



DOI 10.28925/2663-4023.2025.27.742

УДК 004:305

Лучик Світлана Дмитрівна

доктор економічних наук, професор, професор інформаційних систем та технологій
Харківський національний університет внутрішніх справ
Кам'янець-Подільський, Україна
ORCID ID: 0000-0003-0757-1140
luchiksvitlana@gmail.com

Манжай Олександр Володимирович

кандидат юридичних наук, професор, завідувач кафедри протидії кіберзлочинності
Харківський національний університет внутрішніх справ, Харків, Україна
ORCID ID: 0000-0001-5435-5921
sofist@ukr.net

Носов Віталій Вікторович

кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри протидії кіберзлочинності
Харківський національний університет внутрішніх справ, Харків, Україна
ORCID ID: 0000-0002-7848-6448
vitnos@ukr.net

Лучик Василь Єфремович

доктор економічних наук, професор, професор протидії кіберзлочинності
Харківський національний університет внутрішніх справ,
Кам'янець-Подільський, Україна
ORCID ID: 0000-0002-1997-0272
luchik-vasil@ukr.net

ГЕНДЕРНА РІВНІСТЬ У КІБЕРБЕЗПЕЦІ

Анотація. В статті досліджуються гендерні аспекти у вітчизняній сфері кібербезпеки. Недостатній рівень представництва жінок в даній галузі спричинено невеликою кількістю дівчат і жінок, які вибирали цю сферу діяльності для навчання та професійної реалізації в силу недостатньої поінформованості про неї, різних стереотипів та упереджень. Однак тривала повномасштабна війна в Україні, її гібридний характер, поширення гендерної дезінформації, демографічна криза, дефіцит робочої сили на ринку праці, що мають місце в країні, вимагають розширення участі жінок в питаннях протидії кіберзлочинності та посилення кіберстійкості держави. Проведене авторами дослідження базується на аналізі чинного міжнародного та національного законодавства щодо гендерної рівності в країні і, зокрема, в секторі оборони та безпеки, а також сучасних публікацій зарубіжних та українських науковців і дослідників. Кількісний аналіз гендерних аспектів в сфері кібербезпеки, зокрема, в питаннях зайнятості та освіти, здійснений на основі даних Державної служби статистики України. Результати дослідження показали, що саме воєнний стан в країні та мобілізація чоловіків змусили жінок замінити їх в ряді професій. Суттєво зросло представництво жінок у секторі безпеки та оборони, що позитивно впливає на загальний рівень безпеки у суспільстві. Поступово збільшується кількість жінок, які вибирають професії з сфери кібербезпеки, що дає надії на подальше їх там працевлаштування. З метою просування гендерної рівності в кібербезпеці, розширення професійної реалізації жінок у цій сфері автори рекомендують роботодавцям більш різноманітно та інклюзивно використовувати наявний високий освітній потенціал жінок і дівчат, їх здатність швидко навчатися та адаптуватися до змін, наявність цифрових навичок та рівень доступу до Інтернету. Для подолання перешкод у майбутній професійній реалізації формувати у студенток більше практичних навичок, відточувати здатність мислити нестандартно, вчити працювати з людьми.

Ключові слова: гендерна рівність; кібербезпека; гендерна дезінформація; кіберзлочинність; занятість; освіта; правоохоронні органи.



ВСТУП

В Україні набирає оберти війна в кіберпросторі. Кібератаки та кампанії з дезінформації активно використовуються російським агресором проти України. 2024 року в Україні опрацювали 4315 кіберінцидентів, що на 69,8% більше, ніж за 2023 рік — 2541 кібератак [1]. Найчастіше зловмисники атакують місцеві органи влади, уряд та урядові організації, сектор безпеки та оборони, енергетичний сектор, комерційні організації та телекомунікації. До того ж кібервійна посилює питання гендерної нерівності.

Постановка проблеми. Окупанти використовують цілий арсенал ботів для поширення гендерної дезінформації щодо українських біженок, нормалізації насильства над дівчатами і жінками, дискредитації іміджу військовослужбовиць. Жіноцтво стає об'єктом для злому особистої електронної пошти та акаунтів у соціальних мережах, використання «шпигунського програмного забезпечення», цифрового насильства тощо. Тому залучення жінок до роботи в сфері кібербезпеки є не лише питанням рівності чи виконання державних та міжнародних зобов'язань, а й критично важливим фактором посилення особистої, суспільної, національної безпеки країни, особливо в умовах війни, що триває.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематикою питань гендерної нерівності в суспільстві займалися і продовжують займатись науковці з різних сфер діяльності. Тема дослідження ролі жінок в секторі оборони і безпеки, зокрема в кібербезпеці, достатньо нова і надзвичайно актуальна, оскільки кібербезпека визнана важливою складовою всієї системи захисту держави. Серед зарубіжних науковців та дослідників цієї тематики слід виділити таких як: Сью Вільямсон, Елісон Кріг, Міка Трантер [2], які досліджували рівень зайнятості жінок та причини наявного гендерного розриву в сфері кібербезпеки; Донна Пікок, Аластер Айренс [3], які аналізували мотивацію, досвід і розвиток тих, хто працює на посадах у сфері кібербезпеки, зосереджуючись на бар'єрах, що виникають перед жінками в цій професії; Катаріне Міллар, Джеймес Шайрс, Тетяна Тропіна [4], які розглядали міжнародні та національні стандарти кібербезпеки з точки зору урахування гендерних аспектів; Клорента Пашай, Еральда Джика [5], які висвітлили проблеми, з якими стикаються жінки Албанії при працевлаштуванні та просуванні кар'єрними сходами в сфері кібербезпеки. Серед вітчизняних науковців, які займаються гендерними питаннями в сфері оборони і безпеки, потрібно назвати Д. Гету, О. Дрозд [6], Л. Наливайко, К. Нестерову [7], Н. Романову [8], А. Сахній [9], А. Стахуру [10], Т. Храбан. Втім їх праці стосувались переважно гендерних проблем, які виникають та потребують вирішення у підрозділах Національної поліції, Збройних сил України тощо. Однак сфера кібербезпеки та наявний гендерний розрив в ній залишаються не достатньо висвітленими.

Метою статті є дослідження проблем гендерного розриву, який має місце у вітчизняній сфері кібербезпеки та формулювання рекомендацій щодо залучення більшого числа жінок в галузь та подолання перешкод у їх професійній реалізації.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Забезпечення гендерної рівності є серйозним ресурсом економічного і соціального розвитку та безпеки в Україні. Підписання і ратифікація Угоди про асоціацію з Європейським Союзом підтвердили прагнення України дотримуватись демократичних принципів і цінностей європейських країн, зокрема, гендерної рівності.



