

РОЗДІЛ 2. ВЕДЕННЯ БІЗНЕСУ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

2.1. Сутність і моделі електронного бізнесу

Сутність електронного бізнесу. Сучасному інформаційному суспільству притаманне становлення і в майбутньому – домінування в економіці нових технологічних укладів, що ґрунтуються на масовому використанні інформаційно-комунікаційних технологій. 1980-1990-ті роки продемонстрували прагнення компаній до виходу на глобальні ринки, але лише адекватні цій меті мережні Internet-технології зробили їх реальними. Нині йдеться про формування і розвиток світової мережної економіки (Networked Economy). Вона також ідентифікується як цифрова (Digital Economy) чи Internet-економіка.

Певні дослідники (Ф. Котлер [19]) використовують терміни цифрової й аналогової економік у більш широкому сенсі й пов'язують їх з еволюцією носіїв інформації.

Дозволимо собі привести цю цікаву позицію цілком: “ У стародавньому світі..... до початку XX сторіччя збереження інформації здійснювалося на папері або інших твердих предметах. Рух інформаційних потоків здійснювався фізичним пересуванням носіїв. Інформація могла передаватися й усно. Економіку цього досить тривалого періоду можна назвати “економікою твердих носіїв інформації”.

Наприкінці XIX-початку XX сторіччя з'явилися способи передавання інформації, засновані на електриці. Спочатку це були телеграф, телефон і радіо, а потім – телевизор й магнітофон. Спільним для усіх перерахованих пристроїв було те, що інформація при її передаванні або збереженні кодувалася (перетворювалася) у безперервні аналогові електричні сигнали. Нові способи роботи з інформацією настільки суттєво вплили на економіку, що нині ми дійсно можемо казати про “аналогову економіку”.

Цифрова економіка почала зароджуватися з появою комп'ютерів. І трапилося це відносно недавно, у середині XX-го сторіччя. Цифрові технології дозволили кодувати інформацію

у цифровому вигляді, як набір дискретних електричних імпульсів. Розвиток цифрових технологій був стрімким. З'явилися потужні персональні комп'ютери, різноманітні носії й засоби передавання інформації, локальні й глобальні комп'ютерні мережі, й, нарешті, всесвітня комп'ютерна мережа Internet. В економіці розвинутих країн на провідні позиції стали виходити нові інформаційні індустрії...”[14].

Хотілося б донести до читача особисту позицію щодо визначення цифрової економіки, котре значно вужче того, що наведено. Для цього звернемося до порівнянням економіки інформаційних суспільств з декількома вкладеними структурами (рис. 6).



Рис. 6. Місце цифрової, чи Internet-економіки, в інформаційних суспільствах

Без сумніву, й велетенська інформаційна діяльність людей тісно пов'язана з цифровими технологіями, й інформаційна індустрія базується саме на них [8]. Інформаційна діяльність охоплює роботу у сфері управління фінансів, ЗМІ, НДДКР, культури тощо. До інформаційного сектору економіки, що є підмножиною інформаційної діяльності, майже втричі меншою за обсягами, входить, як ядро, інформаційна індустрія з виробництва комп'ютерної техніки, засобів інформатизації й комунікації, й

до того ж – засоби масової інформації, різноманітні інформаційно-консультаційні установи, наукові й проектно-конструкторські організації, рекламні й маркетингові агенції. У такому складі інформаційний сектор світової економіки знаходиться на першому місці за обсягами виробництва товарів й послуг серед інших галузей. У такому сенсі визначення інформаційного сектору співпадає з визначенням інформаційної галузі у Д. Тапскота [3] (див. підрозд. 1.1).

У цій роботі досліджується цифрова економіка у її мережно-му аспекті, тобто Internet-економіка (рис. 6). Деякими авторами вона визначається як підмножина інформаційної індустрії [8], але автор схильний оцінювати її як квінтесенцію сучасних трендів розвитку інформаційних суспільств й суцільний прототип їх економік.

Глобальна комп'ютерна мережа Internet розглядається як організаційно-технологічна основа економічного укладу інформаційного суспільства, зародок майбутньої всеохоплюючої мережної системи, яка, подібно до мережі автомобільних й залізних доріг в умовах індустріалізації, буде формувати обличчя нової економіки (див. підрозд. 2.2). Причина в тому, що комунікаційні технології здатні змінювати природу бізнес-моделей – базових процесів створення продуктів і послуг виробниками і надання їх кінцевим споживачам.

За широко відомим визначенням фахівців компанії IBM, зареєстрованим як торговельна марка, бізнес в умовах цифрової економіки, що зазнає перетворення своїх основних процесів з допомогою Internet-технологій, іменується електронним, або E-бізнесом. Нині цим поняттям охоплюється будь-яка ділова активність, що використовує можливості й технології глобальної інформаційної мережі для модифікації внутрішніх і зовнішніх зв'язків фірми з метою створення прибутку. Електронний бізнес охоплює зміни у маркетингових комунікаціях, системі дистрибуції і бізнес-моделях.

На практиці часто не проводиться чітке розмежування між електронним бізнесом й електронною комерцією. Зрозуміло, що різниця існує, хоча б через те, що явища бізнесу й комерції, і без зв'язку з їх електронними реалізаціями, принципово відрізняються.

Найбільш вдало ця різниця висвітлюється у спеціальному документі Адміністрації президента США щодо мораторію на додаткове оподаткування угод через Internet: електронна комерція визначається як будь-яка транзакція, реалізована через комп'ютерну мережу, результатом котрої стає передача однією особою іншій права власності або користування товаром чи послугою. Електронним же бізнесом вважається будь-який процес, що установа реалізує, використовуючи мережу пов'язаних між собою комп'ютерів. Зрозуміло, що Е-комерція – більш вузьке явище, ніж електронний бізнес, і є його підмножиною.

Існує ще один цікавий момент щодо диференціації понять електронна комерція й Internet-комерція та відповідно електронний бізнес й Internet-бізнес. Про існування електронної комерції йдеться з моменту реалізації перших апаратно-програмних систем бронювання й продажу квитків на потяги й літаки у 1960-ті роки, а про перші елементи електронного бізнесу – з появи у той же час автоматизованих систем управління підприємством й технологічними процесами (АСУП й АСУТП), спрямованих саме на автоматизацію бізнес-процесів підприємства. Поява мережних Internet-технологій ліквідувала обмеження на використання складних стандартів обміну даними в інформаційних економічних системах. Глобальна мережа стала єдиним транспортним середовищем для них, зробила доступ кінцевих користувачів до ділових відомостей зручним і стимулювала утворення нових бізнес-моделей.

Нині потенційними агентами електронного бізнесу є близько 945 мільйонів споживачів Internet, чисельність яких зростає у 2005 році до 1,1 мільярда (рис. 7) [21]. Ця аудиторія витрачає в мережі 1,8 мільярдів USD; у 2005 році ця цифра сягатиме 16 мільярдів USD. Витрати бізнесу у мережі становлять 1,3 трильйони USD (близько 9% усіх американських продажів), а у 2005 році вони складуть 4,3-8 трильйонів [18].

Моделі електронного бізнесу. Чітко виокремити й класифікувати моделі електронних бізнесу й комерції, не поглибивши рівень аналізу, неможливо. Для пояснення труднощів наведемо типову ситуацію: якщо певна установа розміщує в Internet перший варіант свого корпоративного Web-сайту, який переслідує лише мету надання інформації про товари й послуги компанії в

Internet, йдеться про електронний бізнес. Якщо цей сайт розширюється, насичується ціною інформацією, а потім – програмним забезпеченням електронної крамниці, і через неї починаються прямі он-лайн продажі товарів й послуг компанії кінцевим користувачам, можна вже казати про електронну комерцію. Через певний час контент сайту збагачується аналітичною інформацією про поточну ділову активність, довідниковими даними; клієнтам пропонується передплата на новини щодо товарів й обслуговування. Знову ця діяльність може бути специфікована як сфера електронного бізнесу.

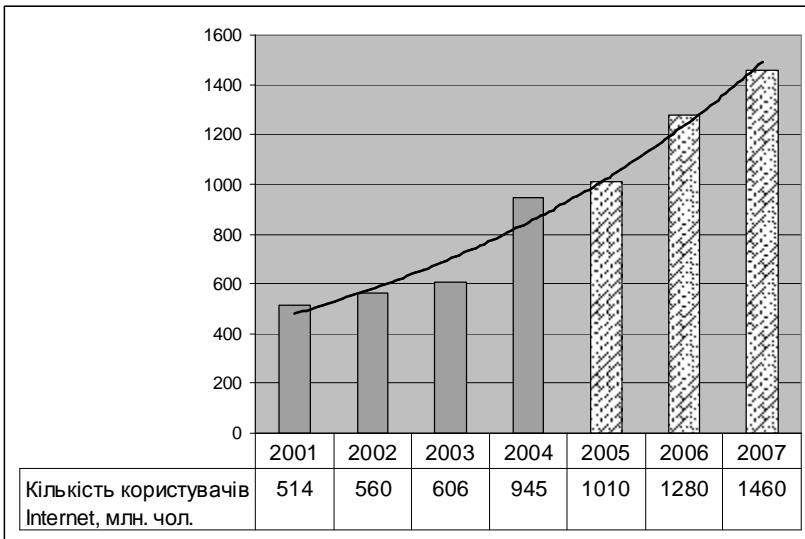


Рис. 7. Кількість користувачів Internet у 2001-2004 р.р. і прогноз на 2005-2008 р.р. (за даними Computer Industry Almanac, www.c-i-a.com)

Залишаючись на таких позиціях, вкрай важко сформувати чітку систему моделей електронних бізнесу і комерції, хоча деякі автори вважають, що все ж таки існують “чисті” моделі окремо Е-бізнесу й Е-комерції, а будь-які сполучення “чистих” моделей можна відносити до більш широкої множини – електронного бізнесу.

Більш продуктивною є інша позиція щодо визначення бази

такої класифікації. Електронний бізнес можна умовно розмежувати на дві великі сфери – інформатизацію зовнішніх взаємовідносин компанії й автоматизацію її бізнес-процесів, починаючи з закупівлі необхідних матеріалів, завершуючи дистрибуцією готових виробів. До інформатизації взаємовідносин можна віднести моделі електронної комерційної взаємодії бізнес-установ з кінцевими споживачами усіх різновидів, в тому числі, з державою, і між собою (табл. 2).

Таблиця 2. Умовне розмежування електронного бізнесу

ЕЛЕКТРОННИЙ БІЗНЕС	
<i>Автоматизація внутрішніх бізнес-процесів підприємства (back-офіс)</i>	<i>Інформатизація зовнішніх взаємовідносин (електронна комерція)</i>
<i>Основні концепції:</i>	<i>Основні моделі електронної комерції:</i>
1	2
- автоматизація планування потреби в матеріалах MRP (Material Requirements Planning), початок 1960-х років;	- бізнес - бізнес (business-to-business, B2B), визначає взаємодію компаній з компаніями в мережному середовищі, <i>front-офіс</i> ;
- автоматизація планування виробничих ресурсів MRPII (Manufactory Resource Planning), 1980-ті роки;	- бізнес - споживач (business-to-consumer, B2C), визначає взаємодію компаній з кінцевими споживачами в мережі, <i>front-офіс</i> ;
- впровадження ERP (Enterprise Resource Planning) – систем планування ресурсів підприємства, початок 1990-х років;	- бізнес - адміністрація (business-to-administration, B2A) або бізнес-державна (business-to-government, B2G), <i>front-офіс</i> ;
- побудова комплексної інформаційної системи (KIC) підприємства на базі інтеграції ERP-	споживач - адміністрація (consumer-to-administration, C2A) або споживач-державна

Продовження таблиці 2

1	2
<p>систем з Internet-технологіями, розвиток в їх складі CRM (Client Relationship Management) і SCM (Supply Chain Management) – модулів з управління взаємовідносинами з клієнтами й ланцюжками поставок. Впровадження стандарту CSRP-систем (Customer Synchronized Resource Planning), що об'єднують планування ресурсів й взаємодію з клієнтами, 2000-ті роки;</p>	<p>(consumer-to-government, C2G). <i>Додаткові моделі електронної комерції:</i> - споживач-споживач (consumer-to-consumer, C2C);</p>
<p>- Web-центризм у побудові комплексного інформаційного середовища підприємства, доступ до ERP-систем через Intranet й Internet, теперішній час і перспектива.</p>	<p>- споживач-бізнес (consumer-to-business, C2B); - біржа-біржа (exchange-to-exchange, E2E); - сумісна комерція.</p>

Таким чином, електронний бізнес компанії реалізується у комплексній системі інформатизації внутрішніх й зовнішніх зв'язків, причому автоматизація внутрішніх процесів (back-офіс) має логічно передувати побудові системи електронної комерції (front-офіс).

2.2. Організаційно-технологічна база електронного бізнесу

Притримуючись вищевикладеного підходу, розглянемо організаційно-технологічні засади електронного бізнесу у хронологічному порядку їх розвитку.

Концепції внутрішньої автоматизації бізнес-процесів під-

приємства та їх реалізації. Історично автоматизація внутрішніх бізнес-процесів підприємств започаткувалася з появою у 1960-ті роки концепції MRP (Material Requirements Planning), сутність якої полягала в тому, щоб мінімізувати витрати, пов'язані зі складськими запасами й на різноманітних дільницях у виробництві. Концепція обґрунтовує залежність попиту на сировину, напівфабрикати тощо від плану випуску готової продукції з урахуванням фактору часу й базується на понятті специфікації виробу (Bill of Material, BOM). На основі плану випуску продукції, специфікації виробу й урахування особливостей технологічного ланцюжка і здійснювався розрахунок потреб виробництва у матеріалах, пов'язаний з певними часовими термінами. Головним завданням програмних MRP-систем стало забезпечення наявності на складі необхідної кількості потрібних матеріалів або комплектуючих у будь-який момент часу у межах строка планування.

Спочатку з допомогою MRP-систем на основі затвердженої виробничої програми формувався план замовлень на певний період. Це не задовольняло підприємства, й наприкінці 1970-х років з метою підвищення ефективності планування у MRP-системах була реалізована ідея відтворення замкненого циклу CLMRP (Closed Loop Material Requirement Planning) для розрахунку виробничої програми та її контролю на рівні цеху. До базових функцій планування виробничих потужностей і потреби в матеріалах були додані функції контролю відповідності кількості використаних під час зборки комплектуючих обсягу виробленої продукції; формування регулярних звітів про затримки замовлень, про обсяги й динаміку продажів продукції, про поставальників тощо.

Через те, що концепції MRP був притаманний серйозний недолік – при розрахунку потреби в матеріалах не враховувалися виробничі потужності, їх завантаження, вартість робочої сили тощо, – у 1980-х роках MRP-системи з замкненим циклом були трансформовані у системи планування виробничих ресурсів (Manufactory Resource Planning), які отримали найменування MRPII, внаслідок ідентичності аббревіатур. Стандарт MRPII був розроблений у США й підтримувався Американським товариством з управління виробництвом й запасами APICS (American

Production and Inventory Control Society). У відповідності з регулярною документацією цього товариства, остання з яких була опублікована у 1989 р. – MRP II Standart System – у програмній системі такого класу реалізувалися 16 груп функцій:

- | | |
|--|--|
| 1. Планування продажів й виробництва; | потужностей; |
| 2. Управління попитом; | 10. Контроль входу/виходу; |
| 3. Укладення плану виробництва; | 11. Матеріально-технічне постачання; |
| 4. Планування потреби в матеріалах; | 12. Планування розподілу ресурсів; |
| 5. Специфікація продуктів; | 13. Планування й контроль виробничих операцій; |
| 6. Управління коморою; | 14. Фінансове планування; |
| 7. Планові постачання; | 15. Моделювання; |
| 8. Управління на рівні виробничого цеху; | 16. Оцінка результатів діяльності. |
| 9. Планування виробничих | |

MRP II-системи призначалися для ефективного планування усіх ресурсів підприємства, у тому числі фінансових й кадрових. Сутність MRP II-концепції полягала у тому, що прогнозування, планування і контроль виробництва здійснювалися за повним життєвим циклом продукції, починаючи від закупівлі сировини й завершуючи відвантаженням продукції споживачу.

На початку 1990-х років аналітична компанія Gartner Group ввела нове поняття для систем класу MRP II, інтегрованих з модулем фінансового планування FRP (Finance Requirements Planning) – системи планування ресурсів підприємств ERP (Enterprise Resource Planning).

ERP-системи базуються на принципі створення єдиного репозитарію даних, що містить усю корпоративну бізнес-інформацію: фінансову; виробничі дані; інформацію про персонал тощо. Наявність такого корпоративного сховища скасовує необхідність передачі даних з однієї системи в іншу, наприклад, з виробничої до фінансової, а також забезпечує одночасний доступ до інформації будь-якої кількості співробітників підприємства з відповідними правами. Зарубіжні фахівці наводять навіть таку точку зору: метою ERP-систем є не стільки покращення виробничої діяльності підприємства, скільки зменшення витрат

й зусиль на підтримку його внутрішніх інформаційних потоків.

Таким чином, ERP-системи являють собою набір пов'язаних програмних застосувань, що дозволяють створити інтегроване інформаційне середовище (ІС) для автоматизації планування, обліку, контролю й аналізу усіх основних бізнес-процесів підприємства [7].

Технологічно ERP реалізується через схему з декількох частин: 1. її підсистема зберігання даних існує у вигляді бази даних (БД) – інформаційної моделі підприємства. Поля бази містять відомості про комплекс необхідних для роботи установи даних, починаючи з рівня запасів певної номенклатури до інформаційної специфікації продукції, що випускається. Масштаб бази даних, звісно, залежить від розміру підприємства: невеличкі БД з простою структурою обслуговують малі підприємства, а, наприклад, розподілені у мережі сховища даних накопичують ділові відомості транснаціональних корпорацій; 2. у підсистемі обслуговування процесів відбувається моделювання бізнес-процесів підприємства. Вхідними даними зазвичай слугують відомості з зовнішнього середовища, вихідними – рекомендації для подальшої господарчої діяльності, агрегована інформація або певний внутрішній перерахунок, наприклад, формування облікових проводок, що в більшості систем подаються для звіту у податкові органи; 3. клієнтські модулі виступають й джерелами, й споживачами інформації. З одного клієнтського місця може відбуватися насичення системи даними, з іншого – їх отримання й аналіз.

У ERP-системах реалізовані наступні функціональні блоки (рис. 8):

1. Планування продажів й виробництва. Результатом дії блока є розробка плану виробництва основних різновидів продукції;

2. Управління попитом. Блок призначений для прогнозування майбутнього попиту на продукцію, визначення обсягу замовлень, які можна запропонувати клієнту в певний момент часу, визначення попиту дистрибуторів, попиту у межах підприємства тощо;

3. Узагальнене планування потужностей. Блок використовується для конкретизації планів виробництва і визначення рівня можливості їх виконання;

4. Основний план виробництва (план графіка випуску продукції). Продукція визначається у кінцевих одиницях (виробах) з термінами виготовлення й кількістю;

5. Планування потреби в матеріалах. Тут визначаються різновиди матеріальних ресурсів (вузлів, готових агрегатів, покупних виробів, сировини, напівфабрикатів тощо) й певні терміни їх постачання для виконання плану;

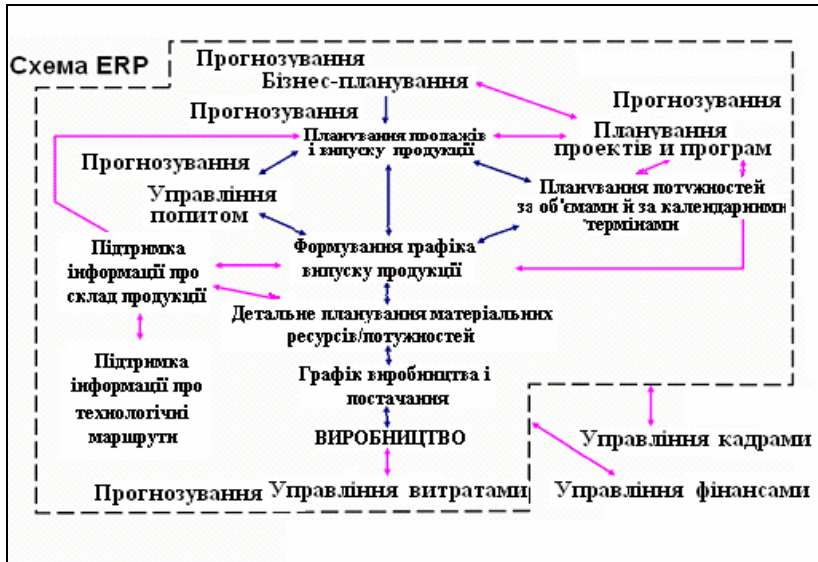


Рис. 8. Принципова схема внутрішньої автоматизації підприємства у ERP-системах

6. Специфікація продуктів. Визначає склад кінцевого виробу, матеріальні ресурси, необхідні для його виготовлення тощо. Цей блок зв'язує основний план виробництва і план потреби в матеріалах;

7. Планування потреби в потужностях. На цьому етапі планування більш детально, ніж на попередніх рівнях, визначаються виробничі потужності;

8. Маршрутизація/робочі центри. З допомогою цього блоку уточнюються й виробничі потужності різних рівнів, й маршрути, у відповідності з якими випускаються вироби;

9. Перевірка й коригування цехових планів за потужностями;
10. Управління закупівлями, запасами, продажами;
11. Управління фінансами (ведення Головної книги, розрахунки з дебіторами й кредиторами, облік основних засобів, управління готівкою, планування фінансової діяльності тощо);
12. Управління витратами (облік усіх витрат підприємства й калькуляція собівартості готової продукції або послуг);
13. Управління проектами/програмами.

