

**Райко Діана Валеріївна,**

*д-р екон. наук, професор, професор кафедри економічної кібернетики та маркетингового менеджменту, НТУ України «Харківський політехнічний інститут» (м. Харків, Україна);*

**Лебедєва Лілія Едуардівна,**

*магістр, НТУ України «Харківський політехнічний інститут»,  
(м. Харків, Україна)*

### **КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ МАРКЕТИНГУ НА ПІДПРИЄМСТВІ**

*Ціллю статті є створення концептуальної моделі автоматизованої інформаційної системи маркетингу. Головна перевага цієї моделі – це забезпечення безперервного зв'язку підприємства з партнерами, споживачами та можливість оперативного реагування на ринкові зміни, а це в свою чергу сприяє підвищенню конкурентоспроможності на внутрішньому і зовнішньому ринках. Результати цієї моделі апробовані на декількох промислових підприємствах України, що підтверджує її практичну значущість.*

Ключові слова: концептуальна модель, інформаційна система, автоматизована інформаційна технологія, маркетингова інформаційна система, маркетингові дослідження.

**Постановка проблеми.** Сучасний етап розвитку бізнесу характеризується підвищеною увагою менеджерів до зовнішніх і внутрішніх потоків інформації, які постійно збільшуються, з метою подальшого їх використання для аналізу, прогнозування та прийняття управлінських рішень. Використання інформаційної системи на базі автоматизованих інформаційних технологій сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємства на внутрішньому і зовнішньому ринках, а також забезпечує безперервний та оперативний зв'язок із партнерами та споживачами. Важливим кроком на шляху підвищення конкурентоспроможності є впровадження маркетингової інформаційної системи (МІС або ІСМ), яка є важливою частиною інформаційно-аналітичного процесу на підприємстві. Саме завдяки цій системі менеджери підприємства можуть отримувати маркетингову інформацію із зовнішнього бізнес-середовища за допомогою системи маркетингових досліджень.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Свій внесок у розвиток теми дослідження зробили науковці з маркетингу та інформаційних технологій: Титоренко Г.А. [6], Федорченко А.В. [9], Ситник В.Ф., Писаревський Т.А., Єрьоміна Н.В., Краєва О.С. [8], Пінчук Н.С., Галузинський Г.П., Орленко Н.С. [7]. Разом з тим, проблема формування теоретичних і практичних підходів щодо побудови та використання маркетингової інформаційної системи для прийняття управлінських рішень на підприємстві в сучасних умовах залишається відкритою.

**Метою статті** є створення концептуальної моделі автоматизованої інформаційної системи маркетингу. Основними задачами моделі є розкриття взаємозв'язку та механізму роботи таких понять, як автоматизована інформаційна технологія, маркетингова інформаційна система, автоматизована інформаційна система, а також апробація її на конкретних підприємствах. Сучасні тенденції комп'ютеризації та широке

#### Розділ 4 Проблеми управління інноваційним розвитком

---

використання інформаційних технологій дають можливість оптимізувати і раціоналізувати управлінську функцію маркетингу за рахунок створення автоматизованої інформаційної системи (АІС).

Науковою новизною цієї моделі є, по-перше, твердження, що інформаційна система, побудована на основі автоматизованих інформаційних технологій (АІТ), тобто з використанням сучасних засобів комп'ютерної техніки, технології, програмного забезпечення, є автоматизованою інформаційною системою (АІС). По-друге, МІС є невід'ємною частиною інформаційної системи (ІС) підприємства та завдяки підсистемам маркетингових досліджень та маркетингової розвідки до підприємства надходять зовнішні потоки маркетингової інформації. По-третє, найважливішим компонентом забезпечення процесу функціонування МІС та ІС підприємства є автоматизована інформаційна технологія. Враховуючи, що ІС та МІС складаються не тільки з матеріальних ресурсів, але й з людських, то праця всередині цих систем організовується за допомогою автоматизованих робочих місць (АРМів).

**Основний матеріал.** На сьогоднішній день комп'ютеризація, використання нових інформаційних технологій є незамінними, оскільки дають можливість оптимізувати і раціоналізувати управлінську функцію в маркетингу за рахунок застосування нових коштів збору, передачі й перетворення інформації, збільшення її аналітичних і прогнозних можливостей, що необхідно для оперативного прийняття рішень [1]. Маркетингова інформація збирається, аналізується і розподіляється в рамках маркетингової інформаційної системи, що є частиною інформаційної системи управління організацією. Інформаційна система є поєднанням практичної роботи, інформації, людей та інформаційних технологій, організованих таким чином, щоб сприяти досягненню цілей організації [4]. Кожній системі управління економічним об'єктом відповідає своя інформаційна система, яка називається економічною інформаційною системою (ЕІС).

