НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ СЛУЖБИ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

ПРИСЯЖНЮК М. М., МАРУЩАК А. І., МЕЛЬНИК Д. С.,
ОСТРОУХОВ В. В., ГУЦАЛЮК М. В., ТКАЧЕНКО О. П.

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВІ ОСНОВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КІБЕРБЕЗПЕКИ

Підручник

За загальною редакцією

кандидата технічних наук, старшого наукового співробітника
ПРИСЯЖНЮКА Миколи Миколайовича

Київ
Видавництво Ліра-К
2023

УДК 004.946.5.056(477)(075.8)
О-64

Рекомендовано вченою радою Національної академії СБ України,
(протокол № 15 від 29 грудня 2022 року)

РЕЦЕНЗЕНТИ:
Г. М. Гулак – д.т.н., доц., *І. В. Авдошин* − д.ю.н., проф.,
О. В. Шмоткін − д.ю.н., проф., *Д. В. Дубов* – д. політ. н., с.н.с.,
С. А. Микусь – д. т. н., проф., *О. А. Гавриленко* − д. ю. н., проф., *Є. А. Судаков*

НАУКОВІ КОНСУЛЬТАНТИ:
В. І. Шестаков − д. т. н., доц., *Л. Ф. Компанцева* − д. філол. н., проф.

Внесок авторів: М. М. Присяжнюк – загальна редакція, вступ, розділи 1, 3, іменний покажчик, тематичний покажчик, робоча програма навчальної дисципліни; В. В. Остроухов – підрозділи 2.1, 2.2, 2.4; Д. С. Мельник – підрозділи 2.2, 2.3, 2.4, 4.1, 4.3. 4.4; О. П. Ткаченко – підрозділи 4.2, 4.5, 4.6; А. І. Марущак – підрозділи 5.1, 5.2, М. В. Гуцалюк – підрозділи 5.3, 5.4.

О-64 **Організаційно-правові основи забезпечення кібербезпеки :** підруч. / М. М. Присяжнюк, А. І. Марущак, Д. С. Мельник, В. В. Остроухов, М. В. Гуцалюк, О. П. Ткаченко; за заг. ред.. М. М. Присяжнюка. Київ : Видавництво Ліра-К, 2023. 320 с.
ISBN 978-617-520-456-6

У підручнику розкрито концептуальні засади кібербезпеки, місце і роль кібербезпеки в системі національної безпеки України, виклики та загрози національній безпеці України у сфері кібербезпеки, правова основа державної політики у сфері кібербезпеки України, організація кібербезпеки країн світу та їх об’єднань, організаційно-правові засади забезпечення кібербезпеки України, проблеми та перспективи інтеграції України до міжнародно-правового регулювання кіберпростору.

Підручник рекомендовано для викладання навчальної дисципліни “Організаційно-правові основи забезпечення кібербезпеки”. Окремі розділи підручника можуть використовуватися при викладанні навчальних дисциплін “Національна безпека”, “Інформаційне протиборство”, “Інформаційна безпека”, “Кібербезпека” та “Забезпечення інформаційної безпеки держави”. Він розрахований на студентів і викладачів вищих навчальних закладів гуманітарної спрямованості, насамперед для підготовки державних службовців, правознавців, журналістів, політологів та кримінологів. Це видання також буде корисним для аспірантів, науковців, представників спецслужб та інших силових відомств.

УДК 004.946.5.056(477)(075.8)

ISBN 978-617-520-456-6

ЗМІСТ

ВСТУПНЕ СЛОВО

ШАНОВНІ ЧИТАЧІ!

Служба безпеки України в умовах війни стала однією з важливих складових Сил оборони. І ефективно захищає державну безпеку не тільки у протидії ворожим спецслужбам та на полі бою, але й на кіберфронті.

Ще напередодні вторгнення ворог намагався розхитати ситуацію всередині країни з допомогою масованих кібератак та інформаційних вкидів. А згодом став регулярно повторювати спроби вразити електронні ресурси органів влади, об'єктів критичної інфраструктури тощо.

Але жоден план рф не спрацював. Адже кіберфахівці СБУ за роки гібридної війни встигли підготуватися до різних сценаріїв. Тому ми даємо гідну відсіч ворогу.

Упродовж 2022 року СБУ нейтралізувала понад 4,5 тисяч кібератак і кіберінцидентів. А ще блокувала діяльність значної кількості прокремлівських ботоферм, російських YouTube та Telegram-каналів з пропагандою.

Виклики в інформаційному просторі змінюються постійно. І ми як спецслужба також адаптуємося до нових умов, щоб діяти ще ефективніше. Тому важливо безперервно досліджувати специфіку та методи кібератак, відслідковувати нові підходи ворога та швидко знаходити шляхи протидії їм.

