

# Стан підготовки фахівців у сфері кібербезпеки

## State of training of cyber security specialist

Ігор Діордіца

### Ключові слова:

кібербезпека, інформаційна безпека, підготовка фахівців, державне замовлення, бакалавр, магістр.

### Key words:

cyber security, information security, training, public procurement, Bachelor, Master degree.

**Постановка проблеми.** Інтенсифікація використання інформаційних технологій, їх перманентне проникнення в усі сфери життєдіяльності, починаючи від особистого життя людини до урядових і транснаціональних проєктів, викликає необхідність постійного зростання кількості персоналу, який би обслуговував необхідне оснащення, забезпечував безперебійну роботу комп'ютерних програм і устаткування. Поширення інформатизації суспільства супроводжується не тільки позитивними, а й негативними змінами, зокрема появою й розповсюдженням кіберзлочинності. Це означає, що виникає потреба в науково обґрунтованій підготовці й підвищенні кваліфікації не тільки інженерів, а й тих, хто зможе протистояти правопорушникам.

**Стан дослідження проблеми.** Моніторинг наукових публікацій останніх років, присвячених питанню підготовки фахівців у сфері кібернетичної безпеки, дозволив виявити, що основним аспектом дослідження проблеми є освітня діяльність у галузі «Інформаційні технології». Саме в такому ракурсі досліджують проблему В. Бурячок, В. Даник, С. Демедюк, В. Марков, С. Мельник, І. Пархомей, М. Степанов, Ю. Супрунов, В. Толубко [1–4]. Ученими проводиться аналіз стану й проблем становлення вітчизняної системи освіти в зазначеному напрямі, підготовки таких кадрів в інших країнах світу, пропонуються окремі заходи з модернізації освітнього процесу військових фахівців.

Окремо слід виділити значний доробок Інституту стратегічних комунікацій Глобальної організації союзнницького лідерства, зокрема наукової школи доктора юридичних наук В. Ліпкана (В. Баскаков, Р. Банк, М. Дімчогло, В. Залізник, Є. Збінський, О. Климентьев, В. Кобринський, О. Кушнір, Д. Лобов, В. Майоров, Ю. Максименко, О. Мандзюк, П. Матвієнко, М. Микитенко, Д. Перов, В. Політило, С. Правдюк, Л. Рудник, О. Стоєцький, К. Татарникова, А. Тунік, К. Череповський, О. Шепета та ін.). У цих роботах закладено міцний фундамент для вивчення стану підготовки фахівців із кібербезпеки [5–14].

Проте, на наше переконання, фахівцями у сфері кібербезпеки є не тільки випускники технічних університетів, а й правники, аналітики, судові експерти та інші категорії працівників, які за своїми посадовими обов'язками повинні забезпечувати дотримання інформаційних прав і свобод людини, упереджувати або нейтралізувати протиправні діяння в комп'ютерному просторі, учиняти процесуальні дії, які мають на меті покарання правопорушників. Тож у такому широкому контексті питання підготовки фахівців у сфері кібербезпеки ще не досліджувалося.

**Метою статті** є аналіз сучасного стану підготовки всіх категорій фахівців, професійна діяльність яких охоплює сферу кібернетичної безпеки.

Для досягнення поставленої мети необхідно розв'язати такі завдання: 1) визначити сектори ринку праці України, у яких задіяні фахівці у сфері кібербезпеки; 2) відстежити динаміку державного замовлення на підготовку зазначеної категорії осіб; 3) установити перелік вищих навчальних закладів, які готують цих фахівців; 4) виявити проблеми в підготовці фахівців у сфері кібербезпеки.

**Виклад основного матеріалу.** Сьогодні практично не існує організацій, закладів, установ, робітничих об'єднань та інших інституцій, які змогли б обійтися у своїй діяльності без фахівців у галузі інформаційних технологій. Проте лише незначна частина таких фахівців працює цілеспрямовано на забезпечення

кібернетичної безпеки на всіх її рівнях. У зв'язку з цим існує необхідність систематизувати відомості щодо секторів ринку праці, які мають потребу в такій категорії професіоналів.