В умовах ринкової економіки підприємство стикається зі збільшеним обсягом ускладнених задач, які вирішуються в різних областях функціонування підприємства: організація виробництва, процесів планування та аналізу, фінансової роботи, зв'язків із постачальниками і споживачами продукції, оперативне управління. Вирішення цих завдань вимагає переробки величезних масивів інформації.

Таким чином, саме цією обставиною викликана необхідність у розробленні і впровадженні АІС управління на підприємстві. АІС забезпечує багатоваріантність розрахунків, прийняття раціональних управлінських рішень, у тому числі в режимі реального часу, організацію комплексного обліку й економічного аналізу, а також забезпечує достовірність та оперативність одержуваної і використовуваної в управлінні інформації і т. д.

Для створення АІС необхідна автоматизована інформаційна технологія (АІТ). Функції АІТ включає такі процедури: збір і реєстрацію даних; підготовку інформаційних масивів; обробку, накопичення та зберігання даних; формування результатної інформації.

АІС можна представити як комплекс автоматизованих інформаційних технологій, складових ІС, призначених для інформаційного обслуговування споживачів. АІС і АІТ реалізують рішення функціональних завдань управління, сукупність яких складає так звану функціональну частину діяльності економічного об'єкта як системи [1].

Особливе значення мають процеси впровадження АІС в маркетингу. Тому розглянемо ІСМ та МІС більш детально, так як дана інформаційна система необхідна для зручного своєчасного отримання, сортування, аналізу, оцінки та розподілу точних даних на підприємстві.

Науковці з маркетингу використовують дві назви інформаційної системи: інформаційна система маркетингу (ІСМ) [1; 3] та маркетингова інформаційна система (МІС) [4-10].

Здійснивши аналіз літературних джерел [1-10], усі ключові поняття, які стосуються МІС, АІС, АІТ та АРМ, можна структурувати в схему, подану на рис. 1.



*Рисунок 1 – Ключові поняття щодо ІС підприємства*

З рис. 1 можна побачити, що основним чинником для існування вищої економічної інформаційної системи всього підприємства є автоматизована інформаційна технологія, завдяки якій можна проводити збір, аналіз, обробку та зберігання маркетингової інформації.

В АІС важливу роль відіграє МІС, структурні елементи якої відповідають за трансформацію даних, отриманих із внутрішніх та зовнішніх джерел інформації, в інформацію необхідну для керівників і спеціалістів маркетингових служб. МІС є частиною загального інформаційно-аналітичного процесу на підприємстві. У процесі створення та функціонування МІС особлива роль надається достовірним базам даних, робота з якими дозволяє виявляти маркетингові можливості і проблеми, розробляти програми та оцінювати якість маркетингової діяльності.

Важливим елементом МІС є маркетингові дослідження, які є початком успішної діяльності підприємства. У статті система маркетингових досліджень розглядається як підсистема інформаційної системи, тобто одним із важливих джерел отримання маркетингової інформації.

Система маркетингових досліджень є спеціальним підрозділом підприємства, який організують систематичний збір, аналіз інформації, а також її обробку з метою знаходження певних рішень щодо вирішення конкретних маркетингових проблем. Система маркетингових досліджень знаходиться в тісному взаємозв'язку з системою прийняття управлінських рішень і підприємство отримує ззовні необхідну інформацію, яка зберігається в різних базах даних маркетингової інформаційної системи, яка вже надалі дає можливість виконувати складні інформаційні запити з боку системи управління.

У рамках підсистеми аналізу даних розробляються моделі, здійснюється технічний аналіз маркетингової інформації, процес прийняття рішень, після чого з'являється можливість пояснити, передбачити результати і поліпшити маркетинг. Ця підсистема включає в себе обладнання, програмне забезпечення, за допомогою якого акумулюється і інтерпретується маркетингова інформація. Вона дає можливість маркетологу самостійно в діалоговому режимі використовувати інформацію, необхідну для прийняття рішень. Аналітична маркетингова система повинна допомогти скласти і реалізувати маркетинговий план.

Для роботи з АІС, МІС створюють спеціальні робочі місця користувачів (у тому числі працівників), що отримали назву «автоматизоване робоче місце» (АРМ). АРМ дає можливість оперативного обміну інформацією між персоналом організації, з різними особами та організаціями за її межами. При цьому в АРМ використовуються різні операційні системи та прикладні програмні засоби, що залежать, головним чином, від функціональних завдань і видів робіт (адміністративно-організаційних, управлінських та технологічних, персонально-творчих і технічних). Основою для побудови АІТ є система управління базами даних (СУБД). Таким чином, АІТ з усією сукупністю технічного, програмного, організаційного, методичного, технологічного забезпечення є тією основою, на якій будується автоматизована інформаційна система маркетингу.

На основі аналізу літературних джерел [1-10] розроблено концептуальну модель АІС на підприємстві (рис 2).

На рисунку 2 представлено елементи внутрішнього маркетингового середовища підприємства та його взаємодію із зовнішнім, яке складається зі споживачів, конкурентів, посередників, постачальників та держави.