Гендерна рівність визначена як одна із Цілей сталого розвитку (Глобальних цілей), ухвалених Організацією Об'єднаних Націй у 2015 році. ПРООН визначила гендерну рівність як «припинення будь-якої дискримінації щодо жінок і дівчат», обґрунтувала її «надзвичайну важливість для сталого майбутнього», вказала на те, що «розширення можливостей жінок і дівчат сприяє економічному зростанню та розвитку» [11].

Рівність прав і можливостей жінок в усіх сферах життя визнано світовою спільнотою через ухвалення цілої низки міжнародних документів, зокрема, таких як: Загальна декларація прав людини (прийнята і проголошена резолюцією 217 А (III) Генеральної Асамблеї ООН, 1948 року), Конвенція ООН про ліквідацію всіх форм дискримінації щодо жінок (1979 р.), Пекінська декларація та Платформа дій (1995 р.), Декларація тисячоліття Організації Об'єднаних Націй (2000 р.), Резолюція Ради Безпеки ООН 1325 «Жінки, мир, безпека» (2000 р.), заключні документи чотирьох Форумів високого рівня щодо ефективності допомоги у цілях розвитку (2003–2011), Порядок денного сталого розвитку до 2030 року (включно Аддіс-Абебська програма та План дій, 2015 р.). Головною тезою цих документів є те, що жінки та дівчата повинні користуватися рівним доступом до якісної освіти, економічних ресурсів і можливостей, брати участь у політичному житті, а також мати рівні з чоловіками та хлопцями можливості щодо зайнятості, лідерства і прийняття рішень на всіх рівнях. За підрахунками McKinsey & Company (міжнародна компанія, що працює у сфері менеджмент-консалтингу та спеціалізується на вирішенні завдань, пов'язаних зі стратегічним управлінням), гендерна нерівність коштуватиме світові близько 12 трлн доларів до 2025 року [12].

Україна ратифікувала основні міжнародні документи щодо визнання рівності прав та можливостей жінок в усіх галузях: у 1980 році — Конвенцію ООН про ліквідацію всіх форм дискримінації щодо жінок; 2014 року — Угоду про асоціацію з Європейським Союзом; 2022 року — Стамбульську конвенцію.

Національне законодавство з питань забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків об'єднує низку Законів України, Указів Президента, розпоряджень Кабінету міністрів України тощо. В Основному законі держави — Конституції України — у статті 24 закріплено сам принцип гендерної рівності, тобто наголошення на том, що рівність прав жінок та чоловіків забезпечується наданням жінкам рівних з чоловіками можливостей у громадсько-політичній та культурній діяльності, у здобутті освіти та професійній підготовці, у праці та винагороді за неї тощо [13].

Кодекс законів про працю України (стаття 2) визначає рівність жінок у трудових правах та забороняє будь-яку дискримінацію у сфері праці. Рівність трудових прав визначена за широким переліком ознак у сфері праці та поширюється на всі правовідносини реалізації трудових прав [14].

У Законі України «Про забезпечення рівних прав і можливостей чоловіків та жінок» (2005 р.) визначено поняття гендерної рівності як рівний правовий статус жінок і чоловіків та рівні можливості щодо його реалізації, що дозволяє особам обох статей брати однакову участь у всіх сферах життєдіяльності суспільства [15].

Закон України «Про засади запобігання та протидії дискримінації в Україні» (2013) проголошує, що законодавство України ґрунтується на принципі недискримінації, який передбачає незалежно від певних ознак: забезпечення рівності прав і свобод осіб та/або груп осіб; забезпечення рівності перед законом осіб та/або груп осіб; повагу до гідності кожної людини; забезпечення рівних можливостей осіб та/або груп осіб [16]. Положення Законів України «Про вищу освіту» (2014 р.) та «Про соціальні послуги» (2019 р.) не зумовлюють дискримінацію за ознакою статі та здійснюють однаковий вплив як на



чоловіків, так і жінок, що не можна сказати про положення Закону України «Про відпустки» 1996 року, які були гендерно дисбалансованими на користь певної статі. Втім, з 2020 року відбулось реформування національного законодавства у сфері соціальних відпусток, оскільки Україна отримала офіційний статус учасниці «Партнерства Біарріц». Зобов'язання, які було взято українським урядом на законодавчому та нормативному рівнях у рамках «Партнерства Біарріц», стосуються, зокрема, надання відпустки для догляду за дитиною як матері, так і батькові, а також впровадження законодавства щодо боротьби з проявами насильства домашнього, сексистського чи сексуального характеру. Українська держава готова стати на захист постраждалих шляхом створення нових притулків, кімнат кризового реагування та надання різного виду допомоги; зменшення розриву в оплаті праці жінок і чоловіків [17].

Отже, гендерна рівність — це принцип, згідно з яким люди будь-якої статі мають рівні права та можливості в усіх сферах життя. Це, насамперед, рівні умови при отриманні медичної допомоги, однаковий доступ до освіти та саморозвитку, зменшення рівня гендерно-зумовленого насильства. Також, гендерна рівність гарантує жінкам рівні можливості для працевлаштування та справедливую оплату праці.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Однак, варто зауважити, що ратифікація українською державою міжнародних і прийняття національних нормативно-правових актів, спрямованих на забезпечення гендерної рівності, не призвели до повного досягнення цілі. Згідно з Global Gender Gap Report, який щороку випускає World Economic Forum, в індексі гендерного розриву Україна перебувала 2022 року на 81-му місці зі 147 досліджуваних країн з показником 0,71, 2023 року — на 66-ому місці з показником 0,714, а 2024 року — на 63-ому місці з показником 0,722 [18]. Як бачимо, показник гендерної рівності в Україні покращується. Утім 2024 року гендерний розрив залишається на рівні 27,8%, тобто, якщо чоловік заробляє за роботу 100 грн, то за цю ж роботу жінка такого самого рівня компетенцій та освіти отримує лише 72,2 гривні.

Сектор безпеки і оборони України, відповідно до Закону України «Про національну безпеку України» (від 21.06.2018 № 2469-VIII), складається з чотирьох взаємопов'язаних складових: сили безпеки; сили оборони; оборонно-промисловий комплекс; громадяни та громадські об'єднання, які добровільно беруть участь у забезпеченні національної безпеки. З початком повномасштабного вторгнення в Україну у сфері безпеки і оборони суттєво розширено можливості для жінок. Так, знято обмеження на доступ до військової освіти, зокрема до вищих військових навчальних закладів; внесені зміни до переліку посад, доступних для жінок-військовослужбовців; скасовані вікові обмеження для жінок на контрактній службі. Суттєві зміни відбулися також в інформаційному полі, запроваджено функцію позаштатних радників із гендерних питань при Міністерстві оборони, покращені умови для проходження служби в ЗСУ для жінок-військовослужбовиць.

За роки війни суттєво зросло представництво жінок у секторі безпеки та оборони. 27% складу Національної поліції складають жінки, з них понад 16% — на керівних посадах. За даними Міністерства оборони України станом на вересень 2024 року загальна чисельність жінок у Збройних силах становить 68 000 осіб, з них військовослужбовиць — понад 48 000. Безпосередньо в зоні бойових дій перебувають близько 5 000 військовослужбовиць [19].



