

УДК 339.004

## Інформаційна система підтримки електронних платежів через Інтернет

**Геселева Н.В.**

кандидат технічних наук,  
доцент кафедри економічної кібернети та маркетингу  
Київського національного університету технологій та дизайну

**Пронюк Г.В.**

кандидат технічних наук,  
доцент кафедри охорони праці  
Харківського національного університету радіоелектроніки

**Добровольський В.В.**

магістр  
Київського національного університету технологій та дизайну

Стаття присвячена розробці шляхів впровадження системи дистанційного банківського обслуговування «Інтернет-банкінг». Автоматизація системи електронних платежів через Інтернет дозволить банку зменшити трудовитрати, прискорити обробку платіжних документів, розширити види послуг, надати можливість клієнту дистанційно управляти своїм рахунком, отримувати оперативну інформацію.

**Ключові слова:** банківський ринок, інформаційна система, електронні платежі, Інтернет-банкінг, розрахункове обслуговування, дистанційне банківське обслуговування, грошовий обіг, платіжні системи, інтернет-економіка.

Геселева Н.В., Пронюк А.В., Добровольський В.В. ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ЭЛЕКТРОННЫХ ПЛАТЕЖЕЙ ЧЕРЕЗ ИНТЕРНЕТ

Стаття посвячена разработке путей внедрения системы дистанционного банковского обслуживания «Интернет-банкінг». Автоматизация системы электронных платежей через Интернет позволит банку уменьшить трудовозатраты, ускорить обработку платежных документов, расширить виды услуг, дать возможность клиенту дистанционно управлять своим счетом, получать оперативную информацию.

**Ключевые слова:** банковский рынок, информационная система, электронные платежи, Интернет-банкінг, расчетное обслуживание, дистанционное банковское обслуживание, денежный оборот, платежные системы, интернет-экономика.

Geselyeva N.V., Proniuk G.V., Dobrovolsky V.V. INFORMATION SYSTEM OF SUPPORT OF ELECTRONIC PAYMENTS THROUGH INTERNET

The article is devoted to the development of ways to introduce the system of remote banking services "Internet banking". Automation of the electronic payment system through the Internet will allow the bank to reduce labor costs, speed up the processing of payment documents, expand the types of services, enable the client to remotely manage his account, and receive operational information.

**Keywords:** banking market, information system, electronic payments, Internet banking, settlement services, remote banking services, money circulation, payment systems, Internet economy.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Сучасний банківський ринок на Україні набирає все більше ознак цивілізованого ринку високорозвинутих країн Західної Європи та США. До керівництва банками почали приходити висококваліфіковані кадри, багато з яких пройшли стажування за кордоном.

В операціях українських банків все частіше застосовуються новітні банківські технології. На сьогоднішній день клієнтів банків вже не дивують електронні картки, банкомати і т.д.

Особливе місце в розвитку електронних банківських технологій посідає система «Інтернет-банкінг». Швидко увірвавшись до світової банківської системи, дана технологія і по цей день залишається найпоширенішою системою віддаленого доступу клієнтів до своїх банківських рахунків.

Тема розрахунків через систему Інтернет-банкінг по особливому актуальна, адже на світовому ринку відбувається постійне зрушення акцентів торгівлі і все більше угод та розрахунків здійснюється через комп'ютерні

