

К.В. Крупа (Жешувський університет, Польща)  
**ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ  
ВІРТУАЛЬНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ\***

*У статті розкрито зміст практичного досвіду використання віртуальних організацій. Доведено, що стрімке зацікавлення віртуальною бізнес-кооперацією можливе внаслідок популяризації впровадження та експлуатації інформаційних систем класу ESI. Показано успіхи віртуальної кооперації на різних фірмах.*

*Ключові слова:* віртуальна бізнес-кооперація, інформаційні системи, системи класу ESI.

*Рис. 1. Літ. 16.*

К.В. Крупа (Жешувський університет, Польща)  
**ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ВИРТУАЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

*В статье раскрыто содержание практического опыта использования виртуальных организаций. Доказано, что стремительная заинтересованность виртуальной бизнес-кооперацией возможна вследствие популяризации внедрения и эксплуатации информационных систем класса ESI. Показаны успехи виртуальной кооперации на различных фирмах.*

*Ключевые слова:* виртуальная бизнес-кооперация, информационные системы, системы класса ESI.

К.В. Крупа<sup>1</sup> (University of Rzeszow, Poland)  
**PRACTICAL EXPERIENCE OF VIRTUAL  
ORGANIZATIONS APPLICATION**

*The article reveals the contents of practical experience of using virtual organizations. It is grounded that rapidly growing interest in virtual business cooperation can be explained by popularity of implementation and application of information systems of the ESI class. Successes of virtual cooperation at various firms are demonstrated.*

*Keywords:* virtual business cooperation; information systems; systems of ESI class.

**Постановка проблеми.** Віртуальні організації виникли як відповідь на:

- розвиток можливостей інформаційних технологій;
- необхідність втримати активність на глобальному ринку;
- потребу пристосування ринкової пропозиції до індивідуального клієнта.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Ті активні організації, які займаються пошуком можливостей у віртуальності, володіють двома основними альтернативами: віртуалізацією діяльності і використанням віртуального кіберпростору. Те, що віртуалізація діяльності цікавіша і дає більше шансів, довели М.В. Ватсон [14], М.Р. Доніхью [4], Р. Клапгам [3], Ж. Праккена [9], Дж.В. Сток [11]. У Польщі, окрім Б.Ф. Кубяка і А. Коровіцького [8], цю думку активно популяризують віртуальний кіберпростор Г. Грухман [5] та Т. Каспшак [7], які вважають, що концепція віртуалізації пов'язана з надзвичайно

\* Стаття є результатом реалізації проекту міжнародних досліджень UE: VEGA Project 1/0350/10 Faktory usoesnosti zavadzania a vyuzvania Business Intelligence v riadeni podnikov na Slovensku i KBN ID 92640 N N115 408840 Intellectual Capital as the acceleration of development of information society.

<sup>1</sup> Prof. UR dr hab. inz., Economy Department, University of Rzeszow.

сильною кооперацією, яка в багатьох випадках, особливо коли доступна глобальна шкала, припускає співпрацю. На III Міжнародній конференції «Інформаційні системи підприємств» (організована у Варшавському університеті Т. Каспшаком у межах проекту TEMPUS) наводився приклад про кооперацію протягом цілого продуктивного циклу [7]. Промислова організація – творець віртуальної фірми – обмежилася лише генеруванням ідей і збутом продуктів (наприклад, компанія "Aeropolis").

**Мета дослідження** полягає у розкритті змісту практичного досвіду використання віртуальних організацій.

**Основні результати дослідження.** У світі існує вже чималий досвід у сфері практичного функціонування віртуальних фірм. Х. Ваннл [13] наводить такі приклади:

- "Procter&Gamble", яка постачає засоби особистої гігієни на полиці супермаркетів "Wal-Mart";

- OTIS, яка завдяки віртуалізації діяльності забезпечує цілодобове функціонування понад 100 тис. ліфтів та ескалаторів;

- фірма "Michelin" дедалі частіше постачає шини відразу на виробничі контейнери багатьох світових автомобільних фірм ("Accelerators for America's Future").

Складається враження, що віртуалізація діяльності може бути одночасно пов'язана, або в основному пов'язана, з новими методами управління (spin-off). У цьому випадку необхідним є використання всіх без винятку можливостей: логістика, широке застосування товарних кодів і передача EDI, а також нові пропозиції щодо зв'язків і передачі даних з використанням сателітарних повідомлень для їх трансляції (трансмисії). У Польщі вже доступні дешеві послуги трансляції (трансмисії) і повідомлення через термінали VSAT. Чотири польські оператори ("Pagi S.A.", "Telbank S.A.", "TP S.A.", "TS S.A.") використовують транспондери комунікаційних сателітів ("Eutelsat II", "Eutelsat II F2", "Eutelsat II F4", "Коперникус ORION 1").

