

УДК 81'373.45

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/86-1-39>**Владислав ЖОВТЯК,***orcid.org/0009-0002-2043-7421*

аспірант кафедри англійської мови

Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

(Чернівці, Україна) *zhovtiak.vladyslav@chnu.edu.ua*

СЛОВОТВІРНІ АФІКСИ ТЕРМІНІВ КІБЕРБЕЗПЕКИ В АНГЛОМОВНОМУ КІНОДИСКУРСІ

У статті розглянуто морфологічні особливості словотворення англomовних термінів у сфері кібербезпеки, які функціонують у кінодискурсі сучасного англomовного телесеріалу *Mr. Robot*. Актуальність дослідження зумовлена зростанням ролі кібербезпеки у сучасному цифровому середовищі через локальні й світові загрози та необхідністю систематизації знань про способи формування відповідної термінології, зокрема афіксальних моделей її словотворення. Проблематика дослідження полягає у виявленні та аналізі продуктивних афіксів, що використовуються у творенні англomовних термінів кібербезпеки, а також у встановленні їх функціональних та частиномовних характеристик у кінодискурсі.

Метою статті є аналіз словотвірних афіксів, які застосовуються при формуванні англomовних термінів у галузі кібербезпеки, які зустрічаються у кінодискурсі, що досліджується, та виявлення закономірностей їхнього використання. У межах дослідження було опрацьовано скрипти трьох сезонів вищезазначеного телесеріалу, що дало змогу ідентифікувати 197 термінів, із яких переважна більшість (192 одиниці) є похідними або складними утвореннями. Застосовано якісно-кількісний морфологічний аналіз, що дозволив класифікувати терміни за частиномовною приналежністю та способом словотворення.

У результаті аналізу було встановлено, що найпродуктивнішим способом словотворення англomовних термінів кібербезпеки, що функціонують в американському кінодискурсі, виявилася суфіксація, 50% використання якої охоплює терміни-іменники, 37% виявилися характерними для термінів-дієслів та дієслівних форм, а 13% для термінів-прикметників. Найбільш поширеними суфіксами стали *-er*, *-ed*, *-ity*, *-ing*, *-ize*. Префіксація, хоч і менш продуктивна, також має значне представлення, з провідними префіксами *re-*, *de-*, *proto-*, *mal-*, *cyber-*. Описано денотативні значення афіксів, що забезпечують семантичне наповнення аналізованих терміноелементів. Таким чином, дослідження підтвердило переважання суфіксального способу словотворення у кібербезпековій терміносистемі англomовного кінодискурсу.

Ключові слова: кібербезпека, термін, словотвір, суфікси, префікси, кінодискурс, *Mr. Robot*.

Vladyslav ZHOVTIAK,*orcid.org/0009-0002-2043-7421*

Postgraduate student at the English Department

Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University

(Chernivtsi, Ukraine) *zhovtiak.vladyslav@chnu.edu.ua*

DERIVATIONAL AFFIXES OF CYBERSECURITY TERMS IN ENGLISH-LANGUAGE FILM DISCOURSE

The given article investigates the morphological features of the word-formation processes used in the English cybersecurity terminology within the context of modern English-language film discourse, specifically focusing on the American TV series *Mr. Robot*. The relevance of this research is driven by the increasing importance of cybersecurity in the digital age under currently existing local and global threats and the need to systematize the linguistic knowledge about the ways of constructing this terminology, particularly through affixational patterns. The research addresses the issue of identifying and analyzing productive affixes used in the formation of English cybersecurity terms in the film discourse and establishing their key morphological and grammatical characteristics.

The aim of the paper is to analyze the range of derivational affixes involved in the creation of English cybersecurity terms appearing in the above-mentioned film discourse and to determine the patterns of their use. Within the frame of our research, the scripts of three seasons of the TV series under study were analyzed, yielding 197 terms, the majority of which (192) are derived or compound. A qualitative and quantitative morphological analysis was applied, categorizing the terms by part of speech and word-formation method.