По-перше, слід виділити сектор національної безпеки й оборони, який охоплює відповідні сфери діяльності Міністерства оборони України, Служби безпеки України, Міністерства внутрішніх справ, а також (з урахуванням останніх реформ) Національну поліцію України, Національну гвардію України, Службу надзвичайних ситуацій, Державну прикордонну службу, Державну міграційну службу, Управління державної охорони та ін.

По-друге, завдання щодо захисту інформації в межах державних органів влади зумовлюють необхідність роботи фахівців із кібербезпеки в зазначеному сегменті.

По-третє, потребу в підготовці фахівців із кібербезпеки має відчувати фінансовий сектор, який охоплює як державні, так і недержавні структури. У питаннях превенції злочинів у банківській, податковій сферах, розслідування економічних злочинів, а також у ситуаціях із комп'ютерними інцидентами протиправного характеру ці установи й заклади зацікавлені у співпраці з правоохоронними органами, хоча в більшості випадків вони намагаються вирішувати проблеми силами свого персоналу. Такий стан справ властивий не лише для України. Наприклад, американські експерти зазначають, що під час розслідування кіберзлочинів велику роль відіграє партнерство з тими фахівцями, які працюють у фінансових установах, у тому числі недержавних. Проте нерідко трапляються випадки, коли через певну недовіру керівництво установ намагається вирішувати проблеми самостійно, тому звертається до правоохоронних органів лише в найкритичніших ситуаціях [15].

Оскільки злочини в комп'ютерному середовищі можуть спрямовуватися на контент, відповідні фахівці (аналітики й експерти, а не тільки професіонали в галузі ІТ) потрібні в органах слідства й дізнання Міністерства юстиції тощо.

Ураховуючи широкий діапазон сфери діяльності цієї категорії спеціалістів, є сенс простежити динаміку підготовки фахівців із кібербезпеки за державним замовленням з урахуванням ступенів вищої освіти.

Звернення до постанов Кабінету Міністрів України, якими затверджуються обсяги державного замовлення на підготовку фахівців для державних потреб, дозволило виявити цікаву тенденцію. Так, до 2016 р. офіційного державного замовлення на підготовку здобувачів вищої освіти за спеціальністю «Кібербезпека» не зафіксовано. Гадаємо, причина цього явища полягає в тому, що раніше у зв'язку з відсутністю спеціальності «Кібербезпека» в переліку галузей знань із підготовки здобувачів вищої освіти [16] професіонали для такої діяльності все ж навчалися, проте їхня спеціальність мала іншу назву, наприклад, «Інформаційна безпека». Згідно з обсягом державного замовлення в 2015 р. [17] рівень бакалавра за спеціальністю «Безпека інформаційних і комунікаційних систем» в Україні отримали 326 осіб, з яких 287 навчалися на денній формі. Набір склав 495 осіб, усі на денну форму навчання. За спеціальністю «Системи технічного захисту інформації» було підготовлено 279 бакалаврів, 260 з яких навчалися на денній формі. Набір становив 298 осіб, з яких 288 – на стаціонар. Також до напрямку «Інформаційна безпека» входила спеціальність «Управління інформаційною безпекою», яку в 2015 р. отримав 131 бакалавр, з них 114 – за денною формою, а набрано на навчання 252 особи, усі на денну форму. Усього за напрямом «Інформаційна безпека» було підготовлено 736 бакалаврів, 661 з яких навчалися на денній формі. Набір у галузі склав 1045 осіб, з яких переважна більшість здобуває ступінь бакалавра на денній формі навчання (1035 осіб) [17].

Значно менше випускалося й набиралося фахівців рівня «спеціаліст». Відомості для більшої наочності було б доцільно навести в формі таблиці.

Табл. 1.

**Відомості щодо підготовки й набору в 2015 р. здобувачів вищої освіти освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст» за напрямом «Інформаційна безпека»**

Спеціальність	Випуск осіб		Набір	
	Усього	За денною формою	Усього	За денною формою
Безпека інформаційних і комунікаційних систем	115	107	73	68
Безпека державних інформаційних ресурсів	31	31	27	27
Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки	174	164	133	124
Управління інформаційною безпекою	17	34	15	15
Адміністративний менеджмент у сфері захисту інформації	28	28	3	3

Як видно з таблиці, найбільш затребуваною була спеціальність «Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки». На другому місці – «Безпека інформаційних і комунікаційних систем». При порівнянні випуску й набору спостерігається стійка тенденція зменшення набору, що можна пояснити архаїзацією рівня «спеціаліст», його відсутністю в новому Законі України «Про вищу освіту». [18] Найбільш стрімка негативна динаміка простежується за спеціальністю «Адміністративний менеджмент у сфері захисту інформації» (зменшення набору більш як у 9 разів).

