

## ФІНАНСОВИЙ ІНЖИНІРИНГ – ГЕНЕРАТОР ФІНАНСОВИХ ІННОВАЦІЙ

### FINANCIAL ENGINEERING – GENERATOR OF FINANCIAL INNOVATIONS

УДК 336.71

<https://doi.org/10.32843/infrastuct39-57>**Мусієнко В.О.**к.т.н., доцент,  
доцент кафедри економічної  
кібернетикиТа управління економічною безпекою  
Харківський національний університет  
радіоелектроніки**Зінченко М.Е.**магістр  
Харківський національний університет  
радіоелектроніки**Musiienko Victoriaia**Kharkiv National University  
of Radioelectronics**Zinchenko Maryna**Kharkiv National University  
of Radioelectronics

Статтю присвячено опису нового напрямку ринку фінансових інновацій – фінансового інжинірингу. Протягом останніх десятиліть нововведення у фінансовій сфері асоціюються з фінансовим інжинірингом. Актуальність розгляду та вивчення фінансового інжинірингу зумовлена безперервним розвитком економіки та фінансових відносин як на рівні окремих фірм, так і на рівні держав. Проведено дослідження економічної сутності фінансового інжинірингу, виділено його сегменти і характерні риси. Проведено аналіз та уточнено визначення поняття «фінансовий інжиніринг», що дало змогу виділити його основні елементи та дослідити сферу застосування. Проаналізовано та систематизовано функції фінансового інжинірингу. Узагальнено та систематизовано напрями впровадження інноваційних фінансових продуктів та інструментів. Досліджено економічну сутність формування фінансових інновацій та запропоновано структурну схему процесу створення фінансових інновацій. Визначено проблеми та перспективи розвитку фінансового інжинірингу на українському ринку.

**Ключові слова:** фінансовий інжиніринг, економіка знань, функції фінансового інжинірингу, фінансова інновація, інноваційні фінансові інструменти, банківський інжиніринг.

Стаття посвячена описанию нового направления рынка финансовых иннова-

ций – финансового инжиниринга. В течение последних десятилетий нововведения в финансовой сфере ассоциируются с финансовым инжинирингом. Актуальность рассмотрения и изучения финансового инжиниринга обусловлена непрерывным развитием экономики и финансовых отношений как на уровне отдельных фирм, так и на уровне государств. Проведено исследование экономической сущности финансового инжиниринга, выделены его сегменты и характерные черты. Проведен анализ и уточнено определение понятия «финансовый инжиниринг», что позволило выделить его основные элементы и исследовать область применения. Проанализированы и систематизированы функции финансового инжиниринга. Обобщены и систематизированы направления внедрения инновационных финансовых продуктов и инструментов. Исследована экономическая сущность формирования финансовых инноваций и предложена структурная схема процесса создания финансовых инноваций. Определены проблемы и перспективы развития финансового инжиниринга на украинском рынке.

**Ключевые слова:** финансовый инжиниринг, экономика знаний, функции финансового инжиниринга, финансовая инновация, инновационные финансовые инструменты, банковский инжиниринг.

*The article is devoted to the description of a new direction of the financial innovation market – financial engineering. Over the past decades, innovations in the financial sector have always been associated with financial engineering. The relevance of the consideration and study of financial engineering is due to the constant development of the economy and financial relations both at the level of individual firms and at the state level. At the firm level, there is a need to protect and reduce financial risks, and at the state level, with the help of financial engineering, rapid economic development is possible. In conditions of a dynamic external environment, the use of financial engineering tools is a prerequisite for solving the financial problems of economic entities, ensuring their competitiveness, the formation of effective financial strategies, and stimulating economic growth. The economic essence of financial engineering is investigated, its segments and characteristic features are distinguished. The analysis is carried out and the definition of the concept of «financial engineering» is clarified, which made it possible to identify its main elements and explore its scope. The functions of financial engineering are analyzed and systematized. The directions of introducing innovative financial products and tools are summarized and systematized. The essence of the concept of «financial innovation» and its characteristics are disclosed. It is shown that the main markets that are recipients of financial engineering tools are the stock market, the banking services market, the derivatives market, and corporate finance. The economic essence of the formation of financial innovations is investigated and a structural diagram of the process of creating financial innovations is proposed. The problems and prospects for the development of financial engineering in the Ukrainian market are identified. The following research methods were used in the work: theoretical generalization – to substantiate the main provisions of the definition of «financial engineering»; analysis and synthesis – to highlight the main directions of implementation of financial innovations; classification – to systematize the functions of financial engineering.*

**Key words:** financial engineering, knowledge economy, functions of financial engineering, financial innovation, innovative financial instruments, banking engineering.

