УДК 08.00.04

Н. Р. Іванечко
Тернопільський національний економічний університет, Україна

ПРОЦЕС ФОРМУВАННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ СТРАТЕГІЇ

Висвітлено зміст та сутність трьох основних етапів формування маркетингової стратегії, а саме: дослідження ринку, розробка індивідуальної маркетингової стратегії для підприємства, реалізація маркетингової стратегії підприємства на ринку.

Ключові слова: маркетингова стратегія, місія, цілі, сегментування, позиціонування, маркетинговий комплекс.

Освещено содержание и сущность трех основных этапов формирования маркетинговой стратегии, а именно: исследование рынка, разработка индивидуальной маркетинговой стратегии для предприятия, реализация маркетинговой стратегии предприятия на рынке.

Ключевые слова: маркетинговая стратегия, миссия, цели, сегментирование, позиционирование, маркетинговый комплекс.

The article elucidates the content and the nature of the three main stages of marketing strategy formation: the market research, development of individual marketing strategy for an enterprise, the implementation of marketing strategy of an enterprise in the market.

Keywords: marketing strategy, mission, goals, segmentation, positioning, marketing complex.

Досягнення підприємствами стійких позицій на ринку неможливе без системи управління, спрямованої на застосування маркетингової стратегії адекватної сучасним вимогам, тому актуально розглянути етапи формування маркетингової стратегії.

Вивченню питань формування маркетингової стратегії, окремих її елементів та аспектів присвячені праці зарубіжних та вітчизняних учених: Ф. Котлера та Г. Армстронга [1], М. Мак-Дональда і Е. Пейна [2], Н. Куденко [3], С. Гаркавенко [4], О. Тимоніна [5], Л. Балабанової [6], Н. Чухрай [7] та ін. Водночас, невповні висвітлені питання аналізу зовнішнього та внутрішнього середовищ у контексті формування маркетингової стратегії, недостатньо приділено уваги реалізації маркетингової стратегії та оцінці результатів.

Метою дослідження є визначення змісту та сутності етапів формування маркетингової стратегії підприємства.

Процес розробки маркетингової стратегії підприємства відбувається через послідовно здійснювані етапи. Можна визначити три етапи формування маркетингової стратегії, а саме: дослідження, розробка та, реалізація маркетингової стратегії. Кожний наступний є логічним продовженням попереднього.

На першому етапі дослідження ринку аналізують ринкове середовище, що передбачає кількісні (місткість, насиченість, темпи зростання, стабільність попиту) та якісні характеристики (структура потреб споживачів, мотиви здійснення покупки, процес купівлі, інтенсивність конкуренції).

Маркетингове дослідження базується на сукупності методів отримання інформації [4; 6]. Процес маркетингового дослідження складається з декількох етапів, а саме: формування цілей дослідження, розробка плану дослідження, реалізація його, обробка та аналіз даних, розробка рекомендацій [1; 4; 6]. У процесі маркетингових досліджень застосовують різні методи та прийоми інших наук.

На етапі розробки плану дослідження розглядають усі методи дослідження та обирають оптимальні. У табл. 2 класифіковано методи залежно від того, яким чином збирають інформацію.

© Іванечко Н. Р., 2014

Таблиця 1

Зміст етапів формування маркетингової стратегії підприємства

Етап	Зміст етапів	Сутність
1. Дослідження ринку	аналіз зовнішнього середовища	аналіз ринку, на який планує вийти підприємство, та найбільш вагомих гравців на ньому; проведення широкого спектру маркетингових досліджень, оцінка ємності ринку та об'єму продаж основних гравців
	аналіз внутрішнього середовища	аналіз підприємства з точки зору позиціонування, товарообігу, окупності, структури
2. Розробка індивідуальної маркетингової стратегії для підприємства	формування цілей	розробка філософії, місії підприємства, загальне бачення, позиція на ринку
	сегментування	визначення факторів, вибір методу сегментування, розроблення профілів груп споживачів, оцінювання сегментів, вибір пріоритетних сегментів ринку і позиціонування підприємства
	маркетинговий комплекс	розробка політики ціноутворення, організації продажу послуг, спілкування із споживачами, управління персоналом, модифікації товару та поповнення послуг, управління обслуговуванням клієнтів, формування процесів створення послуг
3. Реалізація маркетингової стратегії підприємства на ринку	планування реалізації	оперативне планування маркетингу, розробка річного маркетинг-плану; створення і підтримка позитивного іміджу підприємства
	оцінка результатів	оцінка ефективності проведених заходів; оцінка IT-системи і її відповідності завданням та потребам комплексу

Джерело: авторська розробка на підставі [1; 4; 6].

