

УДК 336.719

Якимів А. М.

Луцький національний технічний університет

## **ОЦІНКА МОЖЛИВОСТЕЙ ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВОГО БАНКІНГУ В РЕГІОНАХ УКРАЇНИ**

Розглянуто аспекти обґрунтування напрямів формування ринку послуг мобільного та цифрового банкінгу в Україні. Виокремлено умови використання цифрового банкінгу в регіонах України, можливості технічного забезпечення пропозиції послуг банківськими установами; чинники, які впливають на попит та пропозицію цифрових банківських послуг.

**Ключові слова:** мобільний банкінг, цифровий банкінг, ринок цифрових банківських послуг, цифровий банк.

Yakymiv A.

## **EVALUATION OF DIGITAL BANKING IMPLEMENTATION OPPORTUNITIES IN THE REGIONS OF UKRAINE**

The theoretical and applicational aspects of the foundation areas on market of mobile and digital banking development in Ukraine were described in the article. Technical specifications of using the digital banking in the regions of Ukraine, the possibility of technical support of banking institutions' digital services; factors affecting supply and demand for digital banking services were determined.

In Ukraine there is a situation when mobile network subscribers are more than the country's population. This is due to the fact that one person can be the owner of several SIM-cards of different operators. Today in Ukraine (2013), 136,3% of the population use mobile services, whereas wired telephone is only in a quarter (25,1%) of ukrainian families. In 2010 to the regions with a high density of mobile communication relates the city of Kyiv; to the regions with an average density of mobile communication - Crimea, Chernihiv, Kharkiv, Mykolayiv, Odesa and Kherson regions; to the regions with low mobile density - other regions of Ukraine.

Penetration of Mobile Access gives impulse for the development of new services including banking. Several years ago, the first remote banking customer service in real time was internet banking. Today it's competitor is mobile banking which remains possible by using personal smart devices such as smartphone or tablet. For this purpose, there were singled out the opportunities and obstacles of mobile banking entities in Ukraine. It was established that the consumption of mobile banking as a precondition for the active implementation of digital banking in Ukraine remains on insufficient level. Among the main reasons that are restraining the growth in demand for digital services are insufficient penetration of informational technologies; lack of resources or lack of involvement in the development and implementation of digital banking services; low level of financial literacy and awareness of actual and potential users of digital banking services.

**Key words:** mobile banking, digital banking, digital banking market, digital bank.

Якимив А. М.

## **ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВОГО БАНКИНГА В РЕГИОНАХ УКРАИНЫ**

В статье рассмотрены теоретические и прикладные аспекты по обоснованию направлений формирования рынка услуг мобильной и цифровой банкинга в Украине. Выделены технические условия использования цифрового банкинга в регионах Украины, возможности технического обеспечения предложения цифровых услуг банковскими учреждениями; факторы, влияющие на спрос и предложение цифровых банковских услуг.

Ключевые слова: мобильный банкинг, цифровой банкинг, рынок цифровых банковских услуг, цифровой банк.

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями.** Стрімкий роз-виток інформаційно-комунікаційних технологій як базового сегменту національної економіки значною мірою сприяє трансформації та пере-осмисленню ролі інформації і в банківській системі. Саме використання інформаційно-комунікаційних технологій в банківській справі сприяє розв'язанню завдань розширеного відтворення національної економіки, забезпечує ефективність управлінської взаємодії між суб'єктами господарювання на всіх етапах виробництва, розподілу і перерозподілу ВВП в умовах оптимального використання матеріальних, трудових, інформа-ційних та фінансових ресурсів.

**Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми.** Теоретичними і методологічним основам формування ринку послуг мобільного та цифрового банкінгу присвячені праці таких науков-ців як: К. Скінер, С. Монаган, Я. Ренчер, Дж. Кенг-Цвиккі, Б. Кінг, Д. Бломструм, С. Балес, Б. Леймер, Н. Крос та ін. Надаючи важливе значення дослідженням вітчизняних і зарубіжних вчених, слід зазна-чити, що в питаннях аналізу можливостей і загроз впровадження та розвитку мобільного і в майбутньому цифрового банкінгу залишається чимало невирішених проблем, котрі потребують детального досліджен-ня. Нині залишаються нез'ясованими питання організації пропозиції банківських установ з інтернет-банкінгу, мобільного банкінгу, цифро-вого банкінгу, має місце неузгодженість територіального і управлінсь-кого забезпечення впровадження цифрових банківських послуг.

