

4.6. НОВИЙ МЕГАТРЕНД КОНКУРЕНТНОЇ БОРОТЬБИ У МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ: CLOUD COMPUTING

У цьому підрозділі аналізується виникнення нового технологічного мегатренду — *cloud computing*, який використовує мережу Інтернет та центральні віддалені сервери для підтримки даних та аплікацій. Визначаються парадигмальний зсув до *cloud computing* та його вплив на такі різні підкатегорії комп’ютерної індустрії, як софтверні компанії, провайдери інтернет-послуг та виробники хардверу. Досліджується новий виток конкурентної боротьби між глобальними компаніями сфери інформаційних та інформаційно-комунікаційних технологій.

Останні кілька років спостерігається посилення конкурентної боротьби у секторах світової економіки сфери інформаційних та інформаційно-комунікаційних технологій навколо нового мегатренду, пов’язаного з розвитком інтернет-послуг, — *cloud computing*. Оскільки цей мегатренд зовсім новітній, вважаємо за необхідне зробити кілька ввідних ремарок щодо цього феномену. Адже від прояснення його технологічного змісту залежить більш глибоке розуміння, що це означає для ведення сучасного бізнесу. Нагально важливим є з’ясування економічного ефекту в разі активного впровадження *cloud computing* у різні сфери діяльності: починаючи від IT-підрозділів будь-яких підприємств та наукових установ і закінчуючи розвитком IT-секторів цілих країн і регіонів. Надто це зачіпає інтереси глобальних лідерів комп’ютерних та телекомунікаційних послуг, конкурентна боротьба між якими набуває стрімкого загострення, у тому числі й за використання ресурсів мережі Інтернет.

Поняття «*cloud computing*» — настільки нове, що коли 2009 р. компанія VersionOne проводила дослідження, було з’ясовано, що 41 % професіоналів інформаційного бізнесу вищого рівня не знає, що таке *cloud computing*, а дві третини професіоналів вищого рівня у сфері фінансів плуталися у поясненні цього поняття.

Термін «*cloud computing*» виник в англомовному науковому середовищі кілька років тому. Ось чому в українських перекладах цей термін ще не набув усталеності та має суттєві розбіжності. Це той випадок, коли науковці, а також практики — комп’ютерники, телекомунікаційники та інтернет-провайдери, а разом з ними і журналісти, які пишуть про відповідні бізнеси, ще не дійшли одностайності щодо відповідного відтворення терміна «*cloud computing*» українською мовою. Одні науковці пропону-

ють перекладати цей термін як «хмарні обчислення», інші — як «хмарові обчислення», маючи на увазі, що на слензі комп’ютерників та інтернет-користувачів «хмарою» метафорично називають мережу Інтернет, яка приховує забезпечення, з яким працює³⁶. Тому вони вважають, що доречно говорити і писати саме «хмарові обчислення». А от інші українські дослідники використовують, наприклад, дескриптивні варіанти перекладу, як-от — «обчислення у хмарах», де слово «хмара» вже вживається у множині. На українських інтернет-форумах точиться гостра дискусія з цього приводу. Пропонуються різноманітні переклади, автори яких вдаються до інших перекладацьких прийомів: намагаються або надати у перекладі наближений еквівалент поняття, або застосувати транскодування метафори з експлікацією дієслівної форми. Зокрема, існують такі переклади «cloud computing», як «захмарене використання комп’ютерів», «захмарене комп’ютування», «віддалена обробка даних», «хмарова обробка», «хмарове обчислення», «хмарова технологія», «хмарова інформаційна технологія» тощо³⁷. Автори україномовної «Вікіпедії» теж ведуть із цього приводу дискусію, і серед інших варіантів термін «cloud computing» перекладається як «хмароподібні обчислення» та «обчислення у хмари»³⁸. До речі, і в російській науці виникли подібні проблеми з перекладом цього англомовного терміна. «Cloud computing» там перекладається з використанням простого метонімічного калькування, як «облачные вычисления», цей переклад є наблизено-еквівалентним. Пропонується також і дескриптивний варіант перекладу «вычисления в облаке», де задіяна метафора «облако», яка і в українському перекладі виступає в однині. З’явилася й похідні від цього терміна: «облачные технологии» тощо. Оскільки цей термін поки що не знайшов остаточного наукового перекладу в українській науці, ми вирішили за доцільне у нашій статті користуватися його англійським оригіналом, прояснивши при цьому, по можливості, ті значення, які в нього вкладаються зарубіжними й вітчизняними вченими.