Таблиця 2

Методи збирання інформації

Методи збирання вторинних даних (кабінетні дослідження)	Методи збирання первинних даних (польові дослідження)
Традиційний аналіз передбачає аналіз суті вторинних даних, який становить ланцюжок логічних міркувань	***Опитування*** – збір інформації шляхом постановки запитань респондентам. Може проводитися в усній формі телефоном або поштою
Конвент-аналіз – процедура аналізу текстів з метою виявлення понять, суджень, процесів, які трапляються в тексті	***Спостереження*** – аналітичний метод, за допомогою якого вивчають і фіксують поточну поведінку чи результати цієї поведінки
Кореляційний аналіз дозволяє виявити зв'язок між окремими явищами або показниками та виміряти його міцність	***Експеримент*** – метод, за якого в контрольованих умовах, змінюють один або декілька факторів і згодом порівнюють результати
Регресійний аналіз показує, як змінюється залежний показник за умови зміни будь-якого з незалежних показників (факторів)	***Панель*** – періодичне збирання даних у тій самій групі респондентів

Джерело: авторська розробка на підставі [1; 2; 4; 6].

Залежно від типу даних, які потрібно отримати, у маркетингових дослідженнях використовують кількісні та якісні методи (табл. 3).

Для визначення форми проведення дослідження можна скористатися способами: самостійного проведення; звернення до сторонньої організації; комбінованого [1; 4].

Дослідження, що проводять сторонні організації поділяють на види: «Ед хок» (для одного замовника) та синдикативні (для кількох замовників) [1; 4]. Маркетингові фірми останні проводять за власні кошти і продають передплатникам або разовим покупцям. До таких досліджень відносять:

– омнібус (регулярне дослідження, яке проводять періодично за єдиною методикою і яке складається з кількох блоків запитань);

– панель (періодичне збирання даних в тій самій групи респондентів);

– моніторинг (передбачає надання передплатником уніфікованих оглядів стандартизованих даних) [1; 4].

Таблиця 3

Методи дослідження

Кількісні	Якісні
Опитування	Спостереження
Кабінетні дослідження	Глибинне інтерв'ю
	Фокус-група
	Аналіз протоколу
	Проекційні методи
	Експертні методи

Джерело: авторська розробка на підставі [1–4].

Під час маркетингових досліджень виникає питання про обсяг вибірки. Спочатку розраховують генеральну сукупність та обирають метод формування вибірки. Найпоширенішими методами визначення обсягу вибірки є:

– «правило великого пальця» (розмір вибірки становить 5 % сукупності);

– з огляду на вартість дослідження;

– із урахуванням заданих замовником умов;

– розрахунок довірчих інтервалів [1; 4].

На етапі, що передбачає збір інформації, проводять дослідження у тих місцях, найбільш у яких забезпечена максимальна присутність потенційних респондентів.

Наступний етап передбачає обробку та аналіз даних із залученням методів, наведених у табл. 4.

Таблиця 4

Методи для обробки та аналізу даних

Методи	Приклади
статистичні	кореляційний аналіз, регресійний аналіз
багатомірні	факторний аналіз; кластерний аналіз
імітаційні	імітаційні експерименти, комп'ютерне моделювання
теорії прийняття рішень	теорія ігор; теорія черг; дерево рішень
дослідження операцій	лінійне та нелінійне програмування
евристичні	мозкового штурму; експертних оцінок; асоціацій та аналогій; контрольних запитань; колективного блокноту

Джерело: авторська розробка на підставі [6; 7].

Потрібно зауважити, що кожний застосовуваний метод, має властиві йому обмежувальні умови. За неправильно обраного методу обробки може бути втрачено важливу інформацію. Щоб уникнути цього, для обробки маркетингових даних потрібно застосовувати метод експертних оцінок, який дає найбільш коректні результати обробки найціннішої, інтуїтивної інформації.

Розглянувши методи обробки та аналізу даних, виділімо статистичні та евристичні методи. Зазначені методи грунтуються на використанні професійного досвіду та інтуїції спеціалістів.

