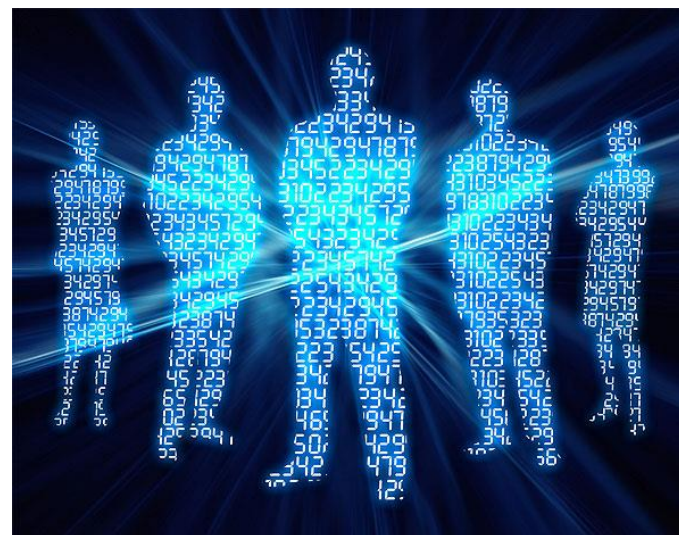




- ➔ *П. Біленчук, А. Кофанов, О. Кобилянський, В. Міщенко*  
**ІНФОРМАЦІЙНЕ СУСПІЛЬСТВО: УПРАВЛІННЯ, ПРАВО,  
ТЕХНОЛОГІЇ, БЕЗПЕКА**
- П. Біленчук, А. Кофанов, О. Кобилянський  
МІЖНАРОДНИЙ ТЕРОРИЗМ: КОНСОЛІДОВАНИЙ АНАЛІЗ  
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ
  - П. Біленчук, А. Кофанов, О. Кобилянський  
ЗАПОБІГАННЯ, ПРОТИДІЯ, РОЗСЛІДУВАННЯ ТЕРОРИСТИЧНИХ  
АКТІВ: МІЖНАРОДНИЙ ТА ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД  
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ
  - П. Біленчук, А. Кофанов, О. Кобилянський, В. Міщенко  
ІНФОРМАЦІЙНА АНАЛІТИКА В ЮРИСПРУДЕНЦІЇ:  
АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ
  - П. Біленчук, А. Кофанов, О. Кобилянський  
БЕЗПЕКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ АНАЛІТИКИ: СТРАТЕГІЯ, ТАКТИКА,  
МИСТЕЦТВО, ТЕХНОЛОГІЇ
  - П. Біленчук, А. Кофанов, О. Кобилянський, В. Міщенко, О. Самойленко  
ІНФОРМАЦІЙНІ ВІЙНИ: ІСТОРІЯ СЬОГОДЕННЯ
  - П. Біленчук, А. Кофанов, О. Кобилянський  
ВСЕСВІТНЄ ІНФОРМАЦІЙНЕ СУСПІЛЬСТВО: ЄВРОПЕЙСЬКІ  
ТРАНСФОРМАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ, ТЕНДЕНЦІЇ, ТЕХНОЛОГІЇ
  - П. Біленчук, А. Кофанов, О. Кобилянський  
АНТИТЕРОРИСТИЧНІ СИЛИ, ЗАСОБИ, ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗПЕКИ:  
КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ ЗАПОБІГАННЯ ТА ПРОТИДІЇ  
ТЕРОРИЗМУ

## ІНФОРМАЦІЙНЕ СУСПІЛЬСТВО: УПРАВЛІННЯ, ПРАВО, ТЕХНОЛОГІЇ, БЕЗПЕКА





**«НАУКОВА БІБЛІОТЕКА КРИМІНАЛІСТА»  
презентує підручники, монографії, навчальні  
посібники в таких галузях знань:**

- Серія „Людина, право, суспільство”
- Серія „Безпека людини, суспільства, держави”
- Серія „Міжнародна і вітчизняна злочинність”
- Серія „Міжнародне співробітництво”
- Серія „Криміналістична освіта ХХІ століття”
- Серія „Автоматизація, комп’ютеризація, інформатизація”
- Серія „Зброезнавство і мисливствознавство”

**Тел. 8 (067) 5738307  
Тел./факс: (044) 468-31-21  
E-mail: peregin@mail.ru**

*Навчальне видання*

**Петро Дмитрович БІЛЕНЧУК  
Андрій Віталійович КОФАНОВ  
Олег Леонідович КОБИЛЯНСЬКИЙ  
Василь Борисович МІЩЕНКО**

**ІНФОРМАЦІЙНЕ СУСПІЛЬСТВО:  
УПРАВЛІННЯ, ПРАВО, ТЕХНОЛОГІЇ, БЕЗПЕКА**

*Навчальний посібник*

Друкується на замовлення  
Національної академії проблем людини

В авторській редакції

Підписано до друку 03.04.2009.  
Формат 60×84. Папір офсетний.  
Тираж 300 прим.

Видавництво „КИЙ”  
Адреса: 0436, Київ-136,  
вул. Гречка, 13, кім. 216.

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до Державного реєстру видавців, виготовників  
і розповсюджувачів видавничої продукції  
серія ДК № 1168 від 24.12.2002 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ПІДГОТОВКИ  
СЛІДЧИХ І КРИМІНАЛІСТІВ  
ЄВРОПЕЙСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ УПРАВЛІННЯ, БЕЗПЕКИ  
ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ПРАВОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**П.Д. БІЛЕНЧУК  
А.В. КОФАНОВ  
О.Л. КОБИЛЯНСЬКИЙ  
В.Б. МІЩЕНКО**

**ІНФОРМАЦІЙНЕ СУСПІЛЬСТВО:  
УПРАВЛІННЯ, ПРАВО, ТЕХНОЛОГІЇ, БЕЗПЕКА**

*Навчальний посібник*



*Серію засновано у 2000 році А.В. Кофановим*

**Київ 2009**

Схвалено і затверджено та рекомендовано до друку кафедрою криміналістичної техніки ННІПСК КНУВС (протокол № 9 від 17.03.2009 року) та Вченою радою ННІПСК Київського національного університету внутрішніх справ (протокол № 7 від 03.04.2009 року).

**Рецензенти:**

**В.В. Гавришук** – президент Міжнародної Колегії Адвокатів

**М.Т. Задояний** – перший проректор Східноєвропейського університету економіки і менеджменту

**Біленчук П.Д., Кофанов А.В., Кобилянський О.Л., Міщенко В.Б.**

Б 61 Інформаційне суспільство: управління, право, технології, безпека. – Навчальний посібник. – Київ: ННІПСК КНУВС, 2009. – 60 с. – (Серія „Безпека людини, суспільства, держави”).

У навчальному посібнику анонсовано сучасний стан доктринальних основ формування інформаційного суспільства (історія, теорія, практика), дається аналіз розвитку мережі Інтернет в інформаційному просторі України, висвітлюються віртуальні системи управління знаннями і характеризуються всесвітні телекомунікаційні мережі, розкривається сутність інформаційної безпеки в телекомунікаційному просторі світу.

Навчальний посібник призначений для студентів вищих навчальних закладів, викладачів, аспірантів, фахівців-практиків.

35. *Рось А.О., Пустовіт С.М.* Інформаційні ресурси – сутність і класифікація // Національний центр оборонних технологій і воєнної безпеки України. Науково-технічний збірник. Вип.3. – К., 1999. – С.25-34.

36. Системна інформатизація правоохоронної діяльності: європейські нормативно-правові акти та підходи до упорядкування суспільних інформаційних відносин у зв'язку з автоматизованою обробкою даних у правоохоронній діяльності: Посібник. Книга 2 / Упорядники: М. Швець, В. Брижко, Б. Романюк, В. Цимбалюк; За ред. члена-кореспондента АПрН України М. Швеця та к.ю.н. Б. Романюка. – К.: НДЦП АПрН України, 2006. – 509 с.

37. Системна інформація правоохоронної діяльності: Монографія. У 2-х кн. – Кн. 1; За ред. В. Дурдинця, В. Євдокимова та М. Швеця. – К.: НДЦП АПрН України, 2006. – 287 с.

38. Системна інформатизація правоохоронної діяльності: За ред. В. Дурдинця, М. Швеця. – К.: НДЦП АПрН України, 2007. – 382 с.

39. *Хабаров Б.* “Штучний інтелект для Збройних Сил” / Б. Хабаров // Нар. армія. – 1997. – 21 листопада. (№ 1).

40. *Шамичкова Е.* Інтернет-центр Дніпропетровської ЦМБ. // Інтернет-центри в публічних бібліотеках. – С. 74-79.

## ЗМІСТ

<b>ПЕРЕДМОВА</b> .....	4
<b>РОЗДІЛ 1. Доктринальні основи формування інформаційного суспільства: історія, теорія, практика</b> .....	8
<b>1.1. Інформаційне суспільство</b> .....	8
<b>1.2. Основні засади розвитку і становлення інформаційного права та удосконалення інформаційного законодавства України</b> .....	12
<b>1.3. Інформаційне право України: теоретичні і методологічні основи</b> .....	15
<b>РОЗДІЛ 2. Інтернет в інформаційному просторі України</b> .....	16
<b>2.1. Історичні засади виникнення і розвитку мережі Інтернет у світі</b> .....	16
<b>2.2. Історія розвитку мережі Internet в Україні</b> .....	19
<b>2.3. Світова мережа Internet та її потенційні користувачі</b> .....	21
<b>2.4. Правові основи використання Інтернету в Україні</b> .....	22
<b>2.5. Ринок Інтернету в Україні: сьогодення та майбутнє</b> .....	24
<b>2.6. Технології інформаційного суспільства</b> .....	28
<b>РОЗДІЛ 3. Віртуальні системи управління знаннями і всесвітні телекомунікаційні мережі</b> .....	33
<b>3.1. Розвиток комп'ютерного управління</b> .....	34
<b>3.2. Перехід від управління до координації</b> .....	34
<b>3.3. Віртуальні інформаційні середовища</b> .....	35
<b>3.4. Робота, заснована на знанні</b> .....	36
<b>3.5. Від управління інформацією до управління знанням</b> .....	36
<b>3.6. Організація роботи зі знанням</b> .....	37
<b>3.7. IT-Інфраструктура – глобальні мережі</b> .....	38
<b>3.8. Виникнення мереж</b> .....	38
<b>3.9. Розвиток Інтернету</b> .....	39
<b>3.10. Дослідницькі групи і віртуальні об'єднання</b> .....	40
<b>3.11. Системи оцінки і політичні дії</b> .....	40
<b>3.12. Економіка координації і співробітництва</b> .....	41
<b>3.13. Створення багатства: знання проти капіталу</b> .....	41
<b>3.14. Мережа як розповсюджувач і “підсилювач” інформації</b> .....	42
<b>РОЗДІЛ 4. Інформаційна безпека</b> .....	43
<b>4.1. Аналіз впливу наявності інформації з обмеженим доступом на науково-інформаційну діяльність</b> .....	43
<b>4.2. Аналіз безпеки інформації в діючих інформаційних засобах і системах</b> .....	47
<b>Використана і рекомендована література</b> .....	56

## ПЕРЕДМОВА

Доктринальні основи розбудови інформаційного суспільства набули досконалого вигляду в Окінавській Хартії „Глобального інформаційного суспільства” від 22 липня 2000 року, яка має цілеформуючий вплив на розвиток національного законодавства.

Необхідно зазначити, що до середини 90-х років минулого століття дослідники нажалі не реагували на виклики глобального світового розвитку. Лише в останні роки з'явилися значні монографічні дослідження, які присвячені інформації, інформаційним відносинам та формуванню єдиного інформаційного простору. Серед авторів таких праць необхідно, перш за все, назвати відомих українських науковців – Ч. Азі мова, В. Брижко, О. Гальченко, В. Голубева, Р. Каложного, Т. Костецьку, О. Кохановську, Л. Тимофеєнко, В. Цимбалюка, М. Швеця та інших. Серед відомих зарубіжних фахівців в цій галузі це – І. Бачило, В. Лопатін, М. Федоров, В. Наумов, О. Городов, В. Копилов, М. Рассолов та інші.

В доктрині сучасного права інформаційне суспільство розуміється як суспільство,<sup>1</sup> в якому більшість працівників займаються створенням, збиранням, реєстрацією, накопиченням, збереженням і поширенням інформації, особливо її найвищої форми – знань або як суспільство, в якому діяльність людей ґрунтується на використанні послуг, що надаються за допомогою новітніх інформаційно-комунікаційних технологій та технологій зв'язку.

В науці вченими інформаційне суспільство розглядається як об'єктивно зумовлений ступінь розвитку світового співтовариства, який настає після індустріальної епохи. „При цьому він супроводжується й забезпечує розвиток двох провідних тенденцій сучасної цивілізації. З одного боку, це тенденція до глобалізації, з іншого – тенденція для створення дедалі сприятливіших умов для індивідуалізації та розвитку людини. Причому обидві тенденції стикаються в одному – у бурхливому створенні, використанні та постійному доробленні новітніх інформаційних технологій.”<sup>2</sup>

Введення в обіг самого терміну „інформаційне суспільство” пов'язують з Ю. Хрящі – професором Токійського технологічного інституту, пізніше дана дефініція зустрічається в працях Д. Белла, Й. Масуди, О. Тоффлера та багатьох інших вчених.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Кохановська О.В. Концептуальні підходи до законодавчого забезпечення формування і розвитку глобального інформаційного суспільства // Молодь у юридичній науці. Хмельницький. 2004. – с. 171-173.

<sup>2</sup> Кохановська О.В. Правове регулювання у сфері інформаційних відносин: Монографія. – К.: Національна академія внутрішніх справ України, 2001. – 212 с.; Кохановська О. Теоретичні проблеми цивільно-правового регулювання інформаційних відносин в Україні // Право України. – 2004 р. – № 2. – С. 104-107.; Кохановская Е.В. Проблемы гармонизации гражданско-правового регулирования информационных отношений в условиях информационного общества // Проблемы гармонизации законодательства Украины и стран Европы. / Под общ. ред. Е.Б. Кубко, В.В. Цветкова. – К.: Юринком Интер, 2003. – С. 539-557.

<sup>3</sup> А. Баранов, В. Брыжко, Ю. Базанов Права человека и защита персональных данных. – К., Госкомитет святы и информатизации Украины, 2000.

17. Журавлев С. Ю. Частная охрана (организационно-правовые и тактико-специальные аспекты деятельности). – М.: „Здоровье народа”, 1994.

18. Закон України “Про внесення змін до Закону України “Про державну таємницю”. Введено в дію постановою ВР України від 21.9.99 № 1079-XIV // Відомості ВР України, 1994 р., № 16, ст.93.

19. Захаров Е. Информационная безопасность или опасность отставания? / Е.Захаров // Зеркало недели. – 2001. – № 18. – С. 6.

20. Защита информации в персональном компьютере и сетях. Приложение к еженедельнику Софтмаркет. – М.: „Элиас”, 1991.

21. Згуровський М. Проблеми інформаційної безпеки в Україні, шляхи їх вирішення // Правове, нормативне та метрологічне забезпечення системи захисту інформації в автоматизованих системах України. – К., 2000. – С. 10-15.

22. Інтернет-центри в публічних бібліотеках.: Збірка статей / Держ. Акад. Керівн. Кадрів культури і мистецтва, Українська бібліотечна асоціація, Центр безперервної інформаційної бібліотечної освіти. – К.: 2003. – 100с.

23. Інформаційна діяльність в правознавстві: монографія / П.Д. Біленчук, О.В. Кравчук, В.Б. Міщенко, Ю.О. Пілюков; Європейський університет управління, безпеки та інформаційно-правових технологій, Фонд наукового і економічного розвитку „Наука і життя”, Хмельницький ЦНТЕІ; – К.: Наука і життя, 2007. – 244 с.

24. Ирбис В. Пока государство молчит... в стране разворачиваются частные фирмы промышленного шпионажа // Столица, 1990. – № 6.

25. Калюжний Р.А., Цимбалюк В.С. Информатизация державного управління і національна безпека України // Розбудова держави, 1993. – № 8. – С. 20-21.

26. Калюжний Р. А., Цимбалюк В. С. Вдосконалення інформатизації ОВС України – передумова покращення їх діяльності в боротьбі зі злочинністю // Правова система України: теорія і практика. – К., 1993. – С. 397-399.

27. Калюжний Р. А., Цимбалюк В. С. Комп'ютеризація ОВС // Бюлетень по обміну досвідом роботи МВС України, 1993. – №111. – С. 49-53.

28. Каныгин Ю.М., Калитич Г.И. Основы теоретической информатики. - К.: Наукова думка, 1990. – 230 с.

29. Лаптев М. Цифровое десятилетие. // Компьютерное обозрение. – 2003. – №42. – с. 3.

30. Мазниченко Ю.О. Інформаційні технології в експертній практиці: Навч. практ. посіб. – К.: КНУВС, 2007. – 152 с.

31. Ніколас Д. Оцінка інформаційних потреб: методи і технології. – К.: “Аслів”, 1996. – 76 с.

32. Низенко Е.І., Каленяк В.П. Забезпечення інформаційної безпеки підприємництва: Навч. посіб. – К.: МАУП, 2006. – 134 с.

33. Організаційно-правові основи захисту інформації з обмеженим доступом: Навч. посіб. / А.Б. Стоцький, О.І. Тимошенко, А.М. Гуз, В.В. Макаренко, А.І. Марущак, С.О. Князев, В.Ю. Артемов: За заг. ред. В.С. Сідака. – К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2006. – 232 с.

34. Поліщук О. Д., Біленчук П. Д., Прокопенко Г. І. Професійна підготовка співробітників поліції в зарубіжних країнах: досвід і можливості його використання. – К., 1995. – 60 с.

## ВИКОРИСТАНА І РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Актуальні питання розслідування злочинів у сучасних умовах: тактика, методика, інформаційне забезпечення / Відповідальний редактор П. Д Біленчук. – К.: УАВС, 1996. – 256 с.
2. *Актуальні проблеми інформаційної безпеки України*: Анал. доп. УЦЕПД // Нац. безпека і оборона. – 2002. – № 1. – С. 2-59.
3. Бахін В. П., Біленчук П. Д., Зубань М. А. Алгоритми вирішення слідчих ситуацій. – К.: УАВС, 1995. – 95 с.
4. Біленчук П. Д., Перебитюк Н. В. Применение современных физических методов исследования для решения поисковых задач в криминалистической практике: Учебное пособие. – К.: Украинская академия внутренних дел, 1993. – 75 с.
5. Біленчук П. Д., Роцин А. И., Омельченко Г. Е. Книга криминалиста. – К.: Украина, 1995. – 414 с.
6. Біленчук П.Д. Комп'ютерна злочинність. К.: Атіка, 2002. – С. 45-68, 71-148.
7. Біленчук П.Д., Котляревський О. Портрет комп'ютерного злочинця. К.: В&В, 1997. – 48 с.
8. Біленчук П. Д., Диннік О. Г., Лютий І. О., Скороход О. В. Банківське право: українське та європейське. – К.: Атіка, 1999. – 410 с.
9. Біленчук П. Д., Качур П. С., Кравченко В. В. Соціальне партнерство та муніципальний розвиток: перші кроки. – К.: Влад і Влада, 1999. – 200 с.
10. Біленчук П.Д., Мищенко В.Б., Борисова Л.В. Аналіз та прогноз стану безпеки об'єкту обчислювальної техніки // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии: Сб. науч. Трудов. – Х.: НАКУ „ХАИ”, 2002. – вып. 13. – С. 127-135.
11. Бобилев Ю. Засекречивание в фундаментальной науке / Ю.Бобилев // Военная мысль. – 2000. – № 1. – С. 55-61.
12. Вишня В.Б., Глюхін С.М., Мірошніченко В.О., Шумейко О.О. Інформаційно комп'ютерні системи в діяльності органів внутрішніх справ: Навч. посібник. – Дніпропетровськ: Юр. акад. МВС України, 2003. – 232 с.
13. Герасименко В. А., Павлов Д. В., Шиверский А. Н. и др. Основы защиты коммерческой информации и интеллектуальной собственности в предпринимательской деятельности. – М., 1991.
14. Гуцалюк М. В. Проблеми організаційно-правового забезпечення захисту інформаційних систем в Інтернет. // Правове, нормативне та метрологічне забезпечення системи захисту інформації в автоматизованих системах України. – К., 2000. – С. 24-27.
15. Додонов О.Г. Державна інформаційна політика і становлення інформаційного суспільства в Україні / О. Додонов // Страт. панорама. – 2002. – № 1. – С. 166-170.
16. Додонов О.Г., Горбачик О.С., Кузнецова М.Г. Захист інформації в інформаційно-аналітичних системах державних органів управління // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2000. – Т.2. – № 2. – С. 66-72.