The findings of the analysis reveal that suffixation appears to be the most productive method for building the English cybersecurity terms functioning in the English film discourse, half (50%) of its examples accounting for the noun-terms, roughly a third (37%) for verbs and verbal forms, and 13% for adjectives. The most frequently used suffixes are *-er*, *-ed*, *-ity*, *-ing*, and *-ize*. While less productive, prefixation still plays a significant role, with the most productive prefixes being *re-*, *de-*, *proto-*, *mal-*, and *cyber-*. The paper also discusses the denotative meanings of these affixes, which contribute semantic specificity to the terms. Overall, the study confirms that suffixation is the predominant word-formation strategy in the cybersecurity terminology used in English-language film discourse.

Key words: cybersecurity, term, word-building, suffixes, prefixes, film discourse, *Mr. Robot*.

Постановка проблеми. У сучасному цифровому світі кібербезпека набула надзвичайної ваги, що відображається не лише у технологічному, але й у лінгвістичному просторі. Зростання кількості термінів, пов'язаних із захистом інформації, атаками, протоколами та інструментами, супроводжується активним розвитком термінології англійської мови, яка є основною у сфері ІТ. Однією з найменш досліджених, проте надзвичайно важливих тем є морфологічний аналіз – зокрема, дослідження афіксів, які відіграють ключову роль у формуванні значення і функції термінів. У той же час саме аналіз афіксів дозволяє виявити моделі словотворення, зрозуміти метафоричну природу неологізмів і полегшити інтерпретацію нових термінів, які щоденно з'являються у професійному дискурсі.

Отже, **актуальність** цього дослідження обумовлена необхідністю систематизації знань про морфемну будову термінів кібербезпеки та встановлення лінгвістичних закономірностей їх формування.

Аналіз останніх досліджень. Попередні дослідження у галузі англomовної термінології ІТ переважно зосереджувалися на семантичному аналізі, синонімії, перекладознавстві та побудові глосаріїв. Продуктивність афіксів, досліджувався фрагментарно. Так, У. Жорнокуй і Н. Коваленко вивчали структуру англomовних запозичень у термінології кібербезпеки в українській мові (Жорнокуй, Коваленко, 2024), І. М. Фесенко та О. М. Сивачук розглядали способи творення англomовної комп'ютерної термінології (Фесенко, Сивачук, 2021), В. А. Жовтяк досліджував структурні особливості англomовної термінології кібербезпеки, опрацьованої на основі термінологічних одиниць, дібраних із сучасних англomовних тлумачних словників (Жовтяк, 2024). Отже, особливості словотворчих афіксів в англomовній термінології кібербезпеки, що функціонує в системі кінодискурсу, ще не розглядалися, що і обумовлює новизну нашого дослідження.

Мета роботи полягає в аналізі особливостей словотворчих афіксів англomовних термінів кібербезпеки в англomовному кінодискурсі *Mr. Robot*.

Виклад основного матеріалу. За морфологічним принципом усі терміни кібербезпеки в англійській мові поділяємо на одноосновні та композити. Перші можуть вживатися як самостійно, так і входити до складу багатокомпонентних термінів-словосполучень. Одноосновні, у свою чергу, діляться на непохідні, що не містять афіксів, та похідні, утворені суфіксальним, префіксальним або префіксально-суфіксальним способом.

Опрацювавши скрипти трьох сезонів англomовного американського серіалу *Mr. Robot* про молодого фахівця з кібербезпеки і одночасно хакера, ми виявили в них 197 англomовних термінів цієї галузі.

Характеризуючи частоту їх вживання, ми з'ясували, що найчастіше вживаними є наступні терміни: *hack* (39), *hacker* (13), *network* (13), *server* (9), *security* (9), *honeypot* (8). Наведемо приклади їх уживання в кінодискурсі, що досліджується.

«*They got outed by their own leader to the FBI, and six **hackers** went to prison for it?*» (Mr.Robot).

«*Evil Corp's upping their **security protocol***» (Mr.Robot).

