

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ: АНАЛІЗ КАТЕГОРІЇ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ

Прискорений розвиток та ускладнення засобів, методів і форм автоматизації процесів обробки інформації підвищує залежність суспільства від ступеня безпеки інформаційних технологій, що використовуються у всіх сферах діяльності людини та суспільства.

Концепція розвитку сектору безпеки і оборони України [1] передбачає серед іншого «впровадження сучасних інформаційних технологій в систему управління та забезпечення захисту інформаційних ресурсів, формування та реалізацію державної політики у сфері кіберзахисту державних електронних інформаційних ресурсів».

Ефективний вибір методів та засобів захисту залежать від виду та призначення інформаційних ресурсів (ІР). Тому актуальною є проблема визначення поняття «інформаційний ресурс» та ознак класифікації ІР за різними напрямками: у сфері національної безпеки, як елемента інформаційних технологій (ІТ) та інформаційно-комунікаційних систем (ІТС), як сукупності інформації в документно-комунікаційних системах (ДКС), як інформаційних ресурсів суспільства, у сфері бібліотекознавства та ін.

З кінця ХХ ст. у науковий простір, поряд з традиційним поняттям «ресурси», входить нове поняття «інформаційні ресурси». У правовому просторі України ІР визначаються у нормативних документах [2-4], стандартах [5, 6], словниках і довідниках [7, 8, 24], працях науковців (Р.Р. Марутян, А.І. Марущак, О.В. Олійник, В.Д. Пархоменко, Т.В. Писаренко, О.В. Сировой, В.Г. Хахановський, О.К. Юдін та ін.). У табл. 1 наведено варіанти формулювання поняття «інформаційні ресурси», які найширше використовуються у нормативних документах України та наукових працях.

Аналіз даних табл. 1 показує відсутність єдиного загальноприйнятого визначення терміну ІР та залежність його формулювання від сфери діяльності (національна безпека, економіка, бібліотекознавство тощо). Немає єдиної думки про обов'язковість документування ІР, до специфічного ІР відносять також людину як творця та носія інформації.

Найуніверсальнішими є визначення ІР: 1) сукупність документів у інформаційних системах (бібліотеках, архівах, банках даних тощо) [3]; 2) систематизоване зібрання документів, зафіксованих на паперових чи інших носіях інформації [5]; 3) організована сукупність інформації, інформаційних продуктів та інформаційних технологій, які призначені для інформаційного забезпечення життєдіяльності людини, суспільства та держави [10].

Унормовано також визначення певних видів ІР, зокрема ІР науково-технічної інформації та ІР спільного користування [2], національні ІР [15, 16, 21], національні електронні ІР [16, 21], державні ІР [15, 17, 21], державні електронні ІР [21]. Окремо розглядають поняття інформаційних ресурсів підприємства, яке переважно відображає економічну сутність ІР [19].

ІР класифікують за різними ознаками, кількість та зміст яких залежать від виду, сфери використання та значення ІР, режиму доступу тощо. У табл. 2 наведені ознаки класифікації ІР, поділ ІР на категорії згідно з ознаками та зміст цих категорій (якщо він не очевидний та потребує пояснення) згідно із сучасними джерелами з різних напрямів дослідження ІР.

Аналіз ознак та видів ІР (табл. 2) показує, що у певні ознаки з різними формулюваннями дослідники вкладають близький зміст, окрім того, деякі категорії повторюються у різних ознаках, або є специфічними, оскільки можуть бути застосовані у вузькій сфері діяльності. На рис. 1 наведено визначення та класифікацію ІР, запропоновану на підставі аналізу та узагальнення багатьох джерел з урахуванням важливості та універсальності ознак класифікації.

Проведений у роботі аналіз поняття ІР та їх класифікації може бути корисним в процесі викладання навчальних дисциплін та розробки навчально-методичної літератури для забезпечення освітнього процесу за спеціальністю «Кібербезпека».

