

cost of electricity, calculated contingencies, wages, unified social payment and shipping costs. Calculated cost of 1 liter of biodiesel, thanks to the calculated operating costs.

To determine the effectiveness of the investment project on the use of biodiesel equipment calculated size of the discount rate, the net present value, profitability index, internal rate of return and payback period. As a result of the calculations we established, that a project to produce biodiesel of 1 ton /day in the Khmelnytsky region is promising for investment. Net present value, calculated as the difference between the discounted amount of cash flows and investment costs for the purchase of equipment amounted to 2552,7 thousand UAH. Profitability index, calculated as the ratio of the discounted sum of cash flows to total investment costs above one respectively equal to 6,67 and that in turn means that for 1 UAH investment obtain 6,67 hryvnia profits. Internal rate of return, the rate of which characterizes the maximum relative level of costs that take place in the implementation of the investment project was 155,0 %, which is much higher than the yield obtained, for example, deposits. In addition, the payback project of 10 months.

**Key words:** investment project, biodiesel, bioethanol, efficiency.

Дата надходження до редакції: 28.03.2014 р.

Рецензент: д.е.н., професор Лаврук В.В.

УДК 338.012

## ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ У ФАРМАЦЕВТИЧНІЙ ГАЛУЗІ

**В. І. Гончар**, асистент, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

*Проаналізовані основні підходи до організації інноваційного процесу та розробки його специфічної моделі для підприємств фармацевтичного ринку. Обґрунтовано роль інноваційної діяльності як вирішального фактора підвищення ефективності виробництва, забезпечення стабільного економічного зростання в сучасних умовах для підприємств фармацевтичної промисловості.*

**Ключові слова:** інновації, фармацевтичний ринок, ефективність виробництва

**Постановка проблеми.** Структурні зрушення, що характерні для економік країн під впливом процесу глобалізації, спричиняють пошук механізмів та інструментів розбудови всіх сфер економічної діяльності, а особливо промисловості, щодо формування сучасного середовища з принципово новою господарською системою, де основним виробничим ресурсом стає інформація та знання, а роль вирішального чинника виробництва відіграють інновації.

Роль інноваційної діяльності як вирішального фактора підвищення ефективності виробництва, забезпечення стабільного економічного росту постійно зростає і в сучасних умовах для промислових підприємств є пріоритетним напрямком. Здатність суб'єктів певної галузі максимально використовувати власні потенційні можливості значним чином зумовлює їх конкурентоспроможність і відображає інноваційний потенціал галузі в цілому.

Інноваційна діяльність в умовах переходу економіки України на прогресивний шлях розвитку набуває особливого значення. Охопивши різні аспекти ринкових відносин (виробничі, підприємницькі, соціальні, науково-технічні та маркетингові), інноваційний процес сприяє зростанню промислового виробництва, дає змогу підвищувати продуктивність праці, залучати до виробничої сфери нові резерви. Для української промисловості важливим елементом переходу на інноваційний шлях розвитку є збалансування інтересів інноваційного бізнесу і виробничо-технологічних можливостей підприємств.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Проблемі організації інноваційної діяльності в різних галузях економіки присвячені дослідження С. Д. Ільєнкової, А. В. Гриньова, Н. І. Чухрай, Р. А. Фатхутдінова та ін. [1–5].

Окремі аспекти розробки і оцінки інноваційних та інвестиційних проектів у фармацевтичній галузі досліджувалися в працях Т.А. Грошового, З.М. Мнушко, В.О. Загорія, М.С. Пономаренка, О.В. Посилкіної, В.М. Толочка, М.М. Слободянюка, Я.М. Деренської, О.Ю. Рогулі, В.М. Тіманюк.

**Постановка завдання.** Мета статті полягає в систематизації основних підходів до організації інноваційного процесу та розробки його специфічної моделі для підприємств фармацевтичного ринку.

**Виклад основного матеріалу.** У науковій літературі існують різні визначення сутності поняття інновацій. Інновація може трактуватися як «інноваційна діяльність», «інноваційний менеджмент», «інноваційний процес», «інноваційне рішення» чи просто «інновація», проте є дві точки зору щодо визначення сутності інновацій: в першому випадку нововведення вважається результатом творчого процесу у вигляді нової продукції, технології, у другому – процесом введення нових виробів, елементів, підходів, принципів замість діючих [6, с. 52].

