

УДК 339.138 : 615.12 : 615.2 : 001.895

<https://doi.org/10.24959/sphhcj.19.147>

Ю. В. Байгуш, Д. В. Семенів, М. М. Слободянюк*

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»
Національний фармацевтичний університет*

ОБҐРУНТУВАННЯ МАРКЕТИНГОВОГО ПІДХОДУ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ЦІНИ ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ КАРВЕДИЛОЛУ НА ОСНОВІ СОЦІАЛЬНО ОРІЄНТОВАНОЇ ПОЛІТИКИ ПІДПРИЄМСТВА

Мета: теоретичне обґрунтування та проведення дослідження впливу маркетингових і економічних факторів на формування ціни лікарського засобу на основі соціально орієнтованого підходу на прикладі неселективного β-блокатора із судинорозширювальною дією карведилолу.

Матеріали та методи: наукові публікації, власні дослідження та результати моніторингу роздрібного ринку ліків компанії «Фармстандарт»; узагальнення, систематизації теоретичного і практичного матеріалу, маркетингового аналізу, порівняльний і економічний методи.

Результати досліджень. Проведено аналіз та узагальнення матеріалів щодо методичного обґрунтування підходів до використання маркетингових і економічних складових соціально орієнтованої маркетингової товарної політики щодо установаження вартості розробки та формування ринкової ціни на лікарський засіб (ЛЗ). На прикладі таблеток карведилолу 0,015 г практично опрацьовано моделі грошових потоків з урахуванням змін ціни виробника, ринкової ціни та обсягів продажів. Визначено вплив ціни, прибутковості й обсягів продажів на терміни повернення дисконтованих інвестиційних вкладень у розробку нового ЛЗ.

Висновки. Обґрунтована можливість і необхідність використання маркетингових та економічних показників продуктового проекту з розробки нового ЛЗ при визначенні підходів до формування ринкової ціни та ціни виробника на новий ЛЗ у соціально орієнтованій маркетинговій політиці виробника.

Ключові слова: лікарські засоби; роздрібна ціна; ціна виробника; грошові потоки; обсяги продажів; прибутковість; соціально орієнтований підхід; продуктової проект; інноваційний процес; маркетингова товарна політика; фармацевтичний ринок.

YU. V. BAYGUSH, D. V. SEMENIV, M. M. SLOBODYANYUK*

*SHHE "Ivano-Frankivsk National Medical University"**National University of Pharmacy*

THE SUBSTANTIATION OF APPROACHES TO THE PRICE DETERMINATION FOR CARVEDILOL BASED ON THE SOCIALLY ORIENTED MARKETING POLICY OF THE ENTERPRISE

Aim. To substantiate theoretically and study the influence of marketing and economic factors on formation of the price of a drug based on the socially oriented approach on the example of a nonselective β-blocker with the vasodilator effect of carvedilol.

Materials and methods. As materials scientific publications, own research and results of monitoring of the retail market of medicines in the Pharmstandard company were used; as methods the following ones were applied: generalization, systematization of theoretical and practical material, marketing analysis, comparative and economic methods.

Results. The analysis and generalization of materials for the methodological substantiation of approaches to the use of marketing and economic components of the socially oriented marketing commodity policy in determining the cost of the development and formation of market prices for a medicinal product (drug) have been conducted. On the example of carvedilol tablets, 0.015 g, the practical development of cash flow models has been made taking into account the changes in manufacturing prices, market prices and sales volumes. The influence of prices, profitability and sales volumes on the terms of return of discounted investments in the development of a new drug has been determined.

Conclusions. The possibility and necessity of using marketing and economical indicators of a product project in developing a new drug when forming the market prices and the manufacturing prices for a new drug based on the socially oriented marketing policy of the manufacturer have been substantiated.

Key words: medicines; retail price; producer price; cash flows; sales volumes; profitability; socially oriented approach; product project; innovation process; marketing commodity policy; pharmaceutical market.

Ю. В. Байгуш, Д. В. Семенів, Н. Н. Слободянюк*

*ГВУЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»**Національний фармацевтичний університет*

ОБОСНОВАНИЕ МАРКЕТИНГОВОГО ПОДХОДА К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЦЕНЫ ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА КАРВЕДИЛОЛА НА ОСНОВЕ СОЦИАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОЙ ПОЛИТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Цель: теоретическое обоснование и проведение исследования влияния маркетинговых и экономических факторов на формирование цены на лекарственное средство на основе социально ориентированного подхода на примере неселективного β-блокатора с сосудорасширяющим действием карведилола.

Матеріали и методи: научные публикации, собственные исследования и результаты мониторинга розничного рынка лекарств компании «Морион»; обобщения, систематизации теоретического и практического материала, маркетингового анализа, сравнительный и экономический методы.

Результаты исследований. Проведен анализ и обобщение материалов относительно методического обоснования подходов к использованию маркетинговых и экономических составляющих социально ориентированной маркетинговой товарной политики по установлению стоимости разработки и формированию рыночной цены на лекарственное средство. На примере таблеток карведилола 0,015 г практически отработаны модели денежных потоков с учетом изменения цен производителя, рыночной цены и объемов продаж. Определено влияние цены, прибыльности и объемов продаж на сроки возврата дисконтированных инвестиционных вложений в разработку нового ЛС.

Выводы. Обоснована возможность и необходимость использования маркетинговых и экономических показателей продуктового проекта по разработке нового ЛС при формировании рыночной цены и цены производителя на новое ЛС при социально ориентированной маркетинговой политике производителя.

Ключевые слова: лекарственные средства; розничная цена; цена производителя; денежные потоки; объемы продаж; прибыльность; социально ориентированный подход; продуктовый проект; инновационный процесс; маркетинговая товарная политика; фармацевтический рынок.

Постанова проблеми. Аналіз доступної літератури показує, що широке застосування ЛЗ новітніх поколінь, які володіють більш високою ефективністю, безпечністю і якістю, за останні кілька десятиліть значно підвищили тривалість та якість життя людини [1-3]. Все активніше виявляються більш високі вимоги людини, суспільства та держави щодо ефективності нових ЛЗ, їх селективності дії, все більшої їх безпечності та доступності [1, 4, 5]. Із одного боку, об'єктивно суттєво збільшуються тривалість пошуку та розробок нових ЛЗ від 3-5 (для генеричних та гібридних) до 11-15 років (для оригінальних) ЛЗ і вартість від кількох десятків млн до 1-4 млрд дол. США; а з іншого – підвищуються вимоги і контроль суспільства та держави щодо витрат на розробку таких ЛЗ та цінами готових ліків для охорони здоров'я. В умовах постійного дефіциту у виробників грошових коштів це потребує, крім усього, від розробників та виробників ліків об'єктивного задіяння нових підходів до управління технологічним процесом пошуку, розробки, постанови на виробництво й реалізації нових ЛЗ [6-10]. Фармацевтичне виробництво, особливо інноваційного спрямування, має досить велике соціально-економічне значення і його соціальна спрямованість мусить бути пріоритетною у маркетинговій товарній та ціновій політиці підприємства й держави. Останні роки активно аналізується використання продуктового проектного підходу як комплексної програми планування й реалізації розробок нових ЛЗ, а також рекомендується використання системи дорожньої карти [3, 11, 12]. Установлено, що маркетинговий підхід при

обґрунтуванні доцільності та привабливості розробки конкретного ЛЗ включає низку складових і спрямований на реалізацію головної мети маркетинг-орієнтованої товарної політики фармацевтичного підприємства – задоволення потреб усіх верств населення у якісних та ефективних ЛЗ. Забезпечення економічних і соціальних інтересів інвесторів, розробників, виробників, держави і населення у процесі створення, виробництва та використання ЛЗ потребує все більш детального дослідження, аналізу й розробки пропозицій щодо удосконалення механізмів і підходів до відкритості формування вартості розробки й ціни реалізації нового ЛЗ.

