

Г. О. Чорноус,  
к. е. н., доцент, доцент кафедри економічної кібернетики,  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

## СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВІТНІХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УКРАЇНІ

G. Chornous,  
PhD, Associate Professor, Taras Shevchenko National University of Kyiv

POSITION AND PROSPECTS OF THE LATEST IT IN UKRAINE

*Статтю присвячено оцінці перспектив України на шляху розвитку національної інформаційно-комунікаційної сфери, інформаційної інфраструктури. Проведено аналіз стану впровадження ІКТ, дослідження і порівняння тенденцій на національному та світовому ринках інформаційних технологій. Визначено перспективні напрями впровадження новітніх технологій.*

*This article is devoted to assessing the prospects of Ukraine towards development of national information and communication sector, IT infrastructure. The analysis of ICT implementation, research and compare of the trends in national and international IT markets were realized. The prospective lines of the modern ICT implementation were determined.*

*Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології, корпоративне програмне забезпечення, впровадження, тенденції.*

*Key words: information and communication technologies, enterprise software, implementation, trends.*

В Україні тривають процеси становлення інформаційного суспільства. Ці процеси охопили всі його рівні — від держави до громадян, і знаходяться останні кілька років у фокусі особливої уваги уряду країни.

У "Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні", ухваленій у 2013 році, зазначено, що національна інформаційна сфера перебуває у стані активного становлення, гармонійного включення у глобальний світовий інформаційний простір [1]. Основними стратегічними цілями розвитку інформаційного суспільства та суспільства знань в Україні визначено прискорення розробки та впровадження новітніх конкурентоспроможних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в усі сфери суспільного життя.

Виходячи з розуміння, що у сучасному світі конкурентоспроможність держави забезпечується прискореним запровадженням ІКТ, створенням на їх основі нових ресурсів, методів, інструментів, технологій, уряд країни розробляє програми з прискорення розвитку відповідних процесів у країні та висуває завдання до 2020 року потрапити до числа п'ятдесяти провідних країн світу за рівнем розвитку інформаційного суспільства.

Досягнення поставлених цілей може забезпечити лише орієнтація на перспективні зразки та сучасні світові тенденції.

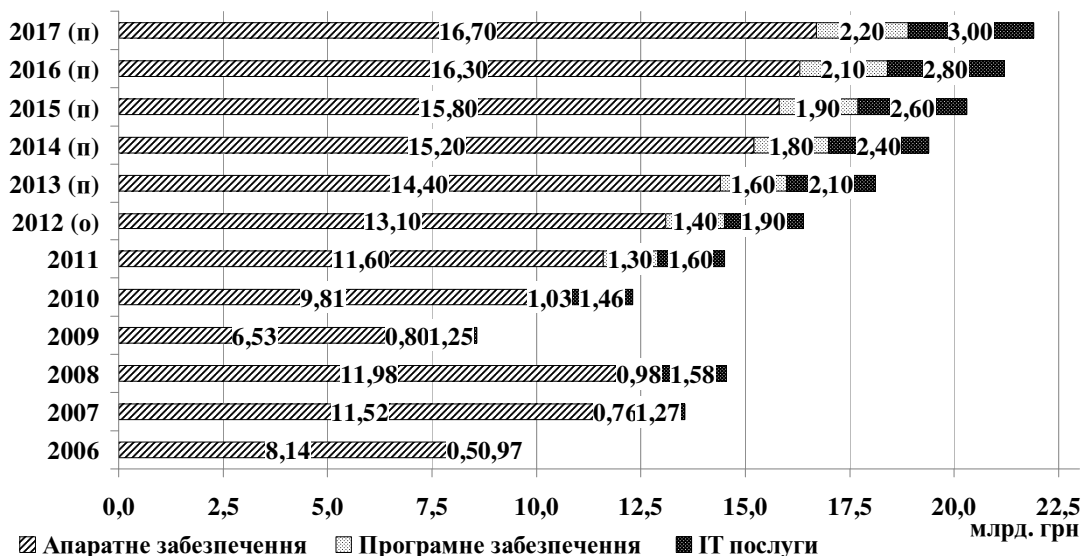
За прогнозами IDC, 90% зростання на світовому ІТ ринку в найближчі роки забезпечуватимуть мобільні, хмарні, соціальні технології та технології великих даних. Більше того, все частіше перспективи аналітичних технологій, мобільних рішень, "хмар" та соціальних мереж бачать у їх поєднанні, взаємовпливі, спільному розвитку для досягнення максимального ефекту.