Послуги, які вони надають, як впливає з наведених концесій (на думку спеціалістів [15]), в основному діють лише в закритих мережах (попри те, що вже стало можливим у технології FRAME RELAY використання виділених мереж) і стосуються: електронної пошти, передачі файлів, зображень, звуку. Ці послуги можуть реалізовуватись у режимі он-лайн.

На думку М.М. Єрмошенка, активність організацій у сфері використання віртуального кіберпростору пов'язана, як правило, зі значними фінансовими витратами. Найчастіше її завдання полягає в запуску нової сфери діяльності, заснованої на Інтернет-технології чи на розширенні сфери маркетингового впливу [1]. Дедалі частіше в кіберпростір вміщують рекламні матеріали та бізнес-інформацію. Ця сфера послуг перемогла існуючі досі веб-сторінки, створені через економічні суб'єкти (e.g. VITA™ Enterprise Resource Planning Architecture). Однак багато спеціалістів, які на Інтернет-ринку займаються аналізом трендів, стверджують, що світ відходить від цього медіуму, і Інтернет перестає сприйматися як основний засіб боротьби за клієнта (goodwill). Це, як стверджує М.М. Єрмошенко [2], стається через недостатню зацікавленість рекламою з боку осіб, які використовують цю мережу. В Польщі Інтернет-ринок розвивається досить швидко. Спеціалісти в цій галузі стверджують, що

поточний час може стати в цьому переломним. Польські фірми, які використовують кіберпростір як рекламний медіум, володіють двома шляхами розв'язку: веб-сторінки і рекламні банери. Веб-сторінки – це продукти, професійно створені та поєднані з елементами третього виміру, які дають про товар більше, ніж інформацію, і додатково повинні зацікавити товаром або ж інформацією про організацію (e.g. software HCM). Можливості мови VRML настільки великі, що інколи починають говорити про художню вартість окремих веб-сторінок (effect spillovers).

Рекламний банер – це невеличка смужка, в якій міститься невеличка реклама, що переважно відсилає до фірмової, основної веб-сторінки. Банер – це форма, що найчастіше нагадує стандартне оголошення в пресі, лише в кіберпросторі. Досить часто він «приєднується» до електронних інформаційних сервісів або якихось інших Інтернет-ресурсів. Щодо використання кіберпростору з рекламною метою, то існує ще дві можливості, пов'язані електронними листами. Це: freemail і mailing. У Польщі, як скрізь у світі, Інтернет-провайдери надають можливість безкоштовно користуватися електронною поштою (т.зв. freemail) в обмін на згоду завжди вкладати в кожний лист кілька рядків реклами. Сьогодні це найбільше розвиває компанія "Polbox", а її директор надає можливість розсилати рекламні листи до тисяч інших користувачів електронної пошти (це послуга mailing).

Інші можливості щодо використання віртуальної реальності з метою діяльності організації такі:

- створення торговельного центру;
- подання її як експозиційного простору;
- встановлення віртуальних стендів продажу;
- асигнування банківських послуг;
- створення віртуальних моделей;
- створення віртуальних центрів обслуговування клієнтів;
- віртуальні каталоги (spillovers).

Цікавою є також ініціатива створення віртуальних інструкцій щодо науки обслуговування різних установ. Перші приклади є досить цікавими. Клієнт такої послуги має інтерактивний і постійний доступ до навчального середовища: він може отримати кращі результати навчання, оскільки наглядність і засоби, які використовуються і допомагають сприйняттю, диференційовані і винятково результативні. На додачу до цього, весь навчальний цикл (необмежений в часі) проходить на терміналі клієнта (принаймні складається таке враження). Все це відбувається при суттєвому зниженні вартості (як з одного, так і з іншого боку), тому, що можливе зменшення витрат (базуючись на віртуальних технологіях) для створення інтерактивного навчального матеріалу. Також використовуються тривимірні моделі продуктів, якими в інформаційних технологіях, зазвичай, володіє кожен виробник (CAD). Так, у багатьох випадках єдині кошти, що їх витрачає виробник, це заміна електронних моделей об'єктів на власні формати (схвалення в кіберпросторі).

