

**Тема 8. ІНФОРМАЦІЙНА РЕВОЛЮЦІЯ, ЇЇ СУТНІСТЬ.
ПОБУДОВА ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА В УКРАЇНІ:
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ПЛАН**

- 8.1. *Поняття інформаційної революції.*
- 8.2. *Основні ознаки інформаційної революції.*
- 8.3. *Нові інформаційні технології.*
- 8.4. *Ринкова інфраструктура інформаційного середовища.*
- 8.5. *Інформатизація суспільства. Концепція Національної програми інформатизації.*
- 8.6. *Досвід країн Європейського Союзу та США.*
- 8.7. *Створення сучасної інфраструктури інформатизації в Україні.*
- 8.8. *Розвиток та впровадження нових інформаційних технологій.*

8.1. Поняття інформаційної революції. Для початку з'ясуємо поняття інформаційного суспільства.

Інформаційне суспільство (англ. *Information society*) — це концепція **постіндустріального суспільства**, історична фаза можливого еволюційного розвитку цивілізації, в якій інформація і знання продукуються в єдиному інформаційному просторі і є головними продуктами виробництва.

Науковці та дослідники «інформаційного суспільства» зробили висновок, що концептуальне визначення інформаційного суспільства залишається неясним. Існує багато варіантів визначення поняття «**інформаційного суспільства**», наприклад:

- суспільство, орієнтоване на людей, відкрите для всіх і спрямоване на розвиток, в якому кожний може створювати інформацію і знання, мати до них доступ, користуватися і обмінюватися ними, даючи змогу окремим особам, громадам і народам повною мірою реалізувати свій потенціал, сприяючи своєму сталому розвитку і підвищуючи якість свого життя[1];

- суспільство, економіка якого базується на інформаційних технологіях і яке соціально трансформується з метою допомогти індивідам та спільнотам використовувати знання та ідеї, що допомагає людям втілити їх потенціал та реалізувати їх прагнення[2];

- суспільство, яке створюється внаслідок **нової інформаційної революції** на базі інформаційних і телекомунікаційних технологій та на базі інформації, яка є виразником знання людей.[3];

Вважається, що в «**інформаційному суспільстві**» створення, розповсюдження, використання, узагальнення і маніпулювання

інформацією становить значну частину економічної, політичної та культурної діяльності. Економіка знань стає економічною копією цієї діяльності, оскільки добробут суспільства створюється через експлуатацію знань або розуміння суті речей та процесів. Люди, які мають засоби і можливості для участі в такому суспільстві отримують певні додаткові вигоди, порівняно з тими, хто таких можливостей або засобів не має. «Інформаційне суспільство» вважається наступником «індустріального суспільства».

Оскільки сучасні інформаційно-комунікаційні технології працюють з інформацією в цифровій формі, то часто для позначення «інформаційного суспільства» використовується синонімічний термін *«цифрове суспільство»*, а різницю між членами в можливостях і засобах участі в такому суспільстві позначають як *«цифровий розрив»*.

Інформаційна революція (англ. *Information Revolution*) — це поняття, яке відображає революційний вплив інформаційних технологій на всі сфери життя суспільства в останній чверті ХХ сторіччя.

Це явище інтегрує ефекти попередніх революційних винаходів в інформаційній сфері (*книгодрукування, телефонія, радіозв'язок, персональний комп'ютер*), оскільки створює технологічну основу для подолання будь-яких відстаней при передачі інформації, що сприяє об'єднанню інтелектуальних здібностей і духовних сил людства.

Цей термін також застосовується для позначення **чотирьох інформаційних революцій** в історії людства, в результаті яких не лише кардинально змінювались способи обробки інформації, але й спосіб виробництва, стиль життя, системи цінностей:

- **перша інформаційна революція** пов'язана з появою *писемності*, уможливила передачу інформації, знань від покоління до покоління через її фіксацію в знаках та зруйнувала монополію вузького кола людей на знання;

- **друга інформаційна революція** була викликана винаходом та поширенням *книгодрукування* в XV ст. і розширила доступ до інформації широким верствам населення завдяки тиражуванню знань;

- **третьа інформаційна революція** (кінець ХІХ — початок ХХ ст.) пов'язана з винаходом *телеграфу, телефону, радіо, телебачення*, що дозволяло оперативну, у великих обсягах передавати і накопичувати інформацію, передавати звукові та візуальні образи на великі віддалі. Останнє створило передумови ефекту «стискання простору»;

- **четверта інформаційна революція** (70-ті роки ХХ ст.) зумовлена винаходом *мікропроцесорної технології і персонального комп'ютера*.

Вона характеризується переходом від механічних, електричних засобів перетворення інформації до електронних та створення програмного забезпечення цього процесу. «Вінцем» цієї революції є поява *всесвітньої мережі Інтернет*, що уможливило інформаційний обмін в глобальних масштабах.

8.2. Основні ознаки інформаційної революції. У сучасному суспільствознавстві поширена думка, що суспільство у своєму розвитку проходить *три ступені*, або *три хвилі*:

- перша – аграрне суспільство;
- друга – індустріальне;
- третя хвиля – постіндустріальне.