Саме цьому присвячений новий підручник Національної академії СБ України «Організаційно-правові основи забезпечення кібербезпеки». У ньому досліджуються найновіші загрози у кіберпросторі, зокрема, і під час війни.

Переконаний, що видання буде корисним для студентів, курсантів і викладачів з інформаційної та кібербезпеки. І допоможе не тільки підготувати професійних кіберфахівців для Служби, а й боротися з ворогом ще потужніше та наближати нашу спільну Перемогу!

Голова Служби безпеки України
Василь МАЛЮК

ПЕРЕДМОВА

Війна рф проти нашої держави ведеться не лише через збройну агресію. У цій боротьбі ворог використовує усі інструменти, у тому числі застосування інформаційних та кібертехнологій. Окопи та бліндажі, які асоціюються із війнами XX століття, поєднуються із використанням найсучасніших технологій.

Російські спецслужби намагаються підірвати довіру до влади та посіяти панічні настрої серед населення, активно використовуючи інформаційний простір.

Зважаючи на затребуваність сектору безпеки і оборони у кіберфахівцях, у 2021 році Національна академія СБ України запровадила спеціальність «Національна безпека», спеціалізація «Кіберзахист, забезпечення державної безпеки в інформаційній сфері».

Ця освітня програма фактично є міксом кібернетичної та контррозвідувальної підготовки, а отже дозволяє забезпечити потреби української спецслужби у кваліфікованих кіберфахівцях.

Оскільки актуальність і прикладна спрямованість навчальних матеріалів є ключовим елементом ефективної освітньої діяльності, науковий колектив Національної академії СБ України видав підручник під назвою «Організаційно-правові основи забезпечення кібербезпеки».

Цей підручник стане ґрунтовним базисом для наших студентів, курсантів і викладачів. Адже найбільша цінність цього видання у новизні та актуальності інформації. Ми маємо безперервно досліджувати специфіку та методи здійснення кібератак, відслідковувати нові підходи ворога та вчитися швидко й асиметрично протидіяти їм.

Представники наукового товариства нашого закладу роблять свій внесок у пришвидшення Перемоги. І сьогодні їх теоретичні напрацювання є неоціненно важливими для практичної діяльності підрозділів СБУ.

Ректор Національної академії
Служби безпеки України
Андрій ЧЕРНЯК

ВСТУП

Стратегією кібербезпеки України, затвердженою Указом Президента України від 26 серпня 2021 року (далі – Стратегія), визначено одним із пріоритетів національної безпеки України – забезпечення кібербезпеки з посиленням спроможностей національної системи кібербезпеки для протидії кіберзагрозам у сучасному безпековому середовищі.

Стратегія відзначає, що кіберпростір разом з іншими фізичними просторами визнано одним з можливих театрів сучасних воєнних дій. Набирає сили тенденція зі створення кібервійськ, до завдань яких належить не лише забезпечення захисту критичної інформаційної інфраструктури від кібератак, а й проведення превентивних наступальних операцій у кіберпросторі, що включає виведення з ладу критично важливих об'єктів інфраструктури противника шляхом руйнування інформаційних систем, які управляють такими об'єктами.

Одним з основних джерел загроз національній та міжнародній кібербезпеці залишається російська агресивна політика, яка активно реалізує концепцію інформаційного протиборства, базовану на поєднанні деструктивних дій у кіберпросторі та інформаційно-психологічних операцій, механізми якої активно застосовуються у гібридній війні проти України. Така деструктивна активність створює реальну загрозу вчинення актів кібертероризму та кібердиверсій стосовно національної інформаційної інфраструктури.

Прогнозується зростання інтенсивності міждержавного протиборства і розвідувально-підривної діяльності у кіберпросторі. Розширюється коло держав, які намагаються сформувати власну кіберрозвідку, оволодіти сучасними технологіями розвідувально-підривної діяльності у кіберпросторі, посилюють державний контроль за національними сегментами мережі Інтернет [1].

Сучасному періоду інтенсивного розвитку суспільства притаманне зростання ролі інформаційної сфери, що поєднує інформаційний простір та кіберпростір, яка є сукупністю інформації, інформаційної інфраструктури і суб'єктів, що реалізують регулювання інформаційних відносин у суспільстві. Інформаційна сфера постає системо-утворюючим чинником життя суспільства; вона здійснює активний вплив на стан воєнної, економічної, політичної, та інших сфер національної безпеки держави.

[1] Указ Президента України від 14 травня 2021 року № №447/2021 "Про Стратегію кібербезпеки України". URL: https://www.president.gov.ua/documents/4472021-40013

Тому цілеспрямовані чи ненавмисні впливи на інформаційну сферу з боку зовнішніх чи внутрішніх джерел можуть завдати серйозної шкоди цим інтересам і являють собою загрози для безпеки держави, людини та суспільства.