**Цілі статті.** З метою дослідження можливостей та передумов впровадження цифрового банкінгу в Україні та її регіонах необхідно встановити причинно-наслідкові зв'язки, пов'язані з процесом організації збуту банківських продуктів і послуг через мережу Інтернет, їх оцінкою, прогнозуванням та забезпеченням позитивного результату – прибутку, який є одним з основних власних джерел формування фінансових ресурсів банківської установи.

**Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунту-ванням отриманих наукових результатів.** В умовах ринкової еконо-міки діяльність банківських установ спрямована на

задоволення попиту споживачів у банківських продуктах і послугах та отримання макси-мально можливої економічної вигоди від їх реалізації. За результатами досліджень Ericsson за рік в Україні кількість користувачів мобільного широкосмугового доступу в мережі Інтернет зросла приблизно на 60%, і нині їх кількість наблизилася до одного мільярду [1]. Динаміка кількості абонентів стільникового зв'язку подана на рис. 1 та табл. 1.

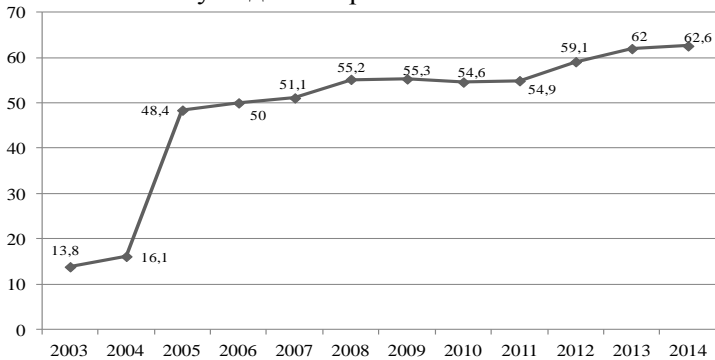


Рис. 1. Динаміка кількості абонентів мобільного зв'язку, млн.

осіб \*

\* сформовано на основі даних джерела: [2]

Згідно даних рис. 1 в Україні кількість абонентів мобільного зв'язку кожного року протягом 2003–2014 рр. зростала (на 48,8 млн. осіб або у 4,5 рази). Найбільший ріст кількості абонентів мобільного зв'язку відбувся у 2005 р. у порівнянні з 2004 р. (на 32,3 млн. осіб або у 3 рази).

Таблиця 1

Динаміка кількості абонентів мобільного зв'язку  
 станом на жовтень місяць 2007–2014 рр., млн. осіб. \*

Абоненти мобільного зв'язку	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		Темп росту, %	Абсолютний приріст
	всього	у тому числі домашні	всього	у тому числі домашні	всього	у тому числі домашні	всього	у тому числі домашні	всього	у тому числі домашні	всього	у тому числі домашні	всього	у тому числі домашні				
стільникового	53,0	29,2	55,2	30,7	55,3	31,5	54,6	30,7	53,1	29,2	59,1	56,1	62,0	58,3	60,6	57,1	14,2	75,5

\* сформовано за даними джерела: [2]

Дані табл. 1 свідчать, що станом на жовтень 2014 р. абонентська база мобільних операторів нараховувала 60,6 млн. абонентів, що на 75,5 млн. або 14,2%, більше, ніж станом на жовтень 2007 р.

