КОНТРОЛЬНА РОБОТА

З дисципліни “Економіка підприємства”

За темою (розділом) навчального плану:

*“Сучасні інформаційні технології і програмні продукти та їх правовий захист”*

Кінець двадцятого століття характеризується кардинальними змінами у різних сферах життя. Це стосується політичних та економічних перетворень, а також ряду інших, що помітно впливають на рівень життя населення у світі. Насамперед варто звернути увагу на те, що суспільство, в якому на перший план завжди виходили успіхи в промислових технологіях, стало приділяти першочергову увагу інформаційним технологіям. Треба підкреслити, що стрімкий розвиток промислових технологій тривав близько двох третин двадцятого сторіччя, а розвиток інформаційних технологій досягнув майже за одне останнє десятиріччя глобальних розмірів.

Існують показники, що яскраво характеризують такий стан. Так, обсяг ринку інформаційних систем кожні п’ять років подвоюється. Темпи розвитку світового ринку інформаційних технологій і систем перевищує дванадцять відсотків на рік. Є дані, які підтверджують, що тільки інформаційні технології та системи створюють близько десяти мільйонів робочих місць та забезпечують значне збільшення внутрішнього національного продукту.

Важливим є той факт, що у ***США*** інформаційна сфера перебуває під увагою президента Б. Клінтона і створена Програма національної інформаційної інфраструктури, в якій підкреслюється, що інформація є найважливішим національним ресурсом, найважливішим товаром, а також найважливішим чинником державного управління. Це стає можливим лише при використанні сучасних інформаційних та телекомунікаційних технологій та є першочерговим завданням з інформатизації органів державної влади у США і в багатьох розвинутих країнах.

Очікуваний стратегічний результат Програми – створення сучасної національної інформаційної структури, що стане фундаментом подальшого розвитку країни. Ця Програма визначає такі стратегічні цілі: досягнення в більшості галузей інформаційних технологій передових позицій, створення найбільш відкритої демократії, підготовка молоді до переходу в двадцять перше століття, створення нових робочих місць, використання інформаційних систем для розвитку освіти, культури, охорони здоров’я, створення умов для забезпечення якісних та дешевих інформаційних послуг.

Слід підкреслити, що на європейському континенті також приділяється значна увага проблемам інформатизації та інформаційним системам. Працює Програма технологічного розвитку ***Євросоюзу***, складовою частиною якої є Європейська стратегічна програма інформатизації. Головна мета цієї Програми – скорочення розриву у технологічному відставанні від США і Японії та зменшення залежності в інформаційних технологіях від цих країн. Пріоритетні напрями її такі: освоєння та реалізація багатьох основних транс’європейських інформаційних послуг; підвищення технологічної і промислової ефективності сфери інформатизації та інформаційних систем; впровадження інформаційних технологій у соціальну сферу; розширення сфери використання інформаційних технологій; інтенсифікація розробки нових інформаційних технологій.

Автори не можуть детально спинитися на всіх напрямах інформатизації і тому як приклад обирають з них два, найважливіші.

Перший з них включає два основні проекти: «Інтернет для шкіл» та «Навчання в інформаційному суспільстві». Країни Євросоюзу в межах виконання цих проектів широко впроваджують нові підходи та прийоми, що зорієнтовані на специфіку і можливості інформаційних технологій. У багатьох країнах Європи питанням реалізації цих проектів приділяється увага на урядовому рівні. Так, наприклад, уряд Франції реалізує програму, розраховану на три роки. Вона передбачає забезпечення доступу до освітянських мультимедійних засобів і адресу електронної пошти усім студентам, школярам та вчителям. Супутниковий зв’язок забезпечить приєднання до мережі всіх шкіл, що розміщені у віддалених та важкодоступних районах. Телекомунікаційним операторам Франції запропоновано надати школам пільгові тарифи.

Інший важливий напрям впровадження інформаційних систем – це електронна комерція. Передбачається десятиразове зростання використання електронної комерції у приватному секторі.

