

УДК 004.728:334.716 (477)

Лапін А.В.,  
здобувач\*, старший викладач кафедри  
комп'ютерних технологій і моделювання систем  
Житомирський національний агроекологічний університет

## ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЇ ЯК СКЛАДОВА ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

Lapin A.V.,  
candidate for a degree, senior lecturer of the department  
of computer technologies and systems modelling  
Zhytomyr National Agroecological University

## INTERNET-TECHNOLOGIES AS A COMPONENT OF THE INFORMATION SUPPLY OF UKRAINE'S ENTERPRISES

**Постановка проблеми.** Сучасні інформаційні та телекомунікаційні технології, різноманітні електронні сервіси всесвітньої інформаційної мережі Інтернет надають підприємствам та їх інтеграційним структурам можливості миттєвого доступу до інформації на будь-яких відстанях, що створює суттєві переваги для ведення бізнесу, але, водночас, спричиняє зростання конкуренції. На перший план виходять питання реорганізації бізнес-процесів підприємства та пристосування їх до нових інформаційних можливостей. Тому актуальною проблемою на даний час слід вважати визначення впливу Інтернет-технологій на рішення завдань управління підприємствами та динамічне їх злиття з інформаційним забезпеченням підприємств.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблеми використання Інтернет-технологій в діяльності підприємств вивчали такі науковці, як Ключан В.В. [4], Кропивко М.Ф. [5], Новак В.О. [7], Матвієнко О.В. [6], Оксанич А.П. [8], Петренко В.Р. [8], Твердохліб М.Г. [11], Ульяновченко О.В. [12], Щербаков П. А. [12] та ін. Зокрема, Матвієнко О.В. зазначає, що сучасні концепції управління

---

\* Науковий керівник: Зіновчук В.В. – доктор економічних наук, професор

інформаційною діяльністю на підприємствах широко застосовують ідеї інформаційної логістики для побудови моделей інформаційної діяльності підприємства, які відображають взаємозв'язки між інформаційними потоками, а впровадження комп'ютерних технологій дозволяє застосовувати менеджмент ділових процесів (*workflow management*), який представляє собою управління інформаційною логістикою на базі комп'ютерної технології, і основною метою якого є забезпечення діяльності з виконання господарських завдань необхідною інформацією відповідного виду, об'єму, якості, у відповідні терміни й у відповідному місці [6, с. 10].

Перехід до інформаційної економіки та формування ринку інформаційних ресурсів, широке використання сучасних інформаційних технологій, стверджує О.В. Ульянов, припускають наявність серйозної нормативно-правової та методичної підтримки автоматизованих інформаційних систем, що враховує інтеграцію та сумісність інформаційних процесів, персональну орієнтацію проектних рішень, автоматизацію проектування, гарантії якості проектних і інформаційних технологій та послуг [12].

М.Г. Твердохліб висловлює думку про те, що соціально-економічний об'єкт управління, чи це підприємство, чи це виробниче об'єднання, акціонерне товариство, фірма, біржа, банк, комерційна структура, установа тощо є організаційно-економічною системою. У цих об'єктах управління взаємозв'язок керівної та керованої систем визначається через інформаційну систему, в якій інформаційні складові, що характеризують нормативні, планові, довідкові та фактичні явища і процеси (інформаційні потоки), також тісно взаємопов'язані та взаємозалежні [11].

На думку академіка М.Ф. Кропивка, який розробив теоретичні засади створення інформаційної системи аграрного сектору та визначив вимоги до проектування та впровадження її складових, основними завданнями інформатизації є: інформатизація управлінської діяльності господарств, інформаційна підтримка керівних органів та учасників виробництва; організація інформаційно-консультаційних служб обслуговування товаровиробників; інформаційна підтримка виконання органами управління (міністерствами, виробниками та регіональними об'єднаннями тощо) покладених на них обов'язків і завдань, інформатизація знарядь праці та технологічних процесів [5].

Новак В.О. підкреслює, що універсальним комунікаційним простором, у якому співіснують дуже різні інтереси та цінності, є Інтернет. Безумовно, поширення інформаційних та телекомунікаційних технологій відбувається нерівномірно. Функціонально нові технології нині аналогічні електричному струму в індустріальну епоху. Але вони не здатні вирішувати соціальних проблем суспільства. Разом із тим доступ до інформаційних і телекомунікаційних технологій та їх зростаюче використання виступають передумовою соціального й економічного розвитку. Економічні дослідження демонструють пряму взаємозалежність між поширенням інформаційних технологій, продуктивністю та конкурентоспроможністю як окремих підприємств, фірм, так і країн, регіонів [7, с. 33].