У чому ж полягає його інноваційність? Застосування cloud computing дає можливість масштабувати фізичні ресурси (наприклад процесор і дисковий простір) і надавати до них доступ через мережу Інтернет. При цьому обробка і збереження даних розглядаються як послуга.

Одні експерти вважають, що вплив цього тренду може бути порівнянним із запровадженням і швидким розвитком електронної комерції. Інші вбачають, що cloud computing узагалі стане тим

технологічним трендом, який у майбутньому визначатиме розвиток промисловості в цілому.

У принципі те, що закладено у концепції, — не нова ідея, проте саме нині стало можливим ще ефективніше організовувати доступ до спільнотих ресурсів завдяки розвитку технологій серверної віртуалізації. Під *віртуалізацією* розуміється абстрагування від фізичних ресурсів. Вона відокремлює конкретну технологію від її первісного та реального середовища і надає її користувачам у віртуальному вигляді. Компоненти, що відповідають за переворення реальних ресурсів у віртуальні, мають назву «гіпервізор» чи «монітор віртуальної машини». Існує багато типів віртуалізації: від віртуалізації пристрій збереження, віртуалізації мережі, віртуалізації додатків (віртуалізації процесів) і віртуалізації серверів до віртуалізації настільних систем (віртуалізації доступу). Найбільш розповсюдженим видом технології віртуалізації нині є віртуалізація серверів.

Якщо новий технологічний мегатренд має величезний потенціал щодо зміни моделей, пов'язаних із функціонуванням інформаційних технологій не лише в економіці, а й у науці, він має бути розглянутим, на нашу думку, з огляду на те, що найбільше хвилює бізнесову та наукову спільноти: по-перше, з огляду на його вплив на конкурентоспроможність тих чи інших суб'єктів бізнес-процесів та наукових досліджень, а по-друге, — з погляду безпеки використання цих технологій.

Про хмарні обчислення пишуть і кібернетики, і спеціалісти у галузі телекомунікацій і бізнесів у сфері інформаційних та інформаційно-комунікаційних технологій, а також економісти. Сама конфігурація цього феномену залучає до його опису та аналізу дослідників (практиків і теоретиків), котрі працюють у галузі як технічних, так і соціально-економічних дисциплін, серед яких Ф. Альтраф, П. Берроуз, П. Вінізіа, Дж. Галант, Дж. Джилен, К. Доктороу, Б. Ейнгорн, О. Косивченко, Ф. Клюїс, Р. Містерз, Є. Сатьядас, Р. Столлмен, І. Торрес³⁹. В Україні до цієї теми зверталися В. Аксак, Ж. Безп'ятчук, І. Вреде, Т. Бондаренко та інші науковці. До вивчення сутності та різноманітних ефектів хмарних обчислень, а також до тісно пов'язаних з ними питань комерціалізації мережі Інтернет долучаються спеціалісти з інформаційної та державної безпеки, правники, політологи і соціологи.

Уважно відстежуючи технологічний сектор світової економіки, що бурхливо зростає протягом чвертьсторіччя, вивчаючи тенденції, які виникають і набувають визначеного характеру для

розвитку всього глобалізованого світу, можна з великою мірою упевненості стверджувати, що, попри гостру конкуренцію, яка в ньому точилася й точиться і причини якої мають як загальноекономічний характер, так і вузькогалузеву специфіку, в цілому останні п'ятнадцять років можна було б назвати «роками порівняного спокою», коли в кожного значного гравця цього сектору була власна «ніша», тобто більш-менш усталений напрям технологічних інтересів і розвитку, як-от телекомунікації, софтвер (програмне забезпечення), хардвер (чи «залізо» на слензі комп’ютерників) тощо.

Безперечно, завжди спостерігалися війни між конкурентами всередині галузі та у споріднених галузях, відбувалися злиття і поглинання, йшли процеси концентрації та диверсифікації тощо. Попри всі інноваційні перетворення, серед яких експонентний розвиток мережі Інтернет веде перед, до якого намагалися залучитися близькі й далекі від нього компанії галузей медіа та інформаційно-комунікаційних технологій, ринок інформаційно-комунікаційних технологій набув виразно окресленої конфігурації. Саме завдяки інноваційному розвитку технологій, пов’язаних з мережею Інтернет, зі зростанням кількості та якості високошвидкісних каналів підключення до неї, а також стабільності роботи цієї мережі стає реальною можливість розвитку нового технологічного мегатренду *cloud computing*. Ці технології можуть надавати й уже надають їх користувачам багато послуг і передбачають такі поняття: «програмне забезпечення як послуга», «все як послуга», «інфраструктура як послуга», «платформа як послуга», «дані як послуга», «робоче місце як послуга» тощо. Об’єднує всі ці тенденції бачення того, що мережа Інтернет має можливості задовільнити переважну кількість її користувачів послугами в обробці різноманітних даних, наданні послуг тощо⁴⁰.