Термін «інновації» походить від англійського слова innovation, що означає нововведення, новинку, введення новацій. Однак слід розрізняти терміни «новація» та «інновація». Під новацією розуміють новий порядок, новий або удосконалений процес, новий метод, нову продукцію або техноло-

гію. Так, Р. А. Фатхутдінов дає таке визначення новацій: оформлений результат фундаментальних, прикладних досліджень, розробок або експериментальних робіт у будь-якій сфері діяльності, який супроводжується підвищенням її ефективності [4].

Новації постають як відкриття, винаходи, результати маркетингових досліджень тощо. Основне завдання новатора – впровадити новацію у виробництво або сферу споживання, інші сфери діяльності, тобто перетворити новацію в форму інновації.

Після дослідження визначень інновацій, на наш погляд, доцільно розглянути особливості інновацій на фармацевтичному ринку.

Інновації можуть бути створені у формі продукту або процесу, хоча чіткої межі між ними немає. Продуктові інновації, засновані на використанні нових хімічних речовин, часто вимагають відповідних технологічних процесів. Тому і нові препарати, і нові технології та процеси зазвичай виникають паралельно.

Створення об'єктів інновацій у фармацевтиці має істотні відмінності порівняно з іншими галузями:

- багато стадійність інноваційного процесу, наявність таких специфічних етапів, як біофармацевтичні, доклінічні, клінічні дослідження;
- значна тривалість і висока вартість розробок оригінальних лікарських засобів (ЛЗ);
- відносно коротка тривалість життєвого циклу більшості ЛЗ;
- необхідність забезпечення доступних цін на них;
- жорстка конкуренція як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.

Кожна країна пройшла свій шлях розвитку фармацевтичної промисловості, однак у його основу завжди було покладено певну систему пріоритетів, що включала два основних завдання: тактичне – інвестиційний цикл розвитку фармацевтичної галузі передбачає активне імпортозаміщення вітчизняними лікарськими засобами впродовж певного періоду; стратегічне – особливий розвиток галузі, який починається паралельно з інвестиційним циклом і передбачає низку механізмів та інструментів, що дають поштовх інноваційному напрямку. В країнах, де відбувається

перехід до інноваційної економіки, як правило, спостерігається певна перебудова багатьох суспільних норм та інститутів (законодавчих, економічних, культурних), і ці зміни поширюються й на фармацевтичну галузь.

Розвиток інноваційних та наукоємних виробництв у фармацевтичній галузі дозволить знизити імпортозалежність України від фармацевтичної продукції та може стати важливою складовою формування потенціалу України як високотехнологічної держави.

За даними Євростату, фармацевтична промисловість є безперечним лідером серед інших високотехнологічних галузей у світі за показником створення валової доданої вартості на одну зайняту особу. Крім того, на фармацевтичне виробництво припадає близько 19 % усіх витрат на НДДКР у світі [7].

Створення інноваційних продуктів у фармацевтичній промисловості є довготривалим та ризиковим процесом, який вимагає значних інвестицій на всіх етапах розвитку нового продукту. Так, виходу на ринок одного інноваційного фармацевтичного продукту передують 12–13 років досліджень та розробок, а вартість розробки однієї хімічної або біологічної субстанції становить близько 1 млрд. євро. Крім того, лише 1–2 з 10 тисяч субстанцій, синтезованих у лабораторіях, успішно проходять усі стадії випробувань та виходять на фармацевтичний ринок у вигляді готових фармацевтичних препаратів [8].

В Україні виробництво високотехнологічної фармацевтичної продукції не розвинуте, потреби в оригінальних лікарських засобах забезпечуються переважно за рахунок імпорту. У загальній кількості зареєстрованих у «Державному реєстрі лікарських засобів України» вітчизняні становлять лише 27,3% [9].

Більшість препаратів на фармацевтичному ринку України є генеричними [10] – їхня частка становить понад 70%, тоді як у США – 12%, Японії – 30%, Німеччині – 35%, Франції – 50% [11].