Сьогодні в багатьох публікаціях відмічається, що збільшення представництва жінок в правоохоронних органах позитивно впливає на загальний рівень безпеки у суспільстві. Під час війни люди стають дуже уразливими, а, отже, на правоохоронців покладається особлива задача забезпечення їх захисту і безпеки. Жіночі методи, їх підходи до роботи, здатність розпізнавати конфлікти на низовому рівні та реагувати на них значно допомагають вирішувати проблемні ситуації, запобігти ескалації конфліктів, підвищують прозорість роботи органів поліції та довіру до правоохоронних органів та влади в цілому.

Також не можна забувати про особливі умови роботи у правоохоронних органах. Під час дії в країні воєнного стану органи і підрозділи поліції переходять на посилений режим несення служби. На особовий склад поліції збільшується навантаження, покладається виконання завдань територіальної оборони. поглиблюються ризики, пов'язані із професійною поліцейською діяльністю, зростає кількість проявів насильства. В результаті поліцейські зазнають надзвичайних стресових навантажень, що надзвичайно важко і шкідливо для жінок, їх здоров'я.

Крім того, згідно чинного законодавства не всі посади в секторі оборони та безпеки дозволено займати жінкам. Так, вони не можуть отримати призначення на підводні човни та надводні кораблі, в управлінні бригад надводних кораблів, підрозділах пожежогасіння, що передбачають непряме гасіння, а також в тилкових підрозділах, які займаються вибухонебезпечними реактивами. У військових частинах спеціального призначення жінкам взагалі не відводяться жодної посади.

Захист кіберпростору та боротьба з кіберзлочинністю є серйозною проблемою для України та світового суспільства в цілому. 24 грудня 2024 року Генеральна Асамблея ООН прийняла нову конвенцію, спрямовану на боротьбу з кіберзлочинністю. Документ стане ключовим інструментом для посилення міжнародної співпраці, технічної допомоги та розбудови спроможностей країн у протидії загрозам у цифровому просторі. Нова конвенція надає державам-учасникам необхідні інструменти для ефективного запобігання кіберзлочинам та боротьби з ними. Документ був ухвалений без голосування після тривалого процесу переговорів, що тривав понад п'ять років. У розробці тексту брали участь держави-члени ООН, представники громадянського суспільства, наукові установи та приватний сектор [20].

Україна стала однією з головних цілей російських хакерів, особливо її державний, оборонний, фінансовий та інші сектори. Згідно Звіту Державної служби спецзв'язку та захисту інформації України у першому півріччі 2024 року більш ніж удвічі зросла кількість атак на сектор безпеки та оборони країни, на 40% збільшилась кількість кіберінцидентів з розповсюдження шкідливого програмного забезпечення (ШПЗ), на 90% — кіберінцидентів із зараження ШПЗ, [21]

За останні 8 років вітчизняний ринок кібербезпеки зріс у 4 рази. Якщо у 2016 р. обсяг ринку становив 32 млн. доларів США за поточним курсом, то у 2023 р. — 122 млн. доларів США. Значне прискорення росту ринку кібербезпеки (+33%) відбулось у 2021 році та було зумовлено зростанням кіберзлочинності, посиленням уваги до питань кібербезпеки і безперервною діловою активністю через реструктуризацію в умовах карантину. Найбільше зростання спостерігалось у сфері хмарної безпеки (+76%), оскільки компанії все більше поклалися на хмарні сервіси для віддаленої роботи. У 2022 році помірний ріст ринку (+14%) був зумовлений релокаціями компаній та закриттями офісів, що призвели до зменшення внутрішнього попиту на кібербезпеку та сповільнення росту інвестицій. Держава частково задовільнила зростаючі потреби у сфері кібербезпеки за рахунок робітників держсектору та мобілізації [22].



Фахівці для сектору кібербезпеки входять у топи найзатребуваніших. Наприклад, за даними Cybersecurity Ventures, з 2013 по 2021 рік кількість відкритих вакансій у цій галузі зросла на 350% (з 1 млн до 3,5 млн). Однак, за словами операційної директорки Cyber School та засновниці CyberPeople Ольги Насібулліної, у 2020 році у світі лише 24% професіоналів в сфері кібербезпеки були жінки. Якщо брати Європу, то тут взагалі лише 7%. Утім відмічається позитивна тенденція із збільшення кількості керівниць-жінок, інженерів та інших посад, які раніше вважалися виключно «чоловічими». У США лише 18% посад у сфері технологій, включаючи інженерні спеціалізації, data science, UI/UX, обіймають жінки. Цей розрив збільшується, коли йдеться про керівні посади в ІТ [23].

У вітчизняній офіційній статистиці зайнятість у сфері кібербезпеки та захисту інформації не виділяється окремою позицією, подається чисельність працівників, зайнятих в секторі інформації та телекомунікації. У 2021 році середньооблікова кількість штатних працівників в цій сфері склала 103,8 тис. осіб [24]. Після 2021 року офіційна статистична інформація про чисельність працівників, зайнятих у секторі інформації та телекомунікацій, відсутня. DOU.ua, найбільша українська спільнота, яка об'єднує ІТ-спеціалістів, постійно проводить моніторинг зайнятості працівників в Топ-50 ІТ-компаній України. При проведенні опитувань компанія враховує дані лише про тих фахівців, які сплачують податки в Україні, навіть якщо самі фахівці перебувають за кордоном. За даними DOU, з січня 2018 р. по січень 2022 р. кількість фахівців, які працюють в Топ-50 ІТ-компаній України, збільшилась з 49,7 до 99,5 тис. осіб. Найбільший приплив фахівців у галузь відбувся у 2018 р. — на 11,0%, 2020 р. — 11,7%, 2021 р. — 15,6%. В цілому загальна кількість спеціалістів у 50 найбільших ІТ-компаніях України станом на серпень 2024 р. становила близько 80,5 тис. осіб, у т. ч. технічних спеціалістів нараховувалося 61,9 тис. осіб. Протягом I півріччя 2024 року відбулось скорочення працівників на 1,2 тис. осіб, або на 1,5%, технічних фахівців — на 1,4 тис. осіб, або на 2,3%. [25]. На кінець листопада 2024 року українська ІТ-індустрія налічує 302 000 спеціалістів. Це на 1,6% менше, а ніж у 2023 році. Серед основних причин зменшення кількості фахівців експерти виділяють: легалізацію релокованих спеціалістів за кордоном; звільнення працівників, які тривалий час залишалися без проєктів; зменшення кількості таких проєктів з боку глобальних клієнтів; звільнення внаслідок оптимізації неприбуткових напрямів та зменшення потреби в кількості працівників через активний розвиток технологій штучного інтелекту, що стало глобальним трендом (наприклад, лише в січні 2024 р. у компаніях Google, Meta, Microsoft, Amazon, TikTok і Salesforce було звільнено близько 25 тис. працівників) [26].