Зважаючи на це, обґрунтування необхідності використання маркетингових і економічних показників продуктового товарного проекту з розробки нового ЛЗ при визначенні підходів до формування ринкової ціни та ціни виробника на новий ЛЗ при соціально орієнтованій маркетинговій політиці виробника є актуальним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз наукової літератури щодо досліджень процесу формування й обґрунтування ціни реалізації нового ЛЗ підтверджує практичну їх відсутність за обраною тематикою. Відмічено окремі наукові публікації, які висвітлюють лише деякі напрямки великої проблеми зі створення та реалізації нових ЛЗ. Так, у праці А. С. Немченко охарактеризовані методичні підходи до управління лише собівартістю виробництва лікарських засобів [13]. Модель управління проектними ризиками, адаптованою до умов фармацевтичної галузі, й обґрунтування галузевої

методики оцінки ефективності інноваційних проектів запропоновані О. В. Посилкіною [14, 15]. Дослідження лише окремих складових проектів, процесів, етапів або робіт висвітлювались в окремих працях: Ю. В. Байгуш – обґрунтування економічної ефективності та комерційної доцільності упровадження нового антигіпертензивного препарату [16]; І. В. Демкіна – наведена методологія оцінки ризиків інвестиційного проекту [17]; Св. М. Коваленко – обґрунтування соціально-медичної доцільності розробки та економічної ефективності таблеток «Тіотарін» [18]; В. В. Малого – маркетинговий підхід до визначення основних показників економічної ефективності гепатотропного лікарського засобу [19]; С. В. Ушеренко – вибір джерел фінансування інвестиційної діяльності підприємства (на прикладі ПАТ «Фармак») [6]; Т. А. Хонл – витрати на розробку інноваційного лікарського препарату [20] та ін. Крім того, відмічено низку праць щодо розробки загальних теоретичних принципів із метою удосконалення управління технологічним процесом розробки, постанови на виробництво та реалізації нових ЛЗ [3, 21-24].

Вирішення не виділених раніше частин загальної проблеми. На сьогодні відсутні наукові праці стосовно дослідження взаємного впливу вартості і терміну розробок нових ЛЗ на величину ціни готового лікарського препарату. Не виявлено у доступних публікаціях опрацьованих результатів щодо практичного визначення ринкової ціни ЛЗ із урахуванням інвестиційних вкладень у розробку таких ЛЗ, прибутковості та обсягів продажів ЛЗ.

Формулювання цілей статті. Теоретичне узагальнення маркетингових та економічних підходів до удосконалення визначення ринкової ціни готового ЛЗ з урахуванням соціально орієнтованого значення; практичне опрацювання ринкової ціни готового ЛЗ на прикладі таблеток карведилолу.

Викладення основного матеріалу дослідження. Головною метою соціально орієнтованої маркетингової товарної політики виробничого фармацевтичного підприємства є забезпечення населення країни ефективними, безпечними, якісними та доступними ЛЗ [25, 26]. На усіх етапах технологічного

процесу створення та виробництва ЛЗ механізми взаємодії між учасниками-стейкхолдерами направлені на досягнення кінцевого результату – випуск нового лікарського препарату за доступними цінами. Рекомендується більш детально та об'єктивно проводити попередню оцінку з використанням маркетингових та економічних інструментів (поглиблений аналіз товарних сегментів ринку проектного ЛЗ, визначення фактичної та потенційної ємностей сегмента, оцінка активних конкурентів та їх вплив на сегмент, прогнозування собівартості, прибутковості ЛЗ, розрахунок основних показників економічної ефективності, визначення необхідних обсягів виробництва та продажу перших двох років, оцінювання потоків доходів та прибутку в трьох варіантах подій (базовий, оптимістичний та песимістичний), терміни повернення інвестиційних вкладень та їх подальше використання, прогноз загальної потреби у фінансових коштах та ін. [3, 7, 17, 26, 27]. Маркетинговий підхід до управління продуктивним портфелем у фармації повинен орієнтувати менеджмент на всіх етапах робіт на споживача ліків і бути спрямованим на відносне зменшення витрат при створенні нових ЛЗ і виробництві високоефективних, економічно доступних ліків для різних соціальних верств пацієнтів. Оптимізація інвестиційних процесів, фінансових і трудових затрат у системі продуктивних проектів стає основою та вирішальним фактором у реалізації соціальної складової фармації. Маркетинговий підхід до реалізації активної й ефективної інноваційної політики дає можливість поєднати потреби та мотивації хворих, виробників ліків, інвесторів та держави [3, 22, 28, 29].

На величину вартості саме наукових досліджень, розробок та експертиз ЛЗ впливають як об'єктивні, так і суб'єктивні складові. Найбільш впливовими є вид фармакологічної дії, його кількість у дослідженні, складність використовуваних доклінічних моделей та клінічних випробувань, вартість стандартних і референтних зразків активних фармацевтичних інгредієнтів (АФІ) та допоміжних речовин, обсяги, умови та форми оплати стороннім виконавцям тощо. При розрахунку окремих статей витрат використовують і затверджені розцінки