Досвід впровадження та використання інформаційних технологій та систем дає змогу говорити про великі потенційні можливості цієї сфери при розв’язанні соціальних проблем суспільства. ***Україна*** є молодою незалежною державою, що не стоїть осторонь цих процесів. Можна стверджувати, що інформаційні системи дедалі більше проникають в усі сфери діяльності суспільства. Але слід підкреслити, що процеси створення та впровадження інформаційних систем у нас здійснювалися майже стихійно. Важливі кроки у напрямі ефективної координації цих робіт було здійснено Національним агентством з інформатизації при Президентові України. Ці зусилля за підтримки державних, наукових, освітніх установ та установ недержавної форми власності завершилися перемогою. Верховною Радою України було прийнято три Закони України: «Про Концепцію Національної програми інформатизації», «Про Національну програму інформатизації», «Про затвердження завдань Національної програми інформатизації на 1998-2000 роки». Також у Державному бюджеті України на 1998 р. було виділено кошти на фінансування заходів з виконання завдань Національної програми інформатизації.

Слід окремо виділити рішення Київської міської державної адміністрації про фінансування та розширення робіт у сфері інформаційних систем та впровадженні їх у різні галузі міста Києва. Ця робота мала розпочатися з Концепції і реалізовуватися протягом 1999-2004 рр. Київська міська адміністрація доручила керівництво цими роботами Інституту проблем реєстрації інформації НАН України.

Розглядаючи реальний стан з впровадження інформаційних систем і технологій в Україні, слід зазначити, що досі запланованого фінансування робіт не було здійснено, внаслідок чого процеси використання інформаційних технологій істотно відстають. При цьому спостерігається така парадоксальна картина. Ще п’ять-сім років тому домінуючою була думка, що наше відставання від передових країн світу величезне. Вважалося, що наздогнати їх Україні зовсім неможливо. Але вже сьогодні можна стверджувати майже протилежне. Нині відставання з впровадження найсучасніших інформаційних систем та технологій ще існує, однак воно скоротилося й становить один-два роки. При цьому маються на увазі не обсяги впровадження інформаційних систем. За цим показником Україні з розвинутими країнами змагатися важко. Але можна навести кілька прикладів створення та впровадження інформаційних систем у різні галузі народного господарства України, що повною мірою відповідають світовим стандартам і є гордістю нашої країни.

Сучасна тенденція розвитку корпоративних інформаційних систем та їхньої технічної (транспортної) основи – корпоративних мереж – є перехід до інтегрованої передачі даних і мовлення (за оцінками експертів, інтегрований трафік у 2000 р. становитиме близько 84% від загального проти 48% у 1996 р.). Мотиви такого переходу очевидні. Це істотна економія при використанні найдорожчого ресурсу мережі – каналів зв’язку. Дані та голос (телефонні розмови), а також факси й відеоінформація передаються одним каналом, що гарантує багатократне зниження витрат на оренду каналів або їхнє прокладання.

Технічно це здійснюється шляхом мультиплексування інтегрованої передачі й подальшого демультиплексування окремих інформаційних потоків. Різні класи мультиплексорів дають змогу інтегрувати інформаційні потоки різного об’єму, що надходять як від маленьких віддалених відділень, так і від значних регіональних офісів каналами від 9,6 Кбіт/с до 2,048 Мбіт/с і вище. У конкретних випадках можливе застосування додаткових умонтованих в мультиплексори механізмів, що підвищують ефективність використання смуги пропускання каналу зв’язку. Зокрема, з урахуванням різниці в характері денного і нічного трафіку: більше каналів голосу (телефонних розмов) удень, а каналів даних уночі.

Вигідніше одночасно з інтеграцією ущільнювати інформацію промови. Наприклад, одна з найсучасніших технологій компресії голосу дозволяє майже без втрати якості звучання промови одночасно передавати до 13 телефонних розмов одним стандартним каналом 64 Кбіт/с.

Застосування інтегрованої передачі інформаційних потоків забезпечує кожне робоче місце повним комплексом інформаційних послуг при виправданих витратах на їхню підтримку. Зокрема, телефонні розмови між регіональними відділеннями перетворюються на розмови в межах установи, що забезпечує кращий контроль і безпеку, не кажучи вже про суттєве зниження витрат на міжміський зв’язок.

Повертаючись до питання про стан телекомунікаційного простору України, необхідно відзначити досить складні стартові умови побудови територіально розподілених мереж. Найперша і найбільша фундаментальна перешкода – це якість стандартних каналів зв’язку, що вже існують (каналів тональної частоти). Їхня низька якість зумовила той факт, що ряд компаній, світових лідерів канального устаткування, змушені були адаптувати свої продукти для українського ринку. Це дало змогу частково вирішити дану проблему. Це стало також поштовхом до впровадження альтернативних технологій, наприклад, бездротового зв’язку. Напрями еволюції технологій побудови корпоративних мереж в Україні можна вважати визначеними. Накопичений досвід помилок і вдалих рішень в інших країнах українські фахівці грамотно аналізують, виробляють власні концепції, що не поступаються світовим аналогам. На даний момент можна стверджувати, що Україна має власний потенціал знань для побудови територіально розподілених мереж, спроможних задовольнити потреби будь-якого корпоративного замовника. Як базові технології використовуються Frame Relay, X.25, ISDN, ATM.

