

УДК 519.876.5

ІНФОРМАЦІЙНІ КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ: НОВІ МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ ЕКОНОМІКИ

РАЇСА КОЖУХІВСЬКА,

аспірант кафедри маркетингу Європейського університету

У статті розкрито поняття "інформаційна технологія", описані етапи розвитку і види інформаційних технологій. Розглядаються основні компоненти інформаційних технологій, перспективи їх використання на фірмах та у фінансовій сфері. Висвітлено проблеми та небезпеки для бізнесу, пов'язані з використанням інформаційних технологій. Описані інформаційні комп'ютерні технології в Україні, які працюють як на мікро-, мезо- (фірми, підприємства), так і на макроекономічному рівні (система національної безпеки та її складові, "Бюджет України", "Прогноз ВВП" тощо).

Ключові слова: інформація, інформаційна технологія, комп'ютерна технологія, телекомунікаційна технологія, технологічний процес, технологічна операція, вхідна й вихідна інформація операційного рівня, фірми, виробництво, бізнес.

Постановка проблеми. Перевагою інформаційної технології є те, що вона сама створює засоби для своєї еволюції. Вона є своєрідним перетворювачем усіх інших галузей господарства, як виробничих, так і невиробничих, основним засобом їхньої автоматизації, якісної зміни продукції і, як наслідок, їх переходу частково або цілком у категорію наукомістких. Значення інформаційної технології величезне: вона формує передній край науково-технічного прогресу, створює інформаційний фундамент розвитку науки й усіх інших технологій.

Технологія - це комплекс наукових та інженерних знань, реалізованих у прийомах праці, наборах матеріальних, технічних, енергетичних, трудових факторів виробництва, засобах їх об'єднання для створення продукту або послуги, що відповідають певним вимогам. Технологія нерозривно пов'язана з машинізацією як виробничого, так і невиробничого, насамперед управлінського, процесу. Управлінські технології ґрунтуються на застосуванні комп'ютерів і телекомунікаційної техніки.

Відповідно до визначення, прийнятого ЮНЕСКО, інформаційна технологія - це комплекс взаємозалежних наукових, технологічних, інженерних дисциплін, що вивчають методи ефективної організації праці людей, зайнятих опрацюванням і збереженням інформації; обчислювальна техніка й методи організації і взаємодії з людьми та виробничим устаткуванням, практичні додатки, а також пов'язані з усім цим соціальні, економічні й культурні проблеми. Інформаційні технології потребують складної підготовки, великих початкових витрат і наукомісткої техніки. Їхнє впровадження на підприємствах, фірмах, установах повинно починатися зі створення математичного забезпечення, формування інформаційних потоків у системах підготовки спеціалістів.

Стан вивчення проблеми. За видом задач і процесів опрацювання інформації виділяють такі етапи розвитку інформаційних технологій (далі - ІТ-технологій):

1) 60-70-і рр. ХХ століття - опрацювання даних в обчислювальних центрах у режимі колективного ко-

ристування. Основним напрямком розвитку інформаційної технології була автоматизація операційних рутинних дій людини;

2) з початку 80-х рр. ХХ століття - створення інформаційних технологій, спрямованих на розв'язання стратегічних задач.

За проблемами, які стоять на шляху інформатизації, виділяють такі етапи:

1) до кінця 60-х рр. ХХ століття - характеризується проблемою опрацювання великих обсягів даних в умовах обмежених можливостей апаратних засобів;

2) до кінця 70-х рр. - пов'язаний із поширенням ЕОМ серії IBM/360. Проблема цього етапу - відставання програмного забезпечення від рівня розвитку апаратних засобів;

3) з початку 80-х рр. - комп'ютер стає інструментом непрофесійного користувача, а інформаційні системи - засобом підтримки прийняття його рішень. Проблемами цього етапу є максимальне задоволення потреб користувача та створення відповідного інтерфейсу для роботи в комп'ютерному середовищі;

4) з початку 90-х рр. - створення сучасної технології міжстаночних зв'язків та інформаційних систем. Найбільш суттєвими питаннями його є:

- укладання угод і встановлення стандартів, протоколів для комп'ютерного зв'язку;

- організація доступу до стратегічної інформації;
- організація захисту й безпеки інформації.