Важливою тенденцією є інтелектуалізація мобільних пристроїв (смартфонів, планшетів, рідерів). За прогнозами, цей сегмент ринку зросте на 20% в 2013 році, згенерувавши 57% зростання всієї галузі. Для порівняння, за винятком сегменту мобільних пристроїв, зростання ІТ індустрії в 2013 році складе 2,9%. Обсяг поставок смартфонів в 2012—2016 роках перевищить трильйон терміналів на рік (1,16 трлн), зростання поставок настільних систем складатиме в середньому лише 8%, щорічні поставки планшетів будуть збільшуватись на 13%.

Іншою важливою тенденцією є розвиток альтернативних моделей впровадження новітніх технологій. Хмарні технології дозволяють отримати доступ до готових системи з мінімальними витратами часу та коштів на закупку обладнання, його обслуговування, впровадження системи, на залучення та навчання персоналу. Хмара завжди дозволяє використовувати саме ту кількість ресурсів, яку має організація. Найвигіднішими є хмарні технології для невеликих організацій, адже за якістю ІТ інфраструктури вони в змозі використовувати рішення рівня потужної корпорації.

За підрахунками більшості провідних аналітичних компаній таких, як IDC, Gartner, Deloitte, прогнозні цифри зростання цього напрямку сягне в світі з 21 млрд дол. у 2010 до 200—240 млрд у 2020, тобто прогнозується зростання ринку в 6—7 разів за 10 років.

Наступною інноваційною сферою, яка за кілька років перевищить за актуальністю всі інші ІТ проекти, є обробка великих обсягів даних, аналіз цих даних в реальному часі, візуалізація даних. Фокус на ІТ ринку все більше зміщується на користь великих даних та тех-



(о) — оцінка, (п) — прогноз

Рис. 1. Обсяг та структура ІТ ринку України в 2006—2017 рр.

нологій інформаційного менеджменту таких, як управління корпоративним контентом, засоби інтеграції даних тощо.

За прогнозом IDC, ринок великих даних зросте з 3,2 млрд дол. в 2010 році до 16,9 у 2015. Щорічне зростання інвестицій, необхідних для обробки великих даних, складатиме 40%, що в 7 разів вище росту ІТ ринку в цілому.

Світові тенденції в сфері ІКТ знаходять відображення у поточному стані та перспективах впровадження передових технологій в Україні.

Увага науковців нині прикута до оцінки готовності всіх рівнів українського суспільства до прискореного впровадження новітніх конкурентоспроможних ІКТ [2, 3, 4].

Для визначення рівня інформаційно-технологічного розвитку України пропонують застосовувати системи індикаторів інформаційного суспільства [5, 6], різні інтегральні оцінки рівня розвитку ІКТ [7].

Окремі роботи присвячені аналізу стану сегментів інформаційно-комунікаційної галузі в Україні [8, 9]. Такі дослідження стають можливими внаслідок появи у відкритому доступі відповідних статистичних звітів, що стають регулярними [10—14].

Проте останні наукові публікації не демонструють цілісної картини, що відображає, наскільки стан впровадження ІКТ відповідає світовим викликам та завданням, що висуває держава, які новітні технологічні тенденції демонструють найбільші перспективи в Україні і можуть сприяти прискореній інформатизації суспільства.

Метою даної статті є оцінити перспективи України на шляху розвитку національної інформаційно-комунікаційної сфери, інформаційної інфраструктури та її інтеграції до світової інфраструктури через аналіз стану створення і впровадження ІКТ, дослідження і порівняння тенденцій на національному та світовому ринках інформаційних технологій (ІТ).

Для реалізації поставленої мети необхідно дослідити тенденції ІТ ринку України, визначити, яку частку ринку займають українські виробники товарів та послуг, продемонструвати динаміку впровадження новітніх ІКТ в усій сфері суспільного життя, визначити перспективні напрями створення та впровадження.

Оцінити перспективи України на шляху розбудови інформаційного суспільства дозволяє дослідження тенденцій на національному та світовому ІТ ринках.

Продажі ІТ продуктів та послуг в Україні, як і в цілому світі, ще в 2011 році досягли рівня докризового

2008 року та демонструють тенденції до подальшого зростання (рис. 1).

У витратах домінує частка апаратного забезпечення (80%), тоді як відповідний світовий показник не перевищує 30%. В наступні роки в Україні прогнозується зниження цієї частки та зміни у структурі витрат на користь програмного забезпечення (ПЗ) та послуг.

Структура українського ринку апаратного забезпечення, аналогічно до світового ринку, зазнає нині і зазнаватиме надалі суттєвих змін, відображаючи зростаючі потреби в мобільних засобах — ноутбуках, нетбуках і планшетах. Якщо в 2010 році було продано 3 тис. планшетів, то у 2011 обсяги їх реалізації збільшилися більше ніж в 20 разів і перевищили 70 тис., а в 2012 — 320 тис. одиниць.

