

2. Балабаниць А.В. Інтегроване управління маркетинговою взаємодією: імперативи, методологія, механізми: монографія / А.В. Балабаниць. – Донецьк: ДонНУЕТ, 2010. – 509 с.
3. Зырянов А.В. Принципы размещения предприятий розничной торговли [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые данные. – Режим доступа: <http://www.prostobiz.ua/biznes/upravlenie_biznesom/analitika.html>.
4. Пічик К.В. Методика визначення цільового ринку компанії [Електронний ресурс]. – Електрон. текстові дані (166 Кб). – Режим доступу: <www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/naukma->.
5. Савченко О.П. Вибір цільового ринку підприємства: автореф. дис. ... канд. екон. наук: спец. 08.06.02: «Підприємництво, менеджмент та маркетинг» / О.П. Савченко. – Луганськ, 2001. – 24 с.
6. Шевченко Л.С. Введение в маркетинг: учеб.-практ. пособие / Л.С. Шевченко. – Х.: Консум, 2000. – 672 с.

УДК 004.78:658.1(477)

Войтюшенко Н.М., канд. екон. наук, доц. (ДонНУЕТ, Донецьк)

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ «ОБЧИСЛЕНЬ У ХМАРАХ» ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

У статті наведено результати аналізу стану та проблем обчислень у хмарах для підприємств України та перспективи їх вирішення.

Ключові слова: *обчислення у хмарах, моделі IaaS, PaaS, SaaS, програмне забезпечення.*

Хмарні технології, або обчислення у хмарах, активно пропагуються й обговорюються як найбільш інноваційна тенденція сучасних інформаційних технологій. З'явилася вже відповідна наукова література [2; 6; 7; 9], але вся вона іноземних авторів і особливостей умов України не порушує. Більшість статей на сайтах Інтернету та безпосередньо українських повторюють основні положення, що відображені у Вікіпедії [4]. Цікавий матеріал міститься у [5], який надає уявлення про фактичне впровадження хмарних технологій у роботу російських підприємств різних галузей і розмірів. Значення, яке надається хмарним обчисленням у світі, вимагає більш уважного відношення до цих проблем і в Україні.

Метою статті є аналіз можливостей хмарних інформаційних технологій для обслуговування потреб конкретних підприємств України та проблеми їх упровадження.

Проблеми цієї тематики висвітлено у більшості випадків у іноземній літературі [2; 6; 7; 9] або у інтернет-виданнях представників фірм – розроблювачів відповідних сервісів, посилання на які відбиралися за найсвіжішою датою [1; 3-5; 8; 9].

Сучасне визначення хмарних обчислень та їх основні характеристики, які наведені у Вікіпедії, сформовані NIST (Національний інститут стандартів і тех-

нологій США). Саме ІТ-фахівці США йдуть в авангарді розробок з хмарних обчислень.

Хмарні обчислення (англ. cloud computing) – це модель забезпечення повсюдного та зручного мережевого доступу за вимогою до загального пулу обчислювальних ресурсів, що конфігуруються (наприклад, мережам, серверам, пристроям зберігання даних, додаткам і сервісам – як сумісно, так і відокремлено), які можуть бути оперативно надані та вивільнені з мінімальними експлуатаційними затратами і/або зверненнями до провайдера [4].

Обов'язкові характеристики хмарних обчислень: для користувача – самообслуговування за вимогою та універсальний доступ до мережі, незалежно від термінального пристрою, для постачальників послуг – об'єднання ресурсів, еластичність, облік споживання.

Моделі розгортання: власна хмара, публічна хмара, гібридна хмара, суспільна хмара.