Мета статті полягає у вивченні розвитку інформаційних комп'ютерних технологій в контексті нових можливостей для розвитку економіки, виробництва, управління.

Виклад основного матеріалу. Існує декілька точок зору на розвиток ІТ-технологій та їх класифікації. Загальним для всіх викладених нижче підходів є те, що з появою персонального комп'ютера почався новий етап розвитку інформаційної технології. Основною ціллю стає задоволення персональних інформаційних потреб людини як для фахової сфери, так і для побутової.

№ 8 (99) листопад 2009 р.

Переваги ІТ-технологій усвідомлювались поступово, так само, як поступово вони впроваджувались у життя.

Перший етап (початок 1960-х рр.) характеризується досить ефективним опрацюванням інформації при виконанні рутинних операцій з орієнтацією на централізоване колективне використання ресурсів обчислювальних центрів. Основним критерієм оцінки ефективності інформаційних систем, які створювались, була різниця між витраченими на розробку й зекономленими в результаті впровадження коштами. Основною проблемою на цьому етапі була психологічна - погана взаємодія користувачів, для яких створювались інформаційні системи, і розроблювачів через невідповідність їхніх поглядів і неоднакове розуміння розв'язуваних проблем. У результаті створювалися системи, які користувачі погано сприймали й, незважаючи на їх достатньо великі можливості, не використовували повною мірою їхній потенціал.

Другий етап (із середини 1970-х рр.) пов'язаний із появою персональних комп'ютерів. Змінився підхід до створення інформаційних систем: вони розробляються для підтримки рішень індивідуального користувача. Користувач зацікавлений у проведеній розробці, налагоджується контакт із розроблювачем, виникає порозуміння між обома групами спеціалістів. На цьому етапі використовується як централізоване опрацювання даних, характерне для першого етапу, так і децентралізоване, що базується на розв'язанні локальних задач і роботі з локальними базами даних на робочому місці користувача.

Третій етап (із початку 1990-х рр.) пов'язаний із поняттям аналізу стратегічних переваг у бізнесі й заснований на досягненнях телекомунікаційної технології розподіленого опрацювання інформації. Інформаційні системи мають на меті не просто збільшення ефективності опрацювання даних і допомогу керівнику. Відповідні інформаційні технології повинні допомогти організації вистояти в конкурентній боротьбі й одержати перевагу.

За інструментарієм інформаційних технологій виділяємо такі етапи:

1) до другої половини ХІХ ст. - "ручна" інформаційна технологія, інструментарій якої складали: ручка, чорнильниця, книга. Комунікації здійснювались ручним способом шляхом переправлення через пошту листів, пакетів, депеш. Основною метою інформаційної технології цього періоду було представлення інформації в потрібній формі;

2) із кінця ХІХ ст. - "механічна" технологія, інструментарій якої складали: друкарська машинка, телефон, диктофон, із більш досконалими засобами доставки пошта. Основна мета технології - представлення інформації в потрібній формі більш зручними засобами;

3) 40-60-і рр. ХХ ст. - "електрична" технологія, інструментарій якої складали: великі ЕОМ і відповідне програмне забезпечення, електричні друкарські машинки, ксерокси, портативні диктофони. На цьому етапі відбувається зміна мети технології. Акцент в інформаційній технології починає зміщуватись із форми представлення інформації на формування її змісту;

4) з початку 70-х рр. - "електронна" технологія, основним інструментарієм якої стають великі ЕОМ і створені на їхній базі автоматизовані системи управління (АСУ) та інформаційно-пошукові системи (ІПС),