Із 197 термінів 5 виявилися простими непохідними (*breach, bug, hack, log, worm*), а решта 192 або похідними, утвореними префіксальним, суфіксальним та префіксально-суфіксальним способом, або композитами, що є поєднанням простих та похідних елементів. Наприклад, похідні англomовні терміни кібербезпеки утворені префіксальним способом, це такі одиниці, як *cybercrime, encrypt, update, intercept*, тощо. До похідних термінів кібербезпеки в англійській мові, утворених суфіксальним способом, належать *infected, hacked, logging, phishing, failure, directory* та інші. Прикладами похідних прикордонних термінів, утворених префіксально-суфіксальним способом, є *debugging, encrypted, replicate, encryption, reconfigure, cybersecurity*, та інші.

У нашому дослідженні ми розглянемо словотворчі афікси як похідних однослівних термінів, так і тих, що входять до складу термінів-композитів.

За частиномовною належністю лексичних одиниць, які були утворені суфіксальним способом, поділяємо їх на такі категорії:

1) Іменникові (49 прикладів уживань). У нашій роботі виявлено 8 суфіксів, найбільш продуктивними виявилися наступні:

– er (26 вживань): *engineer, hacker, server, browser, user*;

– ity (10 прикладів): *security, facility*;

– ion (зустрічається 5 разів): *encryption, division, detection*;

– ment (2 рази): *department*;

– ence (2 рази): *sequence*;

– ory (2 рази): *directory*;

– ure (1 раз): *failure*;

– ance (1 раз): *clearance*.

Отже, найпродуктивнішими суфіксами англomовних термінів у кінодискурсі виявилися *-er* та *-ity*.

Вищенаведені суфікси приєднуються до основи дієслова за наступними словотвірними моделями:

V+er (*server*), V+ion (*division*), V+ment (*department*), V+ory (*directory*) тощо. Іменникові суфікси приєднуються до іменникової основи за моделлю N+er (*engineer*), а до прикметникової основи за моделями Adj+ity (*security*) та Adj+ance (*clearance*) та ін.

Наведемо деякі приклади вживання термінів кібербезпеки із зазначеними іменниковими суфіксами у досліджуваному кінодискурсі.

«You're using Tor **networking** to keep the servers anonymous» (Mr.Robot).

«Hi, this is Sam from Bank of E **security** fraud department» (Mr.Robot).

«The **encryption key** will self-delete after the process completes» (Mr.Robot).

«Is he talking to their tech **department**?» (Mr.Robot).

«Tell him to follow the proper commands, or the **sequence** won't initiate» (Mr.Robot).

«I'll reconfigure the access to the root **directory** so only I can use it» (Mr.Robot).

«And while all that's going on, you will use your AllSafe security **clearance** to hack the Comet PLC» (Mr.Robot).

2) Прикметникові (13 вживань). У процесі аналізу виявлено 9 прикметникових суфіксів:

- ous (5 разів): *dangerous, malicious*;
- al (1 раз): *potential*;
- ive (1 раз): *restrictive*;
- ic (1 раз): *specific*;
- ent (1 раз): *malevolent*;
- ant (1 раз): *redundant*;
- able (1 раз): *vulnerable*;
- ible (1 раз): *inaccessible*;
- ful (1 раз): *powerful*.

Отже, більшість суфіксів використовуються по одному разу. Відносно продуктивним виявився суфікс – ous. Прикметникові суфікси приєднуються до іменникових основ: N+ous (*malicious*), N+al (*potential*), N+ic (*specific*), N+able/ible (*accessible*), N+ful (*powerful*), N+ary (*documentary*), а також, зрідка, дієслівних: V+ive (*restrictive*), V+ant (*redundant*), та інші.

Прикладами вживання прикметникових суфіксів у серіалі Mr. Robot можуть слугувати наступні репліки його героїв:

«It's **malicious code** that completely takes over their system» (Mr.Robot).

«And if you can hack the right person, all of a sudden, you have a piece of **powerful malware**» (Mr.Robot).

«Your data is **inaccessible** and could prove nearly impossible to recover» (Mr.Robot).

«The **redundant backups** at their eastern data center in China» (Mr.Robot).

«A **specific server** involved in the last fsociety attack, CS30» (Mr.Robot).