Однак у більшості наукових розвідок, через новизну проблеми та її надзвичайної багатогранності, ще недостатньо уваги приділено обґрунтуванню необхідності застосування Інтернет-технологій в діяльності підприємств, адже найчастіше наголос ставився лише на технічні питання. Це зумовило вибір напряму дослідження та визначило його основні завдання.

**Постановка завдання.** Метою дослідження є розробка теоретико-методологічних положень і практичних рекомендацій щодо використання Інтернет-технологій в процесі реорганізації інформаційного забезпечення підприємств. Поставлено завдання обґрунтувати необхідність застосування Інтернет-технологій як складової системи інформаційного забезпечення діяльності підприємств.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Основними завданнями інформаційних технологій (ІТ) є створення та супровід таких інформаційних ресурсів, які б були інформаційним підґрунтям для прийняття управлінських рішень щодо імплементації стратегії розвитку підприємств, підготовки та взаємоузгодження нормативних актів державного регулювання, удосконалення системи управління та організаційно-правових форм суб'єктів господарювання, розробки ефективних ринкових механізмів підтримки сільськогосподарських товаровиробників, створення досконалого ринкового та інституціонального середовища, формування та функціонування стабільної системи фінансово-кредитного інформаційно-консультаційного забезпечення підтримки підприємств різних галузей, в т. ч. й в сільському господарстві.

Управління корпорацією включає сукупність усіх служб інтегрованої структури, усіх підсистем та комунікацій між ними, а також бізнес-процесів, що забезпечують функціонування організації. Система управління підприємством, яка відповідає вказаним вимогам, логіці та закономірностям соціально-економічного прогресу, повинна бути гнучкою й ефективною. Досвід впровадження та використання автоматизованих систем доводить, що застосування сучасного інформаційного забезпечення істотно змінює характер діяльності управлінського персоналу організацій в напрямку прискорення прийняття управлінських рішень, скорочення трансакційних витрат, прискорення обертання оборотних засобів.

В сучасних умовах одним з пріоритетних напрямів вдосконалення управління економікою, особливо на рівні корпорацій, концернів, холдингів та інших господарських об'єднань, стало напрацювання основних теоретичних і методологічних позицій щодо використання інформаційних технологій. Наприклад, експертна група Порталу технологій корпоративного управління надає дані незалежних інформаційних агентств, які стверджують, що компанії можуть досягти дійсно значних

результатів, впроваджуючи сучасні інформаційні технології, а саме: зниження операційних і управлінських витрат до 15 %, зменшення циклу реалізації до 25 %, зниження комерційних витрат в межах 35 %, зниження страхового рівня складських запасів на 20 %, зменшення дебіторської заборгованості до 12 %, збільшення оборотності коштів у розрахунках до 25 %, збільшення оборотності матеріальних запасів в межах 30 % [9].

Вочевидь, що управління підприємствами має багато специфічних особливостей в залежності від його спеціалізації, а також ступеня залучення у вертикально інтегровану структуру, забезпеченням сучасними інформаційними технологіями. Впровадження інформаційних технологій на підприємствах дозволяє підвищити ефективність управління, динамічно реагувати на зміну ринкової кон'юнктури, знизити трансакційні витрати. Тому для проведення подальшого аналізу необхідно визначити рівень охоплення інформаційним простором підприємств основних інформаційних технологій. Напрями використання інформаційних технологій відображено в табл. 1.

Таблиця 1

**Кількість підприємств, що здійснюють регулярний обмін інформацією з використанням інформаційних технологій за окремими напрямами, в Україні, од.**

Напрями використання інформаційних технологій	Рік			% охоплених підприємств в 2013р.*
	2011	2012	2013	
Інформаційні системи, інтегровані: з постачальниками з клієнтами	<b>4104</b>	4264	<b>4508</b>	15,6
	3840	3907	<b>4020</b>	13,9
Узгоджені логістичні системи: з постачальниками з клієнтами	<b>4697</b>	5128	<b>5477</b>	18,9
	4331	4526	<b>4894</b>	16,9
Веб-портали	<b>10602</b>	10861	<b>11257</b>	38,9
Автоматизований обмін даними, здача електронної звітності (XML, EDIFACT тощо)	<b>14942</b>	17523	<b>18369</b>	63,5

\*Примітка: загальна кількість підприємств склала 28936 од. [2, с. 20].