Для ERP-систем обов'язковим є можливість електронного обміну даними з іншими програмними застосуваннями, а також моделювання ситуацій, пов'язаних, з плануванням й прогнозуванням. У відповідності з сучасними вимогами APICS, ERP-система повинна, крім ядра, що реалізує стандарт MRPII, вміщувати модулі:

- управління ланцюжками поставок SCM (Supply Chain Management);
- управління взаємовідносинами з клієнтами CRM (Client Relationship Management);
- електронної комерції EC (Electronic Commerce);
- удосконаленого планування й складення виробничих графіків APS (Advanced Planning and Scheduling);
- управління даними про вироби PDM (Product Data Management);
- осяглого, деталізованого планування ресурсів FRP (Finite Resource Planning) та інші.

Сучасні ERP-системи здатні:

- підтримувати різноманітні типи виробництва (збірку, обробку тощо) й різновиди діяльності підприємств й організацій. Так, ERP-системи можуть бути встановлені не тільки на промислових підприємствах, й в установах сфери послуг: банках, страхових, торговельних компаніях тощо;
- забезпечувати планування ресурсів для різних напрямків діяльності підприємства, а не тільки виробництва продукції;
- керувати “віртуальним підприємством” (ВП). Концепція ВП відображає взаємодію виробництва, постачальників, партнерів й споживачів у межах інтегрованого інформаційного середовища, реалізованого на базі мережних технологій [7] (див. підрозд.

2.4);

- забезпечувати управління транснаціональними корпораціями, включаючи підтримку декількох мов, валют, систем бухгалтерського обліку й звітності тощо.

Лідерами світових продажів ERP-систем нині є компанії SAP AG (Німеччина), PeopleSoft (США), Oracle (США), J.D. Edwards (США) і Geac Computer (США). За даними Advanced Manufacturing Research, у 2001 р. вони утримували 67% об'єма усього ринку ERP-систем. Лідером серед них є компанія SAP AG, питома вага якої складає 34%, з її всесвітньовідомим продуктом R/3, в якому реалізовано більше 1000 бізнес-процесів. Система SAP R/3 насамперед призначена для великих компаній з річним оборотом понад 200 млн. USD. Вона використовується половиною з 500 провідних фірм світу, зокрема Autogrill SPA, Chevron, ColgatePalmolive, CompUSA, Deutsche Telekom AG, EastmanChemical, ENI SPA, Fiat SPA, Microsoft, Minolta, Mott's, PirelliSPA, Robert Bosch GmbH, Royal Philips Electronics, SecurityNational Servicing, Siemens AG, Sony, Statoil, Telecom ItaliaSPA й Volkswagen AG. У Росії, незважаючи на великі витрати, пов'язані з впровадженням ERP-систем, компанія SAP встановила понад 100 продуктів. Серед своїх клієнтів в Росії і Україні SAP виокремлює Сургутнафтогаз, Туламашзавод, Свердловенерго, Національний банк України, Донецький металургійний завод, Нижнетагільський металургійний завод, Сиктивкарський лісопромисловий комплекс.

Інші компанії-розробники ERP-систем (Baan, Epicor Software, Exact Software, IFS, KewillSystems plc, Navision a/s, QAD, Ross Systems, Sage Group, Scala, SCT, Symix Systems, Systems Union та інш.) не вважають світовий ринок ERP-систем остаточно поділеним і наполягають на значних перевагах перед п'ятіркою провідних компаній через гнучкість своєї реакції на потреби замовників й оперативного впровадження до своїх програмних продуктів сучасних технологій, насамперед, Web. Серед помітних розробників ERP-систем на пострадянському просторі слід відзначити корпорації "Парус" і "Галактика" з їх однойменними програмними застосуваннями.

Крім високого рівня монополізації ринку ERP-систем, у минулі роки спостерігалася нерівномірність його розвитку за окремими сегментами (табл. 3 і рис. 9).

Таблиця 3. Основні тенденції розвитку світових продажів ERP-систем за типами у 1997-2002 р.р.

Тип	1997 р.	1997 р.	2002 р.	2002 р.	2002 р. до 1997 р.
	Об'єм	Питома вага, %	Об'єм	Питома вага, %	Зміни (+/-), %
1	2	3	4	5	6
Виробництво	4,9	32,67	9,4	22,07	-10,60
Бухгалтерія	5,3	35,33	10,5	24,65	-10,69
Підтримка користувачів	0,6	4,00	4,5	10,56	6,56
Автоматизація продажів	0,8	5,33	4,5	10,56	5,23
Зарплата, кадри	2,0	13,33	4,8	11,27	-2,07
Управління матеріалами	2,4	16,00	8,9	20,89	4,89
Разом:	15,0	100,00	42,6	100,00	

Складено за [7].

З початку 2000 р. акцент в плануванні ресурсів підприємств поступово зсунувся на підтримку й реалізацію процесів управління взаємовідносин з клієнтами, постачальниками й електронної комерції (рис. 9). Обсяги продажів ERP-систем для їх традиційних сфер застосування: виробництва, проведення обліку, управління матеріалами скорочувалися, а модулів підтримки користувачів, формування й супроводу ланцюжків поставок, автоматизації продажів – зростали, причому лідерами продаж були CRM-системи [7].

Це викликано об'єктивними реаліями переходу на принципи нової, клієнто-орієнтованої цифрової економіки [17]. Розвиток

електронних форм зовнішньої взаємодії підприємств з постачальниками й клієнтами, інтернетизація бізнесу змусили розробників значно розширити склад базових ERP-систем за рахунок CRM-, SCM- й EC-модулів.

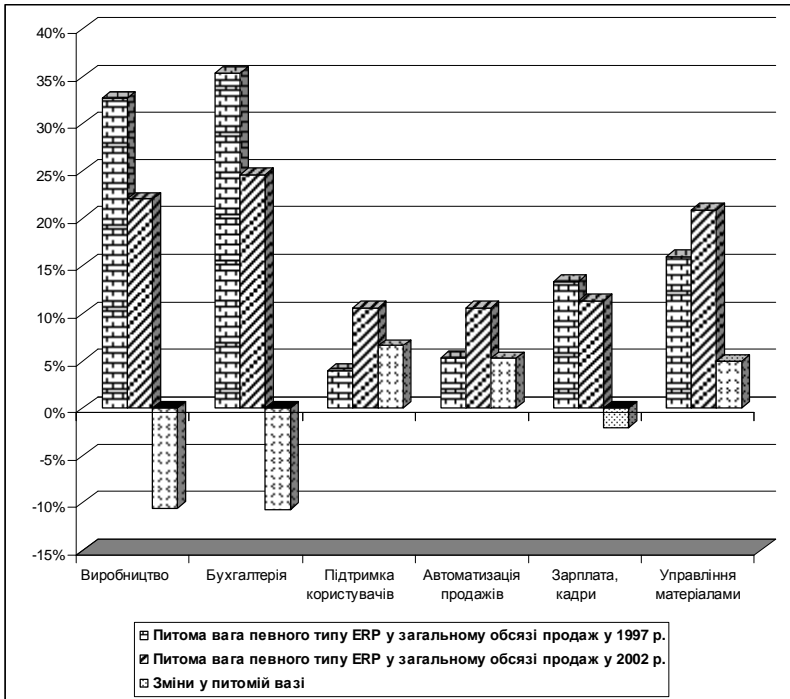


Рис. 9. Структурні зміни у світових продажах різних типів ERP-систем у 1997-2002 р. р.

Історично ERP-системи виникли, коли на першому місці у виробників знаходився продукт і бізнес-процеси, що забезпечували його виробництво, тобто облік, контроль й розподіл, й значували собою автоматизацію back-офісу, тобто внутрішньо-корпоративну. Попит на CRM-системи виник на висококонкурентному ринкові, у фокусі якого знаходиться клієнт. Головне завдання CRM-систем – підвищення ефективності бізнес-процесів, сконцентрованих у front-офісі, ззовні, й спрямованих на залучення й утримання клієнтів – у маркетингу, продажах й

сервісі, незалежно від каналу, через який відбувається контакт з клієнтом. Як вказувалося, на рівні технології CRM – програмні застосування, пов’язані єдиною бізнес-логікою й інтегровані до корпоративного інформаційного середовища компанії, часто у вигляді надбудови над ERP на основі єдиної бази даних. Додатковими причинами сучасної поширеності CRM-систем стали багатоканальність взаємовідносин компаній з клієнтами, зсунення пріоритетів компаній від продукто-орієнтованих концепцій до клієнто-орієнтованих, коли велика увага приділяється методам прямого маркетингу, і поява Internet-технологій, на основі яких CRM можна реалізувати. Сучасна концепція CRM розглядає продажі як безперервний процес, до якого включений кожний співробітник компанії. Метою систем є побудова персональних взаємовідносин з клієнтом, незалежно від того, яку посаду займає співробітник компанії, в якому відділі він працює [17].

Провідні розробники ERP-систем за останні 4 роки запропонували багато інновацій на ринкові корпоративного програмного забезпечення й в сфері системної роботи з постачальниками. Наприклад, компанії J.D. Edwards і NumericComputer Systems у 2001 р. сумісно розробили повне SCM-застосування для галузі швидкої доставки споживчих товарів (Fast Moving Consumer Goods) й реалізували його в компанії Suiza Foods. Підприємства цієї галузі займаються доставкою свіжих продуктів харчування щоденного споживання (молока, сиру, морозива, м’яса, соків тощо). Сутність цього бізнесу полягає у тому, що продаж і доставка продуктів мають здійснюватися швидко і з невеликими націнками. Бізнес-модель підприємств галузі заснована на високих оборотах за умов отримання невеликого прибутку. ERP-система J.D. Edwards OneWorld цілком інтегрована з програмним забезпеченням NCS Route Management System (RMS), що забезпечує управління замовленнями й телемаркетинг, моніторинг ціноутворення й просування товару, управління торговельними активами, визначення маршруту руху транспорту, що доставляє продукти, аналіз продажів, отримання рахунків й електронну торгівлю [7].

Компанія Oracle також пропонує SCM-рішення Oracle Advanced Supply Chain Planning, з допомогою якого через сайт

SupplyChain.Oracle.com можна управляти ланцюжками поставок [7].

Таким чином, основною проблемою подальшої автоматизації підприємств є те, як об'єднати ERP, CRM і SCM-застосування у межах єдиного інтегрованого інформаційного середовища і дозволити підприємствам працювати з ними, використовуючи звичну бізнес-термінологію. Функціональність ERP не скасовується, але приймає нові форми у певних системах. У відповідності з даними опитування 10000 європейських компаній щодо їх IT-стратегій, проведеного компанією silicon.com, респонденти передбачають значне збільшення інвестицій у відповідні проекти; дві третини респондентів розглядають інтеграцію ERP-систем з CRM-застосуваннями, як вирішальну стратегію для розвитку бізнесу. У звіті також відзначається, що межі між застосуваннями ERP, CRM, SCM і електронної комерції поступово зникають. На базі ERP-систем має здійснюватися повне системне управління електронним бізнесом підприємства. За даними Forrester Research, нині до 35% свого IT-бюджету підприємства витрачають на інтеграцію ERP, CRM і SCM-застосувань [7].

Вищенаведені тенденції призвели до появи останнього за часом стандарту автоматизації підприємств – CSRP (Customer Synchronized Resource Planning), що об'єднує планування ресурсів й взаємодію з клієнтами, а саме: оформлення замовлення, технічне завдання, підтримку замовника на місцях тощо. Таким чином, якщо стандарти MRP, MRP-II, ERP орієнтувалися на внутрішню організацію підприємства, останній стандарт враховує реалії нової економіки з її орієнтацією на клієнта, включивши до себе повний цикл від проектування майбутнього виробу з урахуванням вимог замовника до гарантійного й сервісного обслуговування після продажу.

Паралельно зі становленням концепцій і технологічних реалізацій автоматизації внутрішніх бізнес-процесів підприємства, бурхливо розвивалися мережні Internet-технології, які й склали основу зовнішньої взаємодії підприємств й інших господарчих агентів: споживачів, держави тощо, тобто електронної комерції, а також скоригували технологічну базу й внутрішньої інформатизацію підприємств.

Останнім часом виникли нові вимоги клієнтів, за якими доступ до ERP-системи має здійснюватися як через внутрішньокорпоративну Intranet-мережу, так і ззовні, через Internet. Тенденцію можна охарактеризувати як Web-центризм, що реалізується у Internet-зорієнтованості усіх модулів ERP-системи. Саме вона буде визначати найближчі перспективи розвитку внутрішньої автоматизації компаній.

Нині з'явилися цілком Internet-зорієнтовані ERP-системи, наприклад, Ахарта компанії Navision a/s (Нідерланди). Компанія SAP AG пропонує нове програмне рішення MySAP.com з перенесенням функціональних можливостей систем R/3 у сервіси, доступні будь-якому користувачу через програму-браузер тощо.

Internet-технології для зовнішньої взаємодії агентів цифрової економіки. Переорієнтація пріоритетів розвитку мережі з її комунікаційної й інформаційно-пошукової функцій на реалізацію бізнес-взаємодії відбулося у 1990-ті роки, особливо з появою і розвитком Web-сервісу. Основними шляхами, які дозволили мережним технологіям перетворити традиційні бізнес-моделі, стали:

- використання переваг сучасних комунікацій для ведення бізнесу. Ділові електронні листи, засвідчені цифровим підписом, доходять до адресата у будь-якій точці світу в лічені хвилини. До послуг бізнесменів численні тематичні електронні конференції, списки розсилок, електронні пейджери типу ICQ для прямого спілкування із співрозмовником, відправлення факсів мережею, IP-телефонія, відеоконференції з віддаленими філіями та інше. Internet сьогодні являє собою найкращу систему комунікацій, що надає змогу доставляти інформацію, товари, надавати послуги і здійснювати електронні платежі;
- он-лайнкові продажі – можливість продавати і придбавати товари через Internet у зручному для споживачів Web-інтерфейсі;
- нова стратегія обслуговування віддалених клієнтів з допомогою Internet. В мережі можна значно зменшити витрати на обслуговування споживачів, підвищити його якість і швидкість сервісу;

- індивідуалізація ринку для окремого споживача з допомогою персоналізації середовища його обслуговування на корпоративному Web-сайті, в електронній крамниці тощо;
- проведення он-лайнних аукціонів;
- інтернетизація внутрішніх бізнес-процесів. Застосування Internet-технологій у внутрішніх корпоративних системах на рівні користувачів, їх робота с універсальними програмами-браузерами дуже спростили управління діловими трансакціями і потоками праці [1].

Принципи улаштування Internet. Телекомунікаційну інфраструктуру сучасного електронного бізнесу – Internet – можна уявляти як величезну сукупність невпорядкованих зв'язків – телефонних, оптоволоконних, супутникових і радіорелейних каналів, які з'єднують мільйони комп'ютерів у всьому світі. Усі комп'ютери в мережі Internet передають інформацію за правилами сімейства протоколів TCP/IP – стандартів зв'язку і передачі інформації. Надзвичайно важливо, що протоколи сімейства TCP/IP не належать єдиній компанії і є відкритими стандартами, що дозволяє користуватися ними з різноманітних апаратно-програмних платформ. Це надає можливість індивідуальним користувачам й підприємцям бути незалежними від певної компанії – розробника мережних стандартів.

Протоколом є набір домовленостей про сигнали, якими обмінюються комп'ютери при встановленні зв'язку між собою і прийомі чи передаванні інформації. Комп'ютер чи програму, що надає деякі послуги іншим комп'ютерам чи програмам, визначають як сервер Internet. На певному комп'ютері можуть одночасно функціонувати декілька програм-серверів: сервер електронної пошти, сервер телеконференцій тощо. Клієнтом іменується комп'ютер чи програма, що використовує ресурси сервера Internet. На одному комп'ютері встановлюється декілька програм-клієнтів: наприклад, для роботи з електронною поштою і для перегляду гіпертекстових Web-документів.

Сервери Internet розташовані в установах, які надають комерційні мережні послуги індивідуальним і колективним користувачам, а також в академічних інститутах, державних закладах

тощо. Ці сервери інколи називають хостами (від англійського host – господар), чи вузлами мережі.

Установи, які надають комерційні послуги з підключення до Internet, – сервіс-провайдери або постачальники послуг Internet (Internet Service Provider, ISP). Сервіс-провайдер має в розпорядженні комп’ютерну мережу з постійним сполученням з Internet, в складі якої є сервери доступу. З їх допомогою здійснюється підключення до Internet кінцевих абонентів – індивідуальних користувачів або локальних мереж цілих установ (рис. 10).

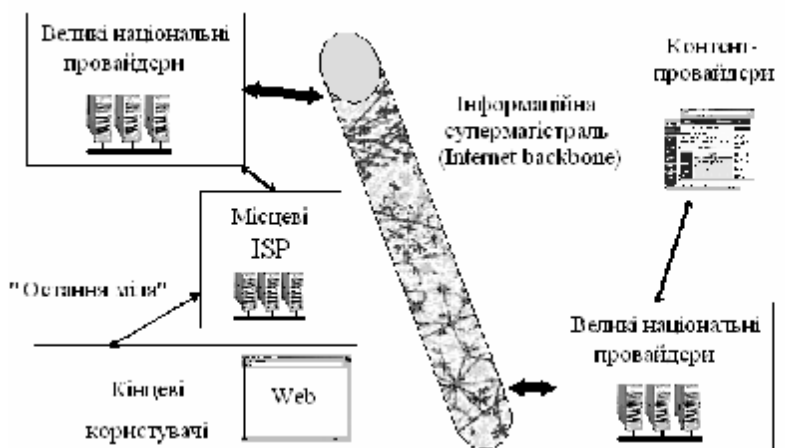


Рис. 10. Принципова схема сучасного доступу кінцевих користувачів до Internet

Серед провайдерів виділяються регіональні ISP місцевого рівня і великі провайдерські установи національного масштабу (Network Access Provider, NAP). Перші є субпровайдерами національних провайдерів і технічно й організаційно забезпечують “останню мілю” до кінцевого споживача послуг мережі. Національні провайдери підтримують функціонування швидкісних інформаційних магістралей – бэкбона Internet (від англ. backbone – хребет), і зв’язані з національними провайдерами інших країн. Зв’язок між серверами доступу підтримується цілодобово завдяки постійно діючій системі магістралей, тунелів і

розв'язок, якими безупинно рухається інформація (рис. 11). Останнім часом найважливішим стає контент-провайдинг – публікація установами на своїх сайтах змістовної систематизованої інформації в Internet для надання її кінцевим користувачам мережі. Технічний зв'язок контент-провайдерів з індивідуальними чи колективними користувачами мережі забезпечується національними й місцевими провайдерами (рис. 10).

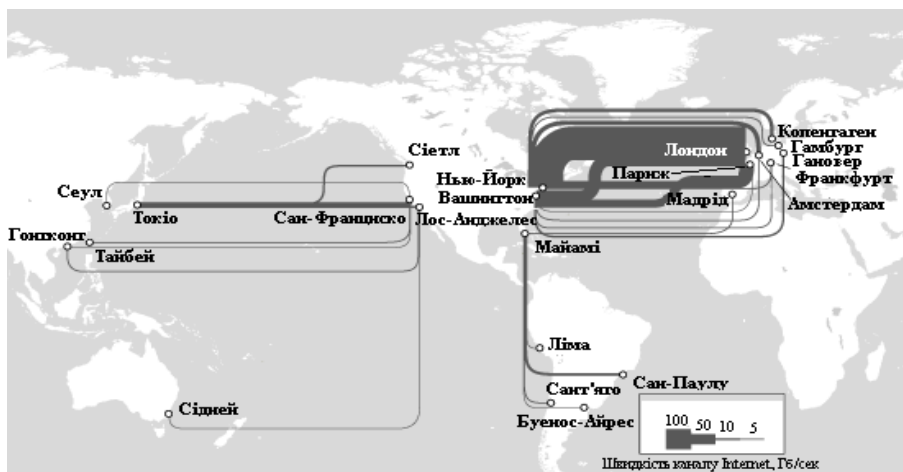


Рис. 11. Мапа основних світових каналів Internet у 2003 р. (за даними PriMetrica [20])

Принципи улаштування Internet дуже вдалі й достатньо зрозумілі пересічному користувачеві. Кожний вузловий комп'ютер Internet має свою власну адресу. Зазвичай її можна побачити справа від знаку @, інакше – комерційне “at”, в будь-якій адресі електронної пошти. Адреса відокремлює певний комп'ютер з величезної кількості вузлів Internet і дозволяє іншим комп'ютерам знайти його у відповідності зі встановленою ієрархією.