**Віртуальна бізнес-кооперація (практичні приклади).** В літературі, зокрема в [10; 16], здебільшого представлений досвід "American Airlines", "Wal-Mart" і мережі готелів "Hilton". Мережа магазинів "MARSHALL" та "Baxter Healthcare"

також пропонують цікаві рішення. У Польщі "PLL LOT" зробив можливим доступ кількох віртуальних послуг. Подальші напрямки в основному визначає діяльність мережі магазинів "JC Penny" (США), яка електронним чином здійснює замовлення на фірми, що виготовляють тканини. Якщо закінчилося виробництво конкретного виду тканини, надсилає його у швейні майстерні – все в режимі "J&T". В Європі існує ініціатива віртуальних кооперацій, які стосуються зокрема тих, хто диктує моду, тих, проектувальників та виробників одягу. Існування багатьох дрібних і незалежних фірм призвело до створення віртуальної кооперації з гуртівнями і магазинами. Завдяки ефективному використанню електронного, віртуального каталогу клієнтам надається повний спектр асортименту (приклад, accelerator клієнтів). Одночасно гарантується професійне обслуговування продажу, використовуючи RFID, EDI і стандарт EDIFACT для фінансових розрахунків. Існують різні способи для створення віртуальних кооперацій, і всі вони, як правило, ефективні (приклад, компанія "Ingrid Technologies Private Limited" (Індія), рис. 1). Так само часто змінюються:

- ефект масштабу;
- розсіювання ризику;
- дохід від комплексної пропозиції.

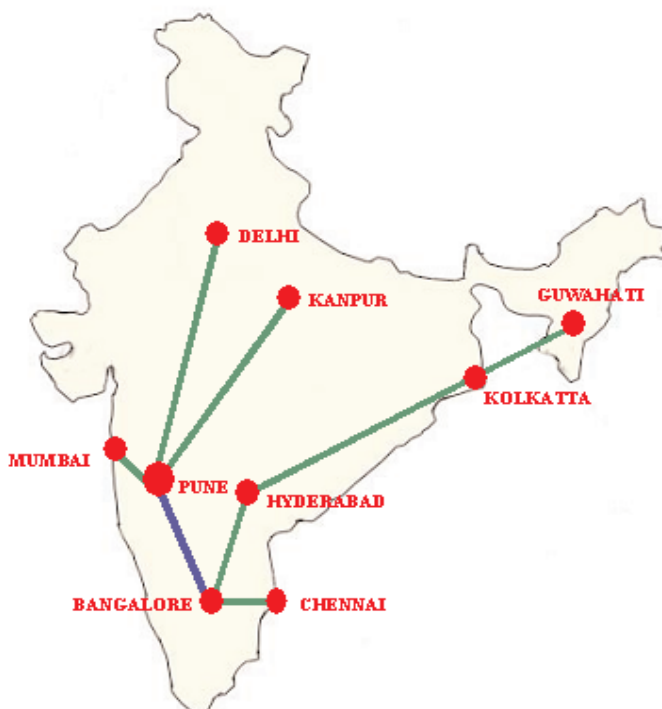


Рис. 1. Інфраструктура надання послуг за допомогою віртуальної кооперації [6]

Стабільність такої бізнесової системи базується на двох чинниках: користі кожного партнера кооперації та власним місцем між кооперативним і конку-

рентним поведженням (така думка цікава тим, що значною мірою заснована на сучасних концепціях т. зв. організаційної культури, хоча бракує ще авторитетних поглядів щодо цього). На думку бізнес-консультантів, а також зацікавлених організацій, можна виділити принаймні кілька заохочень для віртуальної кооперації, що часом визначається як співпраця. Це, зокрема:

- можливість реалізації ініціатив, які не використовувались досі; однак не для «вантажопідйому» через одиноких партнерів;

- дія ефекту синергії;

- можливість стимулювати технічний і організаційний прогрес для отримання користі (ефекту) шкали. Ефект шкали найкраще використовується в моторизаційній промисловості [12]. Йдеться про можливість збирання машин з колод-модулів. Перший досвід отримано з продукції компанії "Octavi". "Fiat" та "Mercedes" зі швейцарським "SMH" почали інтенсивну співпрацю у цій сфері. Американський концерн "Delphi" запатентував «супервтик», вміщений в автомобільних дверцятах, який дозволяє закріплювати всі можливі механізми. Деталь універсальна і підходить до всіх доступних сьогодні типів автомобілів різних виробників. Натомість, концерн "Lear" робить можливим доступ до комплексного обладнання всередині автомобіля, включаючи його проектування. Пропозиція цього концерну надзвичайно гнучка й адресована всім автовиробникам.

