(1;15; 0,95) = 4,54$; $t(15; 0,99) = 2,602$; $t(15; 0,95) = 1,753$; $d_1(0,05) = 1,08$; $d_2(0,05) = 1,36$; $d_1(0,01) = 0,81$; $d_2(0,01) = 1,07$). Розраховано за: [10]

За даними таблиці 2, для прогнозування інноваційної активності можна рекомендувати параболічні рівняння тренду.

У результаті проведеного дослідження визначено низку факторів, що перешкоджають інноваційній активності, з-поміж них основними є: позитивна динаміка кількості підприємств, що впроваджували інновації, які підтверджуються статистичними даними; підприємства промисловості України орієнтовані на впровадження технологічних інновацій, а частка маркетингових та організаційних інновацій є незначною; недостатній обсяг фінансування інноваційної діяльності стримує інноваційний розвиток підприємств; головним джерелом фінансування розробки й впровадження інновацій на вітчизняних підприємствах були та залишаються власні ресурси, обсяг фінансування за рахунок державних коштів та іноземних інвестицій є дуже низьким [1].

Вирішення проблем інноваційного розвитку регіонів потребує: розробки та реаліза-

ції дієвих програм підтримки та стимулювання інноваційного розвитку на державному рівні; надання державних гарантій щодо проектів, які передбачають впровадження сучасних технологічних процесів, зокрема маловідходних, ресурсозберігаючих і безвідходних; створення сприятливого інвестиційного клімату впровадження інновацій різного типу; розробки відповідного інформаційно-аналітичного інструментарію впровадження та моніторингу стратегії розвитку.

ватності, пріоритетності, системності, контролюваності, гнучкості, прозорості, легітимності/консенсусу та залучення громадськості [4; 11];
– формування системи моніторингу й оцінювання реалізації стратегій соціально-економічного та інноваційного розвитку регіону, що ґрунтується на визначенні таких груп показників моніторингу: моніторинг соціально-економічного та інноваційного розвитку регіону; моніторинг та компаративний аналіз вибраних параметрів для вибору стратегій розвитку; розвиток інноваційної інфраструктури й інноваційного підприємництва, що дає змогу підвищити результативність стратегічного управління на мезорівні [5; 11];

– результативність управління стратегічним розвитком забезпечується як поєднанням методологічних основ теорії систем, теорії потенціалів, теорії безпеки, вибору пропульсивних галузей, використанням синергії поєднання проектно-проблемного управління

та інкременталізму, сучасного аналітичного інструментарію та ІТ-технологій [3].

3. Результати

Вирішення проблем інноваційного розвитку регіонів потребує такого інституційного забезпечення: розробки та реалізації дієвих регіональних стратегій підтримки та стимулювання інноваційного розвитку; надання державних гарантій щодо проєктів, які передбачають впровадження сучасних технологічних процесів, зокрема маловідходних, ресурсозберігаючих та безвідходних; створення сприятливого інвестиційного середовища впровадження інновацій різного типу.

Висновки

За результатами проведеного дослідження можна зробити такі висновки: динаміка кіль-

кості підприємств, що впроваджували інновації, та їх питома вага у загальній кількості промислових підприємств свідчать про позитивні тенденції в інноваційній сфері, які підтверджуються статистичними даними; однак низький рівень інноваційної активності промислових підприємств України і динаміка, що йде на спад, обсягів реалізації інноваційної продукції, призвели до посилення залежності від імпорту і нових технологій, і готової наукомісткої продукції, і до зниження експорту вітчизняної інноваційної продукції.

Запропоноване інформаційно-аналітичне забезпечення стратегічних рішень на рівні регіонів на основі статистичного й економічного аналізу дає змогу визначити тренди інноваційного розвитку і напрями його стимулювання.

Список використаних джерел

1. Єлейко В. І., Демчишин М. Я., Кожан Д. В. Інноваційна активність підприємств України: аналіз динаміки. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету*. Економічні науки. Львів: ЛТЕУ, 2017. Вип. 53. С. 42–48.
2. Мартънов М. Вплив інноваційної активності регіонів на їх економічну динаміку. *Вісник Тернопільського національного економічного університету*. Національна і регіональна економіка. Тернопіль ТНЕУ, 2016. Вип. 1. С. 54–62.
3. Мойсеєнко І. П. Системні основи трансформації державного регулювання соціалізації економіки України. *Науковий вісник ЛьвДУВС*. Серія економічна: збірник наукових праць. Львів: ЛьвДУВС, 2016. Вип. 2. С. 56–67.
4. Регіональний розвиток та державна регіональна політика в Україні: стан і перспективи змін у контексті глобальних викликів європейських стандартів політики. *Аналітичний звіт. Проєкт ЄС «Підтримка політики регіонального розвитку в Україні»*. К., 2014. 452 с.
5. Сментина Н. В. Стратегічне планування соціально-економічного розвитку регіону: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра економічних наук: спец. 08.00.03 «Економіка та управління національним господарством». ЛТЕУ, Львів, 2016. 43 с.
6. Krugman P. A Model of Innovation, Technology Transfer, and the World Distribution of Income. *The Journal of Political Economy*. 1979. Vol. 87, No. 2.
7. Romer P. M. Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*. 1990. № 98 (5).
8. Aghion P. A. Model of Growth Through Creative Destruction. *Econometrica*. 1992. Vol. 60 (2).
9. Fagerberg J. Technological Dynamics and Social Capability: US States and European Nations. *Journal of Economic Geography*. 2014. Vol. 14 (2).
10. Офіційний сайт Державної служби статистики України. Розділ Наука, технології та інновації. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
11. П'ятницька Г. І. Інноваційні стратегії в сучасних умовах господарювання: суть та наукові підходи до формування вибору. *Проблеми науки. Науково-технічний прогрес, наука, інновації*. 2004. Вип. 11. С. 21–29.