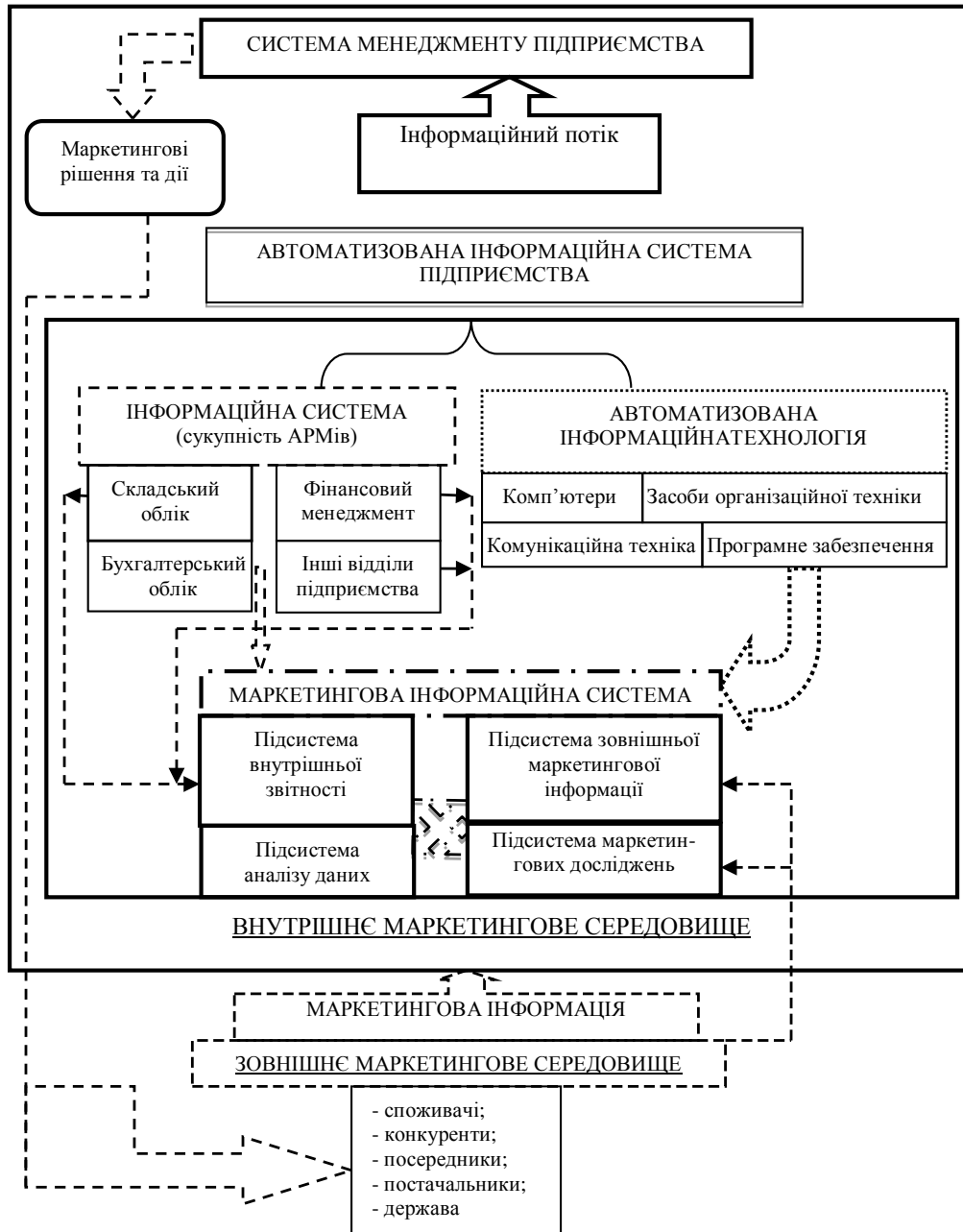


Рисунок 2 – Концептуальна модель АІС маркетингу на підприємстві

Маркетингова інформація із зовнішнього маркетингового середовища надходить до

#### Розділ 4 Проблеми управління інноваційним розвитком

---

внутрішнього, а саме до МІС за допомогою підсистем маркетингових досліджень та зовнішньої маркетингової інформації, які виступають найважливішими джерелами інформації про ринкову ситуацію. МІС, у свою чергу, є невід'ємною складовою ІС підприємства на ряду з фінансовим менеджментом, бухгалтерським, складським обліком та іншими підрозділами об'єкта господарювання. Усі зовнішні та внутрішні потоки інформації мають бути відфільтрованими, проаналізованими та обробленими для подальшої роботи з ними та їх надходження у систематизованому вигляді до системи менеджменту підприємства.