Наприклад, в адресі електронної пошти ecos@icom.kiev.ua адреса вузлового комп'ютера Internet визначається як icom.kiev.ua. Зліва від знаку @ міститься назва поштової скриньки ecos – каталогу для електронних повідомлень. Поштова скринька може розташовуватися як на вузловому комп'ютері, так і на комп'ютері кінцевого користувача.

Кожна з частин адреси після символу @ називається доменом. Ієрархія доменів часто створюється за географічною ознакою. Так, електронна адреса ecos@icom.kiev.ua визначає комп'ютер з ім'ям icom, який знаходиться у Києві в Україні – kiev.ua. Домени верхнього рівня (у прикладі – ua) найчастіше вказують на регіональні ознаки в електронній адресі або на характер діяльності установи, яка має електронну пошту або надає таку послугу. Вони можуть бути наступними:

- .ua – Україна;
- .ru – Росія;
- .su – країни СНД;
- .uk – Велика Британія;
- .de – Німеччина;
- .com – комерційні фірми;
- .net – мережні організації;
- .edu – університети, інші навчальні заклади;
- .org – державні і суспільні установи та інші.

Інколи адреса вузла записується в найбільш зрозумілому для комп'ютерів числовому вигляді, наприклад – 198.193.195.217.

На “останній милі” до кінцевого користувача нині найчастіше використовуються:

- комутовані й виділені телефонні лінії;
- технологія DSL – Digital Subscriber Line – на витій мідній парі;
- кабельні TV-канали на коаксіальному кабелі (Cable System);
- бездротовий супутниковий та стільниковий зв'язок (Wireless).

Найбільш дорогими, але й одночасно надійними і швидкими варіантами прямого зв'язку користувачів Internet з провайдером і провайдерів між собою є супутникові і цифрові оптоволоконні канали. Вартість створення таких каналів залежить від багатьох умов: ємності каналів, доступності до супутнику тощо.

Серед вітчизняних користувачів мережі найбільш поширені два режими он-лайнової роботи:

- тимчасове IP-підключення з допомогою лінії, що комутується (*dial-up-сполучення*);
- постійне IP-підключення.

При *dial-up-сполученні* з Internet комп'ютер користувача тимчасово стає повноцінним вузлом Internet. При цьому всі Internet-програми для улаштування зв'язку з Internet, програми для перегляду інформації з мережі та інші розташовуються і виконують-

ся на комп'ютері користувача. При dial-up-сполученні передбачається тимчасове підключення комп'ютера кінцевого користувача до серверу провайдера з допомогою звичайної телефонної лінії, що комутується. Це здійснюється шляхом додзвону з модему клієнта до відповідного номера телефону провайдера з наступною реєстрацією, яка потребує введення імені і паролю користувача. Після такої реєстрації комп'ютер користувача стає цілком сполученим з Internet на термін підтримки телефонного зв'язку.

Головною характеристикою модему є швидкість передачі даних, яка вимірюється в біт/за сек (bps). Швидкість, як правило, і визначає вартість цього пристрою. Із зростанням швидкості передачі даних, особливо при використанні низькоякісних телефонних мереж, зростає і ймовірність викривлення інформації. Для відвертання цього наявний модем має підтримувати сучасний протокол коригування помилок.

dial-up-варіант IP-сполучення з допомогою телефонної лінії, що комутується, рекомендується для роботи в Internet як з комп'ютерів окремих абонентів, так й з робочих станцій локальних мереж установ, яким не потрібний постійний зв'язок з Internet. В Україні й Росії при наявності якісного телефонного зв'язку і сполучення на швидкості 33600 - 57600 bps режим dial-up IP нині є найпрактичнішим різновидом доступу індивідуальних користувачів до мережі.

Постійне *IP-сполучення* з допомогою виділеної телефонної лінії або інших каналів передачі даних перетворює комп'ютер користувача або локальну мережу цілої установи в невід'ємну частину Internet. Нині воно найбільш розповсюджене на пострадянському просторі для підключення робочих станцій локальних мереж установ до глобальної мережі. Для його організації необхідно таке устаткування:

- ◆ сервер – комп'ютер, що працює під керуванням певної версії операційної системи Unix (наприклад, безкоштовними версіями Linux або FreeBSD);
- ◆ програмне забезпечення клієнта відповідних послуг Internet для робочих станцій локальної мережі;
- ◆ маршрутизатор;

- ◆ високошвидкісні модеми;
- ◆ пряме сполучення з яким-небудь постачальником мережних послуг Internet, наприклад, з допомогою відокремленої телефонної лінії.

Відокремлені лінії можна замовити в місцевій телефонній компанії. Вони забезпечують більш високу якість і швидкість передачі даних, ніж телефонні лінії, що комунуються, бо призначені для створення індивідуального зв'язку між двома пунктами сполучення.

В країнах з розвинутою телекомунікаційною інфраструктурою на “останній милі” розповсюджені більш сучасні технології: кабельні системи; DSL; бездротовий супутниковий та стільниковий зв'язок (рис. 12).

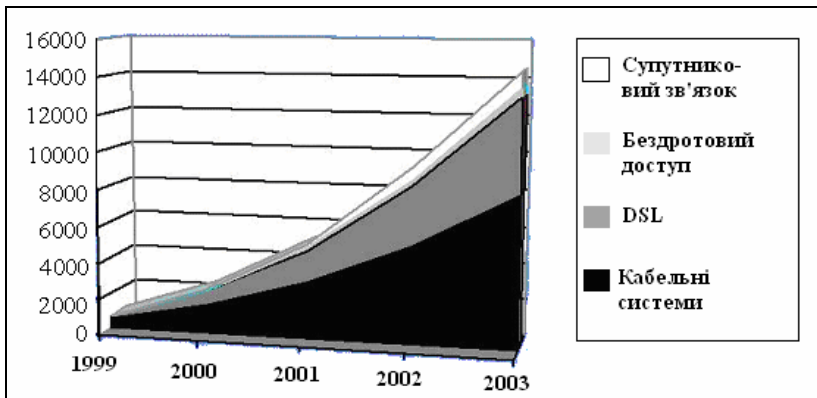


Рис. 12. Зростання кількості домашніх користувачів у США за технологіями доступу в Internet у 1999-2003 р.р.

Нині світовий трафік Internet – повний інформаційний потік в мережі – розподіляється між провідними центрами розвитку мережі наступним чином (рис. 13):

- США-Європа;
- Європа-США;
- США-Азія;
- Азія-США.

Напрямки на рисунку наведені у порядку зменшення трафіку.

Бурхливий розвиток Internet разом з позитивними результатами призвів й до появи сукупності технічних проблем, які вже нині створюють серйозні перешкоди на шляху подальшого роз-

витку мережі. Підтримка адресного простору, проблеми маршрутизації пакетів на магістральних каналах і забезпечення гарантованої якості послуг для критичних програмних застосувань, питання інформаційної безпеки, організація багатоадресної і широкосмугової аудіо- і відеопередачі (IP-мультикастинг) – неповний перелік проблем, які потрібно вирішувати Internet-співтовариству. Їх розв’язування шукається на експериментальних, високошвидкісних полігонах дослідницьких мереж.

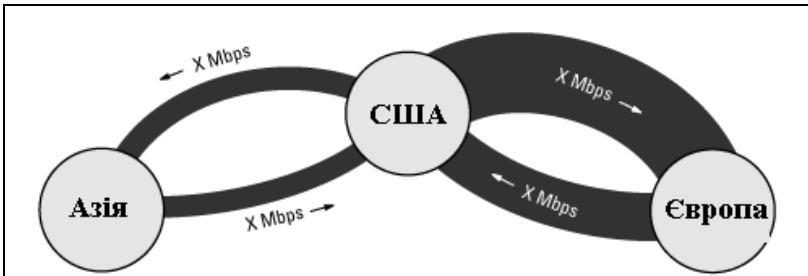


Рис. 13. Розподіл світового трафіку Internet у 2003 р. (за даними PriMetrica [20])

Найбільш відомим з них є американський державний проект Internet-2/Abilene, базова мережа довжиною 13 тис. миль з пропускною спроможністю у 2,4 Гбіт/с, що з’єднує 150 університетів і три корпорації. Вона слугує дослідницьким полігоном для Internet-застосувань нової генерації, таких, як IP-мультикастинг, посилений захист і багаторівнева система мережних служб.

В Європі і Азії розгортаються подібні проекти: Super Janet (Англія), Renater-2 (Франція), В-WIN (Германія), TANet (Тайвань), APAN (Японія, Австралія, Корея, Сінгапур тощо).

Таким чином, сьогодні фактично створені і функціонують дві глобальні мережі. Другу з них для простоти часто називають Internet-2. З часом результати роботи щодо створення і підтримки Internet-2 стануть доступними корпоративним користувачам і фізичним особам. Кінцева ж мета таких проектів полягає в тому, щоб зробити Internet таким же доступним і надійним, як телефонна мережа.

Існує декілька систем оплати за користування Internet. У Сполучених Штатах Америки федеральний уряд субсидував первинне утворення і розвиток дослідницьких мереж, які й стали основою Internet, а більшість мережних витрат сплачується кінцевими користувачами і закладами. Завдяки розвиненій інфраструктурі й відповідній політиці держави щодо підтримки телекомунікаційного сектору в США витрати на кожного нового користувача Internet дуже низькі, що веде до збільшення числа провайдерів, які надають необмежені мережні послуги за невелику щомісячну абонентську плату. Подібне спостерігається й в тих країнах, що обрали американську модель розвитку інформаційного суспільства – Канаді, Австралії тощо (табл. 4). Кількість провайдерів з розрахунку на 1 млн. населення в цих країнах найвища у світі, понад 25 (табл. 4). В Європі таке ж спостерігається в Чехії й Естонії завдяки цілеспрямованій ліберальній політиці держави у розвитку сектору телекомунікацій. Чим більше регулююче втручання держави до цього процесу, тим нижче значення цього чинника, наприклад, у Сінгапурі, Китаї, Південній Кореї (табл. 4).

В країнах СНД стан справ інший, бо розвиток комп'ютерних комунікацій був майже з самого початку підтриманий лише комерційними структурами. Оплата за користування Internet здійснюється відповідно до наданих послуг, а можливості отримання безкоштовного чи дешевого доступу обмежені. Зазвичай, крім абонентської плати, сплачується кожна хвилина зв'язку з мережею і/або кожна одиниця інформації, яка передається.

Загальним правилом, однак, й тут залишається зворотній зв'язок між розміром пропозиції на ринку послуг Internet і вартістю доступу до мережі для кінцевих користувачів.

Поширені Internet-сервіси. Глобальна обчислювальна мережа Internet надає своїм користувачам чимало різноманітних послуг. Перш за все, це *електронна пошта* (E-mail) – просте і дешеве рішення проблем підтримки постійних, ділових й особистих контактів між людьми.

E-mail дозволяє скласти текстове повідомлення на комп'ютері й відправити його з допомогою мережі іншому користувачеві. Електронною поштою можна також пересилати електронні таблиці у певному форматі, графічні файли, програми тощо.

Таблиця 4. Чинники розвитку Internet-інфраструктури в деяких країнах світу у 2004 р. (у порядку зменшення питомої ваги користувачів мережі у населенні країни)

№ з/п	Країна	Населення, млн. чол.	Користувачі Internet, млн. чол.	Internet-провай-дери	Питома вага користувачів Internet у населенні країни, %	Кількість провайдерів Internet на 1 млн. населення	Кількість користувачів Internet на 1 провайдера, млн. чол.
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Норвегія	4,50	3,14	13	69,78	2,89	241,5
2.	Данія	5,40	3,72	13	68,89	2,41	286,2
3.	Швеція	8,90	6,12	29	68,76	3,26	211,0
4.	Австралія	19,50	13,05	571	66,92	29,28	22,9
5.	Південна Корея	48,30	32,05	11	66,36	0,23	2913,6
6.	Сполучені Штати Америки	280,50	185,9	7000	66,27	24,96	26,6
7.	Нідерланди	16,00	10,34	52	64,63	3,25	198,8
8.	Швейцарія	7,30	4,68	44	64,11	6,03	106,4
9.	Канада	31,90	20,45	760	64,11	23,82	26,9

Продовження таблиці 4

1	2	3	4	5	6	7	8
10.	Гонконг	7,30	4,58	17	62,74	2,33	269,4
11.	Фінляндія	5,20	3,26	3	62,69	0,58	1086,7
12.	Японія	127,00	77,95	73	61,38	0,57	1067,8
13.	Португалія	10,08	6,11	16	60,62	1,59	381,9
14.	Нова Зеландія	3,90	2,34	36	60,00	9,23	65,0
15.	Тайвань	22,50	13,20	8	58,67	0,36	1650,0
16.	Велика Британія	59,80	34,11	400	57,04	6,69	85,3
17.	Сінгапур	4,45	2,53	9	56,83	2,02	281,1
18.	Австрія	8,20	4,63	37	56,46	4,51	125,1
19.	Ірландія	3,88	2,06	22	53,09	5,67	93,6
20.	Ізраїль	6,00	3,04	21	50,67	3,50	144,8
21.	Німеччина	83,20	41,86	200	50,31	2,40	209,3
22.	Італія	57,70	28,61	93	49,58	1,61	307,6
23.	Бельгія	10,30	5,01	61	48,64	5,92	82,1
24.	Франція	59,76	26,34	62	44,08	1,04	424,8
25.	Іспанія	40,08	16,65	56	41,55	1,40	297,3
26.	Чехія	10,25	3,53	300	34,44	29,27	11,8
27.	Словаччина	5,40	1,82	6	33,70	1,11	303,3
28.	Естонія	1,40	0,43	38	30,69	27,14	11,3
29.	Угорщина	10,10	3,05	16	30,20	1,58	190,6

Продовження таблиці 4

1	2	3	4	5	6	7	8
30.	Польща	39,00	10,60	19	27,18	0,49	557,9
31.	Болгарія	7,70	1,64	200	21,30	25,97	8,2
32.	Росія	145,00	22,30	35	15,38	0,24	637,1
33.	Румунія	22,30	3,14	38	14,08	1,70	82,6
34.	Таїланд	62,30	8,42	15	13,52	0,24	561,3
35.	Латвія	2,36	0,31	41	13,22	17,37	7,6
36.	Бразилія	176,00	23,05	50	13,10	0,28	461,0
37.	Мексика	103,40	11,13	51	10,76	0,49	218,2
38.	Аргентина	37,80	4,03	33	10,66	0,87	122,1
39.	Туреччина	67,31	6,82	50	10,13	0,74	136,4
40.	Литва	3,60	0,34	32	9,47	8,89	10,7
41.	Китай	1300,00	95,80	3	7,37	0,002	31933,3
42.	Україна	48,39	2,81	260	5,81	5,37	10,8
43.	Білорусія	10,33	0,42	23	4,09	2,23	18,3
44.	Індія	1000,0	39,20	43	3,92	0,04	911,6
45.	Киргизія	4,80	0,05	н/в [*])	1,08	X	X
46.	Куба	11,20	0,12	5	1,07	0,45	24,0
47.	Вірменія	3,30	0,03	9	0,91	2,73	3,3
48.	Пакистан	147,60	1,20	30	0,81	0,20	40,0
49.	Казахстан	16,70	0,10	10	0,60	0,60	10,0

Продовження таблиці 4

1	2	3	4	5	6	7	8
50.	Грузія	4,96	0,03	6	0,50	1,21	4,2
51.	Узбекистан	25,56	0,10	42	0,39	1,64	2,4
52.	Азербайджан	7,80	0,03	2	0,32	0,26	12,5

*) немає відомостей

Складено за [21].

В країнах СНД стан справ інший, бо розвиток комп'ютерних комунікацій був майже з самого початку підтриманий лише комерційними структурами. Оплата за користування Internet здійснюється відповідно до наданих послуг, а можливості отримання безкоштовного чи дешевого доступу обмежені. Зазвичай, крім абонентської плати, сплачується кожна хвилина зв'язку з мережею і/або кожна одиниця інформації, яка передається.

Загальним правилом, однак, й тут залишається зворотній зв'язок між розміром пропозиції на ринку послуг Internet і вартістю доступу до мережі для кінцевих користувачів.

Поширені Internet-сервіси. Глобальна обчислювальна мережа Internet надає своїм користувачам чимало різноманітних послуг. Перш за все, це *електронна пошта* (E-mail) – просте і дешеве рішення проблем підтримки постійних, ділових й особистих контактів між людьми.

E-mail дозволяє скласти текстове повідомлення на комп'ютері й відправити його з допомогою мережі іншому користувачеві. Електронною поштою можна також пересилати електронні таблиці у певному форматі, графічні файли, програми тощо.

Internet-сервіс, який бурхливо розвивається в останній час як альтернатива електронній пошті – IM, або *Internet-пейджеру*. Притаманний як традиційній, паперовій пошті, так і E-mail недолік міститься в тому, що відправник ніколи не знає, коли його респондент дійсно прочитає повідомлення. Тут й стають корисними Internet-пейджери – безкоштовні програми для онлайнового спілкування у мережі. Достатньо лише занести усіх своїх ділових партнерів, особисті знайомства до переліку контактів, і тоді у відповідній програмі можна зрозуміти, хто з них в певний час знаходиться на зв'язку в Internet.

Сучасні Internet-пейджери виконують функції передачі файлів, електронної пошти, голосових повідомлень, новин, біржових котирувань тощо, через це вони мають усі підстави в найближчому майбутньому стати універсальними засобами комунікації. Найкращий, за відгуками користувачів, Internet-пейджер – програма ICQ, розроблена ізраїльськими програмістами. Інші вдалі Internet-пейджери – Odigo, Yahoo Messenger, AOL Instant Messenger, PalTalk тощо.

Наступна поширена послуга Internet – *система телеконференцій* – Usenet; з її допомогою будь-який абонент може залишити у мережі електронного листа з тематичним повідомленням: статтю, або пост. Його переглянуть зацікавлені в темі користувачі і зможуть на нього відповісти: чи відкрито для усіх передплатників телеконференції, чи особисто автору листа. Таким чином, сутність телеконференцій полягає у можливості одночасного електронного листування сукупності користувачів, які обговорюють певну тему. Для ділового спілкування часто використовуються тематичні комерційні телеконференції, які нагадують великі дошки об'яв з пропозиціями й запитамі щодо купівлі-продажу певних товарів. Телеконференції існують як групи новин (newsgroups) або як списки розсилки (mailing lists).

Обговорення через списки розсилки проводяться у вигляді передплати, коли користувач робить замовлення електронною поштою на обрану конференцію і отримує всю кореспонденцію, що надходить до неї. Він також може надсилати свої повідомлення іншим передплатникам.

Другий різновид конференцій, групи новин, влаштований інакше. Тут не потрібно одержувати і читати одразу все листування учасників. Можна переглянути перелік надходжень і обрати статтю, заголовок якої зацікавив. Внутрішньомережні конференції зазвичай відбивають спрямованість мережі: академічні мережі підтримують наукові конференції і дошки об'яв з інформацією для академічних кіл, комерційні мережі надають інформацію, цікаву для бізнесменів тощо.

Нині в Internet існує декілька десятків тисяч телеконференцій з унікальними назвами. Останні мають ієрархічну структуру і складаються з декількох слів, відокремлених крапками. Перша частина назви будь-якої телеконференції – ім'я ієрархії, або категорії верхнього рівня, яка об'єднує велику кількість телеконференцій і має декілька підрозділів. Наприклад, у всесвітній системі телеконференцій Usenet існують ієрархії з такою тематикою:

- comp – питання, пов'язані з комп'ютерами і програмуванням;
- news – проблеми організації, роботи і розвитку самої системи телеконференцій;

- ges – відпочинок, захоплення;
- sci – наука;
- soc – соціальні питання;
- talk – обговорення дискусійних питань;
- misc – різні теми, які не зустрілися у вищенаведених категоріях.

Українська частина телеконференцій починається з ієрархії ukr. Після назви ієрархії, наприклад, comp, news, ukr тощо, послідовно перелічуються назви підрозділів, які конкретизують тематику телеконференції. Так, телеконференція ukr.commerce.food призначена для обговорення комерційних пропозицій з харчових продуктів і належить до українського сегменту Internet.