**Постановка проблеми.** Функціонування фінансової сфери суспільства в сучасних умовах зумовлене необхідністю постійно знаходити баланс між трьома складниками інвестицій у будь-який актив: ризикованістю, дохідністю, ліквідністю [1, с. 34].

Постійний пошук нових шляхів максимізації прибутків та мінімізації витрат властивий не тільки господарській діяльності, а й фінансовому аспекту економічної діяльності.

Постійне збільшення обсягів циркулюючого у світовій економіці капіталу, особливо фіктивної його частини, наближає ситуацію на фінансових ринках до умов досконалої конкуренції, коли прибутки учасників мінімальні, а продукти фактично стандартизовані [2, с. 456].

За такого стану речей необхідний постійний пошук нових ідей, які дадуть змогу створити нові продукти, які краще задовольняють потреби суб'єктів економіки, а отже, дають можливість для вилучення великих прибутків.

Фінансовий інжиніринг є цим творчим, новаторським проявом діяльності професіоналів фінансової сфери. Створення нових продуктів, інструментів, послуг дає змогу займати нові, перспективні ніші ринків та збільшувати частки на існуючих.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питаннями вивчення фінансового інжинірингу займалися такі українські та зарубіжні науковці, як: О.В. Абакуменко [3], Ф. Блек, Ю.І. Капелінський [4], М.П. Крітцман, Т. Коупленд, С. Майєрс,

Ю.С. Масленченков [5], Р. Мертон, А.М. Мороз, С. Росс, О.М. Сохацька [6], Д.А. Тімошин, Дж. Фінерті [7] та ін.

Проте економічна сутність фінансового інжинірингу, дієвість його інструментів та методів, визначення сфер застосування є недостатньо теоретично обґрунтованими.

Актуальність розгляду і вивчення фінансового інжинірингу зумовлена безперервним розвитком економіки та фінансових відносин як на рівні окремих фірм, так і на рівні держав. На жаль, у нашій країні ще законодавчо не закріплені положення про фінансовий інжиніринг, що заважає його вільному та широкому розвитку.

**Постановка завдання.** Метою дослідження є узагальнення та уточнення поняття «фінансовий інжиніринг», розкриття економічної сутності та побудова структури процесу створення фінансових інновацій, дослідження та систематизація функцій, напрямів упровадження фінансового інжинірингу, аналіз проблем та перспектив розвитку фінансового інжинірингу на українському ринку.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Розвиток сучасних знань є одним з основних важелів прискорення економічного та соціального розвитку країни.

В основі сучасного економічного зростання лежить науково-технічний прогрес. Ті країни, які прийняли цей факт як керівництво до дії, сьогодні процвітають, а інші фактично змушені платити власникам нових технологій інтелектуальну ренту.

Економічне зростання безпосередньо залежить від науково-технічних досліджень у перспективних напрямках та нових технологіях, що визначають великі структурні зрушення в традиційних галузях промисловості.

Значне зростання ВВП можна отримати за наявності набору чинників: інфраструктури, кваліфікованого менеджменту, ефективних фінансових інструментів, досконалої та ефективної законодавчої бази.

Економічна політика відіграє ключову роль у розвитку інноваційного процесу, а інновації та поширення знань вимагають міцної наукової бази та системи науково-дослідних кластерів, в яких розробляються нові ідеї, нові форми співпраці наукового та виробничого секторів.

Інновації набувають усе більшого значення для сталого економічного розвитку як на мікроекономічному, так і на макроекономічному рівні, оскільки дають можливість підприємствам відповідати на більш складні вимоги замовників, випереджати конкурентів на внутрішньому та міжнародному ринках.

У сучасному суспільстві стає дуже популярним поняття «економіка знань», що викликано процесами трансформації суспільства у цілому та

економіки зокрема, що відбуваються в розвинених державах [8].

Теорія подібного розвитку економіки передбачає, що саме людські знання, а не товар або виробництво, лежать в основі економічних процесів, що відбуваються в розвиненому суспільстві, саме знання стають рушійною силою розвитку суспільства [9].