Використовуючи оперативну інформацію, отриману в ході функціонування автоматизованої інформаційної системи, керівник може спланувати і збалансувати ресурси підприємства (матеріальні, фінансові та кадрові), прорахувати і оцінити результати управлінських рішень, налагодити оперативне управління собівартістю продукції (товарів, послуг), ходом виконання плану, використанням ресурсів і т.д. Усі прийняті маркетингові рішення, у свою чергу, спрямовані на маркетингове зовнішнє середовище. Вирішення таких завдань покладено на МІС та завдяки її підсистемі аналізу даних ця інформація обробляється, аналізується та зберігається. Успішна та результативна робота ІС та її частини – МІС підприємства – залежить від правильного її конструювання, а саме, найважливішим компонентом забезпечення процесу їх функціонування є автоматизована інформаційна технологія. АІТ представляє собою сукупність методів та засобів реалізації процесу збору, реєстрації, передачі, накопичення сучасних засобів комп'ютерної техніки, технології, програмного забезпечення. АІТ справляються з істотним обсягом оброблюваної інформації і ведуть до скорочення термінів її обробки.

Враховуючи, що ІС та МІС складаються не тільки з матеріальних ресурсів, але й з людських, то праця всередині цих систем забезпечується за допомогою АРМів, які організовані та побудовані на АІТ.

Розроблені матеріали були використані на промислових підприємствах України. Так, наприклад, на ПП «Укр-Ростехніка», яке є одним із найбільших українських виробників запчастин до паливної апаратури. Апробація розробленої концептуальної моделі АІС в умовах даного промислового підприємства подана на рисунках 4, 5.

Встановлено, що до складу ІС ПП «Укр-Ростехніка» (рис. 3) не входить відділ маркетингу (або АРМ маркетолога) та не організована МІС, що вказує на не виконання маркетингових функцій, а головне на не отримання достовірної маркетингової інформації про суб'єктів ринку, що знижує ефективність функціонування підприємства.

Щодо АІТ, кожен АРМ і відділ забезпечений комп'ютерами, комунікаційними засобами та програмним забезпеченням КСАП «ГРАНІТ», який призначено для ведення оперативного обліку для підприємств різних форм власності. На основі розробленої концептуальної моделі АІС на підприємстві була реорганізована та оптимізована існуюча ІС шляхом впровадження відділу маркетингу, який складається з АРМ маркетолога та АРМ менеджера зі збуту (рис. 4).

Кожен відділ (та АРМ) на рисунках 3, 4, 5 мають своє штрихування, зв'язки між ними зображено стрілочками, штрихування яких відповідають штрихуванню відділу, з якого вони надходять. Кожен із запропонованих АРМів виконує як свої особливі функції, так і спільну – просування продукції.