Робота системи телеконференцій підтримується з допомогою спеціального програмного забезпечення News-серверів, які виконують такі функції:

- надають користувачам інформацію про наявність телеконференцій і про можливості перегляду їх змісту, отримання обраних в них постів;
- одержують від користувачів нові статті і повідомлення, які надішли у відповідь на надіслані раніше, і розташовують їх у відповідних телеконференціях;
- підтримують обмін інформацією з іншими серверами телеконференцій з метою отримання і передачі нових публікацій, тобто ретрансляцію телеконференцій між вузлами.

Робота користувачів з системою телеконференцій можлива як в он-лайнному режимі, так і з допомогою електронної пошти. В першому випадку користувач з IP-підключенням звертається до News-серверу з допомогою клієнтської програми перегляду телеконференцій (Newsreader). При цьому використовується протокол NNTP (NetNews Transfer Protocol) з родини протоколів TCP/IP, звідси інші назви сервера телеконференцій й програми їх перегляду – NNTP-сервер й NNTP-клієнт. Існує велика кількість NNTP-клієнтів з текстовим і графічним інтерфейсом для різних операційних систем, наприклад, MS Outlook Express, поштовий модуль і модуль телеконференцій Messenger у пакеті Netscape Communicator тощо. З допомогою NNTP-

клієнта користувач може в он-лайнному режимі: переглянути перелік телеконференцій, які підтримуються певним NNTP-сервером; передплатити деякі з них; отримати обрані статті; переглянути їх і зберегти на диску свого комп'ютера; відповісти на якийсь з постів; надіслати нову статтю в телеконференцію.

З навальним розповсюдженням WWW-сервісу дещо змінилася й природа телеконференцій. Їх пости часто подаються у гіпертекстовому вигляді, й накопичуються на багатьох Websайтах. У такому вигляді телеконференції йменуються форумами, й доступ до них можливий через універсальну програму-браузер.

Робота традиційного серверу телеконференцій потребує порівняно великих обчислювальних ресурсів провайдера. Тому News-сервери зазвичай підтримуються на великих мережних вузлах, статті на них зберігаються обмежений час – не більше двох тижнів, передплата деяких телеконференцій сплачується або надається обмеженому колу користувачів.

Системи оплати за користування телеконференціями дуже відрізняються. Наприклад, News-сервери багатьох вузлів науково-освітніх мереж надають інформацію і послуги безкоштовно, але доступні тільки для клієнтів таких вузлів. Тобто існують обмеження за IP-адресами комп'ютерів, які звертаються до News-серверів з запитом. Отримання публікацій деяких телеконференцій абонентами мережі потребує оплати, яка залежить від того: безкоштовна чи ні інформація; з якого саме News-серверу отримується інформація; який трафік в мережі. Перелік телеконференцій, що підтримується сервером, визначається його адміністратором і залежить від серверних обчислювальних ресурсів; до якої мережі належить вузол; кількості зацікавлених у певній телеконференції користувачів вузла.

Існують телеконференції, в яких дискусії проводяться під наглядом кваліфікованого фахівця – модератора. В них користувач не може вільно розташувати свою публікацію. Спочатку повідомлення надсилаються модератору, який переглядає кожне з них і вирішує, чи доцільна публікація.

FTP-сервіс. До появи і швидкого розвитку World Wide Web загальнодоступні файлові архіви FTP-серверів були основним засобом накопичення і розповсюдження серед користувачів

Internet різної інформації: від програмного забезпечення у вигляді текстів програм і .exe-модулів до художньої літератури.

Перші FTP-сервери виникли на первинному ступені розвитку Internet на базі протоколу передачі файлів між комп'ютерами (File Transfer Protocol). Сьогодні існують десятки тисяч FTP-серверів з анонімним доступом й важливість їх існування не знижується. Анонімним доступом до серверу називається звертання незареєстрованих на ньому користувачів під ім'ям anonymous. Його можна розглядати як вільний доступ.

Значний обсяг FTP-архівів складає безкоштовне (freeware) і умовно-безкоштовне (shareware) програмне забезпечення для різних типів комп'ютерів і операційних систем.

В українському і російському сегментах Internet на FTP-серверах накопичується вітчизняна інформація і розташовується велика кількість файлів, скопійованих з закордонних, насамперед, американських серверів. Таке дзеркалювання інформації, що часто запитується користувачами, необхідне для зменшення трафіка в мережі.

Часто FTP-сервери створюються в локальних мережах установ для внутрішніх потреб, хоча й дозволяють анонімний доступ до своїх окремих розділів ззовні.

Нині для звертання до FTP-серверів і копіювання файлів на диск комп'ютера клієнта найчастіше використовується онлайнове підключення користувача до Internet і поширені програми перегляду WWW-сторінок, такі, як Netscape Navigator і MS Internet Explorer. Вони можуть працювати не тільки з протоколом передачі гіпертекстових файлів – HTTP, а й з протоколом FTP та іншими.

Щоб зробити доступ до ресурсів FTP-серверів більш зручним, на багатьох з них організований WWW-інтерфейс до каталогів, тобто загальну інформацію про файловий архів і опис його змісту користувач може отримати, працюючи з WWW-сервісом. Обравши на WWW-сторінці потрібний файл, можна скопіювати його з допомогою FTP-протоколу.

WWW-послуга. Методологія WWW (World Wide Web – Всесвітня інформаційна павутина) має глибокі історичні корені. Ще в 1945 році В. Буш, науковий радник президента США Г. Трумена, проаналізувавши досить неефективні традиційні способи подання

інформації у вигляді звітів, доповідей, проєктів, графіків тощо, запропонував метод розташування інформації за принципом асоціативного мислення. На його базі була розроблена модель гіпотетичної машини МЕМЕКС. Через двадцять років реалізація цього принципу на ЕОМ Т. Нельсоном отримала назву гіпертексту.

Зазвичай будь-який текст надається одним довгим рядком символів, який читається в одному напрямку. Гіпертекстова технологія міститься в тому, що текст надається як багатомірний, тобто з ієрархічною структурою, подібною до мережі. Матеріал тексту поділяється на фрагменти. Кожний фрагмент, який можна продивитися на екрані обчислювальної машини, має багато зв'язків з іншими фрагментами, що дозволяє більш докладно з'ясувати інформацію про об'єкт, який вивчається, і рухатися в одному чи декількох напрямках за обраним зв'язком.

Реалізація принципу гіпертексту в Internet – WWW-технологія – виникла у 1990 році у європейському дослідницькому центрі CERN (Женева) і пов'язана з ім'ям Тіма Бернса Лі. З 1992 року почалося її практичне використання за межами CERN. Сьогодні WWW-сервери мають практично усі державні, суспільні і комерційні установи у світі. На пострадянському просторі перші WWW-сервери з'явилися на початку 1994 року.

World Wide Web можна уявляти як великий інформаційний репозиторій. Web-сторінки, розташовані на WWW-вузлах, містять гіпертекст й ілюстрації до нього, відео- й аудіофрагменти, об'єднані між собою посиланнями – зв'язками, які дозволяють легко переходити від однієї інформації до іншої.

Доступ до інформації, яка розташовується на WWW-серверах, в більшості випадків вільний і безкоштовний. На серверах з комерційною платною інформацією від користувача вимагають введення імені й паролю. Їх мають тільки зареєстровані користувачі цієї комерційної інформаційної системи.

Серфінг користувача WWW-системою завжди починається з певного вузла. Його початкова сторінка є вхідним пунктом до WWW-системи. Кожна сторінка вузла, в тому числі й початкова, має свою адресу в форматі URL (Uniform Resource Locator, уніфікований покажчик ресурсу), наприклад: <http://www.microsoft.com/rus/2004/index.htm>. В цій адресі частина <http://> пояснює протокол, за яким передаються дані, www.microsoft.com – доменне

ім'я серверу, з якого передаються дані, /rus/2004/– шлях в файлової структурі на дисках серверу, index – ім'я файлу з даними WWW-сторінки, поширення імені файлу .htm або .html вказує на гіпертекстовий формат файлу (HTML – Hypertext Markup Language, мова створення гіпертекстових файлів).

Для перегляду WWW-сторінок використовується одна з програм-браузерів, клієнтське програмне застосування для WWW-сервісу з графічним інтерфейсом, що дозволяє продивитися у зручній формі текст, малюнки, відеозаписи тощо. Найпоширеніші нині браузери – Microsoft Internet Explorer, Netscape Navigator, Opera.

Саме так, як для систематизації звичайних паперових публікацій видаються каталоги, довідники і реферативні журнали, що допомагають орієнтуватися в традиційних інформаційних джерелах, для WWW-сторінок утворюються сервери, що містять посилання на інші сервери, зібрані за темами і супроводжені коментарями, наприклад, Yahoo! – www.yahoo.com. За їх відомостями користувачі Internet досить легко отримують доступ до потрібної їм інформації.

Інший спосіб знайти певні сторінки – скористуватися одним із багатьох пошукових серверів. Вони здійснюють пошук WWW-сторінок за ключовими словами з запитів користувачів. Такі сервери регулярно перевіряють світову систему WWW, накопичуючи дані про сторінки, які знову з'являються у системі. Результат пошуку надається користувачеві у формі переліку посилань на документи, які містять слова із запиту. До таких серверів належать великі пошукові системи світового масштабу Altavista, Google та інші. Відомі пошукові сервери в українській російськомовній частині WWW: meta-ukraine.com, www.rambler.ru, www.yandex.ru тощо.

Через WWW відкритий доступ до багатьох інших ресурсів Internet: до FTP-серверів, електронної пошти, телеконференцій.

Користувачі WWW можуть не тільки переглядати чужі сторінки, а й готувати власні. Документи для WWW-системи створюються мовою HTML або будь-якої іншої для Web-програмування (DHTML, XML, VRML, Perl тощо). Існують спеціальні HTML-редактори і засоби перетворення до HTML-

формату документів, сформованих в середовищі поширених офісних програм.

Зазвичай WWW-сторінки індивідуальних користувачів розташовуються на сервері провайдера Internet, який надав доступ до мережі, або на відомих інформаційних порталах, які виділяють безкоштовне чи платне місце для таких відомостей. За наявності сталого постійного каналу зв'язку з Internet установі або індивідуальному користувачу можна створити власний WWW-сервер і розташувати на ньому інформаційний сайт.

Найтипівішими формами Web-сайтів, призначених для ведення бізнесу в Internet, нині стали:

1. *Електронна візитна картка.* Являє собою декілька WWW-сторінок з інформацією про компанію та її діяльність. Основна функція такого сайту – надати можливість потенційному клієнту ознайомитися з послугами компанії, подібно до відомостей у звичайному бізнес-довіднику або рекламному оголошенні. Обсяг інформації тут може мати різні параметри: від невеличкого повідомлення до значної кількості даних про результати господарської діяльності компанії, її товарообіг, розміри витрат на виробництво продукції тощо.

Оптимальним заходом для розміщення електронної візитної картки є створення власного Web-сайту компанії, але існують й інші шляхи вирішення такого питання. Наприклад, якщо фірма бажає продати свою продукцію, вона може розмістити свою візитну картку в чийсь Internet-крамниці або дані про те, що вона володіє продукцією і координати для зв'язку, – на бізнес-порталі.

2. *Корпоративний Web-сайт фірми.* Створюється як системне багаторівневе об'єднання різноманітних ресурсів і сервісів з “мапою”; поділений на різноманітні тематичні відділи, і може вміщувати кількісні і якісні дані, аналізи, графіки тощо, оновлення яких відбувається в реальному часі. Інформацію на таких сайтах зазвичай розміщують за ієрархічними ознаками, пов'язаними з певною тематикою.

Корпоративні сайти дозволяють максимально наблизити бізнес до клієнтів, партнерів і постачальників, надають можливість встановлювати відносини всередині робочих й інформаційних груп в самій компанії.

Новою тенденцією в розвитку корпоративних сайтів компаній є запровадження автоматичних систем для обслуговування постійних корпоративних клієнтів. Останні, потрапивши на корпоративний сайт, лише відзначають обсяг закупівлі і вводять інформацію для проведення платежу. Відвантаження і доставка продукції здійснюються автоматично. Тобто, фірмі, що постійно продає або закуповує сировину або комплектуючі партнерам, наприклад, дилерській мережі, не потрібно тримати з цією метою спеціальний штат менеджерів. Такі операції можуть реалізуватися автоматично на сайті компанії.

В системах для сервісного і післяпродажного обслуговування клієнтів весь прийом рекламаций й обговорення інших питань може здійснюватися на корпоративному сайті з допомогою електронної пошти, Internet-пейджерів, в чаті або Web-форумі. Такий засіб спілкування з клієнтами робить його більш зваженим, спрямованим і менш обтяжливим для менеджера за рахунок скорочення письмового спілкування.

3. *Internet-крамниці*. Найпоширеніша форма електронної комерції передбачає наявність спеціалізованого Web-сайту, що належить фірмі-виробнику або торговельній фірмі, призначеного для просування товарів на ринок, збільшення обсягу продажів, приваблення нових покупців.

Модель електронної крамниці визначає, як покупець буде вибирати товари, їх засоби доставки і оплати. Зазвичай клієнт переглядає каталог товарів і додаткову інформацію на Web-сайті крамниці, обирає товари, заплановані для придбання, потім одержує форму замовлення, що містить перелік товарів, їх ціни і підсумкову вартість. Далі він підтверджує замовлення, заповнює реєстраційну форму, обирає криптографічно захищений засіб електронного платежу, відсилає продавцю заповнене замовлення разом з інструкціями платежу і отримує товар.

Продавець приймає й виконує замовлення на оплачені товари і послуги. У коморах його або партнерської оф-лайнної торговельної системи зберігається певна кількість товарів заявленої в Internet-крамниці номенклатури. У разі оформлення замовлення торговець резервує на певний термін необхідні товари. Також він відпускає з комори товари згідно реквізітам замовлення, організує їх доставку покупцям. Торговці несуть відповідальність

за цілісність й цілість товару до моменту передачі його покупцю. Саме ця сторона несе ризики з доставки товару покупцям, а також з їх можливого повернення.

Як було зазначено, програмне забезпечення Internet-крамниць часто входить до складу модуля електронної комерції великих внутрішніх ERP-систем підприємств. Це забезпечує максимальний рівень інтеграції внутрішніх бізнес-процесів підприємства з корпоративним сайтом. Будь-яка важлива для споживача внутрішня інформація – поява нової продукції, вилучення старої, спеціальні пропозиції – стає швидко доступною на сайті електронної крамниці. За таких умов її ядро будується наступним чином: інформація про товари до крамниці надходить безпосередньо з частини бази даних ERP-системи про стан комори, ціни розраховуються у відповідності з критеріями номенклатури. Термін доставки залежить від її відстані. Якщо товару немає у коморах, а конфігурація програмного забезпечення дозволяє втручатися з крамниці до системи планування, то замовлення буде миттєво внесено до календарного плану випуску продукції. До того, система постійно відстежує попит на товари, щоб користувач отримав товари у мінімальний термін, а в коморі підтримується мінімальний рівень запасів.

4. *Web-сайти – торговельні концентратори* – різновид бізнесів-порталів, з'єднують продавців і покупців, що діють в певній галузі. Такі сайти приносять своїм провайдером невеликий відсоток від кожної угоди, реалізованої з допомогою їх засобів. На торговельних концентраторах зібрана інформація про ціни на продукцію у її виробників і постачальників, про умови її оплати і доставки; реалізовані можливості пошуку і сортування даних за різними параметрами, наприклад, пошук усіх пропозицій з ціною в певному діапазоні, а також замовлення і його оплати з допомогою системи електронних платежів. На сайті надаються відомості про потенційних покупців визначених продуктів, а також інформаційно-аналітичні ресурси щодо даного ринкового сегменту, які допомагають підприємцям орієнтуватися в поточній ситуації.

Наприклад, торговельний концентратор "Agriukraine.com – Все для агробізнеса" (www.agriukraine.com) пропонує українським бізнесменам торговельний майданчик типу B2B з доступом

до усіх торговельних позицій агросектору і можливостями пошуку продукції агропромислового комплексу і продуктів її переробки, сільгоспмашин і обладнання, палива, нерухомості тощо. Крім того, тут можна ознайомитися з новинами агробізнесу, технологічними новинами, аналітикою, цінovими індикаторами.

У межах вищевикладеного підходу до електронного бізнесу основними замовниками й покупцями на подібних торговельних майданчиках мають стати ERP-системи підприємств, які будуть висувати вимоги у відповідності з власними потребами. Так, наприклад, якщо за результатами планування діяльності підприємства, у системі сформувалися замовлення на матеріали, ERP-система має просканувати усі доступні торговельні майданчики, обрати замовлення, що влаштовує за низкою параметрів й надати її відповідальному співпрацівнику, який підтвердить замовлення.

Поширеність електронних торговельних майданчиків в Internet експоненціально зростає, що підтверджують дані схеми на рис. 14. За прогнозами аналітиків світовий об'єм доходів від них у 2004 році сягатиме 1300 млрд. USD.

5. *Багатофункціональні бізнес-портали* можуть виконувати не тільки функції торговельних концентраторів, а й надавати реальним компаніям наступні можливості з ведення бізнесу в мережі:

- оренда власного електронного офісу, призначеного для підтримки електронного каталогу і прайс-листа підприємства, управління торговими операціями, надання інформації про фірму, інформаційне забезпечення клієнтів;
- відкриття для фірми і підтримка адрес електронної пошти і списків розсилки для покращення інформаційної підтримки її клієнтів;
- використання програмних застосувань для організації електронної комерції напрямків B2B і B2C;
- закупівля і продаж на галузевих і регіональних торговельних майданчиках бізнес-порталу;
- проведення торговельних операцій на електронних аукціонах;

Річний дохід у млрд. USD

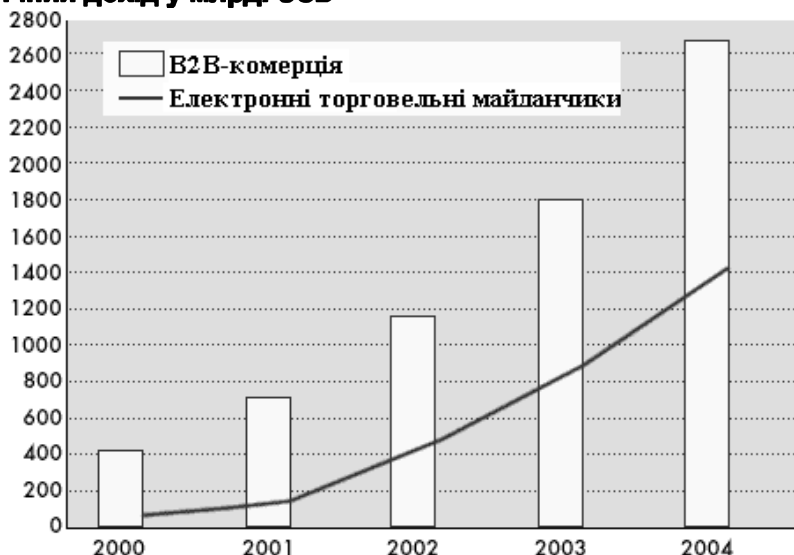


Рис. 14. Динаміка світового річного обороту електронної комерції напрямку B2B і електронних торговельних майданчиків у 2000-2004 р. р. (за даними Forrester Research [4])

- повне інформаційне забезпечення фірми – клієнта бізнес-портала, надання їй галузевих новин і аналітичної інформації;
- надання комплексу рекламних, маркетингових, транспортних, кадрових, юридичних послуг;
- пошук персоналу для компанії тощо.

Для забезпечення усіх вищенаведених функцій у складі бізнес-порталу мають функціонувати наступні служби:

- *електронні офіси* підприємств на порталі. Використовуються для підтримки і розповсюдження фірмами власної інформації, забезпечення функцій електронної комерції і управління взаємовідносинами з клієнтами. Електронний офіс складається з програм взаємодії з обліковими системами підприємства, управління інформацією, програм електронної комерції класу B2B і B2C, а також управління взаємовідносинами з клієнтами і постачальниками. Саме через електронний офіс підприємства отримують можливість надавати свої каталоги на електронних то-

рговельних майданчиках, публікувати замовлення на закупівлю, керувати ними й розрахунками, розповсюджувати інформацію про себе, збирати в єдиному місці повну інформацію про своїх клієнтів і постачальників, управляти даними і взаємовідносинами з клієнтами тощо. Зазвичай для компаній така послуга доступна за адресою типу <http://MyCompany.portal.domain> і фактично являє собою повнофункціональний корпоративний Web-сайт.