Відомо, що Адміністрацією Президента Б. Клінтона був запропонований термін, близький, але не тотожний розглядуваному вище: „Глобальна інформаційна інфраструктура”, який вживається у разі, коли йдеться про швидке поширення даних за допомогою сучасної глобальної телекомунікаційної та інформаційної технології. Ці проблеми є об'єктом дослідження і Європейського Співтовариства.

Так, 05.12.1993 року Комісія Європейського Союзу замовила групі фахівців розробити звіт про шляхи розбудови інформаційного суспільства, який би включав рекомендації для країн-учасниць ЄС. Таким чином, даний термін сьогодні з'явився і у правових документах Європейського Союзу.

Маніфестом і дієвою директивою для організації конкретних дій країн – учасниць ЄС, спрямованих на взаємодію у становленні та розбудові Інформаційного суспільства, став звіт групи М. Бангемана „Європа і всесвітнє інформаційне суспільство. Рекомендації Європейської Ради”, який був розглянутий на самміті Європейського Союзу 24-25 червня 1994 року. На основі даного звіту у 1994 році фахівцями розроблено „План дій”, який присвячено реалізації запропонованих у звіті заходів ЄС. Крім того, з 1995 року працює щорічний Форум ЄС з питань Світового інформаційного суспільства, а також прийнято рішення про створення постійно діючого координаційного органу – Ради з проблем Інформаційного суспільства.

Одним з головних пріоритетів України є прагнення побудувати орієнтоване на інтереси людей, відкрите для всіх і спрямоване на розвиток інформаційне суспільство, в якому кожен міг би створювати та накопичувати інформацію та знання, мати до них вільний доступ, користуватися та обмінюватися ними, щоб надати можливість кожній людині повною мірою реалізувати свій потенціал, сприяючи спільному і особистому розвитку та підвищуючи якість життя.

Україна має власну історію розвитку базових засад інформаційного суспільства: діяльність всесвітньої відомої школи кібернетики; формування на початку 90-х років минулого століття концепції та програми інформатизації; створення різноманітних інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ) і загальнодержавних інформаційно-аналітичних систем різного рівня та призначення.

За цей час сформовано певні правові засади побудови інформаційного суспільства: прийнято ряд нормативно-правових актів, які, зокрема, регулюють суспільні відносини щодо створення інформаційних електронних ресурсів, захисту прав інтелектуальної власності на ці ресурси, впровадження електронного документообігу, захисту інформації.

Ці та інші передумови дають підстави вважати, що вітчизняний ринок ІКТ перебуває у стані активного становлення та за певних умов може стати фундаментом розвитку інформаційного суспільства в Україні.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Закон України „Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки” // Урядовий кур'єр. – 2007, 16 лютого. – С. 5.

Україна активно працює над розробкою інформаційно-комунікаційного законодавства. Важливим завданням є також процес імплементації і адаптації положень європейських і світових нормативних актів.<sup>1</sup>

Прискорений розвиток досліджень в галузі телекомунікацій став основою для прийняття в Україні нових законів. Серед них: Закон України „Про національну програму інформатизації” від 04.02.1998 р.; Закон України „Про Концепцію Національної програми інформатизації” від 04.02.1998 р.; Закон України „Про затвердження Завдань Національної програми інформатизації на 1998-200 роки” від 04.02.1998 р. У жовтні 2002 р. Кабінет Міністрів схвалив „Концепцію розвитку зв'язку України до 2010 р.”. Завдання, які має вирішити Україна, поділяються в останньому документі на короткострокові пріоритети, середньострокові та довгострокові – до 2010 р.<sup>2</sup>

Серед основних пріоритетних завдань розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки є такі:

- розвиток національного інформаційного суспільства: від стратегії до дій;
- нові технології в інформаційному суспільстві;
- Інтернет як глобальне середовище безперервного навчання;
- інформаційна безпека в умовах глобального інформаційного суспільства;
- національний і міжнародний досвід розробки та реалізації стратегій і програм переходу до інформаційного суспільства;
- інформаційне забезпечення процесу трансферу інноваційних технологій;
- інновації у використанні інформаційно-комунікаційних технологій;
- інтелектуальні інформаційні системи;
- законодавча підтримка процесу формування інформаційного суспільства тощо.

Впровадження Основних засад розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки дасть можливість забезпечити позитивні зміни в життєдіяльності суспільства і людини, а саме: збільшити рівень захисту прав і свобод людини та її добробуту, активізувати участь громадян в управлінні державою, сприяти розвитку демократії; підвищити конкурентоспроможність України, ефективність державного управління, продуктивність праці у всіх сферах економіки, рівень інформаційної безпеки людини, суспільства, держави, ступінь розвитку інформаційно-телекомунікаційної інфраструктури, зокрема українського сегменту Інтернету; забезпечити перехід економіки до моделі науково-технічного та інноваційного розвитку, збільшити частку наукоємної продукції, сприяти якості та доступності послуг освіти, науки, культури, охорони здоров'я за рахунок впровадження ІКТ; розширити можливості людини отримувати доступ до національних і світових інформаційних електронних ресурсів; створити нові робочі місця, поліпшити умови роботи і життя людини;

життя, 2007. – 244 с.

17. Біленчук П.Д. Комп'ютерна злочинність. К.: Атіка, 2002. – С. 45-68, 71-148.

18. Біленчук П.Д., Котляревський О. Портрет комп'ютерного злочинця. К.: В&В, 1997. – 48 с.

<sup>1</sup> Кохановська О.В. Правове регулювання у сфері інформаційних відносин: Монографія. – К.: Національна академія внутрішніх справ України, 2001. – 212 с.

<sup>2</sup> В.М. Брижко, О.М. Гальченко, В.С. Цимбалюк, О.А. Орехов, А.М. Чорнобров Інформаційне суспільство. Дефініції.../ За ред. доктора юридичних наук, професора Р.А. Калюжного, доктора економічних наук, професора М.Я. Швеца. – К.: „Інтеграл”, 2002. – 220 с.



#### Література до Розділу 4.

1. Біленчук П., Котляревський О. Портрет комп'ютерного злочинця. – К.: В&В. – 1997. – 47 с.
2. Коммерческая тайна (материал подготовлен информационно-аналитическим отделом Украинской Федерации негосударственных служб безопасности) // Служба безопасности. – 1996. – №4. – С. 10-11.
3. Міщенко В.Б. Використання інформаційних технологій для забезпечення прийняття рішення в банківській та страховій установі // Інформаційні технології в банківській та страховій справі. Збірник наукових праць. К.: BeeZone, 2002. – С. 22-27.
4. Плэтт В. Стратегическая разведка. Основные принципы. – М.: Издательский дом “ФОРУМ”, 1997. – 376 с.
5. Біленчук П.Д., Борисова Л.В., Міщенко В.Б. Соціальна інформаційна система: потоки інформації у кримінальній і правовій сферах їх виявлення, аналіз і захист // Вісник ХДПУ ім. Г.С. Сковороди. Психологія. –Х.: ХДПУ, 2003. – вип. 10. – С. 3-9.
6. Міщенко В. Б. Аналітичний підхід до забезпечення безпеки інформації // Друга міжнародна конференція “Інформаційні технології в банківській та страховій справі”: Збірник наукових праць. К.: BeeZone, 2003. – С. 62-64.
7. Давыдов И. Тайна фирмы. – К.: ФИРМА “КОЛИР-2”, 1993. – 176 с.
8. Гайкович В., Першин А. Безопасность банковских электронных систем. – М.: Единая Европа, 1994. – 363 с.
9. Солоп А. Формирование комплекса экономической безопасности предприятия // Бизнес и безопасность. – 2001. – №1. – С. 6-7.
10. Біленчук П.Д., Міщенко В.Б., Борисова Л.В. Аналіз та прогноз стану безпеки об'єкту обчислювальної техніки // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии: Сб. научн. трудов. – Х.: НАКУ “ХАИ”, 2002. – в. 13. – С. 127-135.
11. Брягин О.В. Аналитическое обеспечение мероприятий безопасности // Бизнес и безопасность. – 2001. – №1. – С. 10-11.
12. Брягин О.В. Аналитическое обеспечение мероприятий безопасности-2 // Бизнес и безопасность. – 2001. – №2. – С. 5-7.
13. Браїловський М. Захист економічної інформації. Навчальний посібник / М.М. Браїловський, В.О. Хорошко, Д.В. Чирков, М.Е. Шелест. За ред. проф. В.О. Хорошка. – К.: НАУ, 2002. – 78 с.
14. Міщенко В. Б. Аналітичний підхід до забезпечення безпеки інформації // Друга міжнародна конференція “Інформаційні технології в банківській та страховій справі”: Збірник наукових праць. К.: BeeZone, 2003. – С. 62-64.
15. Біленчук П.Д., Міщенко В.Б., Борисова Л.В. Аналіз та прогноз стану безпеки об'єкту обчислювальної техніки // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии: Сб. науч. трудов. – Х.: НАКУ „ХАИ”, 2002. – вып. 13. – С. 127-135.
16. Інформаційна діяльність в правознавстві: монографія / П.Д. Біленчук, О.В. Кравчук, В.Б. Міщенко, Ю.О. Пілюков; Європейський університет управління, безпеки та інформаційно-правових технологій, Фонд наукового і економічного розвитку „Наука і життя”, Хмельницький ЦНТЕІ; – К.: Наука і

поглибити запровадження нормативно-правових засад інформаційного суспільства.<sup>1</sup>

Петро Біленчук

<sup>1</sup> Закон України „Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки” // Урядовий кур'єр. – 2007, 16 лютого. – с. 7.

# РОЗДІЛ 1. ДОКТРИНАЛЬНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА: ІСТОРІЯ, ТЕОРІЯ, ПРАКТИКА

## 1.1. Інформаційне суспільство

Протягом останнього двадцятиріччя у світі йде процес формування інформаційного суспільства, а тому все більше розвиваються обчислювальні та інформаційні мережі – унікальний симбіоз комп'ютерів і комунікацій. З кожним днем активніше розвиваються сучасні інформаційні технології і в Україні. Людська цивілізація на межі тисячоліть вступила в еру інформації. Світовою системою комп'ютерних комунікацій щодня користуються сотні мільйонів людей. Інформація стає вирішальним чинником у багатьох галузях народного господарства. Саме вона є продуктом наукової та дослідницької діяльності, необхідним компонентом у ході наукових досліджень. Зростає потреба у засобах структурування, накопичення, зберігання, пошуку та передачі інформації – задоволення саме цих потреб і є метою створення та розвитку інформаційних мереж. У прагненні до сумісного використання ресурсів обчислювальних та інформаційних центрів (бібліотек, програм, криміналістичних обліків) виникає необхідність її включення до світових інформаційних мереж.

У цих умовах стає все важче, а інколи просто неможливо, отримувати необхідну інформацію, якщо не володієш потужними можливостями, що надаються інформаційними мережами світу. Щоб прямувати в ногу з часом, необхідно включатись у глобальні комп'ютерні мережі та уміло користуватися всіма їх привілеями. Особливо органам державної влади та управління, громадським організаціям і неурядовим установам, кожній людині нашої держави, жителям планети Земля.

Саме з цих причин 4 лютого 1998 р. Верховна Рада України прийняла низку законів щодо інформатизації всіх сфер суспільної діяльності в Україні. Так, зокрема, в Концепції Національної програми інформатизації у розділі VI цього закону визначаються основні напрями інформатизації. Серед них пріоритетним є інформатизація правоохоронної діяльності.

В Указі Президента України „Про заходи щодо розвитку національної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні” від 31 липня 2000 року зазначається, що з метою розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет, забезпечення широкого доступу громадян до цієї мережі, ефективного використання її можливостей для розвитку вітчизняної науки, освіти, культури, підприємницької діяльності, зміцнення міжнародних зв'язків, належного інформаційного забезпечення здійснення органами державної влади та органами місцевого самоврядування своїх повноважень, повнішого задоволення потреб міжнародного співтовариства в об'єктивній, комплексній інформації щодо різних сфер суспільного життя в Україні, а також вирішення інших завдань, визначених в Посланні Президента України до Верховної Ради України „Україна: поступ у XXI сторіччя. Стратегія економічного та соціального розвитку на 2000-2004 роки”, необхідно:

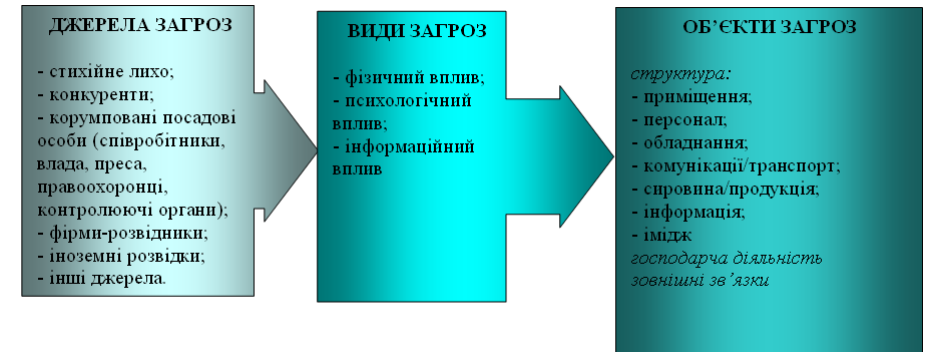


Рис. 2. Матриця аналізу безпеки.

Наведемо розгорнуту схему бази даних, у якій, на підставі узагальнення практичного досвіду, враховані всі основні напрями ведення інформаційних масивів (рис.3) [10; 12, с. 6; 13].



Рис. 3. Схема бази даних.



Рис. 1. До поняття комплексу економічної безпеки фірми.

Тобто, суб'єкт підприємницької діяльності є цілковито легітимним у правовому (і комерційному) полі. І на цьому етапі необхідно вирішити такі завдання: 1) аналіз і оцінка ризиків для фірми; 2) аналіз можливих варіантів побудови стратегії безпеки фірми і 3) оцінку варіантів і вибір найкращого. Тому автор матеріалу пропонує прикладну прив'язку раніше розроблених алгоритмів та методик до найтипівіших проблем, що виникають на практиці.

Вище наведена схема формування комплексу економічної безпеки фірми (рис.1).

Одними з перших на пострадянському просторі з числа видань, присвячених забезпеченню економічної безпеки підприємства, є книги І. Давидова "Тайна фирмы" (проблема забезпечення безпеки фірми в цілому) [7] та В. Гайковича і А. Першина "Безопасность банковских электронных систем" (тут назва говорить сама за себе) [8]. В подальшому проблематиці було присвячено цілу низку як періодичних так і неперіодичних видань.

Нижче наведемо типову матрицю аналізу безпеки підприємства, яку будемо брати за основу при подальших розрахунках ризиків (рис.2).

1. Установити, що розвиток національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет (далі – мережа Інтернет), забезпечення широкого доступу до цієї мережі громадян та юридичних осіб усіх форм власності в Україні, належне представлення в ній національних інформаційних ресурсів є одним з пріоритетних напрямів державної політики в сфері інформатизації, задоволення конституційних прав громадян на інформацію, побудови відкритого демократичного суспільства, розвитку підприємництва.

У зв'язку з цим основними завданнями щодо розвитку національної складової мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні визначити:

- створення у найкоротші строки належних економічних, правових, технічних та інших умов для забезпечення широкого доступу громадян, навчальних закладів, наукових та інших установ і організацій усіх форм власності, органів державної влади та органів місцевого самоврядування, суб'єктів підприємницької діяльності до мережі Інтернет;

- розширення і вдосконалення подання у мережі Інтернет об'єктивної політичної, економічної, правової, екологічної, науково-технічної, культурної та іншої інформації про Україну, зокрема тієї, що формується в органах державної влади та органах місцевого самоврядування, навчальних закладах, наукових установах та організаціях, архівах, а також бібліотеках, музеях, інших закладах культури, розширення можливостей для доступу в установленому порядку до інших національних інформаційних ресурсів, постійне вдосконалення способів подання такої інформації;

- забезпечення конституційних прав людини і громадянина на вільне збирання, зберігання, використання та поширення інформації, свободу думки і слова, вільне вираження своїх поглядів і переконань;

- забезпечення державної підтримки розвитку інфраструктури надання інформаційних послуг через мережу Інтернет; створення умов для розвитку підприємницької діяльності та конкуренції у галузі використання каналів електронного зв'язку, створення можливостей для задоволення на пільгових умовах потреб у зазначених послугах навчальних закладів, наукових установ та організацій, громадських організацій, а також бібліотек, музеїв, інших закладів культури, закладів охорони здоров'я, включаючи розташованих у сільській місцевості;

- розвиток та впровадження сучасних комп'ютерних інформаційних технологій у системі державного управління, фінансовій сфері, підприємницькій діяльності, освіті, надані медичної та правової допомоги та інших сферах;

- вирішення завдань щодо гарантування інформаційної безпеки держави, недопущення поширення інформації, розповсюдження якої заборонено відповідно до законодавства;

- вдосконалення правового регулювання діяльності суб'єктів інформаційних відносин, виробництва, використання, поширення та зберігання електронної інформаційної продукції, захисту прав на інтелектуальну власність, посилення відповідальності за порушення встановленого порядку доступу до електронних інформаційних ресурсів всіх форм власності, за навмисне поширення комп'ютерних вірусів.

2. Державному комітету зв'язку та інформації України, Міністерству освіти і науки України та Державному комітету інформаційної політики, телебачення і радіомовлення України із залученням інших центральних органів виконавчої влади, а також Національної академії наук України, провідних вчених та фахівців, представників відповідних суб'єктів підприємницької діяльності, виходячи із завдань, визначених статтею 1 цього Указу, розробити протягом шести місяців проект державної програми розвитку мережі Інтернет в Україні для включення її як складової частини Національної програми інформації.