Останнім етапом маркетингового дослідження є розробка рекомендацій, які повинні відповісти на питання, поставлені на початку дослідження.

Розробку індивідуальної маркетингової стратегії для підприємства починають із визначення місії підприємства. Виділяють два підходи до формулювання місії підприємства: місія як спосіб чіткого визначення основних напрямів діяльності фірми і місія в контексті відчуття.

Як основну узагальнену довгострокову мету фірми, у якій задекларовано її призначення, визначає місію підприємства С. Гаркавенко [4].

Інша дослідниця Л. Балабанова розглядає поняття «місія підприємства» у вузькому та в широкому значенні. У першому випадку місія – це основне призначення підприємства, що визначає, якою діяльністю воно повинно займатися. У широкому сенсі – це сукупність стратегічних настанов, цілей і завдань, сфер діяльності, філософії, стилю поведінки і способу дії, визначальних рис підприємства [6].

Учені М. Мак-Дональд та Е. Пейн розглядають місію як важливий інструмент в згуртуванні колективу та підтримці корпоративних цінностей і філософій [2].

На думку Ф. Котлера та Г. Армстронга, місія діє як «невидима рука», що керує вчинками співробітників компанії. Вони зазначають, що місія – це заява про мету компанії: чого вона хоче досягти у своїй сфері діяльності [1]. У співавторстві з В. Вонг та Д. Сондерс наведене визначення місії було розширене зокрема тим, що місія – це відповідь на запитання: чого хоче досягти підприємство в цілому [8].

За висловом Н. Куденко, місія узагальнює головне призначення підприємства, за допомогою якого вона реалізує мету свого існування. Місія відтворює ті різновиди бізнесу, на які орієнтується підприємство з урахуванням ринкових потреб, кола споживачів, особливостей продукції та наявності конкурентних переваг [3].

Можна погодитися з думкою Н. Куденко, що визначення і розуміння місії є змогу розглянути панораму бізнесу підприємства й оцінити його зі стратегічного боку, оскільки саме місія пояснює основну мету діяльності підприємства.

Цілі підприємства залежать від стадій життєвого циклу підприємства, зокрема, розрізняють цілі розвитку, цілі стабілізації, цілі збереження позицій [1]. Також виокремлюють соціальні, екологічні та економічні цілі. Стратегічну мету конкретизують на кожному рівні управління. Маркетингова мета підпорядкована загальній меті підприємства. Існує певна ієрархія цілей.

Деякі науковці вважають, що місія породжує ієрархію цілей, які повинні відповідати певним вимогам (табл. 5).

Таблиця 5

Вимоги до маркетингових цілей

За Л. Балабановою	За Н. Куденко
конкретність	ієрархічність
видимість	кількісна визначеність
реальність	реальність
кількісна визначеність	сумісність
логічність у постановці цілей	гнучкість
ефективність	
ієрархічний принцип побудови	

Джерело: авторська розробка на підставі [3; 6].

Як видно з табл. 5 обидві дослідниці висувають такі спільні вимоги до цілей як ієрархічність, що передбачає підпорядкованість загальнофірмових цілей місії підприємства, а загальнофірмовим цілям підпорядковують цілі функціональних підрозділів; реальність цілей, що передбачає їх узгодження з реальними можливостями підприємства; кількісну визначеність цілей за розміром і в часі. У свою чергу, Л. Балабанова додає до вимог конкретність, видимість, що означає термін досягнення мети, логічність у постановці цілей, ефективність, яка виражається у прибутковості та результативності. Усе це, на її думку, допоможе уникнути помилки стратегічного планування. Науковець Н. Куденко свої вимоги доповнює сумісністю або ж взаємоузгодженістю з іншими цілями та гнучкістю цілей щодо внесення певних змін у цільову орієнтацію підприємства.

Сегментування ринку складається з багатьох взаємоузгоджених етапів і переходить у розробку маркетингового комплексу.