Важлива особливість мереж ISDN – опція Bandwidth-on-Demand, надання (і оплата) необхідної смуги пропускання каналу зв’язку в міру потреби – актуальна в часи різкого зростання трафіка в мережі. За тим самим принципом комутації каналів засновано інший додаток технології ISDN – опція Connection-on-Demand («зв’язок за вимогою»), застосовувана для зв’язку із зовсім невеличкими відділеннями або віддаленими абонентами в умовах малоінтенсивного чи епізодичного трафіку каналами зв’язку. Організація «зв’язку за вимогою» можлива і на модемних лініях при більш низьких швидкостях.

Мережі Х.25, передача даних в яких розрахована на низькошвидкісні (частіше аналогові) канали, відрізняються особливою надійністю. Технологія Frame Relay вирізняється швидкодією і можливістю одночасної передачі даних й оцифрованого голосу. Крім того, протокол Frame Relay дає можливість ефективно передавати нерівномірний за часом трафік.

Сучасне телекомунікаційне устаткування, багатофункціональне і «прозоре» для різноманітних протоколів, дає змогу будувати корпоративну мережу, використовуючи всі переваги цих протоколів. Додаткова гнучкість побудови характерна для так званої віртуальної приватної мережі, побудованої частково або цілком на основі оренди послуг мереж загального користування. Максимальна гнучкість рішень досягається шляхом впровадження концепції накладених мереж. Цю концепцію активно пропагують на ринку, оскільки вона забезпечує користувачам доступ до новітніх технологій зв’язку в умовах елементарної нестачі як низькошвидкісних, так і магістральних каналів зв’язку. Певним чином сконфігуроване телекомунікаційне устаткування (наприклад, мультиплексори) дає можливість у рамках приватної корпоративної мережі отримувати послуги ISDN навіть аналоговими орендованими лініями. Або можна з’єднати філії однієї компанії накладеною мережею Frame Relay, не будуючи власну загальнонаціональну мережу такого самого стандарту.

Вдалу побудову корпоративної мережі можна порівняти з успішним виконанням складної симфонії. Складових успіху може бути велика кількість, і все ж таки головне тут – досвідчений диригент, що має свою концепцію виконання навіть відомого твору.

Підхід до вибору технології передачі інформації індивідуальний для країн з різним рівнем розвитку інфраструктури телекомунікацій. Чинники, що впливають на цей вибір, мають економічний, географічний та політичний характер і пов’язані передусім з політикою національних телекомунікаційних компаній. Наприклад, у Німеччині й Австрії, де оператори мереж зв’язку послідовно вкладали кошти в розвиток послуг ISDN, корпоративні мережі побудовані з використанням цієї технології. У латиноамериканських країнах, Іспанії та Португалії мережі побудовано на цифрових лініях і устаткуванні Х.25 з поступовим переходом до технології Frame Relay. Інший приклад – розвиток корпоративних банківських мереж в Україні. Узагальнюючи досвід кількох українських банків (Національного Банку України, ПромІнвестБанку, Банку «Україна», Укрсоцбанку, Приватбанку), відзначимо, що ці мережі поки що побудовано на аналогових лініях з модемним зв’язком за протоколом Х.25. Найближчим часом передбачається модернізація банківських телекомунікаційних систем шляхом переходу до супутникових приватних каналів зв’язку на базі технології Frame Relay з інтегрованою передачею мовлення даних і практичним втіленням концепції «віддаленого офісу».

У загальному вигляді корпоративну мережу можна побудувати на різних каналах зв’язку – від виділених ліній (аналогових і цифрових) до комутованих цифрових, у тому числі й на оптоволоконних, супутникових, радіо- й мікрохвильових каналах, та на базі різних протоколів і технологій ISDN, Х.25, Frame Relay і АТМ.

