**Тема 1. Концептуальні положення інформаційного простору**

План

1. Ідентифікація поняття інформаційного простору.

2. Основні положення інформаційного простору: інформаційні ресурси, засоби інформаційної взаємодії, інформаційна інфраструктура.

3. Інтернет як основна складова інфраструктури кіберпростору.

Інформаційний простір – це сукупність баз і банків даних, технологій їх ведення та використання, інформаційно-телекомунікаційних систем і мереж, що функціонують на основі єдиних принципів і за загальними правилами, що забезпечує інформаційну взаємодію організацій і громадян, а також задоволення їх інформаційних потреб.

Організаційні структури та засоби інформаційної взаємодії утворюють інформаційну інфраструктуру. Інформаційний простір характеризується, зокрема, такими параметрами:

- видами інформаційних ресурсів, якими можуть обмінюватися об’єкти системи (текстова, графічна інформація, бази даних, програми, аудіо-відеоінформація тощо);

- кількістю об’єктів, які інформаційно взаємодіють в системі;

- територією, на якій розташовані об’єкти, що охоплені єдиним інформаційним простором (весь світ, територія країни, регіону, району, міста);

- правилами організації обміну інформаційними ресурсами між об’єктами (обмін типу «клієнт — сервер», «точка — точка», маршрутизація, протоколи обміну тощо);

- швидкістю обміну інформаційними ресурсами між об’єктами;

- типами каналів обміну інформаційними ресурсами між об’єктами (провідний, оптоволоконний, супутниковий канал) тощо.

Рівень розвитку інформаційного простору суспільства вирішальним чином впливає на економіку, обороноздатність і політику. Від цього рівня в значній мірі залежить поведінка людей, формування громадсько-політичних рухів і соціальної стабільності. Цілями інформатизації в усьому світі і, в тому числі, в Україні є найбільш повне задоволення інформаційних потреб суспільства в усіх сферах діяльності, поліпшення умов життя населення, підвищення ефективності суспільного виробництва, сприяння стабілізації соціально-політичних відносин у державі на основі впровадження засобів обчислювальної техніки і телекомунікацій.

Інформаційний простір є основою соціально-економічного, політичного і культурного розвитку та забезпечення безпеки України. Ефективний інформаційний простір повинен забезпечити побудову інформаційного суспільства в країні і входження її у світовий інформаційний простір.

Інформаційний простір складається з таких головних компонентів:

-інформаційні ресурси – бази і банки даних, усі види архівів, системи депозитаріїв державних IР, бібліотеки, музейні сховища і т.ін.;

- інформаційно-телекомунікаційна інфраструктура:

- територіально розподілені державні і корпоративні комп'ютерні мережі, телекомунікаційні мережі і системи спеціального призначення та загального користування, мережі і канали передачі даних, засоби комутації та управління інформаційними потоками;

- інформаційні, комп'ютерні і телекомунікаційні технології – базові, прикладні і забезпечувальні системи, засоби їх реалізації;

- науково-виробничий потенціал в галузях зв'язку, телекомунікацій, інформатики, обчислювальної техніки, поширення і доступу до інформації;

- організаційні структури, включаючи кадри, що забезпечують функціонування і розвиток національної інформаційної інфраструктури;

- ринок інформаційних технологій, засобів зв'язку, інформатизації і телекомунікацій, інформаційних продуктів і послуг;

- система взаємодії інформаційного простору України зі світовими відкритими мережами;

- система забезпечення інформаційного захисту (безпеки);

- система масової інформації;

- система інформаційного законодавства.

Мета формування і розвитку єдиного інформаційного простору України:

-забезпечення прав громадян на інформацію згідно з вимогами Конституції України;

-створення і підтримка необхідного для стійкого розвитку суспільства рівня інформаційного потенціалу;

-підвищення узгодженості рішень, які прийняті центральними органами державної влади, обласними державними адміністраціями та органами місцевого самоврядування;

-підвищення рівня правосвідомості громадян шляхом надання їм вільного доступу до правових і нормативних документів, що визначають їх права, обов’язки й можливості;

-надання можливості контролю з боку громадян і громадських організацій за діяльністю центральних і місцевих органів державної влади і органів місцевого самоврядування;

-підвищення ділової і суспільної активності громадян шляхом надання рівної з державними структурами можливості користуватися відкритою науковотехнічною, соціально-економічною, суспільно-політичною інформацією, а також інформаційними фондами сфер освіти, культури тощо;

-інтеграція зі світовим інформаційним простором.

