

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ФОРМУВАННЯ ТЕРМІНОЛОГІЧНОЇ СИСТЕМИ ГАЛУЗІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ТА КІБЕРБЕЗПЕКИ

У статті здійснено спробу виявити характерні тенденції формування термінологічної системи інформаційної безпеки та кібербезпеки з огляду на особливості й підходи, окреслені в мовознавчих і фахових працях цієї сфери; описати термінологію галузі інформаційної безпеки та кібербезпеки, уживану в термінографічних працях та нормативно-правових документах, простежити процес поповнення терміносистеми власне мовними й запозиченими елементами, схарактеризувати лексико-семантичні групи та структурну типологію термінів.

Ключові слова: терміносистема, лексико-семантична група, термінологія комп'ютерних наук, терміни інформаційної безпеки та кібербезпеки.

Cheremska O., Khodarieva I. Current Tendencies in the Development of Terminological System in the Field of Information and Cyber Security. The typical tendencies in the development of the terminological system in the field of information and cyber security, considering the features and approaches described in various linguistic and professional works, have been explored in the article. The terminology of the specified field, used in terminographical studies and legal documents, has been indicated. The process of replenishing the terminological system with both its own linguistics and borrowed elements has been traced, thematic groups and structural typology of terms have been characterized.

The relevance of the study of the terminology in the above-mentioned field is caused by the lack of its complex systematic description and structural analysis. The purpose of the article is to reveal the characteristic trends in the formation of a terminological system in the field of information and cyber security. The purpose of the study is to determine the state and status of the terminology in the outlined field; to find out the origin of terms; to overview lexical and semantic groups of terms and to review the dynamics of the main trends in term creation and term usage.

It has been established that the terminological vocabulary of the field is in the state of active changes caused by the interaction of multilingual terminological systems, which is accompanied by terminological borrowings from European languages and from English in particular. In the studied terminological system, the activity of the process of creating neologisms of a hybrid linguistic nature is manifested, mainly as derivatives of borrowings on a specific basis. Neologisms easily fit into the lexical and grammatical paradigms of the Ukrainian language and preserve the integrity and adequacy of the language system. The study and systematization of such linguistic units makes it possible to reveal their specifics in Ukrainian lexicon, follow the

dynamics of development and clarify the meaning of similar words. Studying the field of the terms usage, the features of their creation and mobility can be predicted.

Key words: *terminological system, lexico-semantic group, computer science field terminology, terms of information security and cyber security.*

Вступ

Вагомим складником кожної соціально значущої діяльності є понятійно-термінологічний апарат, що забезпечує відповідний рівень галузевої та загальної комунікації суб'єктів цієї діяльності. Українські мовознавці (Л. Г. Боярова, В. В. Дубічинський, К. М. Городенська, І. М. Кочан, Г. А. Сергєєва, Л. О. Симоненко та ін.) виокремлюють характерні риси, властиві сучасному періоду термінотворення й терміновживання. Зважаючи на важливі зміни, учені відзначають тенденції цього періоду.

Проблеми лексико-семантичної організації та структурної диференціації науково-технічних термінів, зокрема галузі інформаційної безпеки та кібербезпеки, проаналізовані в працях Д. Х. Баранника (2000), А. С. Д'якова, Т.Р. Кияка, З. Б. Куделько (2000), Є. М. Єнікєєвої (2001), М. П. Кочергана (2004), А. В. Ліпінської (2007), С. В. Мельника (2016), О. П. Михайленко (2009), Т. В. Михайлової (2002), Г. В. Наконечної (1999), А. О. Ніколаєвої (2002), Л. О. Симоненко (2003) та ін. Сучасні тенденції формування термінологічної системи галузі інформаційної безпеки та кібербезпеки висвітлені в працях І. М. Кочан (2016), О. П. Сидоренко, О. А. Шовкопляс (Сучасні..., 2021), О. В. Гладківської (2015), Д. В. Дубова (2010) та ін.

Однак питання функціонування термінологічних одиниць комп'ютерних наук та інформаційних технологій і їх структурні особливості висвітлені недостатньо й потребують глибшого аналізу та систематизації з огляду на дискусійність та вагомість цієї проблеми в контексті сучасної глобальної комп'ютеризації та діджиталізації суспільства.

Сучасний період державотворення в Україні відзначений посиленою увагою до термінологічної системи сфери інформаційних технологій, складниками якої є галузі інформаційної безпеки та кібербезпеки. Зокрема, галузь кібербезпеки, з огляду на суспільну значущість, є однією з пріоритетних у сфері державної діяльності, а отже, стає об'єктом різноаспектних наукових досліджень. Це зумовлено необхідністю ефективної комунікації фахівців

з інформаційної безпеки всіх рівнів та безперечною важливістю якісного понятійно-термінологічного апарату, що перебуває на стадії становлення.

Актуальність дослідження української термінології сфери інформаційних технологій, зокрема інформаційної безпеки та кібербезпеки, зумовлюється відсутністю її комплексного системного опису й структурного аналізу.

Мета цього дослідження – виявити характерні тенденції формування термінологічної системи галузі інформаційної безпеки та кібербезпеки з урахуванням окреслених у мовознавчих і фахових працях зі сфери інформаційної безпеки особливостей і підходів.

Досягнення мети передбачає виконання таких завдань запропонованого дослідження: 1) визначити стан і статус відповідної термінології; 2) з'ясувати природу походження термінів інформаційної безпеки та кібербезпеки; 3) розглянути лексико-семантичні групи та простежити динаміку основних тенденцій у сфері термінотворення та терміновживання, сформулювати критерії її структурно-типологічного й системного аналізу.

Матеріалом дослідження є як термінологічні одиниці галузі інформаційної безпеки та кібербезпеки, так і окремі терміни комп'ютерних наук та інформаційних технологій, що сприяє розкриттю особливостей функціонування зазначеної терміносистеми.

Актуальними для лінгвістичного опису терміносистем є такі напрями дослідження: визначення стану, статусу, з'ясування структури й функціонування термінології в складі національної літературної мови, оскільки «термінознавство досліджує будову і функціонування термінів у системі літературної мови» (Зарицький, 2004: 42).