Моделі обслуговування: інфраструктура як послуга (IaaS, англ. IaaS or Infrastructure-as-a-Service), платформа як послуга (PaaS, англ. Platform-as-a-Service), програмне забезпечення як послуга (SaaS, англ. Software-as-a-Service)

Але не всі розробники підтримують тільки такі моделі або їх назви, є досить значна кількість інших прикладів – робоче місце як послуга, дані як послуга, безпека як послуга, Compute as a Service, Storage as a Service, Virtual Desktop as a Service (компанія Dell), компанія Gartner передбачає Everything as a Service. Останнє зумовлене тим, що напрямок хмарних обчислень перебуває в стані накопичення першого досвіду та інноваційних пошуків, визначення шляхів досягнення теоретичних положень у практиці. Це підтверджує й досить значна варіація прогнозів щодо розвитку хмарних обчислень та неоднозначність ідентифікації своїх продуктів постачальниками. Такі всесвітньо відомі фірми як Gartner, IDC, Forrester Research, McKinsey, Unit 4, Softline, Symantec із різним відсотком прогнозують зростання попиту та прибутків від хмарних послуг. За їх прогнозами, до 2020 р. хмарними обчисленнями будуть користуватися 46-55% робочих місць [3; 5; 9]. Але це стосується розвинених країн Європи та світу.

Досить цікавим є співвідношення начебто повної економічної ефективності хмарних технологій та відносно повільного їх втілення в практику. У статті згруповано та проаналізовано переваги та недоліки хмарних технологій і суб'єктів – їх одержувачів (таблиці 1, 2)

Таблиця 1 – Переваги хмарних технологій та їх одержувачі

Переваги	Сутність	Одержувачі
1	2	3
Економія коштів (зниження вартості володіння ІТ-системою на 50-75%)	Не є потрібним придбання обладнання, програмного забезпечення, обслуговування їх та підтримки в актуальному стані – переведення капітальних витрат у операційні, орендна плата за ресурси, що фактично використовуються	Користувачі всіх моделей обслуговування відповідно до рівня послуг

Продовження таблиці 1

1	2	3
Економія часу	Не є потрібним займатися розробленнями, оновленням, підтримкою; можна швидко в автоматичному режимі нарощувати обсяги пам'яті, швидкодію і т. ін.; доступність з будь-якого місця, де є мережа; дистанційний доступ до електронних устроїв, наприклад принтерів, фірми HP	Користувачі всіх моделей обслуговування відповідно до рівня послуг
Використання підвищеного захисту програмного забезпечення і даних	Спеціалізовані, що постійно оновлюються засоби захисту; деякі постачальники пропонують постійне резервне копіювання.	Користувачі моделей PaaS, SaaS, розробники – захист від неліцензійного використання ПЗ
Економія за рахунок ефекту масштабу	Можливість ефективного використання ресурсів за рахунок перерозподілу між користувачами	Для власників ЦОДів, користувачів моделей IaaS

Таблиця 2 – Недоліки хмарних технологій та їх одержувачі

Недоліки	Сутність	Приклади
1	2	3
Незадовільна безпечність	Підвищення рівня послуги пов'язане з одночасним зниженням рівня контролюваності процесів із боку підприємства. Можливість промислового шпівонажу, використання підставних сайтів і т. ін. Критичний збій системи буде стосуватися мільйонів користувачів. Незрілість постачальників. Неможливість контролю або безпосередньо вилучення, видалення своїх даних	17.03.2011 – інтернет-сервіс Reddit припинив роботу на декілька годин через вихід з ладу обладнання. 21.04.2011 – через відмову роботи сервісу Amazon постраждали тисячі користувачів, збій ліквідувався 3 доби. Звіт Global Risks 2012 (Деріева Е. «Обратная сторона» способности к подключению – среди главных рисков современности / Е. Деріева. – Режим доступа: < http://ko.com.ua/obratnaya_storona_sposobnosti_k_podklyucheniyu_sredi_glavnyh_riskov_sovremennosti_60658 >. – Дата доступу 25.01.2012.
Ненадійний Інтернет, висока вартість мережевих послуг	Ненадійні канали зв'язку, особливо у малих містах і відносно висока вартість	Вартість Інтернет-підключення розраховується у відсотках від подушного ВВП