мережі та всесвітню мережу Інтернет зокрема. Комп'ютерні мережі привнесли значні полегшення в розрахунках та значно їх прискорили. При використанні системи «Інтернет-банкінг» створюється, певною мірою, своєрідна комп'ютерна мережа, що об'єднує клієнтську частину та банківську. Обмін інформацією через таку мережу дозволяє здійснювати контроль клієнта за своїми банківськими рахунками, проводити платежі з них, отримувати виписки тощо. Захист інформації забезпечують сучасні методи криптографії.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Інтернет-банкінг є найперспективнішим і швидкозростаючим сегментом банківської діяльності та стає невід'ємною частиною обслуговування в банках, насамперед, для жителів великих міст. Ця послуга користується попитом переважно у фізичних осіб, хоча і для багатьох невеликих компаній вона є корисною [4]. Сьогодні з'являється молоде покоління, для якого мережа Інтернет – невід'ємна складова повсякденного життя, збільшується число користувачів Інтернету та поліпшується якість доступу в регіонах [9]. Подальший розвиток інтернет-банкінгу в Україні дасть можливість запропонувати клієнту низку додаткових послуг і, як правило, збільшити доходність роздрібного бізнесу та прибутки банку загалом [1]. Науково-теоретичному обґрунтуванню напрямів, тенденцій та перспектив розвитку сучасного банківського обслуговування, пошуку ефективних шляхів впровадження різних дистанційних форм здійснення банківських операцій приділяється немало уваги. Окремі аспекти банківської діяльності у напрямі інтернет-банкінгу викладені в працях Д.С. Баркалової [1], Н. Богути [2], І.С. Борисової [3], А. Висящева [4], М.Є. Горчакової [5], Л. Долінського [6], Ю.Н. Юденкова [7], В.Г. Костогриза [8], Є.В. Трофимової [9], П. Харламова [10], О.О. Чуба [11] та ін.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Здебільшого наявні публікації з проблем електронної комерції містять систематизацію теоретичних та практичних аспектів організації дистанційного банківського обслуговування, аналіз перспектив розвитку інтернет-банкінгу в Україні з урахуванням притаманних йому недоліків та переваг, можливостей та загроз, пропозиції щодо напрямів та шляхів подолання існуючих перешкод щодо ефективного використання цієї форми надання банківських послуг. Але незважаючи на достатню кількість робіт, в науковій літературі недостатньо практичних

рекомендацій щодо автоматизації системи електронних платежів через Інтернет.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою статті є розробка підходів щодо зменшення навантаження на операціоністів банку шляхом впровадження системи дистанційного банківського обслуговування «Інтернет-банкінг». Вона дозволить зі сторони банку зменшити трудовитрати, прискорити обробку платіжних документів, розширити види послуг, надати можливість клієнту дистанційно управляти своїм рахунком, отримувати оперативну інформацію. Для цього потрібно запропонувати проектне рішення системи «Інтернет-банкінгу» під потреби якомога більшого кола клієнтів банку.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Особливе місце в платіжних системах посідають банки. Вони не тільки беруть участь у них як звичайні платники та одержувачі коштів, а й як посередники в платежах, покликані якнайшвидше, в режимі реального часу доставити грошові кошти від платника до одержувача [12]. Цю свою роль у платіжній системі банки виконують через сукупність розрахункових операцій, які, по суті, є ключовим елементом платіжної системи, і забезпечують функціонування всього грошового обігу.

Розрахункове обслуговування за своїм характером є послугою, за яку банки стягують плату з клієнтів у вигляді комісійної винагороди. Одержання таких доходів обходиться банкам відносно дешево і без значних ризиків для їх фінансового стану. Тому зростання обсягів розрахункових операцій є надійним і вигідним способом збільшення доходів і підвищення рентабельності банківської діяльності.

Для клієнтів банків розрахункові операції забезпечують одержання грошового еквіваленту за реалізовану продукцію або надані послуги, оплату необхідних ресурсів, виплату заробітної плати працівникам, оплату інших зобов'язань, накопичення та використання заощаджень тощо. Тому чим швидше та надійніше банки здійснюватимуть розрахункове обслуговування своїх клієнтів, тим кращі умови створюватимуться в останніх для відтворувального процесу, зміцнення платіжної дисципліни, оздоровлення фінансового стану. Визначальне місце у забезпеченні оперативності та надійності проведення платежів посідає система «клієнт-банк». Засоби електронної доставки платіжних доручень дозволяють скоротити до мінімуму процес пересилки документу та його обробку опе-

раціоністом банку перед відправленням на наступні стадії проведення операцій.

На сьогоднішній день у світовому масштабі найбільшої популярності набирають електронні платіжні системи, що дозволяють оперативно проводити розрахунки, а отже й прискорювати економічний розвиток компанії, держави, та економіки в цілому. Система «Інтернет-банкінг» є засобом обміну інформацією в електронній платіжній системі країни, виконуючи функцію постачальника платіжних документів в електронному вигляді від клієнта банку до самої установи банку, а також зворотній зв'язок з доставкою інформативних та підтверджуючих матеріалів.