Інформативними є й кількісні показники щодо підготовки та набору в 2015 р. магістрів за напрямом «Інформаційна безпека». Цей матеріал також надаємо в формі таблиці.

Табл. 2

**Відомості щодо підготовки й набору в 2015 р. здобувачів вищої освіти освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» (на базі бакалавра) за напрямом «Інформаційна безпека»**

Спеціальність	Випуск осіб		Набір	
	Усього	За денною формою	Усього	За денною формою
Безпека інформаційних і комунікаційних систем	40	40	104	99
Безпека державних інформаційних ресурсів	5	5	5	5
Системи технічного захисту інформації, автоматизація її обробки	70	70	103	102
Управління інформаційною безпекою	25	25	21	21
Адміністративний менеджмент у сфері захисту інформації	41	41	44	39

Як видно з таблиці, суттєво зріс попит (майже в 2,5 рази) на фахівців за спеціальністю «Безпека інформаційних і комунікаційних систем» на тлі зменшення в масштабах держави кількості фахівців з безпеки державних інформаційних ресурсів. Подібна кількість магістрів у випуску й наборі взагалі ставить під сумнів не тільки рентабельність підготовки, а й необхідність виокремлення подібної спеціальності.

Контраст із рівнем спеціаліста становить випуск і набір магістрів за спеціальністю «Адміністративний менеджмент у сфері захисту інформації». Наприклад, у магістратуру на цю спеціальність у 2015 р. набрали в 13 разів більше, аніж на навчання за рівнем «спеціаліст».

Порівняльний аналіз засвідчує, що, по-перше, до 2016 р. існувала чітка диференціація за спеціальностями підготовки фахівців, які готуються для подальшої діяльності із забезпечення безпеки в комп'ютер-

ному просторі; по-друге, значна кількість здобувачів вищої освіти за напрямом «Інформаційна безпека» концентрувалася на рівні бакалаврату. У такий спосіб визначався прикладний характер професійної діяльності.

Аналогічна постанова Кабінету Міністрів 2016 р. укладалася з урахуванням «Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [19], а значить, під час формування обсягів державного замовлення було враховано ліквідацію напряму «Інформаційна безпека» й запровадження спеціальності «Кібербезпека» в межах галузі знань «Інформаційні технології» [20]. У зв'язку із зазначеним утрачається можливість коректного порівняння показників для встановлення динаміки підготовки фахівців. Загалом слід зазначити, що за своєю методологічною, семантичною основою поняття «Інформаційна безпека» та «Кібербезпека» не є автентичними, а значить, під час формування нового переліку галузей знань і спеціальностей та ліквідації «Інформаційної безпеки» сталася помилка, що може мати фатальні наслідки для України. Питання не тільки й не стільки в назві, а в сутності понять, які передбачають конкретні сфери діяльності.

Нині в масштабах держави не існує чіткого механізму визначення потреби в фахівцях із кібербезпеки, особливо за диференційними ознаками відповідно до ступенів вищої освіти. Про це наочно свідчать кількісні показники, що систематизовані за даними з «Обсягів державного замовлення <...> на 2016 рік» [20]. Розподіл фахівців по рівнях вищої освіти залежно від замовлення роботодавців варто відобразити в таблиці.