3) Дієслівні, які утворюють дієслова (14 вживань) та безособові дієслівні форми (22 приклади). Нами було виявлено 1 суфікс для утворення герундія (7 випадків вживання), 1 – для дієприкметників минулого часу (Participle II) (12 прикладів), 1 – для дієприкметників теперішнього часу (Participle I) (3 приклади), 4 – для дієслів (14 прикладів).

До дієслівних суфіксів належать:

- ize (6 разів): *authorize, compromise*;
- ate (3 рази): *coordinate, investigate*;
- ure (4 рази): *secure, configure, reconfigure*;
- fy (1 раз): *modify*.

До прикладу:

«I'll **reconfigure** the access to the root directory so only I can use it» (Mr.Robot).

«We've air-gapped your private network, implemented a honeypot, **reconfigured** all the firewalls...» (Mr.Robot).

«You are going to **modify** the dat file and put Colby's terminal IP address in there» (Mr.Robot).

Словотвірний дієприслівниковий суфікс –ed трапляється 12 разів. Прикладами є наступні терміни: *cached, encrypted, trusted, coordinated* та ін.

«And that's when we discovered that he turned your **infected server** into a honeypot» (Mr.Robot).

Суфікс герундія –ing трапляється 7 разів (*hacking, trespassing, monitoring, networking, sharing, logging, debugging*), суфікс дієприкметника теперішнього часу (Participle I) –ing – 3 рази (*phishing, sharing, routing*). Герундій виконує у реченні функції підмета або додатка, а дієприкметник теперішнього часу – означення.

Герундій: «Most coders think **debugging** software is about **fixing** a mistake...» (Mr.Robot).

Дієприкметник теперішнього часу: «With a simple **phishing scam**, I owned her **password** pretty easily ...» (Mr.Robot).

Отже, виділяємо такі продуктивні моделі утворення дієслівних форм: V+ed та V+ing.

Представимо відсоткове частиномовне відношення продуктивних суфіксів термінів кібербезпеки в англомовному дискурсі за допомогою рисунку 1.

Згідно з даними, представленими на рисунку 1, 50% усіх термінів у галузі кібербезпеки, зафіксованих в англомовному кінодискурсі, становлять іменники, утворені шляхом додавання суфіксів. Дієслівні суфікси трапляються у 37% випадків, тоді як прикметникові – лише у 13%, що свідчить про переважання іменникових форм серед термінів у межах досліджуваного мовного матеріалу.

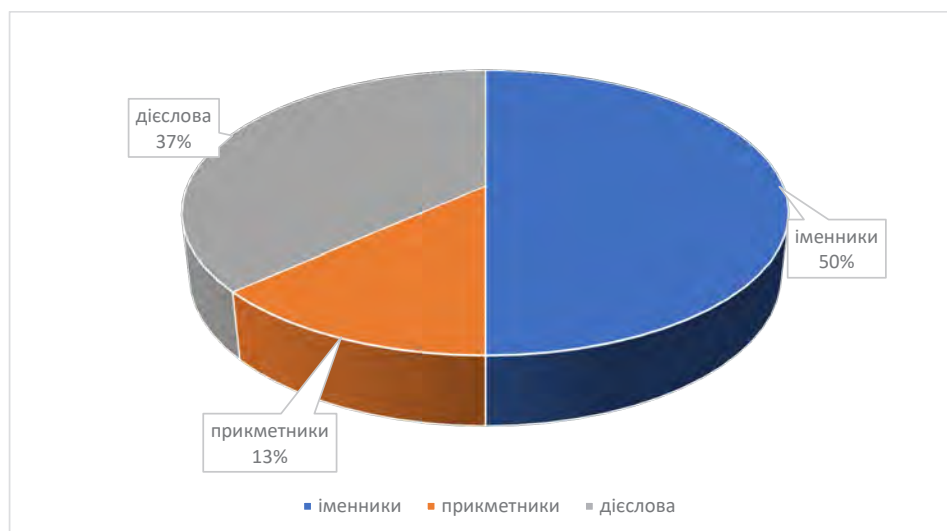


Рис. 1. Відсотковий розподіл англomовних термінів у сфері кібербезпеки, утворених за допомогою суфіксації, відповідно до їх частиномовної приналежності в англomовному кінодискурсі