На ринку персональних комп'ютерів (ПК) зростає частка реалізованих ноутбуків та нетбуків. В 2009 році вона перевищила 50%, а в 2011 досягла 62%. Прогнозують, що продажі мобільних ПК зростатимуть найближчими роками на 6—12% щорічно.

У продажах настільних ПК для домашнього користування 2011 рік продемонстрував 15% зростання у порівнянні з 2010 роком, тоді як в корпоративному секторі спостерігалось лише 3,5% зростання. Тенденція до збільшення продажів настільних ПК зміниться в наступні роки і, за прогнозами, вже з 2014 року демонструватиме щорічне спадання приблизно на 10%, що відповідає світовим тенденціям.

Динаміка продажів серверів та сховищ даних в Україні демонструє незначне зростання в наступні роки на рівні не більше 10%. Такий рівень зростання пояснюється розповсюдженням технологій віртуалізації та IaaS. Спостерігається суттєвий зсув користувацького попиту від серверів до систем зберігання.

Доходи українських компаній-виробників апаратного забезпечення зростають останніми роками і вже перевищили рівень докризового 2008 року. Цей висновок можна проілюструвати результатами діяльності 4 найпотужніших представників цієї сфери (компанії Навігатор, DiaWest, Рома, RIM2000), що охоплюють 17,6% ринку апаратного забезпечення. Сукупна частка українських виробників серверних систем сягала у 2012 році майже 30%. Вагомою є їхня частка нині і на ринку планшетів (частка компанії Навігатор, наприклад, складала у 2012 році 5% ринку). Сукупний дохід цих компаній збільшився з 598 млн грн. в 2009 році, до 997 млн грн. в 2010 та 1147 млн грн. у 2011 роках.

У структурі ринку ПЗ прогнозується невпинне зростання сегменту корпоративних додатків, що вже у

Таблиця 1. Структура ринку програмного забезпечення в Україні у 2011–2017 рр., %

| Вид ПЗ            | 2011  | 2012(о) | 2013(п) | 2014(п) | 2015(п) | 2016(п) | 2017(п) |
|-------------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Корпоративне: ERP | 12,58 | 12,34   | 12,09   | 11,79   | 11,58   | 11,46   | 11,26   |
| Корпоративне: CRM | 3,80  | 4,09    | 4,24    | 4,20    | 4,17    | 4,14    | 4,07    |
| Корпоративне: BI  | 2,22  | 2,36    | 2,43    | 2,61    | 2,82    | 3,03    | 3,35    |
| Бази даних        | 8,07  | 8,11    | 8,04    | 7,88    | 7,77    | 7,71    | 7,64    |
| Захист інформації | 11,55 | 12,14   | 12,46   | 12,70   | 12,94   | 13,15   | 13,32   |
| Офісні додатки    | 37,50 | 36,82   | 36,70   | 36,73   | 36,88   | 37,09   | 37,49   |
| Інші              | 24,29 | 24,13   | 24,05   | 24,09   | 23,84   | 23,41   | 22,88   |

(о) — оцінка, (п) — прогноз.

2013 році має перевищити значення відповідного показника 2008 року та демонструвати надалі щорічне зростання в середньому на 7%. В кризовий 2009 рік в цьому сегменті спостерігалось падіння обсягів майже вдвічі, але в основному це стосувалось ERP та CRM, при цьому зростає обсяг продажів аналітичних систем.

У 2011 році чотири провідні постачальники ПЗ в Україні повідомили про впровадження більше 100000 ERP- та облікових систем в малих і середніх компаніях та 1200 ERP та CRM-систем у великих індустріальних компаніях та банках.

Найбільшим сегментом корпоративного ПЗ і в світі, і в Україні у 2011 році залишався сегмент ERP, наступні сходинки посіли CRM та BI. Проте, якщо в Україні відповідні показники сягали 67%, 20% та 12%, то в світі — 23%, 12% та 12%, що свідчить про більшу різноманітність видів використовуваного корпоративного ПЗ. За прогнозами, в найближчі роки значних змін в структурі корпоративного ПЗ в Україні не передбачається, очікується зростання частки BI-продуктів (табл. 1). За оцінками експертів, в останні два роки (2010—2012) український ринок BI впевнено зростає і зростає надалі, демонструючи темп зростання на рівні 16%.

Компанії, що займаються впровадженням корпоративного ПЗ, заявляють про збільшення кількості замовлень з розробки мобільних додатків. Цікавість до аналітики в оперативній пам'яті виявляють підприємства роздрібно торгівлі та телекомунікаційного сектору.