Мабуть, у цьому напрямку рухається й ініціатива компанії "Prochnik", який оголосив про спільну бізнесову діяльність сімох самостійних промислових організацій ("BWI", "Prochnik", "Mirinda", "Wisan", "Biruna", "Dolwis", "Kogonki"). На польському ринку це нова ініціатива, яка охоплює фірми текстильної галузі, досить різні за своїм асортиментом (від плащів і светрів, мережив і тюлей до трикотажу і шовку). Як стверджують ініціатори, тут головним чином розраховують на ефект шкали та професійніше управління, що в найближчий час призведе до відбору багатьох існуючих посередників, наявних на кожній фірмі, яка бере участь у цьому заході.

**Висновки.** Наведені приклади економічної діяльності в конвенції віртуальної кооперації в повній чи обмеженій мірі базуються на досить справному або одночасно досконалому управлінні, можливі лише при експлуатації спеціалізованих інформаційних систем (MRP II, ERP, CRM, KM, MIS, CIM). Передбачається, що з'являться наступні, нові ініціативи, бо технологія VRML і систем UNIX вже дозволяє з довільного, під'єданого до мережі терміналу, контролювати і наглядати за продуктивними лініями, розміщеними навіть на інших континентах. Так само можна віртуально спостерігати за роботою приладів і засобів, а системи САМ, відповідно оснащені, дозволяють у трьох вимірах слідкувати за цілими виробничими процесами й одночасно керувати ними. Мабуть, через це багато існуючих досі функцій організаційних структур зникне. Відповідно, центральне управління віртуальної організації, підтримуване інформаційними засобами, зможе вирішити в межах виданих назовні розпоряджень перекласти відповідальність на т.зв. «зовнішню» фірму, що спеціалізується на адміністративній і наглядовій діяльності, не лише з управління інформаційними мережами. В цьому випадку перероблену необхідну інформацію, яку до цього часу на традиційних фірмах опрацьовували в офісах,

можна буде знайти автоматично і у вигляді графіків. Вже працюють програми, що на відповідних серверах здійснюють моніторинг пропускної здатності Інтернету і підтримують управління енергомережами. Інші цікаві пропозиції щодо цього опрацьовано в SNI (Siemens-Nixdorf Informationssystem).

1. *Єрмошенко М.М.* Теоретичні аспекти та особливості застосування засад стратегічного планування маркетингу в економіці України // Стратегія економічного розвитку України.— 2001.— №7. — С. 79—86.
2. *Єрмошенко М.М.* Фінансова безпека держави: національні інтереси, реальні загрози, стратегія забезпечення. — К.: КНТЕУ, 2001. — 297 с.
3. *Клангам Р.* Соціальна ринкова економіка: основні орієнтири для України. — К.: Представництво Фонду ім. Конрада Аденауера в Україні, 2003. — 64 с.
4. *Donihue, M.R.* (1995). Teaching Economic Forecasting to Undergraduates. *Journal of Economic Education*, 26(2): 113.
5. *Gruchman, G.* (1999). Business Process Improvement Using ARIS Express Methodology. *Business Information Systems*, No 7.
6. Ingrid Technologies Private Limited (Bangalore) // [www.india.com](http://www.india.com).
7. *Kasprzak, T.* (red.) (1995). Autonomia i regulacja jednostek produkcyjnych. W: "CIM-ARIS. Computer Integrated Manufacturing, Architecture of Integrated Information Systems". Warszawa.
8. *Kubiak, B.F., Korowicki, A.* (1997). Tworzenie srodowiska informacyjnego organizacji wirtualnej i korporacyjnych systemow informacyjnych. W: Restrukturyzacja systemow informacyjnych przedsiebiorstw. Raporty z wdrozen projektow celowych. Red. L. Drelichowski. Ciechocinek.
9. *Prakkena, J.* (2001). The data is collected differently. They're different samples. Ed. Timothy R. Homan. Bloomberg, April.
10. *Skotny, P., Fedan, R., Smolen, M.* (2009). Teorie i koncepcji transgranicznej oraz euroregionalnej wspolpracy. *Przedsiębiorstwo i Region*. UR, Rzeszow. S. 237—241.
11. *Stock, J.W.* (2007). Introduction to Econometrics. Prentice Hall.
12. Vancouver Webpages // [www.vancouver-webpages.com](http://www.vancouver-webpages.com).
13. *Vannl, H.* (2011). Looking for the right pill. *Business Week*, No. 6.
14. *Watson, M.W.* (2011). Sectoral vs. Aggregate Shocks: A Structural Factor Analysis of Industrial Production (with Andrew Foerster and Pierre-Danieal Sarte). Revised January.
15. Wirtualna Polska // [www.wp.pl](http://www.wp.pl).
16. *Zmeskal, Z.* (2008). The application of the American real flexible switch options methodology — a generalised approach. *Finance a university — Czech Journal of Economics and Finance*, 58(5—6): 261—275.

Стаття надійшла до редакції 5.10.2011.