оснащені широким спектром базових і спеціалізованих програмних комплексів. Центр ваги технології ще більше зміщується на формування змістовної сторони інформації для управлінського середовища різноманітних сфер громадського життя, особливо на організацію аналітичної роботи. Безліч об'єктивних і суб'єктивних факторів не дозволили вирішити поставлені перед новою концепцією інформаційної технології задачі. Проте був здобутий досвід формування змістовної сторони управлінської інформації та підготовлена фахова, психологічна й соціальна база для переходу на новий етап розвитку технології;

5) із середини 80-х рр. - "комп'ютерна" ("нова") технологія, основним інструментарієм якої є персональний комп'ютер із широким спектром стандартних програмних продуктів різного призначення. На цьому етапі відбувається процес персоналізації АСУ, що проявляється у створенні систем підтримки прийняття рішень певними спеціалістами. Подібні системи мають умонтовані елементи аналізу та інтелекту для різних рівнів управління, вони реалізуються на персональному комп'ютері й використовують телекомунікації. У зв'язку з переходом на мікропроцесорну базу суттєвих змін зазнають і технічні засоби побутового, культурного та інших призначень. Починають широко використовуватися в різноманітних галузях глобальні й локальні комп'ютерні мережі.

Такі технологічні поняття, що використовуються у виробничій сфері, як норма, норматив, технологічний процес, технологічна операція тощо, можуть застосовуватися і в інформаційній технології. Перед тим, як розробляти ці поняття в будь-якій технології, у тому числі й інформаційній, завжди варто починати з визначення мети. Далі доцільно спробувати провести структурування всіх дій, що призводять до наміченої мети, і вибрати необхідний програмний інструментарій.

Сукупність технологічних етапів утворює технологічний процес (технологію). Він може починатися з будь-якого рівня й не включати, наприклад, етапи або операції, а складатися тільки з дій. Для реалізації етапів технологічного процесу можуть використовуватися різні програмні середовища. Етапи, дії, операції технологічного процесу можуть бути стандартизовані й уніфіковані, що дозволить більш ефективно здійснювати цілеспрямоване управління інформаційними процесами.

Реалізація технологічного процесу матеріального виробництва здійснюється за допомогою різноманітних технічних засобів, до яких належать: устаткування, верстати, інструменти, конвеєрні лінії тощо.

Інструментарій інформаційної технології - один або декілька взаємозалежних програмних продуктів - текстовий процесор (редактор), настільні видавничі системи, електронні таблиці, системи управління базами даних, електронні записні книжки, електронні календарі, інформаційні системи функціонального призначення (фінансові, бухгалтерські, для маркетингу та ін.), експертні системи тощо.

Інформаційна технологія опрацювання даних використовується для розв'язання добре структурованих задач, для яких є необхідні вхідні дані й відомі алгоритми, а також інші стандартні процедури їх опрацювання. Ця технологія застосовується на рівні операційної (виконавчої) діяльності персоналу неви-

сокої кваліфікації з метою автоматизації деяких рутинних постійно повторюваних операцій виробничої та управлінської праці.

На рівні операційної діяльності вирішуються такі задачі:

- опрацювання даних про операції, які здійснює фірма (підприємство);

- створення періодичних контрольних звітів про стан справ у фірмі;

- одержання відповідей на всілякі поточні запити й оформлення їх у вигляді паперових документів або звітів. Прикладом може слугувати щоденний звіт про надходження й видачу готівки банком, який формується з метою контролю балансу готівки; або ж запит до кадрової бази даних, який дозволить одержати дані про вимоги, що висувуються до кандидатів на певну посаду.