Третій ступінь суспільство переживає в наш час. Інша його назва – **«інформаційне суспільство»**. Ця назва з'явилася на початку 60-х рр. ХХ ст., коли в розвинутих країнах спостерігався перехід економіки до виробництва інформації і послуг. Характерними *рисами інформаційного суспільства*, є:

- збільшення ролі інформації і знань в житті суспільства;
- зростання числа людей, зайнятих інформаційними технологіями, комунікаціями і виробництвом інформаційних продуктів і послуг, зростання їх частки у валовому внутрішньому продукті;
- зростання інформатизації та ролі інформаційних технологій в суспільних та господарських відносинах;
- створення глобального інформаційного простору, який забезпечує:
 - ефективну інформаційну взаємодію людей;
 - їх доступ до світових інформаційних ресурсів;
 - задоволення їхніх потреб щодо інформаційних продуктів і послуг.

Завдяки виникненню нових технічних засобів та нових технологій **інформаційна революція** характеризується низкою **ознак**:

- 1) повсюдне впровадження науко- і інформаційномістких технологій;
- 2) бурхливе зростання індустрії знань, у яку переміщується все більше і більше людей і ресурсів;
- 3) у сфері освіти, науки, комп'ютерної діяльності, ЗМІ тощо продукується більше половини національного продукту;
- 4) радикальні зміни у співвідношенні робочого і вільного часу та особистих настановах людини;
- 5) зміна мотивацій людини від суто матеріальних цінностей і власності до можливостей самовираження та саморозвитку, задоволення роботою і життям;

б) використання інформації не лише для створення матеріальних і культурних благ, а й значною мірою для того, щоб формувати у громадян певні економічні, соціальні і політичну позиції;

7) формується новий тип споживача інформації. Змінюються пріоритети потреб особистості. Особистість будує характер своєї поведінки на ґрунті широкої інформації, умінні вибрати необхідну інформацію. Характерною рисою сучасної людини є дії, що базуються не на традиції в мисленні і практиці, а на інформації;

8) переосмислюється ставлення до природи і всього навколишнього середовища.

Основні ознаки інформаційного суспільства в майбутньому:

- буде вирішена проблема інформаційної кризи, тобто розв'язана суперечка між інформаційними потоками і інформаційним голодом;

- забезпечиться пріоритет інформації в порівнянні з іншими ресурсами;

- головною формою розвитку стане інформаційна економіка;

- в основу суспільства будуть закладені автоматизовані генерація, зберігання, обробка і використання знань за допомогою новітньої інформаційної техніки і технології;

- інформаційна технологія набуде глобального характеру, охоплюючи всі сфери соціальної діяльності людини;

- сформується інформаційна єдність всієї людської цивілізації;

- за допомогою засобів інформатики буде реалізований вільний доступ кожної людини до інформаційних ресурсів всієї цивілізації;

- будуть реалізовані гуманістичні принципи управління суспільством і дії на навколишнє середовище;

- завершиться процес формування єдиного інформаційно-комунікаційного простору;

- відбудеться становлення й надалі домінування в економіці нових технологічних укладів, що базуються на масовому використанні перспективних інформаційних технологій, засобів обчислювальної техніки й телекомунікацій;

- забезпечиться створення й розвиток ринку інформації та знань як факторів виробництва на додаток до ринків природних ресурсів, праці й капіталу, перехід інформаційних ресурсів суспільства в реальні ресурси соціально-економічного розвитку, фактичне задоволення потреб суспільства в інформаційних продуктах і послугах;

- відбудеться зростання ролі інформаційно-комунікаційної інфраструктури в системі суспільного виробництва;

- буде створено ефективну систему забезпечення прав громадян і соціальних інститутів на вільне одержання, поширення й використання інформації як найважливішої умови демократичного розвитку.

Окрім позитивних моментів прогнозуються **і небезпечні тенденції**:

- збільшиться вплив на суспільство засобів масової інформації;
- інформаційні технології можуть зруйнувати приватне життя людей і організацій;
- з'явиться проблема відбору якісної і достовірної інформації;
- багатьом людям буде важко адаптуватися до середовища інформаційного суспільства. Існує небезпека розриву між "інформаційною елітою" (людьми, що займаються розробкою інформаційних технологій) і споживачами;
- поглибляться екологічні проблеми.

8. 3. Нові інформаційні технології. Інформаційні технології, ІТ, інформаційно-комунікаційні технології (Information and Communication Technologies, ICT) — сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збирання, опрацювання, зберігання, розповсюдження, показу і використання інформації в інтересах її користувачів.

Це технології, що забезпечують та підтримують інформаційні процеси, тобто процеси пошуку, збору, передачі, збереження, накопичення, тиражування інформації та процедури доступу до неї.

Види сучасних інформаційних технологій:

- інформаційна технологія опрацювання даних;
- інформаційна технологія керування;
- інформаційна технологія підтримки прийняття рішень;
- інформаційна технологія експертних систем.

Інформаційна технологія опрацювання даних призначена для вирішення добре структурованих завдань, з яких є необхідні вхідні дані і відомі алгоритми і інші стандартні процедури їх обробки.

Ця технологія застосовується на рівні операційної (виконавської) діяльності персоналу невисокої кваліфікації з метою автоматизації деяких рутинних операцій управлінської діяльності, що постійно повторюються. Інколи вона навіть призводить до необхідності скорочення чисельності працівників.

На рівні операційної діяльності вирішуються наступні **завдання**:

- обробляються дані про операції, що їх виконує фірма;
- створюються періодичні контрольні звіти про стан справ в організації;

- отримуються відповіді на різні можливі поточні запити і їхнє оформлення у вигляді паперових документів і звітів.