Аналіз показників динаміки зовнішньої торгівлі України продукцією фармацевтичної галузі свідчить про випереджаюче зростання імпорту і нарощування від'ємного сальдо (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка зовнішньої торгівлі України продукцією фармацевтичної промисловості, (млн. дол. США)

	2005	2006	2007 р	2008	2009	2010	2011
<b>Експорт</b>	82,2	92,5	129,4	151,1	150,0	198,5	195,1
<b>Імпорт</b>	1043,9	1384,9	1931,3	2433,3	2130,3	2445,8	2879,4
<b>Сальдо</b>	-961,7	-1292,4	-1801,9	-2282,2	-1980,3	-2247,3	-2684,3

Джерело: Державна служба статистики України

Найважливішим напрямом розвитку вітчизняної фармацевтичної галузі вбачається налагодження власних високотехнологічних виробництв – сироваток та вакцин, антибіотиків, гормонів, а також препаратів на їхній основі.

Протягом останніх років промислове вироб-

ництво сироваток та вакцин перетворилося з низькоприбуткового на одне з найбільш рентабельних у світі. За прогнозами французької фармацевтичної компанії Sanofi–Aventis, до 2013 р. обсяг світового ринку вакцин складе 33 млрд. дол. США. Сфера застосування медичних імуно-

біологічних препаратів на сьогодні вже не обмежується інфекційними хворобами – вакцини можуть застосовуватися й для попередження злоякісних патологій.

Свого часу Україна була основним виробником сироваток та вакцин у межах СРСР, після розпаду якого ця галузь виробництва в Україні, по суті, зникла. Згідно з нормативами ВОЗ, країна, яка має більше 30 млн. населення, повинна налагодити власне виробництво вакцин. В Україні ж переважно використовуються імпортовані сироватки та вакцини, тоді як вітчизняне виробництво сироваток та фракцій крові є незначним.

Одним з найефективніших напрямів зменшення імпорту вакцин є реалізація в Україні спільних проектів з провідними іноземними виробниками на базі вітчизняних підприємств. Так, у 2010 р. в Україні було розпочато виробництво широкого спектру вакцин британською компанією «Глаксо Сміт Кляйн» на базі виробничих потужностей львівської фармацевтичної компанії «Фармалайф». У 2011 р. розпочалося спільне виробництво вакцин фармацевтичною компанією ТОВ «Фармакс груп» (м.Бориспіль) та французькою компанією «Санові Пастер».

Водночас придбання значних пакетів акцій українських фармацевтичних підприємств іноземними інвесторами може провокувати загрози економічній та біологічній безпеці України.

Важливим напрямом розвитку високотехнологічних і наукоємних виробництв у фармацевтичній галузі України є налагодження виробництва антибіотиків, які є найбільшим сегментом ринку біотехнологічних препаратів у світі. Згідно з прогнозами експертів, до 2016 р. прибутки від продажу антибактеріальних препаратів на світовому ринку становитимуть 43,81 млрд. дол. США [12].

Основною тенденцією виробництва антибіотиків у світі є скорочення кількості розробок нових видів антибіотиків, що зумовлено їх порівняно низькою комерційною привабливістю, оскільки антибіотики призначені для короткострокового лікування певних гострих захворювань, а також високою конкуренцією на світовому ринку. Тому більшість великих фармацевтичних компаній віддає перевагу розвитку ринку більш прибуткових препаратів для лікування хронічних патологій [13].

Сьогодні український інноваційний сектор фармацевтичної галузі втрачає конкурентоспроможність. Причини цього такі: недостатнє фінансування дослідницької і освітньої діяльності, державні заходи щодо заборони підвищення витрат на охорону здоров'я, тривала окупність інновацій. Також недооцінка багатьма керівниками значення необхідності захисту інтелектуальної власності, відсутність достатньої кількості кваліфікованих фахівців, обізнаних на питаннях захисту й управління інтелектуальною власністю в фармацевтичній галузі перешкоджає впрова-

дженню сучасних механізмів управління інтелектуальним капіталом на фармацевтичних підприємствах [14].

Зважаючи на високу конкуренцію на світовому фармацевтичному ринку та особливості виробництва фармацевтичної продукції в Україні, розвиток високотехнологічних і наукоємних виробництв має ґрунтуватись на наступних принципах:

- вибір вузького сегменту ринку для розвитку нових виробництв. Намагання охопити великі ділянки ринку призводять до розпорошення фінансових, інтелектуальних та інших ресурсів та значно знижують ефективність зусиль;

- концентрація зусиль на розробці продуктів, призначених для лікування рідкісних хвороб. Це дозволить виробникам нового продукту зайняти свою нішу на фармацевтичному ринку за мінімального рівня конкуренції та згодом перейти до виробництва ЛЗ для лікування більш поширених хвороб на основі цього інноваційного продукту;