За даними компанії «Klik Ukraine Support» за період з 2017 до 2020 року частка представниць жіночої статі в сфері інформаційних технологій підвищилася з 20 до 25%. Це відбулось за рахунок збільшення частки жінок у розробці (з 5% до 10%, здебільшого в категорії новачків), у півтора рази — серед менеджерів проєктів (з 25% до 38,6%) та інших технічних спеціалістів (з 20% до 30,5%). На нетехнічних посадах працювало 75,3% жінок [27]. У 2021–2022 роках представництво жінок серед айтівців продовжувало збільшуватись і склало 27 і 31% відповідно. Сьогодні жінки в секторі ІТ працюють на різних посадах. Найбільше жінок серед менеджерів проєктів. За роки повномасштабної війни частка зайнятих зросла з 25% до 39%. Багато жінок працює на посадах технічних спеціалістів, їх частка тут збільшилась з 20% до 31%. Менше жінок зайнято у розробці, але і тут їх зайнятість зросла удвічі від 5% до 10%.

Попри зростаючу зайнятість жіноцтва в сфері ІТ, відбувається цей процес достатньо повільно. Фахівці відмічають [28], що в сфері кібербезпеки зберігається:



- гендерний розрив в оплаті праці, який знижує мотивацію жінок до професійної реалізації в цій сфері;
- наявність упереджень та стереотипів щодо здібностей жінок до вивчення криптографії, програмування та розробки сценаріїв, побудови мереж та системи їх безпеки, що знижує їх бажання до кар'єрного зросту;
- недостатній рівень обізнаності жінок і дівчат про різноманітність завдань, які забезпечує сфера кібербезпеки та захисту інформації, та можливості працевлаштування в ній;
- невпевненість жінок у власних силах, знаннях, навичках, і, звідси, демпінгування себе на ринку праці.

Як бачимо, попри наявність суспільних стереотипів та упереджень гендерна нерівність в сфері кібербезпеки поступово зменшується. Довготривалий характер війни в Україні все більше і більше вимагає залучення жінок у сферу кібербезпеки і захисту інформації. І це не лише питання досягнення чи забезпечення рівності прав та можливостей, а й критично важливий фактор посилення національної безпеки та кіберстійкості української держави. Тому все більшої актуальності набувають питання навчання дівчат і жінок спеціальності «Кібербезпека та захист інформації».

В Україні понад 60 закладів вищої освіти готують фахівців із кібербезпеки. Спеціальність F5 «Кібербезпека та захист інформації» в оновленому за міжнародною класифікацією переліку належить до галузі знань F «Інформаційні технології». На цій спеціальності готують фахівців, які мають компетенції із програмування, адміністрування безпеки комп'ютерних мереж, впровадження і використання криптосистем, виявлення кіберзагроз і кібератак, реагування на інциденти кібербезпеки, розроблення стратегії кіберзахисту. У 2024 році на підготовку бакалаврів за спеціальністю 125 «Кібербезпека та захист інформації» держава виділила 1 457 бюджетних місць. Також у 2024 році держава запровадила фінансову підтримку для студентів-контрактників у формі грантів на навчання. Студенти спеціальності «Кібербезпека та захист інформації» можуть претендувати на грант у розмірі 19 500 грн, якщо отримали з двох предметів НМТ 150 + балів, та на грант у 32 500 грн, якщо мають оцінки 170+ балів із двох предметів НМТ [28].

Аналіз даних Державної служби статистики України за 2019-2023 роки щодо чисельності студентів, які навчались у вітчизняних закладах вищої освіти (ЗВО), показав, що число студентів за вказаний період зменшилась на 78640 осіб (або на 6,4%) (рис. 1).

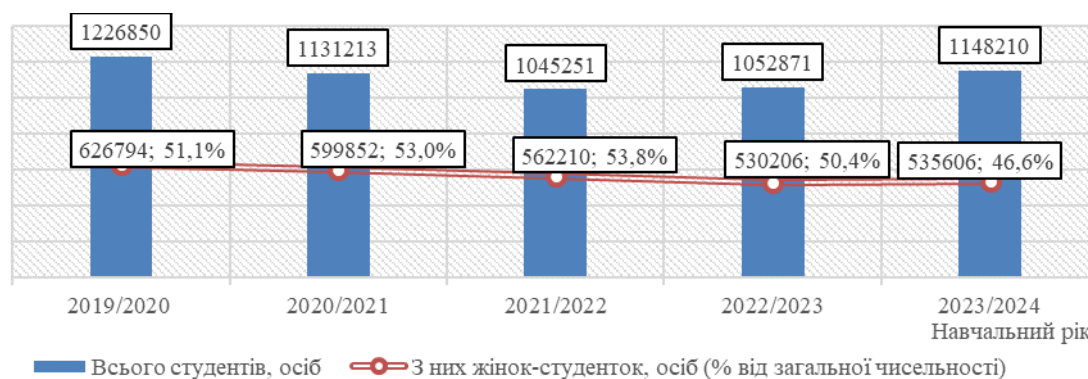


Рис. 1. Динаміка чисельності студенток, які навчались в закладах вищої освіти України, та їх частка в загальному числі студентів (дані Державної служби статистики України)



Значне зменшення студентів спостерігалось у 2020–2021 рр. Попри скорочення числа студентів в цілому відбувалось збільшення числа бажаючих навчатись на спеціальностях галузі знань «Інформаційні технології». Частка цих студентів в загальній кількості досягла практично 20%. Поступово збільшилось (практично удвічі) число студентів, які обрали спеціальність «Кібербезпека» («Кібербезпека та захист інформації»).

При дослідженні статевої структури студентства було виявило, що частка жінок-студенток скоротилась з 53,8% (2021/2022 н.р.) до 46,6% (2023/2024 н.р.). Що стосується спеціальностей галузі знань «Інформаційні технології», то тут у 2023/2024 н.р. навчалось 37626 жінок та дівчат (7,0% від загального числа студенток) (рис. 2). Все більше жінок стали виявляти бажання отримати фах з кібербезпеки. За роки дослідження їх число зросло на 64,7% (з 1568 осіб у 2019/2020 н.р. до 2581 у 2023/2024 н.р.). Однак, варто відмітити, що частка цих жінок та дівчат в загальній кількості студенток ЗВО невелика — 0,2–0,4 відсотки, а серед студентів спеціальностей галузі знань «Інформаційні технології» — від 10,0 (2019/2020 н.р.) до 6,9% (2023/2024 н.р.).