Частка послуг з впровадження корпоративного ПЗ в загальній структурі українського ринку ІТ послуг зросла до 19,6% у 2011 році проти 17% у 2010 році. За прогнозами, вона триматиметься найближчі роки на рівні 18%.

Найбільше відповідних проектів в 2010—2011 роках було реалізовано в фінансовій та телекомунікаційній сферах (рис. 2). Майже 40% проектів були пов'язані з проектуванням та встановленням ІТ та мережної інфраструктури.

2011 рік продемонстрував найбільші обсяги витрат за попередні роки на впровадження корпоративного ПЗ — 320 млн грн. При цьому в основному впроваджувались ERP та CRM-системи. Експерти також помітили інтерес до систем оперативного планування. Зростає роль сегменту середнього і малого бізнесу щодо впровадження корпоративного ПЗ. За прогнозами, обсяги таких послуг щороку збільшуватимуться в середньому на 10% і до 2017 року перетнуть межу у 500 млн грн.

Також щорічно зростатимуть обсяги послуг з ІТ аутсорсингу. В 2011 році вони оцінювались у 320 млн грн., не враховуючи експорту відповідних послуг. Аутсорсинг стає звичайною практикою в Україні, особливо в банківській сфері, енергетиці, телекомунікаціях (рис. 3). 2010—2011 роки продемонстрували зростання витрат на ІТ-аутсорсинг в публічній сфері, насамперед, в державному управлінні, складаючи майже чверть від загальних витрат. Послуги з технічного обслуговування та аутсорсингу і надалі залишатимуться основним сегментом ринку ІТ послуг (більше 30%).

Аналітики ринку визнають, що найближчими роками важливими факторами розвитку ринку ІТ

послуг будуть інвестиції в інфраструктуру мобільного широкосмугового доступу та в розвиток сучасних систем управління. В наступні 6 років ринок ІТ послуг має зрости на 85% з середньорічним зростанням у 14,2%. Але і тоді він складатиме не більше 15% від загальних обсягів ІТ ринку, тоді як світової показник — 55%.

Станом на 2012 рік, діяльністю у сфері інформатизації займалися 3245 українських компаній, з яких на розробку ПЗ та консультування в цій сфері приходило майже 40% підприємств, на ремонт та технічне обслуговування комп'ютерної техніки — більше 25%. Обсяг реалізованих послуг з діяльності у сфері інформатизації зростає щорічно, починаючи з 2009 року, більше ніж на 20% (рис. 4).

Обсяги послуг з розроблення ПЗ та консультування в цій сфері в 2012 році склали 4,1 млрд грн., демонструючи з 2009 року середній приріст у 40% щорічно. Приблизно 80% загального доходу галузі припадає на експортні послуги.

Сукупний дохід трьох українських компаній, що входять до лідерів ринку ІТ послуг (Інком, АМІ, Міратех) склав в 2011 році 1264 млн грн., демонструючи 21% зростання у порівнянні з 2010 роком та 11% навіть з 2008 роком.

У виробництві ІТ товарів і послуг Україна має значну позитивну динаміку, яка дозволяє сподіватися на реальну можливість входження в групу держав з розвиненою інформаційно-комунікаційною галуззю у найближчі 5—7 років. При цьому, за результатами досліджень, Україна знаходиться на 62 місці за рівнем проникнення ІТ в інфраструктурні рішення, бізнес та державні структури.



Рис. 2. Кількість та частка проектів впровадження корпоративного ПЗ в Україні провідними системними інтеграторами у 2010—2011 рр.



Рис. 3. Частка основних індустрій в ІТ аутсорсингу у 2011 р.

Аналіз забезпеченості обчислювальною технікою в державному управлінні продемонстрував, що відповідні підприємства і організації використовують застарілу комп'ютерну техніку (38% процесорів є застарілими, а лише 9% — надпотужними). Доступ до Інтернет має менше половини обстежених підприємств.

З боку держави попит на новітні технології обмежують як низький загальний рівень використання ІКТ в органах державної влади, відсутність достатньої кількості освічених користувачів ІКТ, так і недостатня ефективність впровадження масштабних ІТ проектів у силу відомчої роз'єднаності. Проте позитивні тенденції помітні і в цій сфері.

Активізується також робота із запровадження новітніх інформаційно-комунікаційних технологій у публічному секторі, зокрема освіті, науці, охороні здоров'я, культурі. У 2010—2011 роках 12% проектів з впровадження новітнього ПЗ приходилося саме на цю сферу.

У глобальні процеси створення та використання світових інформаційних ресурсів активно включаються громадяни України.

За оцінками експертів, населення України володіє 8 млн од. домашніх ПК. Кількість мобільних ПК, що купували громадяни для домашнього користування, зростає в 2011 році на 30% у порівнянні з 2010 та досягла 870 тис. шт., перевищивши показник 2008 року.