**Приклад 1. Корпоративна територіально-розподілена мережа Укрсоцбанку**

Коротко розглянувши зазначені протоколи, приділимо увагу корпоративній мережі Укрсоцбанку, створеній українською науково-виробничою фірмою «Енран-Телеком» як приклад ефективного використання протоколу Frame Relay (рис. 1).

Основою корпоративної мережі Укрсоцбанку є маршрутизатори виробництва компанії Motorola, різні типи яких було розміщено в центральних і регіональних вузлах мережі, а також у відділеннях банку.

Залежно від типу каналу передачі даних, доступного на конкретному напрямі, застосовувалося відповідне устаткування передачі даних (відповідні модеми). Так, у Донецькій дирекції Укрсоцбанку, де на всі 19 відділень, розташованих в області, є виділені канали тональної частоти, застосовувалися модеми компанії Motorola. Швидкість передачі даних з використанням цих модемів досягає 33,6 Кбіт/c. З урахуванням того, що в маршрутизаторах Motorola використовується апаратне стискання даних, що передаються, то швидкість передачі деяких файлів сягає 80 Кбіт/c.

У Києві схема підключень відділень банку до мережі виглядає складніше. На тих напрямках, де як середовище передачі даних використовувалося безпосереднє з’єднання, було застосовано HDSL-модеми компанії Pair Gain, що забезпечили швидкість передачі даних на цих напрямках від 128 Кбіт до 2 Мбіт/c.

Банк активно користується послугами мережі ISDN для передачі даних. Обласну дирекцію Укрсоцбанку в м. Рівне і м. Луцьку залучено до Центрального банку в Києві з використанням ISDN. Для забезпечення роботи з міжнародними платіжними системами у відділеннях і дирекціях банку було успішно впроваджено шлюз у зовнішні мережі X.25.

Укрсоцбанк використовує можливості корпоративної мережі щодо суміщення передачі в одному каналі даних і голосу. Офісні АТС у Донецькій обласній дирекції Укрсоцбанку й у Центральному банку в м. Києві пов’язані одна з одною тим самим каналом даних, що дозволило банку мати власний міжміський зв’язок.

Проект успішно впроваджений, мережа функціонує понад 3 роки.

**Приклад 2. Інформаційно-розрахункова система для Укртелекому**

Вище було розглянуто приклад реалізації технічної основи інформаційної системи – корпоративної мережі, виконаної національним виробником фірмою «Енран-Телеком». Далі буде показано яскравий приклад завершеної розробки складного програмного продукту, орієнтованого на використання в найбільшій телекомунікаційній компанії України – Українському державному підприємстві електрозв’язку «Укртелеком».

Підприємства Укртелекому, надаючи послуги електрозв’язку, мусять розраховувати їхню вартість, виставляти рахунки, враховувати зроблені оплати, зводити баланс рахунків клієнтів, працювати з дебіторами (на жаль, в існуючих економічних умовах їх стає дедалі більше), проводити взаєморозрахунки з діловими партнерами тощо. Автоматизовані системи, що забезпечують таку функціональність, називаються біллінговими.

Умовно можна розрізнити два класи біллінгових систем: **локальні** – ті, що в установах призначені для внутрішньофірмового використання й **операторські**, що застосовуються компаніями-операторами телефонного, мобільного, пейджингового зв’язку. Перші призначені для врахування і тарифікації телефонних переговорів в організаціях, які використовують офісні або ті АТС, що призначені для установ. Другі є основним інструментом значних операторів зв’язку, таких, наприклад, як обласні дирекції Укртелекому, і мають забезпечувати розрахунки по всьому спектру наданих ними послуг.

Нині у більшості обласних дирекцій Укртелекому немає єдиної системи, що автоматизує розрахунки за всі послуги електрозв’язку, підтвердженням чого є розмаїтість рахунків, одержуваних клієнтами (один рахунок за міжміські і міжнародні переговори, другий – за абонплату і місцеві переговори, оплату за послуги радіотрансляційної мережі включено до комунальних платежів тощо).

Виходом є впровадження комплексної системи, спроектованої і розробленої за всіма стандартами. Обов’язковою є розробка всієї необхідної проектної та експлуатаційної документації, а також технологія підтримки і поширення нових версій системи. Зрозуміло, що є два шляхи вирішення цієї проблеми – купівля готової системи або її розробка.