(наприклад, розцінки вартості послуг, які надаються Державним експертним центром МОЗ України щодо експертизи матеріалів на ЛЗ, що подаються на державну реєстрацію (перереєстрацію), їх аналізу, вартості видавничих, інформаційно-консультативних послуг тощо). Разом з тим вартість готового лікарського препарату, його ціну для пацієнтів формують за прийнятою у фармацевтичному виробництві калькуляцією з урахуванням вартості основних діючих АФІ, допоміжних речовин та матеріалів, виробничих та загальнофірмових витрат, прибутку та ПДВ. Класично можна виділити економічний (собівартість плюс установа норма прибутку) і маркетинговий (з урахуванням собівартості, ринкового попиту й можливостей споживачів) підходи у визначенні ціни ЛЗ. Останні роки характеризуються застосуванням маркетингового підходу до установавання ринкової ціни з урахуванням пропозицій, попиту та прибутковості, а також цін на прямі або непрямі препарати-конкуренти. Крім новизни фармакотерапевтичної ефективності, у світі оцінюють майбутню вартість та сприйнятливості ЛЗ для суспільства у цілому через аналіз «порогу готовності платити» (сума вартості, яку суспільство готове платити за річний курс лікування одного хворого, якому буде призначено такий ЛЗ). Важливим фактором при визначенні ціни ЛЗ для пацієнтів є урахування сум інвестиційних вкладень, необхідність їх повернення в повному обсязі у бажаний термін з урахуванням дисконту й достатнього підприємницького інвестиційного прибутку. В інвестиційній практиці середньострокові інвестиційні вкладення повертають в основному протягом 3 років. У фармації лише початок комерційного використання нового ЛЗ починається з моменту його реалізації через 2,5-3 роки від початку інвестиційних вкладень. Тому для активного повернення вкладених фінансових коштів у бажаний період (наприклад, 3-4 роки) вихід на ринок такого ЛЗ повинен характеризуватись значними потоками фінансових доходів. Частка прибутку в останніх залежатиме також і від рівня прибутковості. Слід враховувати, що частина прибутку від продажів ЛЗ має піти на інші обов'язкові платежі та податки (наприклад,

18 % як податок на прибуток). Тобто формування ціни у маркетинговому полі цінової політики ЛЗ і підприємства та її рівень залежатиме від необхідності отримати максимальне й швидке повернення інвестицій (впливають рівень прибутковості, рівень ціни та обсяги продажів), з одного боку, та межами максимальної економічної доступності для споживачів, з іншого, а для ліків – і соціальними запитами суспільства й держави [25]. Визначення оптимальних співвідношень таких показників і є виконанням соціального замовлення фармацевтичними виробниками.

Напрямки удосконалення підходів і принципів щодо впливу вартості і тривалості розробок ЛЗ на формування ринкової ціни були опрацьовані на прикладі таблеток карведилолу, що розроблялись фірмою.

Аналіз сегмента ринку препаратів на основі карведилолу проводили з використанням даних моніторингу продажів ЛЗ компанії «Моріон» за останні 5 років, рекомендацій спеціалістів НДІ терапії ім. Л. Т. Малої щодо перспективності використання карведилолу. Установлено, що продажі препаратів на основі карведилолу за 2017 р. становили 1,8 млн уп. на загальну суму 99,515 млн грн. В Україні відмічено активні пропозиції семи іноземних та вітчизняних виробників ЛЗ карведилолу в різних дозуваннях: 4,315; 8,15; 15 і 31,5 мг. Враховуючи рекомендації іноземних фахівців фармацевтичного ринку (не менше 4 виробників аналогів ЛП), для стабільності забезпечення ліками, недопущення монополізації та формування здорової конкуренції нами продовжено дослідження з доцільності розширення виробництва таблеток карведилолу 15 мг. Узагальнення характеристики карведилолу та зареєстрованих ЛП на його основі проводили з використанням SWOT-аналізу, що дало можливість виділити та оцінити слабкі та сильні місця, перспективи та загрози.

Нами установавлено, що ціни на ЛЗ на основі карведилолу із дозуванням 15 мг знаходились у межах від 1,09 до 19,31 (іноземні виробники) та 1,04 і 1,30 (вітчизняні виробники) грн за одну таблетку. Таблетки карведилолу по 15 мг вітчизняного виробництва займають лише низько вартісну цінову нішу, тоді як іноземні виробники

Таблиця 1

**ХАРАКТЕРИСТИКА ТОВАРНОГО СЕГМЕНТА ТАБЛЕТОК НА ОСНОВІ
КАРВЕДИЛОЛУ ПО 15 МГ ЗА ПРОДАЖАМИ ТА ЦІНАМИ**

ЛЗ карведилолу, дозування	Ціна за одну таблетку, грн	Продажі ЛЗ			
		вітчизняного виробництва		іноземного виробництва	
		уп.; %	тис. грн; %	уп.; %	тис. грн; %
Таблетки на основі карве- дилолу 15 мг	до 4	366177; 76,02	6699,68; 40,72	115533; 23,98	9753,86; 59,28
	від 4 до 8	–	–	–	–
	від 8 до 12	–	–	4444; 100	845,51; 100
	від 12 до 16	–	–	–	–
	від 16 до 20	–	–	38246; 100	3692,56; 100
Разом		366177	6699,68	158223	14291,93

мають представництво у трьох цінових нішах (табл. 1).

Отже, за рік було продано 524400 уп. препаратів на основі карведилолу 15 мг, з яких 69,87 % вітчизняного виробництва. У грошових одиницях відповідно 20991, 61 тис. грн та 31,92 %. Не відмічено прямої залежності між ціною та обсягом ринкових продажів. Найбільші обсяги продажів здійснено ЛЗ «Корвазан®», таб. п/о 15 мг, № 40 (Артеріум, Корпорація ВАТ, Київ). Тому на першому етапі прогнозовані розрахунки проводили, виходячи із ринкової ціни 1,30 грн за одну таблетку, або 39 грн за 30 таблеток.

Використовуючи підходи щодо порядку і складових при вивченні організаційно-технологічних процесів розробки нових ЛЗ, погоджених МОЗ України, нами узагальнено основні складові інвестиційних вкладень вітчизняного підприємства у розробку й упродовження у виробництво препарату карведилолу у формі таблеток. Установлено, що загальна сума інвестицій становить 328,9 тис. грн, із яких витрати власне на розробку ЛЗ – 220,4 тис. грн, 43,5 тис. грн – на організацію виробництва ЛЗ і 65 тис. грн – на активізацію маркетингових комунікацій. Для стимулювання дистрибуції введено знижки на ціну виробника. Згідно з даними розробника та виробника термін від створення ЛЗ до початку виробництва складає 28 міс.

Згідно з проведеною калькуляцією собівартості таблеток карведилолу 15 мг № 30 за галузевою методикою, виробнича собівартість препарату складає 18,92 %, а загальна рентабельність при ціні 39 грн за уп. може скласти 282,8 %, що свідчить про високу рентабельність продукції та її економічну ефективність. Тобто виробництво

таблеток карведилолу 0,015 г з урахуванням ринкової кон'юнктури прогнозується високорентабельним, що свідчить про доцільність подальшого дослідження умов інвестиційної привабливості пропонуваного ЛЗ та його соціальної спрямованості щодо економічної доступності ціни. Слід зазначити, що при прогнозуванні рівня ціни та рентабельності враховують цілу низку факторів, які впливатимуть на суттєве зменшення фактичної рентабельності майбутнього ЛЗ протягом кількох років: майбутні знижки у період виведення нового ЛЗ на ринок (до 20-40 %), відтермінування строків оплати і товарні кредити покупцям, використання підходів бек-маржі у взаємовідносинах виробника та учасників реалізації ЛЗ, створення достатніх товарних запасів у товаропровідній системі за рахунок виробника, постійні високі інфляційні процеси, які призводять до активного росту цін на сировину і тарифів, і, як наслідок, підвищення собівартості продукції та зменшення фактичної прибутковості препарату тощо.

