

УДК 338.23:336.74

JEL-класифікація: E 620, L 86

Шапошник Олена Леонідівна

аспірант кафедри вищої математики

Київського національного економічного університету

імені Вадима Гетьмана

Шапошник Елена Леонидовна

аспирант кафедры высшей математики

Киевского национального экономического университета

имени Вадима Гетьмана

Shaposhnyk Olena

Postgraduate Student of the

Department of Advanced Mathematics of the

Kyiv National Economics University named after Vadim Hetman

**ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНА ПІДТРИМКА ПРОЦЕСІВ
ФОРМУВАННЯ ГРОШОВО-КРЕДИТНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА
ПРОЦЕССОВ ФОРМИРОВАНИЯ ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНОЙ
ПОЛИТИКИ УКРАИНЫ
INFORMATION AND TECHNOLOGICAL SUPPORT FOR
PROCESSES FOR THE FORMATION OF THE MONEY-CREDIT
POLICY OF UKRAINE**

Анотація. В статті показано важливість інформаційно-технічних засобів у забезпеченні ефективності банківської діяльності. Розглянуто системно-технологічне середовище, його структуру, функціональність у складній системі банківської діяльності. Виділено основні інформаційні

системи Національного банку, найважливіша система електронних грошових переказів, а також її програмне забезпечення. Показано, що сучасні інформаційні системи управління не тільки покращать банківську діяльність, процеси управління банком, але й допоможуть приймати рішення в монетарній політиці. Що стосується існуючої організаційної структури банківських установ, то у статті розглядаються вітчизняні та зарубіжні програмні продукти, розрізняються її основні типи: функціональна організаційна структура; ринкова організаційна структура: організаційно-орієнтована структура клієнта.

Основними функціями банківської інформаційної системи, які виконують такі завдання автоматизації, є: усі внутрібанківські операції; спілкування з філіями; взаємодія з клієнтами; аналітичний аналіз діяльності банку та вибір оптимальних рішень; роздрібні операції; міжбанківські розрахунки; діяльність банку на ринку цінних паперів; процеси оперативного отримання необхідної інформації.

Показано, що автоматизація банківських установ здійснюється двома шляхами: створення власних інформаційних систем шляхом закупівлі та реалізації готових БІС. Наведено переваги та недоліки цих методів.

Серед перерахованих переваг: відсутність необхідності великих фінансових вкладень, можливість безперервної ефективної модернізації системи, простота реалізації. Серед недоліків висвітлено: необхідність утримання великого штату розробників, несумісність різних підсистем, відставання від поточних тенденцій розвитку тощо.

Основним завданням, що стоїть перед службою інформаційного забезпечення в даному випадку, є вибір оптимального рішення та підтримка працездатності обраної системи. У статті запропоновано як альтернативний варіант змішані рішення, в яких деякі модулі банківської

інформаційної системи розробляються комп'ютерним відділом банку, а деякі купуються у незалежних виробників.

Показано, що при проектуванні та виборі банківської інформаційної системи необхідно дотримуватися певних принципів, зокрема: системності, гнучкості, функціональності, масштабу, надійності, стабільності та безпеки.

Доведено, що для забезпечення стабільності та зміцнення фінансового становища комерційних банків Національний банк повинен докласти значних зусиль для підвищення ролі інформаційних систем комерційних банків. В організаційному аспекті інформаційна система є невід'ємною частиною системи управління банком, а її структура, склад її функцій і завдань безпосередньо залежать від виду організаційної структури, обраної банком.

Ключові слова: банк, Національний банк, монетарна політика, система електронних платежів, інформаційні системи, автоматизована банківська система.

Анотація. В статті показано важкість інформаційно-технічних засобів в забезпеченні ефективності банківської діяльності. Розглянуті системно-технологічна середовище, його структура, функціональність в складній системі банківської діяльності. Виділені основні інформаційні системи Національного банку, найважливіша система електронних грошових переказів, а також її програмне забезпечення. Показано, що сучасні інформаційні системи управління не тільки покращують банківську діяльність, процеси управління банком, але і допоможуть приймати рішення в монетарній політиці. Що стосується існуючої організаційної структури банківських установ, то в статті розглядаються вітчизняні і зарубіжні програмні

продукты, различаются ее основные типы: функциональная организационная структура; рыночная организационная структура: организационно-ориентированная структура клиента.

Основными функциями банковской информационной системы, выполняющими такие задачи автоматизации, являются: все внутрибанковские операции; общение с филиалами; взаимодействие с клиентами; аналитический анализ деятельности банка и выбор оптимальных решений; розничные операции; межбанковские расчеты; деятельность банка на рынке ценных бумаг; процессы оперативного получения необходимой информации.