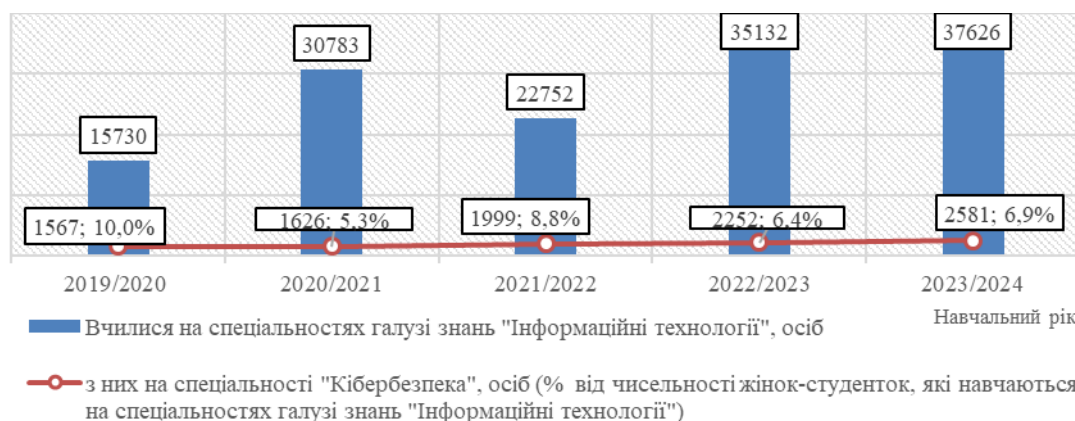


Рис. 2. Чисельність студенток, які навчалися на спеціальностях галузі знань «Інформаційні технології», у тому числі на спеціальності «Кібербезпека», осіб (у % зазначена частка цих студенток від числа жінок, які навчаються на спеціальностях галузі знань «Інформаційні технології») (дані Державної служби статистики України)

Статистика випускників ЗВО України за 2019–2024 рр. засвідчила збільшення серед них жінок на 6,1% (рис. 3). Частка випускниць спеціальностей галузі знань «Інформаційні технології» збільшилась до 2,4% від загального числа випускників.

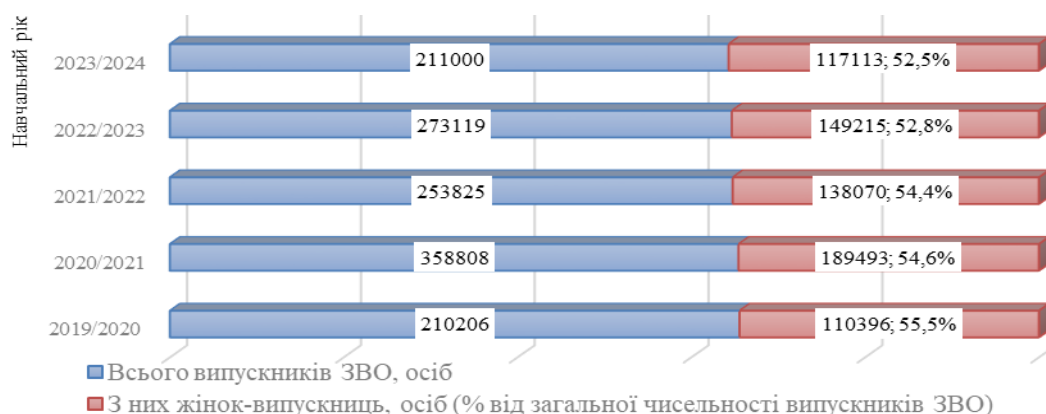


Рис. 3. Частка жінок у складі випускників ЗВО України, %



Диплом фахівчині з кібербезпеки у 2023/2024 н.р. отримали 328 жінок, з них 278 — ступінь бакалавра, 50 — магістра. Це менше на 23,0%, ніж у 2022/2023 н.р. та на 19,2% менше, ніж у 2021/2022 н.р. (рис. 4).

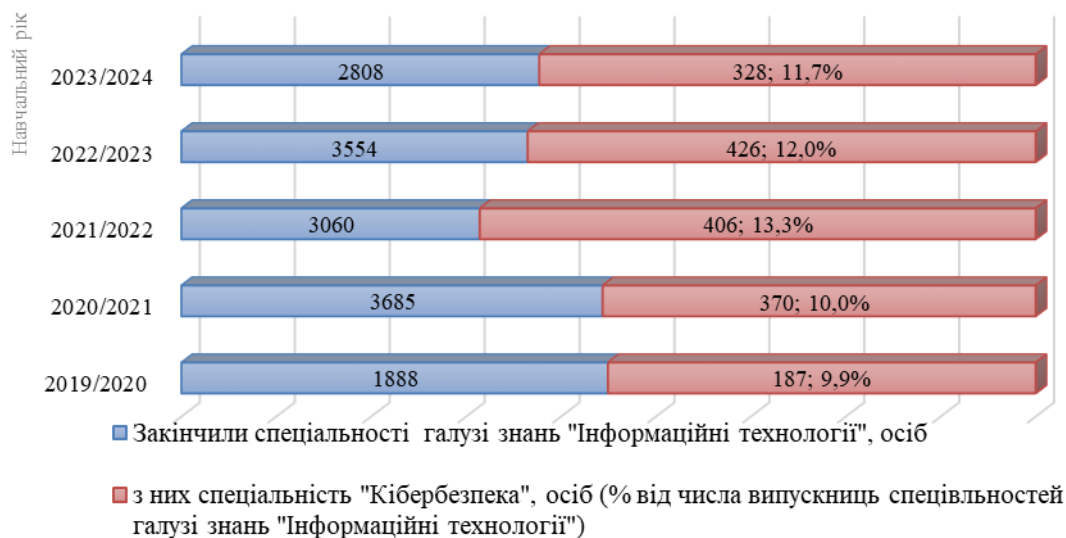


Рис. 4. Частка жінок, які отримали диплом спеціальності «Кібербезпека», у складі випускниць спеціальностей галузі знань «Інформаційні технології»

В Україні підготовку фахівців з кібербезпеки для підрозділів Національної поліції України (НПУ) здійснює Харківський національний університет внутрішніх справ, який є закладом вищої освіти із специфічними умовами навчання, що належать до сфери управління Міністерства внутрішніх справ України. Даний університет має багаторічний досвід підготовки правоохоронців, які мають спеціальні знання у сфері використання високих інформаційних технологій. З року в рік збільшується кількість дівчат, які обирають даний фах. Після закінчення навчання випускники факультету працюють у підрозділах Національної поліції України інспекторами та спеціальними агентами підрозділів Департаменту кіберполіції; слідчими (які спеціалізуються на розслідуванні кіберзлочинів) підрозділів Головних управлінь НПУ (ГУНП) в областях; оперуповноваженими підрозділів Департаменту боротьби зі злочинами, пов'язаними з торгівлею людьми; оперуповноваженими підрозділів Департаменту захисту економіки; оперуповноваженими підрозділів Департаменту оперативно-технічних заходів; оперуповноваженими підрозділів карного розшуку ГУНП в областях.