На західному ринку є кілька десятків систем такого класу, але, як правило, використовувати їх в умовах України без значної модифікації неможливо через проблеми, похідні від:

· національного законодавства (часті зміни, запровадження нормативних даних у дію заднім числом);

· величезної кількості пільгових категорій клієнтів (для західних систем це цілком незрозуміла категорія) і практики часткового відшкодування їхніх витрат різними організаціями;

· змішаного використання технічних засобів (наприклад, до 1800 телефон використовується підприємством, а після зазначеного часу – фізичною особою).

Крім цього, вартість таких систем дуже значна (сотні тисяч й мільйони доларів США).

Таким чином, прийнятним виходом при створенні біллінгових систем для національних операторів є їхня розробка українськими колективами. При цьому розроблювач має можливість реалізувати усі «специфічні» умови їхнього функціонування, відслідковувати законодавчу базу, що змінюється, і при необхідності оперативно вносити в систему зміни, а вартість розробки такої системи буде нижчою, ніж купівля відповідної західної системи (крім того, слід враховувати, що основний бізнес західні постачальники роблять не на продажу системи, а на її супроводі, коли користувачу подітися вже нікуди).

Необхідно відзначити, що біллінгові системи,призначені для використання обласними дирекціями Укртелекому, є складними програмно-технічними комплексами, що включають потужні серверні комплекси, які забезпечують величезні обсяги обчислень, великі бази даних – БД (десятки та сотні гігабайт), потужні принтери, що мають надрукувати сотні тисяч рахунків й інших документів за кілька днів, розгалужену мережу передачі даних для забезпечення функціонування сотень робочих місць. Для експлуатації таких систем мають бути підготовлені як обслуговуючий персонал, так і безпосередні користувачі.

Зрозуміло, що розробку такої системи може здійснити лише фірма, що володіє можливостями виконувати все розмаїття перелічених робіт (включаючи і навчання), і має не тільки підготовлений колектив розроблювачів прикладного програмного забезпечення, а й використовує сучасні технології розробки.

В Україні є ряд компаній, спроможних виконувати роботи такого рівня. Конкретну розробку біллінгової системи веде науково-виробнича фірма «Енран-Телеком», програмний продукт якої – ETBILL проходить етап тестування й впровадження у кількох обласних дирекціях Укртелекому.

Про масштаби і складність проекту говорить таке:

· систему реалізовано в архітектурі «клієнт-сервер»;

· система складається з 5 підсистем, у межах яких розроблено 20 клієнтських додатків, призначених для організації автоматизованих робочих місць користувачів, і близько 40 прикладних серверних процесів, що реалізують розрахункові алгоритми;

· проектна й експлуатаційна документація становить понад 100 томів;

· використовувані технічні засоби:

Ш центральний серверний комплекс на обласному рівні – кластер з двох потужних серверів (4-8 процесорів, 2-4 Гб оперативної пам’яті) з RAID масивом;

Ш сервер на районному рівні в цехах електрозв’язку (1-2 процесори, 128-512 Мб оперативної пам’яті);

Ш принтерні потужності, достатні для своєчасного друку всіх необхідних документів;

Ш локальні обчислювальні мережі;

Ш регіональна мережа передачі даних, що об’єднує всі перелічені технічні компоненти в єдину інфраструктуру.

Розробка системи такого масштабу неможлива без застосування промислової технології розробки комп’ютерних систем. Розроблена і використовувана в НПФ «Енран-Телеком» технологія заснована на:

· застосуванні відповідних державних стандартів, що діють в Україні, а також на використанні елементів британської промислової технології розробки інформаційних систем – SSADM, що де-факто стає стандартом в Європейському співтоваристві;

· застосуванні 10-ти власних стандартів, що регламентують усі критично важливі процеси розробки;

· застосуванні спеціально розробленої системи організації та керування проектом;

· використанні відчуженого від розроблювачів і програмістів процесу складання програмних компонентів і створення інсталяцій системи або окремих її частин;

· організації багаторівневого процесу тестування.

Випробовувальна експлуатація даної системи, проведена в обласних дирекціях Укртелекому, свідчить про ефективність її застосування.

**Приклад 3. Серверне і комп’ютерне устаткування корпоративних мереж**

Ще одним прикладом успішного вирішення технічних проблем, що виникають при побудові корпоративних інформаційних систем, є рішення української компанії «Квазар-Мікро» в галузі розробки і створення сучасних робочих станцій і серверного устаткування.

Розпочинаючи свою діяльність «Квазар-Мікро» активно зводила «міст» між передовими інформаційними технологіями Західних країн та Україною. У 1992 р., коли на світовому ринку тільки з’явився комп’ютер на базі процесора з архітектурою і486, «Квазар-Мікро» була єдиною компанією, що пропонувала його в Україні.