Інформаційна технологія керування має на меті задоволення інформаційних потреб всіх без винятку співробітників фірми, які мають справу з прийняттям рішень. Вона може бути корисною на будь-якому рівні керування.

Ця технологія орієнтована на роботу в середовищі інформаційної системи керування і використовується при гіршій структурованості завдань, що вирішуються, в порівнянні із завданнями, що вирішуються з допомогою *інформаційної технології опрацювання даних*.

Для прийняття рішень на рівні управлінського контролю інформація повинна бути представлена в агрегованому вигляді так, щоб проглядалися тенденції змін даних, причини відхилень, що виникають і можливі вирішення.

Технологія вирішує наступні **проблеми**:

- оцінку запланованого стану об'єкта керування;
- оцінка відхилень від запланованого стану;
- виявлення причин відхилень;
- аналіз можливих рішень і дій.

Така технологія спрямована на створення різноманітних видів звітів.

Регулярні звіти створюються у відповідності із установленим графіком, що визначає час їх створення.

Спеціальні звіти створюються за запитами управлінців або коли в компанії виникло щось незаплановане.

Інформаційна технологія підтримки прийняття рішень з'явилась зусиллями американських учених в кінці 70-х на початку 80-х р.р., чому сприяли розповсюдження персональних комп'ютерів, стандартних пакетів прикладних програм, а також успіхи в створенні систем штучного інтелекту.

Головна особливість **інформаційної технології системи підтримки прийняття рішень** – якісно новий метод організації взаємодії людини і комп'ютера. Вироблення рішення, що є основною метою цієї технології, проходить в результаті інтегрованого процесу в якому беруть участь:

- система підтримки прийняття рішень в ролі обчислювальної ланки і об'єкта керування;

- людина, як ланка, яка керує, задає вхідні дані і оцінює отриманий результат обчислень на комп'ютері.



Рис.2. Спрощена схема дії системи підтримки прийняття рішень

Закінчення процесу проходить під керівництвом людини. В цьому випадку можна говорити про здатність інформаційної системи спільно з користувачем створювати нову інформацію для прийняття рішень.

Додатково до цієї особливості інформаційної технології підтримки прийняття рішень можна вказати ще ряд її характерних *особливостей*:

- орієнтація на вирішення погано структурованих (формалізованих) завдань;
- поєднання традиційних методів доступу і обробки комп'ютерних даних з можливостями математичних моделей і методами вирішення завдань на їх основі;
- спрямованість на непрофесійного користувача комп'ютера;
- висока адаптивність, що забезпечує можливість пристосовуватись до особливостей технічного і програмного забезпечення, а також вимог користувача.

Інформаційна технологія підтримки прийняття рішень може використовуватись на будь-якому рівні керування. Крім того, рішення, прийняті на різних рівнях керування, часто повинні бути скоординовані. Тому важливою функцією і систем і технологій є координація осіб, що приймають рішення як на різних рівнях керування, так і на одному рівні.

Інформаційна технологія експертних систем – побудована на використанні штучного інтелекту.

Вона дає можливість споживачу отримати консультації експертів-аналітиків з будь-яких питань, з яких у цих системах накопичені знання.

Під штучним інтелектом тут розуміється здатність комп'ютерних систем до таких дій, які називались би інтелектуальними, якби йшли від людини. Найчастіше тут маються на увазі здібності, пов'язані з людським мисленням.

Основними компонентами інформаційної технології, що використовується в експертній системі, є: *інтерфейс користувача, база знань, інтерпретатор, модуль створення системи.*

Головна ідея використання технології експертних систем в тому, щоб отримати від експерта його знання і, завантаживши їх в пам'ять

комп'ютера, використовувати кожного разу, коли в цьому буде необхідність. Будучи одним із основних додатків штучного інтелекту, експертні системи являють собою комп'ютерні програми, що трансформують досвід експертів в якій-небудь галузі знань в форму евристичних правил. Ці правила не гарантують отримання оптимального результату з такою ж впевненістю як звичайні технології і алгоритми, що використовуються для вирішення завдань в рамках технології підтримки прийняття рішень. І все ж таки вони часто дають достатньо прийнятні рішення для їх практичного застосування. Все це робить можливим використовувати технологію експертних систем в якості прогностичних систем.

Схожість інформаційних технологій, що використовуються в *експертних системах і системах підтримки прийняття рішень* в тому, що вони обидві забезпечують високий рівень підтримки прийняття рішень. Однак є три суттєвих відмінності:

1. *Вирішення проблеми в рамках системи підтримки прийняття рішень відтворює рівень її розуміння користувачем і його можливості отримати і осмислити це рішення. Технологія експертних систем, навпаки, пропонує користувачу прийняти рішення, що значно перевищує його можливості.*

2. *На відміну від систем підтримки прийняття рішень експертні системи здатні пояснювати свої пропозиції в процесі отримання рішення. Дуже часто ці пояснення є більш важливими для користувача ніж саме рішення.*

3. *В експертних системах використовується новий компонент інформаційної технології – знання.*

8.4. Ринкова інфраструктура інформаційного середовища.

Виділення основних взаємодіючих складових інформаційного ринку, поділ його на сектори та сегменти може здійснюватися за різними ознаками: за формою надання інформації, за характером, сферою застосування, за ступенем зміни рівня знань за використання інформаційних продуктів і послуг тощо. Це залежить від мети такого поділу.