На першому етапі визначають фактори сегментування ринку. У науковій літературі наявні різні тлумачення цього етапу. Зокрема, С. Гаркавенко визначає фактори сегментування словами ознаки, змінні [4]. Учені Н. Чухрай та Л. Мороз розглядають це як принципи сегментування [9]. Класики Ф. Котлер, Г. Армстронг розділяють принципи та ознаки сегментування [1]. Деякі автори схиляються до думки, що це критерії сегментації ринку. Ми підтримуємо думку щодо факторів сегментування ринку. Уважаємо, що кожен фактор характеризується набором критеріїв, притаманних лише йому. Для промислового ринку використовують одні групи факторів, а для споживчого – інші, зокрема, для сегментації останнього використовують: географічний, демографічний, соціально-економічний, поведінковий, психологічний фактори (табл. 6).

Таблиця 6

Фактори сегментування споживчого ринку

№	Фактори сегментування	Критерії фактора
1	Географічний	Регіональний розподіл, адміністративний розподіл, чисельність населення, густота населення, транспортна мережа, структура комерційної діяльності, кліматичні особливості
2	Демографічний	Вік, стать, розмір сім'ї, етап життєвого циклу сім'ї, раса, національність, віросповідання
3	Соціально-економічний	Рівень місячних доходів, вид діяльності, освіта, приналежність до певного класу
4	Поведінковий	Стиль придбання товарів, очікувані вигоди, статус споживача, привід для купівлі, ступінь прихильності, інтенсивність споживання
5	Психологічний	Спосіб життя, тип особистості, адаптація споживачів до нового товару

Джерело авторська розробка на підставі [1; 4; 8; 9].

Обравши фактори сегментування, потрібно перейти до етапу вибору методу сегментування. Виділяють такі методи сегментації: метод побудови сітки сегментування, метод групувань та метод багатовимірного статистичного аналізу.

Таблиця 7

Методи сегментації

Назва методу	Опис методу	Зауваження
Метод побудови сітки сегментування	Застосовують для виділення базових ринків і використовують на рівні макросегментування, враховуючи три змінні: функції, технології, споживачі	Метод не може бути застосований до будь-яких ринків, оскільки розрахований лише на сегментацію великих ринків
Метод групувань	Складається з послідовної розбивки сукупності об'єктів на групи за найбільш значимими ознаками	Метод не може бути застосований для сегментації, оскільки вимагає для певної кількості одиниць спостережень відповідної кількості груп, що не дозволяє визначити реальні сегменти
Метод багатовимірного статистичного аналізу	Полягає в одночасній автоматичній класифікації за кількома ознаками. Споживачів, які мають кілька подібних ознак, об'єднують в один сегмент	Перевагою методу є те, що одночасно враховуються критерії демографічного, соціально-економічного та психологічного факторів

Джерело: авторська розробка на підставі [1; 4; 6; 9].

Обравши метод, за допомогою якого буде проводитися сегментування, переходять безпосередньо до проведення сегментування. Після завершення розробляють

профілі груп споживачів, тобто, виділяють сегменти за найважливішими характеристиками. На наступних етапах оцінювання сегментів визначають скільки і які сегменти буде обслуговувати підприємство та яку з трьох стратегій охоплення ринку буде застосовувати. Застосовуючи стратегію масового маркетингу, ігнорують відмінності між споживачами, а виробництво, розподіл, просування продукції проходить однаково для всіх споживачів одразу. Стратегія диференційованого маркетингу направлена на охоплення декількох сегментів ринку і розроблення для кожного з них окремого комплексу маркетингу. За стратегії концентрованого маркетингу діяльність зосереджують на одному сегменті з чітко вираженими особливостями. Усі три базові стратегії охоплення ринку мають свої переваги та недоліки (табл. 8).

Таблиця 8

Стратегії охоплення ринку

Назва	Переваги	Недоліки
Масовий маркетинг	Забезпечує економію коштів, низький рівень вартості виробництва, зберігання та транспортування. Скорочує загальні витрати на проведення маркетингових досліджень та роботу з окремими найменуваннями товару	Потреби певних сегментів ринку залишаються незадоволеними. Не враховує впливу конкурентної боротьби
Диференційований маркетинг	Зменшує рівень ризику, негативні економічні наслідки у випадку невдачі на якомусь сегменті. Великий ринковий потенціал. Значна ринкова частка, на яку орієнтується підприємство в межах загального ринку	Веде до збільшення виробничих витрат. Потребує проведення додаткових маркетингових досліджень, складання прогнозів, аналізу збуту, планування просування товару, керування каналами товароруху
Концентрований маркетинг	Не потребує великих ресурсів	Супроводжується високим ступенем ризику

Джерело: авторська розробка на підставі [3; 5; 8; 9].