Табл. 3

**Зведені відомості про державне замовлення фахівців за спеціальністю «Кібербезпека» на 2016 р.**

Замовник	Бакалавр		Спеціаліст		Магістр	
	Усього	Денна форма	Усього	Денна форма	Усього	Денна форма
МОН	994	994	252	237	340	330
МВС	29	29	–	–	2	2
Міноборони	15	0	12	12	–	–
Адміністрація держприкордонслужби	4	4	–	–	–	–
Адміністрація держспецзв'язку	–	–	–	–	35	35

Як видно з таблиці, основний акцент у підготовці фахівців із кібербезпеки робиться на підготовці бакалаврів. Такий підхід є доволі дискусійним з урахуванням того, що кримінологи вказують на постійне ускладнення проявів кіберзлочинності, поступове її злиття з організованою злочинністю [21–22]. Виникає питання, наскільки рівень компетентності бакалавра дозволяє протистояти таким тенденціям? Чому міністерства, які є ключовими в секторі національної безпеки й оборони, так недооцінюють підготовку магістрів? Адже чим іще пояснити те, що МВС сором'язливо обійшлося замовленням на двох фахівців (до речі, наскільки це рентабельно для держави?), а Міністерство оборони взагалі вирішило обійтися без магістрів. Подібна практика є вкрай небезпечною для держави в цілому. Тому надалі необхідно передбачити поступове збільшення кількості магістрів, які готуються за спеціальністю «Кібербезпека».

Доволі показовим є й коло замовників. До нього взагалі не увійшли Служба безпеки України, Служба зовнішньої розвідки, Міністерство закордонних справ, Міністерство фінансів, Міністерство юстиції, Держатомрегулювання, Управління державної охорони. Можливо, вони делегували підготовку фахівців для себе Міністерству освіти й науки, проте виникає питання, наскільки заклади освіти підпорядковані МОН. Безсумнівним є авторитет Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут», Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана, Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», Ужгородського національного університету, Університету банківської справи та багатьох інших, які отримали ліцензію на підготовку фахівців за спеціальністю «Кібербезпека». Причому

освітньою діяльністю в цьому напрямі займаються не лише державні виші. Так, приватний освітній заклад Kyiv Cyber Academy позиціонує себе як єдиний в Україні навчальний заклад, який готує «фахівців за визначеними міжнародними стандартами» [23]. Проте виникає запитання: а чи готові всі без винятку вищі навчальні заклади, ліцензовані за спеціальністю «Кібербезпека», забезпечити повноцінне навчання з урахуванням режимних аспектів (зокрема, дотримання державної таємниці), специфіки діяльності кожного міністерства й відомства? Наскільки прищеплення компетенцій співпадає з відповідною виховною роботою, аби не вийшло так, що ми самі ж куємо «кадри» майбутніх хакерів, правопорушників кібернетичного середовища? Це запитання дуже принципове, адже більшість кіберзлочинців не є самоучками, вони отримували високу професійну кваліфікацію в вузах. Отже, цей аспект є дуже актуальним і потребує особливої уваги.

На початку статті ми оговорювали, що до категорії фахівців у сфері кібербезпеки відносимо не лише тих осіб, які здобули освіту за вказаною спеціальністю, а й усіх тих, хто за спрямуванням професійної діяльності покликаний протистояти злочинам у комп'ютерній сфері. Насамперед ідеться про підготовку фахівців за спеціальністю 081 «Право». Це питання особливо актуалізувалося у зв'язку зі створенням у складі Національної поліції України окремого Департаменту кіберполіції, де навіть на рівні вимог до претендентів на посади чітко розмежовуються власне технічні й суто правничі функції [24].

Проведений нами аналіз стану підготовки здобувачів вищої освіти в галузевих ВНЗ МВС України для подальшої роботи у сфері кібербезпеки дозволив установити, що частково це завдання реалізується в Харківському національному університеті внутрішніх справ [15]. На факультеті № 4 цього вишу здійснюється підготовка бакалаврів для подальшої роботи на посадах слідчих, що спеціалізуються на розслідуваннях кіберзлочинів; працівників для підрозділів кіберполіції, у тому числі в оперативно-технічних підрозділах; працівників підрозділів технічного захисту інформації, зв'язку, інформаційно-аналітичного забезпечення, а також у штабних підрозділах; експертів, які отримують допуски на проведення досліджень комп'ютерної техніки та програмних продуктів, обладнання та засобів телекомунікаційних систем, у сфері інтелектуальної власності.