3. Кабінету Міністрів України забезпечити:

1) поетапне відповідно до затвердженої програми розвитку мережі Інтернет в Україні завершення підключення до цієї мережі наукових установ та організацій, навчальних закладів, архівів, бібліотек, музеїв та інших закладів культури, включаючи розташовані у сільській місцевості;

2) розвиток освітніх та навчальних програм на основі комп'ютерних інформаційних технологій;

3) створення правових, організаційних, технічних та інших умов для здійснення підприємницької діяльності з використанням мережі Інтернет;

4) підвищення ефективності системи підготовки фахівців з інформаційних технологій, удосконалення відповідних нормативів, навчальних програм та планів, а також вжиття додаткових заходів для формування у населення знань, умінь і навичок, необхідних для користування мережею Інтернет;

5) встановлення до кінця 2000 року порядку оприлюднення інформації про діяльність органів державної влади України та завершення створення Web-сторінок центральними органами виконавчої влади, Радою міністрів Автономної Республіки Крим, обласними, Київською та Севастопольською міськими державними адміністраціями, а також провідними науковими установами та навчальними закладами;

6) подання Інформації на Web-сторінках, зазначених у пункті 5 цієї статті, державною, англійською та іншими мовами;

7) створення національного реєстру українських інформаційних ресурсів, підключених до мережі Інтернет;

8) підготовку та подання у шестимісячний строк до Верховної Ради України відповідних законопроектів з питань:

- особливостей діяльності засобів масової інформації, створення, одержання, використання, поширення та зберігання інформації, забезпечення охорони інтелектуальної власності та авторського права у мережі Інтернет;

- вчинення цивільно-правових угод з використанням електронного документообігу та електронного цифрового підпису;

- встановлення відповідальності за поширення через мережу Інтернет інформації, розповсюдження чи обнародування якої заборонено відповідно до законодавства, за навмисне поширення комп'ютерних вірусів, порушення встановленого порядку доступу до інформаційних ресурсів усіх форм власності;

9) передбачити під час уточнення Державного бюджету на 2000 рік та формування проектів Державного бюджету України на наступні роки кошти, необхідні для фінансування заходів, передбачених цим Указом.

4. Міністерству закордонних справ України, Міністерству економіки України

- визначені найтипівіші загрози для інформаційних ресурсів;

- розроблена ґрунтовна нормативно-правова база з питань забезпечення безпеки інформації, яка постійно доповнюється і вдосконалюється;

- існують широкий асортимент спеціальних засобів та різні методи для побудови, організації і втілення захисту інформаційних ресурсів.

Разом з тим відкритими залишаються такі ключові питання:

- рівень впровадження автоматизованих систем, як правило, випереджає рівень розвитку їх систем безпеки;

- відсутня єдина теорія побудови систем захисту, а розробка універсальної, недоцільна через велику кількість специфічних вимог і умов при вирішенні конкретних прикладних завдань;

- значну роль у багатьох надзвичайних подіях (НП) відіграє людський чинник.

Крім вище вказаних питань, для безпеки інформації військових та міліцейських ДІФ актуальними є такі особливості:

- наявність великої кількості закритих і відкритих матеріалів в межах однієї системи;

- широке коло користувачів – військових дослідників, оперативних працівників, викладачів і слухачів (курсантів, студентів), часта передача матеріалів від одного виконавця іншому;

- проблема коштів (критерій “ціна-якість”) і використання лише сертифікованих зразків спецзасобів.

Зазначимо і те, що нормативні документи з питань захисту інформації передбачають різні підходи до формування захисних систем для кожної із складових ДІФ. Враховуючи зберігання інформації як на “твердих” так і на машинних носіях (табл.1), необхідно передбачити як фізичний, так і програмний та апаратний види захисту. Прикладом системи, яка забезпечує комплексний захист і може бути взята до уваги, є СЗІ “Рубіж” (клас захисту 3), розроблена фахівцями вітчизняного підприємства “КП ОТИ” [6].

Залежно від ступеню конфіденційності даних, відповідно до вимог НД ТЗІ змінюються і профілі захисних систем. Так, згідно із вимогами НД ТЗІ 2.5-005-99, для інформаційної системи ДІФ необхідними є профілі захищеності типу 3.КЦД.х (для фондів закритого і “ДСК”) та 1.ЦД.х (у перспективі 2.ЦД.х ) (для відкритого фонду).

Внаслідок дослідження, на нашу думку, виникли проблеми, які вимагають вирішення:

- проблема доступу і обмеження доступу до інформації, тобто надання балансу відкритої і закритої інформації;

- проблема балансу організаційних і програмно-технічних засобів захисту інформації з урахуванням важливої ролі людського чинника.

Звідси, як наслідок – необхідне створення системи підтримки прийняття рішення.

Яким чином збалансувати безпеку? У цьому матеріалі мова йде про той етап діяльності, коли вже вирішено всі адміністративні і юридичні аспекти проблеми [1, 2], а також відпрацьовано такий фундаментальний етап, як організація збору і впорядкування потрібних інформаційних ресурсів [3-6].

залежить від рівня їх інформатизації. Під інформатизацією слід розуміти наявність оргтехніки, проблемно-орієнтованого структурованого інформаційного ресурсу та, звичайно, вміння військових фахівців ефективно та грамотно використовувати все вище перераховане.

Комп'ютерна техніка виконує значну роль і місце у системі інформації. У кожному з інформаційних фондів постійно зростає кількість електронних видань та документів, функціонують робочі місця Інтернет, спеціальних АСУ як постійне джерело поновлюваної інформації. Важливим, з досвіду роботи фахівців, є забезпечення збереження інформації шляхом впровадження принципу дублюючої реєстрації інформаційних матеріалів, які надходять до фондів:

– перший – традиційний довідково-бібліографічний апарат;

– другий – це комбінований, реєстрація відповідно рубрикаторам, за тематикою досліджень і фіксування їх в традиційному вигляді (показчик літератури), а також в електронному вигляді на ПЕОМ. Такий метод дає змогу не втратити, а більш надійно зберегти інформацію за матеріалами, які надходять до ДІФ організацій різних рівнів, а також покращує пошук необхідних матеріалів.

Захист носіїв інформації завжди був і залишається однією з актуальних проблем сучасності. Він здійснюється для захисту інтелектуальної власності і авторських прав; захисту носіїв національних інформаційних ресурсів (бібліотек, книгозбирань, архівів); захисту носіїв інформації в комп'ютерних системах від загроз конфіденційності (несанкціонованого ознайомлення з інформацією), цілісності (несанкціонованої зміни інформації), доступності (несанкціонованого обмеження інформації) та спостереження (несанкціонованого порушення керованості інформацією). Питанню аналізу загроз та оцінки захищеності інформаційних ресурсів присвячено значну кількість робіт, серед яких однією із перших узагальнюючих праць є робота Б. Дж. Уолкера та Я.Ф. Блейка (США) [4], де були визначені основні напрями побудови комплексної стратегії захисту.

Як можна бачити із наведеної нижче таблиці, для ресурсів ВНІ як у твердій, так і у електронній формах дійсні загрози, що наведені у таблиці 1.

Таблиця 1.

Вид загрози	Електронні носії	Друковані і рукописні носії
Стихійне лихо (пожежа, повінь, аварії комунікацій)	+	+
Падіння напруги живлення	+	-
Вплив природного або штучного ЕМ поля	+	-
Втрата, викрадення або пошкодження матеріальних носіїв	+	+
Збої в роботі технічних засобів ЕОТ або програм	+	-
Помилки або недбале ставлення користувачів і обслуги	+	+
Несанкціонований доступ із метою викрадення, знищення, модифікації даних, блокування доступу	+	-
Перехоплення інформації в каналах зв'язку і/або у ЕМ – випромінюваннях	+	-

Аналіз наявної на сьогодні літератури, як з питань комп'ютеризації науково-дослідної роботи, так і з питань забезпечення безпеки інформації показує:

– частка застосування засобів ЕОТ все більше зростає;

із залученням інших центральних органів виконавчої влади:

- опрацювати питання щодо вступу України до відповідних міжнародних організацій, що займаються питаннями розвитку телекомунікаційних систем, захисту прав на інформацію, протидії поширення інформації, яка завдає шкоду людині і громадянину, суспільству і державі, та внести в установленому порядку відповідні пропозиції;

- сприяти залученню коштів міжнародної технічної допомоги, використанню можливостей міжнародних програм для розвитку в Україні мережі Інтернет.

5. Раді міністрів Автономної Республіки Крим, обласним, Київській та Севастопольській міським державним адміністраціям надавати всебічне сприяння підприємствам, установам та організаціям у вирішенні завдань розвитку мережі Інтернет в Україні.

Ці документи визначають пріоритетні напрями стратегії і тактики побудови інформаційного суспільства в Україні, а також розвиток Інтернет-технологій і створення надійного фундаменту інформаційної безпеки людини, суспільства і держави.

Таким чином, інформація сьогодні стає основним об'єктом і продуктом нашого суспільства, а інформація і комп'ютеризація, відповідно, основними інструментами її опрацювання.

При цьому, під інформацією необхідно розуміти сукупність (позначених термінами) взаємопов'язаних організаційних, правових, політичних, соціально-економічних, науково-технічних, виробничих процесів, що спрямовані на створення умов для задоволення інформаційних потреб громадян та суспільства на основі створення, розвитку і використання інформаційних систем, мереж, ресурсів та інформаційних технологій, які побудовані на основі застосування сучасної обчислювальної та комунікаційної техніки.

Для України широкомасштабний вступ до глобальної інформаційної цивілізації наклався з проголошенням 24 серпня 1991 року державної незалежності. Після визначення державного суверенітету, поряд з іншими галузями законодавства в Україні створюється національна публічно-правова інституція: законодавство та підзаконні нормативні акти в сфері політики щодо державного регулювання суспільних інформаційних відносин, в тому числі таких, що пов'язані з інформатизацією, комп'ютеризацією і автоматизацією.

Сьогодні національне (державне і публічне) право має значний масив нормативних актів (законів та підзаконних правових документів – наказів, інструкцій, положень, статутів), які прямо чи опосередковано регулюють суспільні інформаційні відносини в Україні. Проведені нами узагальнення і підрахунки кількісного складу нормативних актів, які підготовлені органами державної влади, є чинними і регулюють інформаційні відносини та характеризуються такими показниками: в Україні сьогодні діє 259 Законів України, 290 Постанов Верховної Ради (нормативного змісту), 370 Указів Президента України, 89 Розпоряджень Президента України, 1159 Постанов Кабінету Міністрів України, 206 Розпоряджень Кабінету Міністрів України, більш ніж 1100 нормативних актів міністерств, комітетів і окремих відомств.

## **1.2. Основні засади розвитку і становлення інформаційного права та удосконалення інформаційного законодавства України**

Як констатацію факту, необхідно зазначити, що сучасне інформаційне законодавство України щодо доктрини його формування, має характер змішаної системи права: зберігши галузевий підхід традиційної континентальної системи права, воно стало на шлях публічно-правового нормотворення за доктриною загального права (англо-американської системи права) – коли окремі проблеми на законодавчому рівні вирішуються у площині чинних законів за ситуаційним принципом.

Ситуаційний підхід до формування інформаційного законодавства України, з точки зору когнітивного (пізнавального) аспекту, спричинив коло проблем щодо правового регулювання інформаційних відносин. Наприклад:

1. Відсутність легальної чіткої ієрархічної єдності законів, що викликає суперечливе тлумачення при застосуванні правових норм у практиці.

2. У зв'язку з тим, що різні закони та підзаконні акти, що регулюють суспільні відносини, об'єктом яких є інформація, приймалися у різні часи розвитку, становлення і удосконалення державності без узгодження понятійного апарату, тому вони мають ряд термінів, які недостатньо коректні, не викликають відповідної інформаційної рефлексії, або взагалі позбавлені чіткого визначення свого конкретного змісту. Так, скажімо, щодо інформаційних відносин, то тут доцільно зазначити такі поняття і терміни, як „інформація”, „таємна інформація” і „таємниця”, „документ” і „документована інформація”, „майно”, „власність”, „володіння”, „інтелектуальна власність”, „автоматизована система”, „суб'єкт суспільних відносин” та „учасники суспільних відносин”, „система інформаційних відносин” тощо. Всі ці терміни законодавець використовує для регулювання відносин у різних сферах і галузях права.

3. Термінологічні неточності, різне тлумачення однакових за назвою та формою понять і категорій призводить до їх неоднозначного розуміння і застосування на практиці.

4. Велика кількість законів та підзаконних нормативних актів у сфері інформаційних відносин ускладнює їх пошук, аналіз та узгодження для практичного застосування.

5. Є розбіжність щодо розуміння структури і складу системи законодавства в сфері інформаційних відносин та підходи до їх формування. Нерідко в окремих законах у систему законодавства включають норми, що виражені в підзаконних нормативних актах. Це створює в практиці правозастосування деякими учасниками суспільних відносин колізію норм, ігнорування конституційних положень, норм закону на користь норм підзаконного акта окремих міністерств, комітетів, відомств і організацій.

6. Потребує удосконалення чинне законодавство України в сфері інформаційних відносин. Проведені дослідження і узагальнення досвіду експертної, слідчої і судової практики дають можливість внести такі рекомендації:

*а) пропозиції щодо вдосконалення інформаційного цивільного законодавства.*

Треба зазначити, що комп'ютерні програми доцільно віднести до об'єктів інтелектуальної власності. Але на сьогоднішній день згідно Закону України „Про

мають важливе оборонне або економічне значення та впливають на безпеку держави [3]. В Китайській Народній Республіці державна таємниця включає секретні відомості про народне господарство, соціальний розвиток, науку і техніку [3]. Відносини у сфері науково-технічної інформації, пов'язані з національною безпекою і обороною, регулюються законодавством про державну таємницю і у Великобританії, Іспанії, Канаді, Німеччині, Швеції та в інших країнах.

В Україні законодавча база регулювання суспільних інформаційних відносин щодо державної таємниці створювалася з урахуванням світового досвіду. Якщо це питання розглядати в площині захисту системи воєнно-наукової інформації Збройних Сил України, то існує дилема безпеки інформації, яка формулюється наступним чином: слід вибирати між захищеністю системи та її доступністю. Вірніше було б говорити не про вибір, а про баланс, оскільки система, що не володіє властивістю відкритості, не може бути використаною.

Інформаційну безпеку в Україні та її Збройних Силах регламентують такі нормативно-правові акти:

- Конституція України;
- Військові статuti ЗС України (у т.ч. військова присяга);
- Кримінальний кодекс України;
- Закон України “Про основи національної безпеки України” (ст. 7, 8, 10);
- Закон України “Про захист інформації в автоматизованих системах”;
- Закон України “Про державну таємницю”;
- підзаконні акти (постанови, накази, директиви тощо);
- нормативні документи технічного захисту інформації (НД ТЗІ).

В преамбулі Закону України “Про державну таємницю” зазначено, що цей Закон регулює суспільні відносини, пов'язані з віднесенням інформації до державної таємниці, засекречуванням її матеріальних носіїв та охороною державної таємниці з метою захисту національної безпеки України [2].

У статті 6 цього Закону зазначається, що до державної таємниці віднесено інформацію у сферах: оборони (п.1), економіки, науки і техніки (п.2), зовнішніх відносин (п.3), державної безпеки та охорони правопорядку (п.4).

У частині Закону, що стосується науково-технічної інформації, конкретизовано, яка саме інформація є державною таємницею: про наукові, науково-дослідні, дослідно-конструкторські та проектні роботи, на основі яких можуть бути створені прогресивні технології, нові види виробництва продукції і технологічних процесів, що мають важливе економічне чи оборонне значення або суттєво впливають на зовнішньоекономічну діяльність і національну безпеку України; про військове, науково-технічне та інше співробітництво України з іноземними державами, якщо розголошення відомостей про це завдаватиме шкоди національній безпеці України [2].

В системі інформації силових структур України проблема безпеки інформації ускладнюється двома факторами: по-перше, майже всі матеріали, з якими має справу військовослужбовець, існують лише у вигляді тієї чи іншої інформації. По-друге, жоден орган чи підрозділ не може існувати без зв'язків із зовнішнім світом: без джерел інформації, користувачів та ін.

Ефективність функціонування сучасних збройних сил значною мірою

територіальні претензії з боку інших держав;

- спроба втручання у внутрішні справи України з боку інших держав;
- воєнно-політична нестабільність, регіональні і локальні війни (конфлікти) у різних регіонах світу, насамперед поблизу кордонів України.

У сфері державної безпеки:

- розвідувально-підривна діяльність іноземних спеціальних служб;
- загроза замаху з боку окремих груп і осіб на державний суверенітет, територіальну цілісність, економічний, науково-технічний і оборонний потенціал України.

У науково-технологічній сфері:

- постійно зростаюче науково-технічне відставання України від розвинутих країн;

- неефективність державної інноваційної політики, механізмів стимулювання інноваційної політики;

- низька конкурентоспроможність продукції;
- нерозвинутий внутрішній ринок високотехнологічної продукції і відсутність його ефективного захисту від іноземної технічної і технологічної експансії;

- зниження внутрішнього попиту на підготовку науково-технічних кадрів для наукових, конструкторських, технологічних закладів і високотехнологічних підприємств, незадовільний рівень оплачування науково-технічної праці, падіння його престижу, неудосягненість механізму захисту прав інтелектуальної власності;

- відтік вчених, фахівців кваліфікованої робочої сили за межі України.

Нарешті в інформаційній сфері:

- розголошення інформації, яка складає державну та іншу, передбачену законом, таємницю, а також конфіденційну інформацію, яка є власністю держави, або спрямована на забезпечення потреб і національних інтересів суспільства і держави.

Основними напрямками державної політики з питань національної безпеки у інформаційній сфері є:

- забезпечення інформаційного суверенітету України;
- удосконалення державного регулювання розвитку інформаційної сфери шляхом створення нормативно-правових і економічних передумов для розвитку національної інформаційної інфраструктури і ресурсів впровадження найновіших технологій у цій сфері, накопичення внутрішнього і світового інформаційного простору вірогідної інформації про Україну;
- прийняття комплексних заходів щодо захисту національного інформаційного простору і протидії монополізації інформаційної сфери України.

Як бачимо, одним з найважливіших завдань є забезпечення захисту національних інтересів щодо ресурсів науково-технічної інформації. Це цілком узгоджується зі світовою практикою. У США до категорії інформації, яка підлягає засекречуванню, віднесено наукові, технологічні та економічні питання, що стосуються сфери національної безпеки [3]. В Російській Федерації державною таємницею вважаються відомості про досягнення науки і техніки, науково-дослідні, дослідно-конструкторські, проектні роботи і технології, які

охорону прав на винаходи і корисні моделі” не мають правової охорони ...програми для обчислювальних машин. Хоча це невірно як по суті, так і за змістом, оскільки:

- програма для обчислювальної машини – це результат розумової, творчої діяльності людини. Адже написання програми це не тільки викладення в певній послідовності своїх знань, умінь і навиків у формі алгоритму, а й створення такої програми, яка б забезпечила швидке, правильне, об’єктивне вирішення завдання, питання, функціонування певного механізму, надання інформації тощо; автор програми моделює послідовність виконання поставлених завдань, підбирає колір, зовнішній вигляд, атрибутику програми та ін. У процесі написання програми людина творить новий інтелектуальний продукт;

- програми – це також винаходи; вони відповідають всім вимогам винаходу, тобто це технічне рішення (і не тільки; також можливе математичне) в будь-якій галузі суспільно корисної діяльності, відповідає умовам патентоспроможності (є оригінальним і новим), має винахідницький рівень і придатне для використання в різних сферах людського життя (освіті, науці, практиці).

Комп’ютерна інформація може бути об’єктом такого правового інституту, як нерозкрита (конфіденційна) інформація. Хоча в нашому чинному законодавстві ще немає такого правового інституту. На даний період розвитку України це вже вимога часу.

Життя, слідча і судова практики вимагають передбачити в цивільному законодавстві відповідальність за порушення порядку ознайомлення з інформацією, правилами користування нею, правом власності тощо.