На рисунку 1 зображена документальна сфера застосування системи «Інтернет-банкінг». Видно, що система «Клієнт банк», а саме її підсистема «Інтернет-банкінг» охоплює невеликий сегмент документів, що використовуються при розрахунках – лише платіжні доручення та платіжні вимоги та комбінований документ платіжна вимога-доручення. Однак, статистичні дослідження визнають, що саме платіжні доручення забезпечують більше 90% руху грошових коштів у платіжній системі. Близько 70% цього руху забезпечують системи «клієнт-банк» комерційних банків. Зважаючи на такі цифри можна відмітити велику роль системи «клієнт-банк» у розрахункових операціях банку.

Інтернет-економіка неможлива без розвитку ефективних платіжних систем, що охоплюють максимальну кількість учасників ринку. Найбільш прогресивні банки вже заявили про свою присутність в Інтернет, пропо-

нуючи своїм клієнтам (від пересічних громадян до великих корпорацій) керувати своїми банківськими рахунками у реальному масштабі часу та з будь-якого куточка планети, що має доступ до Мережі. Так народився новий термін – e-banking.

Під електронним банкінгом (Інтернет-банкінгом) розуміють надання послуг банками з дистанційного керування рахунком через Інтернет

На сьогоднішній день такий онлайн-сервіс є невід'ємною частиною Інтернет-бізнесу, що інтегрує системи B2C – business-to-consumer ("компанія-споживач"), B2B – business-to-business ("компанія-компанія"), e-trading (електронна торгівля на біржах) та інші категорії.

Інтернет-банкінг є логічним продовженням таких різновидів віддаленого банкінгу, як PC banking (доступ до рахунка за допомогою персонального комп'ютера, який здійснюється завдяки прямому модемному з'єднанню з банківською мережею), telephone banking (обслуговування рахунків за телефоном) та video banking (система інтерактивного спілкування клієнта з персоналом банку).

Електронний банкінг найбільш розповсюджений у США, де практично кожний великий банк і безліч середніх та дрібних банків надають своїм клієнтам послуги з дистанційного керування рахунком через Інтернет. За даними маркетингової служби Qualisteam ([www.qualisteam.com](http://www.qualisteam.com)) розподіл інтернет-банків по регіонах має наступний вигляд: Африка – 23, Північна Америка (Канада – 32, США – 1383), Латинська Америка – 258, Азія – 174, Європа – 1205: (Німеччина – 355,

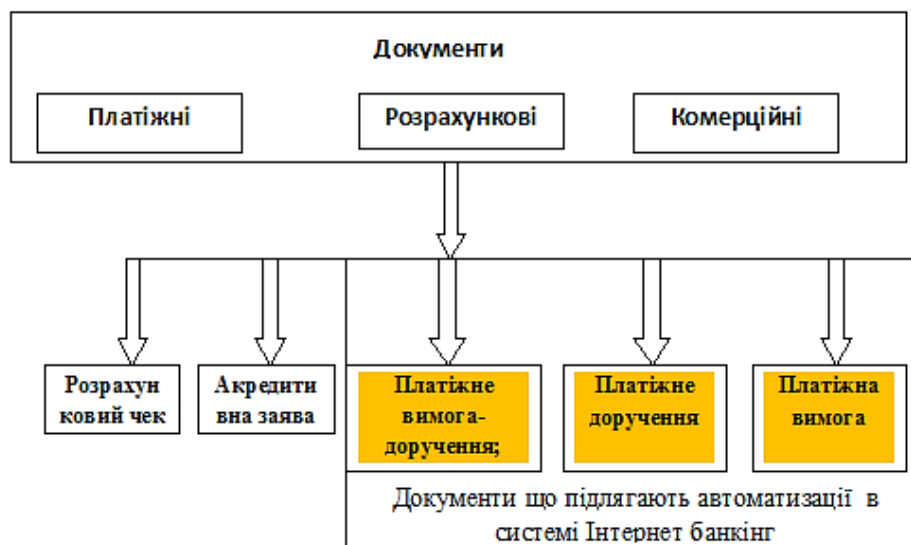


Рис. 1. Документальна сфера застосування системи «Інтернет-банкінг»

Франція – 172, Італія – 228, інші європейські країни – 450), Азіатсько-Тихоокеанський регіон – 32. Усього, за власними оцінками Qualisteam, тут охоплено приблизно 95% інтернет-банків у світі (3107 сайтів).