Показано, что автоматизация банковских учреждений осуществляется двумя путями: создание собственных информационных систем путем закупки и реализации готовых БИС. Приведены преимущества и недостатки этих методов.

Среди перечисленных преимуществ: отсутствие необходимости больших финансовых вложений, возможность непрерывной эффективной модернизации системы, простота реализации. Среди недостатков освещены: необходимость содержания большого штата разработчиков, несовместимость различных подсистем, отставание от текущих тенденций развития и тому подобное.

Основной задачей, стоящей перед службой информационного обеспечения в данном случае, является выбор оптимального решения и поддержка работоспособности выбранной системы. В статье предложен как альтернативный вариант смешанные решения, в которых некоторые модули банковской информационной системы разрабатываются компьютерным отделом банка, а некоторые покупаются у независимых производителей.

Показано, что при проектировании и выборе банковской информационной системы необходимо придерживаться определенных

принципов, в частности: системности, гибкости, функциональности, масштаба, надежности, стабильности и безопасности.

Доказано, что для обеспечения стабильности и укрепления финансового состояния коммерческих банков Национальный банк должен приложить значительные усилия для повышения роли информационных систем коммерческих банков. В организационном аспекте информационная система является неотъемлемой частью системы управления банком, а ее структура, состав его функций и задач напрямую зависят от вида организационной структуры, выбранной банком.

Ключевые слова: банк, Национальный банк, монетарная политика, система электронных платежей, информационные системы, автоматизированная банковская система.

Summary. *The article shows the importance of information and technical means in ensuring the efficiency of banking activities. The system-technological environment, its structure, functionality in a complex system of banking activity is considered. The main information systems of the National Bank are highlighted, the most important system of electronic money transfers, as well as its software. It is shown, that modern information management systems will not only improve banking activity, bank management processes, but also help to make decisions in monetary policy. As to the current organizational structure of banking institutions, the article deals with domestic and foreign software products, as well as its main types are distinguished: functional organizational structure; market-oriented organizational structure: client-oriented organizational structure.*

The main functions of the banking information system, which perform the following automation tasks are: all intrabank operations; communication with affiliates; interaction with customers; analytical analysis of the bank's activities and the choice of optimal solutions; retail operations; interbank settlements; the

bank's operations on the securities market; processes of operational receipt of the necessary information.

It is shown that automation of banking institutions is carried out in two ways: creation of own information systems by purchasing and implementing a ready-made LSI. The advantages and disadvantages of these methods are presented.

Among the advantages highlighted: the lack of a need for large financial investments, the possibility of continuous effective modernization of the system, the ease of implementation. Among the shortcomings highlighted: the need to maintain a large staff of developers, incompatibility of different subsystems, lagging behind the current development trends, etc.

It is shown that the main task that faces the information support service in this case is the choice of optimal solution and maintenance of the workability of the selected system. The article suggests, as an alternative variant, mixed solutions, in which some of the modules of the banking information system are developed by the computer department of the bank, and some are purchased from independent producers.

It is shown that when designing and choosing a banking information system it is necessary to adhere to certain principles, in particular: systemic, flexibility, functionality, scale, reliability, stability and security.

It has been proved that in order to ensure stability and strengthen the financial position of commercial banks, the National Bank should make significant efforts to increase the role of information systems of commercial banks. In the organizational aspect, the information system is an integral part of the banking management system, and its structure, the composition of its functions and tasks are directly dependent on the type of organizational structure chosen by the bank.

Key words: *bank, National Bank, monetary policy, electronic payment system, information systems, automated banking system.*

Постановка проблеми. На сьогоднішній день, в умовах інформаційного суспільства, перспективи вітчизняної грошово-кредитної політики залежать від впровадження інформаційних технологій і систем, розробки та апробації нових методик організації фінансового процесу, сучасних методів прийняття управлінських рішень, нових підходів до управління секторів даної політики. Програмне забезпечення повинно надати банківській діяльності можливість підтримання та виконання таких функцій, як розвиваючої, інформаційної, забезпечення безпеки, фінансової, оновлюючої, модернізуючої тощо.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Автоматизована банківська система (АБС) – це ціле системно-технічне середовище, яке включає системну складову програмного забезпечення і апаратні засоби. Системна складова – це програмне, математичне, інформаційне, функціональне та технологічне забезпечення [7]. Сукупність компонентів АБС взаємопов'язані між собою, і досить важко точно визначити чітку межу між ними.