Активний розвиток інформаційних технологій робить можливість вільного приросту знань, полегшуючи до них доступ, даючи змогу користуватися ними в різних сферах життя.

Фінансовий ринок працює з інноваціями, що зумовлює необхідність додавання його в процес переходу економіки до якісно нового шляху розвитку, заснованого на знаннях. У такому динамічному середовищі, щоб залишатися конкурентоспроможною установою, потрібно постійно генерувати нові знання. Таку можливість надає фінансовий інжиніринг.

Термін «фінансовий інжиніринг» уперше з'явився у фінансовій літературі в кінці 1980-х років. До цього часу вже зміцнилися ринки похідних фінансових інструментів, а також отримали широке поширення різні інноваційні види фінансових інструментів [6, с. 328].

У фінансовому інжинірингу виділяють чотири сегменти [1, с. 164]:

- розроблення та виконання спекулятивних стратегій під час торгівлі цінними паперами;
- похідні фінансові інструменти;
- інноваційні банківські продукти;
- управління ризиками.

Узагальнюючи характерні риси появи та розвитку, аналізуючи різні підходи до визначення сутності поняття «фінансовий інжиніринг», авторами було уточнено визначення цього поняття, що дало змогу виділити його основні елементи та дослідити напрями впровадження фінансових інновацій. Отже, фінансовий інжиніринг можна розглядати як інноваційний процес створення фінансових продуктів та інструментів, що забезпечують задоволення фінансових потреб економічних суб'єктів та функціонування фінансової системи.

Основними елементами цього визначення є інноваційний процес, фінансові продукти та інструменти. Під фінансовим продуктом можна розуміти певну споживчу вартість, яка характеризується істотними властивостями фінансів, що викликає попит та пропозицію і, відповідно, призначену як товар для купівлі-продажу. Фінансові продукти в ході їх реалізації через певні механізми взаємодії учасників фінансових ринків виступають фінансовими інструментами [10].

Фінансовий інструмент – це будь-який договір, у результаті якого одночасно виникають фінансовий актив у однієї компанії та фінансове зобов'язання або пайовий інструмент – у іншій [10].

Інноваційний процес – це сукупність послідовних дій із перетворення наукового знання на нововведення [1, с. 374].

Розвиток фінансового інжинірингу залежить від досягнень наукового прогресу як у сфері інформаційних технологій, так і в інших сферах (нові можливості призводять до нових викликів, у тому числі у фінансовій сфері, де збільшення невизначеності призводить до збільшення ризиків, які фінансовий інжиніринг покликаний нівелювати).

Фінансовому інжинірингу притаманна низка функцій. Сьогодні в економічній літературі немає єдиного підходу до їх визначення. Пропонована класифікація акцентує увагу на загальноекономічних та прикладних функціях фінансового інжинірингу.

Загальноекономічні та прикладні функції фінансового інжинірингу представлено на рис 1.

Головна економічна функція фінансового інжинірингу – створення капіталу та забезпечення його руху. Саме вона має істотне значення для сучасного етапу розвитку соціально-економічного прогресу.

Прикладні функції фінансового інжинірингу полягають:

- в управлінні ризиками (захисна, функція хеджування). Мається на увазі захист заощаджень та накопичень, інвестованих в об'єкти фінансового ринку, у тому числі від знецінення, спричиненого інфляцією та інших видів ризику;

- в управлінні фінансами компаній. Мається на увазі забезпечення прийняттого співвідношення надходжень і витрат грошових ресурсів з урахуванням фактора часу та ризику на основі створення/вдосконалення фінансових інструментів (послуг, технологій).

Напрями впровадження фінансових інновацій представлено на рис. 2.

У фінансовому інжинірингу поняття фінансових інструментів є ключовим.