Існує декілька особливостей, пов'язаних із опрацюванням даних, що відрізняють цю технологію від усіх інших:

- виконання необхідних фірмі задач із опрацювання даних. Від кожної фірми закон вимагає наявності та збереження даних про свою діяльність, які можна використовувати як засіб забезпечення й підтримки контролю на фірмі. Тому в будь-якій фірмі обов'язково має бути інформаційна система опрацювання даних і розроблена відповідна інформаційна технологія;

- вирішення тільки добре структурованих задач, для яких можна розробити алгоритм;

- виконання стандартних процедур опрацювання. Існуючі стандарти визначають типові процедури опрацювання даних і регламентують їхнє дотримання організаціями всіх видів;

- виконання основного обсягу робіт в автоматичному режимі з мінімальною участю людини;

- використання деталізованих даних. Записи про діяльність фірми мають докладний характер, що передбачає проведення ревізій. У процесі ревізії діяльність фірми перевіряється хронологічно від початку періоду до його кінця і від кінця до початку;

- акцент на хронологію подій;

- вимога мінімальної допомоги у вирішенні проблем із боку спеціалістів інших рівнів.

Багато даних на рівні операційної діяльності необхідно зберігати для подальшого використання або на цьому ж рівні, або на іншому. Для їхнього збереження створюються бази даних.

Щодо створення звітів (документів), то слід зазначити, що в інформаційній технології опрацювання даних необхідно створювати документи для керівництва й працівників фірми, а також для зовнішніх партнерів. При цьому документи можуть створюватися як на вимогу у зв'язку з проведеною фірмою операцією, так і періодично наприкінці кожного місяця, кварталу або року.

Метою інформаційної технології управління є задоволення інформаційних потреб усіх без винятку співробітників фірми, що мають повноваження приймати рішення. Вона може бути корисна на будь-якому рівні управління. Ця технологія орієнтована на роботу в середовищі інформаційної системи управління й використовується при більш поганій структурованості розв'язуваних задач, якщо їх порівнювати із задачами, які розв'язуються за допомогою інформаційної технології опрацювання даних.

Інформаційна технологія управління ідеально

підходить для задоволення подібних інформаційних потреб працівників різноманітних функціональних підсистем (підрозділів) або рівнів управління фірмою. Інформація, що постачається нею, містить відомості про минуле, сучасне й імовірне майбутнє фірми. Ця інформація має вигляд регулярних або спеціальних управлінських звітів.

Для прийняття рішень на рівні управлінського контролю інформація має подаватися в агрегованому вигляді, так, щоб проглядалися тенденції зміни даних, причини відхилень, що виникли, і можливі варіанти вирішення проблеми. На цьому етапі розв'язуються такі задачі опрацювання даних:

- оцінка планованого стану об'єкта управління;

- оцінка відхилень від планованого стану;

- виявлення причин відхилень;

- аналіз можливих рішень і дій.

Інформаційна технологія управління в економіці спрямована на створення різноманітних видів звітів. Регулярні звіти створюються відповідно до встановленого графіка, що визначає час їхнього створення, наприклад місячний аналіз продажів компанії.

Спеціальні звіти створюються на вимогу керівників або коли в компанії відбулося щось незаплановане. І ті, й інші види звітів можуть мати форму підсумкових, порівняльних і надзвичайних. У підсумкових звітах дані об'єднані в окремі групи, відсортовані й подані у вигляді проміжних та остаточних результатів по окремих полях. Порівняльні звіти містять дані, отримані з різноманітних джерел або класифіковані за різноманітними ознаками, й використовуються для порівняння. Надзвичайні звіти містять дані виняткового (надзвичайного) характеру.

Використання звітів для підтримки управління фірмою (підприємством) є особливо ефективним при реалізації так званого управління за відхиленнями. Управління за відхиленнями передбачає, що головним змістом одержуваних спеціалістом даних повинні бути відхилення стану господарської діяльності фірми від деяких установлених стандартів (наприклад, від її запланованого стану). При використанні на фірмі принципів управління за відхиленнями до звітів, які створюються, висувуються такі вимоги:

- звіт необхідно створювати тільки тоді, коли відхилення сталося;

- відомості у звіті повинні бути відсортовані за значенням критичного для певного відхилення показника;

- усі відхилення бажано показати разом, щоб фахівець міг установити існуючий між ними зв'язок;

- у звіті необхідно показати кількісне відхилення від норми.