Численні компанії та індивідуальні користувачі мережі Інтернет у різних країнах світу вже користуються деякими з них. Прикладами найпоширеніших послуг *cloud computing* є «програмне забезпечення як послуга» (SaaS — скорочення від англ. Software as a Service). Це й уже діючі Google Applications «велетня» інтернет-пошуку — компанії Google, а також створена нею власна операційна система Chrome OS. Це й нові технології у сфері *cloud computing* гіганта комп’ютерного бізнесу — компанії Microsoft, про які з натхненням розповідав студентам і викладачам Національного технічного університету «Київський політехнічний інститут» голова Microsoft Стів Балмер 5 листопада 2010 р. Він

узагалі присвятив свою промову значенню cloud computing і ролі його компанії в опануванні новими технологіями: «У нашому випадку йдеться про те, що ми називаємо технологіями Windows Azure та SQL Azure. “Azure” означає небо, хмару, блакіть, лазур, французькою — Azure (азюр). Проте англійською цього сказати не можна. Тому ми кажемо Azure (еже). Windows Azure та SQL Azure означають ті зміни, які ми здійснююмо в міру переходу до “хмари”».

Принагідно зазначимо, що компанія Microsoft, обираючи для означення своїх технологій французьке слово «Azure», з одного боку, пішла на рідкісний для англомовних компаній маркетинговий крок, віддаючи перевагу неанглійській назві. Проте, з другого, — у цьому читається й позитивна конотація з усесвітньо відомим курортом для вишого світу «Cote d’Azur» (Лазурне узбережжя у Франції) та намагання зацікавити своєю технологією франкомовний світ. А ще С. Балмер робить акцент на тому, що вони вимовляють слово Azure не за правилами французької вимови («азюр»), а англійської — «еже». Отже, йому важливо, щоби в Україні назували його технології вимовляли на англійський лад. І це не дрібничка. Це і маркетинговий хід (при обранні назви з натяком на глобальність її застосування), і американський патріотизм, який він виказує у Східній Європі, радячи українським програмістам вимовляти Azure як «еже».

Повертаючись до економічної складової цього нового технологічного мегатренду, варто зробити наголос на тому, що його сегмент додатків на практиці підтверджив свою прибутковість у сенсі вправно діючої бізнес-моделі. Чого варта хоча б публікація інвестиційного банку Merrill Lynch від 7 травня 2008 р. «The Cloud Wars: 100 Billions at Stake». У ній йдеться про те, що, використовуючи бізнес-додатки через мережу Інтернет, коли задіяні централізовані сервери, компанії можуть значно скоротити витрати. Більше того, зменшуються витрати на підтримку, ліцензування та хардвер. При цьому ставки в цій грі дуже високі: одними вони оцінюються у 100 млрд дол. США, а іншими — набагато вище (наприклад, голова компанії Dell Майкл Делл заявив у жовтні 2009 р., «що йому відомий спосіб економії 200 млрд дол. США на IT-витратах за рік, що він планує розвивати новий напрям “сервісів як послуги”»⁴¹).

Є компанії, які безперечно виграють, пов’язавши свою діяльність із розвитком cloud computing, а є й такі, яким, щоби вижити, треба негайно перебудовувати свій усталений і досі прибут-

ковий бізнес. Йдеться, перш за все, про гіганти інформаційно-комунікаційних технологій і, зокрема, компанії комп’ютерного сектору, так би мовити, «першого ярусу».

Отже, по-перше, виграють ті компанії, які вже ведуть бізнес «програмного забезпечення як послуги» (SaaS). Вони надають ці послуги за передплатою, а користувач отримує хостинг на їхніх центральних серверах через мережу Інтернет. Це такі компанії, як Google, Salesforce.com, NetSuite, Taleo, Concur Technologies.