Тенденція до збільшення кількості придбаних ПК спостерігається і серед настільної техніки, хоча тут показник зростання не перевищує 15%, а продажі в 2011 році сягали 541 тис. шт. Але зрозуміло, що громадяни в перспективі більше купуватимуть портативну техніку. До того ж наступними роками прогнозується зменшення темпів росту попиту на ПК при значному зростанні попиту на планшети.

Активно опановує населення і мобільні технології. В домашньому секторі кількість користувачів мобільних телефонів збільшилася в 2012 році на 6,35% в порівнянні

з попереднім роком, а І квартал 2013 року демонструє зростання вже на 3,2%. Стрімко зростає кількість користувачів новітніх видів зв'язку, а саме, широкосмугового доступу: 32,21% зростання продемонстрував 2012 рік, а перший квартал 2013 засвідчив уже 93% в порівнянні з усім 2012 роком.

Кількість домашніх абонентів мережі Інтернет протягом останніх двох років щорічно зростала майже на 25% і в першому кварталі 2013 перетнула позначку у 5 млн.

При таких позитивних тенденціях в розвитку матеріально-технічної бази та комунікацій, все ще існують значні проблеми з комп'ютерною освіченістю населення. Комп'ютерні знання, комп'ютерна грамотність громадян є однією з ключових умов конкурентоспроможності економіки, а їх відсутність знецінює інвестиції в інфраструктуру та новітні технології, піддаючи загрози економічній розвитку країни.

Система освіти відстає від вимог інформатизації як у частині підготовки фахівців в області ІКТ, готових до роботи в галузі безпосередньо після закінчення навчального закладу, так і в підготовці користувачів, що також є чинником, що стримує впровадження сучасних технологій. Отже, потрібні зміни в системі підготовки як фахівців ІТ сфери, так і користувачів.

Наявність достатньої кількості спеціалістів — один з основних чинників забезпечення переходу країни на новітні технології в усіх сферах суспільного життя, зокрема в економічній діяльності.

Суб'єкти господарювання нині прискорено запроваджують нові технології та рішення щодо створення та використання інформаційних ресурсів для підвищення конкурентоспроможності.

Регулярні обстеження інформатизації підприємств України, що проводяться останніми роками, демонструють позитивну динаміку.

Обстеження 2013 року показало, що 91,1% підприємств використовують в своїй діяльності комп'ютер-

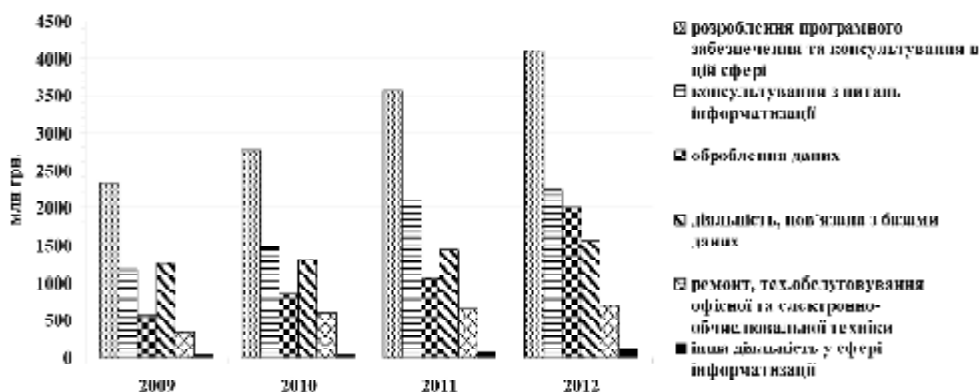


Рис. 4. Обсяг реалізованих послуг з діяльності у сфері інформатизації в Україні у 2009—2012 рр.

ну техніку (проти 87,7% у 2011). З них 62,7% користуються внутрішньою комп'ютерною мережею, а розширену внутрішню комп'ютерну мережу має кожне шосте підприємство. Кожне четверте підприємство, яке використовує комп'ютери, має функціонуючу домашню сторінку в Інтранет та використовує бездротовий доступ до своєї внутрішньої комп'ютерної мережі.

Більше половини парку комп'ютерної техніки підприємств промисловості складають сучасні процесори, надпотужних процесорів вдвічі менше.

Частка підприємств, що мають доступ до Інтернет становить 95,1% від загальної кількості підприємств, що використовували комп'ютери (у 2011 році — 86,7%), та 86,6% усіх підприємств (значення цього показника для ЄС — 95%). Велике поширення має широкосмуговий зв'язок з Інтернет, його використовують для роботи 36% підприємств, що мають доступ до Інтернет (в ЄС — 87%). Кожне четверте підприємство зв'язується з Інтернет за допомогою мобільного зв'язку (в Європі кожне друге). Доступ до Інтернет мають 99,4% великих, 98,0% середніх та 93,9% малих підприємств.