Із відділом маркетингу виробника та розробника ЛЗ нами встановлені бажані значення обсягів продажу таблеток карведилолу 0,015 г на перші роки, які необхідні для визначення сум дисконтованих грошових потоків і термінів повного повернення інвестицій, для планування закупівлі сировини, виробництва необхідних обсягів серій продукції, зусиль усіх служб щодо виконання планових показників (табл. 2).

Використовуючи раніше запроповану методику комп'ютерного розрахунку основних маркетингових та економічних показників, ми установили модель обігу дисконтованих грошових потоків за трьома

Таблиця 2

**ПОЧАТКОВІ ПРОГНОЗНІ ОБСЯГИ ПРОДАЖІВ ТАБЛЕТОК
КАРВЕДИЛОЛУ 0,015 г ЗА ТРЬОМА СЦЕНАРІЯМИ РОЗВИТКУ ПОДІЙ**

Рік продажів	Сценарії розвитку подій						Відтермінування платежу, днів
	Оптимістичний		Найбільш вірогідний (базовий)		Песимістичний		
	кількість, уп.	знижка з ціни, %	кількість, уп.	знижка з ціни, %	кількість, уп.	знижка з ціни, %	
1	8500	15	16800	12	2500	20	20
2	11300	15	19800	12	6000	20	20
3	14600	12	26300	12	6020	18	20
4	15400	10	48200	8	7200	18	15
5	16500	10	53700	8	7220	18	15
6	18500	10	61600	8	7240	15	15
7	32000	10	74500	6	14000	15	15

сценаріями розвитку подій: оптимістичному, песимістичному та базовому як найбільш вірогідному варіантах (рис. 1).

Отже, прогнозоване повернення дисконтованих інвестиційних вкладень у розробку ЛЗ при використаних основних показниках можливе через 4 роки (оптимістичний варіант), 5 років і 2 міс. (найбільш вірогідний варіант) або через 8 років і 7 міс. (песимістичний варіант).

Відомо, що деяку прибуткову частку в ціні ЛЗ використовуватимуть оптово-збутові

та роздрібні учасники товаропросування. Тому для стабілізації рекомендованої ринкової (роздрібною) ціни ЛЗ у 39 грн за уп. у кінцевій ланці аптечних закладів нами рекомендовано зменшити відпускну ціну у виробника до 30 грн. Рентабельність продукції у виробника при цьому зменшиться до 195,7 % (без урахувань додаткових мотиваційних знижок). Зміна сум дисконтованих грошових потоків за проектом розробки ЛЗ таблетки карведилолу 0,015 г наведена на рис. 2.

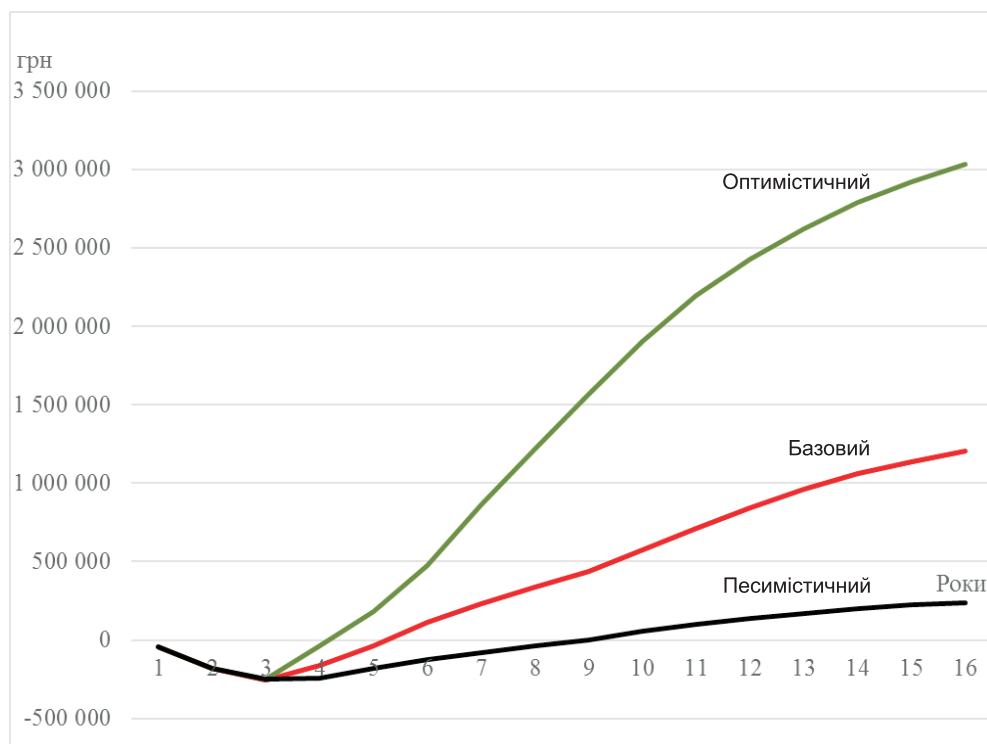


Рис. 1. Модель сценаріїв дисконтованих грошових потоків за проектом розробки ЛЗ таблетки карведилолу 0,015 г

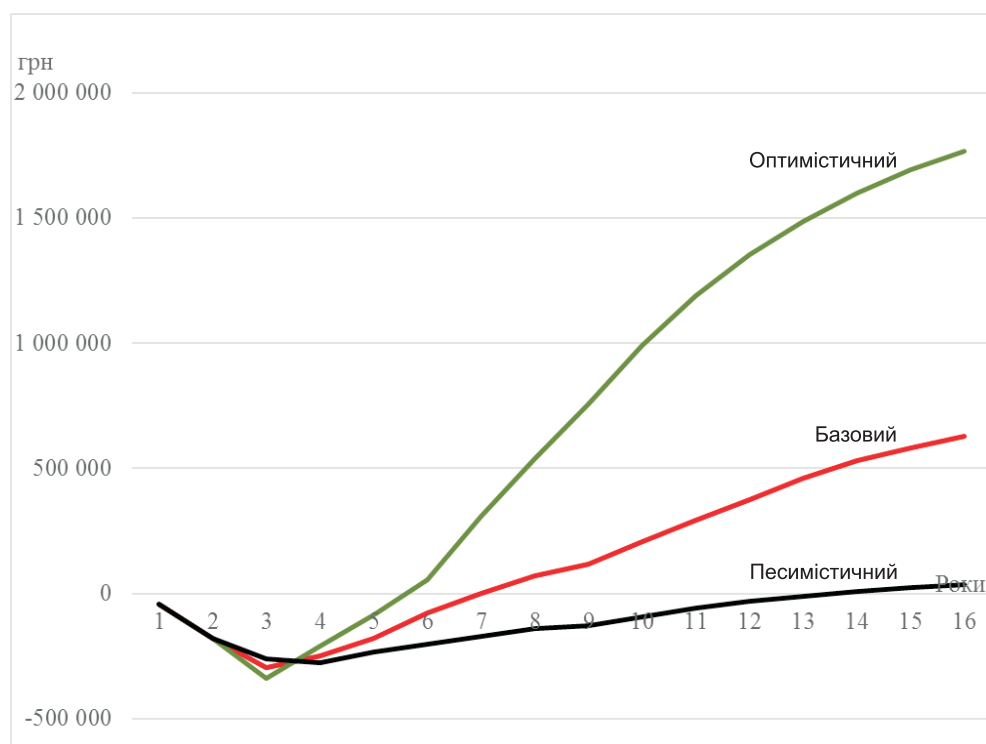


Рис. 2. Модель ситуаційного сценарію дисконтованих грошових потоків за проектом розробки ЛЗ таблетки карведилолу 0,015 г за умов зменшення ціни