*б) пропозиції щодо вдосконалення адміністративного законодавства (законодавства в галузі адміністративних правопорушень):*

У чинному законодавстві необхідно встановити адміністративну відповідальність за правопорушення у сфері комп’ютерної обробки інформації:

- дрібне комп’ютерне хуліганство – вчинення дій, що заважають нормальному функціонуванню АС, без порушення цілісності інформації, її пошкодження, спотворення, тобто запис на носій інформації завідомо зайвої інформації, зміна назви файлів тощо;

- несанкціоноване ознайомлення з особистою, недержавною інформацією – шляхом втручання в інформаційну базу даних, яка не визнається комерційною або державною таємницею;

- використання запатентованої програми без реєстрації, дозволу або оплати за користування даною програмою;

- користування комп’ютерною мережею через суб’єкта, який надає такі послуги (сервер), без дозволу або оплати за дану послугу;

- порушення правил користування комп’ютерною мережею, що призвело до малозначного пошкодження фізичного носія інформації (приведення до непридатності байтів (кластерів) диску);

- незаконне виготовлення з готових (запатентованих) програм нових програм;

- доповнити статтю 1643 КУпАП „Недобросовісна конкуренція” ч. 4 „Зміна, переукручення, пошкодження інформації (бухгалтерської звітності, бухгалтерії та ін.) іншого підприємця з метою зниження рівня його авторитету ділової

репутації, конкурентоспроможності, та підвищення своєї особистої монополії на ринку товарів”;

– тиражування фізичних носіїв комп’ютерної інформації (cd-rom; dvd-rom).

в) *пропозиції щодо вдосконалення кримінального законодавства:*

ввести відповідальність за:

- крадіжку інформації (фізичного носія);

- інформаційне шахрайство;

- втручання в роботу АС з метою ознайомлення з інформацією або її копіюванням;

- комп’ютерний грабiж (перехват інформації при її обміні);

- інформаційне вимагання;

- комп’ютерне хуліганство;

- несанкціоноване протиправне ознайомлення або копіювання інформації без втручання в роботу АС (зняття зображення з екрану).

7. Нові правові акти, які приймають сьогодні в сфері суспільно інформаційних відносин, нерідко неузгоджені концептуально з раніше вже чинними, що призводить до різного тлумачення, а також використання їх на практиці.

Аналіз чинного законодавства України в сфері суспільних відносин щодо інформації (у методологічному аспекті), свідчить, що воно сьогодні ніби будинок, який будується громадою без заздалегідь визначеного єдиного плану. При цьому кожний архітектор, будівельник чи майстер (ініціатор і автор законопроекту чи підзаконного нормативного акта) проводить цю роботу на свій розсуд, не узгоджуючи її з іншими. Без чіткого визначення технології і методики підготовки законопроекту взагалі, і, в галузі інформаційних відносин зокрема, створюється хаос.

Зазначені та інші проблеми сформували практичну потребу визначення методології систематизації і кодифікації права, розробки її концепції, доктрини, техніки і методики підготовки законопроектів, що відповідали вимогам теорії і потребам практики.

Відповідно до основи систематизації норм інформаційного права повинні покладатися теоретичні положення, напрацьовані юридичною наукою і перевірені практикою основоположні принципи: поєднання традицій і новацій правотворення; інкорпорування норми чинного інформаційного законодавства України в нову систему через агрегацію інститутів права; формування міжгалузевих інститутів права на основі зв’язків з галузевими інститутами тощо.

У зв’язку з цим в українському правознавстві, теорії права виникла потреба узагальнити емпіричний матеріал і на цій основі розробити методологічні засади нового напрямку досліджень, предметом яких є процеси виникнення, зміни і припинення суспільних відносин щодо інформації (відомостей, даних, знань тощо).

Можна констатувати, що існуюча сьогодні сукупність правових норм у сфері інформації і комп’ютеризації досягли за кількістю такої критичної маси, що зумовлює можливість і реальну необхідність виділення, систематизації і кодифікації їх в окрему правову інституцію. Це викликало потребу наукового її дослідження, узагальнення наявного історичного досвіду, визначення тенденцій,

підтримці розвитку об’єктів національного інформаційного простору України. Доцільно визначити серед об’єктів національного інформаційного простору України об’єкти стратегічного значення і закріпити це законодавчо. Забезпечення ефективної присутності України у світовому інформаційному просторі потребує таких дій з боку держави в міжнародній сфері, як фінансова і правова підтримка створення і розповсюдження українськомовної інформаційної продукції, поширення у світі вітчизняної культурно-мистецької і друкованої продукції.

Також важливим сьогодні є розробка збалансованих вітчизняних стандартів у галузі інформатизації і забезпечення інформаційної безпеки автоматизованих систем управління, інформаційних і телекомунікаційних систем загального і спеціального призначення; прийняття і реалізація державних програм підвищення рівня правової культури і комп’ютерної грамотності працівників; створення системи освіти і працевлаштування фахівців для забезпечення потреб інформаційної сфери.

Проведений аналіз дозволяє зробити такі висновки та пропозиції:

– у напрямку подальшого удосконалення методології засекречування і захисту інтелектуальної власності необхідно розробити дієвий механізм оперативного розсекречування деяких результатів науково-дослідних робіт в інтересах розвитку воєнної науки;

– під час складання і оновлення переліку відомостей віднесених до державної таємниці у сфері науки і техніки, необхідно враховувати динаміку і приблизне співвідношення нетаємних і таємних стадій НДР (ДКР);

– для всебічного забезпечення інформаційними матеріалами наукових співробітників необхідно розширити ІДС Збройних Сил України.

#### **4.2. Аналіз безпеки інформації в діючих інформаційних засобах і системах**

В умовах глобальної інформатизації суспільства реальна безпека держави багато в чому залежить від безпеки її інформаційних ресурсів і технологій. У загальній проблемі її забезпечення одним з найважливіших є питання захисту конфіденційної, або, як її іноді називають “інформації з обмеженим доступом”, зокрема такої, що стосується науково-технічного потенціалу країни.

Захист національної конфіденційної інформації розглядається, як один з головних пріоритетів державної політики практично в усіх країнах, у тому числі й у нашій. Інформаційні ресурси та інформаційна інфраструктура відіграють дедалі більшу роль у міждержавній боротьбі за світове лідерство і досягнення політичних, економічних, воєнних цілей. Отже, стійке функціонування інформаційної інфраструктури, забезпечення інтересів особи, суспільства і держави у цій сфері перетворюється на важливий чинник збалансованого розвитку будь-якої країни.

У Законі України „Про основи національної безпеки України” [1] говориться, що існує цілий ряд загроз національним інтересам і національній безпеці.

У зовнішньополітичній сфері:

– зазіхання на державний суверенітет України та її територіальну цілісність,



Держава може і повинна обмежити доступ до інформації, яка необхідна для реалізації функцій охорони порядку і безпеки, відомості, які на свій страх і ризик добивають силові структури та про які апіорі відомо, що їх оголошення може нанести шкоду. Проте ні в якому випадку не можна обмежувати доступ до інформації, відносно змісту якої ще не відомо на майбутнє.

Прикладом цього є розвиток фундаментальної фізики, яка привела до створення атомної бомби. Як відомо, в атомній фізиці спочатку був відкритий і вільний пошук. Були наявні свої наукові помилки і велась гостра боротьба. Так, видатний ядерний фізик Резерфорд спочатку різко негативно відносився до можливості використання ланцюгової реакції. І лише у 1939 році, коли Мейтнер і Фріш надали прогноз кількості виділяємої енергії, як відразу після цього з'явилося поняття можливості створення надпотужної бомби. Як видно з історії, на створення першої атомної бомби, витрачено майже 25 років, щоб фундаментальна наука вступила в стадію таємної. Після цього шість років пішло на прикладні закриті розробки в ході яких було виконано ряд нових фундаментальних робіт, в основному технологічної спрямованості. Звідси висновок: під час складання і відновлення перелік відомостей, віднесених до державної таємниці в сфері науки і техніки, необхідно враховувати динаміку і приблизне співвідношення нетаємних і таємних стадій НДР (ДКР).

Очевидно, що на ранніх стадіях наукового пошуку необхідність зберігати в таємниці роботи визначається не тільки їх військовою орієнтацією, а і можливістю використовувати отримані результати для вирішення багатьох проблем для народного господарства. На жаль це нерідко призводить до засекречування не тільки самих НДР (ДКР), але і цілих наукових організацій і навіть міст, які стають закритими адміністративно-територіальними утвореннями. При цьому один раз зроблені таємними, такі утворення багато років продовжують лишатися “поштовими скриньками”, принаймні їх таємна діяльність обумовлена вже не змістом робіт, а самою належністю до того чи іншого закритого відомства і традиціями, що склалися за багато років.

У той час достатня наукоємність ВПК (особливо нагромаджених результатів НДДКР, як в Україні, так і в Росії) потребують більшої участі у вирішенні багатьох цивільних проблем економіки. Виникає необхідність забезпечення більш тісної інтеграції традиційно засекречених структур науки і техніки з цивільною сферою і органами центрального управління науки, навчання, національних і галузевих академій, ТЕК, АПК тощо.

В цілому ж надмірна засекреченість призводить до великих економічних і політичних втрат. У зв'язку з цим, на нашу думку, необхідно (у рамках подальшого удосконалення методології засекречування і захисту інтелектуальної власності) розробити активний механізм оперативного розсекречування результатів науково-дослідних робіт в інтересах розвитку воєнної науки. Такі вимоги обумовлені необхідністю підтримувати конкурентноздатність багатьох відкритих напрямів науки і техніки, як у військових так і у цивільних наукових установах.

Тому державна політика, на нашу думку, повинна сприяти розробці і впровадженню новітніх інформаційних технологій, конкуренції у сфері інформаційної діяльності, створенню сприятливих умов та економічній

проблем та шляхів їх практичного вирішення.

### **1.3. Інформаційне право України: поняття, теоретичні і методологічні основи**

Першочергове питання, яке постало сьогодні перед українським суспільством та його складовою - правознавством, – це визначення статусу суспільних інформаційних відносин та шляхів їх публічно-правового регулювання з метою уникнення, зменшення, запобігання та подолання юридичними методами негативних проявів інформаційного суспільства та стимулювання бажаних для людини, держави та суспільства правил поведінки його суб'єктів – учасників інформаційних відносин.

Будь-яка правова інституція, щоб претендувати на автономність існування, вимагає формулювання її поняття, визначення змісту, розробки теоретичних і методологічних основ.

В об'єктивному змісті інформаційне право – це регулювання сукупності суспільних відносин щодо інформації, які знаходять вираз у нормах врегульованих на публічно-правовому та приватноправовому рівні.

В суб'єктивному змісті інформаційне право – це законодавчо врегульована множина прав і обов'язків конкретних учасників суспільних відносин щодо інформації, як об'єкта суспільних відносин.

### **Література до РОЗДІЛУ 1.**

1. Системна інформатизація правоохоронної діяльності: європейські нормативно-правові акти та підходи до упорядкування суспільних інформаційних відносин у зв'язку з автоматизованою обробкою даних у правоохоронній діяльності: Посібник. Книга 2 / Упорядники: М. Швець, В. Брижко, Б. Романюк, В. Цимбалюк; За ред. члена-кореспондента АПрН України М. Швеця та к.ю.н. Б. Романюка. – К.: НДЦП АПрН України, 2006. – 509 с.

## РОЗДІЛ 2. ІНТЕРНЕТ В ІНФОРМАЦІЙНОМУ ПРОСТОРІ УКРАЇНИ

### 2.1. Історичні засади виникнення і розвитку мережі Інтернет у світі

Яким би дивним це не могло видатися, але поштовхом до створення Internet послужили запуск у 1957 р. у СРСР першого штучного супутника Землі та стан холодної війни, в якому знаходився світ у той час. У той самий час у США було створене Defence Advanced Research Project Agency, дослідження та розробки якого лягли в основу сучасної архітектури мережі. Первинний проект „ARPAnet” не мав на меті розробити мережу, здатну протистояти ядерним ударам. Лише після видання у 1964 р. статті Пола Берена і співробітників RAND про статтю з пакетною комутацією для надійних комунікацій у військових системах, архітектура мережі почала розглядатися з цих позицій. Хоч концепції, дуже близькі до сучасного стану Internet, висувалися ще у 1962 р., план „ARPAnet” був поданий Лоуренсом Робертсом лише у 1967 р.

У 1961 р. Defence Advanced Research Project Agency (DARPA) за завданням Міністерства оборони США приступило до проекту по створенню експериментальної мережі передачі пакетів. Ця мережа, названа ARPAnet, була експериментальною, – вона створювалася для підтримки наукових досліджень у військово-промисловій сфері, – зокрема, для дослідження методів побудови мереж, стійких до часткових пошкоджень, що отримуються, наприклад, під час бомбардування авіацією і здатних у таких умовах продовжувати нормальне функціонування. Ця вимога дає ключ до розуміння принципів побудови та структури Internet. У моделі ARPAnet завжди був зв'язок між комп'ютером-джерелом і комп'ютером-приймачем (станцією призначення).

На зв'язуючі комп'ютери, а не тільки на саму мережу-покладена відповідальність забезпечувати налагодження та підтримку зв'язку. Основний принцип полягав у тому, що будь-який комп'ютер міг зв'язатися одnorівнево із будь-яким комп'ютером.

Передача даних у мережі була організована на основі протоколу Internet (IP). Протокол IP – це правила й опис роботи мережі. Ці відомості включають правила налагодження та підтримки зв'язку в мережі, правила поведінки з DP-пакетами та їх обробки, опису мережевих пакетів сімейства DP (їхня структура і т. п.). Мережа задумувалася та проектувалася так, щоб користувач не потребував ніякої інформації про конкретну структуру мережі. Для того, щоб послати повідомлення по мережі, комп'ютер повинен вмістити дані в „конверт”, названий, наприклад, DP, вказати на ньому конкретну адресу в мережі та передати пакети, що вийшли внаслідок цих процедур, у мережу.

Ці рішення можуть видаватися дивними, як і припущення про „ненадійну” мережу, але досвід, який вже маємо, показав, що більшість цих рішень цілком розумні і правильні. Поки Міжнародна організація зі стандартизації (Organization for International Standardization – ISO) втрачала роки, створюючи остаточний стандарт для комп'ютерних мереж, користувачі чекати не бажали. Активісти Internet почали встановлювати IP-програмне забезпечення на всі можливі типи комп'ютерів. Незабаром це стало єдиним прийнятним способом для зв'язку

засвоювати інформацію. Навіть коли комп'ютеризовані системи приходять на допомогу користувачам, надбання необхідної інформації незабаром втрачає свою цінність. Інформація має бути короткою і такою, що її можна отримати і засвоїти протягом часу, відведеного на це завдання.

Брак ресурсів – фактор фінансової вартості користування інформаційними джерелами. Інформаційні системи і найкращі канали зв'язку є дорогими. Чим складнішими і потужнішими стають інформаційні системи, тим швидше зростає їхня вартість і фінансові витрати на їх утримання і користування ними. Особливо це завдає удару по бібліотеках. Якщо вони залишаться найголовнішими у сфері інформації то необхідно змінити обладнання, замінюючи традиційні енциклопедії лазерними дисками (електронні бібліотеки) тощо.

Інформаційне перевагання. Час на засвоєння інформації значно скоротився через вимоги збільшення ефективності роботи. Із збільшенням потоку інформації і зменшенням часу на її засвоєння, виникає ризик того, що навіть більше інформації, яка раніше проходила повз людську увагу, (і таким чином не представляла жодної небезпеки), тепер доведеться брати до уваги і використовувати. Науковці, які діють в умовах браку часу беруть на озброєння лише мінімальну кількість інформації, звертаючись до інформаційних сурогатів чи шматків, анотацій до книг чи їх оглядів, рефератів та резюме документів.

Більшість наукових дослідників не відчують браку інформації, а навпаки, її надлишок. Вони, як правило, потребують допомоги не в пошуку ще більшої кількості інформації, а в засвоєнні і відборі потрібної інформації.

Обмежений доступ. Якщо дослідник не має безпосереднього доступу до інформаційних джерел чи систем, тоді малоімовірно, що він задовольнить свої інформаційні потреби чи навіть включиться до процесу пошуку інформації. Завдяки електронним і комп'ютерним засобам зв'язку, особливо за наявності доступу до Інтернет інформаційні ресурси наблизились до користувачів.

Згідно зі ст. 28 Закону України “Про інформацію”, за режимом доступу до неї вона поділяється на відкриту і таку, до якої обмежений доступ.

Обмеження доступу до визначеної законодавством інформації має глибокий сенс насамперед з огляду на безпеку особи, суспільства, держави, безперешкодний розвиток пріоритетних науково-технологічних напрямів, утримання світового лідерства у провідних і виробничих галузях, забезпечення високої ефективності системи державного управління.

Надмірне засекречування різко зменшує можливості обміну інформацією, відбивається на продуктивності наукових досліджень, лягає додатковим фінансовим тягарем.

Між тим тільки нові знання дають можливість ефективно вирішувати наукові проблеми, оскільки обмеження доступу до інформації суперечить ідеї прогресу науки. Тому здається помилковим рішення розробників Закону України “Про державну таємницю” віднести до відомостей, що складають державну таємницю, інформацію “про наукові, науково-дослідні, дослідно-конструкторські та проектні роботи, на основі яких можуть бути створені прогресивні технології, нові види виробництва, продукції та технологічних процесів, що мають важливе оборонне чи економічне значення або суттєво впливають на зовнішньоекономічну діяльність та національну безпеку України”.

систем, системам контролю космічного простору та ін., можуть бути відкритими, що принесе користь не тільки у наукових дослідженнях Збройних Сил України чи органів правопорядку, але і у дослідженнях і використанні їх результатів у народному господарстві країни.

Відкриті джерела інформаційних матеріалів, а це видання Національної академії наук України, Ради національної безпеки і оборони України, Національного інституту стратегічних досліджень, Національного інституту проблем міжнародної безпеки, періодичні видання військових закладів, газети несуть в обмеженій кількості інформаційні матеріали для досліджень по необхідній тематиці.

Обмежене надходження із цивільних наукових закладів звітів про НДР і ДКР, дисертацій та авторефератів дисертацій, матеріалів конференцій, семінарів, оглядів, наукових праць та інше. Все це в деякій мірі впливає на якість і терміни досліджень, приводить до зайвої паралельності досліджень військових та цивільних закладів.

Згідно з наказом Міністерства освіти і науки України від 25.12.2001 року № 808 у фонди УкрІНТЕІ надходять десятки теоретичних розробок, немало захищених докторських і кандидатських дисертацій НДР (ДКР) та ін. Ці наукові документи містять в собі цінні відомості, але вони з різних причин майже не використовуються у науково-дослідних роботах наукових закладів Збройних Сил та правоохоронних органів України. У цьому випадку виникає необхідність удосконалення системи інформаційного обміну матеріалами досліджень між УкрІНТЕІ і відповідними науковими закладами.

Існують різні явища, які обмежують доступ до науково-інформаційних матеріалів. На шляху до забезпечення інформаційних потреб з'являються перешкоди, які заважають задовольняти інформаційні потреби при наукових дослідженнях. Моріс Лайн визначив п'ять основних чинників які заважають науковим працівникам задовольняти свої інформаційні потреби: індивідуальні особливості, брак часу, брак ресурсів, інформаційне перевантаження та обмежений доступ до джерел інформації й інформаційних систем.

Індивідуальні особливості характеризуються:

- наполегливості – готовність продовжувати пошук інформації протягом певного часу з тим, щоб досягнути бажаного;
- ґрунтовності – проводити ґрунтовні пошуки, ретельно шукати чи оцінювати знайдену інформацію;
- точності – бути точним у пошуку й упорядкуванні інформації, здатність працювати систематично: робити записи, готуватися до проведення пошукової діяльності, створювати впорядковану документальну систему;
- готовність сприймати інформацію – від інформаційних працівників, колег чи друзів.