Вхідна інформація надходить із систем операційного рівня. Вихідна інформація формується у вигляді управлінських звітів у зручному для ухвалення рішення вигляді. Зміст бази даних за допомогою відповідного програмного забезпечення оформлюється у вигляді періодичних і спеціальних звітів, що надходять до спеціалістів, які беруть участь у прийнятті рішень в організації. База даних, що використовується для одержання зазначеної інформації, повинна складатися з двох компонентів:

- 1) даних, що накопичуються на основі оцінки операцій, проведених фірмою;

- 2) планів, стандартів, бюджетів та інших нормативних документів, що визначають планований стан об'єкта управління (підрозділи фірми).

Ефективність і гнучкість інформаційної технології багато в чому залежать від характеристик інтерфейсу системи підтримки прийняття рішень. Інтерфейс визначають: мова користувача; мова повідомлень комп'ютера, що організує діалог на екрані дисплея; знання користувача.

Мова користувача - це ті дії, які користувач здійснює по відношенню до системи шляхом використання можливостей клавіатури; електронних олівців, що пишуть на екрані; джойстика; "миші"; голосових команд тощо. Найбільш простою формою мови користувача є створення форм вхідних і вихідних документів. Отримавши вхідну форму (документ), користувач заповнює його необхідними даними й уводить у комп'ютер. Система підтримки прийняття рішень виконує необхідний аналіз і видає результати у вигляді вихідного документа заданої форми.

Мова повідомлень - це те, що користувач бачить на екрані дисплея (символи, графіка, колір), дані, надруковані принтером, звукові вихідні сигнали тощо.

Важливим показником ефективності інтерфейсу, який використовується, є обрана форма діалогу між користувачем і системою. Сьогодні найбільш поширеними є такі форми діалогу: режим "запитання-відповідь", командний режим, режим меню, режим заповнення пропусків у виразах, запропонованих комп'ютером. Кожна форма залежно від типу задачі, індивідуальності користувача й рішення, яке приймається, може мати свої переваги й недоліки. Довгий час єдиною реалізацією мови повідомлень був надрукований або виведений на екран дисплея звіт або повідомлення. Тепер з'явилася нова можливість представлення вихідних даних - машинна графіка. Вона дає змогу створювати на екрані й папері кольорові графічні зображення в тривимірному вигляді. Використання машинної графіки, яка значно підвищує наочність та інтерпретованість вихідних даних, стає все більш популярним в інформаційній технології підтримки прийняття рішень.

Удосконалення інтерфейсу системи підтримки прийняття рішень визначається успіхами у розвитку кожного з трьох зазначених вище компонентів.

Інтерфейс повинен мати такі можливості: маніпулювати різноманітними формами діалогу, змінюючи їх у процесі ухвалення рішення за вибором користувача; передавати дані до системи різноманітними засобами; одержувати дані від різноманітних пристроїв системи в різних форматах; гнучко підтримувати (надавати допомогу за вимогою, підказувати) знання користувача.

Найбільший прогрес серед комп'ютерних інформаційних технологій спостерігається в галузі розробки експертних систем. Експертні системи дають можливість спеціалісту одержувати консультації експертів щодо будь-яких проблем, про які накопичена база даних. Розв'язання спеціальних задач вимагає спеціальних знань. Проте не кожна компанія може собі дозволити тримати у штаті експертів з усіх пов'язаних з її роботою проблем або навіть запрошувати їх щоразу, коли виникає якась проблема. Головна ідея використання технології експертних систем полягає в тому, щоб одержати від експерта його знання і, завантаживши їх у пам'ять комп'ютера, використовувати їх кожного разу, коли виникає необхідність. Усе це надає можливість у рамках ІТ-технологій використовувати технологію експертних систем.