Продовження таблиці 2

1	2	3
Залежність від постачальника	Більшість хмарного ПО має пропріє тарний характер, закритий код. Зникнення постачальника з хмари – зникнення і всього, що в хмарах у такого постачальника.	Найбільш розповсюдженими є сервіси Google, Amazon. Всі глобальні постачальники тим чи іншим способом намагаються залучити і прив'язати до себе користувачів. Програмні продукти повинні відповідати вимогам інтероперабельності, мобільності, кросплатформеності, мати стандартні API для підключення програм інших розробників.
Труднощі інтеграції з діючими інформаційними системами	Для великих підприємств, які використовують комплексну автоматизацію не має сенсу повністю змінювати ІС, тоді постає питання інтеграції, яке не так просто вирішується	Заміна системи, розроблення додаткових модулів інтеграції – додаткові гроші. Для використання зовнішньої хмари підприємство повинно створити внутрішню хмару (провести віртуалізацію – забезпечити горизонтальну масштабованість та сервісно-орієнтовану архітектуру). Для багатьох це повне перероблення системи
Менша функціональність хмарних систем	Прикладні сервіси у публічних хмарах мають меншу функціональність, ніж автономні	Тимчасова вада, яка буде виправлена у процесі розвитку
Відсутність адекватного юридичного забезпечення	Немає законодавства, яке б регулювало відносини суб'єктів хмарних обчислень; обмеженість національних законодавств на розміщення персональних та ін. даних	Верховний суд Великобританії у листопаді 2010 р. виніс рішення, що відповідальність за опубліковану інформацію в Інтернеті особа несе тільки у країні, де фізично розташовані сервери [5]. В Україні дані підприємств повинні перебувати на її території. У деяких країнах урядові органи можуть вилучати дані у постачальників хмарних послуг без попередження власників.
Значна концентрація обчислювальних потужностей, що може призвести до монополізму	Значну економію і дохід від масштабування одержують у разі обслуговування адміністратором більш ніж 1000 серверів	[5]. Побудова крупного ЦОДа у США на 50 тис. серверів коштує приблизно 200 млн дол

Наявність переваг і недоліків вказує на необхідність для кожного підприємства уважно підходити до змін у моделях бізнесу та процесів, що їх обслуговують. До того ж у кожному бізнесі свої критичні дані і процеси, а також співвідношення швидкості, доступності для кінцевого користувача та ризику втрати даних і контролю над ситуацією. Як стверджував Б. Брехт у своєму «Копійчаному романі»: не будемо сперечатися, порахуємо. Тобто необхідно ретельно обґрунтувати у фінансовому плані необхідність і можливість переходу до нової моделі обслуговування.

Але ясно одне, що хмарні технології вже розвиваються і використовуються. І те, що Європа і США займаються впорядкуванням питань з їх використання (безпеки, юридичних, стандартизації) свідчить про поступовий перехід до активного промислового впровадження цих технологій.

Наприклад, у межах федеральної програми управління ризиками та авторизацією (RedRAMP), яка призначена для відбору постачальників хмарних послуг для державних органів, федерального керівництва США, встановлено близько 170 заходів із забезпечення небезпечності (http://www.gsa.gov/graphics/staffoffices/FedRAMP_Security_Controls.zip).

Європейська агенція з мережевої та інформаційної безпеки у 2009 р. опублікувала звіт про ризики й переваги хмарних обчислень у сфері інформаційної безпеки.

Єврокомісар із цифрового розвитку Neelie Kroes зазначила, що правильні дії з боку європейського уряду дозволять зберегти за Інтернетом роль генератора інновацій, економічного зростання та свободи. Першим напрямком діяльності європейського уряду стане вдосконалення законодавства. Ця робота повинна вестися в міжнародних масштабах: такі питання, і захист даних і приватності, визначення юрисдикції даних, визначення міри відповідальності за порушення в роботі сервісів та захист прав користувачів мають міжнародний інтерес (Єврокомісія: *облачные вычисления нельзя оставлять на произвол рынка – Режим доступа: <http://www.itsec.ru/newstext.php?news_id=75861>.* – Дата доступу 01.04.2011).

Що стосується України, то немає загальнодержавних ініціатив із розгляду питань хмарних обчислень, є деякі приватні публікації з огляду ситуації, рекламні матеріали вендорів крупних зарубіжних корпорацій і деяких російських розробників. Українські компанії досить скромно підходять до визначення своїх послуг – хмарний хостинг, що в принципі відповідає сутності більшості послуг, що надаються.