Розроблення нових фінансових інструментів, тобто «фінансова інновація» як поняття, означає [12, с. 103]:

- якісний стрибок в уявленнях. Це вид творчості, який призводить до появи зовсім нової, революційної технології, наприклад своп, перший

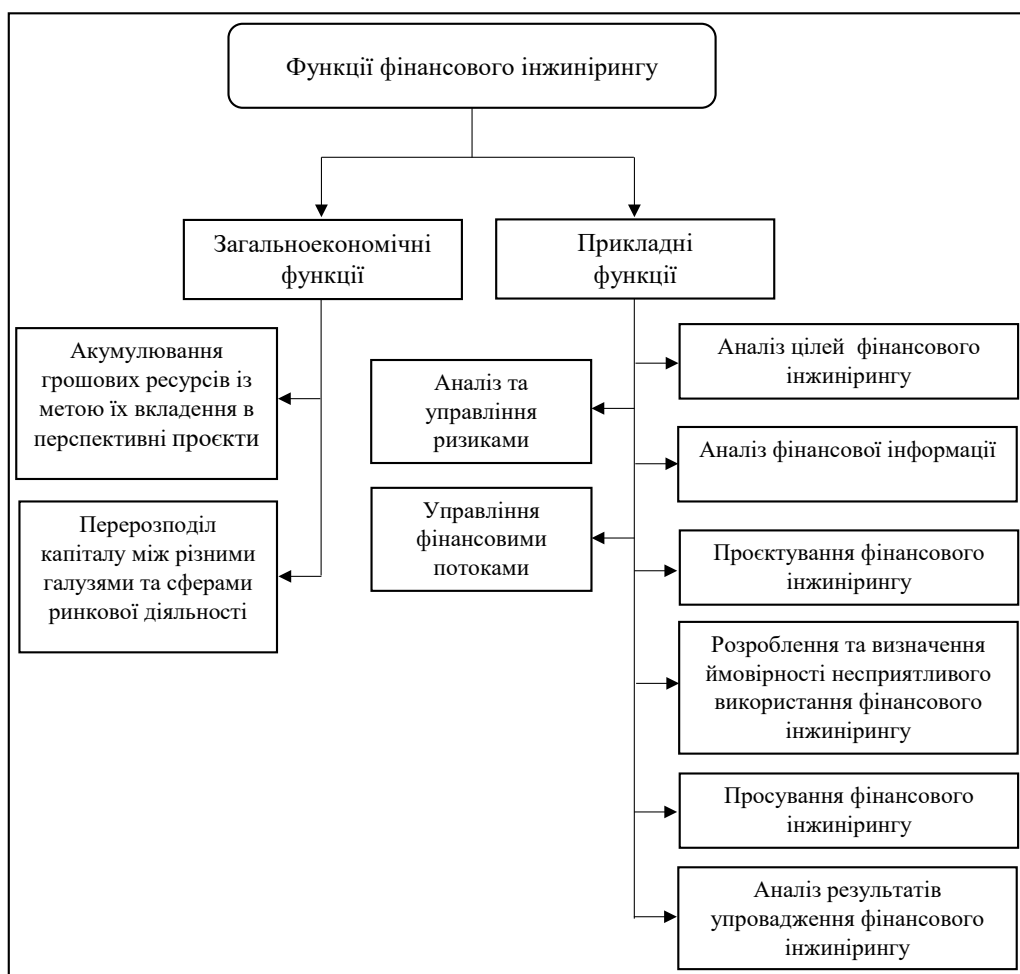


Рис. 1. Функції фінансового інжинірингу

Джерело: побудовано авторами на основі [6; 11]