Безумовно, такий досвід підготовки фахівців є вкрай цінним і необхідним для держави. Проте виникає запитання: чи спроможний окремих факультет галузевого вишу забезпечити всі державні потреби в таких професіоналах, ураховуючи широку мережу ВНЗ МВС України в усіх регіонах, тим більше, що все обмежується рівнем бакалавра? Принагідно зазначимо, що в ситуації призначення на посаду слідчого або експерта зі ступенем бакалавра виникає певне неузгодження з вимогами Кримінального процесуального кодексу, яким для цієї категорії посад передбачений ступінь магістра чи прирівняний до нього ступінь спеціаліста. На рівні ж магістратури в галузевих ВНЗ МВС України цілеспрямована підготовка фахівців у сфері кібербезпеки не здійснюється.

Отже, незважаючи на модернізацію освітньої діяльності, запровадження нових спеціальностей, які мають забезпечити Україну від кримінальних посягань через кібернетичний простір, у цій галузі залишається чимало питань методологічного, управлінського, юридичного, економічного, освітнього характеру.

**Висновки.** Дослідження стану підготовки фахівців у сфері кібербезпеки дозволило виявити, що з позицій науки ця проблема розглядається здебільшого в контексті освітньої діяльності галузі знань «Інформаційні технології». Проте більш широкий підхід дозволив комплексно підійти до вивчення проблеми, виокремити коло питань, без вирішення яких сфери національної безпеки, реалізації прав і свобод громадян залишаться перед реальними, а не потенційними загрозами з боку світу кіберзлочинності.

## Анотація

Стаття присвячена аналізу стану підготовки фахівців у сфері кібернетичної безпеки. Визначаються сектори ринку праці України, до яких належать роботодавці для зазначеної категорії професіоналів. Проводиться моніторинг кількісних показників та їхньої динаміки протягом останніх років у галузі освітньої діяльності, зокрема щодо державного замовлення на підготовку цієї категорії осіб. Визначаються основні вищі навчальні заклади України, ліцензовані за спеціальністю «Кібербезпека». Окреслено питання в підготовці фахівців у сфері кібербезпеки.

## Summary

The article reflects the analysis of the training for the sphere of cyber security. The study defines the labor market sector in Ukraine, which act as employers for this category of professionals. The author carries out a statistical analysis of quantitative indicators of the state order for training of specialists in cybersecurity. He sets out the main trends based on the dynamics of changes in the activities of universities, leading training specified profile. List of the main institutions of higher education, who have a license for educational activity on the specialty "Cybersecurity" is set in the article. This list includes not only public, but also commercial institutions of higher learning. The analysis reveals that the vast majority of students in this specialty are trained in the universities, which are subordinate to the Ministry of Education and Science of Ukraine. Sector Security and Defense is a state customer for the preparation of a very small number of specialists in this field of knowledge. This situation is very dangerous for the state and require immediate action in the field of management. The solution to this problem is included in the category of national security. Thus, the current state of training of cybersecurity specialist, require a rethink on the level of state management.