Брак часу є тим чинником, котрий, як правило, заважає науковим дослідникам задовольняти свої інформаційні потреби. Більшість науковців сьогодні працюють у напруженому середовищі, де від них дедалі частіше вимагають робити більше за той самий термін. Часті зміни і перерви під час робочого дня ускладнюють проблему. Оскільки люди працюють швидше і мають набагато ширше коло обов'язків у них не залишається часу знаходити і

різнорідних комп'ютерів. Така схема сподобалася уряду й університетам, які провадили політику купівлі комп'ютерів у різних виробників. Кожний купував той комп'ютер, який йому подобався і мав право чекати, що зможе працювати в мережі спільно з іншими комп'ютерами.

Експеримент із ARPAnet був настільки успішний, що багато організацій захотіли увійти до неї, з метою використання для щоденної передачі даних. У 1975 р. ARPAnet перетворилася з експериментальної в робочу мережу. Відповідальність за адміністрування мережі взяло на себе Defence Communication Agency (DCA), у цей час так зване Defence Information System Agency (DISA).

Приблизно 10 років потому, після появи ARPAnet, з'явилися локальні обчислювальні мережі (LAN), наприклад, такі як Ethernet та ін. Одночасно з'явилися комп'ютери, які стали називати робочими станціями. На більшості робочих станцій була встановлена операційна система UNDC. Ця ОС мала можливість роботи в мережі з протоколом Internet (DP). У зв'язку з виникненням принципово нових завдань і методів їх вирішення з'явилася нова потреба: організації бажали підключитися до ARPAnet своєю локальною мережею. Приблизно в той самий час з'явилися й інші організації, які почали створювати свої власні мережі, що використовують схожі комунікаційні протоколи. Стало ясно, що всі тільки виграли б, якби ці мережі могли спілкуватися всі разом, адже тоді користувачі з однієї мережі змогли б зв'язуватися з користувачами іншої мережі.

Однією з найважливіших, серед цих нових мереж була NSFnet, розроблена з ініціативи Національного наукового АоНДУ (National Science Foundation – NSF), аналога нашої академії наук. У кінці 80-х років NSF створив п'ять комп'ютерних центрів, зробивши їх доступними для використання в будь-яких наукових установах. Було створено всього лише п'ять центрів (оскільки вони дуже дорогі). Саме тому їх краще було використовувати кооперативно. Виникла проблема зв'язку: потрібно було якось з'єднати ці центри та надати доступ до них різним користувачам. Спочатку була зроблена спроба використати комунікації ARPAnet, але це рішення потерпіло крах, зіткнувшись із бюрократією оборонної галузі та проблемою забезпечення персоналом.

Тоді NSF вирішив побудувати свою власну мережу. Центри були сполучені спеціальними телефонними лініями з пропускнуою спроможністю 56 Kbps. Однак, було очевидно, що не варто навіть і намагатися з'єднати всі університети та дослідницькі організації безпосередньо з центрами, оскільки прокласти таку кількість кабелю – не тільки дуже дорого, але практично неможливо. Тому вирішено було створювати мережі за регіональним принципом. У кожній частині країни зацікавлені установи мали з'єднатися зі своїми найближчими сусідами. Ланцюжки, що вийшли, приєднувалися до основного комп'ютера в одній зі своїх точок, таким чином комп'ютерні центри були сполучені разом. У такій топології будь-який комп'ютер міг зв'язатися з будь-яким іншим, передаючи повідомлення через сусідів.

Це рішення було успішним, але настала пора, коли мережа вже більше не справлялася зі зростаючими потребами. Спільне використання центрів дозволяло підключеним общинам використовувати ще безліч інших речей, що не відносилися до суперкомп'ютерів. Несподівано університети, школи й інші

організації усвідомили, що отримали „море” даних і „світ” користувачів. Потік повідомлень у мережі (трафік) наростав все швидше і швидше, поки, зрештою, не перевантажив керуючі мережею комп’ютери та з’єднуючі їх телефонні лінії.

У 1983 р. TCP/IP був адаптований у звичайний, тобто в загальнодоступний стандарт, а термін Internet увійшов у зальне вживання. У 1983 р. з ARPAnet виділилася MILnet, яка стала відноситися до Defence Data Network (DDN) Міністерства оборони США. Термін Internet став використовуватися для позначення єдиної мережі: MDLnet плюс ARPAnet.

У 1987 р. контракт на управління і розвиток мережі був переданий компанії Merit Network Inc., яка займалася освітньою мережею Мічигану. Стара мережа була замінена більш швидкими (приблизно в 20 разів) телефонними лініями. Замінені на оперативніші і мережеві керуючі машини.

Процес удосконалення мережі йде безперервно. Однак більшість цих перебудов відбувається непомітно для користувачів. Увімкнувши комп’ютер, ви не побачите оголошення про те, що найближчі півроку Internet не буде доступний через модернізацію. Можливо навіть, що перевантаження мережі та її удосконалення створили зрілу та практичну технологію. Проблеми були вирішені, а ідеї розвитку перевірені в роботі.

Важливо відмітити те, що зусилля NSF з розвитку мережі призвели до того, що будь-який бажаючий може отримати доступ до мережі. Раніше Internet був доступний тільки для дослідників в галузі інформатики, державним службовцям і підрядчикам. NSF сприяв загальному доступу Internet у галузі освіти, вкладаючи гроші в приєднання навчального закладу до мережі, тільки якщо той, у свою чергу, мав плани розповсюджувати доступ далі. Таким чином, кожен студент коледжу міг стати користувачем Internet.

А потреби продовжують зростати. Більшість таких коледжів на Заході вже приєднані до Internet, робляться спроби підключити до цього процесу середні та початкові школи. Випускники коледжів чудово обізнані щодо переваг Internet і розповідають про них своїм роботодавцям. Вся ця діяльність призводить до безперервного зростання мережі, до виникнення та розв’язання проблем цього зростання, розвитку технологій і системи безпеки мережі.

І хоча у 1991 р. ARPnet припинила своє існування, мережа Internet існує, її розміри набагато перевищують первинні, оскільки вона об’єднала безліч мереж у всьому світі. Діаграма ілюструє зростання числа хостів, підключених до мережі Internet із 4 комп’ютерів – у 1969 р., до 8,3 мільйонів – у 1994 р. *Хостом* у мережі Internet називають комп’ютери, які працюють в операційній системі з багатьма завданнями (Unix, VMS), підтримуючі протоколи TCP/IP і які надають користувачам які-небудь мережеві послуги.

На сьогодні вже понад 30 млн. людей по всьому світі користуються інформаційним середовищем Internet, наразі кількість користувачів щомісяця збільшується приблизно на 15 відсотків (дані отримані з серверу <http://www.kap.net>). Одночасно збільшуються й обсяги пропонованої актуальної інформації – щодня до мережі підключаються нові комп’ютери. Сьогодні більшість може купити доступ до Internet (замість того, щоб одержувати його через університети, урядові організації тощо), компанії можуть легко організувати свої віртуальні крамниці в Internet так, щоб користувачі Internet

## РОЗДІЛ 4. ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА

*Пам'ятай, що навкруги –  
Переважно вороги*

В.Б. Міщенко

### 4.1. Аналіз впливу наявності інформації з обмеженим доступом на науково-інформаційну діяльність

Інформаційна інфраструктура України є складовою світової інформаційної інфраструктури і являє собою сукупність взаємодіючих систем виробництва, накопичення, збереження і розвитку інформаційних продуктів та їх доставки, виробництва інформаційних технологій, сервісного обслуговування елементів інфраструктури, в тому числі і у Збройних Силах та правоохоронних органах.

Широке коло проблематики наукових досліджень вимагає тісної взаємодії між науково-дослідними установами (НДУ) силових структур України. Їх довідково-інформаційні фонди (ДІФ) повинні охоплювати і задовольняти за складом всю тематику наукових досліджень. На сучасному етапі розвитку науки і техніки ці вимоги виконувати повністю неможливо через швидке кількісне зростання закритих і відкритих публікацій. Тому ДІФи, як правило, комплектуються в першу чергу документами, які найбільш відповідають головним напрямам наукових досліджень НДУ.

Досвід показує, що функціонування ДІФів повинно забезпечувати отримання будь-якого інформаційного документу на тимчасове використання у допустимі терміни. Під будь-яким документом вважається документ, про який мають відомості щодо його публікації, а науковий співробітник, який його запросив, має право на його використання з урахуванням режимних обмежень.

Ці вимоги виконуються як за рахунок розумного комплектування ДІФів, так і за рахунок розвитку каналів інформаційних зв’язків і міжбібліотечного абонементу із закладами, які мають матеріали по споріднених і суміжних напрямках.

Комплектування ресурсів ВНІ спрямовано на удосконалення і функціонування ДІФів установи, з метою покращення інформаційного забезпечення наукових досліджень. Це повинно досягатися за рахунок удосконалення як внутрішніх так і зовнішніх інформаційних зв’язків.

Проведений аналіз використання інформаційних матеріалів за 2001-2003 роки показав, що основою при наукових дослідженнях є 62,9 % інформації з обмеженим доступом такі інформаційні матеріали являються фундаментом для проведення досліджень.

Із академій, університетів, інститутів, а також наукових центрів в більшій мірі надходять звіти по НДР, які виконуються сумісно і дисертації та автореферати дисертацій. Слід звернути увагу на те, що тематика дисертацій, їх спрямованість не завжди відповідають вимогам нормативних документів по закритості досліджень та їх доцільності. Деякі дисертації, у яких проводяться дослідження по автоматизованим системам управління, зв’язку, аеродинаміці, тренажно-імітаційним системам, окремі моделі розвитку телекомунікаційних

зробити цього – адже експерт знає набагато більше, ніж сам усвідомлює”. Управління знанням призначено для підтримки і поширення чогось нового і більш зробленого. “Знати” важливіше ніж “мати” – стає основою нової соціальної, політичної й економічної моделі дій. І ця сила може бути багаторазово збільшена шляхом вкладення інформації і знання в реалізацію зроблених технологій.

### 3.14. Мережа як розповсюджувач і “підсилювач” інформації

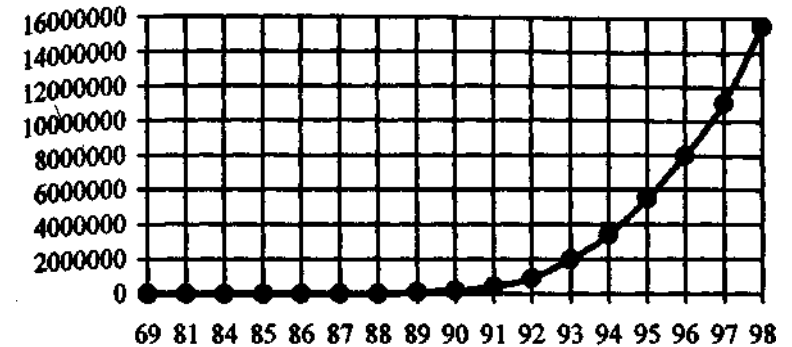
Нова сторона технології мереж – специфічне “множення” чи “посилення”. Електричні і механічні пристрої збільшують силу, мережі “підсилюють” інформацію. Для простої людини це означає те, що в мережі його можливості рівнозначні можливостям великих організацій у придбанні, розподілі і збереженні інформації. Таким чином, індивідуум може конкурувати за своїми можливостями у мережі нарівні з великими чи урядовими організаціями.

У багатьох відносинах, можливість доступу й обробки великої кількості інформації змінюється зі зміною суспільної політики. Фактор того, як визначена суспільна політика, характеризувався рівнем доступу до статистичної і демографічної інформації. Але тепер ця сама можливість використовується індивідуумами й організаціями “проти” уряду.

### Література до РОЗДІЛУ 3.

1. Системна інформатизація правоохоронної діяльності: За ред. В. Дурдинця, М. Швеця. – К.: НДЦПІ АПРН України, 2007. – 382 с.
2. Вишня В.Б., Ілюхін С.М., Мірошніченко В.О., Шумейко О.О. Інформаційно комп’ютерні системи в діяльності органів внутрішніх справ: Навч. посібник. – Дніпропетровськ: Юр. акад. МВС України, 2003. – 232 с.
3. Організаційно-правові основи захисту інформації з обмеженим доступом: Навч. посіб. / А.Б. Стоцький, О.І. Тимошенко, А.М. Гуз, В.В. Макаренко, А.І. Марущак, С.О. Князев, В.Ю. Артемов: За заг. ред. В.С. Сідака. – К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2006. – 232 с.
4. Низенько Е.І., Каленяк В.П. Забезпечення інформаційної безпеки підприємництва: Навч. посіб. – К.: МАУП, 2006. – 134 с.

легко могли знайти їх.



### 2.2. Історія розвитку мережі Internet в Україні

Мережа Internet – як всесвітнє явище в Україні – стала доступна у 1991 р. Спочатку це було два-три вузли, що надавали послуги електронної пошти (e-mail).

У 1993 р. у Києві існувало вже 6 основних Internet-сайти.

На той час надані канали (постійні з’єднання) – основа мережі – були далеко не в усіх. Більшість вузлів працювали з московським провайдером – вузлом RelCom (reliable communications – надійні зв’язки), який, у свою чергу, був підключений магістральним каналом до зарубіжного вузла мережі EUnet. Слово „Internet” ще не увійшло в лексикон, більш популярною була назва „RelCom/EUnet”.

За 1993-1994 р.р. збільшилося як кількість користувачів, так і кількість вузлів мережі в Україні. Розвивалася також інфраструктура місцевих і міжміських виділених каналів, по яких передаються дані зі швидкістю 9600-28800 біт/с.

До кінця 1994 р. у Києві нараховувалося до 5 тис. користувачів, а в Україні – 10-12 тис. Крім традиційної електронної пошти і телеконференцій USENET (інакше кажучи просто news), деякі вузли почали надавати послуги „прямого доступу до Internet”, який частіше називався on-line. Зростала кількість регіональних вузлів, що підтримували зв’язок із Києвом і російською мережею RelCom.

З 1993 р. розвивається новий для мережі вид сервісу – інформаційний. Одна з перших вдалих спроб вивести систему телеконференцій за межі дошки оголошень „куплю-продам” – конференція elvisti.business, яка на початок 1994 р. виросла в електронну газету elvisti.info, що складалася з кількох тематичних розділів. На початку 1994 р. ця газета вийшла за межі одного вузла Elvisti. Одна з найбільш відомих технологій мережі – USENET – була використана для поширення самостійного інформаційного продукту в усій країні.

1995 р. став історичним початком „справжнього Internet”, коли користувачі масово стали міняти свої старенькі системи роботи з електронною поштою, відомою як UUPC, на сучасний „інтернетівський софт” (однак UUPC жива і здо-

рова досі: в країнах СНД цією доінтернетівською системою передачі користується не менше ніж чверть абонентів). „Справжній Internet” почався з появою першого комерційного цифрового супутникового каналу з пропускною спроможністю 64 Кбіт/с. Він зв’язав вузол UA.NET із провайдером Demon у Лондоні.

Крім того, до мережі продовжували підключатися користувачі. Ціни на комп’ютери та модеми, достатні для роботи в мережі, помітно знижувалися, як і сама вартість доступу до Internet.

У 1996 р. з’явився ряд нових цифрових каналів з пропускною спроможністю 64 Кбіт/с. Призначені для користувача модеми для телефонних ліній зі швидкістю передачі 33 600 біт/с приходять на зміну модемам на 28 800 біт/с. Надання послуг on-line стало обов’язковою нормою для Internet-провайдерів. Зросла кількість корпоративних мереж, підключених до вузлів Internet на виділених каналах. Восени 1996 р. був уведений у дію супутниковий канал із пропускною спроможністю 256 Кбіт/с, що зв’язав вузол GU.NET з американським провайдером DIGEX. Домашній комп’ютер вже не викликав здивування, і до Internet почали активно долучатися „приватні особи”.

Продовжує рости інформаційне наповнення мережі, Web-сайт перестає бути „вотчиною” тільки Internet-провайдера. Крім суто презентаційних сайтів різних фірм, з’являються і сайти з широким інформаційним наповненням: новини засобів масової інформації, законодавчі акти, огляди ринків різних товарів і послуг.

На початку 1997 р. в Україні почали функціонувати справжні магістральні міжнародні канали. Укртелеком і СП „Ідфоком” практично одночасно ввели в експлуатацію двомегабітові наземні (тобто не супутникові) канали до зарубіжних провайдерів – UUNet (Великобританія) і Teleglobe (Канада).

У цей самий час розвивається мережа швидкісних цифрових каналів в Україні. Введення цифрових каналів Internet зв’язує Київ із регіонами.

На український ринок прийшла технологія DirecPC, запропонована американською фірмою Hughes Technologies. Будучи однією з перших реалізацій так званої broadcast-технології (дослівно – широкомовної), DirecPC дала поштовх розвитку цілої низки подібних рішень, а деякі з них пізніше забезпечили можливість розвитку Internet-вузлів у тих регіонах України, де міжміські цифрові канали як і раніше відсутні або надмірно дорогі. Принцип роботи систем DirecPC заснований на асиметричній організації прийому-передачі. Запити передаються по каналу з низькою пропускною спроможністю (на телефонних лініях і аналогових міжміських каналах швидкість не перевищує 33,6 Кбіт/с), а відповіді (як правило, значно більші за обсягом, ніж запити) приходять через швидкісний супутниковий канал.

На початок 1998 р. український Internet нараховував більше 200 000 користувачів. З 25-30 тис. київських користувачів мережі більше 6000 зареєстрували унікальний поштовий домен. В Україні створено понад 3000 Web-сайтів (дані пошукового сервера <http://el.visti.net>). Міжнародний трафік обслуговують декілька швидкісних каналів загальною пропускною спроможністю більше 10 Мбіт/с.

В Україні виявляють великий інтерес до побудови Internet-мереж, у тому

зв’язку між користувачами різних об’єднань, так само, як і офіційні співвідношення, на урядовому рівні, розглядається як можливість зменшення напруги між різними об’єднаннями. Існує навіть думка про створення повної загальнодоступності інформаційних інфраструктур, що значно знизить подібну небезпеку, тому що величезна кількість людей буде брати участь в обговоренні і вирішенні спірних питань.

### 3.12. Економіка координації і співробітництва

Для багатьох явне існування Internet – усе ще парадокс. Чому дозволяють безкоштовний доступ до такої великої інформації? Це розглядається як спроба знищення конкурентності, основного двигуна західної економіки. Ясно, що руйнування старих типів організації і виникнення нових типів призведе до нових видів взаємин. Усе більше людей беруть участь у різних організаціях з нефактичною зайнятістю (наприклад, усі ми можемо брати участь у різних партіях, екологічних організаціях, приватних корпораціях, уряді). Проте, в умовах ринку об’єднана (загальна) стратегія більш вигідна і сприятлива (що й ілюструється останніми дослідженнями теорії гри). Також на сьогодні вартість приєднання до глобальних мереж типу Internetу багаторазово перевищується наданими можливостями.

Тому що кожен вузол мережі незалежний, має власне фінансування і технічні вимоги, приєднання до Internet практично нічого не коштує, якщо ваша організація вже є частиною цієї мережі. Як і телефонна лінія, комп’ютерна мережа стає більш коштовною зі збільшенням людей і ресурсів, які вона поєднує. Чим більше вона росте, тим більше користувачів і мереж прагнуть стати її частиною. Колись Internet був новинкою, але організація мереж сьогодні є необхідним компонентом усіх соціальних дій у всіх високорозвинених суспільствах. Крім того, це тепер передумова росту і розвитку, а в однаковій мірі і поліпшення умов людського життя.