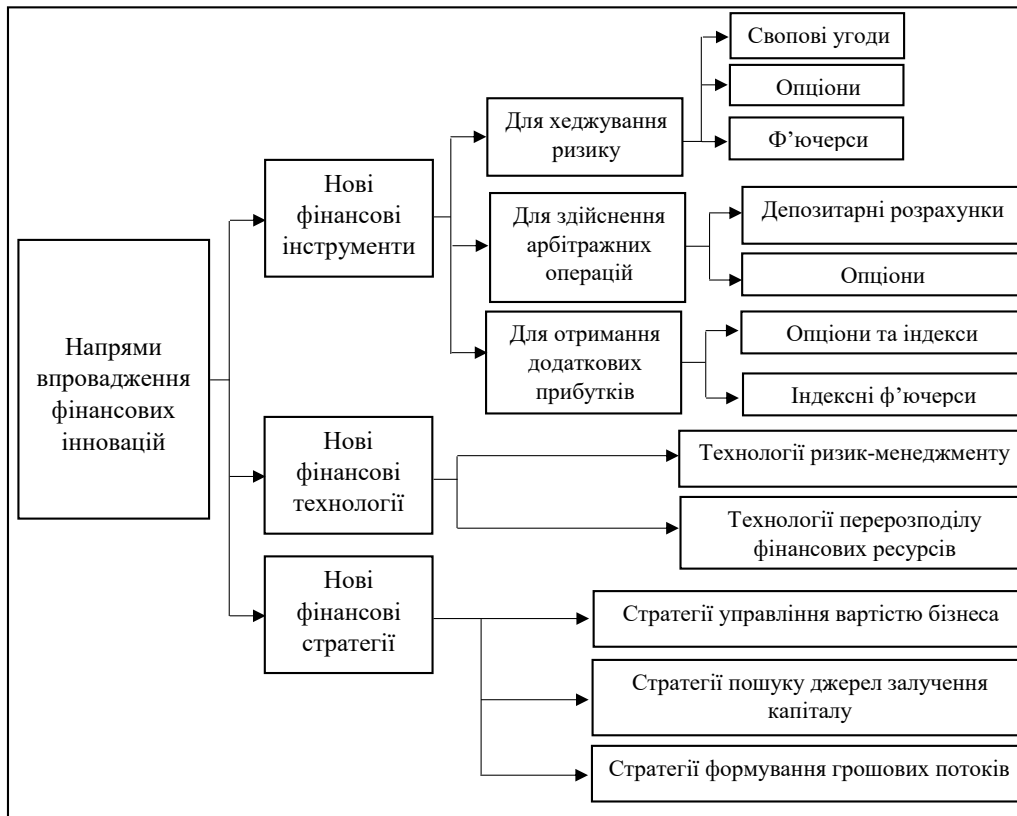


Рис. 2. Напрями впровадження фінансових інновацій

Джерело: побудовано авторами на основі [1; 6; 11]

інструмент на основі пулу іпотек, перша облігація з нульовим купоном або застосування «сміттєвих» облігацій для фінансування викупу;

– новий метод у використанні вже відомої ідеї. Прикладом такої творчості служить розширення сфери контрактів на торгівлю товарами та фінансовими інструментами, які раніше не використовувалися на ф'ючерсних майданчиках, уведення нових варіантів свопів або створення нових типів взаємних фондів;

– об'єднання наявних технологій або процесів для створення інструменту, пристосованого до конкретної ситуації. Прикладом є випадки застосування вже існуючих інструментів для зменшення фінансового ризику фірми, зниження вартості її фінансування, отримання користі від деяких наявних особливостей бухгалтерського обліку і податкового законодавства або з метою використання неефективностей ринку.

Поява одних інновацій стає основою для формування потреби в ще не створених продуктах фінансового інжинірингу – і цей процес безперервний.

Ітерація безперервного циклу фінансового інжинірингу представлена на рис. 3.

Із розвитком фінансового ринку набір фінансових інструментів постійно поповнюється новими інструментами. Фінансові інновації, або

інноваційні фінансові інструменти, виникають у відповідь на запити клієнтів щодо розв'язання проблем управління фінансами. Інноваційні фінансові інструменти використовуються як для управління грошовими потоками, так і для управління фінансовими ризиками, які суттєво виростили в умовах нестабільності на сучасних фінансових ринках.

Фінансовий інжиніринг, підкріплений новими технічними можливостями, здатний запропонувати нові рішення, які допомагають суб'єктам економіки зменшити ризики невідповідності активів та пасивів за параметрами прибутковості та ліквідності, що допомагає їм із більшою впевненістю вести свою діяльність [13].

Не тільки нові фінансові продукти стають основою стабільного розвитку, але саме вони, будучи грамотно застосовані, дають змогу знизити вплив невизначеностей.

Дослідження економічної сутності фінансового інжинірингу, визначення його дієвих механізмів доцільно проводити через призму сфер фінансової системи, на які орієнтовані інструменти фінансового інжинірингу [14]. Отже, ранжування поглядів зарубіжних та вітчизняних учених за значимістю фінансового інжинірингу дало змогу виділити основні галузі, які є найбільшими реципієнтами даного наукового напрямку. До таких галузей відносяться банківська система, фондовий ринок,