Додамо також, що словотвірним суфіксам у терміноелементах системи кібербезпеки в англійській мові властиве певне денотативне значення, з допомогою якого утворений термін набуває певних знак:

– суфікс *-ion* утворює терміни, що означають дію (*encryption, detection*);

– суфікс *-ing* формує іменники також на позначення дії: *hacking, monitoring, debugging*, тощо;

– суфікс *-al* утворює прикметники, що передають певну якість терміна кібербезпеки (*potential*);

– суфікс *-ed* передає значення характерності процесів чи притаманності рис, що пов'язані з кібербезпекою: *cached (files), encrypted (data), trusted (account)*;

– суфікс *-ment* вживається для утворення іменників, що мають значення результату дії: *department*;

– суфікс *-er* вказує на виконавця певної дії (*user*), професію в галузі кібербезпеки (*hacker, engineer*), або ж інструмент: *server, computer, browser*;

– суфікс *-ity* утворює іменники від прикметників, які означають стан: *security* (від *secure*);

– суфікс *-ive* передає значення ефекту, який є наслідком відповідної дії інженерів з кібербезпеки: *restrictive* (є похідним від дієслова *restrict*);

– суфікс *-ance* утворює терміни-іменники, що означають стан: *clearance*;

– суфікс *-ic* утворює терміни-прикметники, які передають певну ознаку: *specific*;

– суфікс *-ate* утворює дієслова зі значенням дії чи процесу: *investigate, coordinate, replicate*;

– суфікси *-ant, -ent* додаються до дієслів та формують прикметники, що мають значення певних

якостей програмного забезпечення або загроз: *malevolent (spyware)*.

– суфікси *-able, -ible* утворюють прикметники від дієслів, що вказують на певну можливість або ж передають значення «той, що можна виконати»: *vulnerable* (той, що можна вразити), *inaccessible* (той, що не можна досягнути);

– суфікс *-ory* утворює прикметники, що передають належність чогось до сфери кібербезпеки): *directory*.

– суфікс *-ure* утворює іменники, що вказують на результат (*failure*), та дієслова: (*re*)*configure*.

Таким чином, денотативне значення суфіксів передається відповідним похідним термінам.

Наведемо також кількісне співвідношення прикладів вживання термінів, утворених за допомогою суфіксації, що функціонують у кінодискурсі *Mr. Robot*.

На основі проведеного кількісного аналізу встановлено, що найбільш продуктивними виявилися суфікси *-er* (27%), *-ed* (12%), *-ity* (9%), *-ing* (7%), *-ize* (6%). Інші суфікси виявилися менш продуктивними, їхня частотність варіюється в межах від 1% до 5%.

Перейдемо до аналізу словотвірних префіксів у термінології кібербезпеки в англomовному кінодискурсі. Зазначимо, що було виявлено 81 випадок уживання 18 префіксів порівняно з 98 випадками вживання 23 суфіксів.

У процесі аналізу термінів кібербезпеки в англomовному кінодискурсі було з'ясовано, що префікси можуть змінювати значення лексеми, але в більшості випадків вони не змінюють час-