Узагальнивши різні підходи до поділу інформаційного ринку, виділимо **сектори**, які найбільше відповідають міжнародним стандартам, що особливо важливо для статистичного аналізу розвитку інформаційних ринків різних країн:

- *апаратні засоби оброблення інформації;*
- *телекомунікаційне обладнання;*

- програмні продукти;
- послуги;
- електронна інформація;
- електронні угоди;
- інтегровані інформаційні системи.

1. Ринок апаратних засобів оброблення інформації включає: системи оброблення даних (обчислювальні системи); багатокористувацькі системи; великі системи; середні системи; малі системи; робочі станції; персональні комп'ютери (ПК); портативні ПК; настільні ПК; принтери для ПК; офісне обладнання; апаратуру передавання даних; мережеве обладнання.

2. Ринок телекомунікаційного обладнання включає:

- обладнання, що розміщується у приміщеннях користувача (приватні телефонні установки, сполучені з міськими мережами; приватні телекомунікаційні комутатори;
- термінальне обладнання; мобільне обладнання, інше обладнання);
- обладнання, що забезпечує надання комунікаційних послуг (апаратура для надання послуг з комутації; апаратура для надання послуг з передавання даних/звучу (голосу)).

3. Ринок програмних продуктів включає всі види програмної продукції.

Програмні продукти — це спеціально упаковані та оформлені для комерційного продажу, прокату, надання в оренду або лізинг пакети програм, розроблені і/або поставлені системними чи незалежними постачальниками.

8. 5. Інформатизація суспільства. Концепція Національної програми інформатизації. *Інформатизація (Informatisation)* — сукупність взаємопов'язаних організаційних, правових, політичних, соціально-економічних, науково-технічних, виробничих процесів, що спрямовані на створення умов для задоволення інформаційних потреб громадян та суспільства.

Процес широкомасштабного використання ІТ у всіх сферах соціально-економічного, політичного і культурного життя суспільства з метою підвищення ефективності використання інформації і знань для управління, задоволення інформаційних потреб громадян, організацій і держави і створення передумов переходу держави до інформаційного суспільства.

Предметна область інформатизації територіального рівня включає:

- інформатизацію законодавчої та виконавчої влади;

- інформаційну підтримку діяльності господарюючих суб'єктів регіону;
- інформатизацію процесів управління соціальною сферою;
- інформатизацію процесів ефективного природокористування та охорони навколишнього середовища.

Національна програма інформатизації (НПІ) — комплекс взаємопов'язаних окремих завдань (проектів) інформатизації, спрямованих на реалізацію державної політики та пріоритетних напрямів створення сучасної інформаційної інфраструктури.

Закон України «**Про Національну програму інформатизації**» прийнятий 4 лютого 1998 року Верховною Радою України.

Метою НПІ є створення умов для:

- забезпечення громадян та суспільства своєчасною, достовірною та повною інформацією шляхом широкого використання інформаційних технологій;
- забезпечення інформаційної безпеки держави.

Програма спрямована на вирішення **основних завдань**:

- формування правових, організаційних, науково-технічних, економічних, фінансових, методичних та гуманітарних передумов розвитку інформатизації;
- застосування та розвиток сучасних інформаційних технологій у відповідних сферах суспільного життя України;
- формування системи національних інформаційних ресурсів;
- створення загальнодержавної мережі інформаційного забезпечення науки, освіти, культури, охорони здоров'я тощо;
- створення загальнодержавних систем інформаційно-аналітичної підтримки діяльності органів державної влади та органів місцевого самоврядування;
- підвищення ефективності вітчизняного виробництва на основі широкого використання інформаційних технологій;
- формування та підтримка ринку інформаційних продуктів і послуг;
- інтеграція України у світовий інформаційний простір.

8.6. Досвід країн Європейського Союзу та США. Сучасна інформаційна політика Європейського Союзу започаткована з середини **80-х років** минулого століття, коли було закладено два головні політичні компоненти стратегії інформаційного суспільства ЄС: діяльність у сфері досліджень і технологічного розвитку ІКТ, ініційована в **1984 р.**

Незважаючи на успіх попереднього етапу, в **1999 р.** стало зрозуміло, що політика інформаційного суспільства ЄС потребує нового імпульсу

для розвитку і нового бачення ситуації. Тому Європейська Комісія започаткувала нову політичну ініціативу щодо прискорення перетворення Європи на інформаційне суспільство "**Електронна Європа – інформаційне суспільство для всіх**", якою пропонувалися амбіційні цілі, що забезпечать вигоди від інформаційного суспільства для усіх європейців. Були визначені **три головні цільові напрямки дій**:

- *дешевший, швидший та безпечніший Інтернет: дешевший і швидший Інтернет-доступ; швидший Інтернет для дослідників і студентів; безпечні мережі і смарт-картки;*

- *інвестування в людей і навички: європейська модель в цифрову добу; робота в економіці, заснованій на знаннях; стимулювання використання Інтернету; прискорення електронної комерції;*

- *уряд он-лайн: електронний доступ до суспільних послуг; он-лайнова охорона здоров'я; європейський цифровий вміст для глобальних мереж; інтелектуальні транспортні системи.*

Після того як були підсумовані результати ініціативи "**e-Europe 2002**", які виявили певні успіхи і проблеми, було вирішено продовжувати її реалізацію.