Подібність інформаційних технологій, які використовуються в експертних системах і системах підтримки прийняття рішень, проявляється в тому, що обидві вони забезпечують високий рівень підтримки прийняття рішень. Проте між ними існують три суттєві відмінності:

- перша пов'язана з тим, що рішення проблеми в рамках систем підтримки прийняття рішень відображає рівень її розуміння користувачем і його можливості одержати й осмислити рішення. Технологія експертних систем, навпаки, пропонує користувачу прийняти рішення, яке виходить за рамки його можливостей;

- друга відмінність зазначених технологій проявляється в здатності експертних систем пояснювати свої міркування в процесі одержання рішення. Дуже часто ці пояснення виявляються більш важливими для користувача, ніж саме рішення;

- третя відмінність пов'язана з використанням нового компонента інформаційної технології - знань.

При впровадженні нової інформаційної технології в організації необхідно оцінити ризик відставання від конкурентів у результаті її неминучого старіння, тому що інформаційні продукти, як ніякі інші види матеріальних товарів, мають високу швидкість змінюваності новими видами або версіями. Періоди змінюваності коливаються від декількох місяців до одного року. Якщо в процесі впровадження нової інформаційної технології цьому фактору не приділяти належної уваги, цілком можливо, що до моменту завершення переходу фірми на нову інформаційну технологію вона вже застаріє й доведеться вживати заходів щодо її модернізації. Такі невдачі з упровадженням інформаційних технологій звичайно пов'язані з недосконалістю технічних засобів, у той час як основною причиною невдач є відсутність або слабка пропрацьованість методології використання інформаційної технології.

Головними, визначальними стимулами розвитку інформаційної технології є соціально-економічні потреби суспільства, і саме зараз суспільство як ніколи зацікавлене в якомога швидшій інформатизації та комп'ютеризації всіх без винятку сфер діяльності.

Дуже важливою властивістю інформаційної технології є те, що для неї інформація є не тільки продуктом, але й вихідною сировиною. Особлива роль приділяється всьому комплексу інформаційної технології й техніки в структурній перебудові економіки в плані розвитку науки та її кращого пізнання. Більш того, інформаційна технологія є свого роду перетворювачем усіх інших галузей господарства, як виробничих, так і невиробничих, основним засобом їхньої автоматизації, якісної зміни продукції і, як наслідок, їх переходу частково або цілком у категорію наукомістких. Пов'язаний із цим і працезаощаджувальний характер інформаційної технології, що реалізується, зокрема, у керуванні багатьма видами робіт і технологічних операцій.

Безсумнівною перевагою інформаційної технології є те, що вона сама створює засоби для своєї еволюції. Формування системи, що саморозвивається, - найважливіший підсумок, досягнутий у сфері інформаційної технології. Таким чином, усі вищевикладені риси інформаційної технології вказують на те, що вона й у майбутньому залишиться найбільш перспективним видом технології, яка допомагає людині впевнено крокувати шляхом прогресу.

Світова індустрія інформаційних і комунікаційних комп'ютерних технологій, за оцінками Світового банку, становить близько 1000 млрд дол., і хоча темпи її розвитку найвищі на світовому ринку (11 % щорічно), попит на засоби інформатизації залишається далеко не задоволеним і зростає ще більшими темпами. Така тенденція прогнозується й на наступні десятиріччя. США явно випереджають інші промислово розвинені країни світу за темпами комп'ютеризації всіх сфер господарювання. Вони контролюють понад 65 % світового комп'ютерного ринку, 63 % ринку програмного забезпечення Західної Європи, 54 % аналогічного ринку Японії. Із десяти найбільших у світі фірм, що розробляють програмне забезпечення, шість - американські.

У сфері розробки та використання інформаційних технологій справжньою революцією стало створення системи Інтернет. У цій специфічній галузі світової економіки з річним обігом більш як 500 млн доларів уже нині зайнято понад 3 млн людей. Отже, рівень розвитку комп'ютерних технологій стає складовою "невагомої економіки", тобто "економіки знань".