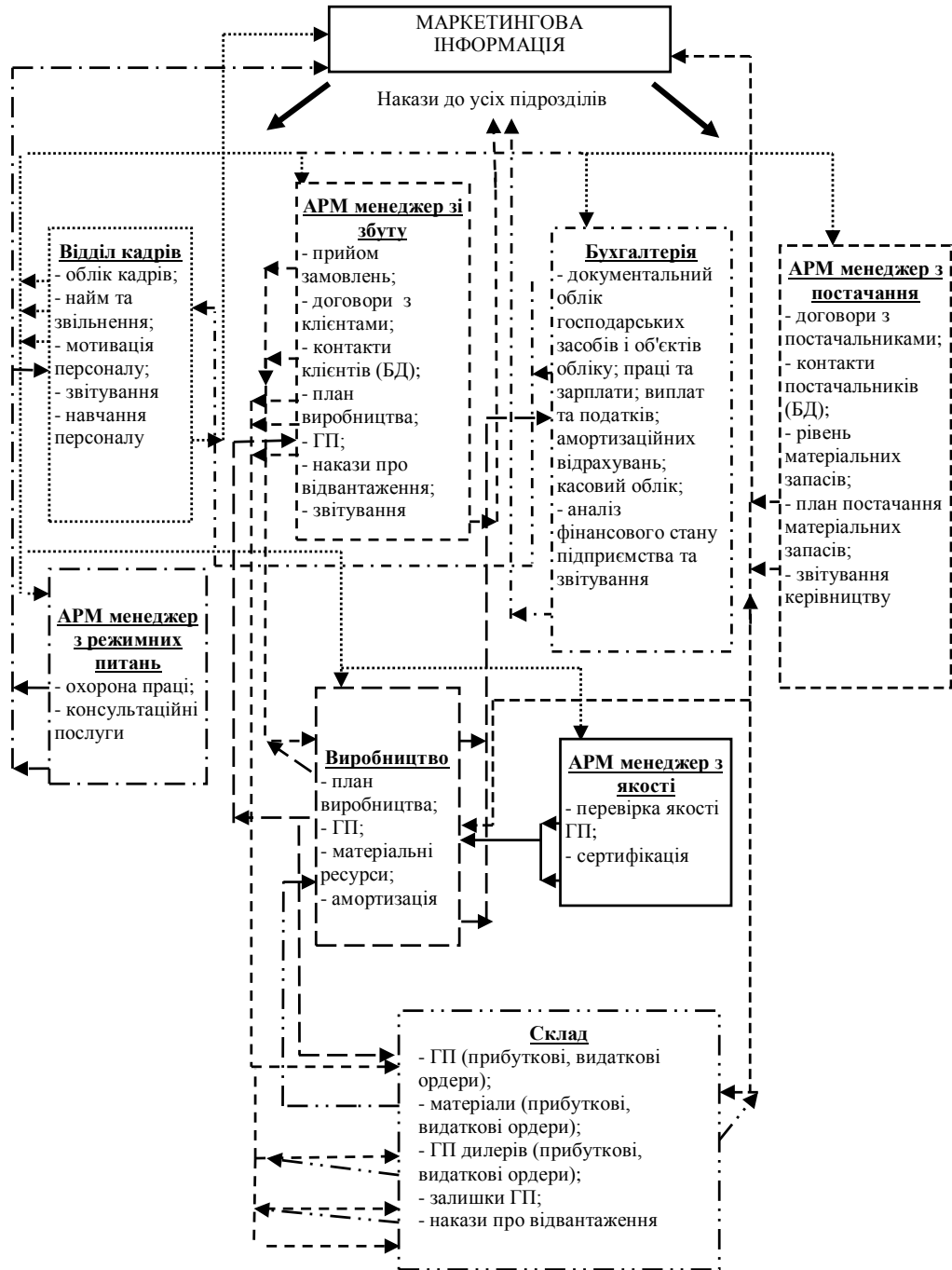


Рисунок 3 – ІС на прикладі ПП «Укр-Ростехніка»

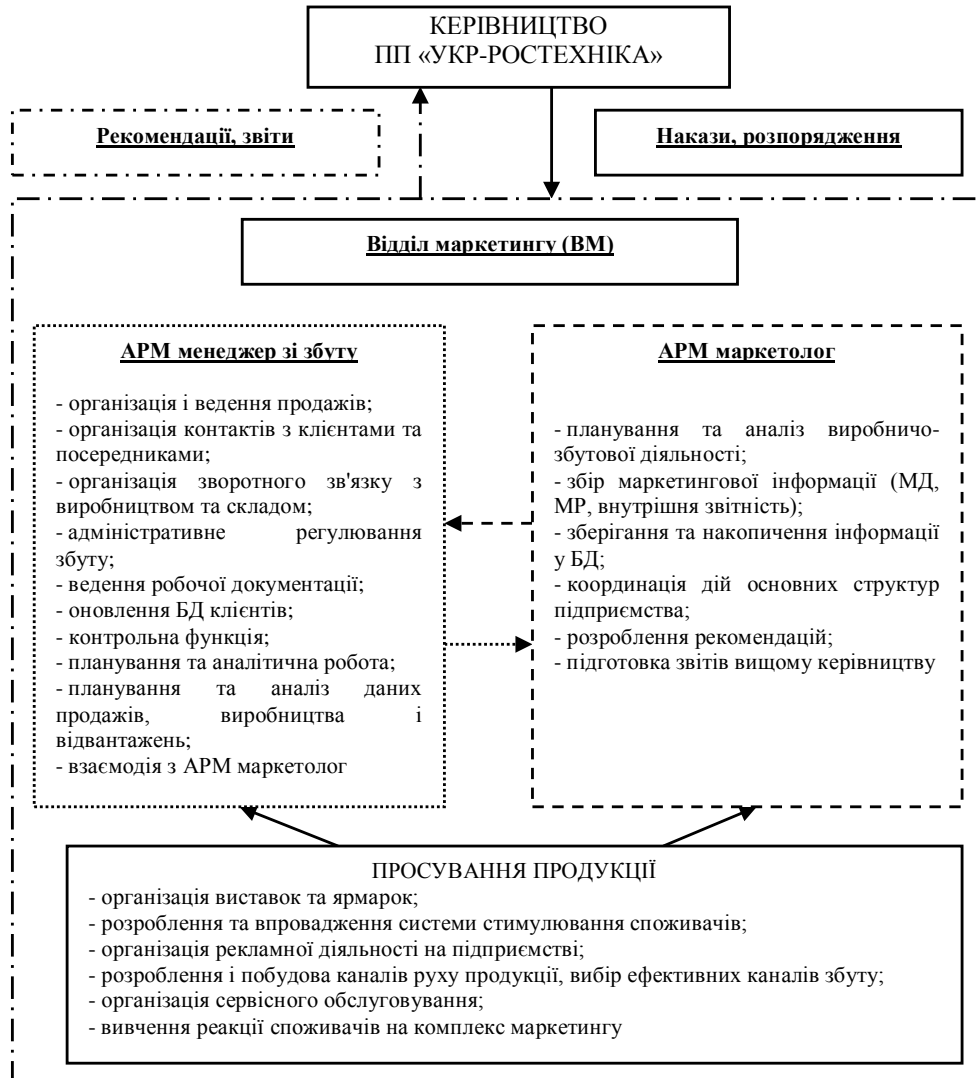


Рисунок 4 – Запропонована МІС на прикладі ПП «Укр-Ростехніка»

Для збору необхідної інформації відділ маркетингу взаємодіє не тільки з усіма внутрішніми підрозділами підприємства, але також маркетингова інформація надходить до підприємства із зовнішнього маркетингового середовища, яке складається зі споживачів, конкурентів, посередників, постачальників та держави (рис. 5).