Аналіз історії розвитку земної цивілізації показує, що на всіх її етапах інформація була як найважливішим об'єктом, так і засобом боротьби між людьми, народами, державами, військово-політичними блоками і союзами. Найактивніше інформаційно-психологічне протиборство велося в ході світових і локальних воєн, національних і релігійних конфліктів.

В умовах розвитку ЗМІ, інформаційних технологій і цифрової техніки інформаційне протиборство у світі стає масштабнішим і результативнішим.

Аналізу ведення локальних війн і збройних конфліктів останнього десятиліття доводить, що протиборство у військовій сфері дедалі частіше переміщується у *кіберпростір*.

Нині склався новий всесвітній простір інформаційно-цифрової реальності, що співіснує із звичайною фізичною реальністю, але кардинально змінює звичні політичні, економічні й суспільні відносини. Інформація все більше перетворюється на символ політичного впливу та економічного процвітання, стає феноменом геополітичного рангу.

Таким чином, геополітичний авторитет держав на міжнародній арені, його можливості впливати на світові події тепер залежать не тільки від економічної й військової могутності. Усе більшого значення набувають не силові, а інформаційні фактори: можливості ефективно впливати на інтелектуальний потенціал інших країн, поширювати та впроваджувати в суспільну свідомість відповідні духовні й ідейні цінності, трансформувати та підривати традиційні підвалини націй і народів.

Науково-технічна революція початку XXI ст. спричинила в усьому світі глибокі системні перетворення. Стрімкий розвиток інформаційних технологій, інформатизація та комп'ютеризація, створення глобального інформаційного простору сформували принципово нові субстанції – *інформаційне суспільство*, *інформаційний простір* та *кіберпростір*, які мають невичерпний потенціал і відіграють важливу роль в економічному та соціальному розвитку країн світу.

Разом з цим виникли такі нові терміни, як "*кіберзагрози*", "*кібербезпека*", "*кібертероризм*" тощо. Створення інформаційного

суспільства призводить до виникнення багатьох інформаційних загроз та кіберзагроз. Реалізація цих загроз може завдати значної шкоди як на мікро, так і на макрорівні в рамках суверенних держав, а також і в світовому масштабі. Стійку залежність від кібербезпеки, яка постійно зростає із розвитком інформаційних технологій, має національна безпека держави. Це привело до розуміння необхідності вирішення проблеми нейтралізації або мінімізації цієї сукупності загроз.

Створення Національної системи кібербезпеки в Україні законодавчо закріплює повноваження її суб'єктів і дає можливість більш ефективно забезпечити кібербезпеку та кіберзахист. А для ефективного забезпечення кібербезпеки необхідні відповідні висококваліфіковані спеціалісти.

Впроваджена у навчальний процес дисципліна "Організаційно-правові основи забезпечення кібербезпеки" відіграє важливу роль у підготовці фахівців першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів освіти за спеціальностями 256.04 Національна безпека (кіберзахист, забезпечення державної безпеки в інформаційній сфері), 125 Кібербезпека (управління інформаційною безпекою) та 081 Право (забезпечення інформаційної безпеки).

Зазначена навчальна дисципліна має практичну та професійну спрямованість, яка зумовлена набуттям знань і вмінь щодо організаційно-правового забезпечення кібербезпеки. Насамперед, це знання та вміння, які дають змогу виявляти загрози національній безпеці у кіберсфері, аналізувати сучасний стан системи забезпечення кібербезпеки України і розробляти пропозиції щодо вдосконалення Національної системи кібербезпеки відповідно до сучасних вимог.

Здобувачі вищої освіти отримують теоретичні знання та практичні навички, необхідні для подальшої професійної діяльності в Службі безпеки України, Міністерстві оборони України, Державній службі спеціального зв'язку та захисту інформації України та інших структурах, що забезпечують національну безпеку у сфері кібербезпеки держави.

Тому підручник "Організаційно-правові основи забезпечення кібербезпеки" буде корисним здобувачам вищої освіти, науково-педагогічним працівникам та науковцям і сприятиме реалізації вимог освітньо-кваліфікаційних характеристик й освітньо-професійних програм підготовки кваліфікованих фахівців, що передбачають оволодіння знаннями та вміннями для вирішення професійно орієнтованих типових завдань забезпечення кібербезпеки.

РОЗДІЛ 1
КІБЕРБЕЗПЕКА В СИСТЕМІ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

1.1. Місце і роль кібербезпеки в системі національної безпеки України

Оскільки інформаційна безпека та кібербезпека направлені на забезпечення стану захищеності життєво важливих інтересів людини, суспільства і держави від деструктивних інформаційних впливів, варто розглядати ці два поняття нерозривно, як важливі складові національної безпеки України.