### 3.13. Створення багатства: знання проти капіталу

Прості ресурси типу капіталу усе менше і менше відповідають фактору обмеження у виробництві товарів і послуг, тому що поліпшення процесів виробництва дозволяє замінити один компонент іншим. Щодня ми є свідками того, як цілі сектори економіки перебудовують себе до цього обмеження, що є результатом того, що універсальна автоматизація управляє функціонуванням економіки і заміщає традиційні структури виробництва. Ми зараз знаходимося у тій стадії розвитку, коли знання й інформація заміщують капітал. Старе прислів’я “знання – влада” не втрачає своєї актуальності. Дані, чи інформація стануть загальнодоступними в цифровому суспільстві. Відкриті джерела даних також як і комерційно керовані конкурентно-інтелектуальні (Competitive Intelligence) дії зроблять дані й інформацію загальнодоступними. Однак подібне застосування інформації і знання мають принципову різницю.

Е. Фейгенбаум, що у 1977 році ввів поняття інженерії знань, відзначав у своїх працях: “По досвіду нам відомо, що велика частина знань у конкретній предметній галузі залишається особистою власністю експерта. І це відбувається не тому, що він не хоче розголошувати своїх секретів, а тому, що він не в змозі

### 3.10. Дослідницькі групи і віртуальні об'єднання

Йдуть суперечки щодо природи груп і об'єднань, які існують на базі Інтернету. Не вступаючи в подібні дебати, можливість через Інтернет поєднувати загальні інтереси і зусилля, змушує переглянути концепцію спільності.

Традиційна інтерпретація об'єднання включає географічний аспект. Але Інтернет не має подібних обмежень, як державні кордони. З'являється новий тип об'єднань: глобальні суспільства – частини інших глобальних суспільств. Надалі це ще прискорить ріст Інтернету. Уже сьогодні неможливо уявити участь у будь-якій комп'ютерній діяльності без Інтернету. Однак ці глобальні суспільства не тільки обмежуються обговоренням різних технічних питань, але й утворили безліч неурядових організацій (Non Governmental Organizations NGO), різних рухів, наприклад, у захист навколишнього середовища тощо. Фактично ці групи стали серйозною силою в міжнародних відносинах, особливо в питаннях політики, прав людини тощо, у першу чергу тому, що Інтернет забезпечує свободу і незалежність їх діяльності. Нарешті, Інтернет безпосередньо пропонує універсалізацію цінностей і відкрите суспільство.

### 3.11. Системи оцінки і політичні дії

Аналітичні групи, чи newsgroups, відображають різні думки, що виникають у різних об'єднаннях. Це – світ новин, спорів й аргументів. Цей світ відомий за назвою USENET, насправді, зовсім відмінний від Web. USENET скоріше подібний об'єднанню різних думок за різними актуальними питаннями. USENET не стільки фізична мережа, як об'єднання різних соціальних зустрічей. В даний час на USENET є приблизно 3,500 окремих аналітичних груп, їх обговорення складають приблизно 7 мільйонів слів надрукованих коментарів щодня. Велика кількість обговорень стосується різних технологій, але обсяг обговорюваних тем величезний і зростає з кожним днем. Крім цього, USENET вільно (безкоштовно) поширює різні наукові, соціальні і культурні електронні журнали і публікації.

Як наслідок, глобальні мережі можуть дозволити розподіл загальних завдань, цілей та ідеалів, забезпечувати обмін допустимою інформацією між користувачами. Це також сприяє колективному прийняттю рішень і взаємних відносин при вирішенні великого спектра проблем, що виникли в інформаційну еру. Але в цьому позитивному сценарії обов'язково повинні були з'явитися негативні елементи. Зростання організацій, що проповідують догматичний спосіб мислення, також намагається скористатися перевагами глобальних мереж для досягнення своїх цілей. Вже є ознаки, що напружені відносини між конфронтуючими групами закінчилися м'якими формами “мережної війни” (netwar), начебто псування телефонів, факсів, комп'ютерів. Більш того, вони переходять від приватного рівня до організованого. Ця тенденція буде продовжуватися, призводячи до руйнівних наслідків, коли одні групи будуть намагатися підкорити собі інші за допомогою глобальних інформаційних мереж. Вони можуть використовувати мережу для управління знанням і силою інших об'єднань, чи знищуючи, підкоряючи їх. Особливо якщо ці об'єднання залежні від Інтернету як частини його (Інтернету) інфраструктури.

Щоб зменшити цю можливість, необхідно відзначити, що збільшення потоку

числі й корпоративних мереж від масштабу підприємства до міжрегіонального. Збільшується кількість мереж і вузлів, підключених по технології broadcast. На жаль, така схема – єдино можливе рішення для забезпечення швидкісного доступу до Internet у ряді міст України. Особливості цієї технології роблять доступ до Internet практично одностороннім, і багато які „провінційні” організації поки не в змозі забезпечити нормальний доступ до своїх Web-сайтів та інших інформаційних ресурсів, якщо вони розташовані „на периферії”.

Розвиваються нові інформаційні проекти, з'являються перші електронні магазини. Останнім часом зростає інтерес користувачів до вітчизняних сайтів, незважаючи на те, що швидкість доступу до зарубіжних сайтів збільшилася в багато разів, для абонентів багатьох вузлів вона обмежена тільки швидкістю їх модемів. Приємно зазначити, що на серверах України тепер можна знайти масу інформації від прогнозу погоди до цілих телепередач у спеціальному відео, форматі. Власники інформаційних Web-сайтів приділяють багато уваги складанню каталогів і змісту своїх інформаційних ресурсів. Вже існують і користуються великою популярністю пошукові системи з українських Web-ресурсів.

Розширення зовнішніх каналів викликало інтерес до Internet-телефонії. Подібні системи дозволяють реалізувати голосовий зв'язок (і навіть відеоконференції) між двома користувачами Internet, а також зв'язок зі звичайними телефонними апаратами за допомогою спеціальних шлюзів (Internet Telephony Gateways). Сьогодні абоненти із задоволенням працюють із Internet-телефонною системою, що дозволяє інтерактивно передавати аудіо- і відеоінформацію з використанням звичайного підключення до Internet по телефонній лінії (14 400-36 600 біт/с).

### 2.3. Світова мережа Internet та її потенційні користувачі

Насправді Internet не просто мережа, – вона є структурою, що об'єднує звичайні мережі. Фактично Internet складається з безлічі локальних і глобальних мереж, що належать різним компаніям і підприємствам, пов'язаних між собою різними лініями зв'язку. Internet можна уявити собі у вигляді мозаїки, складеної з невеликих мереж різної величини („павутина”), які активно взаємодіють одна з одною, пересилаючи файли, повідомлення тощо.

Основне, що відрізняє Internet від інших мереж – це її протоколи – TCP/IP. Взагалі, термін TCP/IP, як правило, означає все, що пов'язане з протоколами взаємодії між комп'ютерами в Internet. Він охоплює ціле сімейство протоколів, прикладні програми, і навіть саму мережу. TCP/IP – це технологія міжмережевої взаємодії, технологія Internet. Мережа, яка використовує технологію Internet, називається „Internet”. Якщо мова йде про глобальну мережу („всесвітня павутина”), що об'єднує безліч мереж із технологією Internet, то її називають Internet.

Свою назву протокол TCP/IP отримав від двох комунікаційних протоколів (або протоколів зв'язку). Це Transmission Control Protocol (TCP) та Internet Protocol (IP). Незважаючи на те, що в мережі Internet використовуються інші протоколи, мережу Internet часто називають TCP/IP-мережа, оскільки ці два протоколи, безумовно, є найважливішими.

На конференції „Internet і суспільство”, що проходила Гарвардському університеті (США), підкреслювалося, що завдяки розвитку Internet має місце „революція не тільки технології, але й у відносинах між людьми”. З появою віртуальних університетів мільйони людей, що проживають у самих віддалених частинах світу, можуть отримати доступ до вищої освіти. У США понад 800 університетів і коледжів пропонують дістати вищу освіту через Internet, працюють курси підвищення кваліфікації і загальноосвітні курси. Це відкриває широкі перспективи перед американським ринком освіти, який може охопити весь світ. Однак, на думку американських науковців, для успішного застосування нових методів створення однієї технології недостатньо. Необхідно, щоб початкові школи інтегрували комп'ютери та Internet у свій навчальний процес.

Безсумнівно, зрештою, всі придуть до розуміння того, що наступає ера інформації; потреба в ній зростає і буде зростати лавиноподібно, кількість споживачів також. Internet відкриває людям доступ до комп'ютерних ресурсів. Наприклад, лектор товариства „Знання” може зв'язатися з комп'ютером NASA, який надасть йому інформацію про минуле, справжнє та майбутнє космічної науки і програми США. Священик може знайти Біблію, Коран, Тору, щоб прочитувати потрібні уривки. Криміналісту надається можливість отримати з бази даних автоконцерну FORD дані про автомобіль для проведення автотехнічної експертизи. Восьмикласниця може обговорити музичну лірику з однолітками. Спеціаліст знайде інформацію, яка цікавить тільки його. Без надійної і оперативної інформації не можна йти в ногу з часом, розвивати науку і техніку на рівні кращих світових зразків.

#### 2.4. Правові основи використання Інтернету в Україні

Який же правовий режим використання мережі Інтернету в Україні?

По-перше, до нормативних актів, які регулюють питання використання цієї мережі в Україні відносяться міжнародні Договори, до яких приєдналась Україна. Основним, міжнародним документом є „Загальна декларація прав людини”. Згідно Декларації „Кожна людина має право на свободу переконань і на вільне їх виявлення; це право включає свободу безперешкодно дотримуватись своїх переконань та свободу шукати, одержувати поширювати інформацію та ідеї будь-якими засобами і незалежно від державних кордонів”.

Ще один документ щодо цього питання – „Міжнародний пакт про громадянські і політичні права” (набрав чинності 23 березня 1976 р.) – визначає, що:

1. Кожна людина має право безперешкодно дотримуватись своїх переконань.
2. Кожна людина має право на вільне висловлювання своєї думки; це право включає свободу шукати, отримувати і розповсюджувати всякого роду інформацію та ідеї, незалежно від державних кордонів, усно, письмово, в друкованому вигляді, або художніх форм вираження, або іншими засобами за власним вибором.
3. Використання прав, передбачених у п. 2 цієї статті, покладає особливі обов'язки та відповідальність. Використання може бути пов'язане з деякими обмеженнями, які повинні бути встановлені законом і бути необхідними:

#### 3.9. Розвиток Інтернету

Дивно звучить, але ніхто точно не знає дійсні масштаби Інтернету. Існують тільки приблизні оцінки його розміру і швидкості розвитку. Ще недавно, у квітні 1995 року, Інтернет поєднував близько 8 мільйонів адміністративних комп'ютерів і 10-50 мільйонів підключених до них користувачів. Але розвиток Інтернету можна порівняти лише з ростом геометричної прогресії. Відповідно до досліджень Масачусетського Технологічного Інституту, загальний обсяг даних, що проходять через Інтернет у 1992 році, склав 500 MB. Для порівняння, із січня по березень 1993 року це значення вже складало близько 5 GB. За 6 годин вересня 1994 року – 13 GB.

Зараз багато хто оцінюють збільшення користувачів Інтернету в межах 10-15 відсотків кожен місяць, подвоюється кожні 53 дні; інші затверджують, що у 2000 році було більш 100 мільйонів серверів, підключених до мережі. Останні підрахунки показують, що обсяг ринку Інтернету (програмне забезпечення, апаратні засоби і послуги) приблизно оцінюється в \$4.2 мільярдів.

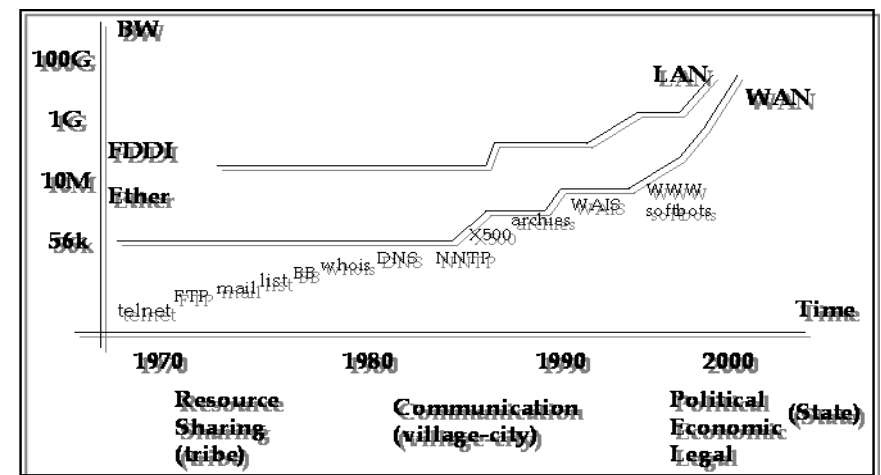


Рис. 2. Розвиток глобальних мереж

З урахуванням поширення операційних систем з можливістю роботи в Інтернеті виникає настільки динамічна ситуація росту Інтернету, що його, соціальний вплив практично неможливо вгадати. Крім того, з новими послугами типу відео конференц-зв'язку, цифрових грошей, відкритого ключового шифрування і віртуальних бібліотек, що є загальнодоступним у межах системи, існують труднощі в розумінні, і точній оцінці інформаційного суспільства. Поряд з легкою доступністю глобальних мереж, увага переноситься з їх технічних характеристик на соціальні наслідки від їх використання. Вплив мереж тепер помічений у змінах в економічній і соціальній динаміці. Усі комерційні організації змушені увійти у віртуальний глобальний ринок, і змушені діяти одночасно на віртуальному і фактичному рівнях.



Системи міркування (Case Base Reasoning Systems) підтвердили свою цінність в галузі вирішення кризових ситуацій. З огляду на прецеденти, роблячи їх доступними для інших користувачів, збільшуються можливості аналітиків і, таким чином, передбачається результат. Подібний підхід зручний навіть у тих випадках, коли фактична криза має лише загальні подібності з попередніми. У цьому випадку “вивчені уроки” запам’ятовуються і стають доступними користувачу при виникненні подібних умов. Роки досвіду, так само, як і сучасні принципи управління, ґрунтуються на схожостях між минулими і фактичними подіями, стають доступними користувачу.

### 3.7. IT-Інфраструктура – глобальні мережі

Існує безліч різних думок про походження глобальних комп’ютерних мереж. Деякі автори стверджують, що першою істинною глобальною мережею була міжнародна банкова справа. Деякі міжнародні компанії розвили дуже великий зв’язок і операційні системи. Світові ринки вважаються причиною подібної глобалізації. Однак, дивлячись на приклади подібних глобальних мереж, вони усі гаснуть у порівнянні зі злетом Інтернет. Немає жодної інформаційної системи, у якій би відбувалася така “демократизація” інформації, як в Інтернеті. Історично вже доведено, що зв’язок перетворює людство. Використання комп’ютерів для міжнародного зв’язку далі буде збільшуватися і розширюватися, тому що увесь час створюються все нові інформаційні громади. Усе це створює нові виміри у світових справах.

### 3.8. Виникнення мереж

Біля тридцяти років тому перед мозковим центром корпорації РЕНД (RAND Corporation) була поставлена проблема здійснення керівництвом США зв’язку після можливої ядерної війни. Ким будуть управлятися і контролюватися мережі зв’язку, оскільки будь-яке центральне управління буде під прицілом ворожих ракет?

Пропозиція РЕНД, обнародована у 1964 році, запропонувала мережу без центрального контролю і управління, і яка буде працювати навіть зі зруйнованими вузлами. Корпорація повинна була створити мережу, побудовану з ненадійними елементами, але, яка, проте, могла гарантувати, що в цілому система буде надійна. Зв’язок вузлів здійснювався б за принципом “рівний рівному” (peer to peer), тобто кожен вузол міг окремо одержувати і передавати повідомлення. Повідомлення безпосередньо були б розділені на пакети, причому кожен пакет мав би окрему адресацію. Спочатку кожен пакет був би в якомусь конкретному початковому вузлі, у результаті він би виявлявся в деякому іншому вузлі призначення без дотримання вимог будь-якого конкретного маршруту. Таким чином, усі пакети будь-якої інформації прийшли б довільними маршрутами через усю мережу, відновлюючи усі повідомлення, потрапляючи до місцевої адресації. Таким чином, якщо який-небудь вузол виходить з ладу, буде знайдений інший маршрут, що обминає цей вузол. Ця структура стала основою системи Agranet, яка через деякий час стала Інтернетом.

а) для поважання прав і репутації інших осіб;

б) для охорони державної безпеки, громадського порядку, здоров’я та моральності населення.

По-друге, до нормативних актів, які регулюють використання Інтернет, відноситься національне законодавство.

Конституція України (ст. 34) визначає, що кожному гарантується право на свободу думки і слова, на вільне вираження своїх поглядів і переконань. Кожен має право збирати, зберігати, використовувати і поширювати інформацію усно, письмово або в інший спосіб на свій вибір.

Здійснення цих прав може бути обмежене законом в інтересах національної безпеки, територіальної цілісності або громадського порядку, з метою запобігання заворушенням чи злочинам, для охорони життя і здоров’я населення, для захисту репутації або прав інших людей, для запобігання розголошення інформації, одержаної конфіденційно, для підтримання авторитету неупередженості правосуддя.

У ст. 9 Закону України „Про інформацію” передбачено, що всі громадяни України, юридичні особи і державні органи мають право на інформацію, що передбачає можливість вільного одержання, використання, поширення та зберігання відомостей, необхідних їм для реалізації ними своїх прав, свобод і законних інтересів, здійснення завдань і функцій.

Реалізація права на інформацію громадянами, юридичними персонами і державою не повинна порушувати громадські, політичні, економічні, соціальні, духовні, екологічні та інші права, свободи і законні інтереси інших громадян, права та інтереси юридичних осіб. Кожному громадянину забезпечується вільний доступ інформації, яка стосується його особисто, крім випадків, передбачених законами України.

Стаття 9 взаємодіє зі ст. ст. 10, 45, 46, 47 цього Закону, а також із Законами України: „Про науково-технічну інформацію”, „Про захист інформації в автоматизованих системах”, „Про зв’язок”, „Про авторське право і сумісні права” та деякі інші. Крім цих законів першочергову роль відіграють прийнятий 4 лютого 1998 р. Закон України „Про Національну програму інформатизації” та Укази Президента України „Про деякі заходи щодо захисту інтересів держави в інформаційній сфері” та „Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та широкого доступу до цієї мережі в Україні”. Особливу увагу необхідно звернути на Закон України „Про захист інформації в автоматизованих системах” від 5 липня 1994 р. Ст. 20 цього Закону надає право фізичним і юридичним особам в Україні встановлювати взаємозв’язки з АС інших держав з метою обробки, обміну, продажу, купівлі відкритої інформації.

Правову основу використання мережі Інтернет органами влади та правоохоронними органами складає система законодавчих та підзаконних нормативних актів, які, визначають загальну допустимість чи конкретно регламентують порядок та умови її використання.

Першою основною нормою використання Інтернет в правоохоронній діяльності виступає Конституція України від 26 червня 1996 р. На її основі приймаються відповідні Закони України.

Але цих нормативних документів не вистачає для отримання, обробки й ефективного використання інформації, одержаної за допомогою Інтернету. Більшість із цих положень потребують зміни й доповнення, приведення у відповідність з потребами сьогодення. Необхідні зміни в політичному, термінологічному апараті співробітників правоохоронних органів, без яких неможливий діалог професійного спілкування із зарубіжними колегами, обмін досвідом, відпрацювання програмних документів, які б дозволили визначити пріоритети при розробці національного законодавства. Міжнародна юридична практика, проаналізована, систематизована, узагальнена в концепційному відношенні, має стати невід'ємною складовою розвитку українського права і законодавства. Тому у найближчий час необхідно прийняти нові та внести доповнення до вже чинних нормативних документів, які б врегульовували інформаційні відносини в державі з застосуванням інформаційних технологій.