Використання інформаційних систем і технологій у центрах грошово-кредитної політики, зокрема в Центральному банку та установах, що йому підпорядковуються, можна розглядати з точки зору таких аспектів [1]:

- основу інноваційної системи управління ЦБ (комерційних банків);
- засіб створення адекватних умов для розвитку монетарної політики країни;
- надійної системи збору і аналізу економічних і фінансових даних.

Інформаційні системи Національного банку - комплекси програмно-апаратних засобів, що призначені для автоматизації діяльності банківської системи України та технічної й технологічної підтримки діяльності Засвідчувального центру Національного банку і акредитованого Центру

сертифікації ключів Національного банку Національного банку. Існують такі інформаційні системи Національного банку [2]:

- 1) електронної пошти Національного банку (далі – система ЕП);
- 2) електронних платежів Національного банку (далі – СЕП);
- 3) автоматизації інструментів монетарної політики (далі – САІМП);
- 4) автоматизації оброблення статистичної та звітної інформації (далі – система Статзвітність);
- 5) автоматизації готівкового обігу (далі – система САГО);
- 6) автоматизації банківських операцій Національного банку (далі – САБО);
- 7) Центрального маршрутизатора та розрахунково-клірингового центру Національної платіжної системи «Український платіжний простір».

Однією з головних банківських інформаційних систем, яка визнана системно важливою платіжною системою в Україні, є система електронних переказів. Основна важливість СЕП визначена тим, що майже всі міжбанківські перекази у національній валюті в межах України, проводяться за її допомогою. Система електронних платежів Національного банку – державна банківська платіжна система, що організовує та здійснює проведення міжбанківського переказу через рахунки, відкриті в Національному банку України [4]. Сукупність програмно-технічних комплексів СЕП складається із – автоматизованих робочих місць (АРМ), що містять три рівні структури СЕП:

- центральна розрахункова палата (ЦРП) (АРМ-1, АРМ ІПС);
- регіональна розрахункова палата (РРП) (АРМ-2);
- банківська установа-учасник СЕП (АРМ-НБУ або АРМ-3).

Інформаційно-пошукова система НБУ (ІПС) – складова частина СЕП, що призначена для надання користувачам довідкової інформації про платежі, що виконані засобами СЕП. В ролі учасників СЕП виступає територіальне управління НБУ та комерційні банки (філії), які мають

технічні рахунки в розрахунковій палаті (РП) або Центральній розрахунковій палаті (ЦРП).

Національний банк направляє всю свою політику на забезпечення умов для незалежного функціонування банківської системи, для підтримання стабільності національної валюти.

Відповідно до заходів щодо зміцнення фінансового стану комерційних банків діяльність Національного банку спрямовується на підвищення ролі інформаційних систем комерційних банків.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Довести значення інформаційно-технічних засобів у забезпеченні ефективності банківської діяльності. Розглянути системно-технологічне середовище, його структуру, функціональність в складній системі банківської діяльності. Показати, що сучасні інформаційні системи управління дозволять не тільки удосконалити банківську діяльність, процеси управління банком, а і надати допомогу по прийняттю рішень в грошово-кредитній політиці.

Виклад основного матеріалу. Банківська інформаційна система (БІС) – це внутрішньобанківська система введення, опрацювання, зберігання та передачі даних для забезпечення виконання основних управлінських функцій банківської установи [5]. В організаційному аспекті вона є складовою частиною системи банківського менеджменту, а її структура, склад її функцій та завдання прямо залежать від обраного банком типу організаційної структури. Сучасна організаційна структура банківських установ має такі типи:

1. Функціональна організаційна структура.
2. Ринково-орієнтована організаційна структура.
3. Клієнто-орієнтована організаційна структура.

Досить складно зустріти та скласти в чистому вигляді одну із структур, але на сьогодні досить популярною та найбільш поширеною є клієнто-орієнтована.

Структурно даний тип містить три організаційних рівнів:

- фронт-офіс (Front Office);
- бек-офіс (Back Office);
- мідл-офіс (Middle Office), який має й іншу назву - Pay Office.

Щодо призначення складових програмного забезпечення маємо наступне:

- Front Office – призначено для співробітників банку, які працюють з клієнтами; дозволяє отримувати інформацію за рахунком;
- Back Office – призначено для співробітників банку, що виконують обробку інформації; дозволяє створювати, змінювати і закривати рахунки, налагоджувати платіжні операції, керувати планом рахунків;
- Pay Office – призначено для управління потоком документів, що направляються через СЕП НБУ.

Основою функціонального аспекту будь-якої БІС є система щоденних внутрішньобанківських операцій, ведення бухгалтерії та складання підсумкових звітів (операційний день банку (ОДБ)).