На нашу думку, у сучасних умовах економічного розвитку диференційований маркетинг є оптимальним для багатьох підприємств, оскільки дозволяє охоплювати лише прибуткові сегменти і тим самим забезпечувати фінансову стабільність.

Обравши конкретні сегменти на ринку, підприємство повинно визначити, як проникнути на них та здобути конкурентні переваги. Для цього потрібно дослідити позиції наявних конкурентів та визначити своє місце, тобто позиціонувати себе на ринку. Будь-який товар чи послугу споживачі сприймають як набір певних властивостей, притаманних лише їм. Для розуміння, чому споживачі надають перевагу тому чи тому продукту, потрібно порівняти їхні властивості. Результати порівнянь подають у вигляді схеми позиціонування, на яку наносять позиції продуктів основних конкурентів і шукають незадоволену споживчу потребу [9]. Позиційна схема допомагає обрати певну стратегію позиціонування.

Після проведення позиціонування необхідно розробити для цільового ринку маркетинговий комплекс.

Відповідно до класичної теорії маркетингу маркетинговий комплекс може складатися із чотирьох (4 Р), або ж із семи (7 Р) елементів. Традиційний маркетинговий комплекс із чотирьох елементів (товар, ціна, канали розподілу, просування) для сфери послуг було запропоновано М. Бітнер розширити до семи, додавши процес, людей і матеріальні аргументи (наочне підтвердження) [2]. Такий підхід відображено та підтримано в роботах В. Зейтхамла, К. Гренрооса, Ф. Котлера

та М. Мак-Дональда [1; 2; 8]. Вони вказують, що головною причиною створення окремого маркетингового комплексу для сфери послуг є необхідність продемонструвати споживачу найвищу якість послуги, яку він збирається придбати. М. Мак-Дональд запропонував фактор «обслуговування клієнтів» замість фактору «матеріальні аргументи».

Очевидно, що структура маркетингового комплексу 4 Р (товар, ціна, канали розподілу, просування) не дозволяє повністю відобразити сучасні процеси формування маркетингової стратегії, тому вважаємо за доцільне використовувати маркетинговий комплекс із 7 Р (послуга, ціна, канали розподілу, просування, процес, люди, матеріальні аргументи), а такі елементи, як «люди» та «матеріальні аргументи» трансформувати в елементи «персонал» та «обслуговування клієнтів».

Спираючись на наведений маркетинговий комплекс, сформулюймо загальну політику його елементів (табл. 9).

Таблиця 9

Елементи маркетингового комплексу

Назва елементу	Загальна політика
Товар/Послуга	спрямована на вилучення, модифікацію товарів та поповнення послуг
Ціна	ціноутворення для різноманітних товарів чи послуг та ринкових сегментів цієї сфери
Розподіл	організації продажу товарів чи послуг через посередників
Просування	спілкування із споживачами товарів чи послуг через засоби комунікації
Персонал	управління персоналом як частиною процесу надання послуг
Процеси	формування процесів створення товарів чи послуг та пред'явлення їх споживачеві
Обслуговування клієнтів	управління обслуговуванням клієнтів

Джерело: авторська розробка на підставі [1; 2].

Уважаємо, що такий маркетинговий комплекс є достатньо збалансованим для застосування його в різних маркетингових ситуаціях. Від зусиль, які вкладає виробник товарів чи послуг у маркетинговий комплекс, залежить фінансовий результат його діяльності.

Останній етап формування маркетингової стратегії передбачає розробку річного плану маркетингу, у якому зазначають конкретну діяльність підприємства на ринку. Реалізація маркетингу полягає у перетворенні маркетингових планів у маркетингові заходи.

Оцінка результатів включає оцінку ефективності проведених заходів, яка проходить шляхом аналізу змін у частці ринку, прибутковості, збуту та неекономічних показників.

Зокрема, частку ринку оцінюють за обсягом продажу, за вартісними показниками, в окремому сегменті, відносно лідера. Також оцінюють динаміку частки ринку бренду та визначають частку ринку на основі оцінки прихильності до бренду. Усе зазначене може застосовуватися підприємством одночасно або вибірково [4; 9].