### 2.5. Ринок Інтернету в Україні: сьогодення та майбутнє\*

З кожним днем Інтернет-технології знаходять у світовій практиці застосування в різних галузях знань (освіта, наука, техніка, медицина тощо). Не є виключенням і наша країна.

За останніми даними український ринок Інтернету щороку зростає на 37-43%, а європейський - на 29-33%, але бум у Європі вже частково пройшов, а у нас він лише наближається, тому за цим показником наша держава займає одне з перших місць у світі і це подає надію на те, що Інтернет буде досить активно розвиватися в Україні.

Інтернет - це не тільки досить зручний засіб для оперативного пошуку необхідної інформації, а й засіб для спілкування, ведення власного бізнесу та ще багато інших застосувань можна назвати, список їх з кожним днем постійно зростає. Людина, яка має контакти з іноземними партнерами і не має доступу до Інтернету – це просто людина минулого, бо вона не має змоги так швидко і оперативно вирішувати поставлені завдання як ті люди, які використовують Інтернет.

Отже, як дістатися до цієї „світової павутини”? Саме про ринок Інтернет-сервіспровайдерів та про різні види доступу піде мова у пропонованому додатку.

Дістатися до Інтернету можливо за допомогою різних засобів. Це і телефонна лінія, і супутник, і кабельні мережі телебачення та ще багато інших видів зв'язку. У даній публікації розглянуто ті види доступу, які реально використовуються сьогодні в Україні, тобто про те, що вже стало для нас реальністю.

Отже, переходимо до огляду видів доступу до мережі Інтернет, і перший з них і найбільш поширеніший вид доступу в нашій державі - діал-ап-доступ.

*Діал-ап* – це тимчасове з'єднання комп'ютера користувача з провайдером послуг за допомогою модему та телефонної лінії. Для здійснення зв'язку необхідним є набір телефонного номера для доступу до модемного пулу компанії.

залежності від контексту могла б мати організаційну, тактичну, експлуатаційну, чи стратегічну важливість. Для того, щоб велика кількість інформації мала конкретний сенс, для створення потрібного контексту для сприйняття її користувачем, необхідно використовувати схему-модель, що показувала б характер співвідношення даної інформації до іншої. Ці моделі, наприклад, ряд посібників з тактичних рішень, також повинні управлятися як єдиний критичний компонент повної інформаційної системи. Тому тепер існує ясна вимога до управління знанням.

Управління знанням припускає, що існує достатній рівень модульності в системі для того, щоб дані моделей і схем (процеси, структуровані знанням) могли управлятися незалежно від даних. Бази даних були б відділені від процесів пошуку. Важливо розуміти, що ефективність роботи подібних моделей залежить від якості інформації, якою вони управляються.

Управління знанням відноситься до проблем, пов'язаних зі створенням, перетворенням, збереженням, використанням і заміною складних моделей і обчислювальних структур, що функціонують організаційно формалізованим способом. Управління знанням виникає як ядро наступного покоління елементів програмного забезпечення.

### 3.6. Організація роботи зі знанням

Наявність доступу до великої кількості інформації ще не гарантує успіх. За всіма оцінками, найбільш важливе питання – “що це означає?” Для роботи зі знанням потрібні експерти в конкретній галузі, вони повинні додавати інформації якість значення. Їх розуміння проблеми і визначає ефективність дій. Знання стає силою тільки при роботі над ним. Обробка знань є однією з галузей обробки інформації. Однак фахівці обмежені в конкретних галузях, їх знання і здібності є нерівнозначні. Навички прийняття вірних рішень можуть бути збільшені систематичним застосуванням управління знанням. Для цього розглядаються такі три функції: формалізація, абстракція і поширення знання.

За допомогою кращих моделей можна збільшити загальну якість процесів прийняття рішень.

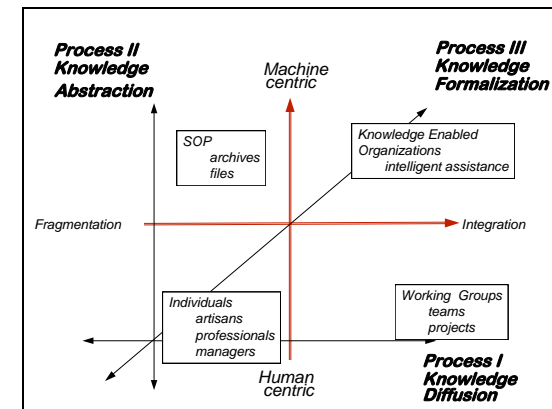


Рис. 1. Організація роботи зі знанням

\* Розділ підготовлений Д.П. Біленчуком.

призначені для подорожей по мережах, оглядаючи і розуміючи подібні види інформації, незалежно від мови або форми, у якій вони виражені. Knowbots сприймають їх, зв'язуючи інформацію. Вони діють як шаблони, фільтруючи інформацію відповідно до заданих правил і критеріїв. Вони не тільки здійснюють текстовий пошук, але і фокусуються на концепціях. Більшість з цих Knowbots активні навіть тоді, коли користувач незареєстрований.

### 3.4. Робота, заснована на знанні

Інформація – стратегічний актив, однак інформація – тільки один рівень структури у представницькій епістемологічній (epistemological) ієрархії. Інформація – організовані дані, а бази даних – головні сховища даних. Отримання знань, що зберігаються в базах даних, здійснюється в процесі відновлення даних користувачем. Бази даних – це засіб для упорядкування взаємозалежної інформації і уніфікації управління її збереженням. Користувач баз даних може або одержувати інформацію, що задовольняє певним умовам, або додавати нову інформацію. Бази даних структуровані відповідно до онтологічної (ontological) моделі, яка є словником даних, що дозволяє користувачу одержати знання зі змісту. У великому японському тлумачному словнику знання визначають як “результат, отриманий пізнанням”, чи, більш докладно, “система суджень з принциповою і єдиною організацією, що ґрунтується на об’єктивній закономірності”. Не бажаючи створювати академічні дебати з даного предмету, відзначимо, що знання – *інформація, організована для конкретної мети.* [Nagao] Це і є спосіб співвідношення однієї інформації до іншої. Крім того, ці знання можуть бути повернуті в інформаційні бази даних, стаючи даними для іншої інформації. Важливо зрозуміти, що безпека інформації – частково проблема управління знанням. Сама по собі інформація не має ніякої реальної цінності.

### 3.5. Від управління інформацією до управління знанням

Оскільки йде безупинний розвиток мережних технологій, відбувається постійне диференціювання і спеціалізація їх компонентів. Збереження даних та їх архівація в наш час є актуальними проблемами. Великі організації починають зосереджуватися на проблемах збереження і відновлення великої кількості інформації. Ці великі бази даних мають різні найменування: загальні записи (Corporate Memories), тактичні бази даних (Tactical Databases) і військові бази даних (Military Datasets). Безпека збереження даних сьогодні є, мабуть, самим слабким місцем в архітектурі сучасних мережних систем. Ця проблема охоплює такі питання як вартість захоплення, збереження, відновлення і поширення даних і інформації.

Інформація відповідає “що сталося”, знання перетворює у “що це означає” з точки зору єдиного спостерігача з його особистими суб’єктивними інтересами і підходами. Таким чином, та сама інформація в залежності від контексту може різними людьми сприйматися зовсім по-різному. Створення контексту до інформації і є основним завданням управління знанням (knowledge management). Управління знанням перевіряє “доречність” інформації в зв’язку з іншою інформацією. Та сама інформація, наприклад, щодо статусу персоналу, у

Саме кількість таких компаній, які надають діал-ап послуги найбільше представлено на українському ринку.

Скористатися таким видом послуг для доступу до Інтернету можна двома шляхами.

*Перший* – укласти контракт з компанією, яка надає такі послуги, при цьому кожна зі сторін зобов’язується виконувати певні умови.

*Другий* – доступ за допомогою Інтернет-карт (припейд-сервіс). Такий вид доступу є зручним, адже не зобов’язує користувача до виконання будь-яких вимог, окрім дотримання правил мережевого етикету, але й відповідно не зобов’язує компанію, що не досить зручно у разі виникнення претензій до користувача. Зручність полягає в тому, що карту можна придбати в мережі розповсюдження і для того аби скористатися послугами, вам необхідно буде витратити лише декілька хвилин і ви у безкрайніх просторах „світової павутини”. Досить легко змінити провайдера, для цього вам необхідно просто придбати карту іншої компанії, яка надає такі послуги, і все, а тому при цьому немає проблем з розірванням контракту з попереднім провайдером, як це деколи необхідно при контрактній формі співпраці.

Недоліком діал-ап доступу є те, що знаходячись в мережі ви не можете користуватися телефоном, а також і те, що сьогодні всюди по Україні діє похвилинна оплата телефонного з’єднання, що призводить до значного збільшення фінансових витрат.

Перевагою цього виду доступу є мобільність користувача відносно свого місця роботи з мережею.

Цей вид підключення за ціновим параметром є кращим вибором для приватних осіб, які не мають спеціальних вимог до Інтернет-доступу.

На превеликий жаль, якість телефонних ліній, особливо в регіонах України, де обмаль цифрових каналів або вони взагалі відсутні, примушує бажати кращого, оскільки якість та швидкість з’єднання досить низькі.

*Персональна лінія.* Важко сказати, що цей доступ є досить популярним нині в Україні і навряд чи він таким стане у майбутньому. Цей різновид доступу представляє собою середній рівень між Діал-ап доступом та виділеною лінією і розрахований переважно на компанії або приватних осіб з обмеженим бюджетом, які не мають можливості дозволити собі виділену лінію, але їм необхідна гарантована оперативність доступу до Інтернету.

Суть цього виду в тому, що компанія виділяє для користувача один номер доступу, яким може скористуватися лише він. Це дозволяє користувачу завжди легко додзвонитися і оперативно і скористатися послугами Інтернету.

*Виділена лінія* – це постійне, цілодобове з’єднання абонента з провайдером за допомогою кабелю, прокладеному від клієнта до провайдера, на кінцях якого розташовані модеми, які підтримують режим роботи по виділеній лінії. Телефонна лінія орендується у телефонної компанії, тому більшість проблем виникає саме в цьому, оскільки деколи компанія не завжди має бажання або можливості прокласти таку лінію.

Такий вид доступу необхідний у тому разі, коли є потреба одночасної роботи декількох користувачів і з досить великою гарантованою швидкістю.

Цей вид доступу – оптимальне рішення для компаній, які активно

розвиваються і ведуть свій бізнес з використанням сучасних інформаційних технологій.

Ще одною перевагою цього виду доступу є те, що при цьому звільняється телефонна лінія і немає потреби сплачувати за похвилинне користування цією лінією.

Використання цифрових модемів на виділеній лінії забезпечує більш високі швидкості передачі даних. Для організації виділеної лінії необхідні значні початкові затрати, але останнім часом компанії знижують тарифи на підключення, а під час спеціальних акцій витрати на організацію каналу беруть повністю на себе і користувачу необхідно сплачувати лише щомісячну абонентську плату.

*Радіодоступ.* Рішення такого плану можна рекомендувати тим компаніям, яким необхідно забезпечити зв'язок між декількома офісами, які розміщені в різних кінцях міста, з'єднати офіс, склад та інші можливі рішення такого плану.

Компанія, яка надає ці види послуг, має власну бездротову мережу передачі даних. Мережа має точки доступу, котрі з'єднані між собою виділеними наземними (дротовими) каналами зв'язку. Дана мережа ґрунтується на сотовій структурі, які утворюються базовими станціями. До мережі можна підключатися лише на ділянці прямого бачення базової станції. У разі необхідності можуть будуватися додаткові базові станції. Як правило, базові станції розміщуються в місцях найбільш імовірного скупчення запитів на підключення до мережі.

Перевагами цього виду є – мобільність (у разі зміни офісу, тобто переїзду на нове місце обладнання просто перевозиться, а процес підключення займає мінімум часу), оперативність (установка антени займе значно менше часу, ніж проведення кабелю до будинку, а ще й до того дешевше), забезпечення можливості працювати на досить великих відстанях (радіодоступ незамінний у місцях віддалених від міст).

Недоліки цієї технології підключення – природна залежність (негативний вплив природних чинників на якість сигналу), пряма видимість (залежність від прямої видимості, на яку впливають рельєф, сусідні будівлі та ін.).

*Супутниковий доступ.* Останнім часом все більше поширення отримує такий вид доступу до різноманітних Інтернет-сервісів, який забезпечується за допомогою супутникових каналів зв'язку. У багатьох випадках саме такий вид доступу є оптимальним рішенням, яке дозволяє забезпечити високошвидкісний, надійний доступ до Інтернету. Хотілося б відзначити те, що наші компанії не відстають від світових гігантів Інтернет-індустрії, оскільки вони також мають власні розробки на основі супутникових технологій і ці розробки не поступаються зарубіжним аналогам, а за деякими параметрами є кращими.

Сьогодні є два види підключення із застосуванням супутникових технологій.

Перший – комбінований. Цей вид доступу краще назвати „прискорювачем” роботи в Інтернеті. Суть цього виду доступу в тому, що передача даних від користувача (вихідний трафік) йде по звичайній наземній лінії, а відповідь – вхідний трафік уже через супутник. Швидкість досить висока, адже вихідний трафік у більшості випадків перевищує вхідний більше ніж у 10 разів.

Другий – це повноцінний супутниковий Інтернет. При такому виді підключення і вхідний, і вихідний трафік передається за допомогою супутника,

зосереджені більше на проектуванні і постачанні виробів і послуг. Усі дії подібного “процесу” здійснюються комп'ютерними інформаційними інфраструктурами безпосередньо через мережі. Віртуальні workgroups концентрують свої зусилля на ранніх стадіях планування і вирішенні проблеми. Результат їх праці може бути (або не бути) деяким дорученням організації, на яку вони працюють. У разі потреби (кризи, конфлікту) ці віртуальні workgroups поєднуються. Ці тимчасові організації можуть мобілізувати велику кількість ресурсів і синхронізувати дії набагато більш успішно, оскільки вони більше зосереджені на проблемі, ніж обслуговування через деякий час постійної організаційної структури.

Основні зусилля сфокусовані більше на централізацію управління, ніж на спроби інтеграції нових механізмів координації. Існуючий підхід до систем інформаційного контролю і управління (Command and Control Information Systems), що встановлює здатність до взаємодії систем через загальні стандарти вказує на те, що процес думки усе ще строго націлений на технологію керованого рішення. Також важливо і те, що залишається необхідність у реорганізації структури управління, що вирішує більш швидкі цикли рішення і кращу інтеграцію всіх інформаційних елементів виробництва типу Ops, Plans, Intelligence and Logistic Support. Ця координаційна діяльність повинна включати центральні організаційні елементи типу Personnel і Finance, відповідну зміну, необхідну для прийняття (відповідності) необхідної моделі, є необхідною вимогою дій управління і контролю обробки даних.

### 3.3. Віртуальні інформаційні середовища

Будь-які дії у обчислювальному середовищі мали б такі істотні елементи:

А. Ієрархія могутніх обчислювальних можливостей, доступних усьому персоналу в будь-який час, включаючи портативні комп'ютери, домашні комп'ютери, офісні комп'ютери і різні організаційні та інформаційні послуги. Усі постійні комп'ютери були б фізично зв'язані через дуже високі широкополосні суспільні мережі. Це означає, що вони зв'язані, наприклад, через оптоволоконні кабелі, що дозволяють створювати і передавати велику кількість мультимедійної інформації практично в режимі реального часу окремим користувачам, і також інформація може бути загальнодоступною, якщо вона відповідає іншим типам питань. Переваги в технологіях віддаленого доступу телезв'язку дозволяють доступ до цих ресурсів без використання прямого зв'язку.

В. Використовуються вишукані інтерфейси, що поєднують удосконалені пізнавальні ергономічні проекти концепцій. Таким чином, комп'ютери надзвичайно соціальні. Вони (інтерфейси) були розроблені для задоволення різних способів роботи над конкретними завданнями, передбачені навіть зручності для роботи людей з різних культур. Розвиток Human Computer Interface дозволив розробити стандарт Social User Interface (SUI), що очікує інформаційні вимоги в залежності від типів проблем, над якими працюють, контексту і минулих запитів. Вони підтримують розмаїтість зв'язку, синтезу і візуалізації Knowbots. Knowbots та інші агенти програмного забезпечення дуже спрощують персональне використання інформаційної технології. Knowbots – програми,

підтримувати мережні операції при погрозі конфронтуючих руйнувань стає фундаментальним ключем до успішних протиправних дій.

Ці умови виникли з розвитком комп'ютерних технологій та їх впливом на процеси організації і прийняття рішень. Економіка комп'ютерного виробництва, що полягає в зниженні вартості і збільшенні потужності, призводить до швидкого поширення комп'ютерних технологій. Ні в якій іншій технічній галузі зменшення вартості “заліза” не відбувається одночасно з технічним удосконаленням цього самого „заліза”. Безліч технічних удосконалень ініційовані, у першу чергу, вимогами комерційної конкуренції. Результати цих досліджень можуть бути перенесені в галузь дії урядових служб і служб безпеки, оскільки вони відповідають за вирішення конфліктів, криз, воєнних дій.

Великий діапазон комунікацій, дія в різких і ворожих навколишніх середовищах, ідентифікація друга від супротивника, глобального розташування, безпека мереж, даних та інформаційного обміну, підтримка всіх інструментів і систем. Ці галузі повинні бути більш розвинутими DND-технологією, якщо ми хочемо вести дії в режимі реального часу й участі в повному діапазоні дій за вирішенням конфлікту.

### 3.1. Розвиток комп'ютерного управління

Обчислювальна техніка в даний час здобула ключові позиції в багатьох сферах людської діяльності.

Комп'ютер існує більше 40 років. Першими машинами, що дозволили втілити в життя обробку інформації, були комп'ютери з архітектурою фон Неймана. Обчислювальна техніка зробила крок далеко вперед у першу чергу в таких напрямках, як мікроелектроніка, архітектура комп'ютерів, надійність, інформаційні мережі, програмне забезпечення. Він пройшов чотири головних стадії архітектурних перетворень. Тип управління, що здійснюється над процесами, також був результатом певного розвитку. Кожна стадія була більш складною, ніж попередня. Загальна тенденція була до поширення управління, оскільки інформаційні системи розвивалися. Відбувся перехід від особливого, центрального управління і монолітного підходу до більш демократичного “рівний до рівного (peer to peer)” універсальному типу управління. Комп'ютерна архітектура пройшла через такі стадії: від “пакетного оброблювача” (Batch Processing) до “розділеного часу” (Time Sharing), потім “робочий стіл” (Desktop), і, нарешті, “мережі” (Network). Інтелектуальні і спільні (кооперативні) інформаційні системи, що використовують агентів програмного забезпечення, розглядаються, як спосіб вирішити існуючі проблеми обмежених баз даних і моделей інформаційної несумісності. Ці спільні зусилля зосереджені на досягненні “семантичної здатності до взаємодії”. Але великі труднощі викликає забезпечення загальної інтерпретації даних – проблему “значення” – встановленого структурного стандарту управління мереж. Поширення мереж – ознака успіху.

### 3.2. Перехід від управління до координації

Розвиток мереж також відрізняється структурою і комплексом завдань, що вирішуються. Інформаційні комп'ютерні мережі зламали чіткі структури ієрархій і організаційні межі. Це допомагає створювати віртуальні організації,

що є досить зручним, адже немає потреби підтримувати звичайне діал-ап з'єднання. Для передачі вихідного трафіку, що в свою чергу значно здешевлює вартість роботи. Хоча початкові затрати досить значні, але подальша експлуатація економічно виправдовує себе.