Випускники університету, які отримали спеціальність «Кібербезпека» також можуть працювати в підрозділах режиму та технічного захисту інформації; зв'язку та телекомунікацій; спеціального зв'язку; інформаційної підтримки та координації поліції «102»; кримінального аналізу; організаційно-аналітичного забезпечення та оперативного реагування тощо.

Отримання диплому — це лише перший крок в професійній кар'єрі фахівця з кібербезпеки, однак він надає широкі можливості вибору для працевлаштування. До Класифікатору професій ще у 2021 році додано 17 нових професій, що значно розширило перелік тих посад, які можуть обіймати фахівці з кібербезпеки. Серед них розробник систем захисту інформації, аналітик загроз безпеки, фахівець криптографічного захисту інформації, фахівець реагування на інциденти кібербезпеки, експерт-криміналіст сфери кібербезпеки та захисту інформації, слідчий кіберзлочинів. Працювати фахівці можуть



як у державних установах, так і в приватних компаніях, ІТ-фірмах, телекомунікаційних агентствах, науково-дослідних центрах, промислових підприємствах та інших організаціях.

Як відмічають експерти, роботодавці сьогодні віддають перевагу, насамперед, фахівцям з практичними навичками. Здебільшого компанії шукають тих, які мають мінімум 2–3 роки досвіду роботи, можливо навіть у близькому до кібербезпеки напрямку, а також — високо цінуються професійні сертифікати. Для досягнення успіху фахівці з кібербезпеки мають відточувати здатність мислити нестандартно, розвивати свою цікавість та навчитися працювати з людьми. Більше уваги звертати на розвиток soft skills, що становлять 85% успіху людини в професії. Адже кібербезпека — це не «технологіо-центрична», а насамперед — «людино-центрична» галузь. Дуже важливе також знання англійської мови [29]. Тому сфера кібербезпеки може все більше залучати жінок до працевлаштування, оскільки у жінок набагато краще розвинені soft skills.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Отже, дотримання принципів та підвищення рівня гендерної рівності є одними із тих важливих кроків, які здійснює Україна у напрямку формування гармонійно розвиненого, толерантного та цивілізованого суспільства. Повномасштабна війна України проти РФ, яка ведеться як в зоні бойових дій, так і в кіберпросторі, поглибила проблеми гендерної нерівності в країні, збільшуючи гендерний розрив в оплаті праці, рівень безробіття серед жінок тощо. Однак саме воєнний стан в країні та мобілізація чоловіків змусили жінок замінити їх в ряді професій, які завжди вважались «суто чоловічими». У сфері інформаційних технологій, зокрема кібербезпеки, довго зберігались стереотипи та упередження щодо ролі жінок. Проте ситуація наразі покращується: удосконалено чинне законодавство, зокрема, з питань впровадження гнучких форм зайнятості; розширено спектр професій; збільшено число програм перепідготовки та підвищення кваліфікації для жінок тощо. Втім, державі та бізнесу потрібно продовжувати докладати зусиль задля збільшення можливостей щодо професійної реалізації жінок у сфері кібербезпеки, враховуючи наявний високий освітній потенціал жінок і дівчат, їх здатність швидко навчатися та адаптуватися до змін, наявність цифрових навичок та рівень доступу до Інтернету (52,9% користувачів соціальних мереж в Україні — жінки).

На державному рівні слід продовжувати заходи, спрямовані на розширення розуміння суспільством важливості сфери кібербезпеки та різноманітності тих завдань, які вона реалізує; вмотивовувати та стимулювати жінок до роботи в ній; проводити в закладах середньої освіти заходи з метою знайомства учнів з основами кібергігієни та кібербезпеки, продовжувати розробляти цікаві онлайн-платформи для розвитку цифрових навичок у школярів, зокрема, дівчат.

Роботодавцям слід надавати однакоvu можливість студентам та студенткам — майбутнім фахівцям з кібербезпеки, проходити практичну підготовку та стажування в державних установах, ІТ-компаніях, підприємствах з метою поглиблення знань та навичок, отриманих в ЗВО; намагатись розкрити весь спектр професійних компетенцій, які висуває сфера кібербезпеки. Ефективним методом залучення жінок у галузь є менторство від досвідчених фахівчинь, яке здатне забезпечити впевненість у жінок, що тільки починають своє навчання, допомогти почуватися на своєму місці в обраній професії.



У нинішній ситуації, що склалась в Україні, складно переоцінити важливість знань і навичок з кібербезпеки при підготовці фахівців для сфери оборони та безпеки, зокрема, майбутніх поліцейських. Підготовка висококваліфікованих правоохоронців у сфері кібербезпеки дозволить ефективно протистояти масштабній кіберзлочинності та забезпечувати безпеку кіберпростору нашої держави. Утім, складні умови роботи в правоохоронних органах, посилені воєнним станом в країні, викликають плінність кадрів, насамперед, жінок. Поступове збільшення числа студенток та випускниць спеціальності «Кібербезпека («Кібербезпека та захист інформації»), створення жінкам інклюзивних робочих місць дозволяє надіятись на зменшення кадрового гендерного розриву у підрозділах НПУ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. CERT-UA recorded 4,315 cyber incidents in 2024. (2025). State Service of Special Communications and Information Protection of Ukraine. <https://cip.gov.ua/ua/news/cert-ua-minulogo-roku-opracuyvala-4315-kiberincidentiv>
2. Williamson, S., Alison, C., & Mika, T. (2017). *Women in Cyber Security Literature Review*. Department of the Prime Minister and Cabinet Public. Service Research Group & Australian Centre for Cyber Security on behalf of UNSW Canberra.
3. Peacock, D., & Irons, A. (2017). Gender Inequality in Cybersecurity: Exploring the Gender Gap in Opportunities and Progression. *International Journal of Gender, Science and Technology*, 9(1).
4. Millar, K., Shires, J., & Tropina, T. (2021). *Gender Approaches to Cybersecurity: Design, Defence and Response*. <https://doi.org/10.37559/GEN/21/01>
5. Pashaj, K., & Gjika, E. (2024). Gender Inequality in Cybersecurity Exploring the Opportunities and Progression in Albania. *Smart Cities and Regional Development (SCRD) Preprints*, 1(1).
6. Drozd, O. (2020). Gender equality in the security and defense sector. *Entrepreneurship, Economy and Law*, (10), 105. <https://doi.org/10.32849/2663-5313/2020.10.18>
7. Romanova, N. (2024). *Ensuring Gender Equality in the Security and Defense Sector: Implementation of International Legal Standards in Ukrainian Legislation* [Unpublished auth. Dissertation.]. V.M. Koretsky National Academy of Sciences of Ukraine.
8. Nalyvaiko, L., & Nesterova, K. (2018). The Problem of the Legal Status of Women Performing Military Service in Ukraine in the Aspect of Genderization. *Law and Society*, 1, 123–127.
9. Sakhnii, A. V. (2022). Development of national legislation to ensure gender equality during military service. *Scientific Journal of Public and Private Law*, 5, 112–121. <https://doi.org/10.32844/2618-1258.2022.5.19>
10. Stakhura, A. (2023). Ensuring Gender Equality in the National Police of Ukraine During the Duration of Marital State: Main Trends. *Problems of Modern Transformations. Series: Law, Public Management and Administration*, 9. <https://doi.org/10.54929/2786-5746-2023-9-01-03>
11. Goal 5. Gender Quality. (2015). UNDP. <https://www.undp.org/uk/ukraine/tsili-staloho-rozvytku/gender-equality>
12. Abdullina, M. (2022). *The cost of gender inequality in the labor market*. Economic truth. <https://epravda.com.ua/columns/2022/02/15/682363>
13. Constitution of Ukraine. Law of Ukraine № 254к/96-ВР (1996) (Ukraine). <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96%D0%B2%D1%80>
14. Labor Code of Ukraine. Law of Ukraine № 322-VIII (1971) (Ukraine). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08>
15. On ensuring equal rights and opportunities for men and women. Law of Ukraine № 2866-IV (2005) (Ukraine). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2866-15#Text>
16. On the Principles of Preventing and Combating Discrimination in Ukraine. Law of Ukraine № 5207-VI (2012) (Ukraine). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5207-17#Text>
17. Ukraine became a full member of the Biarritz Partnership. (2020). <https://www.president.gov.ua/news/ukrayina-stala-povnopravnoyu-uchasnicoyu-partnerstva-biarric-63521>
18. *Global Gender Gap Report 2024* (2024). World Economic Forum. <https://www.weforum.org/publications/global-gender-gap-report-2024/>