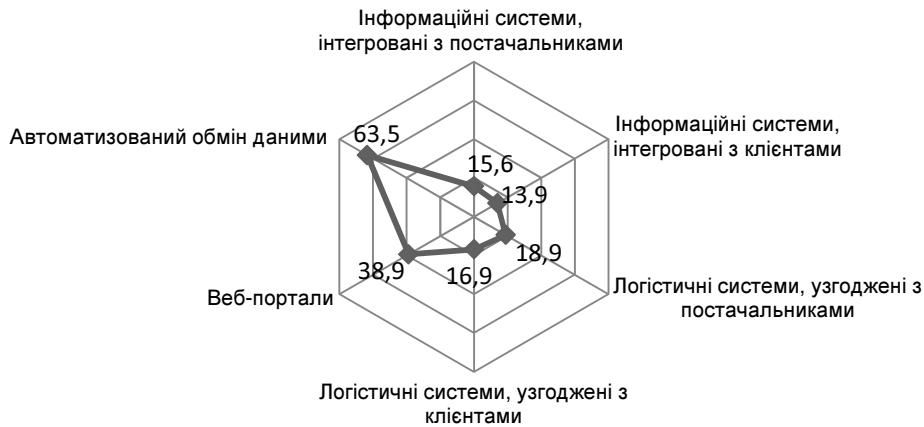
Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України [2]

Сучасні підприємства та інтеграційні утворення є складними, динамічними системами. Їх функціонування, як систем, пов'язано з впливом зовнішнього середовища, що постійно змінюється, і обробкою постійно зростаючих обсягів інформаційних потоків. Проте показники обміну інформацією в межах до 20 % є низькими і не надають можливості ефективно вести господарську діяльність в сучасних умовах інформатизації господарської діяльності. Дані діаграми (рис. 1) свідчать про те, що рівень автоматизації обміну даними в Україні є ще невисоким. Такі важливі для підприємств та їх інтеграційних формувань напрями, як інтеграція інформаційних потоків з інформаційними системами контрагентів знаходиться в межах від 13,9 до 18,9 %, що вкрай недостатньо для створення спільного інформаційного простору. Необхідним для підприємств логістичними системами користується лише 16,9 % респондентів. Тому варто очікувати в найближчому майбутньому різкого збільшення рівня охоплення підприємствами України інформаційних технологій.

Функціонування інформаційних систем ґрунтується, головним чином, на застарілих паперових технологіях обробки та поширення інформації, що не забезпечує необхідної оперативності прийняття рішень. Дані підтверджують наявність інформаційної асиметрії при автоматизованому обміні даними між суб'єктами ринку. Найбільша питома вага при здійсненні автоматизованого обміну даними припадає на відправлення чи отримання даних від державних установ, що, в свою чергу, спрямовує розробку телекомунікаційних засобів та державне фінансування насамперед в інтересах фіскальних органів. У результаті цього виникає інформаційна асиметрія, за якої підприємства хоча повною мірою володіють інформацією про здачу звітів, проте недостатньо інформовані про стан галузевого ринку. Тому слід більше уваги приділити розвитку сучасних інформаційних технологій в сфері економічних взаємовідносин між товаровиробниками та покупцями продукції.

На нашу думку, для розуміння ситуації, що склалася у сфері застосування інформаційних технологій, необхідно визначити, чи усвідомлюють учасники економічних відносин переваги виникаючих інформаційних систем. За даними Державної служби статистики України, понад 40 % учасників економічних відносин не поінформовано про стан використання інформаційних технологій, ще близько 45 % респондентів не бачить значного поліпшення від впровадження інноваційних технологій [2, с. 21]. Це пов'язано насамперед з тим, що при впровадженні інформаційних технологій не були проведені або проведені недостатньо програми перепідготовки кадрового складу, що вкрай важливо на всіх етапах інформатизації господарської діяльності. Вирішувати проблему поінформованості можуть спеціалісти з аутсорингу. Найбільш популярними видами аутсорингу у вітчизняних компаніях є ІТ-послуги, бухгалтерський аудит, логістика та просування. Проте невірні підходи в організації аутсорингу для вертикально інтегрованих структур призводять до багатомільйонних втрат ресурсів, недоотриманню продукції, а, відповідно, і прибутку. Ще більшою

мірою це стосується інвестиційних проектів, зокрема, коли банки інвестують ресурси в агробізнес та для прийняття обґрунтованого рішення потребують стороннього аудиту або експертної думки третьої сторони. Аудит є необхідним процесом для публічних гравців на ринку, які хочуть залучити вітчизняні або закордонні інвестиції у свій бізнес. Отже, хоч консалтинг та аутсортинг не є панацеєю від усіх проблем, але дозволяють вирішити питання поінформованості контрагентів, структурних підрозділів, робітників підприємств про інноваційні впровадження.