Взаємодіяти з електронним офісом зазвичай можна декількома шляхами:

- безпосередньо з облікової комп'ютерної системи підприємства. При цьому досягається максимальна автоматизація процесів закупівель, продажів, публікації каталогу, прайс-листів, інформації про стан комори тощо;

- через спеціальну програму-клієнт, що встановлюється на комп'ютері користувача і зберігає більшість необхідної інформації на локальному диску. Це істотно прискорює взаємодію з порталом при підключенні до Internet;

- через Web-інтерфейс бізнес-порталу. Деякі функції служб порталу доступні тільки через такий засіб взаємодії;

- *поштовий сервер*. На ньому кожний користувач бізнес-порталу при реєстрації одержує власну поштову скриньку. Вона застосовується для отримання інформації від постачальників і клієнтів, які не є користувачами цього бізнес-порталу;

- *служба списків розсилки* забезпечує можливість отримання новин і аналітичних матеріалів від інформаційних служб бізнес-порталу на адресу електронної пошти фірми;

- *електронні торговельні майданчики* на бізнес-порталі об'єднують постачальників і споживачів для проведення операцій купівлі/продажу саме так, як на торговельних концентраторах;

- *прямі і зворотні електронні аукціони*. Перші проводяться постачальниками і можуть здійснюватися двома шляхами:

- постачальник публікує лот, а споживачі проводять постійне голосування для визначення кінцевої ціни товару або послуги із закупівлею у майбутньому;

- постачальник публікує лот для ознайомлення споживача і вказує дату проведення торгів. Після цього протягом не-

великого терміну, до декількох хвилин, проводяться торги і здійснюється придбання товару або послуги.

Зворотні аукціони являють собою тендери і колективні закупівлі. При проведенні тендерів споживач інформує постачальників про необхідний йому товар чи послугу і одержує пропозиції, після чого приймає рішення про придбання.

При організації колективних закупівель тендер відкриває один споживач і до нього приєднуються інші, кому необхідний саме такий товар чи послуга. В результаті досягається додаткове зниження ціни за рахунок гуртової закупівлі;

- *система автоматизації бартерних операцій*. На вітчизняному ринкові цей сервіс актуальний, а автоматизація бартерних операцій між підприємствами істотно спрощує бізнес-процеси;

- *електронний бізнес-центр* порталу об'єднує компанії і приватних підприємців для інформаційного обміну. Тут клієнти мають можливість публікувати свої прес-релізи, що класифікуються за галузями і різновидами бізнес-діяльності. До цього центру надходить інформація безпосередньо з електронних офісів абонентів бізнес-порталу. Також тут можливе накопичення і класифікація бізнес-планів, ідей, нових розробок, які вимагають інвестицій. Електронна кадрова агенція в складі бізнес-центру надає компаніям інформацію про вакансії і резюме фахівців тощо;

- *рекламна Internet-агенція* бізнес-порталу разом з іншими його засобами відкриває широкі можливості для проведення рекламних компаній і маркетингових досліджень своїх клієнтів.

Вдалих приклад являє вітчизняний бізнес-портал, створений у 2001 році київською компанією BI Consulting (www.biconsulting.ws), – система електронної комерції напряму B2B з широким спектром послуг для ведення бізнесу в глобальній мережі. Стати його абонентом можна за ціну, доступну навіть приватному підприємцю – близько 20 USD. У країнах СНД, де у більшості підприємств немає зайвих коштів ані для створення власних систем електронної комерції, ані для оплати послуг закордонних бізнес-порталів, цей проект може мати успіх.

До того ж, облікові системи наших підприємств поки недостатньо суміщені з зарубіжними стандартами. Вищезгаданий український бізнес-портал адаптований під податкові й інші ре-

алії країн СНД. Його провайдер – компанія ВІ Consulting – розробив модуль для відомої комп'ютерної бухгалтерії “ІС:”, що дозволяє з цієї програми управляти каталогами продукції фірми на бізнес-порталі, редагувати і публікувати на ньому прайслисти, здійснювати обмін будь-якими документами між його учасниками, незалежно від програмного забезпечення, встановленого у клієнтів.

З'ясувавши сутність Internet-технологій та їх вплив на організацію зовнішньої електронної взаємодії компаній, розглянемо наслідки їх впровадження до внутрішнькорпоративних інформаційних систем.

Про Web-центризм останніх ERP-систем вже згадувалося; слід зазначити ще одну глобальну Internet-зорієнтовану технологічну зміну в побудові корпоративних інформаційних систем – розвиток Intranet-, Extranet-мереж і віртуальних приватних мереж (Virtual Private Network, VPN).

У внутрішніх локальних Intranet-мережах фірм і установ використовується те ж апаратне і програмне забезпечення, ті ж протоколи і підходи, що і в глобальній мережі Internet. За сутністю, Intranet — Internet в мініатюрі. Різниця між Internet й Intranet – та ж, що й між глобальними й локальними комп'ютерними мережами, визначення яких загальновідомі.

Якщо такі мережі призначені для налагодження спільної роботи територіально розподілених структурних підрозділів великої компанії, для зовнішньої взаємодії компанії з партнерами, постачальниками і клієнтами, йдеться про Extranet-мережі й віртуальні приватні мережі (VPN).

Вплив Intranet-технології на бізнес-процеси в компанії. Прогнози різноманітних груп, які займаються маркетинговими дослідженнями, свідчать про те, що обсяг вкладень в корпоративні проекти Intranet-мереж перевищив витрати на сервери Internet і зростає й далі. Зазвичай традиційні корпоративні системи є вкрай консервативними і винятково несприятливо приймають нові технології, прагнуть зберегти статус-кво. Однак, всупереч цьому Intranet-технологія навалюно просувається на ринок інформаційних корпоративних систем.

Ключовими характеристиками Intranet, безпосередньо зв'язаними з економічними аспектами діяльності сучасної уста-

нови є: 1. простота і природність технології; 2. низький ризик і швидка віддача інвестицій; 3. інтеграційний і каталітичний характер технології; 4. ефективне управління і комунікації в установі.

1. *Технічно Intranet-технологія реалізується в компанії в межах простої схеми* (рис. 15):

а. на Web-сервері установи створюється кінцевий продукт – інформація у гіпертекстовій формі, призначеній для надання користувачу, а не напівфабрикат у вигляді даних; комп'ютерам з клієнтськими програмними застосуваннями інформація передається у вигляді, придатному для сприйняття людиною;

б. для обміну інформацією між клієнтом – програмою-браузером на робочому місці співробітника і Web-сервером використовується протокол відкритого стандарту TCP/IP;

с. прикладна програмна система розташована на Web-сервері; на робочих станціях – клієнтах, крім програм-браузерів, нічого не встановлюється.

На цій основі можна поширювати спектр функцій системи, додаючи такі сервіси, як пошук інформації, колективна робота з єдиним масивом інформації тощо. Ускладнення Intranet-системи, розширення сервісів не вимагає від користувача нарощування спеціальних знань. Він навчається роботі з інформацією один раз, а далі, користуючись в повсякденній роботі засобами навігації інформаційним простором установи, виявляє нові можливості, які полегшують виконання його завдань, але інструмент його роботи – програма-браузер – залишається тим самим.

Особливості впровадження Intranet-технології надто не типові для нової інформаційної технології. Йдеться про простоту і невисоку вартість створення корпоративної інформаційної Intranet-системи. До початкових вкладень входить тільки вартість програм-браузерів, часто і зовсім безкоштовних, і програмного забезпечення Web-серверу, бо організувати його можна на будь-якій наявній в установі техніці.

2. Одна з основних проблем традиційних інформаційних систем полягає в тому, що появи перших результатів можна очікувати через рік-півтори. *Істотною властивістю впровадження Intranet є її швидка віддача.* Вже через декілька тижнів після по-

чатку створення Intranet-системи можна продемонструвати перші результати керівництву і пересічним співробітникам. Вони зможуть надати свої зауваження, і ще через декілька тижнів перші компоненти системи почнуть з'являтися в реальній експлуатації.

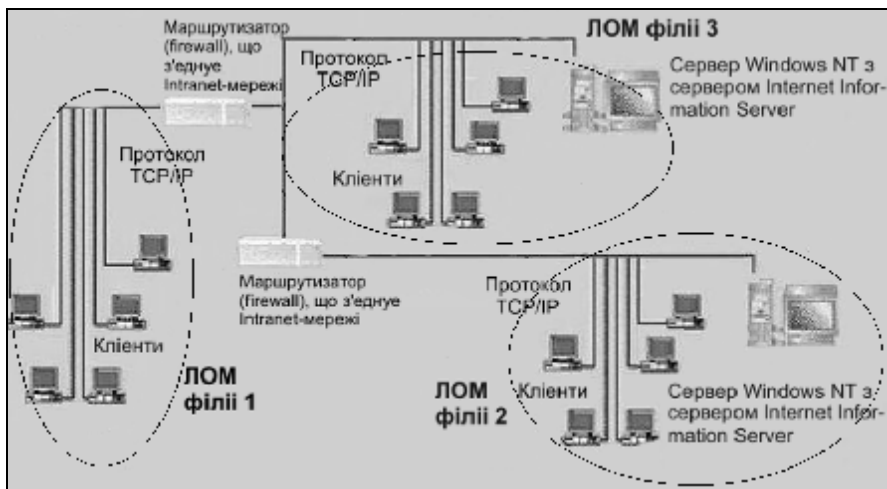


Рис. 15. Extranet-мережа – група об'єднаних Intranet-мереж територіально віддалених філій установи *)

3. *Інтеграційний характер Intranet-технології* полягає в можливості ефективного об'єднання сукупності реалізованих й лише запроєктованих на підприємстві програмних рішень, працюючих на основі різноманітного апаратного забезпечення, в загальне інформаційне середовище з єдиними правилами створення і споживання інформації, з єдиним уніфікованим доступом до

*) Програмне забезпечення Intranet-мереж у наведеному на рисунку 15 прикладі ґрунтується на розробках фірми Microsoft – операційній системі Windows NT Server, клієнтах MS Windows NT Workstation, MS Windows'95,98, 2000, XP, Web-сервері Internet Information Server тощо. Але також дуже поширена практика створення Intranet-мереж на основі операційної системи Unix і її клонів.

неї. Тобто Intranet-технологія дозволяє створити інформаційну систему установи на основі вже існуючої технічної інфраструктури.

Повільне повернення інвестицій в інформатизацію сучасної компанії є однією з головних проблем її керівництва. Кошти, витрачені на придбання комп'ютерів і програм, становлять значний відсоток від бюджету установи, який зазвичай не має відповідного кореляційного зв'язку зі збільшенням прибутку фірми. Для 55% американських фірм бюджет на комп'ютерні технології перевищує отриманий прибуток [9].

Такий стан має назву *парадоксу використання комп'ютера*, коли немає очевидного доведеного зв'язку між збільшенням витрат на комп'ютерні технології і зростанням загального прибутку. Насправді інформаційні технології пов'язані прямим зв'язком з прибутком тільки у їх постачальників. Основна помилка керівників компаній – орієнтація інформаційного бюджету на валовий дохід компанії й рівень прибутковості, до того ж – на їх середньогалузеві рівні. Інформаційні технології не можуть бути панацеєю від помилок невірної управління, фінансування тощо [9].

Тривала відсутність результатів інформатизації призводить до того, що керівництво установи починає скептично ставитися до самої можливості створення ефективно діючої інформаційної системи. Технологія Intranet надає можливість винятково швидкого отримання певних результатів інформатизації при дуже невеликих витратах, що є ще однією її перевагою. Швидко отриманий результат визначає загальний напрям розвитку і вдосконалення інформаційної системи установи, в тому числі дозволяє систематизувати і упорядкувати подальші інвестиції в інформатизацію. *Саме тому можна розглядати технологію Intranet як каталізатор інвестицій.*

4. *Властивість Intranet-технології сприяти ефективному управлінню установою* актуальна передусім для її керівника. Загальновідомо, що таке управління вимагає повного володіння в потрібний термін інформацією, яка адекватно відбиває стан установи.

При застосуванні Intranet-технології від керівника не вимагається практично жодних знань про специфіку роботи програми-

браузера. В той же час уся інформація, що генерується в установі, може бути доступною для керівника у стислому вигляді. Для цього від технічних фахівців установи вимагається тільки раціонально спроектувати і підготувати вміст корпоративного Web-сервера.

Intranet має властивість руйнувати комунікаційні бар'єри у фірмі і *сприяти налагодженню ефективних комунікацій між її співробітниками*. Відомо, що в будь-якій установі існують проблеми дублювання робочих дій різними виконавцями, надлишковість формування відомостей через комунікаційні бар'єри, пов'язані зі структурою установи, із засобами її роботи, які призводять до того, що інформація розповсюджується повільно або недостатньо. Руйнування комунікаційних бар'єрів через ефективні засоби доступу співробітників до загальної інформації на Web-сайті фірми – це і позитивний психологічний чинник, і чинник реального бізнесу, який безпосередньо впливає на ефективність роботи фірми.

При впровадженні Intranet-системи зовнішні Internet-ресурси стають необхідною частиною інформаційного простору компанії, з іншого боку, зовнішній Web-сервер компанії, якщо він інформаційно насичений, самий стає Internet-ресурсом. Тепер інформаційний простір компанії і всього ринку утворюють єдине ціле.

Історія розвитку менеджменту у всьому світі показує, що впровадження будь-якої управлінської технології набуває своєї національної специфіки. Впровадження Intranet в українських і російських компаніях не є винятком. Істотний вплив на розвиток Intranet на пострадянському просторі вчиняють такі економічні тенденції:

- процес приватизації вже визначив власників, у яких з'являється реальна потреба в підвищенні ефективності менеджменту. Однак, на відзнаку від західного, історія нашого національного менеджменту вимірюється поки дуже коротким терміном у півтора десятиріччя;
- простує процес концентрації національних капіталів і збільшення розмірів компаній. Зростання великих компаній за рахунок поглинення дрібних і середніх призводить до постійної пе-

ребудови систем управління. Зростають проблеми їх керованості і сталості. На перший план висуваються завдання повномасштабної інтеграції, особливо фінансової й інформаційної;

- зросла потреба великих українських і російських компаній в іноземних інвестиціях для реалізації значних проєктів;
- більшість українських і російських ринків стає конкурентноспроможними, що вимагає від національних компаній переорієнтації з внутрішніх проблем на проблеми клієнтів;
- Intranet в якості однієї з технологій підтримки управління може вирішувати як загальні завдання менеджменту, так і завдання, притаманні лише українським і російським підприємствам, а саме:

- Intranet може стати першим, "м'яким" ешелonom інтеграції великих компаній, що актуально для нових національних фінансово-промислових груп;

- Intranet надає вихід на якісно новий рівень управління великими інвестиційними проєктами. Інвестиційний проєкт стає легко відстежити, що важливо для інвесторів;

- великий інтеграційний потенціал Intranet-систем робить реальним рішення задачі перетворення різноманітного парку комп'ютерних і програмних засобів фірми в єдину інформаційну систему. Впровадження Intranet дозволяє не просто зберегти вже вкладені в інформаційну систему інвестиції, а перейти від її стихійного до планомірного розвитку;

- критичним фактором ефективності управління став рівень кваліфікації середньої управлінської ланки. З цієї точки зору Intranet-системи стають засобом як внутрішнього, так і зовнішнього віддаленого консультування й навчання фахівців великих фірм. З висококваліфікованих фахівців і зовнішніх консультантів у великих компаніях можуть формуватися групи, які виконують роль корпоративних центрів компетенції.

Факторами, що стримують впровадження Intranet в національних компаніях, є наступні:

- незважаючи на бурхливий розвиток ринку Internet-послуг, масштаби його розповсюдження обмежуються, головним чином, великими промислово розвиненими центрами. Це створює сер-

йозні труднощі включення до Intranet-систем віддалених від центрів підприємств;

- якість національного інформаційного простору країн СНД в Internet недостатня. Інформативність більшості зовнішніх Web-серверів низька, що пов'язано з недостатнім поки рівнем розвитку маркетингу в українських і російських компаніях. Насиченість інформацією не досягла того рівня, коли можна отримати економію за рахунок використання зовнішніх інформаційних ресурсів Internet. Мовний бар'єр робить недосяжним для більшості національних користувачів багаті можливості світових англомовних ресурсів Internet;
- існує значний дефіцит знання про досвід світового менеджменту і можливості використання інформаційних систем. Тут стримуючим фактором є рівень розвитку вищої школи і консалтингу.

Висновки. У межах вищенаведеного підходу сутність електронного бізнесу полягає у повній автоматизації усієї діяльності підприємства, а також його максимальній інтеграції з контрагентами із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій. Звідси стає очевидним, що електронний бізнес компанії починається з побудови стабільно працюючої внутрішньої інформаційної системи, а зовсім не з її електронної крамниці.

2.3. Зміни у системі маркетингу за умов електронного бізнесу

Найбільший вплив інформаційні технології вчиняють на традиційну практику маркетингу фірми, її продажі й обслуговування споживачів, що є складовими маркетингової системи бізнесу. Маркетинг визначається як безперервний процес планування й реалізації розробки, ціноутворення, просування й дистрибуції ідей, товарів і послуг, призначений для задоволення індивідуальних й суспільних потреб. *Найголовніше призначення системи маркетингу у клієнто-орієнтованій цифровій економіці – розвиток й підтримка довготермінових відносин фірми зі споживачем.*

вачами її продуктів і послуг.

Система маркетингу електронного бізнесу зазнає принципових модифікацій порівняно з бізнесом, що відбувається у традиційній формі.

1. Перша з них, зазначена Ф. Котлером і його співавторами у новій роботі “Маркетинг переїжджає” [19], – *перехід від асиметрії інформації до її демократизації*. На практиці спостерігається несиметричний розподіл інформації між продавцем й покупцем: перший має її більше. Це призводить до того, що продавець нав’язує свої правила купівлі покупцю, а останній може покладатися лише на такі чинники, як розпізнання бренду, репутація компанії й агресивна реклама. Така несиметричність інформації для багатьох компаній була й залишається одним з джерел прибутку. Класичним прикладом тут слугує маркетингова політика фірми-розробника програмного забезпечення Microsoft.

Певні реалізації інформаційно-комунікаційних технологій у електронному бізнесі (списки розсилки, актуальна інформація на корпоративних Web-сайтах й електронних торговельних майданчиках) роблять дані про продукти й послуги фірми чи їх сукупності набагато доступнішою, ніж раніше, що дозволяє покупцю співставити різноманітні цінові й споживчі дані і зробити більш об’єктивний вибір.

2. В цифровій економіці відбувається *зсунення акценту з елітних товарів на товари для усіх*. Традиційно вважається, що індивідуальне замовлення певного споживача досить витратне. Через це покупці постійно стикаються з проблемою вибору між дешевим товаром, котрий влаштовує їх лише приблизно й тим, що влаштовує цілком, але дорого коштує. Через це зазвичай основними споживачами персоніфікованих товарів й послуг є багаті. Цифрові технології допомагають швидко й дешево знаходити й навіть виробляти те, чого вимагає певний клієнт або обмежене коло покупців у доступних діапазонах цін.

3. Помітною властивістю електронного бізнесу є *його перехід від принципу “зроби й продай” до “відчуй й відреагуй”*.

Раніше компанії, керуючись принципом “зроби й продай”, змагалися в оцінці попиту, плануванні виробництва й створенні запасів готової продукції, щоб знайти відповідність попиту й

пропозиції. Фірми ж, що нині будують свою діяльність за принципом “відчуй й відреагуй”, запрошують клієнтів з допомогою мережних технологій бути активними учасниками створення нових товарів.

Так, Internet забезпечує швидке отримання і аналіз реакції споживачів на будь-які дії компанії: докладна зворотна інформація отримується менеджерами від відвідувачів корпоративних Web-сайтів. У мережі широко практикуються цільові розсилки електронних повідомлень клієнтам, які зареєструвалися на комерційному сайті. Компанії також розташовують свою рекламу у тематичних електронних інформаційних виданнях, на спеціалізованих Web-сайтах для цільового охоплення корисної для них споживацької аудиторії.

З цього приводу наведемо приклад: усі покупці комп'ютерної техніки діляться на дві нерівні групи: на так званих "комп'ютерщиків" і так званих "чайників". Специфіка покупок комп'ютерної техніки полягає в тому, що "чайники" зазвичай користуються порадами "комп'ютерщиків" при виборі того, що і де вони будуть купувати. Тому однієї з достатньо ефективних стратегій просування комп'ютерних торгових марок, нових продуктів і стимуляції продажів може бути посилений вплив на "комп'ютерщиків" з тим, щоб вони розповсюджували цей вплив на категорію "чайників". Впливати на "комп'ютерщиків" можна в Internet, тому що вони обов'язково підключені до мережі.

Таким чином, проводячи маркетингову кампанію в Internet, фірма може істотно зменшити витрати за рахунок обмеження аудиторії, не втрачаючи потрібного ефекту.