19. *68,000 women in the Armed Forces: The Ministry of Defense managed to implement systemic changes in gender policy.* (2024). Ministry of Defense of Ukraine. <https://mod.gov.ua/news/68-000-zhinok-u-zsu-minoboroni-vdalosya-vprovaditi-sistemni-zmini-u-gendernij-politiczi-lyudmila-daragan>
20. *A controversial agreement. Why the UN Convention on Cybercrime is still in dispute.* (2024). Internet Freedom. <https://netfreedom.org.ua/article/superechliva-ugoda-chomu-navkolo-konvenciyi-oon-pro-kiberzlochinnist-tochatsya-trivali-superechki>
21. *Russian cyber operations. Analytics for the first half of 2024.* (2024). State Service for Special Communications and Information Protection of Ukraine. <https://docs.google.com/viewer?url=https://cip.gov.ua/services/cm/api/attachment/download?id=65897&embedded=true&a=bi>
22. *Overview of the cybersecurity market in Ukraine.* (2025). DataDriven. Research&Consulting. <https://itukraine.org.ua/files/Ukraine-Cybersec-Market-Review.pdf>
23. *Women in IT: realities of the XXI century.* (2021). Klik Ukraine Support. <https://www.klikolutions.com.ua/great-info/zhinky-v-it-realiyi-hhi-stolittya/>
24. *Labor of Ukraine 2021.* (2022). Statistical collection. State Statistics Service of Ukraine. Kyiv.
25. *Top 50 IT companies in Ukraine, summer 2024: minus 2.4 thousand specialists in six months, a new player in the top five.* (2024). DOU.UA. <https://dou.ua/lenta/articles/top-50-summer-2024/>
26. *Employment in the IT segment of the Ukrainian labor market.* (2024). NISS. <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/sotsialna-polityka/zaynyatist-v-it-sehmenti-rynku-pratsi-ukrayiny>
27. *Gender Diversity in Cybersecurity: Realities and Opportunities for Women in Ukraine: Dialogue within the framework of the Cybersecurity Dialogue Program.* (2023). The Aspen Institute Kyiv. <https://aspeninstitutekyiv.org/genderne-riznomanittia-v-kiberbezpetsi-realii-ta-mozhlyvosti-dlia-zhinok-v-ukraini-vidbuvsia-dialoh-v-mezhakh-prohramy-dialoh-pro-kiberbezpeku/>
28. *Cybersecurity and information protection: all about the F5 specialty.* (125) (2024). Education.ua. <https://www.education.ua/news/2024/03/29/kiberbezpeka-ta-zakhyst-informatsii-vse-pro-spetsialnist-125/>
29. *Maievska, K. (2022). Who is in demand and how to start a career in cybersecurity: expert advice.* Budni. <https://budni.robota.ua/career/hto-zatrebuvaniy-i-yak-rozpochati-kar-yeru-v-kiberbezpetsi-poradi-fahivtsiv>



Svitlana Luchyk

Doctor of Economic Sciences, Professor,
Professor of the Department of Information Systems and Technologies
Kharkiv National University of Internal Affairs, Kamianets-Podolskyi, Ukraine
ORCID ID: 0000-0003-0757-1140
luchiksvitlana@gmail.com

Oleksandr Manzhai

Candidate of Law, Professor, Head of the Department of Combating Cybercrime
Kharkiv National University of Internal Affairs, Kharkiv, Ukraine
ORCID ID: 0000-0001-5435-5921
sofist@ukr.net

Vitalii Nosov

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
Professor of the Department of Combating Cybercrime
Kharkiv National University of Internal Affairs, Kharkiv, Ukraine
ORCID ID: 0000-0002-7848-6448
vornos@ukr.net

Vasyl Luchyk

Doctor of Economic Sciences, Professor,
Professor of the Department of Combating Cybercrime
Kharkiv National University of Internal Affairs, Kamianets-Podilskyi, Ukraine
ORCID ID: 0000-0002-1997-0272
luchik-vasil@ukr.net

THE GENDER EQUALITY IN CYBERSECURITY

Abstract. The article examines gender aspects in the domestic cybersecurity sector. The insufficient level of representation of women in this field is caused by a small number of girls and women who chose this field of activity for training and professional realization due to insufficient awareness of it, various stereotypes and prejudices. However, the ongoing full-scale war in Ukraine, its hybrid nature, the spread of gender misinformation, the demographic crisis, and the shortage of labor in the labor market that are taking place in the country require the expansion of women's participation in combating cybercrime and strengthening the cyber resilience of the state. The study conducted by the authors is based on an analysis of current international and national legislation on gender equality in the country and, in particular, in the defense and security sector, as well as modern publications by foreign and Ukrainian scientists and researchers. Quantitative analysis of gender aspects in the field of cybersecurity, in particular, in matters of employment and education, was carried out based on data from the State Statistics Service of Ukraine. The results of the study showed that it was the martial law in the country and the mobilization of men that forced women to replace them in a number of professions. The representation of women in the security and defense sector has increased significantly, which has a positive effect on the overall level of security in society. The number of women choosing professions in the field of cybersecurity is gradually increasing, which gives hope for their further employment there. In order to promote gender equality in cybersecurity, expand the professional realization of women in this field, the authors recommend that employers use the existing high educational potential of women and girls more diversely and inclusively, their ability to quickly learn and adapt to changes, the availability of digital skills and the level of access to the Internet. To overcome obstacles in future professional realization, form more skills that are practical in female students, hone the ability to think outside the box, and teach them to work with people.