«Квазар-Мікро» поставила перед собою завдання налагодити виробництво комп’ютерних систем з кращих компонентів, вироблених на світовому ринку. За кілька років компанія перетворилася на найбільшого виробника комп’ютерних засобів в Україні. Всі вони збираються і тестуються на технологічній базі заводу «Квазар» – найбільшого українського підприємства електронної промисловості. На кожному етапі технологічного процесу здійснюється жорсткий контроль, що забезпечує бездоганну якість готової продукції.

«Квазар-Мікро» випускає сервери різних класів і рівня складності.

Наприклад, сервер NetFireФ SC розкриває переваги процесора IntelТ PentiumТ II XeonФ. Чотирипроцесорна схема SC450NX забезпечує потужне рішення, колись недосяжне в доступному класі ціни. Оптимально підтримує процесори IntelТ PentiumТ II XeonФ і PentiumТ III XeonФ. Спираючись на передову технологію потужних процесорів, серверна платформа SC450NX має швидке процесорне ядро й повношвидкісну кеш-пам’ять 2-го рівня обсягом, необхідним для роботи із системами масштабів підприємств. SC450NX спроможна задовольнити потреби будь-якого рівня, завдяки високій частоті процесорів, починаючи з 400 МГц, і кеш-пам’яті розміром від 512 Kб до 2 Mб. Платформа SC450NX, що підтримує від одного до чотирьох процесорів Pentium II Xeon, є справді масштабною системою.

Як і всі серверні продукти Intel, SC450NX побудовано з урахуванням безкомпромісної надійності для режиму цілодобової роботи. Ця платформа призначена для роботи «важких» ділових додатків при мінімальному простої. Характеристики високої готовності, включаючи блоки живлення і дискові відтинки SCSI з можливістю гарячої заміни, а також опція кластеризації, вибираються в спеціальному режимі Service Mode. Service Mode – режим для організації кластера, коли внутрішній дисковий масив залишається у робочому стані в періоди вимикання основної електроніки для нарощування й обслуговування. Другий сервер у цьому режимі продовжує звертатися до дисків шиною LVD SCSI.

Для зниження експлуатаційних витрат у сервері SC450NX присутній повний набір засобів адміністрування, що дає змогу попереджати проблеми. Наприклад, Management Port (EMP) надає можливість дистанційного доступу через модем. Персонал може на відстані переглядати журнал критичних подій, скидати або вмикати-вимикати систему. Потужний керуючий контролер на платі SC450NX і керуюче ПЗ Intel Server Control (ISC) дозволяють слідкувати за температурою та напругою, цілісністю шасі, інвентарним устаткуванням системної плати і системою в цілому. Надмірність керуючої системи досягається завдяки використанню в SC450NX архітектури Inter-Chassis Management Bus (ICMB).

Для зручності встановлення у приміщеннях базова апаратура SC450NX поставляється у стійковому і підложному виконанні. Устаткування серверу комплектується спеціально розробленим для критичних навантажень серверним мережевим адаптером – Intel Intelligent Server Adapter з потужним процесором введення-виведення i960, що розвантажує центральні процесори серверу від обслуговування завдань запровадження-висновку. Мережевий інтерфейс підтримує резервування. Резервуються й інші життєво важливі підсистеми, включаючи живлення (3 блоки) і охолодження (11 вентиляторів).

Слід відзначити, що сервери «Квазар-Мікро» пройшли перевірку «на тривкість» у багатьох проектах, де показали високу ефективність своєї роботи (у Митному комітеті України, Укрсоцбанку, під час проведення в Києві Зборів Європейського банку реконструкції і розвитку тощо).

Що стосується **правового захисту сучасних інформаційних технологій** і програм, то в Україні дане питання формується досить болісно. Так, українське право відстоює авторські права будь-якої продукту, в тому числі і інформаційних технологій, однак чіткої законодавчої бази на сьогодні ще практично не існує.

Захист прав інтелектуальної власності залишається проблемою в Україні — і вона найбільше потерпає від наслідків цієї проблеми. В України великий потенціал у галузі високих технологій. Але деякі компанії просто не хочуть інвестувати, оскільки вони небезпідставно вважають, що їхні авторські права будуть порушені, а інтелектуальна власність вкрадена.