Отже, в країні склалась така ситуація, коли абонентів мобільних мереж більше, ніж населення в країні. Це пов'язано з тим, що одна людина є власником кількох SIM-карт різних операторів. Проте в Україні залишаються жителі, які не мають мобільного телефону, це в основному діти та літні люди. Однією з основних причин купівлі кількох SIM-карт в Україні є відчутна різниця між тарифами на внутрішньо-мережеві дзвінки та дзвінки на мобільні мережі інших операторів. Це призвело до того, що близько 90% вихідного мобільного трафіка припадає на внутрішньо-мережеві дзвінки. Надання безкоштовних або дешевих розмов усередині мережі є досить привабливим інструментом для оператора в боротьбі за збільшення абонентської бази, адже витрат на інтерконект він не несе. Така ситуація не сприяє розвитку галузі і не стимулює розвитку інноваційних послуг та ефективної конкуренції між операторами [3, с. 11]

Мобільний телефонний зв'язок перейшов в розряд найбільш доступних послуг. І в чималому ступені завдяки меншій – у порівнянні з фіксованим зв'язком – вартістю розгортання та обслуговування телеко-мунікаційних мереж. Сьогодні кількість мобільних телефонних терміна-лів в Україні перевищує кількість стаціонарних телефонів майже у 3 рази, при цьому стрімкими темпами зростає кількість смартфонів. Частка власників смартфонів і комунікаторів, що були зареєстровані в телекому-нікаційних мережах операторів рухомого (мобільного) зв'язку кожного року зростає і нині перевищує 6 млн. од. Це, в свою чергу, створює умови для зростання попиту населення на послуги з використанням вискошвид-кісних широкосмугових технологій радіодоступу таких як UMTS, CDMA, WiMAX та до значного збільшення обсягів мобільного Інтернет-трафіку [3, с. 11].

Динаміка користування мобільними та стаціонарними телефонами дорослим населенням України подана на рис. 2.

Населення активно почало користуватися телефонами, в тому числі і мобільними, оскільки у 2004–2005 рр. переважна більшість населення зовсім їх не мала. Протягом 2006–2008 рр. значна частка

жителів країни не мали можливості придбати мобільні телефони і або зовсім обходилася без зв'язку, або ж користувалася лише стаціонарними. Починаючи з 2009 р., ситуація в країні почала позитивно змінюватися і на кінець 2013 р. мобільний зв'язок відчутно посунув стаціонарний: 88% мешканців України стали користувачами мобільного зв'язку, і лише 43% – стаціонарного. При цьому кількість користувачів мобільного зв'язку значно зросла і в сільській місцевості. Загалом кількість користувачів мобільного зв'язку за аналізований період зросла майже у 4,9 разів: з 19% до 93%.

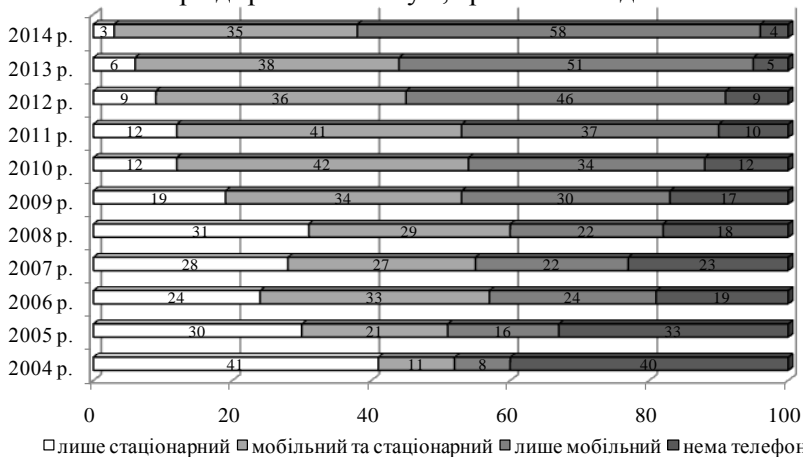


Рис. 2. Динаміка користування телефонами дорослим населенням України протягом 2004–2014 рр., % \*  
 \* сформовано на основі даних джерела: [4]

Зрозуміло, що вибір того чи іншого виду телефону залежить від фінансового становища та рівня освіти населення. Так, жителі країни з високим рівнем достатку мають мобільний телефон, 2/3 населення – користуються і мобільним, і стаціонарним телефонами, а інші – лише мобільним. Щодо освіченості, то чим вищим є рівень освіти населення, тим більше серед них людей, які користуються будь-яким телефоном, а серед жителів країни з більш низьким рівнем освіти найбільша частка тих, хто взагалі не має жодного телефону.