Keywords: gender equality; cybersecurity; gender misinformation; cybercrime; employment; education; law enforcement.



REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. CERT-UA recorded 4,315 cyber incidents in 2024. (2025). State Service of Special Communications and Information Protection of Ukraine. <https://cip.gov.ua/ua/news/cert-ua-minulogo-roku-opracyuvala-4315-kiberincidentiv>
2. Williamson, S., Alison, C., & Mika, T. (2017). *Women in Cyber Security Literature Review*. Department of the Prime Minister and Cabinet Public. Service Research Group & Australian Centre for Cyber Security on behalf of UNSW Canberra.
3. Peacock, D., & Irons, A. (2017). Gender Inequality in Cybersecurity: Exploring the Gender Gap in Opportunities and Progression. *International Journal of Gender, Science and Technology*, 9(1).
4. Millar, K., Shires, J., & Tropina, T. (2021). *Gender Approaches to Cybersecurity: Design, Defence and Response*. <https://doi.org/10.37559/GEN/21/01>
5. Pashaj, K., & Gjika, E. (2024). Gender Inequality in Cybersecurity Exploring the Opportunities and Progression in Albania. *Smart Cities and Regional Development (SCRD) Preprints*, 1(1).
6. Drozd, O. (2020). Gender equality in the security and defense sector. *Entrepreneurship, Economy and Law*, (10), 105. <https://doi.org/10.32849/2663-5313/2020.10.18>
7. Romanova, N. (2024). *Ensuring Gender Equality in the Security and Defense Sector: Implementation of International Legal Standards in Ukrainian Legislation* [Unpublished auth. Dissertation.]. V.M. Koretsky National Academy of Sciences of Ukraine.
8. Nalyvaiko, L., & Nesterova, K. (2018). The Problem of the Legal Status of Women Performing Military Service in Ukraine in the Aspect of Genderization. *Law and Society*, 1, 123–127.
9. Sakhnii, A. V. (2022). Development of national legislation to ensure gender equality during military service. *Scientific Journal of Public and Private Law*, 5, 112–121. <https://doi.org/10.32844/2618-1258.2022.5.19>
10. Stakhura, A. (2023). Ensuring Gender Equality in the National Police of Ukraine During the Duration of Marital State: Main Trends. *Problems of Modern Transformations. Series: Law, Public Management and Administration*, 9. <https://doi.org/10.54929/2786-5746-2023-9-01-03>
11. Goal 5. Gender Quality. (2015). UNDP. <https://www.undp.org/uk/ukraine/tsili-staloho-rozvytku/gender-equality>
12. Abdullina, M. (2022). *The cost of gender inequality in the labor market*. Economic truth. <https://epravda.com.ua/columns/2022/02/15/682363>
13. Constitution of Ukraine. Law of Ukraine № 254к/96-BP (1996) (Ukraine). <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96%D0%B2%D1%80>
14. Labor Code of Ukraine. Law of Ukraine № 322-VIII (1971) (Ukraine). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08>
15. On ensuring equal rights and opportunities for men and women. Law of Ukraine № 2866-IV (2005) (Ukraine). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2866-15#Text>
16. On the Principles of Preventing and Combating Discrimination in Ukraine. Law of Ukraine № 5207-VI (2012) (Ukraine). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5207-17#Text>
17. Ukraine became a full member of the Biarritz Partnership. (2020). <https://www.president.gov.ua/news/ukrayina-stala-povnopravnoyu-uchasniceyu-partnerstva-biarric-63521>
18. *Global Gender Gap Report 2024* (2024). World Economic Forum. <https://www.weforum.org/publications/global-gender-gap-report-2024/>
19. 68,000 women in the Armed Forces: The Ministry of Defense managed to implement systemic changes in gender policy. (2024). Ministry of Defense of Ukraine. <https://mod.gov.ua/news/68-000-zhinok-u-zsu-minoboroni-vdalosya-vprovaditi-sistemni-zmini-u-gendernij-politiczni-lyudmila-daragan>
20. *A controversial agreement. Why the UN Convention on Cybercrime is still in dispute*. (2024). Internet Freedom. <https://netfreedom.org.ua/article/superechliva-ugoda-chomu-navkolo-konvenciyi-on-pro-kiberzlochinnist-tochatsya-trivali-superechki>
21. *Russian cyber operations. Analytics for the first half of 2024*. (2024). State Service for Special Communications and Information Protection of Ukraine. <https://docs.google.com/viewer?url=https://cip.gov.ua/services/cm/api/attachment/download?id=65897&embedded=true&a=bi>
22. *Overview of the cybersecurity market in Ukraine*. (2025). DataDriven. Research&Consulting. <https://itukraine.org.ua/files/Ukraine-Cybersec-Market-Review.pdf>
23. *Women in IT: realities of the XXI century*. (2021). Klik Ukraine Support. <https://www.klikolutions.com.ua/great-info/zhinky-v-it-realiyi-hhi-stolittya/>



24. *Labor of Ukraine 2021*. (2022). Statistical collection. State Statistics Service of Ukraine. Kyiv.
25. *Top 50 IT companies in Ukraine, summer 2024: minus 2.4 thousand specialists in six months, a new player in the top five*. (2024). DOU.UA. <https://dou.ua/lenta/articles/top-50-summer-2024/>
26. *Employment in the IT segment of the Ukrainian labor market*. (2024). NISS. <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/sotsialna-polityka/zaynyatist-v-it-sehmenti-rynku-pratsi-ukrayiny>
27. *Gender Diversity in Cybersecurity: Realities and Opportunities for Women in Ukraine: Dialogue within the framework of the Cybersecurity Dialogue Program*. (2023). The Aspen Institute Kyiv. <https://aspeninstitutekyiv.org/genderne-riznomanittia-v-kiberbezpetsi-realii-ta-mozhlyvosti-dlia-zhinok-v-ukraini-vidbuvsia-dialoh-v-mezhakh-prohramy-dialoh-pro-kiberbezpeku/>
28. *Cybersecurity and information protection: all about the F5 specialty*. (125) (2024). Education.ua. <https://www.education.ua/news/2024/03/29/kiberbezpeka-ta-zakhyst-informatsii-vse-pro-spetsialnist-125/>
29. Maievska, K. (2022). *Who is in demand and how to start a career in cybersecurity: expert advice*. Budni. <https://budni.robota.ua/career/hto-zatrebuvaniy-i-yak-rozpochati-kar-yeru-v-kiberbezpetsi-poradi-fahivtsiv>