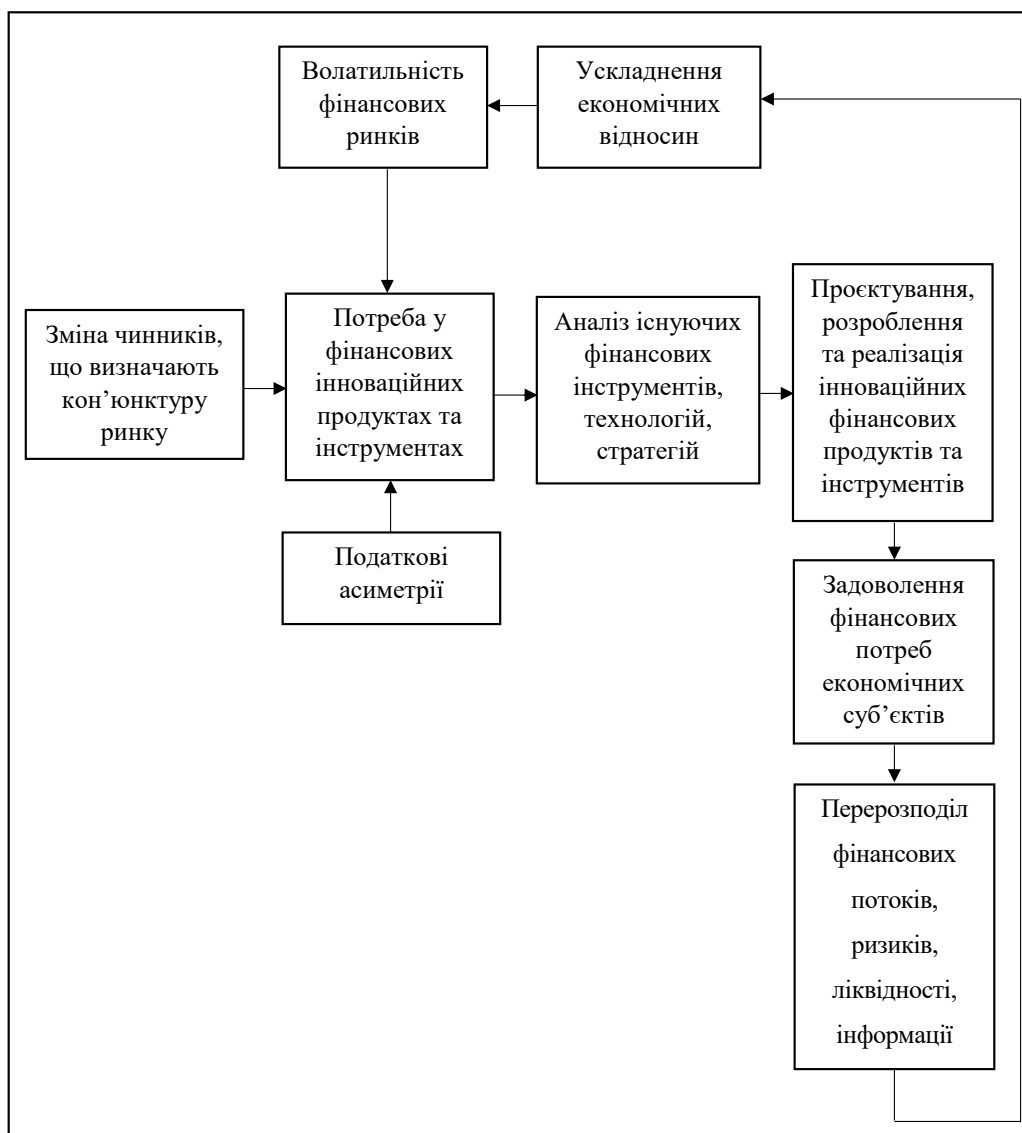


Рис. 3. Ітерація безперервного циклу фінансового інжинірингу

Джерело: побудовано авторами

ринок термінових деривативів та корпоративні фінанси.

Фінансові інновації тісно прив'язані до національного ринку. Те, що в західному світі давно знаходиться в обігу, ще тільки приходить на український ринок.

Перехідний характер української економіки, її високі ризики за дефіциту інвестицій та проблемного фінансового сектору підкреслюють, що фінансовий інжиніринг повинен супроводжувати кожен крок розвитку ринку цінних паперів, посилення його інвестиційного потенціалу, запровадження на ринок нових фінансових продуктів [15].

Разом із тим немає єдності в розумінні змісту, інструментарію та методів фінансового інжинірингу. Відсутні загальновизнані методики фінансового інжинірингу, які б дали змогу використовувати його у фондовому бізнесі та в розвитку

регулятивної інфраструктури українського ринку цінних паперів.

Слід, однак, відзначити, що структура українських фінансових продуктів ніколи не буде дзеркально копіювати вже існуючий західний аналог у силу особливостей законодавства.