Ситуаційна модель у нових умовах показує, що термін повернення дисконтованих сум інвестицій збільшиться до 5 років 7 міс. (оптимістичний варіант), 7 років (найбільш вірогідний варіант) і стає проблематичним при песимістичному варіанті сценарію розвитку подій.

Враховуючи високу рентабельність продукції, ми уточнили необхідні обсяги продажу ЛЗ при рекомендованому рівні зменшення

ціни виробника для підвищення інвестиційної привабливості проекту для інвесторів (табл. 3).

Ситуаційна модель у нових умовах наведена на рис. 3.

Уточнення збільшених обсягів продажів ЛЗ приводить до скорочення терміну повернення інвестиційних вкладень: до 5 (оптимістичний), або 6 (найбільш вірогідний), або 8 років і 8 міс. (песимістичний) варіанти подій.

Таблиця 3

**СКОРИГОВАНІ ПРОГНОЗНІ ОБСЯГИ ПРОДАЖІВ ТАБЛЕТОК
КАРВЕДИЛОЛУ 0,015 г ЗА ТРЬОМА СЦЕНАРІЯМИ РОЗВИТКУ ПОДІЙ**

Рік продажів	Сценарії розвитку подій						Відтермінування платежу, днів
	Оптимістичний		Найбільш вірогідний (базовий)		Песимістичний		
	кількість, уп.	знижка з ціни, %	кількість, уп.	знижка з ціни, %	кількість, уп.	знижка з ціни, %	
1	9800	15	20800	12	4500	20	20
2	17300	15	23800	12	8800	18	20
3	19700	12	26300	12	10100	15	20
4	21400	10	48200	8	12600	15	15
5	38500	10	58700	8	14500	15	15
6	45400	10	61600	8	23300	12	15
7	56800	10	74500	6	31000	12	15

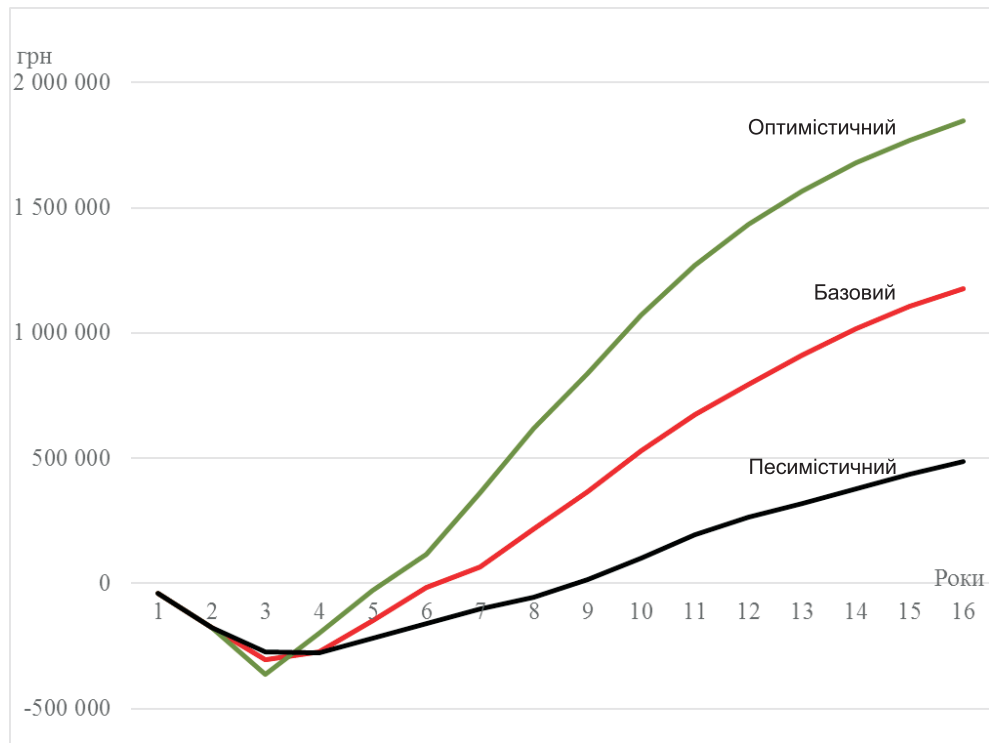


Рис. 3. Модель ситуаційного сценарію дисконтованих грошових потоків за проектом розробки ЛЗ таблетки карведилолу 0,015 г за умов зменшеної ціни та скоригованих обсягів продажу

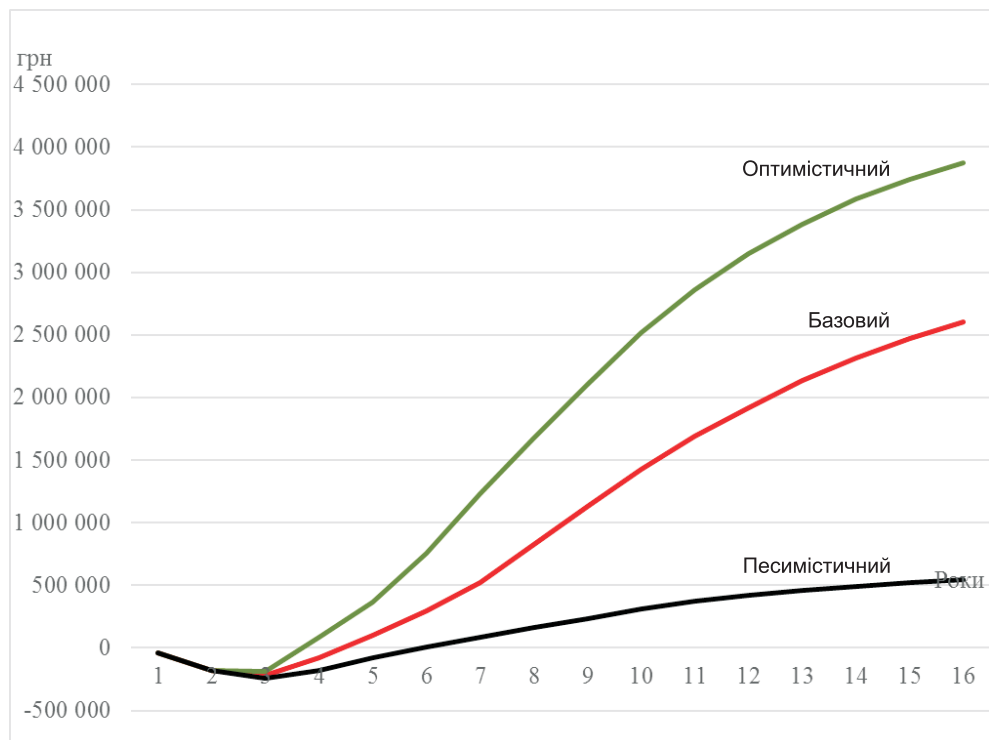


Рис. 4. Модель ситуаційного сценарію дисконтованих грошових потоків за проектом розробки ЛЗ таблетки карведилолу 0,015 г за умов збільшеної ціни виробника