Типова банківська інформаційна система має наступну структуру:

1. Базова операційна банківська система: операційний день банку – введення і проведення всіх банківських операцій з урахуванням взаємодії підрозділів банку, відділень і філій між собою та із СЕП, а також контроль операцій і стану рахунків, ведення архівів, підготовку звітності; роль розрахункової палати для філій, що працюють за всіма доступними моделями.

2. Кредитно-фінансова підсистема – підготовка, ведення, контроль кредитних, депозитних, акціонерних тощо договорів, функція ощадкаси.

3. Управлінська підсистема – одержання фінансово-економічної аналітичної інформації про стан і показники діяльності банку, у тому числі конструювання і розрахунок нових специфічних показників діяльності.

4. Підсистема взаємодії з клієнтами – може бути кілька різних альтернативних систем: система “клієнт-банк” (як Off-Line, так і On-Line), термінали самообслуговування, автоматизоване розсилання виписок та іншої інформації електронною поштою тощо.

5. Додаткові підсистеми (кадровий облік, розрахунок зарплати, аналітичний облік, канцелярія, поштово-комунікаційна система, забезпечення роботи касового вузла, обмінного пункту, відділу коррахунків, цінних паперів).

6. Адміністративна підсистема [7].

Автоматизація банківських установ здійснюється двома способами: створення власних інформаційних систем; шляхом впровадження готової БІС.

Необхідно зазначити, що кожен спосіб має свої як переваги так і недоліки. Серед переваг першого підходу можна виділити: не потребує значних фінансових витрат на придбання БІС, велика адаптованість БІС до умов експлуатації, забезпечення безперебійного оновлення постійної ефективної модернізації системи. Серед недоліків такого способу – необхідність в утриманні великого штату фахівців, які є розробниками, невідповідність різних підсистем, швидка застарілість та відставання від інноваційного розвитку тощо. Щодо другого способу, то перевагами можна назвати простоту впровадження, оскільки на всіх ринках ПЗ, як і вітчизняному, так і закордонному, наявна чимала кількість готових БІС. Отже, перед службою забезпечення впровадження і роботи БІС, постає єдина проблема - вони мають обрати таку систему, яка буде найбільш оптимальною та працездатною.

Можна запропонувати, як хороший альтернативний варіант до названих підходів – це прийняття змішаних рішень, що являє собою поєднання частини модулів БІС, що розробляються комп'ютерним відділом банку, а частина закуповується у незалежних виробників.

В сучасних умовах більша частина українських банків при рішенні автоматизації віддають перевагу вітчизняним розробникам програмних продуктів. Серед них найбільш відомими й поширеними є Б2 – система автоматизації та оптимізації діяльності банків, яка об'єднує більше 100 модулів, які консолідовані в єдину систему, є повноцінним інструментом ведення банківського бізнесу й призначена для автоматизації широкого спектру бізнес-процесів і фінансових інструментів банку.

Серед українських банків зустрічаються такі, які використовують зарубіжні системи, але їх досить мала кількість. В більшості випадків це «іноземні банки» - банки, які повністю або частково належать іноземному капіталу.

Наприклад, компанія CS, яка співпрацює з багатьма українськими банками, пропонує комплекс систем для автоматизації банківської діяльності, призначений для виконання банківських операцій з урахуванням вимог Національного банку України, інших державних органів до бухгалтерської, статистичної, податкової й фінансової звітності, рішення комплексних завдань по керуванню банківською діяльністю, консолідованих у єдину інформаційну систему. Ця компанія для автоматизації страхової діяльності пропонує наступні продукти: Б2 – автоматизована банківська система, яку використовує НБУ; Enigma – внутрішньобанківська платіжна система; iFOBS – інтерактивна система обслуговування клієнтів банку; Credit::eCSpert – система автоматизації процесу кредитування; Scoring::eCSpert – система оцінки кредитоспроможності позичальника; SFinCS – система фінансового

моніторингу банку; Sapfire – система автоматизації платежів банку тощо [8].

Слід прийняти до уваги, що при проектуванні і виборі БІС необхідно дотримуватись певних принципів, зокрема: системності, гнучкості, функціональності, масштабності, надійності, стійкості та захищеності. Сучасні автоматизовані банківські системи працюють з великою кількістю валют, різноманітних планів рахунків, ведуть повний аналіз і збір інформації про бази своїх філій. АБС повинна бути побудована за модульним системним принципом, щоб мати можливість в майбутньому нарощувати систему зв'язку з розширенням спектру банківських послуг.

Кожна підсистема здійснює введення і корекцію даних за договорами та зобов'язаннями, інформації довідкового характеру; отримання статистичної звітності по проведених операціях в розширеному користувачем вигляді; реалізацію зв'язку з підсистемою операційного обліку; прогнозування ефективності банківських операцій тощо [3].