- залучення лікарської експертизи на ранніх стадіях розробки нових продуктів. Консультації практикуючих лікарів щодо спрямованості та властивостей нових продуктів дозволяють створювати продукти, максимально орієнтовані на пацієнтів;

- професійний відбір талановитих дослідників для реалізації інноваційних проектів та створення для них максимально сприятливих умов для здійснення досліджень – зняття бюрократичних перепон, створення умов для професійного розвитку та матеріальне заохочення;

- систематичне оцінювання результатів та прогресу розробки продуктів на кожній стадії розвитку з використанням зовнішньої експертизи. Залучення зовнішніх наукових експертів сприятиме об'єктивній оцінці результатів досліджень та дозволить вчасно їх скоригувати на всіх стадіях.

Стратегії інноваційного розвитку України на 2010–2020 роки в умовах глобалізаційних викликів, розмір інвестицій, які вкладаються у вітчизняну науку, дуже незначний (нижче 1 % валового внутрішнього продукту), що об'єктивно лишає її можливості реалізувати свою функцію ефективного наукового забезпечення інноваційного розвитку економіки, для чого потрібно було б мати наукоємність валового внутрішнього продукту вище 1,7%. Тим часом проблема інноваційного розвитку вітчизняної фармацевтичної галузі, яка у світі є найбільш наукоємною галуззю економіки, є також актуальною. Проте нехтування розвитком української фармацевтичної науки (її фінансування за останні 10 років зменшилось на 46% у порівняльних цінах) призвело до того, що вітчизняна фармацевтична галузь фактично повністю перейшла на виробництво дженериків – повторення застарілих і тому неконкурентних лікарських засобів. Ринок фармпрепаратів в Україні заповнила надзвичайно дорога продукція зарубіжних фірм, що є недоступною значній частині на-

селення. Це має вкрай негативні соціальні наслідки і є причиною величезних економічних втрат: фактично населення України вимушене інвестувати в зарубіжну фармацевтичну науку для підтримання її конкурентоздатності більше коштів, ніж вкладається в усю вітчизняну науку.

У 2010 році інноваційною діяльністю у про-

мисловості займалися 1462 підприємства, або 13,8% загальної кількості досліджених промислових підприємств проти 1411 і 12,8% у 2009 році.

Зменшилася порівняно з 2000 роком і кількість підприємств, що впроваджували інновації. (Рис. 1.)



Рис. 1. Кількість підприємств, що впроваджували інновації, та питома вага їх у загальній кількості промислових підприємств (2000–2010рр.)

За дослідженнями фахівців, на фармацевтичному ринку в структурі інноваційних витрат основним джерелом фінансування інноваційної діяльності на фармацевтичних підприємствах (майже 90%) є власні кошти. Саме тому стає питання щодо залучення інших шляхів фінансування інноваційної діяльності у фармацевтичній промисловості [11].

За інформацією Держкомстату, зміцненню інноваційної діяльності у країні в цілому перешкоджають перш за все, вартісні фактори, а саме – нестача власних коштів (80,1%). Великі витрати на нововведення (55,5%), недостатня фінансова підтримка держави (53,7%), високий економічний ризик (41%), тривалий термін окупності нововведень (38,7%), відсутність коштів у замовників (33,3%), недосконалість законодавчої бази (40,4%), відсутність попиту на продукцію (16%), кваліфікованого персоналу (20%), можливість кооперації з іншими підприємствами та науковими організаціями (19,7%), брак інформації про ринки збуту (17,4%) і про нові технології (17,3%), а також 15,5% підприємств зазначили про свою несприятливість

до нововведень [10].

**Висновки.** Роль інноваційної діяльності як вирішального фактора підвищення ефективності виробництва, забезпечення стабільного економічного зростання постійно збільшується, і в сучасних умовах для промислових підприємств є пріоритетним напрямком. В умовах зростаючої зовнішньої і внутрішньої конкуренції інновації, зокрема, нові ідеї та продукти, прогресивні технології та організаційні рішення значною мірою визначають успіх підприємницької діяльності, забезпечують виживаність фінансову стабілізацію підприємств. Світовий ринок лікарських засобів для потреб охорони здоров'я та ветеринарії оцінюється на сьогодні у 850 млрд. дол. США. Ця галузь є капіталомісткою, наукоємною та потребує великої кількості висококваліфікованих кадрів і, крім того, стимулює розвиток багатьох суміжних індустрій. У цьому розуміння розгляд питань щодо аналізу тенденцій інноваційного розвитку фармацевтичної промисловості набуває особливого змісту.