Традиційне програмне забезпечення користувачам пропонують такі велетні софтверного бізнесу, як компанії SAP AG, Oracle, Blackbaud, Lawson Software, Blackboard. Саме вони зараз опинилися у несприятливій ситуації.

Розглянувши такий сегмент cloud computing, як «платформа як послуга» (PaaS), побачимо, що тут перед ведуть такі компанії, як Google з активною платформою Apps Engine, Amazon.com — з платформою EC2, вже згадувана компанія Microsoft із платформами Windows Azure та SQL Azure, а також SAVVIS — із Symphony VPDC, Terrenmark Worldwide — із The Enterprise Cloud, Salesforce.com — із Force.com, NetSuite — із Suiteflex.

І нарешті, у царині сегменту cloud computing «інфраструктура як послуга» (IaaS) серед тих, хто опинився в лідерах, знаходимо такі найвідоміші бренди, як Google, SAVVIS, Terrenmark Worldwide, Amazon.com та Package Hosting.

Вочевидь вимальовується картина, коли є компанії, які виграють від розвитку мегатренду cloud computing. За оцінками американських аналітиків⁴², це передовсім компанії, що займаються консалтингом/софтвером/хардвером та наданням послуг (IBM, Hewlett Packard); виробники софтуера, які можуть виграти від зсуву до cloud computing (NetSuite, Salesforce.com, Taleo, Concur Technologies, Omniture, Microsoft, Hyperic, Quest Software, Walt Disney Company, Paralells); інтернет-базовані компанії (Amazon.com, Yahoo!, Microsoft, Google, Cisco Systems), а також консалтингові компанії (Cloud Technology Partners, SAVVIS; див. табл. 4).

У програші можуть опинитися традиційні виробники софтуера, які мають переорієнтуватися, в тому разі, якщо cloud computing стане всеохопним трендом у комп’ютерній та IT-індустрії (Oracle, SAP AG, Blackbaud, Lawson Software).

Нагадаємо, що комп’ютерний ринок оцінюється в 1 трлн дол. США і те, що зараз на ньому відбувається, схоже на реакцію у відомому всьому світові адронному колайдері, де стикаються інтереси виробників усіх напрямів індустрії інформаційних техноло-

гій. Уявіть собі: «Виробники хардверу, такі, як Dell та Hewlett Packard, входять до ринку софтуера, а софтверні компанії, такі, як Oracle, ідуть на ринок хардверу. Мета цих компаній — мати можливість продавати софтвер разом із хардвером та допомогти покупцям корпорації вирішити складні завдання, як-от керування глобальними відправками компонентів пристрій чи здійснення нових відкриттів за допомогою обробки даних»⁴³.

Зупинимося докладніше на ситуації з компанією-титаном Oracle, генеральним директором і співзасновником якої є відома у корпоративному світі постать — Ларрі Еллісон. До того ж він є шостою найбагатшою у світі людиною. Єдиний вихід для нього і його колег, щоб не втратити найвищі прибутки та частку ринку, — це придбання та входження в чужий бізнес. Ось чому Еллісон планує створити систему додатків Fusion. Це дасть йому змогу конкурувати зі сприятливіших позицій з компанією Salesforce.com, онлайновий софтвер якої допомагає компаніям керувати відносинами користувачів із мережею Інтернет. Проте ще більшу загрозу для Oracle Еллісон вбачає у не менш могутній компанії Hewlett Packard. Це відбувається через те, що обидві компанії мають схожі наміри, продиктовані мегатрендом cloud computing: вони намагаються створити інтегровані хардверні та софтверні системи, які матимуть змогу задовольняти потреби корпоративних користувачів у будь-якому сегменті потреб, пов’язаних з інформаційними тех-

ТА Б Л И Ц Я 4. Компанії, які виграють від зсуву до cloud computing

Сфера діяльності компанії	Назва компанії
Компанії, що займаються софтвером/хардвером/консалтингом	IBM Hewlett Packard
Компанії — виробники софтуера	NetSuite Salesforce.com Taleo Concur Technologies Omniture Microsoft Hyperic Quest Software Walt Disney Company Parallels
Інтернет-базовані компанії	Amazon.com Yahoo! Microsoft Google Cisco Systems
Консалтингові компанії	Cloud Technology Partners SAVVIS

Складено за: Cloud Computing [Electronic resource] // Wikinvest. Access mode: http://www.wikinvest.com/concept/Cloud_Computing