В ПАТ «Райффайзен банк Аваль» задача дистанційного банківського обслуговування через Інтернет розв'язується за допомогою програмного продукту від компанії «БІФІТ Україна» який називається iBank 2 UA. Система «iBank 2 UA» побудована в сучасній триланковій архітектурі та повністю реалізована на Java. Представницька компонента розташована у клієнта, бізнес-логіка і СУБД – у банку.

Основні модулі системи та принцип взаємодії вказано на рис. 2.

Схема взаємодії системи iBank 2 UA з АБС банку зображена на рисунку 3.

Для оцінки ефективності капітальних вкладень в технології системи iBank2UA для дистанційного банківського обслуговування (ДБО) в ПАТ «Райффайзен банк Аваль» було використано показники оцінки інвестиційних проєктів: повернення на інвестиції, чиста приведена вартість, індекс рентабельності інвестицій. Результати розрахунку наведених показників за рік реалізації інноваційного проєкту наведені в таблиці 1:

Це дозволило зробити наступні висновки:

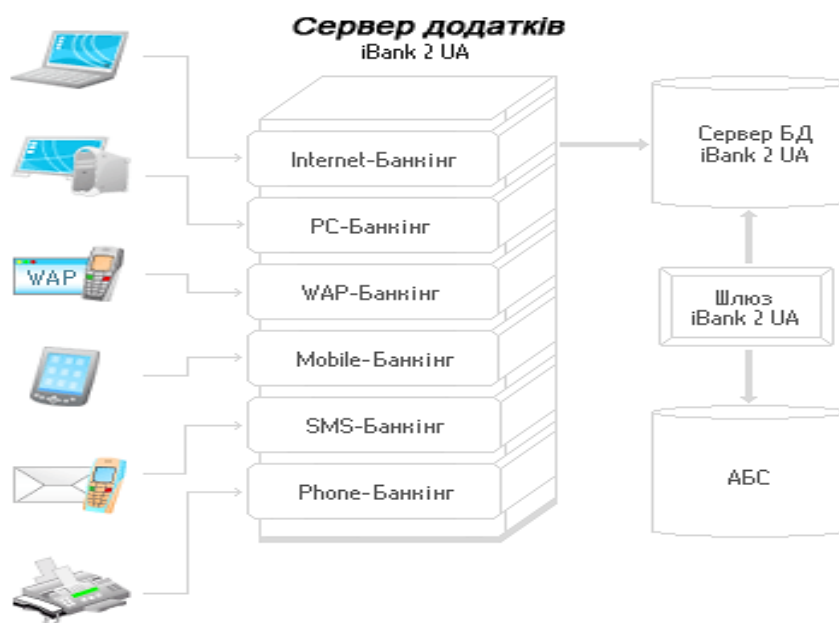


Рис. 2. Основні модулі системи iBank 2 UA

Таблиця 1

**Показники економічної ефективності технологій системи ДБО iBank2UA**

Методика розрахунку	Сукупні витрати на впровадження, грн.	Повернення на інвестиції	Чиста приведена вартість, грн.	Індекс прибутковості інвестицій
На основі прогнозування максимальних річних надходжень абонентської плати клієнтів за дистанційне обслуговування	29 000 000	1,056	10784000	1,054
На основі прогнозування величини підвищення продуктивності обслуговування з використанням показника конкурентної привабливості	34 000 800	1,174	50750400	1,172