Держави розглядають побудову інформаційного простору як основу свого соціально-економічного, політичного і культурного розвитку і проводять цілеспрямовану державну інформаційну політику.

Сучасний стан інформаційного простору України перешкоджає рівноправному включенню її у світове інформаційне співсуспільство.

Термін «інформаційний простір» застосовують, як правило, для позначення системи зовнішніх та внутрішньо організаційних потоків інформації, які, у свою чергу, можуть мати різні характеристики з погляду змісту, методів, передачі та інтенсивності обміну інформацією. «Сукупність інформації, інформаційної інфраструктури, суб’єктів, що здійснюють збір, формування, поширення і використання інформації, а також системи регулювання відповідних суспільних відносин, розглядається як інформаційна сфера».

Структура інформаційного простору. Інформаційні поля та інформаційні потоки є основними структурними складовими інформаційного простору.

Інформаційне поле – це сукупність усієї зосередженої в просторі інформації, безвідносно до її форми і стану, що знаходиться у відриві як від об'єкта відображення, так і від суб'єкта сприйняття. Рух інформації в інформаційному полі здійснюється за допомогою фізичного зв'язку між одержувачем і джерелом інформації, що матеріалізується в інформаційному потоці.

Інформаційний потік – цесукупність інформації, що переміщується в інформаційному просторі через канали комунікації. Інформаційні потоки можуть протікати як усередині окремих інфосфер, так і між ними, залежно від наявності каналів комунікації.

До складу технологічних та організаційних компонентів інформаційного простору відносять інформаційну інфраструктуру – середовище, яке забезпечує можливість збору, передачі, зберігання, автоматизованої обробки і розповсюдження інформації в суспільстві.

Функції інформаційного простору.

– інтегруюча;

– комунікативна;

– актуалізуюча;

– геополітична.

Співвідношення понять «інформаційний простір» та «кіберпростір».

Інформаційний простір – глобальне інформаційне середовище, яке в реальному масштабі часу забезпечує комплексну обробку відомостей про протиборчі сторони та їх навколишнє оточення в інтересах підтримки прийняття рішень по створенню оптимального, для досягнення поставлених цілей, складу сил і засобів та їх ефективного застосування в різних умовах обстановки.

Кіберпростір – середовище, яке виникає в результаті функціонування на основі єдиних принципів і за загальними правилами інформаційних (автоматизованих), телекомунікаційних та інформаційно-телекомунікаційних систем.

Поняття та основні характеристики національного інформаційного простору.

Інформаційний простір володіє національноспецифічними способами побудови. Тому в контексті нашої держави застосовується категорія «Національного інформаційного простору України».

Національний інформаційний простір України – сфера (об’ємний простір), уякій здійснюються інформаційні процеси і на яку поширюється юрисдикція України». Національний інформаційний простір – сукупність всіх інформаційних потоків як національного, так й іноземного походження, які доступні на території держави.

Основні характеристики національного інформаційного простору:

– територія, на яку державою безпосередньо, чи опосередковано поширюється інформаційний вплив;

– структурованість інформаційного простору;

– інтенсивність інформаційних потоків.

Мета формування і розвитку національного інформаційного простору України полягає у формуванні сучасної моделі державної інформаційної політики, а також створенні політико-правових, економічних, організаційних та матеріально-технічних умов забезпечення розвитку та захисту національного інформаційного простору.

Інформаційний простір у мережі Інтернет: правове регулювання та контроль. Питання адміністрування адресного простору українського сегмента мережі Інтернет, реєстру домену.UA в координації з міжнародною системою адміністрування мережі Інтернет урегульовано нормами Закону України від “Про телекомунікації”, у якому на Національну комісію, що здійснює державне регулювання у сфері зв’язку та інформатизації, покладено функцію контролю за дотриманням умов застосування технічних засобів у телекомунікаційних мережах загального користування.