Нами проведено ще і порівняльний аналіз впливу зміни рівня ціни на інтенсивність зміни дисконтованих грошових потоків. Так, збільшення ціни виробника із 30 грн до 45 грн за уп. ЛЗ формує наступні грошові потоки (рис. 4).

При цьому варіанті маркетингових та економічних показників повернення інвестиційних вкладень прогнозується уже через 3 роки і 6 міс. (оптимістичний) 4 роки і 4 міс. (найбільш вірогідний) і 6 років (песимістичний) варіанти подій. Маса грошових потоків при цьому збільшується більш інтенсивно. Тобто спокуса у виробника щодо підвищення цін на ЛЗ є високомотивованою.

Слід зазначити, що останнім часом великі іноземні інноваційні компанії проводять політику стримування цін (часто за угодою з урядами та суспільством) як соціально мотивовану політику в товарній політиці, підтримуючи привабливість проектів з розробки нових ЛЗ для інвесторів за рахунок великих або дуже великих (до сотень млн дол. США) обсягів продажів у перші роки виходу на ринок. Слід підкреслити, що це можливо лише при попередній активній підготовці ринку, його цільових аудиторій до нового ЛЗ.

Висновки і перспективи подальших досліджень

1. Узагальнено сутність маркетингового підходу до установаження ринкової ціни та ціни виробника на нові ЛЗ із використанням соціально орієнтованого принципу виробника. Визначено основні складові та показники, які суттєво впливають на формування рівня цін і термін повного повернення інвестиційних укладень у розробку нових ЛЗ.

2. Установлено, що формування ринкової ціни у маркетинговому полі цінової політики підприємства та її рівень залежить від установаження максимальної економічної доступності для споживачів, запитів суспільства і держави, з одного боку, та очікуваннями

інвесторів і виробників необхідності отримання швидкого повернення інвестицій, з іншого, на які суттєво впливають рівень прибутковості, обсяги продажів і рівень ціни.

3. На прикладі лікарського засобу карведилолу визначено значення показників щодо вартості розробки ЛЗ у формі таблеток по 0,015 г, собівартості та прибутковості препарату. Підкреслено, що висока прибутковість продукції дає можливість виробнику проводити активну цінову політику.

4. Опрацьована модель обігу грошових потоків і терміну повернення дисконтованих інвестицій із прогнозованими показниками ринкової ціни, прибутковості та обсягів продажів ЛЗ. Повернення інвестиційних укладень при ціні ЛЗ у 39 грн складатиме від 4 років (оптимістичний), 5 років і 2 міс. (найбільш вірогідний) або через 8 років і 7 міс. (песимістичний) варіант сценаріїв розвитку ринкових подій.

5. На основі зменшення ціни виробника на новий ЛЗ показано значне подовження терміну повернення інвестицій при оптимістичному і найбільш вірогідному варіантах сценаріїв розвитку подій, а також вкрай негативний варіант при песимістичному сценарії.

6. Опрацьовано моделі, при яких показники, що впливають на формування ринкової ціни на ЛЗ та очікуваний термін повернення інвестицій, знаходяться в оптимальних співвідношеннях. Повернення інвестиційних укладень прогнозується через 3-4 роки.

7. Проведено дослідження щодо обґрунтування та практичного опрацювання впливу низки факторів на формування ринкової ціни на новий ЛЗ на прикладі карведилолу, як методичний підхід може бути використаний у подальшому при дослідженні продуктивних проектів та установаженні ціни на нові ліки.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Перелік використаних джерел інформації

1. Гребеник, К. Лікувальні інвестиції: у що вкладати гроші в українській фармі / К. Гребеник. – Режим доступу : <https://mind.ua/publications/20184249-likuvalni-investiciyi-u-shcho-vkladati-groshi-v-ukrayinskij-farmi>
2. Фармкомпанії тратять мільярди на розробку лікарств для лечения редких заболеваний // Ведомости. – 9 ноября 2015 г. – Режим доступу: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2015/11/10/616116-farmkompanii-tratyat-milliardi-dollarov-razrabotku-lekarstv-dlya-lecheniya-redkih-zabolevanii>