**Рис. 1. Рівень охоплення підприємств інформаційними технологіями в Україні, %**

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України [2]

Повноцінний аналіз ефективності ІТ-аутсорсингу повинен включати вартісну оцінку поточних збитків від операційних ризиків, що виникають при наданні кожної ІТ-послуги, а також ризиків, пов'язаних з делегуванням певних функцій зовнішньому контрагенту-провайдеру. Рішення про застосування ІТ-аутсорсингу на підприємствах повинно бути зумовлено прагненням керівників сконцентрувати зусилля на основній діяльності підприємства та досягти конкурентних переваг за рахунок зниження витрат при одночасному підвищенні рівня ефективності виробництва [1].

Впровадження передових інформаційних технологій має на меті забезпечення безперервного процесу збору, аналізу й обробки необхідної інформації про стан внутрішніх та зовнішніх ринків, динаміку попиту та пропозиції, реакцію споживачів на зміни якості товарів, інновацій в менеджменті та організації виробництва тощо. На даний час підприємства все ширше застосовують в економічній діяльності мережу Інтернет. Це пояснюється такою властивістю мережі, як високошвидкісний обмін інформаційними потоками. Рівень використання Інтернет-технологій підприємствами України наведено в табл. 2.

**Таблиця 2**

**Використання Інтернет-технологій підприємствами в Україні**

Напрями використання Інтернет-технологій	Рік			% охоплених підприємств в 2013р.*
	2011	2012	2013	
Кількість підприємств, що мали власний веб-сайт, од.	15962	16257	<b>16916</b>	<b>39,8</b>
з них підприємства, у яких веб-сайт забезпечував такі можливості:				
каталоги продукції або преїскуранти	11148	11263	<b>11461</b>	<b>27,0</b>
пропозиції щодо можливості виготовляти продукцію згідно з вимогами клієнта або можливість для клієнтів самостійно розробляти дизайн продукції	4581	4692	<b>4742</b>	<b>11,2</b>
розміщення замовлень або бронювання в режимі он-лайн	2364	2586	<b>2879</b>	<b>6,8</b>
електронні платіжні системи	3354	3459	<b>4807</b>	<b>11,3</b>
персоніфіковане інформаційне наповнення в рамках веб-сайту для постійних/ повторних клієнтів	2330	2482	<b>2648</b>	<b>6,2</b>
працевлаштування он-лайн	3347	3561	<b>4033</b>	<b>9,5</b>

\*Примітка: загальна кількість підприємств складала 42464 од. [2].

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України [2].

Дані табл. 2 свідчать про ще низький рівень використання сучасних Інтернет-технологій на підприємствах. Показники зворотного зв'язку між клієнтами та продавцями на рівні від 6,8 до 11,3 %.

Навіть пропозиції від продавців у вигляді Веб-вітрин складає лише 27 %. Вважаємо, що це пов'язано з такими чинниками:

- досить тривалий час мережа Інтернет була недостатньо захищеною для розміщення конфіденційної інформації, яка стосується взаємовідносин між підприємствами. Тільки з появою декілька років тому захищених протоколів передачі даних таких, як SSL та стандарту TLS, набув можливості обмін конфіденційними інформаційними потоками між підприємствами як між окремими суб'єктами господарювання, так і між ланками вертикально інтегрованої структури;

- недостатній розвиток телекомунікаційних технологій, особливо в позаміській місцевості, де немає високошвидкісних каналів зв'язку, не дозволяє передавати інформаційні потоки необхідної цільності, саме там, де зосереджена найбільша кількість сільськогосподарських товаровиробників та виробничих потужностей переробних підприємств. Високошвидкісні канали зв'язку такі, як WiMAX (стандарт IEEE 802.16), що були ратифіковані в Україні в 2009-2010 рр., розвинені вкрай недостатньо, мережі LTE (4G) так і не реалізовані, WRAN (стандарт IEEE 802.22) навіть не ратифіковані. А саме ширококомунікаційні безпроводні технології є основою телекомунікації на сільських територіях;

- недостатній розвиток системи інформаційно-консультаційного забезпечення аграрного сектору економіки України. Через низку об'єктивних та суб'єктивних причин, передусім таких, як відсутність надійної фінансової підтримки, наявність проблем з підбором та підготовкою кадрів професійних дорадників, зниження інтересу до сільськогосподарського консультування з боку органів державного управління галуззю та іншими, становлення системи відбувається повільно. Концепцію державної цільової програми розвитку сільськогосподарської дорадчої діяльності на 2006-2009 рр. не було реалізовано в передбаченому обсязі. Малоймовірно, що до кінця 2015 р. буде виконано Державну цільову програму розвитку українського села в частині розвитку дорадництва [4].