Таблиця 1

№	Формулювання визначення ІР	Джерело
1	ІР сукупність довідково-інформаційних фондів з необхідним довідково-пошуковим апаратом і відповідними технічними засобами зберігання, обробки і передачі, що є у володінні, розпорядженні, користуванні державних органів і служб науково-технічної інформації, наукових і науково-технічних бібліотек, комерційних центрів, підприємств, установ і організацій	[2]
2	ІР сукупність документів у інформаційних системах (бібліотеках, архівах, банках даних тощо)	[3, 4, 7]
3	ІР систематизоване зібрання документів, зафіксованих на паперових чи інших носіях інформації	[5]
4	ІР сукупність даних, призначених для ефективного отримання достовірної інформації	[6]
5	ІР 1) Результат об'єктивного цілеспрямованого відображення закономірностей і фактів реалізації будь-яких процесів, що відбуваються у суспільстві та в навколишньому середовищі (природі). Вони є сукупністю наукових знань, зафіксованих на паперових чи інших носіях, що зберігаються у довідково-інформаційних фондах інформаційних органів та бібліотек. 2) Окремі документи і масиви документів в системах інформаційних, що містять інформацію з усіх напрямів життєдіяльності суспільства. 3) Сукупність даних, що є цінністю для підприємства як матеріальні ресурси.	[8]
6	ІР сукупність структурних елементів, до яких входять: а) національні інформаційні ресурси; б) інформаційна інфраструктура у складі: організаційні структури, що забезпечують формування, функціонування і розвиток інформаційного простору; інформаційно-телекомунікаційні системи; інформаційні технології; система засобів масової інформації; правове забезпечення інформаційної діяльності.	[9]
7	ІР організована сукупність інформації, інформаційних продуктів та інформаційних технологій, які призначені для інформаційного забезпечення життєдіяльності людини, суспільства та держави.	[10]
8	ІР окремі документи і масиви документів, результати інтелектуальної, творчої та інформаційної діяльності, бази та банки даних, всі види архівів, бібліотеки, музейні фонди та інші, що містять відомості і знання, зафіксовані на відповідних носіях інформації, є об'єктами права власності всіх суб'єктів України і мають споживчу вартість (політичну, економічну, соціокультурну, оборонну, історичну, ринкову, інформаційну тощо).	[11]
9	ІР інформація (відомості, знання, програми, методики тощо), зафіксована на матеріальному носіїві, призначена для автоматизованої обробки та надання користувачам на комерційній або некомерційній основі.	[12]
10	ІР повний обсяг відомостей, отриманих із навколишнього середовища, створених в процесі певної діяльності, знань, даних, що зафіксовані на матеріальних носіях, систематизовані за певною ознакою чи критерієм та призначені для зберігання і суспільного користування як на виробництві, так і в управлінні.	[13]
11	ІР доступні для безпосереднього використання дані і знання, відмінною і невід'ємною характеристикою яких є їх прагматична цінність, що визначається практичними потребами в їх матеріально-енергетичному уречевленні в інтересах вирішення певних практичних завдань.	[14]
12	ІР продукт інтелектуальної діяльності найбільш кваліфікованої та творчої частини працездатного населення країни. Також це унікальний продукт інформатизації, сукупність техніко-технологічних, соціально-політичних, економічних та соціально-культурних компонентів, факторів, умов, за яких інформація та знання стають реальним та ефективним ресурсом соціально-економічного та духовного розвитку країни.	[15]
13	ІР сукупність інформаційних об'єктів, відображених у знаковій формі на матеріальних носіях, що містять інформацію про події та процеси реального світу (як технічна категорія). ІР можуть бути представлені документами і масивами документів як у паперових інформаційних системах, так і в автоматизованих інформаційних системах, базами і банками даних, файлами, директоріями та іншими інформаційними об'єктами. ІР відокремлені знання людини про процеси або явища, представлені у формалізованому виді та відображені на твердому носії, застосування яких сприяє утворенню вартості продуктів та послуг.	[19]
14	ІР сукупність документів в інформаційних системах (бібліотеках, архівах, банках даних тощо); 2) сукупність інформації та даних в інформаційних системах бібліотеках, архівах, банках даних тощо; 3) окрема документована інформація та сукупність документованої інформації у складі інформаційних систем (базах і банках даних, бібліотеках, архівах тощо); 4) організована за єдиною технологією сукупність інформаційних продуктів, у тому числі бази даних.	[24]
15	ІР сукупність інформаційних продуктів певного призначення, необхідних для забезпечення інформаційних потреб споживачів у визначеній сфері діяльності.	[25]