Щодо прибутковості, то оцінюють на вибір чистий прибуток, валовий прибуток, коефіцієнт чистого прибутку, коефіцієнт валового прибутку, норму прибутку на валовий капітал. Прибутковість також оцінюють за продуктами, за територіями, за сегментами ринку, за каналами збуту, за розмірами замовлень [4; 9].

Оцінка збуту передбачає аналіз обсягів продажу в натуральному та грошовому вираженні, кількості обігів товарних запасів, обігів товарних запасів у днях, динаміку вартості замовлень, вартість та кількість отриманих замовлень у розрахунку на одного клієнта, співвідношення витрати на збут та обсяг продажу [4; 9].

До оцінки неекономічних показників відносять аналіз іміджу підприємства, поінформованості споживачів щодо бренду, задоволеності споживачів, прихильності споживачів до бренду, кількості нових споживачів та втрачених споживачів, ставлення споживачів до бренду тощо [4; 9].

На завершальному етапі здійснюють оцінку IT-системи та її відповідності завданням та потребам маркетингової стратегії. Аналізують інформаційну інфраструктуру підприємства, шукають новітні підходи до інтеграції інформаційних технологій у процеси аналізу та управління. Мета інформаційного забезпечення полягає у тому, щоб на базі зібраних вихідних даних одержати оброблену, агреговану інформацію, яка повинна бути основою для прийняття управлінських рішень відносно маркетингової стратегії. Досягнення цієї мети полягає у вирішенні низки конкретних завдань, таких як збір первинної інформації, її зберігання, розподіл між структурними підрозділами та працівниками, підготовка до обробки, обробка, надання відділу маркетингу в переробленому вигляді, аналіз, забезпечення прямих і зворотних зв'язків у її циркуляції тощо. За сучасних потоків інформації ефективне рішення цих завдань неможливе без використання засобів нових інформаційних технологій.

Висновки.

Процес формування маркетингової стратегії відбувається за допомогою послідовно здійснених трьох основних етапів: дослідження ринку, розробки маркетингової стратегії та реалізації маркетингової стратегії. Ефективне застосування маркетингових інструментів у процесі формування забезпечить використання всіх видів можливостей та ресурсів при впровадженні маркетингової стратегії. Проблеми реалізації маркетингової стратегії є досить обсяговими, тому в наступних публікаціях буде продовжено дослідження обраної тематики.

Бібліографічні посилання

1. **Котлер Филип**. Основы маркетинга. Профессиональное издание / Филип Котлер, Гари Армстронг. – [12-е изд.; пер. с англ.]. – М. : Вильямс, 2009. – 1072 с.
2. **Мак-Дональд Малькольм**. Сфера услуг. Полное пошаговое руководство по маркетинговому планированию / М. Мак-Дональд, Э. Пэйн; [пер. с англ. А. П. Назайкина; под ред. С. М. Кировой]. – М. : Эксмо, 2009. – 448 с.
3. **Куденко Н. В.** Стратегічний маркетинг : навч. посіб. – [2-е вид., без змін]. – К. : Київський нац. екон. ун-т, 2006. –152 с.
4. **Гаркавенко С. С.** Маркетинг: підруч. / С. С. Гаркавенко. – [7-е вид.]. – К. : Лібра, 2010. – 720 с.
5. **Тимонин А. М.** Стратегии маркетинга : учеб. пособ. / А. М. Тимонин, С. С. Олейник. – Х. : ОКО, 1999. – 177 с.
6. **Балабанова Л. В.** Стратегічний маркетинг : підруч. / Л. В. Балабанова, В. В. Холод, І. В. Балабанова. – К. : Центр учбової літератури, 2012. – 630 с.
7. **Чухрай Н. І.** Маркетинг інновацій : підруч. / Н. І. Чухрай. – Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2011. – 256 с.
8. **Армстронг Гари**. Основы маркетинга / Гари Армстронг, Вероника Вонг, Филип Котлер, Джон Сондерс. – [4-е европ. изд. : пер. с англ.]. – М. : Вильямс, 2010. – 1200 с.
9. **Мороз Л. А.** Маркетинг : підруч. / Л. А. Мороз, Н. І. Чухрай; [за ред. Л. А. Мороз]. – [4-е вид., без змін]. – Львів : Національний ун-т «Львівська політехніка», «Інтелект-Захід», 2009. – 244 с.

Надійшла до редколегії 31.12.13