Одним з ключових завдань розвитку вертикальних інтеграційних процесів в економіці є підвищення рівня поінформованості контрагентів ринку про стан зовнішнього середовища. Тому дуже важливим є впровадження та використання Інтернет-технологій та побудова на їх базі чітко зорієнтованих інформаційних потоків.

До основних переваг, які надають Інтернет-технології, можна віднести:

1. Інтернет-сервіс WWW (*World Wide Web*):

- швидкий і зручний доступ до різних довідкових матеріалів (каталогів, довідників, специфікацій), розташованих на Веб-порталах підприємств;
- організація роботи з контрагентами (площадка B2B електронної комерції);
- продаж своїх товарів та послуг в режимі он-лайн, використовуючи веб-вітрини, Інтернет-магазини, торгові Інтернет-системи (площадка B2C електронної комерції);
- організація віртуального офісу;
- робота з клієнтами з територіально віддалених регіонів;
- отримання оперативної інформації, необхідної для ведення бізнесу;
- пошук партнерів;
- аналіз ефективності прийнятої рекламної стратегії;
- даний сервіс є з'єднуючим при використанні інших Інтернет-технологій.

2. Інтернет-сервіс email (електронна пошта):

- отримання та реєстрація замовлень;
- зворотний зв'язок з контрагентами;
- здача електронних звітів (площадка B2G електронної комерції).

3. Відеоконференції:

- проведення маркетингових досліджень в мережі;
- участь в електронних ярмарках, виставках, біржах, аукціонах;
- відеонаради, обговорення питань між віддаленими відділами підприємства.

4. IP-телефонія – надає доступ до зручної та дешевої системи телекомунікації.

Розв'язання проблеми формування та розвитку конкурентного ринкового середовища, проведення на постійній основі моніторингу соціально-економічного розвитку та балансових розрахунків виробництва та збуту продукції, надання послуг, постачання ресурсів, руху фінансових та інформаційних потоків, розробки виробничих та фінансових міжгалузевих балансових моделей мають стати основою регуляторної політики уряду. Важливу роль в виконанні цього життєво необхідного завдання мають відіграти сучасні інформаційні технології. Розробка сценаріїв реструктуризації бізнес-процесів та передбачення її можливих наслідків, визначення пріоритетів структурної перебудови економіки вимагають розробки та впровадження комп'ютерних систем генерування, вибору та підтримки механізмів управління вертикально інтегрованих підприємств та їх об'єднань.

**Висновки з проведеного дослідження.** Застосування Інтернет-технологій є необхідним елементом побудови або реструктуризації інформаційного забезпечення підприємств. Але зараз потрібна низка заходів з впровадження Інтернет-технологій, яка передбачає комплекс технічних, економічних, соціальних та інформаційних рішень, спрямованих на вирішення даної проблеми, а саме:

- впровадження високошвидкісних безпроводних телекомунікаційних технологій на сільських територіях, що дозволить вирішити проблеми прийому та передачі інформації;
  - застосування комплексу інформаційно-консультативних заходів щодо поінформованості персоналу всіх рівнів управління про переваги Інтернет-технологій;
  - залучення інвестицій в сферу інформаційних технологій, які б були направлені на розробку комплексних схем впровадження Інтернет-технологій та злиттям їх з інформаційним забезпеченням підприємства;
  - проведення IT-аутсорингу та побудові на цій базі навчальних центрів підвищення кваліфікації персоналу, що особливо актуально та можливо в підприємствах з вертикально інтегрованою структурою.
- Подальший науковий пошук варто спрямувати на вирішення проблем розбудови інформаційних систем підприємств із застосуванням сучасних телекомунікаційних технологій.