*PSL-docmyn.* Ця технологія з'явилася наприкінці 80-х років. Вона отримала свій подальший розвиток в декількох напрямках – NDSL, SDSL, MSDSL, ADSL, RADSL, EDSL, VDSL, UADSL, G. Lite ADSL, які відрізняються різними методами передачі даних.

Технологія ґрунтується на використанні будь-якої абонентської лінії. На основі цієї лінії організовується цифровий канал досить високої якості. При такому виді підключення у користувача вільна телефонна лінія, самий абонент не сплачує за похвилинний трафік за послуги місцевого телефонного зв'язку.

Хотілося б відзначити, що Україна не відстає у розробці подібних технологій, що є досить приємним явищем для нашої держави. Дослідження, які проведені компанією „Ітек” ([www.itek.com.ua](http://www.itek.com.ua)), дозволили їй розробити свій власний продукт на основі цієї технології – „Cіріус-128” ([www.Sirius128.com.ua](http://www.Sirius128.com.ua)). На превеликий жаль ця розробка в даний час ще не отримала поширення в Україні, проте інші країни зацікавилися нею, а деякі з них вже активно впроваджують її в життя.

*Доступ по мережах кабельного ТВ.* Такий вид доступу був для нас певний час диковинкою, до тих пір поки в столиці нашої держави компанія „Укрсат” спільно з „Укртелебуд” не запустили спільний проект, який дав змогу киянам випробувати всі переваги та недоліки такого виду доступу, як кажуть в реальності. Перший етап програми був запусканий в експлуатацію тестів на весні 2000 року.

Важко сказати, що цей доступ отримає популярність в інших регіонах нашої країни, адже кабельні мережі в регіонах не досить розвинуті, що й буде гальмувати розвиток цього виду доступу.

Який вид доступу вибрати?

Проведений аналіз показує, що на ринку представлена досить велика кількість видів доступу і досить велика кількість компаній, які можуть надати такі види доступу. Скажімо, якщо у вас є бажання отримати доступ до світових ресурсів мережі Інтернет, то немає такого місця в Україні, з якого б неможливо було отримати доступ до цієї „світової павутини”. Єдине, що може обмежити ваш доступ – це його вартість, оскільки зрозуміло, якщо у вас виникне необхідність його отримати з вашої дачі, яка знаходиться десь у степу, то вартість рішення не буде досить низькою.

Оптимальним рішенням для користувача з обмеженими фінансовими можливостями залишається діал-ап-доступ.

Для корпоративних замовників найбільш вдалим вибором є рішення на основі оптоволоконної лінії.

Таким чином, проведені аналітичні дослідження показали, що ринок Інтернет-послуг розвивається, але досить малими темпами.

Прикро, що головною проблемою подальшого інтенсивного розвитку ринку Інтернет-послуг в Україні є неплатоспроможність досить значної частини суспільства. Останні дослідження показують, що понад 60% користувачів – це

люди, які працюють в мережі з роботи, а не з дому, тоді як у розвинутих країнах саме кількість домашніх користувачів переважає.

Поки що регіонам не приділяється особливої уваги, оскільки, якщо в столиці та ще небагатьох великих містах є певна кількість людей, які можуть оплатити послуги, то в регіонах досить скрутна економічна ситуація.

Майбутнє за оптоволоконними мережами, оскільки вони мають потужний потенціал, та й і ціни на ці технологічні рішення знижуються досить швидкими темпами.

Перевагою Інтернету є те, що кожен може вибирати сам з якого джерела отримувати інформацію, тобто демократичність і незалежність вибору.

Вибір доволі значний і він за вами, тобто за користувачами, а компанії, які надають доступ до мережі Інтернету, докладають зусилля аби він став якісним, економічним, доступним та зручним засобом у професійній діяльності.

Додаткові аналітичні матеріали про тенденції розвитку Інтернет-технологій та Інтернет-ринку в Україні можна отримати на сторінках розробленого нами Інтернет-проекту „Провайдери України” ([www.isp.org.ua](http://www.isp.org.ua)).

## 2.6. Технології інформаційного суспільства

**Інформація** – єдиний продукт, що не зменшується, а накопичується з часом, стає головним ресурсом філософсько-правового, науково-технічного і соціально-економічного розвитку світового співтовариства. Чим більше і швидше впроваджується якісна інформація, тим вище життєвий рівень народу, соціальний, правовий, економічний, оборонний і політичний потенціал країни.

В Україні дедалі більше зростає роль і місце електронних інформаційних мереж у бібліотечній галузі. Так, протягом 2000-2003 рр. тільки в рамках програми LEAP (під егідою Посольства США) в публічних бібліотеках України було розгорнуто 71 Інтернет-центр [1, с.3], тобто в усіх обласних і у багатьох районних центрах держави. Аналогічні проекти в Україні здійснюються Британською радою і Гете-Інститутом.

Про значення цих програм для української держави свідчить таке. За підсумками виступів керівництва Microsoft та Intel Communications Group на останній Женевській конференції Міжнародного союзу зв'язку, поточне десятиліття (2000-2009 рр.) названо “цифровим”: саме в цей період у світі відбудеться якісний перехід від аналогових технологій до цифрових [2]. Це при тому, що за офіційними даними Держкомзв'язку України, регулярний доступ до Інтернету має близько 3,5 відсотків населення нашої держави. Інакше кажучи, за допомогою названих вище програм залучаються широкі маси населення, а особливо найбільш перспективного прошарку – дітей та молоді [3], до інформаційних ресурсів і систем України, Європи і світу. Тобто, вживаються конкретні заходи щодо стирання згаданої вище “цифрової межі”.

Незважаючи на те, що електронні інформаційні ресурси досі не витіснили традиційні (друковані), застосування Інтернет-технологій надає значні можливості як щодо вдосконалення зберігання і розповсюдження інформації, так і щодо вдосконалення каталогізації бібліотечних ресурсів, формування бібліо- та веббіографічних списків за різними тематиками (у т.ч. для віддалених абонентів) [1], а також для ефективного провадження оцінки інформаційних потреб

## РОЗДІЛ 3. ВІРТУАЛЬНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗНАННЯМИ І ВСЕСВІТНІ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ МЕРЕЖІ

*...Скляна Гра Бусинки - спосіб гри з повним змістом і цінностями нашої культури; подібно живописцю, що грає квітами його палітри. Усе розуміння, шляхетні думки, і твору мистецтва, що людська раса зробила у творчих ерах, усе, що наступні періоди академічного вивчення зменшили до концепцій і перетворили до інтелектуальної власності - на всьому цьому величезному просторі знання гравець у Бусинки грає подібно організму на органі.*

Герман Хесс  
Magister Ludi – Скляна Гра Бусинки  
Перекладено з німецького  
Das Glasperlenspiel  
1943

Інформація пов'язана з існуванням людства, тому усе, що породжується діяльністю людини, так чи інакше має свою інформаційну сторону.

Під інформацією розуміється стратегічний ресурс, управління яким повинно здійснюватися досить ефективно для одержання і збереження переваги в умовах конкурентного світу. Через її принципову значимість будь-яка дія, почата в інформаційному середовищі, може мати величезний вплив у світі фізичних ресурсів: предметних, фінансових і в різних абстрактних галузях. Оскільки інформація стає більш доступною в цифровому форматі, виникнення більш могутніх обчислювальних процесів призводить до створення принципово нових умов, для яких будуть потрібні нові організації, дії, навички тощо.

Майбутнє обчислювальної техніки і міжнародних комунікаційних мереж багато в чому пов'язують із системами, що ґрунтуються на знаннях. Розвиток експертних систем, як і інтелектуальне життя людини, складається з двох процесів: нагромадження знань і їх використання. Поки не отримана вся інформація, вона не може стати знанням. Як би не розвивалася техніка використання знань, вона не знайде застосування, поки немає самих знань.

З інтеграцією будь-якої нової концепції виникає поняття парадигми (приклад, зразок). Якщо концепція досить широка, то нова парадигма одночасно показує і недоліки в старому мисленні, і в той самий час пропонує нові ефективні рівні підходу до проблеми, що вирішується новими типами інтегрованих процесів.

У подальшому буде більш детально показано, що, безпека інформації включає такі функції: управління збиранням інформації (Information Collection Management), оцінки (Assessment), оцінки ризику (Risk Assessment) контролю і управління (Command and Control Warfare). Безпека інформації поєднує всі ці функції за допомогою сучасних інформаційних технологій. Зі збільшенням ефективності і значимості, безпека інформації має деякі характерні і відмінні властивості, що виникають від інтеграції в новій (інформаційній) галузі. Деякі називають цю галузь “гіперпростором” (Cyberspace), інші – Національною інформаційною інфраструктурою (National Information Infrastructure).

Більш того, можливість злочинців брати участь практично у всьому спектрі інформаційного конфлікту залежить від способів обробки інформації, управління інформацією й інформаційною інфраструктурою. Здатність розвивати синергію і



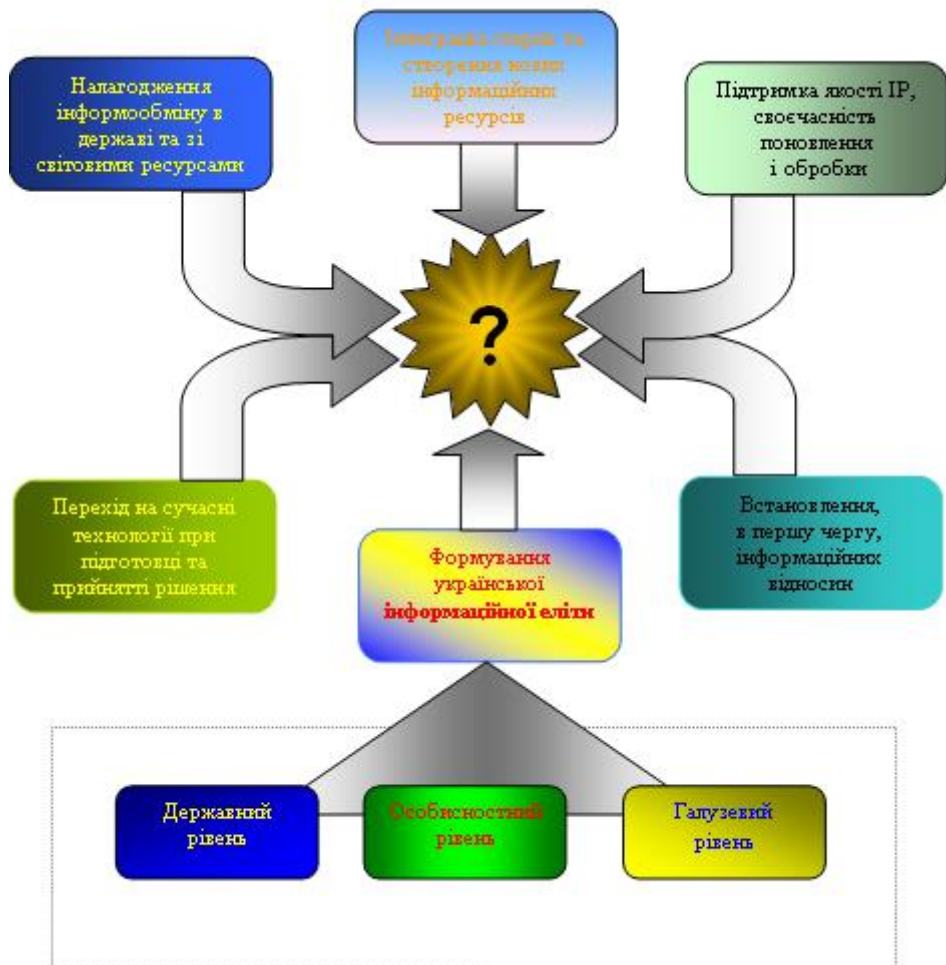


Рис. 5. Проблемні запитання створення інформаційного простору.

## Література до РОЗДІЛУ 2.

1. Системна інформація правоохоронної діяльності: Монографія. У 2-х кн. – Кн. 1; За ред. В. Дурдинця, В. Євдокимова та М. Швеця. – К.: НДЦПІ АПРН України, 2006. – 287 с.
2. Мазниченко Ю.О. Інформаційні технології в експертній практиці: Навч. практ. посіб. – К.: КНУВС, 2007. – 152 с.

клієнтури – процесу-першооснови для існування будь-якої інформаційної інфраструктури. Так, суттєво спрощується проходження всіх етапів оцінки потреб і одночасно знижується рівень перешкод на шляху до забезпечення цих потреб [4].

Головні завдання аналітичної системи для оцінки інформаційних потреб:

- відстеження і оцінка відповідності й ефективності інформаційних систем з точки зору інтересів клієнта;
- виявлення “шпарин” в процесі інформаційного забезпечення і відстеження потреб у змінах;
- створення системи безперервного індивідуального постачання інформації, у тому числі оперативного інформування та вибіркового поширення інформації конкретним категоріям споживачів.



Рис. 1. Інформаційна модель динаміки переходу даних в знання.

*Інформаційне суспільство* – це суспільство, структура, технічний і людський потенціал якого пристосовані для оптимального перетворення знань в інформаційний ресурс і подальшої переробки якого з метою переведу із пасивних (документи, книжки, статті) форм у активні (моделі, алгоритми, програми). Тобто, наука у такому суспільстві стає безпосередньою виробничою (соціальною) силою (рис.1). Докл. див.[7].

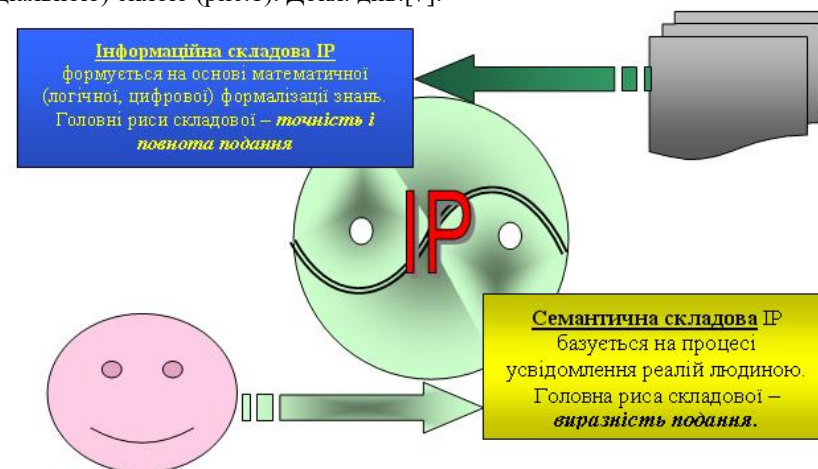


Рис. 2. Алгоритм формування інформаційного ресурсу

*Інформаційний ресурс (ІР)* – інтелектуальний ресурс, фактор колективної творчості, іншими словами форма впливу знань на практику. ІР зароджується шляхом об'єднання формально-логічного і семантичного (або когнітивного) підходів і має за визначенням дві складові, нерозривні між собою (рис.2):

*Інформація* – 1) відомості про оточуючий світ і процеси, які в ньому відбуваються і сприймаються людиною чи спеціальним обладнанням; 2) повідомлення, що інформують про стан справ, про стан чого-небудь; 3) відомості або повідомлення про оточуючий або абстрактний світ та процеси, що відбуваються в ньому.

*Знання* – 1) сукупність відомостей, що утворюють цілісний опис, який відповідає певному рівню інформування питання про предмет, проблему тощо; 2) сукупність відомостей про закономірності проблемного середовища і змістовну інтерпретацію виразів мови і процедур ЕОМ; 3) сукупність відомостей, що утворюють цілісний опис реального чи абстрактного світу (його фрагментів) і процесів, що в ньому відбуваються; 4) інформаційне представлення, що містить сукупність відомостей, які утворюють цілісний опис реального чи абстрактного світу або його фрагментів (рис.3).



Рис. 3. Основні особливості ІР.

Найважливішим ІР є такі, що відображають ситуацію у реальному масштабі часу. Вони є основою для підтримки прийняття рішень. Сторонній (а надто цілеспрямований) вплив на такі ресурси може викликати катастрофічні, не передбачувані наслідки.

Разом з тим, ІР, які забезпечують звичайне життя і діяльність як військового, так і цивільного секторів і не змінюються в режимі реального часу, мають свою вразливу сторону. Це прямі й опосередковані втрати матеріальних й інтелектуальних ресурсів, безповоротно втрачений час. Крім того, сама людина може бути пов'язана своїм життям і здоров'ям із функціонуванням

інформаційних систем, а тому власне людину теж необхідно розглядати як об'єкт опосередкованої атаки.

Нижче (рис. 4) наведені можливі класифікації інформаційних ресурсів, як у електронній, так і у друкованій формах [5].

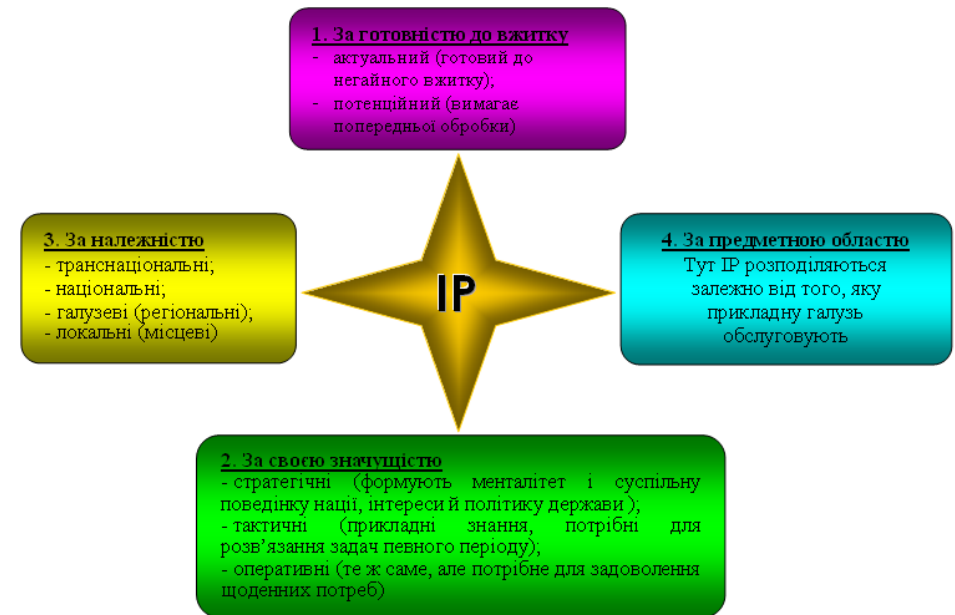


Рис. 4. Класифікація інформаційних ресурсів.

Особливим видом ІР є інформаційні технології (ІТ). З точки зору комп'ютерної техніки ІТ – це машинізовані методи і засоби вироблення, зберігання, передачі й використання інформації у вигляді знань. Вони відносяться до соціальних, утворюючих знання технологій. ІТ виступили тим засобом, який перетворив інформаційний ресурс у основний ресурс людства, а також викликав складні проблеми щодо ролі, механізму функціонування ІР та соціальних наслідків його використання [5]. Докладно про це див.[7].

Проблематика створення власного інформаційного простору (ІП) та інформаційних ресурсів (ІР) показана на рис. 5.

Проблема забезпечення захищеності власного ІП та ІР має бути вирішена в першу чергу, незважаючи на обмеження коштів. При цьому необхідно дотримуватися принципу “Мислити глобально (це комплексний підхід до оцінки безпеки) – діяти локально (це фрагментарний підхід конкретного забезпечення безпеки від конкретних видів загроз)” [6].