У цьому зв’язку в Україні створені та діють суб’єкти таких адміністративно-правових відносин, пов’язаних із контролем інформаційного простору, зокрема: Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері зв’язку та інформатизації, Національна рада України з питань телебачення і радіомовлення, Державний комітет телебачення та радіомовлення України. Діяльність названих органів та виконувані ними функції регулюються численними законодавчими і нормативно-правовими актами.

Щодо контролю інформаційного простору в мережі Інтернет, то детальне вивчення наукових джерел і зарубіжного досвіду дозволяє зробити висновки щодо методів контролю інформаційного простору в мережі Інтернет, до яких належать:

1) блокування або заборона доступу до сайтів, що містять інформацію, яка порушує чинне в тій чи іншій країні;

2) фільтрування інформаційного потоку в місцях загального користування (інтернет-кафе, навчальні заклади, підприємства) – передбачає обмеження доступу до інформації на основі “чорних списків” – заборони доступу до адрес, що містяться в списку чи “білих списків” – дозволу доступу тільки до конкретних адрес, а також за ключовими словами;

3) відстеження активності інтернет-користувачів;

4) авторизація користувачів при доступі в інтернет із застосуванням провайдерами програмних чи апаратних засобів.

У XX столітті, завдяки бурхливому розвитку інформаційних технологій, та їх використання в суспільстві, викликало появу так званого віртуального простору. Його поступове і доволі умовне поєднання з реальним простором («real place») за допомогою інформаційно- телекомунікаційних систем і мережевих технологій різного функціонального призначення, які в процесах обробки, передачі та зберігання інформації використовують електромагнітний спектр і діють як єдине ціле, а також відповідного програмного забезпечення (ПЗ) призвело, як наслідок, до формування так званого кіберпростору («cyberspace»).

Нині під кіберпростором розуміють високорозвинену модель об’єктивної реальності, у якій відомості про особи, предмети, факти, події, явища і процеси:

подані у деякому математичному, символьному (у вигляді сигналів, знаків, звуків, рухомих або нерухомих зображень) або будь-якому іншому виді;

розміщуються в пам’яті будь-якого фізичного пристрою, спеціально призначеного для її зберігання, обробки й передачі;

перебувають у постійному русі по сукупності ІТ систем і мереж.

Сам термін «кіберпростір» походить від двох коренів: кібернетика і простір. Кібернетика – це наука про загальні закономірності управління і передачі інформації в різних системах. Простір – це арена дій, контейнер для об’єктів, які розглядаються, сутність деякої системи. Таким чином, можна говорити, що кіберпростір – це простір для інформаційних об’єктів і подій.

Як приклад можна навести об’єкти кіберпростору: сайт, веб-сторінка, аккаунт на форумі, електронний лист, відеоролик та інше; та події в кіберпросторі: діалог в чаті, поява статті, дискусії на форумах і в блогах, поява і зникнення нових сайтів, хакерська атака на сайт та інше.

Для всіх цих подій і об’єктів не можна вказати, до якої країни вони належать, і навіть на якому сервері відбуваються (знаходяться). Наприклад, один веб-сайт може знаходитися на декількох серверах, хоча в кіберпросторі буде сприйматися як єдиний об’єкт. Крім того, деякі об’єкти кіберпростору можуть не існувати фізично на серверах, а генеруватися «на льоту» при запиті користувача. Найчастіше фізична структура сайту на сервері принципово відрізняється від логічної структури, яка доступна відвідувачеві сайту через кіберпростір.

Взагалі, термін кіберпростір (cyber space), був вперше застосованим американським письменником-фантастом Уільямом Гібсоном, який використав його в новелі «Burning Chrome», опублікованій у 1982 році. Два роки поспіль автор розвивав цю тему й у своєму кіберпанковому романі 1984 року під назвою «Neuromancer» описав кіберпростір як «загальну, всеохоплюючу галюцинацію», яка не створена природою, а є штучною конструкцією із компонент, здатних змінюватися протягом часу і яку щодня бачать мільярди звичайних операторів у всьому світі.