Методи дослідження

Для досягнення поставленої мети й виконання окреслених завдань застосовано низку загальнонаукових та спеціальних методів дослідження, зокрема: *описовий метод* (для загального аналізу, класифікації й інтерпретації досліджуваних термінологічних одиниць, уживаних у термінографічних працях та нормативно-правових документах); *методи систематизації й узагальнення* (для виявлення сучасних тенденцій, що впливають на формування термінологічної системи галузі); *методи дефінітивного аналізу* (для дослідження

плану змісту термінів та уточнення їх приналежності до зазначеної термінологічної системи). Застосування вказаних методів уможливило всебічно проаналізувати характерні тенденції формування термінологічної системи інформаційної безпеки та кібербезпеки.

Виклад основного матеріалу

Сьогодні набули поширення різноманітні терміни, що належать до особливо динамічної, специфічної сфери діяльності людини, пов'язаної з обміном та обробкою електронних даних у глобальних інформаційно-комунікаційних мережах. Однак значна кількість із них, на думку фахівців, ще не має сформованого загальноновизначеного значення ні на науковому, ні на нормативно-правовому рівні й характеризується певною невизначеністю та суперечністю. Це, зокрема, стосується української комп'ютерної субмови, що перебуває на складному етапі становлення, є частиною загальної системи сучасної української мови. Українську комп'ютерну субмову визначають як «набір нових, спеціальних орфоепічних, лексичних, граматичних, стилістичних та інших мовних засобів, які формуються в сучасному загальноінтелектуальному та інформаційному просторі та служать для мовного моделювання нової галузі науки – комп'ютерних технологій» (Бондарчук, 2007: 147). Як зазначають фахівці, важливою проблемою цієї галузі є те, що окремі терміни, з огляду на різноплановість та неоднозначність інформаційних процесів, характеризуються багатозначністю. Такими є одиниці комп'ютерної терміносистеми – слова або словосполучення, що не завжди мають лише одне спеціальне, визначене значення в комп'ютерній сфері. З огляду на походження та функціонування до них відносять такі терміни комп'ютерної терміносистеми:

1. Корелятивні терміни – терміни, що утворюються внаслідок набуття загальноновживаних слів специфічних для комп'ютерної галузі значень. У цьому разі значення терміна є одним із значень загальноновживаного слова. Наприклад, комп'ютерний термін *файл*, 'обсяг інформації, що має своє позначення – ім'я', сформувався на базі відповідного слова загальноновживаної лексики, що має значення 'досьє; підшиті папери'.

2. Загальнотехнічні терміни, що функціонують не лише в межах комп'ютерної терміносистеми, але й в інших галузях науки і техніки.

Наприклад, термін *драйвер*, що в комп'ютерному контексті означає 'програма, що керує введенням та виведенням інформації', в інших галузях має й інші значення (зафіксовано більше шести).

3. Спеціальні терміни, характерні лише для комп'ютерної галузі знань. Як приклад наводять такі терміни, як *кібернетика*, *апаратне забезпечення*, *програмне забезпечення*, у яких значення слова й значення терміна збігаються, оскільки відповідне слово слугує лише для вираження одного спеціального поняття і його семантика адекватна значенню терміна.

4. Терміни, що мають два й більше значень у комп'ютерній галузі. Наприклад, термін *сервер* є назвою комп'ютера як пристрою, за допомогою якого можна з'єднуватись з Інтернетом, а також програми, що забезпечує цей процес (Синдега, & Іващишин 2009: 353–354).

Полісемія в термінології комп'ютерної галузі зумовлена передусім її активним розвитком, а також залученням до різних сфер людської діяльності, у яких ці терміни набувають додаткових значень. Окрім того, сфера інформаційних технологій породжує нові напрями досліджень і галузі знань: інформаційна безпека, комп'ютерна безпека. Однією з таких галузей стала кібербезпека, яку окреслюють як безпеку ІТ систем (обладнання та програм). Окремі науковці зазначають, що більш доцільно повністю замінити поняття інформаційної безпеки поняттям кібербезпеки. Це пов'язано з тим, що сьогодні від захисту процесів, інформації та діяльності в кіберпросторі залежить значно більше, ніж просто втрата інформації. Тобто втрата інформації призводить до низки інших комплексних проблем – захист від вірусів, хакерських атак, підробки даних. Старе поняття інформаційної безпеки не відповідає широкому спектру питань, що виникають у кіберпросторі ХХІ століття. Натомість інформаційна безпека внаслідок еволюції стала частиною кібербезпеки.

Лише нещодавно з'явилися наукові праці та законодавчі положення, у яких зафіксовано основні терміни з відповідними дефініціями. Оскільки це нова галузь знань, то її термінологічний апарат перебуває в стадії становлення. Проблемні питання формування поняттєво-термінологічного апарату галузі кібербезпеки висвітлювали в наукових працях численні фахівці: Д. В. Дубов (2010, 2014), К. Ю. Ісмаїлов (2016), В. П. Шеломенцев (2011), В. В. Фурашев (2012), М. М. Безкоровайний, А. Л. Татузов (2014), С. В. Мельник (2016),

В. В. Нізовцев (2018), С. Г. Вдовенко, Ю. Г. Даник, С. І. Фараон (2019). Дослідники здійснюють аналіз термінології сфери кібербезпеки та кібероборони й розглядають концептуальні підходи щодо врегулювання нормативно-правового поля та термінологічних систем національного сектору кібербезпеки. Створено «Словник термінів з кібербезпеки» за заг. ред. О. В. Копана, Є. Д. Скулиша (2012). Терміни галузі значною мірою представлені також в інших словниках: Т. В. Попова, В. А. Ліпкан «Стратегічні комунікації. Словник» (2016); «Нові слова та значення: Словник», укл. Л. В. Туровська, Л. М. Василькова (2008); у словниках лексико-словотвірних інновацій А. М. Нелюби (Лексико-словотвірні інновації, 2007; Нелюба, 2007, Нелюба, 2010).

Законодавчо терміни галузі описані ухваленням 5 жовтня 2017 року Законом України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України». Цей Закон вважають першим нормативним документом, що порушує проблеми галузі кібербезпеки на національному рівні, встановлює загальні положення та декларує основні аспекти цієї сфери. Закон містить окремі правові інструменти, спрямовані на практичне застосування, окреслює термінологічний апарат.