Також варто зазначити, що інформаційна безпека є як самостійною сферою національної безпеки України, так і невід'ємною складовою кожної із її сфер, у тому числі й кібербезпеки, лежить в основі кібербезпеки. Це обумовлює необхідність розгляду її понять з урахуванням сталого понятєвого апарату і завдань національної безпеки.

Основні засади державної політики, спрямованої на захист національних інтересів і гарантування в Україні безпеки особи, суспільства і держави від зовнішніх і внутрішніх загроз в усіх сферах життєдіяльності містяться в *Законі України "Про національну безпеку України" від 2018 року. У ньому наведені такі визначення базових термінів*:

1) *національна безпека* – захищеність державного суверенітету, територіальної цілісності, демократичного конституційного ладу та інших національних інтересів України від *реальних та потенційних загроз*;

2) *національні інтереси* – життєво важливі інтереси людини, суспільства і держави, реалізація яких забезпечує державний суверенітет України, її прогресивний демократичний розвиток, а також безпечні умови життєдіяльності і добробут її громадян;

3) *загрози національній безпеці* – явища, тенденції і чинники, що унеможливлюють чи ускладнюють або можуть унеможливити чи ускладнити реалізацію національних інтересів та збереження національних цінностей України.

Державна політика у сферах національної безпеки і оборони спрямовується на забезпечення *воєнної*, *зовнішньополітичної*,

державної, *економічної*, *інформаційної*, *екологічної безпеки*, *безпеки критичної інфраструктури*, *кібербезпеки* України тощо.

Рівень розвитку та безпека інформаційного простору й кіберпростору, які є одними з найвагоміших факторів у всіх сферах національної безпеки, активно впливають на стан політичної, економічної та інших складових національної безпеки України. У зв'язку з цим доцільно розглядати інформаційну безпеку та кібербезпеку як складові інших сфер національної безпеки. Разом з цим, інформаційна безпека та кібербезпека є самостійними складовими національної безпеки і в цьому проявляється їх подвійний характер. Це обумовлюється наступним:

- прагненням кожної держави реалізувати та захистити власні національні інтереси, що направлені на формування та накопичення національного інформаційного потенціалу в умовах глобалізації світових інформаційних процесів;

- необхідністю не лише розвивати й посилювати національний інформаційний потенціал, але й захищати від широкого спектра існуючих та потенційних інфор15маційних загроз та кіберзагроз;

- існуванням реальної потреби в захисті всіх суб'єктів інформаційних стосунків від можливих негативних наслідків упровадження та використання інформаційних технологій;

- наявною можливістю інформаційного тиску на Україну, навіть інформаційної агресії та кібертероризму з боку окремих країн світу з метою одержання односторонніх переваг в політичній, економічній, військовій та інших сферах, а також інформаційного впливу на свідомість і підсвідомість індивідів, сім'ю, суспільство й державу, що загрожує національній безпеці країни.

Не дивно, що в системі національної безпеки розвинених країн передбачено реалізацію національних стратегій (програм) національної безпеки, до яких входять політичні, воєнні, економічні, соціальні й інші стратегії. Особлива роль при цьому відводиться *інформаційним стратегіям та кіберстратегіям*, основне призначення яких полягає в забезпеченні реалізації решти стратегій.

Інформаційні стратегії та кіберстратегії набувають вирішального значення в разі реалізації політичних стратегій співдружності та є своєрідною "зброєю", якщо реалізуються стратегії суперництва.

Отже, інформаційна безпека та кібербезпека є одними з основних складових національної безпеки країни.

У законі України “*Про національну безпеку України*”, як показано на Рис. 1, окремими сферами визначені інформаційна безпека та кібербезпека.

Рис. 1.1.1 Основні сфери національної безпеки України

Їх забезпечення з використанням грамотно сформульованої національної інформаційної політики значною мірою має сприяти досягненню успіху у виконанні завдань політичної, воєнно-політичної, воєнної, економічної, соціальної та інших сферах державної діяльності. Зокрема, впровадження вдалої інформаційної політики може справити істотний вплив на зниження напруженості та розв’язання зовнішньополітичних і воєнних конфліктів.

У попередньому Законі “*Про основи національної безпеки України*” від 08.06.2017 р. були визначені основні *напрями державної політики з питань національної безпеки України в інформаційній сфері*, які з певних причин не увійшли до нового Закону “*Про національну безпеку України*”, але не втратили своєї актуальності. *До них відноситься*:

- забезпечення інформаційного суверенітету України;

- вдосконалення державного регулювання розвитку інформаційної сфери через створення нормативних, правових та економічних передумов для розвитку національної інформаційної інфраструктури і ресурсів, запровадження сучасних технологій у цій сфері, наповнення інформаційного простору в середині держави та світового правдивою інформацією про Україну;