Узагальнену характеристику хмарних послуг, що пропонуються провайдерами у публічних хмарах України (таблиці 3; 4) надано за моделями обслуговування. Дані таблиці 3 показують, що основна маса послуг належить моделі IaaS і послуги мають досить значну розбіжність за характеристиками. (У таблицю включені тільки ті провайдери, у яких є конкретні характеристики сервісів, що ними пропонуються, та їх ціни).

Фірма Interserver надає доступ до програмного забезпечення, яке дозволяє віднести її послуги до моделі PaaS.

Що стосується моделі SaaS, то ми маємо досить цікаву ситуацію.

Таблиця 3 – Найбільш популярні провайдери хмарного хостингу України

Фірма	Вид рішення	<i>HDD</i>	<i>ОС</i>	<i>Ціна/міс.</i>	<i>ЦОДи</i>
HostPro hostpro.ua	Cloud міні-мальний	10000Mb	Будь-яка ОС	\$25.00	Україна, Росія, Нідерланди
	Cloud максимальний	160000Mb	Будь-яка ОС	\$320.00	
UnixHost unixhost.com.ua	VDS Mini	10240Mb	Будь-яка ОС	\$14.00	Україна
	VDS Light	15000Mb	Будь-яка ОС	\$19.00	
	VDS Base	25000Mb	Будь-яка ОС	\$24.00	
	VDS Medium	50000Mb	Будь-яка ОС	\$34.00	
	VDS Powerful	60000Mb	Будь-яка ОС	\$44.00	
	VDS High	80000Mb	Будь-яка ОС	\$74.00	
ООО «Просто Хостинг» prostohost.com	VPS-L	80000Mb	Unix/Linux	\$39.95	Україна
	VPS-XL	160000Mb	не вказано	\$69.95	
	VPS-XXL	250000Mb	не вказано	\$129.95	
Ukraine Hosting ukraine-hosting.com.ua	Cloud-1	2000Mb	Будь-яка ОС	25.00 грн	Україна
Paylicense paylicense.ru	OVZ Linux 1	3000Mb	Unix/Linux	\$4.99	Україна, Німеччина, Франція
	OVZ Linux 2	7000Mb	Unix/Linux	\$7.99	
	OVZ Linux 3	10000Mb	Unix/Linux	\$11.99	
ЗАО «ISPSsystem» ispserver.com	Host Cloud	1000Mb	Не вказано	\$1.29	Росія, Бельгія, США, Німеччина
ООО Эквиа www.ekvia.com	Пакет А	50000Mb	FreeBSD	\$18.75	Україна
	Пакет В	100000Mb	FreeBSD	\$27.50	
	Пакет С	200000Mb	FreeBSD	\$47.50	
Just Hosting just-hosting.ru	JV1	Не обмежено	Unix/Linux	\$8.00	Німеччина
	JV2			\$12.00	
	JV3			\$18.00	
ROICDC roicdc.com	R0	8000Mb	Будь-яка ОС	\$10.00	Росія
	R1	10000Mb		\$15.00	
	R2	12000Mb		\$18.00	
MiroHost http://www.favor.com.ua	eVPS 1 eVPS 64	до 40 Gb 40 Gb		54 грн 1800 грн	Україна
Interserver http://interserver.ru/	MINI	500 Mb		1.8\$	Німеччина
	OPTIMAL	2000 Mb		4\$	
	PRO	7000 Mb		7\$	
	VIP	20000 Mb		10\$	
	UNLIM	50000 Mb		19\$	

Значна кількість громадян України вже користується деякими хмарними послугами навіть не дуже замислюючись над цим. Соціальні мережі, веб-пош-

та, інші комунікації, зберігання даних, фотографій, офісні програми, які є доступними за допомогою веб-браузера. Більшість з них є безкоштовною (вельми значущий фактор). Але головний напрямок для розроблювачів SaaS – сервісів – малий та середній бізнес. Саме цей напрямок має стати джерелом доходів для перших і можливістю економії для других. Перелік наявного в Україні програмного забезпечення за моделлю SaaS наведено у таблиці 4.