References

1. Yelejko, V. I., Demchyshyn, M. Ya., & Kozhan, D. V. (2017) Innovacijna aktyvnist' pidpryemstv Ukrayiny: analiz dynamiky [Innovative activity of Ukrainian enterprises: dynamics analysis]. *Visnyk L'viv's'kogo torgovel'no-ekonomichnogo universytetu. Ekonomichni nauky (Bulletin of Lviv Trade and Economic University. Economic sciences)*. L'viv: LTEU, 53, 42–48.
2. Mart'nov, M. (2016) Vplyv innovacijnoyi aktyvnosti regioniv na yix ekonomichnu dy'namiku. [Influence of innovation activity of regions on their economic dynamics]. *Visnyk Ternopil's'kogo nacional'nogo ekonomichnogo universytetu. Nacional'na i regional'na ekonomika (Bulletin of the Ternopil National Economic University. National and regional economics)*. Ternopil': TNEU, 1. 2016, 54–62.
3. Mojseyenko, I. P. (2016) Sy'stemni osnovy' transformaciyi derzhavnogo regulyvannya socializaciyi ekonomiky' Ukrayiny' [System bases of the transformation of the state regulation of the socialization of the economy of Ukraine]. *Naukovy'j visnyk LDUVS. Seriya ekonomichna: zbirny'k naukovy'x prac' (Scientific*

- Bulletin of the Lviv State Pedagogical University. Economic series: a collection of scientific works*). Lviv: LSUVS, 2, 56–67.
4. Regional'ny'j rozvy'tok ta derzhavna regional'na polity'ka v Ukraini: stan i perspekty'vy' zmin u konteksti global'ny'x vy'kly'kiv yevropejs'ky'x standartiv polity'ky [Regional Development and State Regional Policy in Ukraine: Status and Prospects for Change in the Context of Global Challenges to European Policy Standards]. (2014). *Anality'chny'j zvit. Proekt YeS «Pidtry'mka polity'ky' regional'nogo rozvy'tku v Ukraini» (Analytical report. EU Project «Support to Regional Development Policy in Ukraine»)*. Kiev.
 5. Smenty'na, N. V. (2016) Strategichne planuvannya social'no-ekonomichnogo rozvy'tku regionu. [Strategic planning of socio-economic development of the region]. *Avtoreferat dy'sertaciyi na здобуття наукового ступеня доктора економічних наук за спеціальністю 08.00.03 – економіка та управління національним господарством (The dissertation dissertation for the degree of Doctor of Economics in specialty 08.00.03 – Economics and management of national economy)*. Lviv: LTEU. 43.
 6. Krugman, P. A. (1979) Model of Innovation, Technology Transfer, and the World Distribution of Income. *The Journal of Political Economy*, 87, 2.
 7. Romer, P. M. (1990) Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98 (5).
 8. Aghion, P. A. (1992) Model of Growth Through Creative Destruction. *Econometrica*, 60 (2).
 9. Fagerberg J. (2014) Technological Dynamics and Social Capability: US States and European Nations. *Journal of Economic Geography*, 14 (2).
 10. Oficijny'j sayt Derzhavnoyi sluzhby' staty'sty'ky' Ukrainy [Official site of the State Statistics Service of Ukraine]. *Rozdil Nauka, texnologiyi ta innovaciyi (Section Science, Technology and Innovation)*. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua>
 11. P'yatny'cz'ka, G. I. (2004) Innovacijni strategiyi v suchasny'x umovax gospodaryuvannya: sut' ta naukovi pidhody' do formuvannya vy'boru Innovative strategies in modern conditions of management: the essence and scientific approaches to the formation of the choice]. *Problemy' nauky'. Naukovo-texnichny'j progres, nauka, innovaciyi (Problems of science. Scientific and technological progress, science, innovations)*, 11, 21–29.

*Стаття: надійшла до редакції 08.10.2018
прийнята до друку 23.11.2018*

*The article: is received 08.10.2018
is accepted 23.11.2018*