Завдяки впровадженню відділу маркетингу виконуються маркетингові функції на підприємстві, тобто проводиться ретельний аналіз виробничої і збутової діяльності, збір інформації про ринок, організація збутової, цінової політики, просування продукції і т.д. Усе це дозволяє організувати виробничу діяльність відповідно до потреб ринку і



просувати продукцію, стимулювати споживача найбільш ефективним способом, що обов'язково позначиться на розмірі отриманого прибутку.

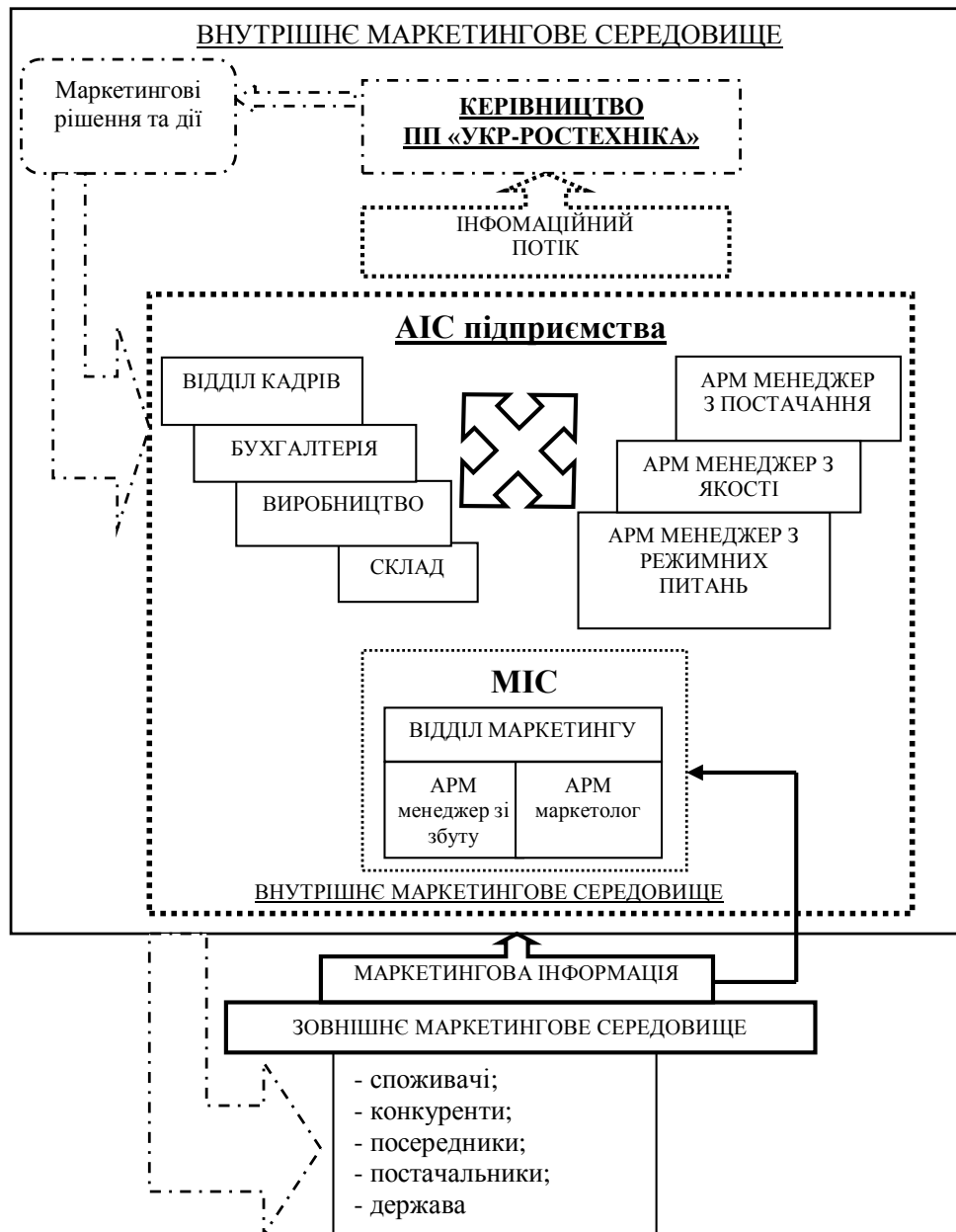


Рисунок 5 – АІС на прикладі ПП «Укр-Ростехніка» та її взаємодія із зовнішнім маркетинговим середовищем