Таблиця 4 – Деякі з найбільш популярних SaaS-сервісів в Україні

Тип програми	Назва програми	Розробник
Офісні пакети	Google Docs, Google Apps, Zoho Write, Office Web Apps, Office 365	Google Microsoft
Презентації	Sliderocket, Prezi	Sliderocket Inc, Prezi Inc
Графічні редактори	Photoshop, Pixlr, Lunapic	Adobe Systems, Pixlr team, lunapic
Поштові сервіси та пошукові системи	Google, Pandora, Яндекс ...	Google, Pandora Corp, Яндекс
Бухгалтерські та інші програми «1С»	1С Бухгалтерия 8.3 (заявлена з 04.2012 р.)	«1С», Росія GoodeX (Україна)
Антивірусні програми	Dr.Web	Представництво рос. фірми «Инком» в Україні
Організація колективної роботи, CRM системи	Об'єднання офісів за допомогою технології VPN, антивірусний захист і безпека, поштові системи, системи колективної роботи, CRM системи	Компанія ISS (Україна) (www.issukraine.com)
Електронний документообіг	Directum	Представництво рос. фірми «Лан Сервіс» в Україні
ERP-системи (можливість викор.)	«Простой бизнес», SAP Business All-in-One	«Простой бизнес» (Росія), SAP
Соціальні мережі	Facebook, MySpace	
Різне для малих і середніх фірм	«Совместная работа», «Бизнес-менеджер», «Таск-менеджер», CRM	Представництво російської фірми «Мегаплан» в Україні

Аналіз даних таблиці 4 показує досить обмежений перелік спеціалізованих послуг за моделлю SaaS, яких немає у безкоштовному сервісі. Це означає, що постачальникам SaaS-послуг потрібно доказати своїм клієнтам вигідність їх хмарних сервісів. Зокрема, це стосується відкритості інформації щодо тарифних планів, можливості безкоштовного ознайомлення з продуктами та послугами (позитивні приклади – компанія ISS, російська фірма «Инком»), доступ до SLA та забезпечення його виконання.

Великі корпорації, особливо фінансові, будують й використовують власні ЦОДи, створюють приватні хмари для внутрішніх потреб. З одного боку, у них

є фінансові можливості, а з іншого – вони опікуються безпекою даних і не хочуть втратити будь-який контроль над даними і процесами.

Найбільші проблеми виникають щодо комплексної автоматизації діяльності підприємств або їх основних бізнес-процесів.

І можна сказати, що російські розробники моделі SaaS винайшли непоганий спосіб завоювати прихильників – використання компромісного варіанту з урахуванням якості місцевих інтернет-каналів і психологічного настрою користувачів «мати своє при собі» (модель S + S). Вони пропонують програмні засоби («Простой бізнес», заявлена «1С:Бухгалтерія 8,3»), які можуть працювати у хмарах і вивантажуватися у автономний ПК. Так, у «Простому бізнесі» база даних при роботі кеширується й продовжує працювати навіть за порушення зв'язку.

Висновки. Таким чином, у процесі аналізу можливостей хмарних інформаційних технологій для обслуговування потреб конкретних підприємств України та проблеми їх упровадження було виконане наступне:

- узагальнено основні переваги й недоліки хмарних інформаційних технологій у цілому;
- виявлено рівень усвідомлення важливості та перспектив розвитку цих технологій у різних країнах;
- проаналізовано стан розвитку хмарних технологій в Україні;
- виявлено найближчі проблеми з хмарних технологій, які потребують розв'язання в Україні.

Перспективами подальшого дослідження у розглянутому напрямку є визначення організаційно-економічного механізму впровадження інформаційних систем на базі хмарних обчислень.