Рівень номінального проникнення мобільного зв'язку в Україні в цілому подано на рис. 3.

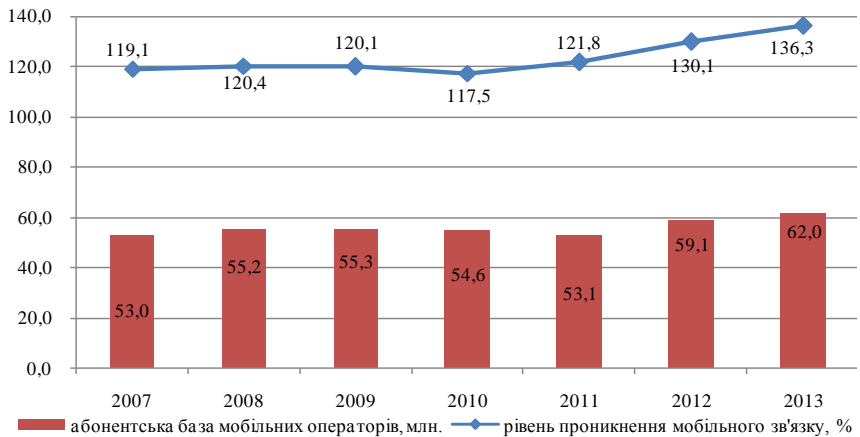


Рис. 3. Рівень номінального проникнення мобільного зв'язку в Україні протягом 2011–2013 рр. \*

\* сформовано на основі даних джерел: [3, с. 11; 5, с. 7; 6, с. 24]

Дані рис. 3 свідчать, що рівень номінального проникнення мобільного зв'язку в Україні протягом 2011–2013 рр. становив відповідно 121,8%; 130,1% та 136,3. Водночас, у 2011 р. у 8-и регіонах України цей показник був нижчим 100%, зокрема у Хмельницькій – 79,9%, Терно-пільській – 79,9%, Кіровоградській – 87,3%, Рівненській – 91% та Вінницькій областях – 95,1%. У 2012 р. ситуація щодо рівня проникнення покращилася і рівень номінального проникнення мобільного зв'язку був нижчим 100% вже лише у трьох регіонах України, зокрема, у Хмельницькій – 89,9%, Тернопільській – 90,9% та Кіровоградській областях – 96,4%, а у 2013 р. – у двох регіонах України: Хмельницькій (93,5%) та Тернопільській (95,8%) областях.

Аналіз забезпеченості мобільними телефонами подано в табл. 2 і на рис. 4.

Таблиця 2

Рівень забезпеченості населення мобільними телефонами  
 у розрізі регіонів України протягом 2011–2013 рр. [7]

Регіони України	Кількість мобільних телефонів у розрахунку на 100 осіб			Приріст, %
	2011 р.	2012 р.	2013 р.	
АР Крим	130,3	143,4	158,7	21,8
Вінницька	95,1	107,4	111,1	16,8
Волинська	107,1	123,3	132,9	24,1
Дніпропетровська	98,5	109,2	117,1	18,9
Донецька	123,4	129,8	135,5	9,8
Житомирська	105,1	115,4	118,4	12,7
Закарпатська	112,7	125,9	131,2	16,4
Запорізька	96,6	110,7	122,0	26,3
Івано-Франківська	96,7	112,3	124,1	28,3
Київська	115,9	127,0	128,9	11,2
Кіровоградська	87,3	96,4	101,7	16,5
Луганська	119,7	129,3	136,1	13,7
Львівська	101,0	118,0	130,4	29,1
Миколаївська	122,9	135,5	144,6	17,7
Одеська	117,9	132,3	144,2	22,3
Полтавська	111,9	119,4	125,2	11,9
Рівненська	91,0	104,0	109,3	20,1
Сумська	103,8	113,6	121,0	16,6
Тернопільська	79,9	90,9	95,8	19,9
Харківська	133,9	141,7	149,4	11,6
Херсонська	129,5	138,0	141,7	9,4
Хмельницька	79,9	89,9	93,5	17,0
Черкаська	115,0	127,0	132,9	15,6
Чернівецька	118,4	132,4	135,7	14,6
Чернігівська	136,4	150,6	154,9	13,6
м. Київ	283,3	244,6	246,5	-13,0
м. Севастополь	135,7	148,9	162,8	20,0
<i>Україна</i>	<i>121,8</i>	<i>130,1</i>	<i>136,3</i>	<i>12,7</i>