У переліку терміносистеми, представленої в Законі, зазначено двадцять одне термінологічне поняття *індикатори кіберзагроз, інформація про інцидент кібербезпеки, інцидент кібербезпеки (кіберінцидент), кібератака, кібербезпека, кіберзагроза, кіберзахист, кіберзлочин (комп'ютерний злочин), кіберзлочинність, кібероборона, кіберпростір, кіберрозвідка, кібертероризм, кібершпиунство, критична інформаційна інфраструктура, критично важливі об'єкти інфраструктури (об'єкти критичної інфраструктури), Національна телекомунікаційна мережа, національні електронні інформаційні ресурси (національні інформаційні ресурси), об'єкт критичної інформаційної інфраструктури, система управління технологічними процесами (технологічна система), системи електронних комунікацій (комунікаційні системи)*. До переліку долучено терміни із суміжної сфери національної безпеки: *національна безпека, національні інтереси, загрози національній безпеці*.

З огляду на термінологічні одиниці, що входять до терміносистеми кібербезпеки, можемо засвідчити їхнє різногалузеве походження. Тому цілком закономірно дослідники стверджують, що кібербезпека,

як і кіберпростір, може бути описана тріадою її складників: інформаційні ресурси, комп'ютерна й мережева архітектура, способи взаємодії користувачів (Безкоровайний, & Татузов 2014: 26). Однак цей погляд викликає уточнення з боку науковців інших споріднених галузей знань. Зокрема, представник юридичної сфери І. В. Діордіца зауважує, що такий підхід видається занадто вузьким і необґрунтованим, певною мірою технократичним, оскільки він «не відображає ані правових, ані управлінських аспектів забезпечення цієї важливої сфери життєдіяльності» (Діордіца, 2017: 109).

Дослідник класифікує терміни галузі кібербезпекової політики, долучаючи лексико-семантичні групи, що окреслюють правові аспекти: *суб'єктів (суб'єкти забезпечення кібербезпеки, власники й розпорядники об'єктів критичної інфраструктури); об'єктів (кіберпростір, критична інформаційна інфраструктура, об'єкт критичної інфраструктури, об'єкти кіберзахисту, інформаційні та веб-ресурси, вебсайт, блог-платформа, відеохостинги); відомостей, предметів і явищ (інформація про інцидент кібербезпеки, індикатори кіберзагроз, кіберзлочинність); дій і заходів, діяльності управлінсько-правового характеру (державна політика у сфері кібербезпеки, забезпечення кібербезпеки, координація діяльності у сфері кібербезпеки, забезпечення захисту прав користувачів комунікаційних систем); технологічних процесів, процедур, засобів (виявлення та реагування на кіберзагрози, засоби кіберзахисту, система управління технологічними процесами, захист інформації, впровадження організаційно-технічної моделі кіберзахисту); юридично значущих подій (кібератака, кіберзагроза, загроза безпеці систем електронних комунікацій); правопорушень, злочинів (кіберзлочин (комп'ютерний злочин), кібертероризм, кібершпигунство, зрив та / або блокування роботи системи, та / або несанкціоноване управління її ресурсами, порушення конфіденційності, цілісності, доступності електронних інформаційних ресурсів)* (Діордіца, 2017).

Уважаємо, що до запропонованого переліку, який окреслює правові аспекти, варто було б долучити лексико-семантичну групу *авторське право (інтелектуальна власність, твори літератури, науки, мистецтва, авторське право, об'єкт творчої діяльності, плагіат)*.

Окремі дослідження слів із компонентом *кібер-*, що з'явилися останнім часом в українській мові, представлено в працях І. М. Кочан.

Зокрема, з'ясовано їхнє значення, статус у системі мовних одиниць, звернено увагу на написання таких слів, їх уживання в текстах різних стилів. Авторка з'ясовує словотвірну мобільність таких мовних одиниць, належність їх до термінів, а також визначає 15 лексико-семантичних груп (Кочан, 2016).

Утім, частина слів із формантом *кібер-* не має чітких дефініцій, тому їх можна вважати лише протермінами. У своєму дослідженні слів з компонентом *кібер-*, які з'явилися нещодавно в українській мові, І. М. Кочан констатує, що окремі лексеми із цим компонентом уживають у побутовому мовленні, наприклад: *кіберкафе*, яке має синонім *інтернет-кафе*, *кіберцерква* – *квазіцерква* (Кочан, 2016: 283).

Термін як спеціальна мовна одиниця має чітко співвідноситися з поняттям, яке позначає, та мати чітку дефініцію. Однак слова з компонентом *кібер-* часто мають певну розмитість у трактуванні того чи того слова. Авторка наводить приклад – слово *кібервійна* – і подає кілька його визначень з мережі інтернет: 1) це застосування комп'ютерних технологій та Інтернету з боку однієї держави або за її безпосередньої підтримки проти іншої держави; 2) використання інтернету й пов'язаних з ним технологічних й інформаційних засобів з боку однієї держави з метою заподіяння шкоди військовій, технологічній, економічній, політичній та інформаційній безпеці та суверенітету інших держав. Це, як стверджує І. М. Кочан, свідчить про становлення відповідного поняття (Кочан, 2016).

Дослідження динаміки основних тенденцій у сфері творення і вживання термінів галузі дає змогу констатувати, що останнім часом активізувалися такі процеси, як *номінація* (пошук відповідної назви на позначення нових понять, явищ, реалій, предметів), *інтернаціоналізація* (створення спільного наукового тезаурусу, що можна розглядати як прояв глобалізації в науці), *ретермінологізація* (перенесення термінів однієї галузі в іншу із повним або частковим переосмисленням), *часткова детермінологізація* (вихід терміна за межі власне наукового застосування і вживання його в інших стилях – офіційно-діловому, публіцистичному, а іноді – й розмовному). Ці шляхи властиві для поповнення словника в цілому, але особливо чітко вони виявляються в поповненні термінології, де, по-перше, значною є роль запозиченої лексики, по-друге, чіткіше проявляються процеси термінотворення, оскільки їм властивий системний і цілеспрямований

характер. Цілком закономірно, що найбільш виразно ці процеси відбуваються й у сфері інформаційної безпеки та кібернетичної безпеки.