Прикладами найважливіших комп'ютерних досліджень в економіці є комплексна технологія економічної безпеки (система "Екобезпека"), моделююча система "Бюджет України", система середньострокового прогнозування основних макроекономічних показників "Прогноз ВВП", комплексна автоматизована система підтримки й супроводу інвестиційного процесу та управління діяльністю державного інвестиційного закладу, система інформаційного супроводу пенсійної реформи в Україні. Важливу роль у розробці інформаційних технологій відіграє програмний інструментарій загального призначення. За допомогою систем, які працюють у відповідних програмних середовищах, удається в десятки разів швидше і з меншими витратами розробити програмне забезпечення важливих інформаційних технологій.

Річ у тому, що створення конкретних комп'ютерних систем значною мірою (за деякими оцінками - більш ніж на 80 %) зводиться до розробки прикладного програмного забезпечення. Тобто успіх інформатизації значною мірою залежить від потужності індустрії ПЗ, від програмістів. Тому частка ПЗ на світовому ринку постійно зростає. Попит на програмістів на світовому ринку дуже високий.

Індустрія інформаційних технологій в Україні набирає обертів. Ураховуючи досвід і потужність на-

явного науково-технічного потенціалу, можемо сподіватися на збільшення темпів її розвитку, конкурентоспроможності на ринку з тим, щоб у майбутньому перетворити її на ефективну та прибуткову галузь.

Висновки

Виділені й описані основні етапи розвитку інформаційних технологій: за ступенем застосування у бізнесі, за інструментарієм інформаційних технологій. Проаналізовано їх основні компоненти й особливості функціонування на фірмах і у фінансовій сфері.

Показано, що глобальне поширення інформаційних технологій відкрило нові можливості для економіки: швидкість комунікації, нові форми і методи спілкування з клієнтами, оцінки ризиків тощо.

Описані інформаційні комп'ютерні технології в Україні, які працюють як на мікро-, мезо- (фірми, підприємства), так і на макроекономічному рівні (система національної безпеки та її складові, "Бюджет України", "Прогноз ВВП" тощо).

Найтривожнішою рисою комп'ютерного ринку і всього процесу інформатизації в Україні, є стан індустрії програмного забезпечення (софтверної індустрії). Протягом останніх років частка цього сектора ринку в нашій країні зменшується. Така ситуація негативно впливає на процес інформатизації.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Багриновський К. А. Нові інформаційні технології / К. А. Багриновський, Е. Ю. Хрусталева. - М. : ЭКО, 1996.
2. Крилов І. В. Інформаційні технології: теорія і практика / І. В. Крилов. - М. : Центр, 1996.
3. Кондрашова С. С. Інформаційні технології в управлінні / С. С. Кондрашова. - К. : МАУП, 1998.
4. Каратигін С. В. Бази даних: найпростіші засоби опрацювання інформації; системи управління базами даних / С. В. Каратигін. - М. : АБФ, 1995.
5. Барсуков В. С. Нова інформаційна технологія / В. С. Барсуков, О. В. Тарасов // Обчислювальна техніка та її застосування. - 1989. - № 2. - С. 41-42.
6. Інтернет реклама в Україні [Електронний ресурс]. - Режим доступу : www.mcpri.org.ua.
7. Огляд українського ринку реклами [Електронний ресурс]. - Режим доступу : www.horizoncapital.com.ua.
8. Всеукраїнська рекламная коалиция [Електронний ресурс]. - Режим доступу : www.adcoalition.org.ua.
9. "Зенон Н.С.П.": хостинг и Интернет [Електронний ресурс]. - Режим доступу : www.marketing.spb.ru.

R. Kozhukhivska

INFORMATION COMPUTER TECHNOLOGIES: NEW POSSIBILITIES ARE FOR AN ECONOMY

In the article a concept is exposed "information technology", the types of technologies of information's are described. The stages of development of technologies of information's, prospect of their use are examined in a financial sphere. Problems and danger linked with the use of technologies of information's are reflected.

Key words: information, information technology, computer technology, telecommunication technology, technological process, technological operation, entrance and initial information of operating level, firm, production, business.

© Р. Кожухівська

Надійшла до редакції 20.10.2009

№ 8 (99) листопад 2009 р.