І в **2002 р.** Європейською Радою був схвалений **План дій "e-Europe 2005"**. Порівняно з попереднім, цей план містив більш цілеспрямовані дії. Планом передбачалося застосування таких взаємопов'язаних інструментів, як: політичні заходи для перегляду і прийняття законодавства на національному і європейському рівнях; гарантування, що законодавство не перешкоджає новим послугам; посилення конкуренції і сумісності мереж; полегшення обміну досвідом, позитивними практиками і демонстраційними проектами; проведення моніторингу політичних заходів та їх краще фокусування завдяки вимірюванню прогресу в досягненні завдань.

Не очікуючи завершення Плану дій "**e-Europe 2005**" Європейська Комісія запропонувала нову стратегічну ініціативу "**i-2010 – Європейське інформаційне суспільство заради зростання і зайнятості**", зорієнтовану на підтримку відкритої і конкурентоздатної цифрової економіки. В ній ІКТ розглядаються як рушійна сила для поліпшення соціальної включеності і якості життя європейців. Стратегія "**i-2010**" будувалася у напрямку інтегрованого підходу до інформаційної політики, який поєднував в собі політику ЄС щодо інформаційного суспільства і аудіовізуальних медіа.

Діяльність ЄС в галузі інформації та комунікації реалізуються через основні органи і спеціалізовані структури організації. Рада Європи та ЄС

визначили основні *положення і принципи для побудови інформаційного суспільства в Європі:*

- створення об'єднаної системи комп'ютерних мереж для вільного обігу інформації;
- стимулювання соціального та суспільного розвитку європейських країн;
- впровадження концепції інформаційної економіки, розвиток глобального ринку інформаційних послуг та електронної торгівлі;
- захист основних прав і свобод людини та засобів масової комунікації;
- дослідження проблем негативного впливу нових ІКТ на соціальний захист і трудові права населення Європи;
- дотримання культурної самобутності та ідентичності націй;
- захист прав інформаційної інтелектуальної власності в європейському інформаційному просторі.

ЄС розвиває програми наукових досліджень в галузі ІТ у різних контекстах за стратегічними напрямками європейського розвитку на основі інтелектуального потенціалу і об'єднання інформаційних ресурсів. Основними є *Рамкові програми* 1984-2003 рр. і на період до 2025 р., реалізація яких здійснюється через численні проекти ЄС.

Перша Рамкова програма (1984-87 рр.) "Стратегія дослідницької діяльності, розвиток технологій і їх вплив на процеси європейської інтеграції" – включала розвиток інфраструктури для надання інформаційних послуг в режимі он-лайн; створення джерел спеціалізованої електронної інформації, метою яких є стимулювання конкурентоспроможності європейських компаній у сфері інформаційних послуг.

Друга Рамкова програма (1987-91 рр.) "Ринкова політика та інформаційні технології" передбачала розвиток європейського ринку електронних інформаційних служб, мета якого залучення малого і середнього підприємництва до інформаційного сектору економіки та сприяння поширенню інформаційних послуг у суспільних сферах, таких як туризм, транспорт, медицина, освіта, муніципальне врядування.

Третя Рамкова програма (1990-94 рр.) передбачала вдосконалення стратегій наукових досліджень в галузі.

Четверта Рамкова програма (1994-98 рр.) – розвиток технологічних досліджень, координація діяльності в інформаційній сфері, допомога та обмін ноу-хау з країнами Центральної і Східної Європи, включає стратегічні проекти ЄС і спрямована на розвиток

інфраструктури комунікацій, нових комунікаційних технологій, застосування наукових досліджень у галузі комунікацій в економічній сфері для підвищення конкурентоспроможності ЄС.

П'ята Рамкова програма (1998-2002 рр.) передбачала створення європейської інформаційної супермагістралі та реалізувалася через проект TEN-Telecom, основними напрямками якого є впровадження і розвиток діяльності суспільства на основі телекомунікаційних мереж; зв'язок технологій з комерцією у глобальних мережах; розвиток дистанційної освіти; управління виробничими процесами і залучення європейських країн до глобального комунікаційного співробітництва.

Шоста Рамкова програма (2003-2007) і на перспективу до 2025 р. відзначається революційним змістом і має мету об'єднання європейських інтелектуальних ресурсів, застосування наукового потенціалу Європи для реалізації програми становлення інформаційного суспільства і забезпечення лідерства у світовій конкуренції. Основним напрямом наукових досліджень визначено створення єдиного європейського наукового простору.

Інноваційна за змістом є **сьома Рамкова програма ЄС (2007-2013 рр.)** "Інформаційно-комунікаційні технології", якою передбачено підвищення конкурентоздатності європейської інформаційної індустрії. Програма забезпечує європейську науково-технічну базу, трансформацію ІКТ для всіх сфер життєдіяльності європейської спільноти та стимулює інноваційний розвиток інформаційного суспільства. Основні напрями розвитку ІКТ викладені у програмі стосуються технологічних основ ІКТ, прикладних досліджень, трансдисциплінарного наукового співробітництва та міжнародної співпраці.