нологіями. Для цього робляться карколомні придання. Так, 2009 р. Oracle придбала відому велику компанію Sun Microsystems за 7,4 млрд дол. США, «обійшовши» при цьому славновідомого комп’ютерного гіганта IBM. Ясна річ, що саме останній є найзапеклішим ворогом в очах Еллісона. Щоб конкурувати із IBM, йому не вистачає деяких необхідних пристроїв, які він сподіався купити у Hewlett Packard. Стратегія Еллісона полягає у відкритих нападках на компанію Hewlett Packard, у гострих висловлюваннях на адресу ради її директорів. За цим стоять його тиск на Hewlett Packard та сподівання, що завдяки його риториці проти керівництва компанії відбудеться зниження її ціни. Проте Hewlett Packard сама веде активні пошуки у цій сфері, посилюючи свою присутність на софтверному ринку та у мобільному комп’ютуванні. Тож публічні атаки Еллісона на Hewlett Packard можна розцінювати як загострення конкурентної боротьби на ринку комп’ютерного виробництва.

Деякі аналітики навіть розробили прогнози щодо того, які компанії (в сенсі поглинання) зацікавлять «бегемотів» комп’ютерного бізнесу — Cisco, Dell, Hewlett Packard, IBM та Oracle, — щоби виграти перегони й опанувати технологічним мегатрендом cloud computing. Як кажуть, разом вони мають 100 млрд дол. США готівкою⁴⁴. Інші дослідники, як, наприклад, Дж. Джилен у статті «150 головних гравців у cloud computing»⁴⁵, складають списки головних компаній, задіяних у розвитку цього технологічного тренду, окреслюючи їхні сфери діяльності та стислу історію, яка привела кожну із зазначених компаній у цей бізнес. Ще інші — російські джерела — вводять до списку провідних компаній цієї індустрії поряд із більшістю американських компаній і російську компанію BC Soft, яка «понад десять років займає провідні позиції на ринку ІТ-сервісів у Росії та розробляє додаткове програмне забезпечення для систем SAP та Oracle, надаючи послуги щодо впровадження продуктів SAP»⁴⁶.

Задля того, щоб наздогнати лідерів у cloud computing, окрім величезні компанії створюють глобальні бізнес-альянси, щоби відповідати всім потребам замовлень корпоративних замовників у цій сфері. Так, наприкінці 2010 р. Orange Business Services — підрозділ France Telecom Orange, що працює на корпоративному ринку та є провідним світовим інтегратором телекомуникаційних серверів для багатонаціональних компаній, створила альянс із такими велетнями, як Cisco, EMC та VMWare, — з метою надан-

ня корпоративним замовникам усього спектра послуг у cloud computing. Альянс отримав назву Flexible 4. «Цей бізнес-альянс допоможе зробити cloud computing доступнішим для глобальних компаній, надаючи замовникам рішення, які відповідають вимогам безпеки і зменшують складність технічної міграції... Разом із провідними гравцями у cloud computing ми ще більше спростимо міграцію наших замовників на передові технології», — пообіцяв генеральний директор Orange Business Services Вівек Бадринат⁴⁷.

На сторінках журналів і газет, інтернет- сайтах та форумах можна знайти багато висловлювань «капітанів великого бізнесу» на кшталт Стіва Балмера, Майкла Делла, Ларрі Еллісона, Вівека Бадрината та інших, які переконливо розповідають про переваги нового технологічного мегатренду. У цьому їх підтримують аналітики з Європейського центру досліджень економічної політики, які вважають, що в разі активного впровадження «хмарних» обчислень держави ЄС заощадять протягом найближчих п'яти років щонайменше близько 2,4 млрд євро і створять близько 2,4 млн робочих місць.

Дійсно, переваги у застосуванні cloud computing існують. Передовсім це відсутність потреби встановлення програмного забезпечення на робочих місцях користувачів — для доступу до програмного забезпечення використовується звичайний браузер, відсутність витрат на розгортання системи в організації, скорочення витрат на технічну підтримку та оновлення розгорнутих систем, підвищення швидкості впровадження, зрозумілий інтерфейс — більшість співробітників уже звикли до використання веб-сервісів, а також можливість отримати вищий рівень обслуговування програмного забезпечення.