Більше третини підприємств (39,8%), які мали доступ до Інтернет, вели домашню сторінку або мали веб-сайт. Цей показник майже вдвічі нижчий за середньоєвропейський.

Потрібно зауважити, що якщо часка підприємств, що використовувала Інтернет для отримання інформації, близька до середньоєвропейської — 73% та 74% відповідно, то стосовно виконання адміністративних процедур існує значний розрив — 40,5% проти 69%. Це вказує на необхідність розширення наявних можливостей у відповідному напрямі.

У цілому, останнє десятиліття демонструє тенденцію до підвищення рівня інформатизації підприємств України, як в напрямі розвинення матеріально-технічної бази, комунікацій, так і з розробки та використання сучасного ПЗ.

Одним з основних напрямів впровадження інновацій є придбання машин, обладнання та ПЗ для виробництва нових або значно поліпшених продуктів і послуг. Про це повідомили майже половина підприємств у 2009 році та майже 3/4 підприємств з технологічними інноваціями у 2011 році. Майже 90% таких підприємств відносяться до переробної галузі, в якій домінуючими є машинобудування, виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів, металургія.

Щодо статистики використання певних корпоративних ПЗ, на жаль, в Україні вона відсутня. Відомі лише тенденції ринку.

За оцінками експертів, нині в Україні впровадженням сучасних корпоративних ПЗ рівня ERP, CRM, BPM охоплено близько 10% підприємств, більша частина з яких — великі. Ступінь проникнення систем управління підприємством залежить від конкретної галузі. Найактивніше вони використовуються банками, телекомунікаційними компаніями, підприємствами роздрібною торгівлі, енергетики, металургії, машинобудування.

Для порівняння можна зауважити, що за даними Aberdeen Group за 2011, повноцінна ERP впроваджена в 41% західних компаній, а в сегменті SMB (середній та малий бізнес) ця частка складає 29%.

Потрібно зазначити, що в Україні використовуються і створюються власні високотехнологічні комп'ютерні системи для управління підприємствами та організаціями. В 2011 році з-понад 11,5 тис. використаних високих технологій 32,5% стосувалися зв'язку та управління та по 2,5% приходилося на виробничі інформаційні системи та інтегроване управління і контроль. Про факт використання новітніх технологій заявило кожне п'яте підприємство (їх стало на 23,1% більше, ніж в 2010) та кожна десята організація.

Щодо створених в 2011 році 447 високих технологій, на зв'язок та управління приходилося майже 9%, виробничі інформаційні системи та інтегроване управління і

контроль склали 3,13% та 5,59% відповідно. Всього 1% зі створених в тому році високих технологій призначені для сфери державного управління.

Українські компанії хочуть мати якісний продукт із залученням мінімуму ресурсів: менше апаратного та програмного забезпечення, менше витрат на обслуговування інфраструктури систем. Зниження витрат — основний чинник проникнення хмарних технологій. За результатами опитування компаній-системних інтеграторів, поки в Україні використовують такі технології 16% бізнес-користувачів, з яких 17% — банки, 20% — дистрибуція, 17% — промисловість, 13% — державний сектор. В основному, в хмару переносять збереження інформації, а також нескладні зовнішні процеси — воронку продаж, інтернет-продажі, обслуговування клієнтів. Складні процеси та більшість внутрішніх процесів автоматизуються класичними бізнес-додатками, які розміщують на хмарних серверах за кордоном. За прогнозами експертів, до 2015 року більше 40% українських компаній будуть використовувати хмарні технології. Позитивним наслідком впровадження цих технологій в Україні стане до того ж зменшення використання неліцензійного ПЗ.

Щодо готовності українських компаній до технологій великих даних, то в найближчій перспективі це стосується в основному потужних корпорацій, що вже накопичили значні обсяги історичних даних. Основною проблемою в розширенні попиту на впровадження технологій інтелектуального аналізу даних в практичне застосування залишається якість внутрішніх даних, неточність зовнішніх даних (наприклад, даних соціальних медіа). Внутрішні дані є найбільш сформованими, добре зрозумілим джерелом даних для організацій. Ці дані були зібрані, інтегровані, структуровані та стандартизовані за роки використання систем ERP та MDM, BI тощо. Застосування аналітики до накопичених даних може забезпечити компанію цінними для бізнесу знаннями.