Дані табл. 2 свідчать, що протягом 2011–2013 р. охоплення мобільними послугами населення зростало в усіх регіонах України, крім м. Києва, де відбувалася щодо цього найгостріша боротьба. Так, у даному регіоні за весь досліджуваний період відбулося зниження рівня охоплення мобільними послугами населення на 13%, у 2012 р. у порівнянні з 2011 р. – на 15,8%. І хоча у 2013 р. у порівнянні з 2012 р. ситуація дещо покращилася, однак динаміка приросту



залишилася низькою: рівень проникнення мобільного зв'язку в столиці зріс лише на 0,8%.

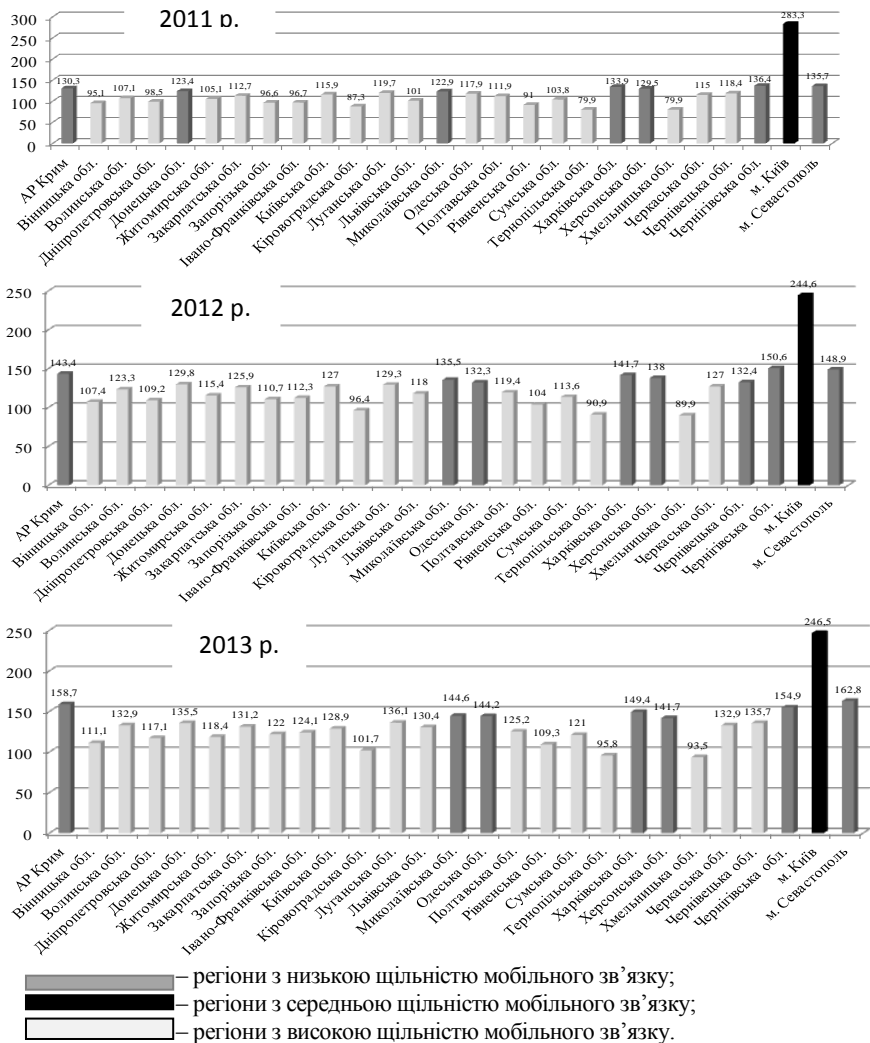


Рис. 4. Рівень проникнення мобільного та щільність фіксованого зв'язку в розрізі регіонів України у 2011–2013 рр. [5, с. 7; 6, с. 71; 7]