3. Слободянюк, М. М. Теоретичні основи та методика обґрунтування ефективності й інвестиційної привабливості розробок та впровадження лікарських засобів на основі проектного планування та комп'ютерної обробки : метод. рек. / М. М. Слободянюк, О. С. Самборський. – Київ : Український центр наукової медичної інформації і патентно-ліцензійної роботи МОЗ України, 2017. – 36 с.
4. Drug repositioning: bringing new life to shelved assets and existing drugs / ed. by Michael J. Barratt, Donald E. Frail. – United States of America, 2012. – 470 с.
5. Samborskii, O. Peculiarities of development of new medicines and commercial results of scientific research of universities / O. Samborskii, M. Slobodianiuk // Prospects for the development of Medicine and Pharmacy 2018 : II conference held e-Conference, 6 April 2018. – Karlovy Vary ; Kyiv, 2018 – С. 276–281.
6. Ушеренко, С. В. Вибір джерел фінансування інвестиційної діяльності підприємства (на прикладі ПАТ «Фармак») / С. В. Ушеренко, Д. Д. Черненко // Часопис економічних реформ. – 2015. – № 2 (18). – С. 92–98.
7. Winegarden, W. The Economics of Pharmaceutical pricing / W. Winegarden. – San Francisco, 2014. – P. 27.
8. Слободянюк, М. М. Науково-методичний підхід до прогнозування економічних показників при розробці нових лікарських засобів / М. М. Слободянюк, О. С. Самборський, Т. Германовський // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. – 2017. – № 4 (52). – С. 50–58. doi: 10.24959/uekj.17.32.
9. Ding, M. Marketing in the Pharmaceutical Industry. Editors Emerging Practices, Research, and Policies. Chapter 3. Portfolio Management in New Drug Development / M. Ding, J. Eliashberg, St. Stremersch. – New York, 2014. – P. 83–117.
10. Слободянюк, М. М. Результативність та економічна ефективність створення нових лікарських засобів / М. М. Слободянюк, О. С. Самборський, Ю. В. Байгуш // Науково-практичні засади загальноінженерної підготовки фахівців фармації : зб. матеріалів I міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., присвяч. 25-річчю кафедри, 25-26 жовт. 2018 р. – Х. : НФаУ, 2018. – С. 218–221.
11. Assessment of investments value in the development and use of new medicines / O. Samborskii, M. Slobodianiuk, V. Malyi, Yu. Baigush // The scientific heritage. – 2017. – Vol. 1, № 15 (15). – P. 47–51.
12. Самборський, О. С. Використання проектного планування в системі прогнозування ефективності та привабливості розробки лікарських засобів в Україні / О. С. Самборський, М. М. Слободянюк // Relevant issues of modern medicine: the experience of Poland and Ukraine : International research and practice conference, October 20–21, 2017. – Lublin : Baltija Publishing, 2017. – С. 127–129.
13. Немченко, А. С. Обґрунтування методичних підходів до управління собівартістю виробництва лікарських засобів / А. С. Немченко, В. М. Назаркіна // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. – 2015. – № 3 (41). – С. 38–43.
14. Посилкіна, О. В. Управління проектними ризиками у фармацевтичному виробництві / О. В. Посилкіна // Вісник фармації. – 2004. – № 3 (39). – С. 59–62.
15. Посилкіна, О. В. Актуальність створення галузевої методики оцінки ефективності інноваційних проектів / О. В. Посилкіна // Вісник фармації. – 2003. – № 2 (34). – С. 68–72.
16. Байгуш, Ю. В. Обґрунтування економічної ефективності та комерційної доцільності впровадження нового антигіпертензивного препарату / Ю. В. Байгуш, М. М. Слободянюк, О. С. Самборський // Управління якістю в фармації : зб. наук. праць X наук.-практ. конф. з міжнар. участю, м. Харків, 20 трав. 2016 р. – Х. : НФаУ, 2016. – С. 18–20.
17. Демкин, И. В. Оценка риска инвестиционных проектов фармацевтического предприятия / И. В. Демкин, А. В. Стрельцов, И. Д. Галетов // Управление риском. – 2004. – № 4. – С. 16–27.
18. Коваленко, Св. М. Обґрунтування соціально-медичної доцільності розробки та економічної ефективності таблеток «Тіотарін» / Св. М. Коваленко // Вісник фармації. – 2015. – № 4 (84). – С. 47–51.
19. Малий, В. В. Маркетинговий підхід до визначення основних показників економічної ефективності гепатотропного лікарського засобу / В. В. Малий, Муса Істаніс Марвек Медхат // Соціальна фармація в охороні здоров'я. – 2018. – Т. 4, № 3. – С. 59–68. doi: 10.24959/sphhcj.17.82.
20. Хонл, Т. А. Затраты на разработку инновационного лекарственного препарата / Т. А. Хонл // Проблемы учета и финансов. – 2013. – № 2 (10). – С. 52–54.
21. Cost of innovation in the pharmaceutical industry / J. A. DiMasi, R. W. Hansen, H. G. Grabowski, L. Lasagna // Journal of Health Economics. – 1991. – № 10 (2). – P. 107–142.
22. Слободянюк, М. М. Удосконалення управління технологічним процесом розробки нових лікарських засобів як соціально орієнтованим проектом / М. М. Слободянюк, О. С. Самборський // Соціальна фармація: стан, проблеми та перспективи : матеріали IV міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 24–25 квіт. 2018 р. – Х. : НФаУ, 2018. – С. 168–171.

23. DiMasi, J. A. The price of innovation: new estimates of drug development costs / J. A. DiMasi, R. W. Hansen, H. G. Grabowski // *Journal of Health Economics*. – 2003. – № 22 (3). – P. 141–185.
24. Слободянюк, М. М. Оцінка привабливості сегменту ринку лікарських препаратів при формуванні товарного асортименту фармацевтичного підприємства : метод. рек. / М. М. Слободянюк, С. В. Жадько. – Харків, 2008. – 28 с.
25. Котвіцька, А. А. Дослідження соціально-економічного показника сімейної доступності ліків з використанням кореляційно-регресійного та кластерного аналізів / А. А. Котвіцька // *Вісник фармації*. – 2008. – № 1. – С. 56–59.
26. Слободянюк, М. М. Теоретичні основи і методичне обґрунтування комплексного аналізу та моделювання доцільності й ефективності розробок нових лікарських засобів / М. М. Слободянюк, О. С. Самборський, Т. Германовські // *Соціальна фармація в охороні здоров'я*. – 2017 – Т. 3, № 4. – С. 19–31. doi: 10.24959/sphhcj.17.95.
27. Кунев, С. В. Формирование инновационного портфеля фармацевтических предприятий на основе изучения внешних и внутренних факторов / С. В. Кунев, Л. В. Кунева // *Мир науки и образования*. – 2016. – № 2 (6). – Режим доступа : <http://https://elibrary.ru/contents.asp?id=34264534&selid=26691545>
28. *Научные основы маркетинга инноваций: монография в 3 т. Т. 2 / под ред. С. Н. Ильяшенко*. – Сумы : Папирус. – 2013. – 284 с.
29. *Сколько сегодня стоит разработка нового препарата?* // *Еженед. «Аптека»*. – 22 марта 2012 г. – Режим доступа : <https://www.apteka.ua/article/133253>