#### Список використаної літератури:

1. Гриньов А. В. Інноваційний розвиток промислових підприємств: концепція, методологія, стратегічне управління / Гриньов А. В. – Х. : ВД «ІНЖЕК», 2003. – 304 с.
2. Ильенкова С. Д. Инновационный менеджмент: Учеб. для вузов / С. Д. Ильенкова. – М. : Банки и биржи: ЮНИ-ТИ, 1997. – 327 с.

3. Йохна М. А. Економіка й організація інноваційної діяльності / М. А. Йохна, В. В. Стадник.– К. : Видавничий центр «Академія», 2005. – 400 с.
4. Фатхутдинов Р. А. Инновационный менеджмент/ Р. А. Фатхутдинов. – СПб. : Питер, 2002.– 400 с. (С. 45).
5. Чухрай Н. І. Формування інноваційного потенціалу підприємства: маркетингове та логістичне забезпечення / Н. І. Чухрай. – Львів : Львівська політехніка, 2002. – 314 с.
6. Шилов К. В. Классификация инноваций / Шилов К. В. // Инновации в образовании. – 2007. – № 3. – С. 52 – 58].
7. Evolution of government expenditure by function [Електронний ресурс]: Офіційний сайт Євростату. – Режим доступу: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/publications/recently\\_published](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/publications/recently_published)
8. The Pharmaceutical Industry in Figures, Key data, 2011 update. The European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations/ Режим доступу: <http://www.efpia.eu/content/default.asp?PageID=559&DocID=11586>
9. «Державний реєстр лікарських засобів України». Дані станом на травень 2012 р. Режим доступу: <http://www.drlz.kiev.ua/>
10. Генерик (джеренерик) – непатентований лікарський препарат, що є відтворенням оригінального препарату, на діючу речовину якого закінчився строк патентного захисту.
11. Зупанець І. А., Старченко М. Г., Доброва В. Є Розробка моделі організації клінічних випробувань генеричних лікарських засобів / Запорозький медичний журнал. – 2011. – том 13, № 4.
12. Antibacterial Drugs: World Market Prospects 2012–2022. Visiongain, November 2011 / Режим доступу: [http://www.visiongain.com/Press\\_Release/113/%27Report-predicts-world-antibacterial-drugs-market-will-reach-43-8bn-in-2016%27-says-visiongain-report](http://www.visiongain.com/Press_Release/113/%27Report-predicts-world-antibacterial-drugs-market-will-reach-43-8bn-in-2016%27-says-visiongain-report)
13. Тодосійчук Т. С., Іздебська Т. І., Громико О. М., Федоренко В. О. Сучасний стан і перспективи біотехнологічного виробництва антибіотиків / Біологічні студії. – 2011. – Том 5/№ 1. – С. 159–172.
14. Управління інтелектуальною власністю як основа інноваційного розвитку фармацевтичних підприємств [Текст] / О. В. Посилкіна, О. В. Літвінова // Вестник Национального технического университета «ХПИ» : сб. науч. тр. : темат. вып. / Харьковский политехнический ин-т, нац. техн. ун-т. – Х. : НТУ «ХПИ», 2010. – Вып. 6 : Технический прогресс и эффективность производства. – С. 152 – 156.

**Гончар В. И. Инновационная деятельность в фармацевтической отрасли**

*Проанализированы основные подходы к организации инновационного процесса и разработки его специфической модели для предприятий фармацевтического рынка. Обоснована роль инновационной деятельности как решающего фактора повышения эффективности производства, обеспечения стабильного экономического роста в современных условиях для предприятий фармацевтической промышленности.*

**Ключевые слова:** инновации, фармацевтический рынок, эффективность производства

**Gonchar V. Innovation in the pharmaceutical industry**

*The basic approaches to the innovation process for the enterprises of the pharmaceutical market. The role of innovation as a decisive factor in increasing production efficiency and ensure sustainable economic growth in the current conditions for pharmaceutical production.*

**Keywords:** innovation, the pharmaceutical market efficiency

Дата надходження до редакції: 28.04.2014 р.

Рецензент: д.е.н., професор Борисова В.А.