В офіційних джерелах термін кіберпростір вперше був використаним в Окінавській хартії глобального інформаційного суспільства та в Конвенції про злочинність у сфері комп’ютерної інформації від 23 листопада 2001 року. Сфера його регулювання в той час обмежувалась загальними межами правового регулювання суспільних відносин, специфічними об’єктами та інтересами суб’єктів правовідносин, а також комп’ютерними мережами, за допомогою яких можна брати участь у відповідних правовідносинах.

Нині ж кіберпростір має досить багато визначень. Так, наприклад, відповідно до:

– міжнародного стандарту ISO/IEC 27032: 2012 (Information technology – Security techniques Guidelines for cybersecurity) – це середовище існування, отримане у результаті взаємодії людей, програмного забезпечення, інтернет сервісів і послуг в Інтернет за допомогою технологічних пристроїв і мережевих зв’язків, підключених до них, яке не існує у будь-якій фізичній формі;

– нормативної бази США – це сфера, що характеризується можливістю використання електронних та електромагнітних засобів для запам’ятовування, модифікування та обміну даними через мережеві системи та пов’язану з ними фізичну інфраструктуру;

– офіційних документів Євросоюзу – це віртуальний простір, в якому циркулюють електронні дані світових персональних комп’ютерів;

– офіційних документів Великобританії – це всі форми мережевої, цифрової активності, що включають у себе контент та дії, які здійснюються через цифрові мережі;

– офіційних документів Німеччини – це вся інформаційна інфраструктура, що доступна через Інтернет поза будь-якими територіальними кордонами;

«Стратегії забезпечення кібернетичної безпеки України» це середовище, яке виникає в результаті функціонування на основі єдиних принципів і за загальними правилами інформаційних (автоматизованих), телекомунікаційних та інформаційно-телекомунікаційних систем.

При всьому різноманітті цих визначень можна відзначити, що при чіткому зазначенні на зв’язаність кіберпростору з ІКТ інфраструктурою, основна увага звернена не на технології, а на діяльність людей, які використовують ці технології. І таким чином, кіберпростір необхідно розглядати як тріаду, яка включає в себе три основні складові:

– інформація в її цифровому поданні: статичному (файли, записані на носії даних) і динамічному (пакети, потоки, команди, запити, і т.д. які передаються по різних мережах, оброблюються в автоматизованих системах (АС) і подаються на засоби відображення в графічному або текстовому вигляді);

– технічна інфраструктура, ІТ, програмне забезпечення, за допомогою яких здійснюється реалізація основних дій з інформацією: збір, обробка, зберігання та передача. До таких засобів відносяться інфраструктура Інтернет і мережевих взаємозв’язків, комп’ютери, всілякі гаджети і т.п.;

– інформаційна взаємодія суб’єктів з використанням інформації одержуваної (переданої) і оброблюваної за допомогою технічної інфраструктури. Тут маються на увазі всі види діяльності користувачів або учасників кіберпростору, які вони проводять з використанням інформаційних ресурсів, потоки і сховища яких розташовуються на технічній інфраструктурі.

Всі ці складові в сукупності і утворюють сутність, яку можна назвати кіберпростором.

Використані джерела:

1. Бурячок В.Л. Основи інформаційної та кібернетичної безпеки. [Навчальний посібник]. / В.Л. Бурячок, Р.В. Киричок, П.М. Складанний – К. , 2019. – 320 с.

2. Декларація принципів «Побудова інформаційного суспільства - глобальне завдання у новому тисячолітті»: Міжнародний документ від 12 грудня 2003 року.

3. Окінавська хартія глобального інформаційного суспільства: Міжнародний документ від 22 липня 2000 року.

4. Про інформацію: Закон України від 02 жовтня 1992 № 2657-ХІІ. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#n18.

5. Про національну безпеку України: Закон України від 21 червня 2018 року № 2469-VІІІ. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19.

6. Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки: Закон України від 09 січня 2007 року № 537-V. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/537-16.

7. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 06 травня 2015 року «Про Стратегію національної безпеки України»: Указ Президента України від 26 травня 2015 року № 287/2015. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/287/2015.