Саме поняття *кібербезпека* є на сьогодні дискусійне. За словотворчою структурою це складне слово, перша частина якого – інтернаціоналізм, друга – загальноживане слово, що є напівкалькою інтернаціонального терміна *cybersecurity*. У різних джерелах представлено такі його визначення:

1) «кібербезпека – захищеність життєво важливих інтересів людини і громадянина, суспільства та держави під час використання кіберпростору» (Закон 21.06.2018);

2) «кібербезпека (синоніми: Інтернет-безпека, онлайн безпека, цифрова безпека) – здатність діяти в Інтернеті та інших комунікаційних середовищах (наприклад, мобільні мережі зв'язку) у безпечний і відповідальний спосіб» (Словник термінів відкритої освіти);

3) «кібербезпека – стан захищеності від кримінального або несанкціонованого використання електронних даних, або заходів, вжитих для досягнення цього» (Oxford Dictionaries); «Кібербезпека – стан захищеності кіберпростору від кібератак» (Попова, 2016: 189).

4) «кібербезпека – це діяльність, спрямована на захист систем, мереж і програм від цифрових атак. Метою таких кібератак зазвичай є отримання доступу до конфіденційної інформації, її зміна або знищення, вимагання грошей у користувачів або порушення нормального бізнес-процесу» (інтернет-ресурс).

У двох визначеннях кібербезпеку тлумачено як 'захищеність' і 'стан захищеності' (1, 3). В інших двох – як 'здатність діяти' та 'діяльність' (2, 4). Науковці зауважують, що в більшості визначень поняття "кібербезпека" ключовим стає можливість захиститись (чи ефективно протидіяти кібератакам). Водночас цей термін також практично не визначений у важливих офіційних документах (Дубов, 2010: 23). У різних країнах семантика цієї лексичної одиниці теж суттєво різниться (Діордіца, 2018: 86–87).

Значна кількість термінів, запозичених з англійської мови, ще не має відповідника в українській: *фішинг*, *фішингові посилання*, *гарпунний фішинг* (*Spear Phishing*), *фішинг-атака*, *злом*. Отже, можемо спостерігати прояви великомасштабних глобалізаційних процесів, що висунули на перше місце у світовій комунікації англійську мову. Як зауважує О. П. Михайленко, «упорядники української

науково-технічної термінології ще не виробили концепції, як позичати найменування найновіших технічних засобів, пов'язаних з комп'ютерними технологіями. Тим часом англomовні терміни *макрос, опція, принтер, сайт, сервер, сервіс, файл, утиліта* та багато інших, значну частину яких можна без втрат перекласти українською, щодня проникають у свідомість усе масовішого користувача комп'ютерної техніки» (Михайленко, 2009: 328).

Системно-функціональна організація досліджуваної терміносистеми дає змогу проаналізувати структуру субмови з огляду на виділення загальноприйнятих трьох структурних типів термінів: термінів-слів, термінів-словосполучень, символo-слів. Для творення лексичних одиниць терміносистеми галузі найчастіше використовувані такі засоби, як словоскладання, афіксація, скорочення (зокрема й абревіатури).

На основі аналізу текстів з проблем кібербезпеки виділяємо такі структурні типи термінологічних одиниць:

- *прості* – *файл* (іменований блок інформації, що зберігається на носії інформації), *програма* (комп'ютерна програма);
- *складні* – *кібербезпека* (захищеність життєво важливих інтересів людини й громадянина, суспільства та держави під час використання кіберпростору), *кіберзахист* (сукупність організаційних, правових, інженерно-технічних заходів), *кіберзлочинність* (сукупність кіберзлочинів);
- *терміни-скорочення* – *CERT-UA* (англ. *Computer Emergency Response Team of Ukraine* – урядова команда реагування на комп'ютерні надзвичайні події України), *ENISA* (англ. *European Union Agency for Network and Information Security* – Агентство Європейського Союзу з питань мережевої та інформаційної безпеки);
- *терміни-словосполучення* – *індикатори кіберзагроз* (показники (технічні дані), що використовуються для виявлення та реагування на кіберзагрози); *об'єкт критичної інформаційної інфраструктури* (комунікаційна або технологічна система об'єкта критичної інфраструктури, кібератака на яку безпосередньо вплине на стале функціонування такого об'єкта критичної інфраструктури).

Серед перелічених структурних типів значною за обсягом є низка складних термінів із найбільш продуктивним формантом **кібер-**: *кіберзброя, кібероборона, кіберзагроза, кіберзлочин, кіберзлочинність*,

кіберрозвідка, кіберзахист, кібервплив, кіберудар, кібератака, кібероперація; кіберзнущання, кіберпереслідування, кіберпсихологія, кіберсоціологізація. Другий складник терміна кібербезпека теж є ключовим у низці термінів-словосполучень цієї галузі: інформаційна безпека, моделі безпеки, безпека даних, безпека ІТ-операцій, комп'ютерна безпека, мережева безпека.

У юридичній термінології, що формує підгрупу в системі термінів галузі кібербезпеки, ключовими словами-формантами є терміни **законодавство, доктрина, стратегія, захист**: ІТ-законодавство, кіберзаконодавство, доктрина інформаційної безпеки, стратегія гуманітарної безпеки України, інструмент захисту інформації, системи захисту.

Як бачимо, важливе місце в досліджуваній підсистемі посідають багатокомпонентні терміни. І хоч, на думку науковців, використання багатокомпонентних одиниць суперечить одній з основних вимог до терміна – лаконічності, однак зазначена терміносистема активно послуговується термінологічними одиницями такого типу. Це можна пояснити неспроможністю передати широкий обсяг процесів, явищ однокомпонентними термінами. За кількістю терміноелементів можна виокремити двокомпонентні, трикомпонентні та полікомпонентні терміносполучення.

У галузі термінології кібербезпеки переважають багатокомпонентні терміни-словосполучення змішаного типу: іншомовне слово + власне українське слово: *координація діяльності у сфері кібербезпеки*, або власне українське + іншомовні слова: *впровадження організаційно-технічної моделі кіберзахисту; індикатори кіберзагроз; порушення конфіденційності, цілісності, доступності електронних інформаційних ресурсів; забезпечення захисту прав користувачів комунікаційних систем*. Ключовими словами таких термінологічних сполук є віддієслівні іменники: **забезпечення, впровадження, порушення** тощо.