Маркетингові дослідження в Internet за чинниками охоплення контингенту, швидкості обробки результатів, повноті інформації, яка надається, не мають аналогів серед традиційних засобів їх проведення. А головне – фірма може відкрити власну електронну крамницю для прямих продажів в мережі з ефективною системою замовлень, їх формування за вимогами споживачів.

В Internet компанії отримують неабиякі переваги у швидкості і якості обслуговуванні клієнтів, як корпоративних, так й індивідуальних. Показовим є приклад компанії Cisco. Щоденно через Internet в Cisco замовляється обладнання на 21,5 мільйонів USD, що відповідає річному обороту у 7,7 мільярдів USD. Це

становить 70% від усіх продажів компанії. Раніше, при отриманні паперових замовлень, до 30% з них містили помилки, незважаючи на те, що компанія не шкодувала коштів на підготовку і навчання персоналу своїх корпоративних партнерів. Нині через мережу надходять в 99% випадків коректні замовлення, і клієнти повідомляють про 40%-ве скорочення часу на підготовку замовлення. За рахунок зменшення помилок і повторних замовлень середній час доставки скоротився на декілька діб. В результаті масового переходу на замовлення через мережу фантастично збільшився обсяг продажів на одного співробітника – до 650 тис. USD на людину. В подібних компаніях, які дотримуються традиційного телефонного каналу прийому і погодження замовлень, ця величина – 200-300 тис. USD [1].

До того ж, служби компаній тепер мають можливість надавати ефективну технічну допомогу клієнтам через Internet, розміщувати на Web-сайтах фірм поради, рекомендації, нові версії програмного забезпечення та ін. На корпоративних сайтах часто працюють форуми, в яких обговорюються продукти компаній. Ці відомості можна використовувати для поліпшення якості товарів і послуг компаній.

4. *Перехід від локальної економіки до глобальної відбивається на системі маркетингу електронного бізнесу наступним чином:* *всесвітні комп'ютерні мережі зробили світ “меншим”, що дозволило невеликим фірмам більш вільно обирати місце свого розташування, а великим, які мають багато відділень й філій, розташованих у різних, зазвичай територіально дуже віддалених точках, – переглянути свої позиції щодо кількості місць розташування їх офісів.*

У зв'язку з цим отримала розвиток й *концепція мобільного офісу*, яка передбачає, що, маючи модем або стільниковий зв'язок і комп'ютер, працівники компанії у діловому відрядженні завжди мають надійний зв'язок з головним офісом, доступ до корпоративних баз даних і можуть швидко скористуватися необхідною інформацією або отримати консультацію провідних фахівців фірми з найскладніших питань.

5. Наступною зміною є *перехід від необхідності зростання масштабів фірми до збільшення її прибутковості.* Щоб збільшити обсяг операцій в умовах аналогової економіки, компанія

була приречена ставати більше за розміром. Таке збільшення масштабів завжди обмежене, частково – через падіння прибутковості, що спостерігається під час такого процесу. Великий розмір призводить до бюрократії, зменшення мобільності, небажання топ-менеджменту ризикувати. Великі компанії намагаються зберегти свої позиції на ринках, спрямовуючи значні фінансові кошти на контроль ресурсів, охорону патентів тощо. Під час цього створюються додаткові підрозділи, які також потребують фінансування. Додаткові витрати за умови відсутності ризиків призводять до зменшення прибутковості й нівелюють позитивні економічні ефекти, пов'язані зі зростанням компаній.

За умов домінування інформаційно-комунікаційних технологій спостерігається інше. Інформація може зберігатися, передаватися й комбінуватися безліччю способів. Ринкові ніші у цифровій економіці не обмежені. Витрати на побудову локальних мереж й підключення до глобальної мережі Internet досить невеликі. Це призводить до того, що компанії з обмеженими ресурсами здатні у стислі терміни стрімко збільшити обсяги своїх операцій. Підтвердженням цього є факт виникнення практично з “чистого аркушу”, на базі використання оригінальної ідеї значної кількості всесвітньовідомих інформаційних компаній. Через це, щоб збільшити обсяг операцій у цифровій економіці, підприємству не обов'язково бути великим.

6. В нових умовах спостерігається *прагнення компаній до збільшення доступу до активів на відміну від принципу володіння власними значними активами, який домінував раніше*. Фірми тепер прагнуть до можливості доступу до активів, а не до права власності на них, яке може бути навіть обтяжливим. Широке розповсюдження отримують такі способи розпорядження майном, як оренда і лізинг. З іншого боку, багато компаній здійснюють декапіталізацію активів, тобто продають їх чи позбавляються від них іншими способами, збільшуючи таким чином свій робочий капітал. У зв'язку з цим справедливим стає твердження, що нині багато компаній бажать володіти брендом, а не фабрикою.

7. Наступна модифікація полягає у *переорієнтації компаній від корпоративного управління до ринкового*, від жорстко ієрархічного, вертикального – до горизонтального (див. підрозділ

2.4). Коли фірми розширюють сферу діяльності, вони мають за мету отримання додаткових можливостей. Однак будь-яке розширення пов'язане з витратами, які і є вартістю цих можливостей. Через те, що будь-які додаткові товари, послуги, технології тощо можна придбати на ринкові, існує простий принцип, за яким фірма буде намагатися розширитися, доки вартість додаткових можливостей внаслідок розширення не буде перевищувати їх ціну на ринкові. При зверненні до зовнішніх постачальників за цими технологіями, товарами, послугами підприємство буде витрачати:

- час, кошти й ресурси на пошук найкращих умов угод (трансакційні витрати);
- кошти на укладення, виконання й контроль зовнішніх контрактів (контрактні витрати);
- ресурси на координацію потоків товарів й послуг, придбаних у зовнішніх постачальників та їх інтеграцію до власних виробничо-маркетингових циклів (витрати з координації ресурсів і процесів).

Вищенаведене можна надати у вигляді формули:

$$\text{Зовнішні витрати} = \text{Ціна пропозиції на зовнішньому ринкові} + \text{ТВ} + \text{КВ} + \text{ВКРП},$$

де ТВ – трансакційні витрати;

КВ – контрактні витрати;

ВКРП – витрати з координації ресурсів і процесів.

Цифрова економіка дозволяє мінімізувати параметри ТВ, КВ й ВКРП, що призводить до зменшення зовнішніх витрат й робить більш вірогідним звернення до зовнішніх постачальників – *аутсорсінг*. Компанії, що звертаються до послуг зовнішніх контрагентів регулярно, мають керувати не тільки внутрішніми корпоративними факторами, а й повинні стати активними учасниками процесу управління процесами на зовнішньому ринку.

Цікаво, що ІТ-аутсорсінг нині розвивається й в аспекті міжнародного розподілу праці. Найзначнішим замовником програмного забезпечення за кордоном є США; в Європі помітне місце займає Велика Британія через те, що в країні розташовані представництва багатьох великих світових компаній.

За даними IDC, у 2005-му році світові витрати на ІТ-

аутсорсінг сягатимуть рівня у 100 млрд. USD проти 56 млрд. USD у 2000-му році. США охоплять 44% світового ринку ІТ-аутсорсінга, а витрати Західної Європи у 2005 році складуть 26 млрд. USD. Імпорт послуг в галузі інформаційних технологій стане невід’ємною складовою ІТ-стратегії більшості європейських компаній: 75% європейських компаній будуть користуватися послугами аутсорсінгових фірм. Основною причиною імпорту послуг називається традиційне зниження витрат, яке може складати від 20 до 40% економії на внутрішньому персоналі або ж на локальних підрядчиках. Враховуються також часові обмеження й необхідні навички. Часові обмеження стають критичними, коли слід швидко вирішувати проблеми сумісності старих й нових версій програмних застосувань, а зусилля наявного кваліфікованого штату слід спрямувати на інші пріоритетні напрямки діяльності фірми. Нині європейські компанії враховують фактори вартості й витрат, а рівень складності проектів, які вони віддають стороннім виконавцям, все зростає. При виборі країни, з представниками якої західний замовник міг би побудувати довготермінові відносини, зазвичай враховуються: конкурентна вартість робочої сили, політична стабільність, підтримка уряду, розвинута інфраструктура (комунікації, транспорт), освітній рівень, розвинуті сектори програмного забезпечення й технічних засобів, міжкультурні відмінності, часові пояси. Довгим часом лідерство в експорті послуг з розробки ПЗ належить Індії, й ця тенденція буде зберігатися й надалі, хоча значним ігроком на цьому ринкові стає й Китай.

Напрями, які, найвірогідніше, будуть віддаватися на аутсорсінг: управління мережами, обчислювальними центрами, підтримка користувачів, Internet-застосування й електронна комерція, розробка програмних застосувань; консалтинг й реінжиніринг та ін..

8. Зміни у системі маркетингу знаменуються й *переходом від масових ринків “для усіх” до індивідуалізованого ринку, ринку “одного”*. На цю особливість економіки інформаційного суспільства вже неодноразово зверталася увага у цьому дослідженні.

У цифровій економіці значно легше не тільки знаходити потрібний індивідуальному споживачу товар або послугу. Інформаційно-комунікаційні технології дозволяють фахівцям компанії

відстежувати еволюцію життєвих інтересів певного покупця: на які Web-сторінки корпоративного сайту чи електронної крамниці він заходив, на яких затримувався, з яких виходив одразу. На підставі такого аналізу можна зробити висновки про переваги і уподобання відвідувачів, скоригувати акценти своєї маркетингової тактики і стратегії, ходу рекламної кампанії.

Персоналізація програмного середовища, з допомогою якого споживач відвідує Internet-крамницю й здійснює покупки, відтворює атмосферу й навіть почуття комфорту, які відчуває покупець у невеличкій реальній крамниці, де його знають як постійного покупця якихось товарів.

До того ж, відбувається персоніфікація товарів й послуг точно за вимогами покупця: часто ознаки товару чи послуги формуються у діалоговому режимі виробника й споживача через мережу, що отримало назву віртуалізації продукта (див. підрозд. 2.4).

9. Й нарешті, тепер компанії намагаються орієнтуватися на принцип обслуговування споживача "точно у термін". Висока швидкість, з якою інформація може передаватися у цифровому вигляді, дозволяє компаніям оцінювати споживчий попит у режимі реального часу. Застосування програмних систем класу SCM для управління ланцюжками поставок, використання Extranet-мереж й традиційних Internet-каналів дозволяє компаніям-виробникам і дистрибуторам підтримувати у режимі реального часу дієвий зв'язок щодо продаж й планувати своєчасні поставки у торговельну мережу. Так, служба американської торговельної роздрібною мережі Wall-Mart в он-лайнному режимі повідомляє своїм постачальникам, наприклад, Procter&Gamble, відомості про денні продажі зубної пасти, миючих засобів та іншого у кожній з тисяч крамниць мережі, що викликає адекватні зворотні дії постачальника [19].

Миттєве розповсюдження інформації про товари й послуги мережею ліквідує й необхідність в існуванні ланцюжка посередників між виробниками товарів й послуг і споживачами. Через це спостерігається реальне скорочення каналів дистрибуції, які тепер керуються насамперед виробниками.

Слід відзначити й такі модифікації традиційної системи маркетингу під впливом ІКТ, як:

- нелінійний характер системи просування товарів на ринок. Сукупність мереж, побудованих на основі Internet-технологій, застосовується як засіб бізнес-комунікації між численними економічними агентами. В інтерактивному середовищі мереж на базі Internet взаємодіють бізнес-установи зі споживачами й навпаки, споживачі зі споживачами; на основі Intranet – компанії зі своїм персоналом, персонал – з керівництвом компанії й між собою; на основі Extranet-мереж – різноманітні бізнес-установи (рис. 16). Гіпермедійне середовище у розподілених мережах утворює основу для такої нелінійної моделі: водночас й бізнес, і споживачі отримують й постачають інформацію, що супроводжує просування товарів і послуг на ринок;
- розвиток електронних форм переведення коштів (див. підрозд. 3.2.1);
- накопичення, зберігання й обробка даних у Web-зорієнтованій інформаційній системі компанії (див. підрозд. 2.2).

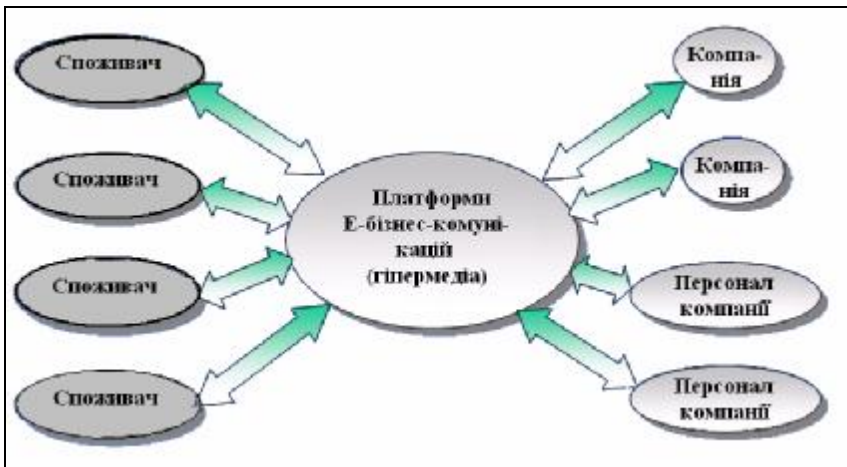


Рис. 16. Гіпермедія як основа взаємодії в Е-бізнесі

Наочне співставлення традиційної системи маркетингу й система маркетингу електронного бізнесу за вищезазначеними напрямками наводиться на рис. 17 і 18.

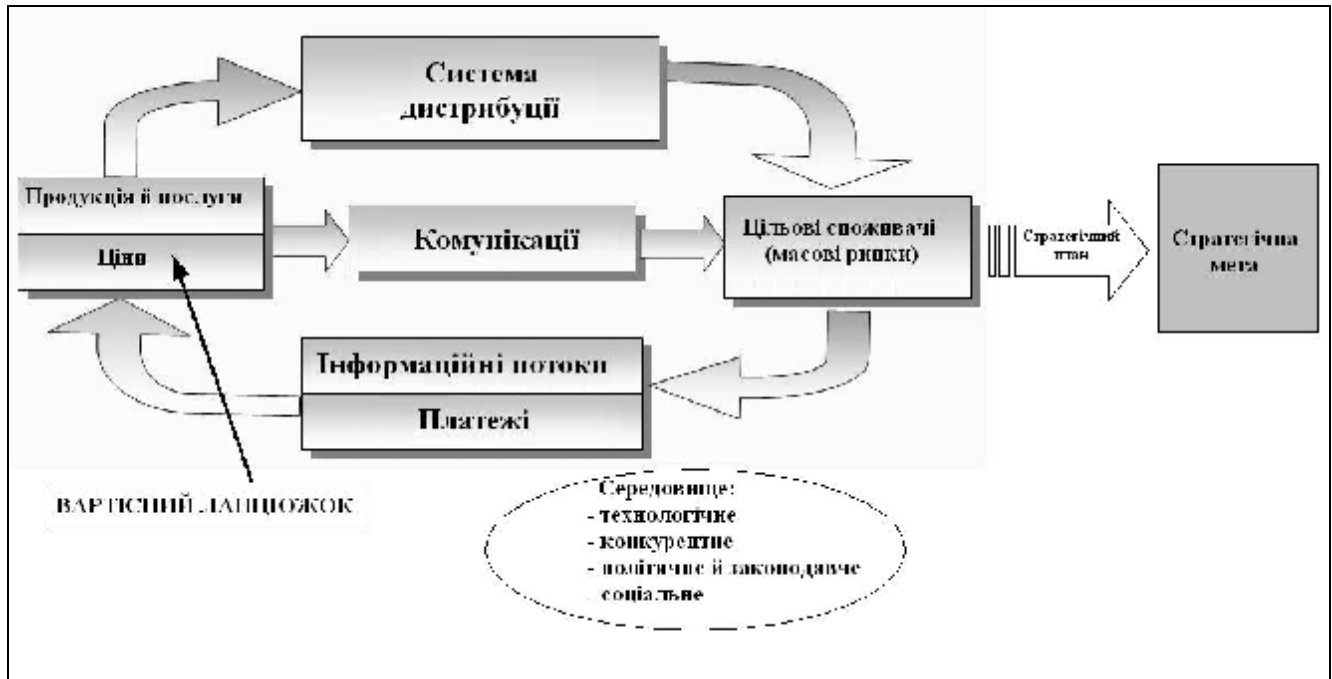


Рис. 17. Система маркетингу традиційного бізнесу (складено за [18])

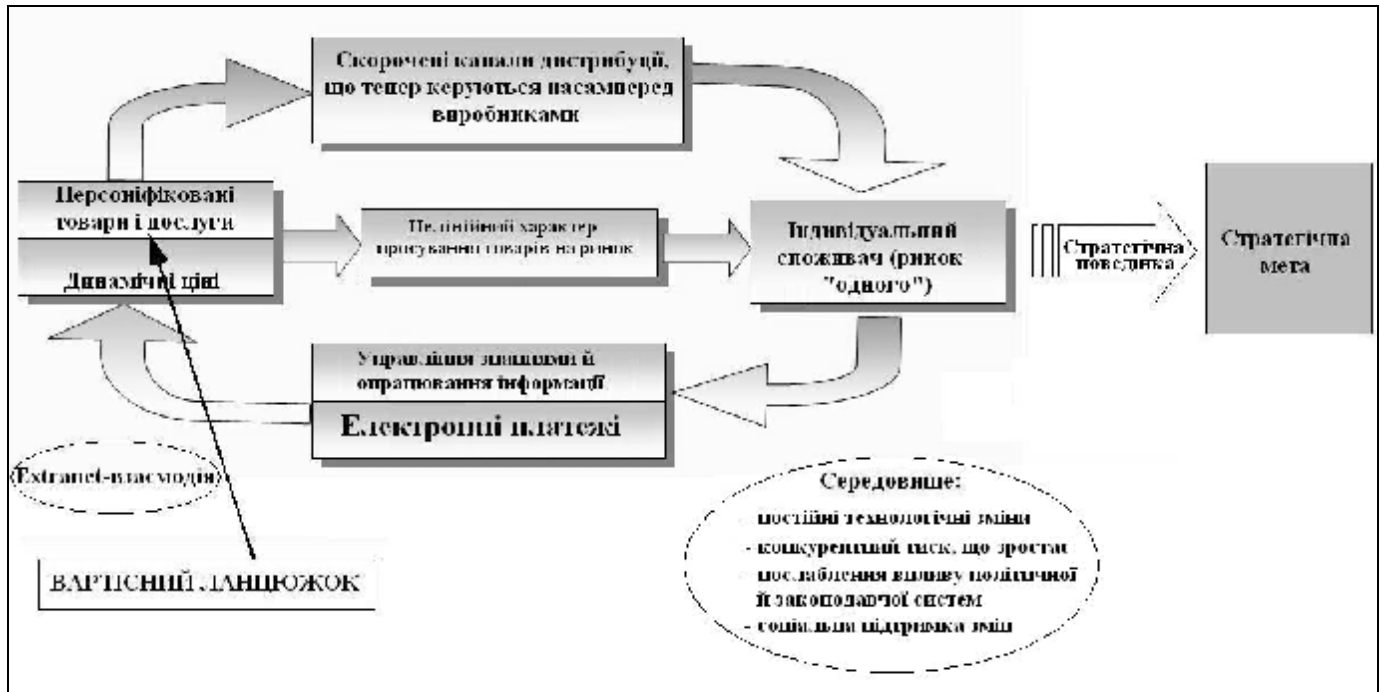


Рис. 18. Система маркетингу електронного бізнесу (складено за [18])

2.4. Нові організаційно-економічні логіки

Під час становлення західних інформаційних суспільств їх національний бізнес зазнав чимало організаційних змін. За часом вони співпали з розповсюдженням інформаційно-комунікаційних технологій, але останні не були каталізатором змін організаційної логіки, а скоріше виникали у відповідь на потреби бізнесу і певним чином впливали на організацію, хоча часто вважається навпаки.

Зазначені тренди досліджувалися у роботах багатьох закордонних, російських й вітчизняних авторів. Однак часто, особливо практиками менеджменту, зміни в організаційній структурі сучасних підприємств не пов'язуються з глибинними основами виникнення й існування інформаційних суспільств.