#### Висновки з проведеного дослідження.

Таким чином, на основі аналізу теоретичних підходів до визначення сутності фінансового інжинірингу зроблено висновок про актуальність даного напрямку. Використання засобів фінансового інжинірингу є необхідною умовою вирішення фінансових проблем економічних суб'єктів, формування ефективних фінансових стратегій забезпечення конкурентоспроможності в умовах динамічності зовнішнього середовища.

На основі узагальнюючих характерних рис появи та розвитку фінансового інжинірингу у



дослідженні запропоновано авторське визначення фінансового інжинірингу, яке створює підґрунтя для визначення напрямів упровадження фінансових інновацій в економіку.

Оскільки сьогодні в економічній літературі немає єдиного підходу до визначення функцій фінансового інжинірингу, запропоновано класифікацію, яка виділяє загальноекономічні та прикладні функції фінансового інжинірингу.

У роботі проаналізовано та запропоновано структурну схему процесу створення фінансових інновацій та представлено напрями їх упровадження.

До тих пір, поки в економічній сфері суспільства буде існувати потенціал для отримання додаткових прибутків за рахунок оптимального співвідношення параметрів ризику, ліквідності та прибутковості, фінансовий інжиніринг буде генерувати нові ідеї для згладжування та використання ринкових недосконалостей. Оскільки економіка не є статичною системою, можливості для реалізації цих ідей будуть з'являтися невпинно, як із новими циклічними підйомами, так і з неминучими циклічними спадами.

Український фінансовий ринок, на жаль, відстає від розвинених країн за рівнем розвитку інноваційних інструментів та технологій. Однак це створює лише додаткові спонукальні мотиви для українських фахівців до того, щоб звернути увагу на інноваційну діяльність у фінансовій сфері – фінансові інновації, які здатні зіграти значну роль у розвитку українського фінансового ринку та економіки у цілому.

Таким чином, інноваційна діяльність на українському фінансовому ринку має величезний нерелізований потенціал. Цей потенціал особливо значущий у зв'язку з тим, що міжнародна практика багата готовими інноваційними розробками, які довели свою ефективність. Іншими словами, українські фахівці мають на руках готовий набір інструментів, адаптація яких до українських умов може принести безперечну користь вітчизняній економіці.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Коваленко Л.О., Ремньова Л.М. Фінансовий менеджмент : навчальний посібник. Київ : Знання, 2008. 483 с.
2. Ван Хорн Джеймс С. Основы финансового менеджмента / пер. с англ. О. Пелявского. Москва : Вильямс, 2018. 1232 с.
3. Абакуменко О.В. Сутність та механізм фінансового інжинірингу. *Актуальні проблеми економіки*. 2007. № 1. С. 125–126.
4. Капелинский Ю.И. Теоретические аспекты финансового инжиниринга с использованием ценных бумаг. *Банковские услуги*. 1998. № 3. С. 10–14.
5. Масленченков Ю.С. Финансовый менеджмент в коммерческом банке. Технология финансо-

вого менеджмента клиента. Москва : Перспектива, 1997. 214 с.

6. Сохацька О.М., Гаврилук-Єнсен Л.В., Олейко В.М. Фінансовий інжиніринг : навчальний посібник. Київ : Кондор, 2011. 660 с.

7. Финнерти Дж.И., Ли Ч.Ф. Финансы корпораций: теория, методы и практика. Москва : ИНФРА-М, 2000. 686 с.

8. Стояненко І.В. Формування економіки знань як реальність та необхідність сьогодення. URL : <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1230> (дата звернення: 17.11.2019).

9. Хусайнов Р.В., Янченко А.Ю., Руденко М.М. Економіка знань: сутність, складові, специфіка. URL : <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2015/11/124.pdf> (дата звернення: 17.11.2019).

10. Аюпов А.А. Экономическая сущность финансового инжиниринга как основы конструирования и моделирования инновационных финансовых продуктов. URL : [https://kpfu.ru/docs/F930815902/Auo\\_st7.pdf](https://kpfu.ru/docs/F930815902/Auo_st7.pdf) (дата звернення: 21.10.2019).

11. Величкін В.О., Тимошенко М.В. Фінансовий інжиніринг: навчальний посібник. Дніпро : Університет митної справи та фінансів, 2019. 124 с.