Основою творення зазначеної термінологічної системи стають термінологічні одиниці різних галузей знань:

– загальнонаукова термінологія, наприклад, **система, процес, управління, дані**: *система управління технологічними процесами (технологічна система), системи електронних комунікацій (комунікаційні системи), конфіденційні дані*;

– технічна термінологія, наприклад, **інфраструктура, мережа, автентифікація, ресурс**: критична інформаційна інфраструктура, критично важливі об'єкти інфраструктури (об'єкти критичної інфраструктури), двофакторна автентифікація, Національна телекомунікаційна мережа, національні електронні інформаційні ресурси (національні інформаційні ресурси), об'єкт критичної інформаційної інфраструктури;

– ІТ-термінологія, наприклад, **сайт, блог, акаунт, онлайн, програма, цифрові технології**: інформаційні та веб-ресурси, веб-сайт, блог-платформа, відеохостинги; авторизаційні дані акаунта, зламати акаунт, онлайн-шахрайство, кіберзаконодавство та недоторканність приватного життя в епоху цифрових технологій;

– військова термінологія, наприклад, **агресор, диверсія, спецоперація, війна, зброя, атака, пароль, оборона**: інформаційний агресор, ідеологічна диверсія, інформаційна спецоперація, інформаційний вимір гібридної війни, мережева війна, іміджева війна, семантична війна, психологічна війна, інформаційно-сміслові війни, смислова зброя, когнітивна зброя (яка змінює свідомість), багатосимвольні паролі.

– економічна термінологія, наприклад, **управління, аудит, бізнес, валюта, ризики**: управління мережевою безпекою; управління ризиками інформаційної безпеки; забезпечення неперервності бізнесу та відновлення після збоїв; валютні операції; аудит інформаційної безпеки;

– суспільно-політична лексика й термінологія, наприклад, **інформація, інцидент, комунікація, право, зрада, правопорушення, розслідування, відповідальність**: інформація про інцидент кібербезпеки, захист інформації, інцидент кібербезпеки (кіберінцидент), запобігання кіберінцидентів, загроза безпеці систем електронних комунікацій, авторське право, державна зрада, кримінальне правопорушення, досудове розслідування, притягнення до встановленої законодавством відповідальності.

– назви, що утворилися внаслідок термінологізації, тобто переходу слова із загальноновживаної лексики до описуваної терміносистеми, наприклад, **трояни, хробаки (черви)**. Трояни – програми, що поширюються під виглядом нешкідливих програм та виконують несанкціоновані дії: викрадають інформацію (паролі, рахунки тощо),

передають її злочинцям через Інтернет, самостійно відкривають сайти для зміни рейтингів, хакерських атак тощо. *Хробаки (черви)* – програми, які самостійно поширюються мережею, не “інфікуючи” інші файли.

Наведені приклади засвідчують різногалузеве походження та поліфункціональний характер термінології кібербезпеки.

Висновки

Отже, можемо констатувати, що на початку XXI століття термінологічна лексика галузі інформаційної безпеки та кібербезпеки перебуває в стані активних змін, спричинених взаємодією різномовних термінологічних систем, що супроводжується термінологічними запозиченнями з європейських мов і, зокрема, з англійської. У досліджуваній терміносистемі спостережено активність процесу творення неологізмів гібридної мовної природи, переважно як похідних від запозичень на питомому ґрунті, що легко входять у лексикограматичні паридигми української мови й зберігають цілісність та адекватність мовної системи. Вивчення та систематизація таких мовних одиниць дає змогу виявляти їхню специфіку в українському лексиконі, прослідковувати динаміку розвитку та уточнювати значення подібних слів, досліджувати сферу використання, спрогнозувати творення і мобільність.

Основними напрямками роботи лінгвістів у сфері унормування та уніфікації термінів галузі кібербезпеки, що повинні сприяти їхньому вдосконаленню, можуть бути такі: 1) дослідження реального вживання термінів у текстах різних авторів, представників різних термінологічних шкіл; 2) виділення й опис цього термінологічного масиву; 3) виділення термінів-дискрипторів, тобто одиниць, які найточніше передають значення термінологічного поняття, із дублетних (синонімічних) рядів; 4) публікування термінів-дискрипторів у вигляді списків або додатків до термінологічних праць; 5) видання академічного словника термінів відповідної галузі знань. Ці завдання вважаємо актуальними й для інших термінологічних систем.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андрощук, Г. О. (2017). Кібербезпека: тенденції в світі та Україні. *Кібербезпека та інтелектуальна власність: проблеми правового забезпечення. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф.* Частина перша (с. 30–36). Київ: Політехніка.