Орієнтація усіх підсистем спрямована на роботу з клієнтами, тобто їх обслуговування, вона має передбачати можливість прогнозувати динаміку всіх майбутніх надходжень, складати план надходжень і виплат, виплат відсотків від клієнта, формування запиту в операційний зал; встановлювати правила змін процентних ставок, виду і грошового еквіваленту забезпечення, надавати формати і ключі обслуговування «віддаленого» клієнта.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Викладене вище показує значення інформаційних системно-технічних засобів у забезпеченні ефективності банківської діяльності на сьогоднішній час. Розглянуто та описано системно-технологічне середовище, його структура, функціональність в складній системі банківської діяльності. Сучасні інформаційні системи управління дозволяють не тільки удосконалити банківську діяльність, а й

процеси управління банком, надають допомогу по прийняттю рішень в грошово-кредитній політиці.

У сучасних інноваційних умовах для підтримання та забезпечення конкурентоспроможності банківської діяльності, необхідно здійснювати удосконалення основних засобів автоматизації окремих операцій. Банківська політика має бути спрямована на впровадженні комплексної багатофункціональної автоматизованої системи, яка б здійснювала підтримку надання оперативної інформації на валютному ринку, ринку міжбанківських кредитів, фондовому ринку та ін.

До того ж слід мати на увазі, що перехід до сучасних інформаційних систем і технологій може призвести до отримання більших ризиків в фінансово-банківському секторі. Саме тому для цього першочерговим завданням має бути розробка стратегій та планів заходів по боротьбі із кіберзлочинністю в фінансово-банківському секторі.

Література

1. Закон України "Про банки і банківську діяльність" від 7.12.2000 № 212, чинний, поточна редакція — Редакція від 01.01.2019, підстава - 2277-VIII, 2621-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2121-14>
2. Положення про забезпечення безперервного функціонування інформаційних систем Національного банку України та банків України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0857-04>
3. Ахватава І. Інформаційні системи банку // Банківські технології. – 2009. – № 1. – С. 16-17.
4. Дистанційне банківське обслуговування / Профіль компанії «Банк із софт системс» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://bss.bssys.com/>

5. Дубчак Л.В. Інформаційні системи і технології в банківській діяльності: навч. посіб. / Л.В. Дубчак, Л.А. Ключко, В.Ю. Свириденко. – Ірпінь: Видавництво Національного університету державної податкової служби України, 2016. – 248 с.
6. Інноваційні механізми стратегії фінансового управління / за ред. Т. І. Єфименко ; ДННУ "Акад. фін. упр.". — К., 2012. — 1302 с.
7. Інформаційні системи і технології в банках: Навч. посіб. Рекомендовано МОН / Страхарчук А.Я., Страхарчук В.П. — К., 2010. — 515 с.
8. Офіційний сайт Компанії CS [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://csLtd.com.ua/>

References

1. Zakon Ukrayiny "Pro banky i bankivs'ku diyal'nist'" vid 7.12.2000 № 212, chynnyy, potochna redaktsiya — Redaktsiya vid 01.01.2019, pidstava - 2277-VIII, 2621-VIII [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2121-14>
2. Polozhennya pro zabezpechennya bezperervnoho funktsionuvannya informatsiynykh system Natsional'noho banku Ukrayiny ta bankiv Ukrayiny [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0857-04>
3. Akhvatova I. Informatsiyni systemy banku // Bankivs'ki tekhnolohiyi. – 2009. – № 1. – S. 16-17.
4. Dystantsiyne bankivs'ke obsluhovuvannya / Profil' kompaniyi «Bank iz soft systems» [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <http://bss.bssys.com/>
5. Dubchak L.V. Informatsiyni systemy i tekhnolohiyi v bankivs'kiy diyal'nosti: navch. posib. / L.V. Dubchak, L.A. Klyusko, V.YU.

- Svyrydenko. – Irpin': Vydavnytstvo Natsional'noho universytetu derzhavnoyi podatkovoyi sluzhby Ukrayiny, 2016. – 248 s.
6. Innovatsiyi mekhanizmy stratehiyi finansovoho upravlinnya / za red. T. I. Yefymenko ; DNNU “Akad. fin. upr.”. — K., 2012. — 1302 s.
 7. Informatsiyi systemy i tekhnolohiyi v bankakh: Navch. posib. Rekomendovano MON / Strakharchuk A.YA., Strakharchuk V.P. — K., 2010. — 515 s.
 8. Ofitsiyyny sayt Kompaniyi CS [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <http://csltd.com.ua/>