Список літератури

1. Веселовский Г. ИТ-индустрия в 2012 году продолжит рост [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <<http://expert.com.ua/69908-it-industriya-v-2012-godu-prodolzhit-rost.html>>. – Дата доступу: 11.01.2012.
2. Клементьев И.П. Введение в Облачные вычисления / И.П. Клементьев, В.А. Устинов. – Ульяновск: УГУ, 2007. – 233 с.
3. Косогон В. Перспективы cloud computing в Украине: будет «облачно» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <<http://itbusiness.com.ua/it-business-week/global-buisiness/30616--cloud-computing-lr-.html>>. – Дата доступу 12.04.2011.
4. Мишко С. Глобальные изменения ИТ-ландшафта / С. Мишко // PCWeek/UE PCWeek/UE. – 2012. – № 2 (24). – 9.02 - 22.02.
5. Облачные вычисления [Электронный ресурс] // Материал из Википедии, свободной энциклопедии. – Режим доступа: <<http://ru.wikipedia.org/wiki/>>. – Дата доступа 4.03.2012.
6. Облачные сервисы. Взгляд из России / под ред. Е. Гребнева. – М.: CNews, 2011. – 282 с.
7. Риз Д. Облачные вычисления / Д. Риз. – М.: BHV-СПб, 2011. – 288 с.
8. Фингар П. DOT. CLOUD. Облачные вычисления – бизнес-платформа XXI века / П. Фингар. – М.: Акварина, 2011. – 256 с.

9. Черников А. Облачные вычисления и Украина: осень 2011 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ko.com.ua/oblachnye_vychisleniya_i_ukraina_osen_2011_59041>. – Дата доступа: 28.10.2011.

УДК 657.6:[005.932:005.584.1]

Германчук А.М., канд. екон. наук, доц. (ДонНУЕТ, Донецьк)

ЛОГІСТИЧНИЙ АУДИТ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ МАРКЕТИНГОВОЇ ЛОГІСТИКИ

У статті розглянуто основні положення логістичного аудиту, визначено його значення, цілі та завдання; запропоновано концептуальну модель логістичного аудиту бізнес-процесів маркетингової логістики, розроблено систему логістичного аудиту в розрізі ключових бізнес-процесів маркетингової логістики.

Ключові слова: *маркетингова логістика, логістичний аудит.*

Стрімкий розвиток ринку, жорсткість конкуренції, вимоги поліпшення якості сервісу клієнтів ставлять перед підприємствами нові завдання. Тому для забезпечення конкурентоспроможності й посилення своїх позицій на ринку вітчизняним підприємствам необхідно оптимізувати всі процеси створення вартості – від постачання сировини до сервісного обслуговування кінцевого споживача. Система логістики сучасного підприємства вимагає високої продуктивності персоналу під час реалізації логістичних функцій, використання ефективних технологій у бізнес-процесах логістичних систем, належної якості сервісного обслуговування клієнтів та ін. Тому для забезпечення результативності здійснення логістичних бізнес-процесів необхідне проведення відповідного аналізу, контролю й прийняття адекватних рішень, реалізується за допомогою логістичного аудиту.

Немало закордонних й вітчизняних вчених й практиків, серед яких можна виділити Т.В. Алесинську [1], В.В. Дибську [2], Є.І. Зайцева [2], Д.М. Ламберта [6], Л.Б. Миротіна [2], М.А. Окландера [5], В.І. Сергєєва [2], А.Н. Стерлігову [2], Дж.Р. Стока [6], І.Є. Ташбаєва [7], Д. Уотерса [8], розглядали у своїх роботах проблеми логістичного аудиту. Однак у цілому не існує єдиної точки зору на сутність і методику його проведення. Так, Т.В. Алесинська вказує, що для одержання інформації про середовище ведення бізнесу й про особливі компетенції застосовують логістичний аудит, мета якого полягає в зборі значимої інформації про існуючі способи, показники й умови здійснення логістичної діяльності. Відповідно до зазначених напрямків виділяється зовнішній і внутрішній логістичний аудит [1, с. 97].

В.В. Дибська, Є.І. Зайцев, В.І. Сергєєв, А.Н. Стерлігова під логістичним аудитом розуміють «...періодичні перевірки стану окремих компонентів логістичної системи й ефективності виконання логістичних функцій/операцій» [2, с. 826]. При цьому автори вказують, що в логістичному менеджменті застосовують різні види аудиту: загальний функціональний аудит; аудит попиту й