Нині в Україні (2013 р.) послугами мобільного зв'язку користується 136,3% населення (61979 тис. активних SIM-карт), тоді як звичайний провідний телефон в наявності тільки у чверті (25,1%) українців. Протягом 2011–2013 р. найбільш насиченим мобільним сервісом регіоном було м. Київ. У 2013 р. проникнення становило 246,5% на 2868,7 тис. осіб. У 2013 р. півтори і більше SIM-карток було в наявності у населення м. Києва (246,5), Чернігівської (154,9), Харківської (149,1), Миколаївської (144,6) та Одеської (144,2) областей.

Так, згідно даних Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації, та розмаху інтервалу у 2013 р. до регіонів з високою щільністю мобільного зв'язку відноситься м. Київ; до регіонів з середньою щільністю мобільного зв'язку – АР Крим, Чернігівська, Харківська, Миколаївська, Одеська та Херсонська області; до регіонів з низькою щільністю мобільного зв'язку – решта областей України.

Отже, в сегменті стільникового зв'язку присутня негативна динаміка, на яку переважно впливають чинники зниження цін на міжмережеві дзвінки і погіршення загального добробуту українців. Проте, варто зазначити, що рівень охоплення населення послугами мобільного зв'язку у порівнянні з 2011 р. знизився лише у столиці країни, а в решти регіонах з кожним роком відбувається зростання, що підтверджує багаторічний позитивний тренд заміщення: мобільний телефон є зручнішим та вигіднішим у порівнянні з провідним телефоном.

**Висновки.** Згідно з проведеними фінансовими дослідженнями GfK Ukraine, покупки, які українці здійснюють за допомогою мережі Інтернет з використанням мобільного телефону, стають популярними (рис. 5).

Точка зростання комунікаційного ринку все більше зміщується в бік мобільного доступу у зв'язку з бурхливим розвитком сегменту високотехнологічних пристроїв – мобільних телефонів/смартфонів та планшетів. Оператори стимулюють споживання мобільного інтернету за рахунок введення пакетних пропозицій та спільних акцій з виробниками обладнання. Проникнення мобільного доступу дає поштовх розвитку нових сервісів і послуг, в тому числі і банківських. Кілька років тому першою послугою віддаленого банківського

обслуговування клієнта в реальному часі був інтернет-банкінг. Нині його конкурентом є мобільний банкінг з використанням таких персональних інтелектуальних комунікаційних пристроїв як мобільний телефон/смартфон або планшет тощо.

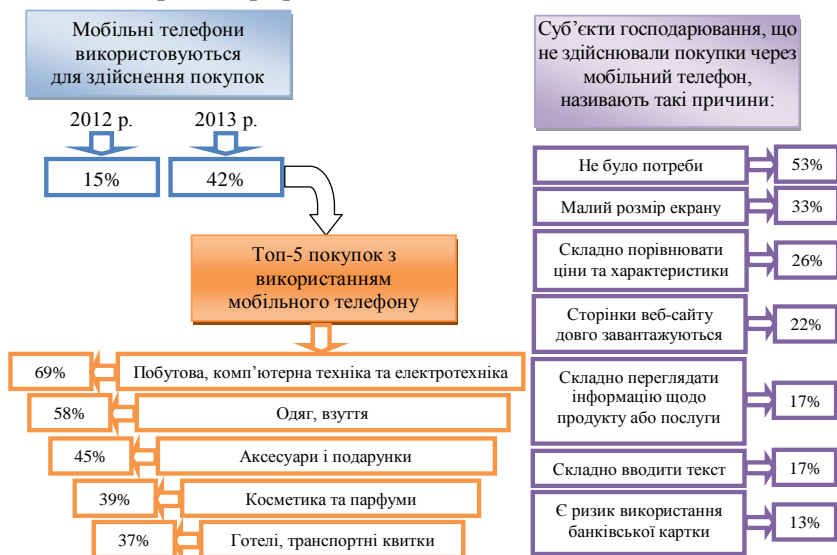


Рис. 5. Можливості і перешкоди використання мобільного банкінгу суб'єктами господарювання в Україні\*