#### Розділ 4 Проблеми управління інноваційним розвитком

---

Таким чином, науковою новизною цієї моделі є, по-перше, твердження, що інформаційна система, яка побудована на основі АІТ та робота якої складається з АРМів є АІС, яка допомагає менеджеру вирішувати різного роду управлінські завдання, що виникають у процесі функціонування підприємства. По-друге, визначено зв'язок таких понять, як АІТ, АІС, МІС на підприємстві, який розкривається у функціонуванні МІС як невід'ємної частини АІС, до складу якої входить система маркетингових досліджень, і саме за допомогою функціонування якої менеджери підприємства можуть отримувати маркетингову інформацію із зовнішнього бізнес-середовища. Оптимізація роботи ІС та МІС за рахунок автоматизації розв'язує проблему обробки великих масивів даних за короткий проміжок часу, що забезпечує безперервний зв'язок із партнерами та споживачами та дає можливість оперативно реагувати на ринкові зміни, а це в свою чергу сприяє підвищенню конкурентоспроможності на внутрішньому і зовнішньому ринках. Впровадження АІС на підприємстві забезпечує:

- обґрунтованість прийнятих рішень за рахунок оперативного збору, передачі та обробки інформації;
- своєчасність прийнятих рішень за рахунок вчасного подання необхідної інформації керівникам усіх рівнів управління з єдиної інформаційної бази;
- погодження рішень, що приймаються на різних рівнях управління і в різних структурних підрозділах.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Інформаційна система, яка побудована на основі автоматизованої інформаційної технології, тобто з використанням методів та засобів збору, передачі, обробки та накопичення інформації, а саме сукупність сучасних засобів комп'ютерної техніки, технології, програмного забезпечення, являє собою автоматизовану інформаційну систему (АІС). МІС є частиною АІС підприємства і завдяки функціонуванню підсистем МІС, а саме за допомогою системи маркетингових досліджень та маркетингової розвідки, підприємство отримує інформацію з маркетингової зовнішнього та внутрішнього середовищ, обробляє, аналізує її та зберігає в базах даних МІС. Усе це допомагає отримувати відповіді на запити з боку менеджменту підприємства у вирішенні конкретних маркетингових проблем та приймати управлінські рішення.

Оптимізація роботи ІС та МІС за рахунок автоматизації розв'язує проблему обробки великих масивів даних за короткий проміжок часу, що забезпечує безперервний зв'язок з партнерами та споживачами та дає можливість оперативно реагувати на ринкові зміни, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності на внутрішньому і зовнішньому ринках.

За допомогою АІС підвищується продуктивність і ефективність праці працівників, поліпшується якість інформаційної продукції, сервісу, а також підвищується оперативність обслуговування користувачів. АІС забезпечує багатоваріантність розрахунків, прийняття раціональних управлінських рішень, у тому числі в режимі реального часу, організацію комплексного обліку і економічного аналізу, а також забезпечує достовірність та оперативність одержуваної і використовуваної в управлінні інформації.

Результати даної моделі були впроваджені на промислових підприємствах України, а також на прикладі ПП «Укр-Ростехніка». Це доказує практичну цінність та можливість застосування її в реальних умовах на реальних об'єктах.

1. Котлер Ф. Основы маркетинга / Ф. Котлер – М.; СПб.; Киев: Издательский дом «Вильямс», 2000.
2. Клейнер Г.Б. Предприятие в нестабильной экономической среде: риски, стратегии, безопасность / Г.Б. Клейнер, В.Л. Тамбовцев, Р.М. Качалов. – М. : Экономика, 1997. – 288 с
3. Герчикова И.Н. Маркетинг: организация, технология / И.Н. Герчикова ; МГИМО МИД СССР, Школа международного бизнеса. – М. : Школа международного бизнеса МГИМО, 1990. – 81 с.
4. Желены М. Информационные технологии в бизнесе / М. Желены. – М. : Изд. «Питер», 2002. – 1120 с.
5. Марданова Э.У. Планирование мероприятий маркетинга на предприятиях розничной торговли / Э.У. Марданова // Маркетинг в России и за рубежом. – 2001. – №1.
6. Титоренко Г.А. Информационные системы в экономике / Г.А. Титоренко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юнити-Дана, 2008. – 463 с.
7. Пінчук Н.С. Інформаційні системи і технології в маркетингу : навч. посібник / Н.С. Пінчук, Г.П. Галузинський, Н.С. Орленко. – К. : КНЕУ, 1999. – 328 с.
8. Ситник В.Ф. Основы информационных систем : навч. посібник / В.Ф. Ситника. – К. : КНЕУ, 2001. – 420 с.
9. Федорченко А.В. Система маркетинговых исследований : монография / А.В. Федорченко. – К. : КНЕУ, 2009. – 267 с.
10. Шумейко В.М. Організаційні структури управління маркетингом на виробничих підприємствах / В.М. Шумейко // Маркетинг в Україні. – 2009. – №1. – С. 46-48.