Причини виникнення нових організаційно-економічних логік в інформаційному суспільстві. М. Кастельс наголошує, що організаційні зміни у бізнесі були ініційовані необхідністю подолання економічних кризових явищ 1970-х років [2], які були результатом вичерпаності можливостей масового виробництва. З іншого боку, причиною організаційних змін могла бути й реакція фірм на кризу прибутковості під час капіталістичного накопичення. Співставлення різноманітних точок зору дозволило М. Кастельсу з'ясувати природу нових організаційних форм ведення бізнесу, яка сформувалася під впливом двох тенденцій:

1) головна мета організаційної реструктуризації полягала в тому, щоб подолати невизначеність, викликану стрімкими темпами змін в економічному, інституціональному й технологічному середовищу фірми шляхом підвищення гнучкості виробництва, менеджменту й маркетингу;

2) організаційні зміни взаємодіяли з розповсюдженням нових інформаційних технологій, але найчастіше відбувалися незалежно від нього, зазвичай навіть передували впровадженню ІТ в комерційних компаніях [2].

Вищезазначене викликало появу декількох організаційних траєкторій розвитку, зорієнтованих на підвищення продуктивності й конкурентноздатності бізнесу в інформаційній глобальній економіці. У більшості випадків вони виникли з індустрія-

льних форм: вертикально інтегрованої корпорації й маленького незалежного ділового підприємства, які стали нездатні адекватно виконувати свої функції в новій економіці [2].

Головними з таких організаційних траєкторій вважаються *горизонтальна корпорація й різноманітні мережні структури*.

Їх виникненню передувало застосування компаніями у 1980-х роках моделі "підтягнутого виробництва" (*lean production*) з метою подолання кризи прибутковості 1970-х років. Ця реалізація капіталістичної реструктуризації базувалася на економії витрат шляхом автоматизації, комп'ютеризованого контролю над робочими, на вимогах максимальної віддачі від співробітників, економії на виробництві, на тотальному керуванні якістю TQM (Total Quality Management). Такий підхід скорочував витрати, але нічого не змінював у застарілих організаційних структурах, які спиралися на концепцію масового виробництва, продуктоорієнтованого ринку. "Щоб маневрувати в новій глобальній економіці, що характеризується безліччю нових конкурентів, ...корпорації мали стати насамперед найбільш ефективними, а не найбільш економними" [2].

Управлінська концепція *горизонтальної корпорації*, що виникла у 1990-х роках, була відповіддю великих транснаціональних корпорацій на вимоги гнучкості й динамізму глобальних ринків та сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. Кастельс вважає сутністю цієї моделі зміну природи корпорації з жорсткої, вертикально-ієрархічної, на динамічну, побудовану на роботі відносно автономних децентралізованих робочих груп, пов'язаних горизонтальними зв'язками: "Щоб бути спроможною використовувати вигоди мережної гнучкості, корпорація має сама стати мережею й зробити динамічним кожний елемент своєї внутрішньої структури" [2].

Саме поняття підприємства, яке традиційно визначалося як автономна виробничо-технологічна організація, що поєднує робочу силу із засобами виробництва для випуску товарів і послуг, нині втратило свої властивості просторової і територіальної відокремленості.

Раніше у підприємств був стабільний ринок зі сталим попитом, постійними і надійними замовниками, досить високими, але обмеженими вимогами до якості продукції, достатньо пові-

льним фізичним і моральним зносом останньої. Завдяки цьому конкуренція між підприємствами була не занадто гострою і агресивною. Будь-яке відоме підприємство, що зарекомендувало себе раніше, було здатне без істотних зусиль одержувати свої замовлення, а в більш загальному сенсі – зберігати своє місце в економічному житті суспільства. Все це визначало стабільність організаційної структури підприємств в епоху централізованої економіки, зорієнтованої на виробництво, заснованої на класичній теорії організацій.

Як вже згадувалося в підрозділі 2.3, нині умови функціонування підприємств цілком змінилися. Поява і розподіл світового ринку, комп'ютеризація і інтернетизація ринкових відносин, а саме: можливість миттєвого отримання вичерпної інформації про будь-які товари; зростаюча взаємозалежність виробників; насиченість суспільства матеріальними благами в розвинутих країнах, – призвели до поступової модифікації економіки масового виробництва в економіку індивідуальних товарів і послуг. Вирішальна роль переходить від виробника до клієнту, який “завжди правий”.

У такій зорієнтованій на клієнта економічній ситуації підприємства зштовхуються з ринком, що стрімко змінюється. На ньому все більш важливим стає пошук різноманітності і пропозиція інновацій. Сьогодні пропозиція часто не тільки передує попиту, але й формує його. Замовники, які отримали величезну свободу вибору, стають все більш вимогливими. Загальні вимоги до якості і надійності продукції виявляються дуже високими, а термін життя продукції скорочується через її постійне оновлення.

У зв'язку з цим були зруйновані традиційні основи організації підприємств (табл. 5), й домінуючою стала думка практиків бізнесу про побудову гнучкої структури управління підприємством навколо бізнес-процесів та її постійної реорганізації в умовах динаміки ринку.

Бізнес-процес являє собою сукупність однієї чи більше пов'язаних між собою процедур або операцій (функцій), які разом й реалізують певне бізнес-завдання чи навіть політичну мету підприємства, наприклад, захоплення визначеної частки ринку продукту. Ця реалізація зазвичай відбувається у межах його організаційної структури, що описує функціональні ролі й від-

носини.

Таблиця 5. Умови функціонування підприємства в індустріальному й інформаційному суспільствах

Економічний об'єкт чи явище	Характеристика	
	Індустріальне суспільство	Інформаційне суспільство
1	2	3
Ринок	Досить стабільний	Динамічний
Попит	Сталий, формує пропозицію	Динамічний, часто формується попередньою інноваційною пропозицією
Замовники	Постійні, надійні, зі сталим попитом	Вимогливі до пропозицій, вимоги часто змінюються й індивідуалізовані
Термін життя продукції	Досить довгий, час морального й фізичного старіння – тривалий	Короткий через постійну інноваційну пропозицію; термін морального старіння значно перевищує термін фізичного зносу
Структура підприємства	Жорстко ієрархічна, стабільна	Гнучка, будується навколо бізнес-процесів, постійно реорганізується в клієнтоорієнтованій ситуації

Здатність підприємства швидше і легше адаптуватися до змін кон'юнктури ринку, запропонувати нові продукти і послуги ранише своїх конкурентів стає головною перевагою в конкурентній

боротьбі. Окрім того, в діяльності сучасних підприємств зароджується, як тенденція, певне зрушення від власно виробництва до сфери послуг. Традиційна загальна мета різноманітних підприємств полягала в тому, щоб виробити якомога більше продукції. Нині при зорієнтованості виробництва на індивідуального клієнта вона замінюється більш складною метою: забезпечити повне задоволення замовника за рахунок вчасного виготовлення і/або постачання необхідних високоякісних товарів. При цьому саме поняття якості стає більш суб'єктивним, формується під час взаємодії виробника і споживача, а рівень якості визначається ступенем відповідності властивостей товару тому набору вимог, що висуває споживач.

Усі ці підходи відбилися у моделі горизонтальної корпорації, яка частково була впроваджена у багатьох транснаціональних корпораціях – American Telephone & Telegraph (AT&T), DuPont, General Electric, Boeing, British Telecommunications, Ericsson, Volvo u Motorola.

Таким чином, її основними рисами стало наступне:

1. організаційна структура корпорації будується навколо базового бізнес-процеса, наприклад, розробки нових виробів, виробництва й збуту продукції, а не залежно від функціонального розподілу праці: за функціями управління, окремим завданням, наприклад, за прогнозування ринкового попиту на той чи інший продукт. Ознакою горизонтальної корпорації є побудова навколо трьох-п'ятьох базових процесів;
2. корпорація має плоску ієрархію. В теоретичній моделі припускається повна відмова від відокремлення функціональних й штабних органів;
3. менеджмент носить командний характер. Основні діючі одиниці горизонтальної корпорації – автономні міжфункціональні робочі групи (команди), кожна з яких має визначену мету й здійснює контроль за її досягненням. Кількість таких робочих груп для реалізації базових процесів має бути мінімальною;
4. основний критерій ефективності діяльності компанії – не прибутковість або котирування її акцій, а рівень задоволеності певних споживачів;
5. винагорода заснована на результатах роботи команди;
6. контакти з постачальниками й покупцями максимізовані;

7. на усіх рівнях керування забезпечується постійне інформування, навчання й перепідготовка співробітників [2], [5].

Таким чином, у 1990-ті роки основним лозунгом організаційних перетворень стали принципи реінжиніринга бізнес-процесів (BPR, business-process reengineering), спрямовані на перехід від функціональних підрозділів до автономних міждисциплінарних груп, зорієнтованих на найповніше задоволення індивідуалізованого попиту клієнта [3].

Як зазначають дослідники, реінжиніринг бізнес-процесів, заміна ієрархічних структур більш плоскими навіть в передових корпораціях носила болісний довготерміновий характер. Наприклад, в одному з підрозділів AT&T, у якому зайнято 16 тис. чол., спочатку було виокремлено близько 130 різноманітних бізнес-процесів, які наприкінці були об'єднані в 13 основних. В AT&T були створені групи з 10-15 співробітників, кожна з яких виконувала усі необхідні функції, обслуговувала окремі регіони, встановлювала особисті зв'язки з клієнтами й відповідала за їх повне довгострокове обслуговування. Функціонування робочих груп фахівців з різних служб: інженерної, технологічної, дизайнерської, виробництва, збуту, – при розробці нової моделі радіо-телефону дозволило вдвічі скоротити термін розробки продукції [5].

У закінченому вигляді модель горизонтальної корпорації навряд чи була реалізована хоча б в одній компанії. Найчастіше горизонтальні зв'язки утворювалися в низових ланках компаній, зі збереженням вертикальних ієрархічних структур на верхніх рівнях. На практиці домінує змішана організаційна модель, й навіть ті компанії, що експериментували з горизонтальними зв'язками, не відмовилися цілком від функціонального розподілу праці. Ключовим у змішаній організаційній моделі є постійна взаємодія співробітників: маркетологів й фінансистів, робочих й розробників нової продукції тощо [5]. Програмна реалізація такої взаємодії починалася з використання всесвітньо відомого пакету Lotus Notes; нині подібне програмне забезпечення утворює цілий клас програм для групової взаємодії співробітників – groupware.

Криза реінжинірингу бізнес-процесів, перехід до мережних і віртуальних організаційних структур. Однак, реінжиніринг

бізнес-процесів, як один з найголовніших заходів у межах створення горизонтальних корпорацій, не виправдав надій, що покладалися на нього. На жаль, часто цю багатоаспектну менеджерську методику пов'язують лише з інформатизацією вдосконаленої організаційної структури. Насправді реальним позитивним наслідком BPR було усвідомлення необхідності переходу до горизонтальних зв'язків в управлінні підприємством.

У висновку Р. Пондера, головного спеціаліста з інформатики компанії AT&T, пояснюється не тільки причина кризи BPR, а й доводиться необхідність нових організаційних траєкторій розвитку підприємств, хоча останнє він і не ставив за мету: "Реорганізацією процесів усіх завдань не вирішити. Фірмам потрібно, щоб процеси в них відбувалися краще, швидше, більш економічно, але все це – лише делікатне налаштування працюючої структури. Але BPR не змінить підприємство в цілому. Він спрямований на внутрішні поточні діла, а необхідні зміни диктуються ззовні. Їх двигун – ринок, а не внутрішні процеси" [3].

Таким чином, криза реінжинірингу бізнес-процесів, його обмеженість як управлінського підходу висвітлило глобальну проблему: в той час, як маркетинг й поведінка споживачів на ринку в розвинутих країнах вже відповідають ознакам інформаційного суспільства, практику менеджменту залишається у структурах й корпоративній культурі індустріального періоду [15].

З розвитком інфокомунікаційних технологій й подальшої глобалізації ринків наприкінці 1990-х років модель горизонтальної корпорації знайшла розвиток у *переході до мережних і віртуальних принципів організації підприємств, як найсучаснішої концепції менеджменту*. Саме мережні системи нині здатні адекватно відобразити зв'язки між елементами сучасного внутрішнього й зовнішнього середовища існування компаній [5].

Мережна модель придатна для опису співробітництва у межах однієї розгалуженої установи, а також взаємодії між компаніями й групами компаній.

При створенні компанії-мережі підприємство розбивається для більш гнучкого виконання виробничих програм на самостійні у господарчому, а іноді й у правовому, сенсі, центри (господарські одиниці, відділення, виробничі сегменти, центри прибутку тощо). На зміну централізованим структурам тут прихо-

дять федеративні.

Найгрунтовніша дефініція моделі мережного підприємства наводиться М. Кастельсом: "... це специфічна форма підприємства, система засобів якого складена шляхом перехрещення сегментів автономних систем цілей. Так, компоненти мережі одночасно автономні й залежні *vis-a-vis* мережі й можуть бути частиною інших мереж, а внаслідок цього, інших систем засобів, зорієнтованих на інші цілі. Робота певної мережі тоді буде залежати від двох фундаментальних атрибутів мережі: сталого зв'язку в ній, тобто здатності підтримувати вільну від "гомінусу" комунікацію між її компонентами; узгодженості мережі, тобто частини, в якій є спільність інтересів між цілями мережі й цілями її складових" [2].

Мережі з компаній можуть бути надані двома теоретичними організаційними моделями, хоча сьогодення породжує безліч їх реальних різновидів:

- мережа, що формується навколо великих компаній. У цьому разі компанії, що являють собою центральні вузли окремих сегментів мережі, збирають навколо себе фірми меншого розміру, доручаючи їм виконання окремих різновидів діяльності, наприклад, проведення маркетингових досліджень; забезпечення сировиною та матеріалами, комплектуючими; формування бухгалтерської звітності; підбор кадрів й підвищення його кваліфікації; післяпродажне обслуговування продукції однієї галузі або групи компаній тощо. У цілому, використовуючи принципи залучення виробничих ресурсів інших компаній – аутсорсінгу, компанії можуть звільнитися від багатьох різновидів діяльності й сконцентрувати усі власні ресурси на пріоритетних для себе напрямках спеціалізації, на власних унікальних процесах, наприклад, певних науково-технічних розробках й виробничому процесі. До речі, аутсорсінг широко використовується не тільки великими компаніями: широко відома практика залучення незалежних бухгалтерів до проведення обліку у середніх та малих фірмах, які обслуговують декілька установ одночасно;

- мережа компаній, близьких за масштабами. Більшість компаній, об'єднаних у мережу, юридично самостійні, але підтримують господарчу сталість одна одної, що важливо для усього альянсу.

В результаті такої мережної взаємодії зникають чіткі межі між внутрішніми й зовнішніми членами організації, власними й чужими ресурсами, великими й малими фірмами. У мережній моделі процес створення кінцевої продукції перетворюється на сукупність надання послуг один одному усіма його учасниками на договірній основі. Договірні співвідношення зі створення додаткової вартості складаються між власниками часток капіталу, окремого обладнання, фахівцями, потенційними споживачами продукції [5]. У мережних структурах часто вимушені діяти й конкуренти: тут достатньо згадати систему конкуруючих всесвітніх готельних мереж з єдиною системою бронювання номерів.

В цілому аналітики (Д. Ернст) виділяють п'ять різновидів мереж, навколо яких сконцентрована найбільша частина активності у провідних галузях глобальної економіки (електроніка й автомобільна галузь були найпереводішими в розповсюдженні цієї організаційної структури):

- *мережі постачальників*, визначені таким чином, щоб включати субпідряди, контракти з первинного виробництва обладнання (Original Equipment Manufacturing, OEM) й проектування (Original Design Manufacturing, ODM) між клієнтом ("центральною компанією") й постачальниками проміжних виробничих вкладень;
- *мережі виробників* для охоплення усіх узгодження з сумісного виробництва, що дозволяють конкуруючим виробникам об'єднувати свої виробничі потужності, фінансові й кадрові ресурси з метою розширення своїх продуктових портфелів й географічного ареалу дії;
- *споживчі мережі*, які визначаються як форвардні зв'язки виробничих компаній з дистрибуторами, ринковими каналами, посередниками, що створюють додану вартість, й кінцевими користувачами на головних експортних або внутрішніх ринках;
- *коаліції зі стандартів*, які ініціюються тими, хто встановлює потенційні глобальні стандарти з визначеною метою об'єднати якомога більше фірм у межах стандартів на їх власні товари або стандарти інтерфейсу;
- *мережі технологічної кооперації*, які сприяють придбанням продуктового дизайну й виробничої технології, заохочують су-

місне виробництво й розробку процесів, дозволяють спільно користатися науковими знаннями й результатами НДДКР [2].

Порівняння традиційної й мережної моделей управління підприємством. Порівняльна характеристика традиційної вертикально-ієрархічної й мережної моделей за об'єктами змін дозволяє систематизувати певні уявлення про них (табл. 6).

Таблиця 6. Порівняння традиційної й нової моделі підприємства за об'єктами змін

Об'єкт зміни	Вертикально-ієрархічна модель	Мережна модель
1	2	3
Організація	Ієрархія, бюрократія	Мережі
Основний принцип організації діяльності	Функціональна спеціалізація	Інтеграція, насамперед, горизонтальна, інтелектуальне співробітництво
Критичний фактор конкурентної переваги	Матеріальні і фінансові активи (капітал)	Інтелектуальні активи (знання)
Організаційні структури управління	Структури вертикального підпорядкування	Адаптивні (органічні) структури
Персонал компанії	Функціонери	Потенційні ресурси (центри певних здібностей)
Основні діючі особи	Фахівці, професіонали	Групи, можливо віртуальні
Очікування персоналу	Задоволення основних потреб	Якісне зростання персоналу

Продовження таблиці 6

1	2	3
Керівництво	Автократичність (концентрація влади у однієї особи)	Орієнтація на мету
Стиль керівництва	Авторитарний, заснований на безперечному підпорядкуванню владі (диктаторський авторитет, що намагається затвердити свою владу)	Координаційний, демократичний (заснований на спрямуванні зусиль підлеглих, на наданні їм допомоги в розкритті їх здібностей, на формуванні керівником навколо себе робочої команди)
Джерело влади	Посадова позиція	Знання
Діяльність	Індивідуальна	Групова, командна
Статус ланок виробничої й організаційної структури управління	Замкнені й самодостатні одиниці	Визначені ресурси, доступні для усіх
Ринки	Внутрішні	Глобальні
Вигоди	Вартість	Час
Орієнтація діяльності компанії	Прибуток, підвищення ефективності виробництва	Задоволення певного споживача

Продовження таблиці 6

1	2	3
Реакція на зміни зовнішнього середовища	Реактивність	Проактивність
Якість	Досягнення визначеного	Безкомпромісне досягнення можливого

Складено за [5].

Хоча за деякими позиціями дані про зміни у мережній моделі поки нагадують декларації, вони носять об'єктивний характер і відображують реальні процеси, що відбуваються в інформаційних суспільствах, а саме: появу властивостей творчості у носіїв кваліфікованої праці, підвищення ролі експертного знання, індивідуалізацію і мережну децентралізацію праці, утворення світової інфокомунікаційної структури тощо.

Причина, за якою мережне підприємство стає основною організаційною формою інформаціональної економіки, докладно обґрунтована М. Кастельсом [2]. Найпростішою відповіддю є те, що мережне підприємство з'явилося саме у період формування нової економіки і, здається, результативно працює. Але більш інтелектуально вдячне завдання – зрозуміти, що ця результативність відповідає характеристикам інформаціональної економіки: успіху досягають ті установи, що здатні генерувати знання й ефективно опрацьовувати інформацію; адаптуватися до мінливої геометрії глобальної економіки; бути достатньо гнучкими, щоб змінювати свої засоби так саме швидко, як під впливом швидких культурних, технологічних й інституціональних змін змінюються цілі; впроваджувати інновації, через те, що саме інновація стала ключовою зброєю конкурентної боротьби. У цьому сенсі мережне підприємство складає матеріальну основу культури в інформаціональній глобальній економіці: воно перетворює сигнали в товари, опрацьовуючи знання [2].

Віртуальні продукти. Основою мережної взаємодії можуть

служувати продукти нового типу, які характеризуються, як “м'які” або віртуальні продукти. Це є новим поняттям, близьким до поняття послуги. Віртуальний продукт може бути виготовлений і адаптований до запитів споживача в найкоротший час, в будь-якому місці і в різноманітній формі. Для цього він повинен існувати в попередній ідеальній формі, наприклад, у вигляді електронної моделі в комп'ютері, ще до його виготовлення. Віртуальний продукт пропонується клієнту подібно до меню у ресторані [13].

Прикладом реалізації ідеї віртуального продукту є виготовлення автомобіля чи меблевого комплексу певної конфігурації на замовлення клієнта за попередньо переглянутим ним ідеальним зразком, наприклад, на сайті електронної крамниці фірми-виробника. Так, для обраної моделі автомобіля клієнт може вказати колір, що сподобався, оздоблення салону, потужність двигуна, коробку передач тощо. За певний проміжок часу виріб буде виготовлений і доставлений покупцю (рис. 19).

Таким чином, кінцевий результат діяльності підприємства – продукція і послуги – трансформується.