2. Баранник, Д. Х. (2000). Семантична структура термінологічного сполучення (на матеріалі терміносистеми авіаційної та ракетно-космічної галузі). *Сучасні проблеми термінології та термінографії*. Тези доп. міжнар. наук. конф. (с. 31–33). Київ: КМУЦА.
3. Безкоровайний, М. М., & Татузов, А. Л. (2014). Кибербезопасность – подходы к определению понятия. *Вопросы кибербезопасности*, 1 (2), 22–27.
4. Боднарчук, Л. (2007). Лексична модель „стандарт – субстандарт – нонстандарт” у системі сучасної комп’ютерної субмови. *Лексикографічний бюлетень*, 15, 146–151.
5. Вдовенко, С. Г., Даник, Ю. Г., & Фараон, С. І. (2019). Дефініційні проблеми термінології у сфері кібербезпеки і кібероборони та шляхи їх вирішення. *Комп’ютерні науки та кібербезпека*, 1, 18–30. <https://doi.org/10.26565/2519-2310-2019-1-02>.
6. Гладківська, О. В. (2015). Вимоги до нормативно-правової термінології. *Інформація і право*, 1, 55–62.
7. Городенська, К. (2009). Нові запозичення і новотвори на тлі фонетичної та словотвірної підсистем української літературної мови. *Українська термінологія і сучасність*, VIII, 3–9.
8. Діордіца, І. В. (2018). Адміністративно-правове регулювання кібербезпеки України. (Дис. ... докт. юрид. наук). Запоріжжя: ЗНУ.
9. Діордіца, І. В. (2017). Репрезентація термінології кібербезпекової політики в текстах нормативно-правових актів України. *Наук. вісн. Міжнар. гуманіт. ун-ту*. Серія «Юриспруденція», 29 (1), 64–67.
10. Дубов, Д. (2010). Підходи до формування тезаурусу у сфері кібербезпеки. *Політичний менеджмент*, 5, 19–30.
11. Д’яков, А. С., Кияк, Т. Р., & Куделько, З. Б. Основи термінотворення: семантичні та соціолінгвістичні аспекти. Київ: ВД «КМ Academia».
12. Єнікєєва, Є. М. (2001). Особливості перекладу комп’ютерних термінів на українську мову. *Науковий вісник*, 5, 54–59.
13. Закон України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» № 2163-VIII від 5 жовтня 2017 року. Узято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2163-19>.
14. Зарицький, М. С. (2004). Актуальні проблеми українського термінознавства. Київ: ІВЦ «Вид-во «Політехніка»»; ТОВ «Фірма «Періодика»».
15. Ісмайлов, К. Ю. (2016). Поняття “кібербезпека” та “інформаційна безпека”. Типологія безпеки. *Актуальні проблеми автоматизації та управління*. Матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 4, 32–33.
16. Кияк, Т. Р. (2009). Фахові мови як новий напрям лінгвістичного дослідження. *Іноземна філологія*, 121, 138–142.
17. Кочан, І. (2016). Слова з компонентом кібер- у сучасній українській мові. *Вісн. Львів. ун-ту*. Серія філологічна, 63, 277–285.
18. Кочан, І. (2009). Українські терміни в парадигмі сучасних наукових учень. *Українська термінологія і сучасність*, VIII, 30–34.
19. Кочерган, М. П. (2004). *Вступ до мовознавства*. Київ: ВЦ «Академія».
20. *Лексико-словотвірні інновації (2007): Словник (2009)*. Харків: ХІФТ.
21. Ліпінська, А. В. (2007). *Науково-технічна термінологія*. Київ: Університет «Україна».
22. Ліпкан, В. А. (2009). *Національна безпека України*. Київ: КНТ.
23. Мельник, С. В. (2016). Понятійно-категоріальний апарат у системі професійної підготовки майбутніх фахівців з кібербезпеки. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 55 (5), 187–197.
24. Михайленко, О. П. (2009). Іншомовні елементи у термінологічній системі української мови. *Проблеми семантики, прагматики та когнітивної лінгвістики*, 16, 322–331.
25. Михайлова, Т. В. (2002). Семантичні відношення в українській науково-технічній термінології. (Дис... канд. філол. наук). Харків: ХНУ ім. В. Н. Каразіна.
26. Наконечна, Г. (1999). *Українська науково-технічна термінологія. Історія і сьогодення*. Львів: Кальварія.
27. Неплюба, А. (2007). *Лексико-словотвірні інновації*

(2004–2006): *Словник*. Харків: Майдан. 28. **Нелюба, А.** (2010). *Лексико-словотвірні інновації (2008–2009): Словник*. Харків: Майдан. 29. **Нізовцев, В. В.** (2018). Окремі питання упорядкування понятійно-термінологічного апарату у сфері кібербезпеки. *Вісн. Харк. нац. ун-ту внутрішніх справ*, 79 (4), 135–144. 30. **Ніколаєва, А. О.** (2002). Структурно-семантична характеристика термінології програмування, комп'ютерних мереж та захисту інформації. (Дис. ... канд. філол. наук). Харків: ХНУ ім. В. Н. Каразіна. 31. **Нові слова та значення: словник** (2008). Київ: Довіра. 32. **Попова, Т. В., & Ліпкан, В. А.** (Ред.) (2016). *Стратегічні комунікації: (словник)*. Київ: ФОП О. С. Ліпкан. 33. **Симоненко, О.** (2003). З історії становлення та розвитку терміносистеми інформаційних систем і технологій. *Українська термінологія і сучасність*, 5, 169–174. 34. **Словник термінів з кібербезпеки** (2012). Київ: ВБ «Аванпост-Прим». 35. **Словник української мови (1970–1980)**. Тлумачення значення слова “безпека”. Узято з <http://sum.in.ua/s/bezpeka>. 36. **Сучасні інформаційні технології в кібербезпеці** (2021). Суми: СДУ. 37. **Фурашев, В. М.** (2012). Кіберпростір та інформаційний простір, кібербезпека та інформаційна безпека: сутність, визначення, відмінності. *Інформація і право*, 2 (5), 162–169. 38. **Шеломенцев, В. П.** (2011). Кібербезпека: поняття та сутність. *Моделювання колективної безпеки: інформаційний вимір. Матеріали міжнар. круглого столу* (с. 66–67). Київ: НДЦ правової інф-ки НАПРН України. 39. **Oxford Dictionaries**. Узято з <https://en.oxforddictionaries.com/definition/us/cybersecurity>.

REFERENCES

1. **Androshchuk, H. O.** (2017). Kiberbezpeka: tendentsii v sviti ta Ukraini [Cyber security: trends in the world and Ukraine]. *Kiberbezpeka ta intelektualna vlasnist: problemy pravovoho zabezpechennia. Materialy mizhnar. nauk.-prakt. konf. Chastyna persha – Cyber security and intellectual property: legal enforcement issues. Materials of the international scientific and practical conference*. Part one (pp. 30–36). Kyiv: Politekhnik [in Ukrainian].
2. **Barannyk, D. Kh.** (2000). Semantychna struktura terminolohichnoho spoluchennia (na materialy terminosystemy aviatsiinoi ta raketno-kosmichnoi haluzi) [Semantic structure of the terminological combination (on the material of the terminological system of the aviation and rocket-space industries)]. *Suchasni probl. terminolohii ta terminohrafii. Tezy dop. mizhnar. nauk. konf. – Modern problems of terminology and terminography. Theses of reports of the international scientific conference* (pp. 31–33). Kyiv: KMUTsA [in Ukrainian].
3. **Bezkorovajnyj, M. M., & Tatusov, A. L.** (2014). Kiberbezopasnost' – podxody k opredeleniyu ponyatiya [Cyber security – approaches to the definition of the concept]. *Voprosy kiberbezopasnosti – Cyber security issues*, 1 (2), 22–27 [in Russian].
4. **Bodnarchuk, L.** (2007). Leksychna model „standart – substandart – nonstandart” u systemi suchasnoi kompiuternoi submovy [Lexical model “standard – substandard – nonstandard” in the modern computer sublanguage system]. *Leksykohrafichnyi biuletен – Lexicographic Bulletin*, 15, 146–151 [in Ukrainian].
5. **Vdovenko, S. H., Danyk, Yu. H., & Faraon, S. I.** (2019). Definititsiini problemy terminolohii u sferi kiberbezpeky i kiberoborony ta shliakhy yikh vyrishennia [Definitional problems of terminology in the field of cyber security and cyber defense and ways to solve them]. *Kompiuterni nauky ta kiberbezpeka – Computer science and cyber security*, 1, 18–30 [in Ukrainian].
6. **Hladkivska, O. V.** (2015). Vymohy do normatyvnopravovoi terminolohii [Requirements for regulatory and legal terminology]. *Informatsiia i pravo – Information and law*, 1, 55–62 [in Ukrainian].
7. **Horodenska, K.** (2009). Novi zapozychennia