Поряд із цим існує ряд обмежуючих факторів. Так, концепція SaaS не може бути застосована для деяких функціональних класів систем (наприклад, у випадку значної індивідуальної адаптації інформаційних систем для потреб замовника). Також використання складової на вимогу означає прив'язку замовника до єдиного розробника. Не менш важливим негативним фактором є потреба наявності постійного підключення до мережі Інтернет на досить високій швидкості⁴⁸. Також небезпечним є те, що, втрачуючи зв'язок з мережею Інтернет, користувач автоматично втрачає доступ до своїх програм і, що вкрай критично, до файлів з даними. Існує і проблема хакерів, а також проблеми нетехнічних причин⁴⁹.

Важливо відзначити й такий момент: оплата SaaS на середньострокову перспективу для корпоративних клієнтів дійсно по-мірна, проте якою вона буде в разі довгострокової перспективи — нікому з користувачів не відомо. Однак, мабуть, найнегативніший момент становлять проблеми безпеки, пов’язані з використанням послуг cloud computing. Навіть теоретично можливі проблеми з безпекою розгортання практично виключають використання цієї концепції у промислових центрах даних тощо.

«SaaS — це не вільне програмне забезпечення, і це погано», — стверджує у статті «Кому цей сервер дійсно служить?» лідер руху «Вільне програмне забезпечення» Річард Столлмен, на думку якого, SaaS близче до програмного забезпечення, яке продають по ліцензії. Принагідно зазначимо, що стаття Річарда Столлмена розійшлася по мережі Інтернет на цитати і що він розглядає cloud computing не тільки в суто технологічному, а й у філософсько-етичному аспекті, вбачаючи в його застосуванні втрату користувачами мережі Інтернет їхніх свобод.

Про небезпеки, пов’язані із cloud computing, пише аналітик комп’ютерних та інтернет-технологій Поль Вінзіа: «Ми всі (і пересічні користувачі, і IT-професіонали) опинилися в руках провайдера хмари, і все, що ми можемо зробити, це надсилати йому розлючені електронні листи чи дзвонити до нього... Ті із вас, хто рухається до послуг cloud computing, — будьте напоготові, що ви будете почуватися менш впевнено щодо деяких аспектів вашої власної роботи і звікните до відчуття того, що не берете жодної участі у розв’язанні своєї проблеми і не можете противіяти катастрофі ніяким іншим чином, ніж канарейка у клітці, яку шахтарі беруть до шахти»⁵⁰.

Отже, перестороги стосовно небезпеки, що її містить таке новітнє явище, як cloud computing, з якими звертаються до корпоративних професіоналів та пересічних користувачів фахівці-аналітики, варті того, щоби взяти їх до уваги. Важливе рішення щодо використання cloud computing у компанії чи в мережі компаній або відмови від нього містить доволі спокусливі фінансово-економічні мотиви для керівників підприємств і навіть цілих галузей промисловості різних країн під час непевної фінансової ситуації у світі. У той самий час воно несе реальні й можливі загрози безпеки бізнесам, якими ті керують, і це може розглядатися як новий технологічний, економічний, фінансовий і безпековий виклик початку ХХІ ст.

ТАБЛІЦЯ 5. Переваги та недоліки у застосуванні cloud computing

Переваги	Недоліки
Не потрібно встановлювати додаткове програмне забезпечення	Може бути застосована не для всіх функціональних класів систем
Відсутність витрат на розгортання системи в організації	Проблеми безпеки зберігання файлів
Скорочення витрат на технічну підтримку	Прив'язка замовника до єдиного розробника
Підвищення швидкості впровадження	Необхідність наявності постійного підключення до мережі Інтернет на досить високій швидкості
Низька вартість користування	Не відомо, чи вартість не збільшуватиметься
Зрозумілий інтерфейс	—

Складено за: Аксак В. Туманна хмарність в... Інтернеті [Електронний ресурс] // ZN,UA. Режим доступу: http://gazeta.dt.ua/SCIENCE/tumanna_hmarnist_v_interneti.html; Venezia P. Cloud Computing Makes Users of Us All [Electronic resource] // InfoWorld. Access mode: <http://www.infoworld.com/article/2625457/iaas/cloud-computing-makes-users-of-us-all.html>

Отже, можна дійти таких висновків: глобальний ринок інформаційних технологій відкрив новий мегатренд, що може принести великі надприбутки тим, хто першими опанують важелі, якими керуються процеси й послуги cloud computing. Вочевидь, ставки у цій конкурентній грі карколомні. По суті відбувається перерозподіл величезного і чи не найприбутковішого ринку світової економіки в період, коли глобальна фінансово-економічна криза, що розпочалася 2008 р., ще не зовсім подолана, а обриси наступної вже вимальовуються досить яскраво.