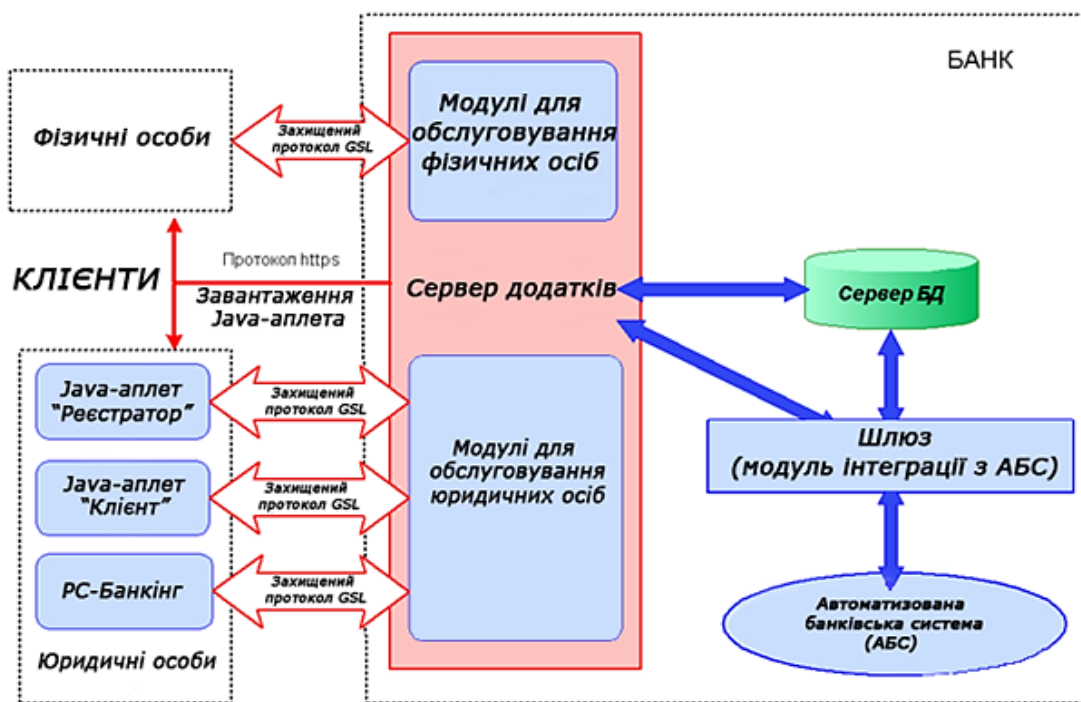


Рис. 3. Схема взаємодії системи iBank 2 UA з АБС банку

- досягнення значного економічного ефекту від інноваційної діяльності в банківській сфері неможливе при незмінному дотриманні єдиного сценарію використання технологій, що впроваджуються;

- для максимального використання переваг інноваційних технологій у банківській сфері потрібне апріорне визначення показників економічної ефективності проекту з урахуванням показників споживчої та технологічної привабливості, що стимулює пошук додаткових варіантів застосування впроваджених технологій для досягнення прогнозованих значень;

- існуюча наразі в українських банках політика встановлення цін на інтерактивні фінансові послуги не є досконалою і вимагає змін.

**Висновки.** На сучасному етапі розвитку банківської системи України, яка характеризується наявністю з сукупності банків найбільш стійких до впливів чинників макросередовища структур, появою нетрадиційних видів їх діяльності, впровадженням в практику функціонування прогресивних технологій, виникає

необхідність розвитку нових напрямів у банківському обслуговуванні.

Дистанційне банківське обслуговування є одним із пріоритетних напрямів розвитку як світової так і вітчизняної банківської системи. Це зумовлене все більшою потребою у гнучкому, мобільному здійсненні фінансових операцій з боку фізичних та юридичних осіб, які мають справу із фінансовими інструментами.

Саме за допомогою дистанційних послуг на базі Internet-банкінгу забезпечується залучення додаткових грошових коштів до банку та оперативне доведення оптових та роздрібних послуг до клієнтів банку. Стратегічною ціллю дистанційного обслуговування на базі Internet-банкінгу є забезпечення надання фізичним та юридичним особам права/можливості скористатись фінансовими послугами на місці свого проживання чи професійної діяльності. Дана форма обслуговування прогресивна для усіх категорій суспільства та спеціалістів різних галузей, які не мають змоги скористатись банківськими послугами в системі особистого продажу.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Баркалова, Д.С. Перспективы использования Интернет в банковском деле // Управління розвитком: зб. наук. роб. – Х.: ХНЕУ. – 2011. – № 6 (103). – С. 147-149.
2. Богута Н. Деньги, которые ходят по Сети / Н. Богута // Эксперт Украина. – 2009. – № 39.
3. Борисова І. С. Интернет-банкінг як перспективний напрям розвитку ринку банківських послуг [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/nppdaa/.3/49.pdf>