Розуміння того, що необхідного рівня конкурентоспроможності можуть досягти лише ті підприємства, які вчасно реагують на інноваційні вимоги нової економіки, буде і надалі стимулювати українських підприємців до впровадження сучасного ПЗ.

Конкурентоспроможність держави в цілому також забезпечується запровадженням новітніх ІКТ, створенням на їх основі нових ресурсів, методів, інструментів, технологій. З цим пов'язані рішення уряду про розробку і впровадження продуктів з відкритим кодом в публічному секторі, систем та послуг е-урядування тощо.

Проведене дослідження стану та перспектив впровадження новітніх ІКТ в Україні дає змогу зробити наступні висновки.

Сучасний рівень розвитку національної інформаційної інфраструктури дозволяє впроваджувати ІКТ, що відповідають кращим світовим зразкам.

У провідних секторах економіки (машинобудування, енергетика, металургія, банківський та фінансовий сектор, роздрібно торгівля) триває реалізація проектів з впровадження та оновлення корпоративного ПЗ. Високий попит спостерігається в державному секторі та агросекторі. Поки що основною метою впровадження залишається якісний облік, але це пояснюється певним відставанням в проникненні базових продуктів. Збільшується кількість споживачів систем в сегменті зростаючих середніх компаній.

Серед вимог до корпоративних інформаційних систем нині переважають раціоналізація бізнес-процесів для забезпечення максимальної ефективності діяльності, отримання більш детальних бізнес-даних, оптимізація колективної роботи та використання можливостей мобільних пристроїв і додатків. Тому все частіше в ERP-рішення включається функціонал BI (комбінуються з аналітичними рішеннями), ERP інтегруються з веб-ресурсами (електронні тендерні майданчики) тощо.

Упровадження новітніх ІКТ в Україні триває на фоні значних глобальних технологічних зрушень, що обумовлює необхідність проактивного підходу до побудови сучасних комп'ютерних систем, врахування новітніх тенденцій у розвитку інформаційно-комунікаційної сфери.

Для того, щоб ефективно скористатися мобільними, хмарними, соціальними технологіями та технологією великих даних і здобути переваги в конкуренції, отримувати в процесі функціонування систем результати мають бути вчасно готові для прийняття на їх ґрунті відповідних рішень, що безпосередньо впливають на продуктивність, прибутковість та ефективність діяльності.

Важливим показником ефективності сьогодні стала швидкість і якість прийняття рішень. Тому розробка і впровадження ІКТ, що створюють нові можливості для оптимізації процесу прийняття рішень, перевершують за актуальністю багато інших ІТ проєктів.

Ідеться про необхідність розробки і впровадження, зокрема на основі хмарних технологій, високотехнологічних комп'ютерних систем для управління підприємствами та організаціями, що здатні підтримувати аналіз великих даних в реальному часі, та реалізувати при цьому відповідні управлінські впливи. Наукові дослідження в цьому напрямі є надзвичайно актуальними і перспективними. Прискорене впровадження інтелектуальних інформаційних та інформаційно-аналітичних технологій сприятиме забезпеченню конкурентоспроможності нашої країни.

## Література:

1. Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні // Офіційний вісник України. — 21.06.2013. — № 44. — С. 79.
2. Міжнародний науковий конгрес "Інформаційне суспільство в Україні", 25—26 жовтня 2012. Тези доповідей. — К., 2012. — 205 с.
3. Пабат О.В. Інформаційно-комунікаційна конкурентоспроможність як складова економічної безпеки України / О.В. Пабат // Економіка АПК. — 2011. — № 4 (198). — С. 157—161.
4. Рилач Н.М. Інформаційно-комунікаційні технології як пріоритетний фактор становлення постіндустріальної економіки / Н.М. Рилач // Актуальні проблеми міжнародних відносин. — К., 2013. — Вип. 112, ч. 2. — С. 174—179.
5. Полумієнко С.К. Система індикаторів інформаційно-технологічного розвитку України / С.К. Полумієнко, Л.О. Рибаків // Екологічна безпека та природокористування. — 2012. — Вип. 10. — С. 227—246.
6. Полумієнко С.К. ІТ проєкція технологічного розвитку України / С.К. Полумієнко, Л.О. Рибаків, Т.О. Грінченко. — К.: Азимут-Україна, 2011. — 184 с.
7. Тищенко В.Ф. Інтегральне оцінювання рівня розвитку інформаційно-комунікаційних технологій як структурної компоненти економіки знань / В.Ф. Тищенко // Актуальні проблеми економіки. — 2012. — № 11 (137). — С. 227—237.
8. Андрощук Г.А. Індустрія програмного забезпечення в Україні: стан, проблеми та перспективи розвитку / Г.А. Андрощук // Інтелектуальна власність. — 2012. — № 9. — С. 15—21.
9. Плескач В.А. Інформаційні системи і технології на підприємствах: підручник / В.А. Плескач, Т.Г. Затоначка. — К.: Знання, 2011. — 718, [2] с.
10. Наукова та інноваційна діяльність в Україні. Статистичний збірник. — К.: ДП "Інформаційно-видавничий центр Держстату України", 2013. — 287 с.
11. Створення та використання високих технологій та об'єктів права інтелектуальної власності на підприємствах України у 2011 році. Доповідь [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
12. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах України. Статистичний

булетень. — К.: ДП "Інформаційно-видавничий центр Держстату України", 2013. — 44 с.