References

1. Hrebenuk, K. *Likuvalni investytsii: u shcho vkladaty hroshi v ukrainskii farmi* : Available at: <https://mind.ua/publications/20184249-likuvalni-investyciyi-u-shcho-vkladati-groshi-v-ukrayinskij-farmi>.
2. *Farmkompanii tratiat milliardy na razrabotki lekarstv dlia lecheniia redkikh zabolevanii*. (2015). *Vedomosti*. Available at: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2015/11/10/616116-farmkompanii-tratyat-milliardi-dollarov-razrabotku-lekarstv-dlya-lecheniya-redkikh-zabolevanii>
3. Slobodianiuk, M. M., Samborskyi, O. S. (2017). *Teoretychni osnovy ta metodyka obgruntuvannia efektyvnosti y investytsiinoi pryvablyvosti rozrobok ta vprovadzhennia likarskykh zasobiv na osnovi proektnoho planuvannia ta kompiuternoï obrobky*. Kyiv, 36.
4. Barratt, Michael J., Frail, Donald E. (2012). *Drug repositioning: bringing new life to shelved assets and existing drugs*. USA, 470.
5. Samborskyi, O., Slobodianiuk, M. (2018). Proceeding from Prospects for the development of Medicine and Pharmacy 2018 : *II conference held e-Conference (April 6, 2018)* (pp. 276–281). Karlovy Vary; Kyiv.
6. Usherenko, S. V., Chernenko, D. D. (2015). *Chasopys ekonomichnykh reform*, 2 (18), 92–98.
7. Winegarden, W. (2014). *The Economics of Pharmaceutical pricing*. San Francisco, 27.
8. Slobodianiuk, M. M., Samborskyi, O. S., Hermanovski, T. (2017). *Upravlinnia, ekonomika ta zabezpechennia yakosti v farmatsii*, 4 (52), 50–58. doi: 10.24959/uekj.17.32.
9. Ding, M., Eliashberg, J., Stremersch, St. (2014). *Marketing in the Pharmaceutical Industry. Editors Emerging Practices, Research, and Policies. Chapter 3. Portfolio Management in New Drug Development*. New York, 83–117.
10. Slobodianiuk, M. M., Samborskyi, O.S., Baihush, Yu. V. (2018). Proceeding from *Naukovo-praktychni zasady zahalnoinzhenernoi pidhotovky fakhivtsiv farmatsii: zbirn. mater. I mizhn. nauk.-prakt. internet-konferentsii prysviachenoï 25-richchiu kafedry (25 – 26 zhovtnia 2018)* (218 – 221). Kh.: Vyd-vo NFaU.
11. Samborskyi, O., Slobodyanyuk, M., Malyi, V., Baygush, Yu. (2017). *The scientific heritage*, 1 (15 (15)), 47–51.
12. Samborskyi, O. S., Slobodianiuk, M. M. (2017). Proceeding from *Relevant issues of modern medicine: the experience of Poland and Ukraine: International research and practice conference (October 20–21, 2017)* (pp. 127–129). Lublin: Baltija Publishing.
13. Nemchenko, A. S., Nazarkina, V. M. (2015). *Upravlinnia, ekonomika ta zabezpechennia yakosti v farmatsii*, 3 (41), 38–43.
14. Posylkina, O. V. (2004). *Visnyk farmatsii*, 3 (39), 59–62.
15. Posylkina, O. V. (2003). *Visnyk farmatsii*, 2 (34), 68–72.
16. Baygush, Yu. V., Slobodianiuk, M. M., Samborskyi, O. S. (2016). Proceeding from *Upravlinnia yakistiu v farmatsii: zbirnyk nauk. robit Kh nauk.-prakt. konfer. z mizhnarodnoiu uchastiu (20 travnia 2016)* (18–20). Kharkiv: NFaU.
17. Demkyn, Y. V., Streltsov, A. V., Haletov, Y. D. (2004). *Upravlenye ryskom*, 4, 16–27.

18. Kovalenko, Sv. M. (2015). *Visnyk farmatsii*, 4 (84), 47–51.
19. Malyi, V. V., Musa Istanis Marvek Medkhat. (2018). *Sotsialna farmatsiia v okhoroni zdorovia*, 4 (3), 59-68. doi: 10.24959/sphhcj.17.82.
20. Khonl, T. A. (2013). *Problemy ucheta y fynansov*, 2 (10), 52- 54.
21. DiMasi, J. A., Hansen, R.W., Grabowski, H. G., Lasagna, L. (1991). *Journal of Health Economics*, 10 (2), 107–142.
22. Slobodianiuk, M. M., Samborskyi, O. S. (2018). Proceeding from Sotsialna farmatsiia: stan, problemy ta perspektyvy: *mater. IV mizhn. nauk.-prakt. internet-konferentsii (24-25 kvitnia 2018)* (168–171). Kharkiv: Vyd-vo NFaU.
23. DiMasi, J. A., Hansen, R.W., Grabowski, H. G. (2003). *Journal of Health Economics*, 22 (3), 141–185.
24. Slobodianiuk, M. M., Zhadko, S. V. (2008). *Otsinka pryvablyvosti sehmentu rynku likarskykh preparativ pry formuvanni tovarnoho asortymentu farmatsevtichnoho pidpriemstva*. Kharkiv, 28.
25. Kotvitska, A. A. (2008). *Visnyk farmatsii*, 1, 56–59.
26. Slobodianiuk, M. M., Samborskyi, O. S., Hermanovski, T. (2017). *Sotsialna farmatsiia v okhoroni zdorovia*, 3 (4), 19–3). doi: 10.24959/sphhcj.17.95.
27. Kunev, S. V., Kuneva, L. V. (2016). *Myr nauky y obrazovanyia*, 2 (6). Available at: <http://https://elibrary.ru/contents.asp?id=34264534&selid=26691545>
28. Iliashenko, S. N. (2013). *Nauchnye osnovy marketynha innovatsii*. Sumy: Papyrus, 284.
29. Skolko sehodnia stoyt razrobotka novoho preparata? (2012). *Ezhened. "Apteka"*. Available at: <https://www.apteka.ua/article/133253>

Відомості про авторів:

Байгуш Ю. В., асистент кафедри організації та економіки фармації і технології ліків, Івано-Франківський національний медичний університет (<http://orcid.org/0000-0002-6195-5236>). E-mail: yuliya.baygush@ukr.net

Семенів Д. В., доктор фармацевтичних наук, професор, завідувач кафедри організації та економіки фармації і технології ліків, Івано-Франківський національний медичний університет (<http://orcid.org/0000-0001-9285-625X>). E-mail: dsemeniv@ifnmu.edu.ua

Слободянюк М. М., доктор фармацевтичних наук, професор кафедри фармацевтичного маркетингу та менеджменту, Національний фармацевтичний університет (<http://orcid.org/0000-0001-9328-0539>). E-mail: veritas_kh@ukr.net

Information about authors:

Baygush Yu. V., teaching assistant of the Department of Organization and Economy of Pharmacy and Technology of Drugs, Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine (<http://orcid.org/0000-0002-6195-5236>). E-mail: yuliya.baygush@ukr.net

Semeniv D. V., Doctor of Pharmacy (Dr. habil.), professor, head of the Department of Organization and Economy of Pharmacy and Technology of Drugs, Ivano-Frankivsk National Medical University (<http://orcid.org/0000-0001-9285-625X>). E-mail: dsemeniv@ifnmu.edu.ua

Slobodyanyuk M. M., Doctor of Pharmacy (Dr. habil.), professor of the Department of Pharmaceutical Marketing and Management, National University of Pharmacy (<http://orcid.org/0000-0001-9328-0539>). E-mail: veritas_kh@ukr.net

Сведения об авторах:

Байгуш Ю. В., ассистент кафедры организации и экономики фармации и технологии лекарств, Ивано-Франковский национальный медицинский университет (<http://orcid.org/0000-0002-6195-5236>). E-mail: yuliya.baygush@ukr.net

Семенев Д. В., доктор фармацевтических наук, профессор, заведующий кафедрой организации и экономики фармации и технологии лекарств, Ивано-Франковский национальный медицинский университет (<http://orcid.org/0000-0001-9285-625X>). E-mail: dsemeniv@ifnmu.edu.ua

Слободянюк Н. Н., доктор фармацевтических наук, профессор кафедры фармацевтического маркетинга и менеджмента, Национальный фармацевтический университет (<http://orcid.org/0000-0001-9328-0539>). E-mail: veritas_kh@ukr.net

Надійшла до редакції 06.02.2019 р.