\* сформовано на основі даних джерела: [8]

Властивості даних мобільних пристроїв (персональність, наявність екрану і можливість виконання розрахункових операцій) є перспективною основою для розвитку нових технологій банкінгу – власне мобільного банкінгу. Нині існує 2 основних різновиди мобільного банкінгу з використанням стільникових телефонів:

1) на базі протоколів WAP. За даного виду мобільного банкінгу телефон виконує майже ті функції, що і комп'ютер/ноутбук при Інтернет-банкінгу. При цьому в банку встановлюється web-сервер, що підтримує сторінки, підготовлені згідно з протоколом WML – протокол розмітки сторінок), що враховує обмеження мобільного зв'язку. Зміст сторінок передається в мікробраузер стільникового телефону і відображається на його дисплеї. Введення даних і їх

передача в банк, як і в Інтернеті, здійснюються за допомогою певних стандартних форм. Перевагою WAP-банкінгу є зручність для користувача: можливість навігації по сайту банку, наочне уявлення і зручне введення інформації (у тому числі буквеної);

2) СМС. Цей вид банкінгу засновано на технології передачі коротких повідомлень, за допомогою яких на стільниковий телефон передається інформація з банку, наприклад, список рахунків або виписка по рахунку, а в банк – дані, введені клієнтом.

Додаткові можливості виникають у зв'язку з передачею даних на телефон, що знаходиться в режимі очікування і активної посилки повідомлень. За допомогою OTA банк може оновлювати інформацію на стільниковому телефоні кожного окремого клієнта, не запрошуючи його в офіс. Push дозволяє повідомляти клієнтів про настання певних подій.

Технології WAP-та SMS-банкінгу отримують подальший розвиток при використанні SIM-карток. Будучи обчислювальними пристроями з внутрішньої захищеною пам'яттю, SIM-картки представляють собою ідеальні засоби для зберігання ключової інформації та виконання крипто-графічних обчислень всередині захищеного пристрою. Їх використання забезпечує якісно новий рівень фінансової та інформаційної безпеки. Крім того, SIM-картки є гарною платформою для зберігання даних клієнта. У поєднанні з OTA-завантаженням даних це сприяє досягненню високого рівня персоналізації послуг, що надаються банком віддалено.

Безпечні мобільні додатки можуть бути засновані не лише на використанні SIM-карток, а й спільно з використанням мобільного телефону і банківських смарт-карток. Останні при цьому є засобом безпечного проведення операцій, а мобільний телефон – основою для використання цих сервісів. Додавання до телефону другого інтерфейсу для смарт-картки дозволяє замість SIM-картки використовувати смарт-картки третіх виробників і розділяти додатки операторів зв'язку та банківські.

Отже, аналіз засвідчив що споживання послуги мобільного банкінгу як передумови активного впровадження цифрового банкінгу в Україні залишається на недостатньому рівні. Основні причинами, що стримують зростання попиту на цифрові послуги: недостатній рівень проникнення інформаційних технологій;

відсутність або недостатність залучення ресурсів в розробку і впровадження цифрових банківських послуг; низький рівень фінансової грамотності населення та інформованості реальних і потенційних споживачів цифрових банківських послуг.

1. Офіційний веб-сайт шведської компанії телекомунікаційного обладнання «Ericsson» // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ericsson.com/>
2. Офіційний сайт Державної служби статистики України // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2014/tz/az/az\\_u/az2014\\_u.htm](http://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2014/tz/az/az_u/az2014_u.htm)
3. Річний звіт про роботу Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації за 2012 р. – К., 2013. – 80с.
4. Прес-реліз та звіти Київського міжнародного інституту соціології «Україна – країна мобільного зв'язку». – К. : КМІС, 2014.
5. Річний звіт про роботу Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації за 2011 р. – К., 2012. – 41с.
6. Річний звіт про роботу Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації за 2013 р. – К., 2014. – 75с.
7. Офіційний веб-сайт Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nkrzi.gov.ua/>
8. Синдиковане регулярне дослідження банківського ринку серед фізичних осіб України компанією GfK Ukraine.