Таблиця 2

№	Ознака та джерело	Вид (категорія)	Зміст категорії
1	Вид інформації (сфера використання [10]; функціональна ознака [19])	науково-технічні	систематизоване зібрання науково-технічної літератури і документації, зафіксованих на паперових чи інших носіях
		спільного користування	сукупність ІР державних органів науково-технічної інформації, а також науково-технічних комерційних організацій, з якими укладено договори про їх спільне використання
		правові, політичні, воєнної сфери [20], фінансово-економічні, статистичні, соціальні, персональні дані, кадастри (земельний, майновий, містобудівний, лісний), інші	
2	Клас інформації [10, 18]	первинні	утворюються незалежно від людини
		вторинні	результат інтелектуальної діяльності людини; результат аналітико-синтетичної обробки
3	Режим доступу [18] (рівень [15]; спосіб [10])	відкриті	загальнодоступні
		з обмеженим доступом	конфіденційні, службові, таємні
4	Обсяг (глобальність [15], територія [19])	глобальні, загальнонаціональні, регіональні, локальні (рівень самоврядування і окремих підрозділів)	
5	Вид (форма) носія [10, 14, 15, 23]	паперові, електронні мережні (веб-ресурси: сайти, бази даних, електронні видання, програмні продукти тощо)	
6	Форма власності [10, 16, 21]	національні (об'єкт права власності будь якого суб'єкта України; мають загальнонаціональну цінність), державні, муніципальні, колективні, приватні	
7	Спосіб зберігання і використання [10]	традиційні	масив, фонд документів, архів
		автоматизовані	Інтернет, банк даних, інформаційна система, база знань
8	Міра готовності до використання [14, 15]	актуальні	необхідна для суспільства інформація, яка забезпечує його життєдіяльність
		потенційні	потребують попередніх ресурсних витрат для перетворення на актуальні
		критичні	втрата яких супроводжується значними політичними, економічними, соціальними та іншими наслідками
9	Значущість [14, 15]	стратегічні	життєво важливі інформаційні ресурси (з позиції національної безпеки)
		тактичні	прикладні науково-технічні, економічні, екологічні та інші, необхідні для забезпечення нагальних проблем
		операційні	поточна ділова, комерційна та інша довідкова інформація
10	Характер впливу на суспільні процеси [15]	формувальні	спрямовані на створення суспільних процесів
		стимулювальні	орієнтовані на розвиток суспільних процесів
		стримувальні	визначають межі суспільних процесів
		деструктивні	спрямовані на знищення визначених процесів
11	Спосіб формування і розповсюдження [10]	стаціонарні	формуються і використовуються в інформаційних організаціях за допомогою їх систем і мереж, у том числі й через Інтернет (споживач "рухається" до ресурсу)
		мобільні	формуються як спеціальні інформаційні продукти, переважно як банки даних (ресурс "рухається" до споживача)
12	Вартість [19]	платні, безплатні	
13	Рівень взаємодії [20]	динамічні	оперативний моніторинг противника, навігації, АСУ військами та зброєю, моделювання ситуацій і поточних розрахунків для підтримки оперативних рішень
		статичні	спеціалізовані архіви, БД, бази знань, бібліотечні фонди, керівні документи, документація військової техніки та технологій подвійного призначення
		комунікативні	обриси, думки, уявлення; продукція мас-медіа, програмні продукти загального характеру для комп'ютерних систем
14	Вид джерел та сфера їх використання [2, 10]	науково-технічної інформації, спільного користування, соціально-економічні, освітянські, інші	
15	Форма ІР (як відчужуваних знань, що стають повідомленнями) [22]	активні	модель, алгоритм, програма, проект, бази знань
		пасивні	книги, статті, патенти, бази даних

Особливістю багатьох навчальних дисциплін цієї спеціальності є насиченість навчального контенту текстовою інформацією (правові документи, стандарти, регламенти, положення тощо), для ефективного засвоєння якої необхідна певна методика викладання, зокрема систематизація, рубрикація та візуалізація тексту. Такий методичний прийом демонструє рисунок, який стисло і наочно відображає результати дослідження категорії ІР та їх класифікації. Подібна методика використана авторами у навчальній літературі, зокрема [26].