i novotvory na tli fonetychnoi ta slovotvirnoi pidsystem ukrainskoi literaturnoi movy [New borrowings and innovations against the background of the phonetic and word-forming sub-systems of the Ukrainian literary language]. *Ukrainska terminolohiia i suchasnist – Ukrainian terminology and modernity*, VIII, 3–9 [in Ukrainian]. 8. **Diorditsa, I. V.** (2018). Administratyvno-pravove rehuliuвання kiberbezpeky Ukrainy [Administrative and legal regulation of cyber security of Ukraine]. *Candidate's thesis*. Zaporizhzhia: ZNU [in Ukrainian]. 9. **Diorditsa, I. V.** (2017). Reprezentatsiia terminolohii kiberbezpekovoï polityky v tekstakh normatyvno-pravovykh aktiv Ukrainy [Representation of the terminology of cyber security policy in the texts of normative legal acts of Ukraine]. *Nauk. visn. Mizhnar. humanit. un-tu. Seriia «Yurysprudentsiia» – Scientific Bulletin of the International Humanitarian University. Series «Jurisprudence»*, 29 (1), 64–67 [in Ukrainian]. 10. **Dubov, D.** (2010). Pidkhody do formuvannya tezaurusu u sferi kiberbezpeky [Approaches to the formation of a thesaurus in the sphere of cyber securit]. *Politychnyi menedzhment – Political management*, 5, 19–30 [in Ukrainian]. 11. **Diakov, A. S.**, Kyiak, T. R., & Kudelko, Z. B. *Os-novy terminotvorennia: semantichni ta sotsiolihvistychni aspekty [Basics of terminology: semantic and sociolinguistic aspects]*. Kyiv: VD «KM Academia» [in Ukrainian]. 12. **Yenikieieva, Ye. M.** (2001). Osoblyvosti perekladu kompiuternykh terminiv na ukrain-sku movu [Peculiarities of translating computer terms into Ukrainian]. *Naukovyi visnyk – Scientific Bulletin*, 5, 54–59 [in Ukrainian]. 13. **Zakon** Ukrainy «Pro osnovni zasady zabezpechennia kiberbezpeky Ukrainy» № 2163-VIII vid 5 zhovtnia 2017 roku – Law of Ukraine «On the Basic Principles of Ensuring Cyber Security of Ukraine» N 2163-VIII, October 5, 2017. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2163-19> [in Ukrainian]. 14. **Zarytskyi, M. S.** (2004). *Aktualni problemy ukrainskoho terminoznavstva [Actual problems of Ukrainian terminology]*. Kyiv: IVTs «Vyd-vo «Politekhnikha»»; TOV «Firma «Periodyka» [in Ukrainian]. 15. **Ismailov, K. Yu.** (2016). Poniattia “kiberbezpeka” ta “informatsiina bezpeka”. Typolohiia bezpeky [Concepts of “cyber security” and “information security”. Security typology]. *Aktualni problemy avtomatyzatsii ta upravlinnia. Materialy Mizhnar. nauk.-prakt. internet-konf. – Actual problems of automation and management. Materials of the International Scientific and Practical Internet Conference*, 4, 32–33 [in Ukrainian]. 16. **Kyiak, T. R.** (2009). Fakhovi movy yak novyi napriam linhvistychnoho doslidzhennia [Specialized languages as a new direction of linguistic research]. *Inozemna filolohiia – Foreign philology*, 121, 138–142 [in Ukrainian]. 17. **Kochan, I.** (2016). Slova z komponentom kiber- u suchasniï ukrainskii movi [Words with the cyber component in the modern Ukrainian language]. *Visn. Lviv. un-tu. Seriia filolohichna – Bulletin of Lviv University. Philological series*, 63, 277–285 [in Ukrainian]. 18. **Kochan, I.** (2009). Ukrainski terminy v paradyhmi suchasnykh naukovykh uchen [Ukrainian terms in the paradigm of modern scientific teachings]. *Ukrainska terminolohiia i suchasnist – Ukrainian terminology and modernity*, VIII, 30–34 [in Ukrainian]. 19. **Kocherhan, M. P.** (2004). *Vstup do movoznavstva [Introduction to Linguistics]*. Kyiv: VTs «Akademiiia» [in Ukrainian]. 20. **Leksyko-slovotvirni innovatsii** (2007): *Slovnnyk [Lexical and word-forming innovations (2007): Dictionary]* (2009). Kharkiv: KhIFT [in Ukrainian]. 21. **Lipinska, A. V.** (2007). *Naukovo-tekhnichna terminolohiia [Scientific and technical terminology]*. Kyiv: Un-t «Ukraina» [in Ukrainian]. 22. **Lipkan, V. A.** (2009). *Natsionalna bezpeka Ukrainy [National security of Ukraine]*. Kyiv: KNT [in Ukrainian]. 23. **Melnyk, S. V.** (2016). Poniatiino-katehorialnyi aparat u systemi profesiinoi pidhotovky maibutnykh fakhivtsiv z kiberbezpeky [Conceptual