Досвід в багатьох місцях показує, що швидше розвиваються ті країни, які прийняли ефективні закони щодо інтелектуальної власності та готові боротися з неліцензійною продукцією. Чи в Україні, чи десь в інших країнах захист інтелектуальної власності слабкий. Маленька група, що виробляє піратську продукцію, отримує величезні прибутки, в той час як музиканти, винахідники, розробники програмного забезпечення потерпають від цього. І населення країни в цілому позбавлене переваг легітимного економічного зростання та позитивного інвестиційного клімату. Ось чому ми продовжуємо стверджувати, що захист прав інтелектуальної власності в першу чергу в інтересах України.

Крайній термін адаптації діючого законодавства країн-членів Європейського Союзу до директиви Європарламенту про захист контента від незаконного копіювання минув 21 грудня. З усіх європейських країн відповідні доповнення до чинного законодавства прийняли тільки Греція і Данія. Директива про захист від копіювання являє собою широкий спектр законів, спрямованих на запобігання несанкціонованому поширенню в інтернеті або переносу на цифрові носії фільмів, музики і програмного забезпечення.

За заявою виробників ПЗ і медіаконтента, вони залишаються беззахисними перед особою цифрового піратства, що представляє для них найбільшу загрозу. Альянс виробників ділового програмного забезпечення (Business Software Alliance), що нараховує в ряді своїх членів таких гігантів, як Apple, Microsoft і Intel, оцінює збиток, нанесений європейської індустрії ПЗ незаконним копіюванням програм у 3,09 млрд. євро. Звукозаписні компанії і кіностудії також несуть значні збитки, зокрема, через діяльність файлообмінних мереж, таких як Kazaa і Grokster.

Європарламент висунув антипіратську ініціативу ще в квітні цього року, і виробники медіаконтента покладали на неї великі надії. Фірми звукозапису і кіностудії лобіювали прийняття цієї директиви протягом року, переконуючи парламентаріїв посилити чинне законодавство з питань захисту від незаконного копіювання. Однак, схоже, лобістам не вдалося переконати політиків у необхідності термінового прийняття таких мір, як обов'язкові відрахування правотримачу за завантаження музичних треків на жорсткий диск комп'ютера або мобільний телефон. Інші зацікавлені особи, наприклад, інтернет-провайдери, заявили, що подібні умови приведуть до обмеження прав споживачів. Відповідно до офіційної заяви Патентного офісу З'єднаного королівства Великобританії і Північної Ірландії, по даному питанню існують безліч різних точок зору, тому негайне приведення законодавства у відповідність з директивою було б поспішним рішенням.

На думку Франсіско Міньорансе, керівника європейського відділення BSA, пройде досить багато часу, перш ніж директива буде остаточно адаптована всіма країнами ЄС. "Можливо, це відбудеться в середині наступного року, однак якщо затримка протриває більш тривалий час, ініціатива буде загублена", - повідомив Міньорансе.

**Висновок**

Інформатизація й інформаційні технології останнім часом посіли у житті людей дуже важливе місце і стають фундаментом нових якісних змін у світі. Відкриваючи нові можливості, інформатизація потребує до себе уважного і дбайливого ставлення. Слід зазначити, що досі в Україні не зроблено конкретних кроків щодо підтримки цієї важливої галузі техніки, що позначилося на темпах її розвитку.

З’явилися певні сподівання на краще після зустрічі Президента України Л.Д. Кучми з керівництвом НАН України. Важливість інформатизації було підкреслено висуванням її на одне з чільних місць серед першочергових завдань наукового прогресу. Зазначалося, що українські науковці сповнені творчих задумів щодо майбутнього впровадження інформатизації у повсякденне життя. Розуміння технічних проблем тут необмежене. Єдина зупинка – за фінансуванням. Країна очікуватиме як своєчасний і дуже правильний висновок Президента України Л.Д. Кучми щодо інформаційних технологій, який буде підкріплено конкретним фінансуванням.

Що стосується питань правового захисту сучасних інформаційних технологій від “піратства”, то в Україні сьогодні докладається чимало зусиль, щоб по всій території використовувалося ліцензійне програмне забезпечення, зокрема компанії Microsoft та ін.

**Використана література:**

1. Україна і світ сьогодні. – К., 2001.
2. Сучасні інформаційні технології. – К., 2002.
3. Проблеми використання програмного забезпечення в Україні // Комп’ютерний світ. – 2002. - №7.