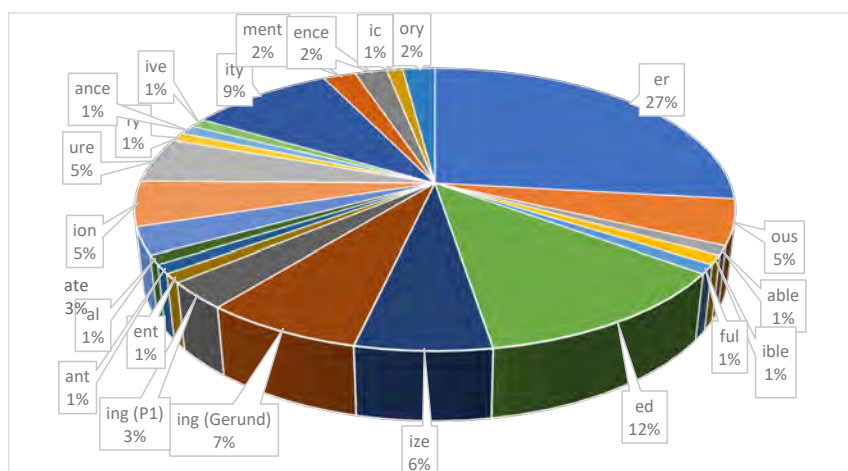


Рис. 2. Кількісне співвідношення англomовних термінів у сфері кібербезпеки, утворених за допомогою суфіксації, в англomовному кінодискурсі

тину мови, до якої ця лексична одиниця належить. Тому проаналізуємо досліджувані префікси за їх денотативним значенням.

- re- (17) вказує на повторюваність дії: *rebuild*, *reset*, *request*, *restrict*, *recover*, *reboot*, *reconfigure*, *restart*, *redirect*;
- de- (8) вживається на позначення усунення чогось, зворотнього процесу (*decrypt*, *detection*, *destroy*, *debug*);
- proto- (7) «перший, попередній, первинний»: (*protocol*, *prototype*);
- mal- (7) позначає неправильно або погано виконану дію: *malware*, *malfunction*;
- cyber- (6) «із використанням комп'ютерів та інтернету»: *cybersecurity*, *cybercrime*, *cybercommand*;
- en- (5) відрізняється від інших англійських префіксів тим, що він може змінювати частиномовну належність, приєднуючись до іменників, утворює дієслова: (*en*+*crypt* (n.)=*encrypt* (v.));
- ac (ad-) (5) передає значення «в напрямку до, на додачу до»: *access*, *account*;
- заперечні префікси:
- un- (5): *unauthorized*;
- in- (1) (*inaccessible*) використовується зі словами, що починаються з голосних (окрім і та u) та приголосних; одночасно означає положення «в, на, в середині чогось» (6) (*infect*, *install*);
- im- (1) аналогічний префікс (у другому значенні) приєднується до слів, що починаються тільки на губні приголосні (*implement*);
- up- (2) «до вищого місця» (*update*);
- co- (1) вказує на спільно виконувану дію (*coordinate*);

- ex- (1) передає значення «ззовні», «за межами» (*exploit*);
- inter- (1) вказує на зв'язки та кооперацію між певними групами або поняттями (*intercept*);
- intra- (1) має денотативне значення «усередині»: *intranet*;
- on- (1) «в роботі, підключений» (*onsite*), off- (3) «далеко від, відключений» (*offline*, *offsite*), що співпадають з відповідними прийменниками;
- pro- (1) зі значенням вперед: (*program*).

Подано кілька прикладів їх уживання у досліджуваному кінодискурсі:

«Tell everybody to start taking everything *offline*» (Mr.Robot).

«Darlene's worm will kick into high gear at the U.S. data center which you helped us to *install*, thank you very much» (Mr.Robot).

«The *encryption* key will self-delete after the process» (Mr.Robot).

«*Malware* detection must have caught it» (Mr.Robot).

Відсоткове співвідношення продуктивних префіксів у терміносистемі кібербезпеки в англomовному кінодискурсі представлено на рис. 3.

На основі проведеного кількісного аналізу встановлено, що найбільш продуктивними виявилися префікси re- (20%), de- (10%), proto- (8%), mal- (8%), in- (8%), cyber- (7%). Інші префікси виявилися менш продуктивними, їхня частотність варіюється в межах від 1% до 6%.

Висновки. На підставі результатів словотвірного аналізу встановлено, що префіксальні утворення в термінології кібербезпеки англomовного кінодискурсу вживаються рідше, ніж суфіксальні.