13. Діяльність підприємств сфери послуг. Статистичний бюлетень. — К.: ДП "Інформаційно-видавничий центр Держстату України", 2013. — 153 с.

14. Обчислювальна техніка в Україні за 2009 рік. Статистичний бюлетень. — К.: ДП "Інформаційно-видавничий центр Держстату України", 2010. — 62 с.

15. IT market in Ukraine 2012. Development forecasts for 2012—2017. — PMR publications, 2012. — 136 p.

## References:

1. Cabinet of Ministers of Ukraine (2013), "Strategy of Information Society Development in Ukraine", *Ofitsijnyj visnyk Ukrainy*, vol. 44, p. 79.
2. State Agency on Science, Innovations and Informatization of Ukraine (2012), "International Scientific Congress "Information Society in Ukraine", 25—26 October 2012. Abstracts", Kyiv, Ukraine.
3. Pabat, O.V. (2011), "Information and communication competitiveness as part of the economic security of Ukraine", *Ekonomika APK*, vol. 4 (198), pp. 157—161.
4. Rylach, N.M. (2013), "Information and communication technologies as a priority factor of post-industrial economy", *Aktual'ni problemy mizhnarodnykh vidnosyn*, vol. 112, part 2, pp. 174—179.
5. Polumiienko, S.K. and Rybakov, L.O. (2012), "The system of indicators of information technology development in Ukraine", *Ekolohichna bezpeka ta pryrodokorystuvannia*, vol. 10, pp. 227—246.
6. Polumiienko, S.K. Rybakov, L.O. and Hrinchenko, T.O. (2011), *IT proektsiia tekhnolohichnoho rozvytku Ukrainy [IT projection of Ukraine technological development]*, Azimut-Ukraina, Kyiv, Ukraine.
7. Tyschenko, V.F. (2012), "Integral evaluation of development of information and communication technologies as a structural component of the knowledge economy", *Actual problems of economics*, vol. 11 (137), pp. 227—237.
8. Androschuk, H.A. (2012), "Software industry in Ukraine: state, problems and prospects", *Intelektual'na vlasnist'*, vol. 9, pp. 15—21.
9. Pleskach, V.L. and Zatonats'ka, T.H. (2011), *Informatsijni systemy i tekhnolohii na pidpriemstvakh [Information systems and technology in enterprises]*, Znannia, Kyiv, Ukraine.
10. State Statistics Service of Ukraine (2013), "Naukova ta innovatsijna diial'nist' v Ukraini 2012. Statystychnyj zbirnyk" [Research and innovation activity in Ukraine 2008. Statistical yearbook], *Derzhkomstat*, Kyiv, Ukraine.
11. State Statistics Service of Ukraine (2011), "Stvorenna ta vykorystannia vysokykh tekhnolohij ta ob'ektiv prava intelektual'noi vlasnosti na pidpriemstvakh Ukrainy u 2011 rotsi. Dopovid'" [Creation and use of high technology and intellectual property rights in the Ukraine in 2011. Report], available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (Accessed 11 October 2013).
12. State Statistics Service of Ukraine (2013), "Vykorystannia informatsijno-komunikatsijnykh tekhnolohij na pidpriemstvakh Ukrainy. Statystychnyj biuletень" [Information and communication technologies for enterprises in Ukraine. Statistical bulletin], *Derzhkomstat*, Kyiv, Ukraine.
13. State Statistics Service of Ukraine (2013), "Diial'nist' pidpriemstv sfery posluh. Statystychnyj biuletень" [Activities of service industries. Statistical bulletin], *Derzhkomstat*, Kyiv, Ukraine.
14. State Statistics Service of Ukraine (2010), "Obchysliuvanna tekhnika v Ukraini za 2009 rik. Statystychnyj biuletень" [Computing in Ukraine in 2009. Statistical bulletin], *Derzhkomstat*, Kyiv, Ukraine.
15. PMR (2012), "IT market in Ukraine 2012. Development forecasts for 2012—2017", PMR publications, Krakov, Poland.

Стаття надійшла до редакції 15.10.2013 р.