### Література

1. Бурлаков О.С. IT-аутсоринг як інструмент оптимізації діяльності підприємств / О.С. Бурлаков // Сталій розвиток економіки. – 2013. – № 4. – С. 90-93.
2. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах України: статистичний бюлетень. – Київ: Державна служба статистики України, 2013. – 44 с.
3. Інтернет-Університет Інформаційних Технологій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.intuit.ru>
4. Ключан В.В. Система інформаційно-консультативного забезпечення аграрної сфери : монографія / В.В. Ключан. – Миколаїв : МДАУ. – 2012. – 371 с.
5. Кропивко М.Ф. Організація інформаційного забезпечення управління агропромисловим виробництвом в ринкових умовах : дис. на здобуття наук. ступеня доктора економ. наук: 08.02.03 / Михайло Федорович Кропивко. – К. : ІАЕ. – 1997. – 218с.
6. Матвієнко О.В. Основи менеджменту інформаційних систем: навч. посібник / О.В. Матвієнко, М.Н. Цивін. – К. : Центр навчальної літератури, 2005. –176 с.
7. Новак В. О. Інформаційне забезпечення менеджменту: навч. посібник / В.О. Новак, Л.Г. Макаренко, М.Г. Луцький. – К. : Кондор, 2006. – 462 с.
8. Оксанич А.П. Інформаційні системи і технології маркетингу : навч. посіб. / А.П. Оксанич, В.Р. Петренко, О.П. Костенко. – К. : Видавничий дім «Професіонал», 2008. – 320 с.
9. Портал iTeam. Технології корпоративного управління [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://www.iteam.ru/publications/it/section\\_53/article\\_1319/](http://www.iteam.ru/publications/it/section_53/article_1319/)
10. Сільське господарство України: Статистичний бюлетень. – Київ: Державна служба статистики України, 2014. – 390 с.
11. Твердохліб М.Г. Інформаційне забезпечення менеджменту : навч. посібник / М.Г. Твердохліб. – Вид. 2-ге, доп. та перероб. – К. : КНЕУ, 2002. – 224 с.
12. Щербakov П.А. Інформаційні системи в менеджменті : підручник [для студ. екон. спец. аграрних вищих навч. закл.] / П.А. Щербakov, О.В. Ульянченко. – Харків: Гриф, 2004. – 336 с.

### References

1. Burlakov, O.S. (2013), "IT- outsourcing as an Instrument for Optimizing the Activities of Enterprises", *Stalyi rozvytok ekonomiky*, no. 4, pp. 90-93.
2. Statistical Bulletin "The Use of the Information and Communication Technologies at Ukraine's Enterprises" (2013), State Service of Statistics of Ukraine, Kyiv, 44 p.
3. The Internet-University of Information Technologies, available at: <http://intuit.ru>
4. Klochan, V.V. (2012), *Systema informatsiino-konsultatsiinoho zabezpechennia ahrarnoi sfery* "The System of the Information and Advisory Supply of the Agrarian Sphere", monograph, MSAU, Mykolaiv, Ukraine, 371 p.
5. Kropyvko, M.F. (1997), "The Organization of the Information Supply of the Agroindustrial Production Management Under Market Conditions", Thesis for a Doctor's degree in Economics, 08.02.03, IAE, Kyiv, Ukraine, 218 p.
6. Matviienko, O.V. and Tsyvin M.N. (2005), *Osnovy menedzhmentu informatsiinykh system* [The Fundamentals of Management of the Information Systems], tutorial, Tsentr navchalnoi literatury, Kyiv, Ukraine, 176 p.
7. Novak, V.O., Makarenko, L.H. and Lutskiy, M.H. (2006), *Informatsiine zabezpechennia menedzhmentu* [The Information Supply of Management], tutorial, Kondor, Kyiv, Ukraine, 462 p.
8. Oksanych, A.P., Petrenko, V.R., and Kostenko, O.P. (2008), *Informatsiini systemy i tekhnologii marketingu* [The Information Systems and the Technologies of Marketing], tutorial, Vydavnychi dim «Profesional», Kyiv, Ukraine, 320 p.
9. ITeam Portal. The Technologies of Corporative Management, available at: [http://iteam.ru/publications/it/section\\_53/article\\_1319](http://iteam.ru/publications/it/section_53/article_1319)
10. Statistical Bulletin "Agriculture of Ukraine", (2014), State Service of Statistics of Ukraine, Kyiv, 390 p.
11. Tverdokhib, M.H. (2002), *Informatsiine zabezpechennia menedzhmentu* [The Information Supply of Management], tutorial, KNEU, Kyiv, Ukraine, 224 p.
12. Shcherbakov, P.A. and Ulianchenko, O.V. (2004), *Informatsiini systemy v menedzhmenti* "The information Systems in Management", textbook, Kharkiv, Ukraine, 336 p.