Інформаційне суспільство в США. Як свідчить світовий досвід, кожна країна йде до інформаційного суспільства своїм шляхом, який визначають сформовані політичні, соціально-економічні і культурні умови. Багато з розвинених країн і країн, що розвиваються, повною мірою усвідомили величезні переваги, пов'язані з розвитком і поширенням останніх. Умовно в науковій літературі розрізняють **дві основні практичні моделі розвитку інформаційного суспільства: західну і східну.** В **західній моделі** основна роль відводиться лібералізації ринку інформаційних супермагістралей і їх універсальному обслуговуванню. В **східній** приділяється більше уваги співробітництву держави і ринку, спостерігається прагнення встановити зв'язок між традиційними культурними цінностями і невідворотними соціальними

змiнами. Надалi розглядатиметься саме захiдна модель iнформацiйного суспiльства, яка узагальнює стратегii i програми iндустрiально розвинених країн – США, Нiмеччини, Францii, країн Пiвнiчної Європи. В рамках означеної моделi видiляють *американську i європейську моделi розвитку*.

Розглянемо *модель розвитку iнформацiйного суспiльства, яку реалiзує США*. Ця модель визначається загальною концепцiєю соцiально-економiчного розвитку, яка передбачає превалювання приватного сектору над функцiями держави в усiх напрямках розвитку суспiльства.

Американський вплив у галузi комунiкацiйних технологiй та iнформацiйнiй сферi вiдчутний в глобальних процесах, мiжнароднiй полiтицi, свiтовiй економiцi. Дослiджуючи мiсце i роль США у свiтовому iнформацiйному процесi, американські вченi вважають, що роль країн полягає в експортi iнформацiйного суспiльства. При цьому вони намагаються довести, що США не мають iмперських устремлiнь i сповiдують гуманiстичнi цiлi. Але факти свiдчать про iнше. Якщо в свiтовiй економiцi питома вага США складає 20 %, то в iнформацiйному просторi планети країнa займає абсолютно домiнуючi позицiї. В даному випадку свiтове спiвтовариство ще в бiльшiй мiрi залежить вiд Сполучених Штатiв на долю яких за даними ЮНЕСКО припадає 65 % свiтового комунiкацiйного потоку iнформацiї. США є абсолютними монополiстами в iнформацiйному (вiртуальному) просторi Інтернету. Iнформацiйний iмперiалiзм за своїми масштабами значно випередив економiчний iмперiалiзм. Виходячи з того, що в США найбільший досвiд iнформатизацiї суспiльства, тому саме цiй країнi вважають вченi, належить iсторична роль очолити людство в процесi перетворення його з iндустрiального стану в постiндустрiальний – iнформацiйний. США запропонували доктрину *"iнформацiйної парасольки"* мiжнародного спiвробiтництва з широким колом країн у рiзних рiгiонах свiту, суть якої – превентивна комунiкацiя на основi перемiщення масивiв iнформацiї, що передається США державам-реципiєнтам для забезпечення їх нацiональних iнтересiв i, як наслiдок збереження лiдерства США у полiтичнiй системi мiжнародних вiдносин.

США стали однiєю з перших країн, що *сформували комплексний державний пiдхiд до реалiзацiї iдеї iнформацiйного суспiльства* та визначили розвиток нацiональної й iнформацiйної iнфраструктури прiоритетами своєї полiтики. У 1993 р. уряд США опублiкував доповiдь

із планами розвитку **національної інформаційної інфраструктури (НІІ)**.

Для вивчення проблем, пов'язаних з побудовою НІІ була створена **Робоча група з питань інформаційної інфраструктури**. НІІ представляє собою проблемно-орієнтовану концепцію розвитку системи телекомунікаційних, інформаційних та комп'ютерних технологій, що направлена на вирішення конкретних державних завдань. Федеральний урядовий варіант **концепції НІІ** має наступну прикладну (проблемну) орієнтацію:

– *освіта* – єдина інформаційна система надає студентам і викладачам миттєвий доступ до широких освітніх ресурсів. Це дає викладачам можливість індивідуальної роботи з кожним студентом. Останнім же будуть надані не тільки тексти і фотографії але й і аудіо та відеоінформація, але головне інтерактивні мультимедійні технології, які забезпечують суттєво більш високий рівень сприйняття інформації;

– *бібліотечна справа* – об'єднання переведених на цифрові носії бібліотечних фондів принципово розширює доступ користувачів (читачів) до інформаційних ресурсів. Це має запобігти подальшому розподілу суспільства на інформаційно бідних і інформаційно багатих;

– *охорона здоров'я* – віддалений доступ до медичної експертизи на основі новітніх засобів зв'язку суттєво підвищує якість медичного обслуговування американців. Комп'ютерні історії хвороби і інші медичні записи повинні підвищувати якість роботи лікарів і знижувати вартість їх послуг;

– *урядова інформація* – швидка ідентифікація, локалізація і пошук спеціальної інформації про широкі ресурси уряду завжди були складним завданням для багатьох зацікавлених користувачів в тому числі лікарів, метеорологів, економістів, вчених і т.д. Використання Інтернет-технологій у зберіганні і пошуку інформації забезпечить швидкий віртуальний доступ до різної урядової інформації.