Концепція віртуальної корпорації, чи віртуального підприємства. Звідси випливає висновок і про віртуальну корпорацію, чи віртуальне підприємство, як про найсучасніший різновид мережної організації виробництва, цілком зорієнтованого на замовника, оскільки його основні характеристики – швидкість виконання замовлень і повнота задоволення потреб клієнта на основі інтеграції діяльності підприємств з допомогою новітніх інформаційних і мережних технологій.

Найкраще пояснюється таке організаційне утворення, як тимчасове об'єднання ресурсів різних підприємств, зорієнтоване на виконання деякого виробничого проекту, який вони не в змозі виконати поодиночі. Віртуальне підприємство не має галузевих або відомчих обмежень, що дозволяє сформувати гнучку й динамічну організаційну структуру, найкраще пристосовану до швидкого випуску й оперативного постачання на ринок продукції інноваційної природи.

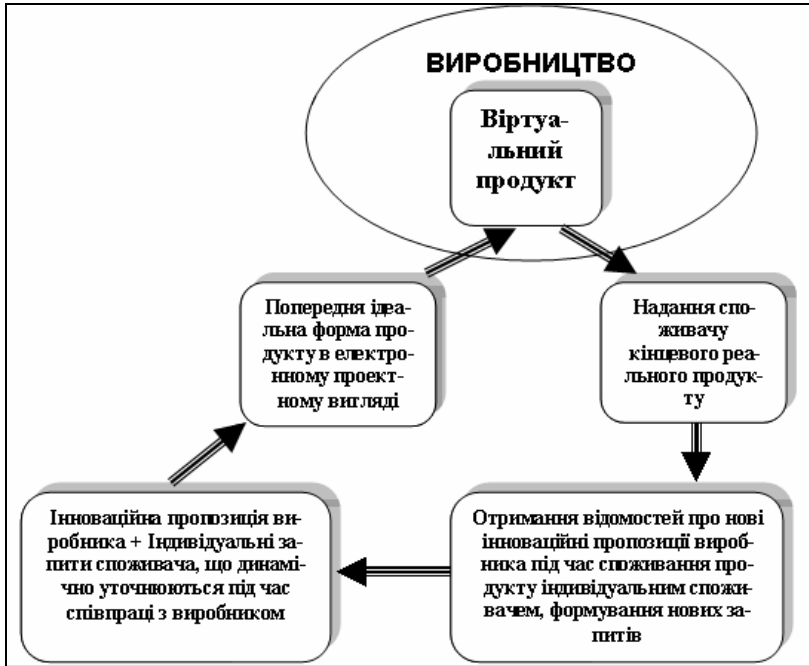


Рис. 19. Процес формування віртуального продукту

Сутність об'єднання полягає в інтеграції унікального досвіду, виробничих можливостей і передових технологій декількох підприємств (рис. 20). Утворення віртуальної організації з неоднорідних складових може забезпечити взаємну компенсацію їх недоліків і підсилення переваг. Так, наприклад, можна об'єднати гідності великих підприємств, потужних, але з високим рівнем інерційності, які повільно реагують на зміни ринку, і малих підприємств, що потерпають від нестачі ресурсів, але здатних швидко реагувати на зміни.

Взаємодія реально існуючих фахівців і підрозділів різних підприємств реалізується віртуально. Така структура не має галузевих або відомчих обмежень, що дозволяє сформувати гнучку й динамічну організаційну структуру, котра найкраще пристосована до швидкого випуску та оперативного постачання нової продукції на ринок.

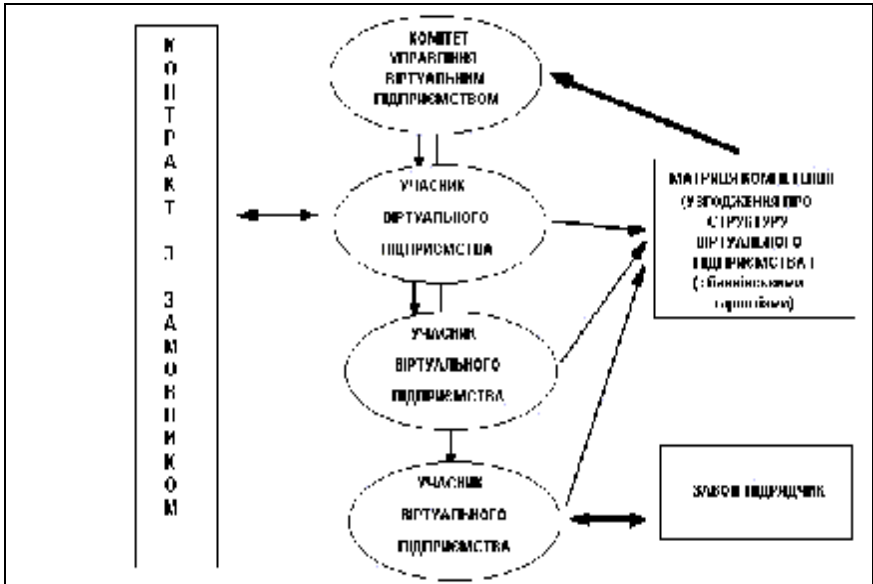


Рис. 20. Принципова схема віртуального підприємства

Термін “віртуальне підприємство” використовується у двох сенсах. Методологічно ВП – найпередовіша ефективна форма організації підприємства, що є найкращою з точки зору наявних технічних і економічних умов. З практичної точки зору ВП є мережною, комп’ютерно-опосередненою організаційною структурою, що складається з неоднорідних взаємодіючих агентів, розташованих у різних місцях [12]. Ці агенти працюють над одним або декількома виробничими спільними проектами, знаходячись між собою у відношеннях партнерства, кооперації, співробітництва, координації.

Прикметник “віртуальне” може інтерпретуватися як “фіктивне; те, що не існує в реальному фізичному просторі» або як “розширене за рахунок спільних ресурсів” [13]. Тут є зв’язок з поняттям “віртуальної машини”, де жоден процес не може монополювати жодного ресурсу, й усі системні ресурси вважаються ресурсами потенційно спільного використання. Ідея віртуальної машини знаходиться в основі комерційних операційних систем компаній IBM і DEC. Автором терміну вір-

туального підприємства є один з провідних менеджерів фірми DEC Дж. Хопленд [13]. Зрозуміло, цілком віртуального підприємства, якому не відповідають які-небудь реальні структури у фізичному просторі, не існує.

В останні роки відомими проектами віртуальних підприємств були:

- розробка RDRAM – різновиду пам'яті для персональних комп'ютерів – сумісними зусиллями компанії Intel – найвідомішого виробника процесорів і материнських плат для персональних комп'ютерів і фірми Rambus – виробника модулів оперативної пам'яті;
- спільні виробництва рідкокристалічних й органічних світло-випромінюючих дисплеїв всесвітньо відомими корпораціями Toshiba і Matsushita;
- створення поліуретанової гуми, що розкладається у природних умовах, у межах віртуального проекту VIRTEC Project (Інженерний факультет Університету Сан-Паоло в Бразилії). Він об'єднав дев'ять малих і середніх підприємств, функціонуючих у галузі електроніки, виробництва металокерамічних виробів, полімерів, механіки, прикладного програмного забезпечення і сервісу тощо.

В Україні деякі компанії, котрі працюють у галузі інформаційних технологій, бізнес-продюсування, створили мережні структури для управління. Першою серед них була потужна корпорація "Квазар-Мікро". Але про існування в Uanet повноцінних віртуальних підприємств, що мають їх чітко визначені ознаки, поки казати рано.

Усі приклади віртуальних підприємств носять спільні риси і виявляють їх головні характеристики, а саме:

- інтеграцію кращих засобів і досвіду різноманітних підприємств в межах стратегічно доцільних об'єднань;
- організацію за проектами або навколо ключових бізнес-процесів підприємства чи життєвого циклу продукту;
- створення автономних робочих груп, забезпечення співробітництва і координації осіб і колективів, територіально віддалених друг від друга;
- тимчасовий характер, гнучкість, можливість швидкого ство-

рення, розвитку, переструктурування і розформування в потрібний час;

- поєднання децентралізації і централізації в управлінні при переважному розвитку децентралізованого (розподіленого) управління, пріоритет координаційних зв'язків;
- вільний обміну ідеями всередині і між рівнями організаційної ієрархії; максимально широкий розподіл і гнучкий перерозподіл повноважень влади, прийняття рішень на всіх рівнях організаційної ієрархії;
- розробку неоднорідних комп'ютерних середовищ і мереж, організацію групової взаємодії фахівців через спілкування в мережних телеконференціях, чатах, відеоконференціях; забезпечення колективної діяльності і погодження потоків роботи з допомогою відповідних, надзвичайно ефективних програмних застосунків класу groupware і workflow.

Нові форми організації праці: телеробота й телеком'ютинг. З вищенаведеного зрозуміло, що при бурхливому розвитку глобальних і локальних корпоративних комп'ютерних мереж, відповідного програмного забезпечення зникає необхідність в зосередженні в одному місці учасників єдиного процесу праці. З цієї точки зору віртуальні підприємства – групи людей, що спільно займаються загальною справою, незалежно від їх фізичного місцезнаходження, перетинаючи кордони підприємств і країн, в режимі реального часу, узгоджено один з одним, або у відкладеному режимі, асинхронно.

Йдеться про дистанційну, або віддалену, роботу як породження нових виробничих відносин. Зустрічаються різні тлумачення одного поняття; наприклад, у США європейська telework – телеробота – частіше називається telecommuting – теледоступ чи телеком'ютинг. Спочатку з'явився термін telecommuting, запроваджений Найлсом Дж. (США) у 1976 р., щоб визначити певний різновид роботи за договором [16]. Термін телероботи був запропонований Комісією Європейської Спільноти наприкінці 1980-х років. Автор поняття телеком'ютингу відкоментував відмінність двох термінів таким чином: "Нині я – телеробітник, а не телеком'ютер, через те, що працюю цілком вдома, і моя домівка є центром нашої компанії. Коли я був телеком'ютером, я

працював для інших роботодавців, офіс яких знаходиться на відстані” [16]. Але ці відмінності непринципові, вони притаманні фактично одному явищу.

Таким чином, телеробота, телеком’ютинг – спосіб виконання роботи, при якому вона цілком чи частково здійснюється на відстані від місця видачі завдання або використання її результатів. Співробітник одержує завдання, виконує його на персональному комп’ютері, наявність якого може забезпечуватися наймачем або самим співробітником. Наймач технічно підтримує власну систему доступу, щоб співпрацівники мали змогу своєчасно передавати робочу інформацію і електронну пошту до диспетчерів, керівників або колег.

Телеробота, за сутністю, є різновидом давно відомою роботи на відстані, яка й раніше виконувалася без допомоги мереж. Наприклад, робота письменника над книгою за замовленням видавництва, диспетчера на домашньому телефоні, операції на фондовій біржі в он-лайнному режимі – це приклади телероботи.

Інтерес до телероботи виник після перших нафтових криз на початку 1970-х років у США. З метою економії енергоресурсів стали використовуватися засоби інформаційних технологій для заміни реальних переміщень електронними комунікаціями і, таким чином, зменшення обсягів використання транспорту. У Європі ідеї телероботи поширювалися з 1989 р. Комісією Європейської Спільноти у зв’язку з необхідністю реформ у загальній сільськогосподарській політиці і стимулюванню зростання не-сільськогосподарських різновидів зайнятості у сільських районах [16].

З розвитком інформаційних можливостей суспільства, мережних технологій, виникненням віртуальних підприємств, телероботою можна охоплювати фахівців різних професій, для яких не обов’язкова присутність в головному офісі установи й взагалі – в офісі, наприклад, топ-менеджерів, адміністраторів, бухгалтерів, інженерів, програмістів, аналітиків, бізнесових і технічних дослідників, журналістів, персонал введення даних до ПЕОМ й інший персонал обробки текстів тощо.

Для роботодавців телеробота має такі переваги, як зниження витрат на виробництво через зменшення офісних видатків, скорочення термінів і покращення якості виконаних робіт за раху-

нок тимчасового залучення високопрофесійних фахівців і спеціалізованих установ.

Співробітникам телеробота дозволяє реалізувати творчий потенціал й інтелектуальні можливості; надає можливість працевлаштування за певним фахом з бажаним рівнем оплати, забезпечує гнучкий графік роботи, можливості обладнання робочих місць за власним вибором тощо. Для них телеробота може бути основною або тимчасовою (за сумісництвом, разовою), з повною зайнятістю чи з частковою, з нормованим робочим днем або з вільним графіком тощо. Деякі різновиди телероботи мають власні назви, наприклад:

- он-лайнова телеробота – за неї пошук роботи і (або) її виконання здійснюється з використанням Internet;
- офшорна телеробота припускає значну територіальну віддаленість місця її виконання;
- мобільна телеробота – робота з мобільного офісу, "з коліс" з допомогою засобів стільникового й іншого зв'язку.

Для клієнтів фірм телеробота їх співпрацівників надає поліпшення обслуговування, воно стає оперативнішим, наприклад, здійснюється цілодобово.

Звісно, телеробота не може навіть в перспективі стати єдиною формою зайнятості, бо має певні вади:

- у деяких компаніях існують такі системи менеджменту і загальний рівень культури, котрі ще не можуть бути пристосовані до рівня гнучкості, що пропонується телероботою. Не усі менеджери впевнені у своїх можливостях "керувати на відстані" і не вірять у відповідні здібності свого персоналу. До того не усі робочі завдання можуть бути виконані у розподіленому середовищі, що керується самостійно. Наприклад, у деяких різновидах обслуговування клієнтів або діяльності по продажах важливу роль відіграє дух команди й внутрішні мотивації, котрі найкраще генеруються лідерами і менеджерами при особистому контакті з виконавцями;
- велика частка роботи чиновників може бути виконана ефективно лише під інтенсивним контролем;
- для пересічних співпрацівників, що мають не дуже сильні особисті мотивації і не є достатньо самостійними, також потріб-

ний зовнішній контроль з боку колег. Наприклад, це вірно для молодих людей, котрі з початку трудової діяльності потребують спілкування з колективом для найшвидшого придбання досвіду і робочих навичок [16].

Висновки. Існують оцінки, за якими в найближчі 10 років майже 90% бізнес-установ в економічно розвинених країнах будуть використовувати в своїй діяльності Internet-технології й мережні форми управління. Отже, певною мірою вони усі стануть учасниками цифрової економіки, а її особливості і можливості будуть мати для основної частини бізнесу достатньо великий вартісний інтерес [11]. Автор вважає такі оцінки надто песимістичними, десятирічний термін – занадто довгим, навіть зважаючи на кризу світової інформаційної індустрії у два минулих роки. Нині з'являється новий чинник соціально-економічної нерівності: ті суспільства, що мають кращий доступ до глобальної мережі Internet і краще адаптовані до її особливостей, будуть мати переваги над іншими.

У квазіпостіндустріальних країнах, до яких належать й Україна, й Росія, поки не існує достатніх внутрішніх передумов для переходу до інформаційної формації. Саме цим пояснюється те, що в Україні не формуються промислово-територіальні системи віртуального типу, які базуються на гнучких виробництвах й інформаційних технологіях управління, не розвиваються різноманітні форми віддаленої роботи, хоча зародки мережних структур і горизонтальних корпорацій є.

Умовами виникнення новітніх організаційних структур на пострадянському просторі й в Україні, зокрема, є:

- інтеграція національного бізнесу до глобальної економіки, його готовність до реструктуризації за вимогами глобальних ринків, інформаційно-комунікаційних технологій;
 - достатньо високий рівень розвитку: мережних технологій; національних секторів Internet; забезпеченості фахівців усіх профілів персональними комп'ютерами, ліцензійним програмним забезпеченням, тобто взагалі високий рівень інформатизації суспільства;
 - необхідність підвищення загальної культури менеджменту.
- Принципові зміни у ставленні до власної роботи місцевого на-

селення, осмислення ним питань якості праці, акцентування на її індивідуалізації, підвищенні робочих інформаційних навичок фахівців. Наприклад, щоб у світі звернули увагу на потенційний ринок українського інтелекту, доступного дистанційно, слід сформувати в Uanet репрезентативну пропозицію. Нині іноземні компанії із задоволенням наймають віддалених фахівців з країн СНД через те, що своїм співвітчизникам за подібну роботу їм слід платити в декілька разів більше. Телеробота пропонується зарубіжними наймачами для програмістів, Web-дизайнерів, журналістів, перекладачів та інш. з країн СНД;

- наявність платіжнеспособного попиту на інноваційну продукцію віртуальних підприємств. Зазвичай їх продукція високовитратна, має характер принципово нового продукту, тому у мало-розвинених країнах замовником такої продукції може виступати не тільки кінцевий споживач, а й держава, окремі фінансово-промислові групи, як це відбувається, наприклад, у Фінляндії за підтримки Національного фонду з досліджень й розвитку Tekes, державної інвестиційної компанії Sitra. Це вірно й у більш широкому сенсі: понад десятирічний успішний досвід Індії, Ірландії, Ізраїлю, Пакистану, Китаю і Філіппін, довів вирішальну роль держави і національних ІТ-асоціацій в утворенні сприятливого клімату для зростання інформаційної національної індустрії;

- підтримка урядовими органами формування і функціонування національної мережної інфраструктури за рахунок встановлення низького рівня витрат на телекомунікації, забезпечення їх доступності й надійності. Від політичних рішень уряду залежить й належне формування нормативно-законодавчої бази електронного бізнесу в Україні, підтримка його механізмів – правочинності електронних угоджень й підписів, інформаційної безпеки тощо.

Література

1. Макарова М.В. Електронна комерція. Посібник. - К.: Видавничий центр «Академія», 2002. - 272 с.
2. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и

- культура. – М.: Изд. ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.
3. Тапскотт Д. Электронно-цифровое общество: Плюсы и минусы эпохи сетевого интеллекта/ Под ред. Писарева С. – К.: INT Пресс; М.: – Релф бук., 1999. – 432 с.
 4. e-Commerce.ru: E-MARKETPLACES или виртуальные торговые площадки. – http://www.e-commerce.ru/biz_tech/implementation/b2b/emarketplaces.html.
 5. Владимирова И. Г. Компании будущего: организационный аспект. // Менеджмент в России и за рубежом. – 1999. – №2. – <http://www.cfin.ru/press/management/1999-2/05s.html>.
 6. Вютрих Х.А., Филипп А.Ф. Виртуализация как возможный путь развития управления. //Проблемы теории и практики управления. – 1999. – №5.
 7. Глинских А. Мировой рынок ERP-систем. // Корпоративные системы. – 2002. – №2 (105). – <http://www.jetinfo.ru/2002/2/2002.2.pdf>.
 8. Мовсесян А. Современные тенденции становления информационного общества в мировой экономике и России. // Общество и экономика. – 2001. – №6. – с. 32-46.
 9. Мурадян А. ИТ-бюджет – приятного аппетита! // Business Online. – 2001. – № 4. – с. 53-56.
 10. Паринов С.И., Яковлева Т.И. Экономика XXI века на базе Интернет-технологии.// Информационное общество. – 1999. – №2. – с. 33-43.
 - 11.Сердюк В.А. Сетевые и виртуальные организации: состояние, перспективы развития./ Менеджмент в России и за рубежом. – 2001. – №5.
 - 12.Тарасов В.Б. Виртуальное предприятие – ключевая стратегия автоматизации и перестройки деловых процессов. //Электронный офис. – 1996. – №10. – с. 2-3.
 - 13.Тарасов В.Б. Предприятия XXI-го века: проблемы проектирования и управления. // Автоматизация проектирования. – 1998. – №4. – с.45-52.
 - 14.Катаев А.В. Анализ особенностей организации и управления виртуальными предприятиями. – <http://www.aup.ru/articles/management/3.htm>.
 - 15.Ларин Ф. Продюсирование бизнес-процессов. – <http://management.com.ua/ct/ct042.html>.

16. Паринов С. Экономика в новом информационном пространстве сети Интернет. – <http://rvles.ieie.nsc.ru/~forsis/publ/asisws/parin-net.html> .
17. Соломатин Е. CRM – бизнес на лояльности. – <http://www.telecominfo.ru/index.html?t=2005>.
18. Kleindl B. A. Strategic Electronic Marketing. Managing E-business. – South-Western College Publishing, 2003.
19. Kotler Ph., et al. Marketing Moves: A New Approach to Profits, Growth, and Renewal. – Boston: Harvard Business School Press, 2002.
20. Global Internet Geography Database and Report. The Definitive Guide to Global Internet Backbones and Traffic. – PriMetrica, Inc. – August 2003. – http://www.telegeography.com/pubs/internet/reports/ig_gbl/index.html.
21. Population Explosion!. Geographics. By ClickZ Stats staff. April 30, 2004. – www.clickz.com/stats/big_picture/geographics/article.php/5911_151151