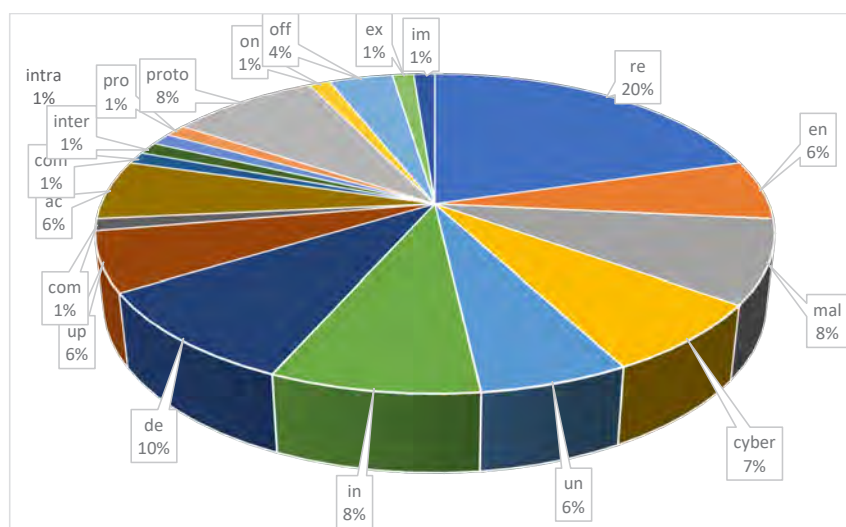


Рис. 3. Кількісне співвідношення англomовних термінів у сфері кібербезпеки, утворених за допомогою префіксації, в англomовному кінодискурсі

Відповідно, суфіксальний спосіб творення термінів виявляється більш продуктивним порівняно з префіксальним. Найбільш продуктивними висту-

пають суфікси -er (27%), -ed (12%), -ity (9%), -ing (7%), -ize (6%) та префікси re- (20%), de- (10%), proto- (8%), mal- (8%), in- (8%), cyber- (7%).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Жовтяк В. А. Структурні особливості англomовних термінів кібербезпеки. *Закарпатські філологічні студії* / редкол.: І. М. Зимомря (голов. ред.), М. М. Палінчак, Ю. М. Бідзіля та ін. Ужгород : Видавничий дім "Гельветика". 2024. Т. 1. Вип. 34. С. 79–84. DOI <https://doi.org/10.32782/tps2663-4880/2024.34.1.13>
2. Жорнокуй У., Коваленко Н. Англomовні запозичення у сфері кібербезпеки на сучасному етапі розвитку української мови. *Information Technology: Computer Science, Software Engineering and Cyber Security*. 2024. № 4. С. 92–98.
3. Фесенко І. М., Сивачук О. М. Англomовна комп'ютерна термінологія: структурні особливості та способи творення. *Нова філологія*. 2021. №84. С. 248–254. <https://doi.org/10.26661/2414-1135-2021-84-35>
4. Mr. Robot Transcripts. URL: <https://transcripts.foreverdreaming.org/viewforum.php?f=303>

REFERENCES

1. Zhovtiak, V. A. (2024). Strukturni osoblyvosti anhlomovnykh terminiv kiberbezpeky [Structural features of English-language cybersecurity terms]. *Zakarpatski filolohichni studii. – Transcarpathian Philological Studies*, 1(34), 79–84. <https://doi.org/10.32782/tps2663-4880/2024.34.1.13> [in Ukrainian].
2. Zhornokui, U., & Kovalenko, N. (2024). Anhlomovni zapozychennia u sferi kiberbezpeky na suchasnomu etapi rozvytku ukrainskoi movy [English borrowings in the field of cybersecurity at the present stage of development of the Ukrainian language]. *Information Technology: Computer Science, Software Engineering and Cyber Security*, (4), 92–98. [in Ukrainian].
3. Fesenko, I. M., & Syvachuk, O. M. (2021). Anhlomovna kompiuterna terminolohiia: strukturni osoblyvosti ta sposoby tvorennia [English-language computer terminology: Structural features and word-formation methods]. *Nova Filolohiia. – New Philology*, (84), 248–254. <https://doi.org/10.26661/2414-1135-2021-84-35> [in Ukrainian].
4. Mr. Robot transcripts. (n.d.). *Forever Dreaming Transcripts*. Retrieved April 21, 2025, from <https://transcripts.foreverdreaming.org/viewforum.php?f=303>