Інформаційне суспільство в американській НІІ визначається як суспільство, в якому кращі школи, вчителі та курси стають доступними всім студентам незалежно від географічних умов, відстані, ресурсів і працездатності; величезний потенціал мистецтва, літератури і науки стає доступним не тільки у великих організаціях, бібліотеках, музеях; послуги охорони здоров'я і соціальні послуги стають доступними в інтерактивному режимі кожному своєчасно і в необхідному місці; у кожного є шанс жити в різних місцях без втрати можливості повноцінно працювати в офісі через електронні магістралі; невеликі фірми можуть

отримувати замовлення з усього світу електронним шляхом; кожний може дивитися останні фільми, звертатися в банк, магазин зі свого будинку; кожний може отримувати державну інформацію прямо або через місцеві бібліотеки, легко вступати в контакти з державними службовцями; державні, ділові структури можуть обмінюватися інформацією електронним шляхом, знижуючи обсяг паперової роботи і поліпшуючи якість послуг.

Інформаційна супермагістраль – термін, який охоплює всі ці компоненти і відповідає баченню національної об'єднаної мережі, включаючи механізми передачі, інформації, обладнання і людей.

Індивідам і їх співтовариствам доручається еволюційне формування інформаційної супермагістралі, щоб визначити, які ресурси можуть найкращим чином відповідати їх освітянським потребам. Відмічається, що крім фізичних компонентів інфраструктури, цінність НП для користувачів і нації буде залежати в більшій мірі від якості інформаційного наповнення, яке може бути в формі текстових баз даних науки чи бізнесу, відео і аудіо записів, архівів бібліотек і інших медіа. Надаючи доступ до географічно розподілених інформаційних джерел і дистанційній освіті інформаційна інфраструктура має потенціал покращення системи освіти і забезпечення нових можливостей навчання протягом усього життя.

Інформаційна супермагістраль забезпечує механізм створення суспільства, що безперервно навчається і складається з найбільш кваліфікованої, адаптованої і фінансово забезпеченої робочої сили в світі.

На сьогоднішній день можна констатувати безперечні успіхи Адміністрації США в сфері **побудови електронного уряду**: була реформована вся політика і структура державного управління інформаційними потоками і ІТ. Таким чином США істотно просунулись на шляху реалізації ідеї електронного уряду і багато в чому формують рішення і технології для електронного уряду, які потім переймаються іншими країнами. Є підстави вважати, що найбільш повно і ефективно концепцію електронного уряду вдалося реалізувати саме в США.

У цілому ж своєю лідируючою позицією на шляху просування до інформаційного суспільства США зобов'язані як комплексній державній програмі підтримки розвитку ІТ, так і діяльності великих комерційних фірм, що здійснюють дослідницькі розробки, виробництво і торгівлю у сфері ІКТ. Таким чином, американський шлях формування інформаційного суспільства визначається загальною моделлю соціально-

економічного розвитку, в якій функції держави зводяться до мінімуму, а діяльність приватних осіб – до максимуму. Головне в цьому підході – повна лібералізація ринку інформаційно-телекомунікаційних технологій, розвиток інформаційних супермагістралей, їхня соціальна орієнтація.

8.7. Створення сучасної інфраструктури інформатизації в Україні.

Інформаційна інфраструктура — комплекс програмно-технічних засобів, організаційних систем та нормативних баз, який забезпечує організацію взаємодії інформаційних потоків, функціонування та розвиток засобів інформаційної взаємодії та інформаційного простору країни або організації.

Формування національної інфраструктури інформатизації є одним з основних напрямів інформатизації загалом.

Національна інфраструктура інформатизації (НІІ) включає:

- ✓ міжнародні та міжміські телекомунікаційні і комп'ютерні мережі;
- ✓ систему інформаційно-аналітичних центрів різного рівня;
- ✓ інформаційні ресурси;
- ✓ інформаційні технології;
- ✓ систему науково-дослідних установ з проблем інформатизації;
- ✓ виробництво та обслуговування технічних засобів інформатизації;
- ✓ системи підготовки висококваліфікованих фахівців у сфері інформатизації.

Політика формування і розвитку Державної інформаційної інфраструктури містить у собі:

- ❖ координацію діяльності й розподіл функцій між органами влади щодо розвитку ІІ;
- ❖ забезпечення впровадження інформаційних технологій в органах влади, зокрема — впровадження інформаційно-аналітичних систем забезпечення їхньої діяльності;
- ❖ забезпечення надання інформаційних послуг громадянам із боку органів державної влади, а також забезпечення універсальності доступу до інформаційних ресурсів і послуг;
- ❖ забезпечення захисту інформації органів влади; забезпечення захисту авторських прав і інтелектуальної власності;
- ❖ забезпечення збереження і розвитку національного культурного надбання за допомогою сучасних технологій.

Інформаційна інфраструктура у процесі здійснення інформаційної діяльності із задоволення інформаційних потреб споживача підпорядкована **основному завданню** — отриманню і доведенню до споживача інформаційних продуктів та послуг (ІПП) через складний технологічний процес науково-інформаційної діяльності.

Так, інформаційний пошук, надання змістовної інформації виконується завдяки певним технологіям, виробничі засади яких становить інформаційна техніка — технічне обладнання та устаткування, поєднане у системні комплекси, складність яких обумовлена обсягами і рівнем інформаційної діяльності.

8.8. Розвиток та впровадження нових інформаційних технологій.
Інформаційна технологія (ІТ) — це комплекс методів і процедур, за допомогою яких реалізуються функції збирання, передавання, оброблення, зберігання та доведення до користувача інформації в організаційно-управлінських системах з використанням обраного комплексу технічних засобів.