12. Глущенко О.В. Фінансовий інжиніринг: інновації та загрози. URL : <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=544> (дата звернення: 25.10.2019).

13. Кандинская О.А. Управление финансовыми рисками: поиск оптимальной стратегии. Москва : Консалтбанкир, 2001. 272 с.

14. Котькалова-Литвин І.В. Фінансовий інжиніринг як драйвер світової фінансової системи. URL : <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3057> (дата звернення: 18.10.2019).

15. Баторшина А.Ф. Перспективи розвитку фінансового інжинірингу в Україні та світі. URL : <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=882> (дата звернення: 20.10.2019).

#### REFERENCES:

1. Kovalenko L. O., Remnova L. M. (2008) *Finansovyi menedzhment: navch. posibnyk* [Financial Management]. Kyiv: Znannia. (in Ukrainian)
2. Van Khorn Dzheyms S. (2018) *Osnovy finansovogo menedzhmenta* [Fundamentals of Financial Management] / perev. s angl. O. Pelyavskiy. Moscow: Vil'yams. (in Russian)
3. Abakumenko O. V. (2007) Sutnist ta mekhanizm finansovoho inzhynirynhu [The essence and mechanism of financial engineering]. *Aktualni problemy ekonomiky*. vol. 1. pp. 125–126. (in Ukrainian)
4. Kapelinskiy Yu. I. (1998) Teoreticheskie aspekty finansovogo inzhiniringa s ispol'zovaniem tsennykh bumag [Theoretical aspects of financial engineering using securities]. *Bankovskie uslugi*. vol. 3. pp. 10–14. (in Russian)
5. Maslenchenkov Yu. S. (1997) *Finansovyy menedzhment v kommercheskom banke. Tekhnologiya finansovogo menedzhmenta klienta* [Financial management in a commercial bank. Client financial management technology]. Moscow: Perspektiva. (in Russian)
6. Sokhatska O. M., Havryliuk-Yensen L. V., Oleiko V. M. (2011) *Finansovyi inzhynirynh: navch.*

*posibnyk* [Financial Engineering]. Kyiv: Kondor. (in Ukrainian)

7. Finnerti Dzh. I., Li Ch. F. (2000) *Finansy korporatsiy: teoriya, metody i praktika* [Corporate Finance: theory, methods and practice]. Moscow: INFRA-M. (in Russian)

8. Stoianenko I. V. *Formuvannia ekonomiky znan yak realnist ta neobkhdnist sohodennia* [Formation of knowledge economy as reality and necessity of today]. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1230> (accessed 17 November 2019).

9. Khusainov R. V., Yanchenko A. Y., Rudenko M. M. *Ekonomiky znan: sutnist, skladovi, spetsyfika* [Knowledge economies: essence, components, specificity]. Available at: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2015/11/124.pdf> (accessed 17 November 2019).

10. Ayupov A. A. *Ekonomicheskaya sushchnost' finansovogo inzhiniringa kak osnovy konstruirovaniya i modelirovaniya innovatsionnykh finansovykh produktov* [The economic essence of financial engineering as the basis for the design and modeling of innovative financial

products]. Available at: [https://kpfu.ru/docs/F930815902/Auo\\_st7.pdf](https://kpfu.ru/docs/F930815902/Auo_st7.pdf) (accessed 21 November 2019).

11. Velychkin V. O., Tymoshenko M. V. (2019) *Finansovyi inzhynirynh: navch. posibnyk* [Financial Engineering]. Dnipro: Universytet mytnoi spravy ta finansiv. (in Ukrainian)

12. Hlushchenko O. V. *Finansovyi inzhynirynh: innovatsii ta zahrozy* [Financial Engineering: innovation and threats.]. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=544> (accessed 25 November 2019).

13. Kandinskaya O. A. (2001) *Upravlenie finansovymi riskami: poisk optimal'noy strategii* [Financial risk management: finding the right strategist]. Moscow: Izdatel'stvo AO «Konsaltbankir». (in Russian)

14. Kotkalova-Lytvyn I. V. *Finansovyi inzhynirynh yak draiver svitovoi finansovoi systemy* [Financial engineering as a driver of the global financial system]. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3057> (accessed 18 November 2019).

15. Koval'ev A. (2007) *Bankovskiy inzhiniring – novyy mir finansov* [Banking engineering – a new world of finance]. *Finansovyy direktor*. vol. 5, pp. 15–22. (in Russian)