4. Висящев А. Вытеснит ли Интернет-банкинг филиальные сети / А. Висящев // Банковское дело в Москве. – 2010. – № 8. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.bdm.ru](http://www.bdm.ru)
5. Горчакова М. Е. Дистанционное банковское обслуживание. – Иркутск : Изд-во БУЭП, 2009. – 63 с.
6. Долінський Л. Побудова інтегрального кредитного рейтингу банківської системи України // Вісник Національного банку України. – 2012. – № 6. – С. 28.
7. Интернет-технологии в банковском бизнесе: перспективы и риски / Ю.Н. Юденков, С.А. Ермаков, Н.А. Тысячникова, И.В. Сандалов. – М. : КноРус, 2010. – 320 с.
8. Костогриз В. Г. Дистанційне обслуговування як перспективна складова системи дистрибуції банківських продуктів // Фінансовий простір. – 2011. – № 1. – С. 33.
9. Трофимова Е. В. Концептуальная модель формирования системы Интернет-банкинга [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://tvvlibrary.narod.ru/papers/2011/2011\\_2/2-14.pdf](http://tvvlibrary.narod.ru/papers/2011/2011_2/2-14.pdf)
10. Харламов, П. Убийца очередей: [Интернет-банкинг] // Деньги. – 2010. – № 15. – С. 28-30.
11. Чуб, О.О. Розвиток Інтернет-банкінгу в глобальному середовищі // Вісник Укр. акад. банків. справи. – 2009. – № 1. – С. 62-67.
12. Чубукова О.Ю., Рубан В.Я., Геселева Н.В. Стратегії регулювання банківської діяльності в екстремальних умовах. – Наукові записки Інституту законодавства Верховної Ради України, № 3(6), 2011. – С. 190-195

#### REFERENCES:

1. Barkalova, D.S. Perspektivy ispol'zovaniya Internet v bankovskom dele // Upravlinnya rozvitkom: zb. nauk. rob. – Kh.: KhNEU. – 2011. – № 6 (103). – S. 147-149.
2. Boguta N. Den'gi, kotorye khodyat po Seti / N. Boguta // Ekspert Ukraina. – 2009. – № 39.
3. Borisova I. S. Internet-banking yak perspektivniy napryam rozvitku rinku bankivs'kikh poslug [Elektronniy resurs] – Rezhim dostupu: <http://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/nppdaa/3/49.pdf>
4. Visyashchev A. Vytesnit li Internet-banking filial'nye seti / A. Visyashchev // Bankovskoe delo v Moskve. – 2010. – № 8. – [Elektronniy resurs]. – Rezhim dostupu: [www.bdm.ru](http://www.bdm.ru)
5. Gorchakova M. E. Distantsionnoe bankovskoe obsluzhivanie. – Irkutsk : Izd-vo BUEP, 2009. – 63 s.
6. Dolins'kiy L. Pobudova integral'nogo kreditnogo reytingu bankivs'koi sistemi Ukraïni // Visnik Natsional'nogo banku Ukraïni. – 2012. – № 6. – S. 28.
7. Internet-tehnologii v bankovskom biznese: perspektivy i riski / Yu.N. Yudenkov, S.A. Ermakov, N.A. Tsyachnikova, I.V. Sandalov. – M. : KnoRus, 2010. – 320 s.
8. Kostogriz V. G. Distantsiynе obslugovuvannya yak perspektivna skladova sistemi distributsii bankivs'kikh produktiv // Finansoviy prostir. – 2011. – № 1. – S. 33.
9. Trofimova E. V. Kontseptual'naya model' formirovaniya sistemy Internet-bankinga [Elektronniy resurs] – Rezhim dostupu: [http://tvvlibrary.narod.ru/papers/2011/2011\\_2/2-14.pdf](http://tvvlibrary.narod.ru/papers/2011/2011_2/2-14.pdf)
10. Kharlamov, P. Ubiytса ocheredey: [Internet-banking] // Den'gi. – 2010. – № 15. – S. 28-30.
11. Chub, O.O. Rozvitok Internet-bankingu v global'nomu seredovishchi // Visnik Ukr. akad. bankiv. справи. – 2009. – № 1. – S. 62-67.
12. Chubukova O.Yu., Ruban V.Ya., Geseleva N.V. Strategii regulyuvannya bankivs'koi diyal'nosti v ekstremal'nikh umovakh. – Naukovi zapiski Institutu zakonodavstva Verkhovnoi Radi Ukraïni, № 3(6), 2011. – S. 190-195.