Розвиток технічних засобів протягом кількох мільйонів років зумовлював постійне вдосконалення ІТ. Тому виокремлюють кілька **етапів** їхнього розвитку:

➤ «ручна» інформаційна технологія (панувала до другої половини ХІХ століття) — оброблення інформації здійснювалось вручну, за допомогою пера, рахівниці, бухгалтерських книг, а зв'язок забезпечувався пересиланням листів і пакетів;

➤ «механічна» інформаційна технологія розпочалась із винайденням друкарської машинки та телефону, модернізацією системи поштового зв'язку. Така технологія стала базою формування організаційних структур в економіці;

➤ «електрична» інформаційна технологія (зародилась у 1940—1950-х роках) ґрунтувалась на широкому використанні електричних друкарських машинок, копіювальних машин, портативних диктофонів і т. ін.

З появою та повсюдним упровадженням ЕОМ і периферійної техніки настала ера *комп'ютерної інформаційної технології*, яка дістала також назву нової, сучасної, безпаперової.

Основні **принципи нової інформаційної технології** (НІТ) — це *інтегрованість, гнучкість та інформативність*.

Для неї характерні такі **особливості**:

➤ *робота користувача в режимі маніпулювання даними (а не програмування)*;

➤ *цілковита інформаційна підтримка на всіх етапах проходження інформації на основі інтегрованої бази даних, яка передбачає одну уніфіковану форму подання, зберігання, пошуку, відображення, відновлення та захисту даних;*

➤ *безпаперовий процес опрацювання документа, коли на папері фіксується лише його остаточний варіант, а проміжні версії та необхідні дані, записані на машинні носії, доводяться до користувача через екран дисплея комп'ютера;*

➤ *інтерактивний (діалоговий) режим розв'язування задач, що дає змогу користувачам активно впливати на цей процес;*

➤ *уможливлення колективної (групової) співпраці для підготовки документів і виконання завдань на базі кількох персональних комп'ютерів, об'єднаних засобами комунікацій;*

➤ *можливість адаптивної перебудови форм і способів подання інформації у процесі розв'язування задачі.*

Існують **два способи** впровадження НІТ. Перший передбачає її пристосування до наявної організаційної структури з локальною модернізацією методів роботи. Другий спосіб полягає в тому, що вся організаційна структура модернізується з метою максимального розвитку комунікацій і розробки нових інформаційних взаємозв'язків, які раніше були економічно недоцільними. Саме в разі застосування другого способу інформаційна технологія дає найбільший ефект, оскільки раціонально розподіляються архіви даних, знижуються обсяги інформації, що циркулює в системі, досягається збалансованість ефективності кожного управлінського рішення з обсягом розв'язуваних задач.

Питання для самоконтролю

1. Охарактеризуйте поняття «інформаційне суспільство».
2. Що ми називаємо інформаційною революцією?
3. Назвіть основні ознаки інформаційної революції.
4. Які небезпечні тенденції в розвитку інформаційного суспільства?
5. Дайте визначення поняттю «інформаційні технології».
6. Коротко охарактеризуйте сучасні інформаційні технології.
7. Окресліть ринкову інфраструктуру інформаційного середовища в Україні.
8. Поясніть поняття «інформатизації» суспільства.
9. Які основні завдання Національної програми інформатизації?

10. Чим корисний досвід країн Європейського Союзу та США в розвитку інформаційних технологій для України?

11. Назвіть головні напрями розбудови національної інфраструктури інформатизації в Україні.

12. Які особливості впровадження нових інформаційних технологій в українських реаліях?

Список використаної літератури

1. Всесвітній саміт з питань інформаційного суспільства (Женева 2003 — Туніс 2005). Підсумкові документи. Видання Міністерства транспорту та зв'язку України — Державний департамент з питань зв'язку та інформатизації. Київ, 2006.

2. Окинавская хартия глобального информационного общества. (Окинава, 22 июля 2000 года). Законодавство України, документ 998_163. (Okinawa Charter on Global Information Society. Okinawa, July 22, 2000).

3. Європа та Глобальне інформаційне суспільство. Рекомендації Європейській раді. Брюссель, 26 травня 1994 р. (Europe and the Global Information Society. Recommendations to European Council. Brussels, 26 May 1994). В зб. "Європа на шляху до інформаційного суспільства. Матеріали Європейської Комісії 1994 — 1995 рр. Київ, Державний комітет зв'язку та інформатизації України. Вид. «Зв'язок», 2000.

4. Європейський шлях до інформаційного суспільства. План дій. Брюссель, 19 липня 1994 р. (Europe's way to the Information Society. An action plan. Brussels, 19 July 1994).

5. Дубов Д. В., Ожеван О. А., Гнатюк С. Л. Інформаційне суспільство в Україні: глобальні виклики та національні можливості. Аналітична доповідь. - Київ, НІСД, 2010. – 64 с.

6. Ковальчук Т. Т. Сучасний інформаційний ринок. – К.: Знання, 2011. – 255с.

7. Косинський В.І. Сучасні інформаційні технології: навч. посіб. / В.І. Косинський, О.Ф. Швець. – К.: Знання, 2011. – 318 с.

8. Кулицький С.П. Основи організації інформаційної діяльності у сфері управління: Навч. посіб./ С.П. Кулицький – К.: МАУП. 2002. – 224с.

9. Конотопов П.Ю. Аналитика: методология, технология и организация информационно-аналитической работы / П.Ю.Конотопов, Ю.В.Курносков. - М.: РУСАКИ, 2004г. - 512 с.