## Використана література:

1. Бурячок В. Проблемні питання та актуальні завдання підготовки фахівців з кібернетичної безпеки галузі знань «Інформаційні технології» / В. Бурячок, І. Пархомей, М. Степанов, В. Толубко // Сучасний захист інформації. – 2016. – № 2. – С. 4–9.
2. Даник Ю. Деякі підходи до формування системи підготовки кадрів для системи кібернетичної безпеки України / Ю. Даник, Ю. Супрунов // Збірник наукових праць ЖВІ НАУ. – 2011. – Вип. 5. – С. 5–22.
3. Демедюк С. Підготовка та підвищення кваліфікації працівників у сфері боротьби з кіберзлочинністю / С. Демедюк, В. Марков // Право.ua. – 2015. – № 1. – С. 48–52.
4. Мельник С. Понятійно-категоріальний апарат у системі професійної підготовки майбутніх фахівців із кібербезпеки / С. Мельник // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2016. – Том 55. – № 5. – С. 187–197.
5. Ліпкан В. Адміністративно-правовий режим інформації з обмеженим доступом в Україні : [монографія] / В. Ліпкан, В. Баскаков ; за заг. ред. В. Ліпкана. – К. : О.С. Ліпкан, 2013. – 344 с.
6. Ліпкан В. Інкорпорація інформаційного законодавства України : [монографія] / В. Ліпкан, К. Череповський ; за заг. ред. В. Ліпкана. – К. : О.С. Ліпкан, 2014. – 408 с.
7. Ліпкан В. Консолідація інформаційного законодавства України : [монографія] / В. Ліпкан, М. Дімчогло ; за заг. ред. В. Ліпкана. – К. : О.С. Ліпкан, 2014. – 416 с.
8. Ліпкан В. Правовий режим податкової інформації в Україні : [монографія] / В. Ліпкан, О. Шепета, О. Мандзюк ; за заг. ред. В. Ліпкана. – К. : О.С. Ліпкан, 2015. – 440 с.
9. Ліпкан В. Систематизація інформаційного законодавства України : [монографія] / В. Ліпкан, В. Залізняк ; за заг. ред. В. Ліпкана. – К. : О.С. Ліпкан, 2012. – 304 с.
10. Ліпкан В. Стратегічні комунікації : [словник] / В. Ліпкан, Т. Попова ; за заг. ред. В. Ліпкана. – К. : ФОП Ліпкан О.С., 2016. – 416 с.
11. Ліпкан В. Інформаційна безпека України в умовах євроінтеграції : [навчальний посібник] / В. Ліпкан, Ю. Максименко, В. Желіховський. – К. : КНТ, 2006. – 280 с.
12. Ліпкан В. Правові засади розвитку інформаційного суспільства в Україні : [монографія] / В. Ліпкан, І. Сопілко, В. Кір'ян / за заг. ред. В. Ліпкана. – К. : ФОП О.С. Ліпкан, 2015. – 664 с.
13. Мандзюк О. Правове регулювання аналітичної діяльності в Україні : [монографія] / О. Мандзюк, М. Сабіна. – К. : Дорадо-Друк, 2016. – 312 с.
14. Рудник Л. Право на доступ до інформації : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.07 / Національний університет біоресурсів і природокористування України / Л. Рудник. – К., 2015. – 247 с.
15. Kristina Davis. Why Cybercrime is So Hard to Investigate / December, 29, 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.crime-research.org/articles/4002/>.
16. Про затвердження напрямів і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційними рівнями спеціаліста і магістра : постанова Кабінету Міністрів України від 27 серпня 2010 р. № 787 (Втратила чинність).
17. Обсяги державного замовлення на підготовку фахівців, наукових, науково-педагогічних та робітничих кадрів, на підвищення кваліфікації та перепідготовку кадрів для державних потреб у 2015 році : постанова Кабінету Міністрів України від 1 липня 2015 р. № 462 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/462-2015-%D0%BF>.

18. Про вищу освіту : Закон України від 01 липня 2014 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
19. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти : постанова Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF>.
20. Обсяги державного замовлення на підготовку фахівців, наукових, науково-педагогічних та робітничих кадрів, на підвищення кваліфікації та перепідготовку кадрів для державних потреб у 2016 році : постанова Кабінету Міністрів України від 6 липня 2016 р. № 408 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/408-2016-%D0%BF#n8>.
21. McAfee, 2013 Threats predictions [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.mcafee.com/us/resources/reports/rp-threat-predictions-2013.pdf>.
22. Tropina T. Organised Crime in Cyberspace. In: Heinrich-Böll-Stiftung and Regine Schönenberg (eds.) «Transnational Organized Crime. Analyses of a Global Challenge to Democracy», Transcript Verlag, Bielefeld, 2013.
23. В Україні почали навчати професіям майбутнього: відкрито Київ Cyber Academy [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://channel4it.com/publications/V-Ukrain-pochali-navchati-profesyam-maybutnogo-vdkrito-Kyiv-Cyber-Academy-22590.html#>.
24. Міністерство внутрішніх справ України оголошує конкурс на заміщення вакантних посад інспекторів та спецагентів інформаційних технологій Департаменту кіберполіції [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.npu.gov.ua/uk/publish/article/1668305>.
25. Офіційний сайт Харківського національного університету внутрішніх справ [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://univd.edu.ua/dir/589/fakultet--4>.

---

**Ігор Діордіца,**

кандидат юридичних наук, доцент,  
голова Інституту адміністративного правосуддя  
Глобальної організації союзницького лідерства