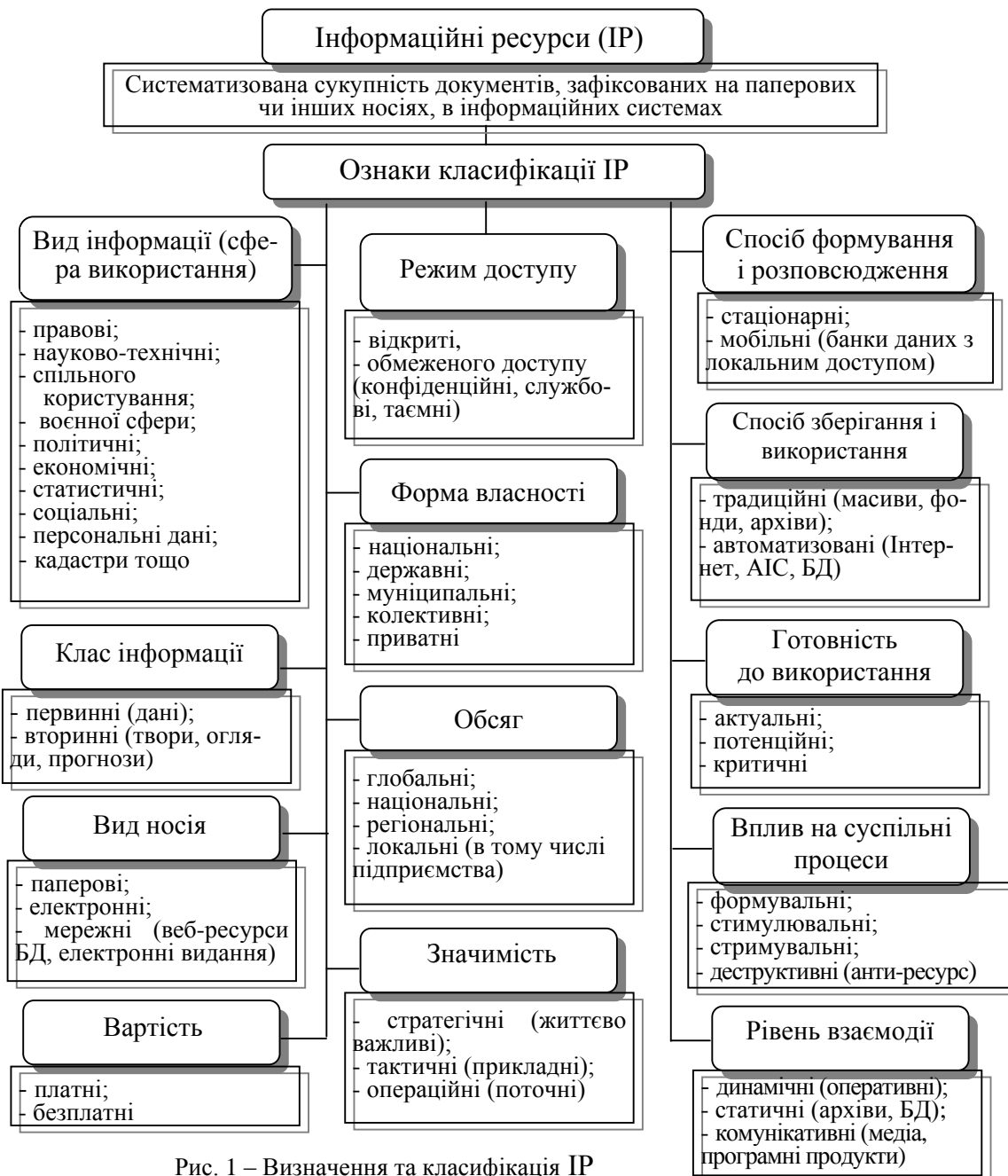


Рис. 1 – Визначення та класифікація ІР

Висновки

На підставі дослідження процесів формування, використання та захисту інформаційних ресурсів різного рівня удосконалено визначення категорії «інформаційні ресурси» у сфері інформаційної безпеки та класифікацію інформаційних ресурсів. Дістали подальший розвиток методичні рекомендації з викладання навчальних дисциплін за спеціальністю «Кібербезпека» та спеціалізацією «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки».

Список літератури:

1. Концепція розвитку сектору безпеки і оборони України [Електронний ресурс] / Офіційний сайт ВРУ. Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/92/2016> 22.02.2018 р.
2. Про науково-технічну інформацію [Електронний ресурс]: Закон України. № 3322-ХІІ. Редакція 19.04.2014. Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3322-12>. 27.02.2018 р.
3. Про Національну програму інформатизації [Електронний ресурс]: Закон України. №74/98–вр. Редакція 01.08.2016. Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/74/98-вр>. 27.02.2018 р.
4. Про бібліотеки і бібліотечну справу [Електронний ресурс]: Закон України. № 32/95-вр. Редакція 01.01.2017. Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/32/95-вр>. 27.02.2018 р.
5. ДСТУ 5034-2008 Інформація і документація. Науково-інформаційна діяльність. Терміни та визначення понять. К. : Держспоживстандарт України. 2009. Чинний з 2009.01.01. 41 с.
6. ГОСТ 7.0-99. СИБИБД. Информационно-библиотечная деятельность, библиография. Термины и определения. Принят Международным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации. Минск : ИПК Издательство стандартов, 1999. 27 с.
7. Інформаційні ресурси: Словник законодавчої та стандартизованої термінології / НАПН України ; Держ. наук.-пед. б-ка України ім. В.О. Сухомлинського; [уклад.: П.І. Рогова, Я.О. Чепуренко, С.М. Зозуля, І.Г. Лобановська]. К. : Нілан-ЛТД, 2012. 283 с.
8. Богуш В.М. Інформаційна безпека: Термінологічний навчальний довідник [Електронна версія навчального видання] / В.М. Богуш, В.Г. Кривуца, А.М. Кудін ; за ред. В.І. Кривуци. К. : ТОВ «Д.В.К.», 2004. 508 с.
9. Олійник О.В. Організаційно-правові засади захисту інформаційних ресурсів України. : автореф. дис. ... канд. юр. наук : 12.00.07 / О.В. Олійник [Інститут законодавства ВР України]. К., 2006. 22 с.
10. Інформаційне право та правова інформатика : курс лекцій / В.Г. Хахановський, І.В. Мартиненко, В.М.Смаглюк та ін.; за заг. ред. проф. Є.М. Моїсєєва. К. : Київ. нац. ун-т внутрішніх справ, 2007. 253 с.
11. Пархоменко В.Д. Наукові і організаційні проблеми управління інформаційними ресурсами // Науково-технічна інформація. 2007. №3. С.31–36.
12. Інформаційне забезпечення інноваційного розвитку: світовий та вітчизняний досвід : монографія / Т.В. Писаренко, Т.К. Кваша, Н.В. Березняк, О.В. Прудка. К. : УкрІНТЕІ, 2015. 239 с.
13. Сировой О.В. Організаційно-правові засади управління інформаційними ресурсами органів внутрішніх справ України. : автореф. дис. канд. юр. наук: 12.00.07 / Харк. нац. ун-т внутр. справ. Харків, 2006. 20с.
14. Інформаційна безпека особистості, суспільства, держави : підручник / Я.М. Жарков, М.Т. Дзюба, І.В. Замаруєва та ін. К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. 274 с.
15. Марутян Р. Інформаційні ресурси: нові підходи до визначення поняття // Сучасна українська політика. Політики і політологи про неї. К., 2009. Вип. 18. С. 93–104.
16. Концепція формування системи національних електронних інформаційних ресурсів [Електронний ресурс]: розпорядження КМУ від 5 травня 2003 р. № 259-р. Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/259-2003-р>. 27.02.2018 р.
17. Про Державну службу спеціального зв'язку та захисту інформації України [Електронний ресурс]: Закон України. №3475-15. Редакція від 09.12.2015. Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/3475-15>. 27.02.2018 р.
18. Інформаційні ресурси держави: зміст та проблема захисту / А. Марущак // Юридичний радник. 2009. №1.
19. Ковальчук В.В. Механізм управління інформаційними ресурсами підприємств. : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.06.01 / В.В. Ковальчук [Хмельницький національний ун-т]. Хмельницький, 2006. 22 с.
20. Захист інформаційних ресурсів Сектору безпеки і оборони держави як фактор забезпечення інформаційної безпеки України / В.А. Ткаченко, П.Д. Рогов, Л.В. Бухало // Зб. наук. праць Центру воєнно-стратегічних досліджень НУО України. 2013. № 2(48). С. 69–75.
21. Юдін О.К. Методологія захисту державних інформаційних ресурсів. Порівняльний аналіз основних термінів та визначень / О.К. Юдін, С.С. Бучик // Захист інформації. 2014. Т.17. №3. С. 218-224.
22. Кравченко М.С. Управління інформаційними ресурсами як інструмент управління економічними процесами в Україні / М.С. Кравченко, О.С. Кетриш // Вісник ПрТУ, 2016. Т.1. №32. С.265-275.
23. Карпюк Д. Види мережних документів // Наук. праці Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського. 2014. Вип. 40. С.171–181.
24. Енциклопедичний словник з державного управління / уклад. : Ю.П. Сурмін, В.Д. Бакуменко, А.М. Михненко та ін. ; за ред. Ю.В. Ковбасюка, В.П. Трощинського, Ю.П. Сурміна. К. : НАДУ, 2010. 820 с.
25. Брижко В.М. Е-будущее и информационное право / В.М. Брижко, О.Н. Гальченко. К. : Интеграл, 2002. 264 с.
26. Захист інформаційних ресурсів обмеженого доступу : конспект лекцій для студентів спеціальності 125 «Кібербезпека», які навчаються за спеціалізацією «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки» / Упоряд. І.О. Милютченко. Харків : ХНУРЕ, 2017. 245 с.