*Д.В. Райко*, д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры экономической кибернетики и маркетингового менеджмента, НТУ Украины «Харьковский политехнический институт» (г. Харьков, Украина);

*Л.Э. Лебедева*, магистр, НТУ Украины «Харьковский политехнический институт» (г. Харьков, Украина)

**Концептуальная модель автоматизированной информационной системы маркетинга на предприятии**

*Целью данной статьи является создание концептуальной модели автоматизированной информационной системы маркетинга, имеет определенное теоретическое и прикладное значение. Главное преимущество данной модели – обеспечение непрерывной связи предприятия с партнерами, потребителями и возможность оперативного реагирования на рыночные изменения, а это в свою очередь способствует повышению конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках. Результаты данной модели апробированы на нескольких промышленных предприятиях Украины, что подтверждает ее практическую значимость.*

Ключевые слова: концептуальная модель, информационная система, автоматизированная информационная технология, маркетинговая информационная система, маркетинговые исследования.

*D.V. Raiko*, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Economic Cybernetics and Marketing Management, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute» (Kharkiv, Ukraine);

*L.E. Lebedeva*, Master's Degree, National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute» (Kharkiv, Ukraine)

**Conceptual model of an automated information system of marketing at the enterprise**

*The aim of the article.* The purpose of this paper is to create a conceptual model of an automated information system of marketing that has a certain theoretical and practical value.

*The results of the analysis.* The main advantage of this model is a comprehensive disclosure the relationship of such concepts as automated information technology, marketing information system, automated information system. They help to solve the problem of large volumes data processing in a

short period of time, providing continuous communication with partners and customers and make it possible to react quickly to market changes, and this in turn contributes to the competitiveness of the domestic and foreign markets. Scientific novelty of this model is, firstly, the assertion that the information system is based on automated information technology and it presents an automated information of the system. Secondly, the marketing information system is an integral part of information system, its structural elements are responsible for the transformation of data from internal and external sources of information to information necessary for managers and specialists of marketing services. Thirdly, the most important component of ensuring the functioning of the marketing information system and information system is an automated information technology. Due to the fact that these systems consist of human resources, work within them organized with the help of workstations.

**Conclusions and directions of further researches.** It is determined that proposed conceptual model provides a multi-variant calculations of rational decision-making, including real-time organization of complex accounting and economic analysis, and provides reliability and efficiency obtained and can be used in the management of information. Testing of this model on the examples of several industries confirm its practical significance.

**Keywords:** conceptual model, information system, automated information technology, marketing information system, marketing research.

1. Kotler, Ph. (2000). *Osnovy marketinha [Basics of Marketing]*. Moscow; St. Peterburg; Kiev: Izdatelskii dom «Williams» [in Russian].
2. Kleiner, G.B., Tambovtsev V.L., & Katchalov R.M. (1997). *Predpriiatie v nestabilnoi ekonomicheskoi srede: riski, strategii, bezopastnost [The enterprise in an unstable economic environment: risks, strategies, safety]*. Moscow: Ekonomika [in Russian].
3. Gerchikova, I.N. (1990). *Marketinh: orhanizatiia, tehnolohiia [Marketing: organization, technology]*. Moscow: MGIMO MID SSSR Schkola mezhdunarodnopo biznesa [in Russian].
4. Zheleny, M. (2002). *Informatsionnyie tekhnolohii [Information technology in business]*. Moscow: Piter [in Russian].
5. Mardanova, E.W. (2001). *Planirovaniie meropriiatii marketinha na predpriiatii poznichnoi torhovli [Planning marketing activities in retail]*. *Marketing v Rossii i za rubezhom – Marketing in Russia and abroad, I* [in Russian].
6. Titorenko H.A. (2008). *Informatsionnyie tekhnolohii v biznesse [Information systems in the economy]*. Moscow: Unity-Dana [in Russian].
7. Pinchuk N.S, Haluzinskyi H.P, & Orlenko, N.S. (1999). *Informatsiini sistemy i tehnolohii v marketynhu [Information systems in technologies of marketing]*. Kyiv: KNEU [in Ukrainian].
8. Sytnyk V.F. (2001). *Osnovy informatsiinykh system [Fundamentals of Information Systems]*. Kyiv: KNEU [in Ukrainian].
9. Fedorchenko, A.V. (2009). *Systema marketinhovykh doslidzheh [The system of marketing research]*. Kyiv: KNEU [in Ukrainian].
10. Shumeiko, V.M. (2009). *Orhanizatiini struktury upravleniia marketynhom na vyrobnychkykh pidpriemstvakh [The organizational structure of marketing management industrial enterprises]*. *Marketynh v Ukraini – Marketing in Ukraine, 1*, 46-48 [in Ukrainian].

**Отримано 09.08.2014 р.**