and categorical apparatus in the system of professional training of future specialists in cyber security]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia – Information technologies and teaching aids*, 55 (5), 187–197 [in Ukrainian]. 24. **Mykhailenko, O. P.** (2009). Inshomovni elementy u terminolohichnii systemi ukrainskoi movy [Foreign language elements in the terminological system of the Ukrainian language]. *Problemy semantyky, prahmatyky ta kohnityvnoi linhvistyky – Problems of semantics, pragmatics and cognitive linguistics*, 16, 322–331 [in Ukrainian]. 25. **Mykhailova, T. V.** (2002). Semantychni vidnoshennia v ukrainskii naukovo-tekhnichnii terminolohii [Semantic relationships in Ukrainian scientific and technical terminology]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Kharkiv: KhNU im. V. N. Karazina [in Ukrainian]. 26. **Nakonechna, H.** (1999). *Ukrainska naukovo-tekhnichna terminolohiia. Istoriia i sohodennia [Ukrainian scientific and technical terminology. History and the present]*. Lviv: Kalvariia [in Ukrainian]. 27. **Neliuba, A.** (2007). *Leksyko-slovotvorni innovatsii (2004–2006): Slovnyk [Lexical and word-forming innovations (2004–2006): Dictionary]*. Kharkiv: Maidan [in Ukrainian]. 28. **Neliuba, A.** (2010). *Leksyko-slovotvorni innovatsii (2008–2009): Slovnyk [Lexical and word-forming innovations (2008–2009): Dictionary]*. Kharkiv: Maidan [in Ukrainian]. 29. **Nizovtsev, V. V.** (2018). Okremi pytannia uporiadkuvannia poniatiino-terminolohichnoho aparatu u sferi kiberbezpeky [Separate issues of organizing the conceptual and terminological apparatus in the field of cyber security]. *Visn. Khark. nats. un-tu vnutrishnikh sprav – Bulletin of Kharkiv National University of Internal Affairs*, 79 (4), 135–144 [in Ukrainian]. 30. **Nikolaieva, A. O.** (2002). Strukturno-semantychna kharakterystyka terminolohii prohramuvannia, kompiuternykh merezh ta zakhystu informatsii [Structural and semantic characteristics of the terminology of programming, computer networks and information protection]. *Candidate's thesis*. Kharkiv: KhNU im. V. N. Karazina [in Ukrainian]. 31. **Novi slova ta znachennia : Slovnyk [New words and meanings: dictionary]** (2008). Kyiv: Dovira [in Ukrainian]. 32. **Popova, T. V., & Lipkan, V. A.** (Ed.). *Stratehichni komunikatsii: (slovnyk) [Strategic communications: (dictionary)]*. (2016). Kyiv: FOP O. S Lipkan [in Ukrainian]. 33. **Symonenko, O.** (2003). Z istorii stanovlennia ta rozvytku terminosystemy informatsiinykh system i tekhnolohii [From the history of formation and development of terminological systems of information systems and technologies]. *Ukrainska terminolohiia i suchasnist – Ukrainian terminology and modernity*, 5, 169–174 [in Ukrainian]. 34. **Slovnyk terminiv z kiberbezpeky [Glossary of cyber security terms]** (2012). Kyiv: VB «Avanpost-Prym» [in Ukrainian]. 35. **Slovnyk ukrainskoi movy [Dictionary of the Ukrainian language]** (1970–1980). Tlumachennia znachennia slova “bezpeka” – Interpretation of the meaning of the word “bezpeka”. Retrieved from <http://sum.in.ua/s/bezpeka> [in Ukrainian]. 36. **Suchasni informatsiini tekhnolohii v kiberbezpetsi [Modern information technologies in cyber security]** (2021). Sumy: SDU [in Ukrainian]. 37. **Furashev, V. M.** (2012). Kiberprostir ta informatsiinyi prostir, kiberbezpeka ta informatsiina bezpeka: sutnist, vyznachennia, vidminnosti [Cyberspace and information space, cyber security and information security: essence, definitions, differences]. *Informatsiia i pravo – Information and law*, 2 (5), 162–169 [in Ukrainian]. 38. **Shelomentsev, V. P.** (2011). Kiberbezpeka: poniattia ta sutnist [Cyber security: concept and essence]. *Modeliuvannia kolektyvnoi bezpeky: informatsiinyi vymir. Materialy mizhnar. kruhloho stolu – Modeling of collective security: information dimension. Materials of international round table* (pp. 66–67). Kyiv: NDTs pravovoi inf-ky NAPrN Ukrainy [in Ukrainian]. 39. **Oxford Dictionaries**. Retrieved from <https://en.oxforddictionaries.com/definition/us/cybersecurity> [in English].

Черемська Ольга Степанівна – доктор філологічних наук, професор, завідувач кафедри українознавства і мовної підготовки іноземних громадян, Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця; просп. Науки, 9-А, м. Харків, 61166, Україна.

Tel.: (057)702-11-86, (057) 39-603-49, +38-097-685-61-19

E-mail: olha.cheremaska@hneu.net

orcid.org/ 0000-0002-3360-8421

Cheremaska Olha Stepanivna – Doctor of Philological Sciences, Full Professor, Head of the Department of Ukrainian Studies and Language Training of Foreign Citizens, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics; 9-A Nauky Ave., Kharkiv, 61166, Ukraine.

Ходарева Ірина Миколаївна – кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри українознавства і мовної підготовки іноземних громадян, Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця; просп. Науки, 9-А, м. Харків, 61166, Україна

Tel.: (057)702-11-86, +38-095-306-91-78

E-mail: iryna.khodarieva@hneu.net

orcid.org/0000-0002-6280-3429

Khodarieva Iryna Mykolaivna – Candidate of Philological Sciences (Ph.D.), Docent, Associate Professor at the Department of Ukrainian Studies and Language Training of Foreign Citizens, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics; 9-A Nauky Ave., Kharkiv, 61166, Ukraine.

Надійшла до редакції 21 вересня 2022 року

CITATION

ДСТУ 8302:2015: Черемська О. С., Ходарева І. М. Сучасні тенденції формування термінологічної системи галузі інформаційної безпеки та кібербезпеки. *Лінгвістичні дослідження*: зб. наук. пр. Харк. нац. пед. ун-ту імені Г. С. Сковороди / гол. ред. О. В. Халіман. Харків, 2022. Вип. 57. С. 20–37. DOI: <https://doi.org/10.34142/23127546.2022.57.03>

АРА: Черемська, О. С., & Ходарева, І. М. (2022). Сучасні тенденції формування термінологічної системи галузі інформаційної безпеки та кібербезпеки. *Лінгвістичні дослідження*, 57, 20–37. DOI: <https://doi.org/10.34142/23127546.2022.57.03>