

УДК 342.9

## ОЦІНКА ФАХІВЦІВ ІЗ КІБЕРБЕЗПЕКИ ЯК ОДИН ІЗ ЗАСОБІВ ЇХ ФОРМУВАННЯ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**Igor DIORDIÇA,**

кандидат юридичних наук,  
доцент, голова

Інституту адміністративного правосуддя  
Глобальної організації союзницького лідерства

### SUMMARY

The article deals with the problem of evaluation of cybersecurity specialist. This goal requires the performance of tasks: determining the essence of the concept «evaluation experts on cyber security», the establishment of evaluation principles from the standpoint of the theory of management, administration, input into scientific circulation classification evaluation at the stage of formation professional levels. Based on cybersecurity professionals must comply with scientific principles: comprehensiveness, objectivity, scientific validity, regularity, recurrence, systemic, projective, multidimensional, comparatively, polysubject.

**Key words:** cyber security, evaluation of cybersecurity specialist, methods of forming a specialist, evaluation and diagnosis, professional qualimetry.

### АНОТАЦІЯ

У статті відображено результати дослідження як відзеркалення авторської концепції оцінки фахівців із кібербезпеки як компоненту освітньої діяльності і роботи з персоналом. Представлені принципи здійснення оцінки фахівця з позицій теорії управління та адміністрування. Виокремлені рівні оцінки фахівців у залежності від стадій процесу, суб'єктів, цілей та основних критеріїв оцінювання. Виявлені шляхи вдосконалення процесу, що досліджується.

**Ключові слова:** кібербезпека, оцінка фахівців, засоби формування фахівця, оцінювання й діагностика, професійна кваліметрія.

**Постановка проблеми.** Дієвість протистояння кібернетичним загрозам, забезпечення безпеки повноцінного функціонування державних та недержавних інституцій, прав людини і громадянина в інформаційно-комунікативному просторі ґрунтується не лише на правових та організаційних засадах, а й на кваліфікації професіоналів, які здійснюють діяльність у даному напрямі. У зв'язку із цим питання, пов'язані з дослідженням різних аспектів суб'єктів кібербезпеки, є вкрай актуальними.

**Аналіз публікацій.** Категорії якості освіти та якості освітньої діяльності особливо актуалізувалися після ухвалення 01.07.2014 Закону України «Про вищу освіту». З позицій сучасної науки вони активно розробляються на засадах професійної кваліметрії (О. Ануфрієва, Г. Дмитренко, Г. Сухович), педагогічного й адміністративного моніторингу (В. Бондар, О. Дорошенко, О. Ляшенко, Н. Островерхова, Ю. Якименко), діагностики якості знань (А. Волошко, В. Вонсович, Р. Кубанов), методики і технологій оцінювання компетенцій (Р. Байцар, Г. Сльникова, М. Магура, Л. Сопільник). Проведений аналіз публікацій дозволив встановити, що найбільш висвітленими виявилися аспекти, пов'язані з діяльністю педагогічних і науково-педагогічних працівників, освітні й психологічні підходи до можливих варіантів оцінки фахівців.

Окремо слід виділити маститий доробок Інституту стратегічних комунікацій Глобальної організації союзницького 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 даних роботах закладено фундамент для формування сучасних стандартів оцінки фахівців із кібербезпеки [1–10].

Попри широку репрезентативність публікацій із проблем оцінки й оцінювання компетентностей, окремих параметрів особистісних якостей питання щодо оцінки фахівців із кібернетичної безпеки як одного із засобів їх формування та підвищення ефективності професійної діяльності практично залишилося поза увагою дослідників, а значить, потребує свого вивчення.

Стаття переслідує мету системного аналізу й опису оцінки фахівців зазначеної категорії. Досягнення поставленої мети потребує виконання ряду завдань, зокрема: 1) встановлення сутності поняття «оцінка фахівців із кібербезпеки», місця та ролі даної оцінки як засобу становлення фахівця, підвищення ефективності його професійної діяльності; 2) визначення принципів оцінювання фахівців із позицій теорії управління й адміністрування; 3) введення до наукового обігу класифікації рівнів оцінки фахівців за стадіями їхнього формування.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Виникнення принципово нових видів економічної діяльності, зумовлених стрімким прогресом науки і техніки, зумовило появу нових професій, а відтак і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців. Це, у свою чергу, стало детермінантою для теоретиків і практиків щодо розробки й запровадження раніш не досліджених аспектів регламентації професійної діяльності у сфері кібернетичної безпеки, починаючи від її нормативно-правової регламентації, організації освітнього процесу, модернізації підходів у роботі з персоналом тощо.

Принципово важливими є наукові дослідження щодо державного управління підготовкою фахівців у сфері кібербезпеки [11], підходів до формування системи підготовки кадрів для системи кібернетичної безпеки України [12], процедур аналізу спеціального розслідування дій, вчинених у кібернетичному просторі [13], підготовки

та підвищення кваліфікації працівників у сфері боротьби з кіберзлочинністю [14]. Незважаючи на те, що вчені охоплюють широке коло питань організації діяльності із забезпечення кібернетичної безпеки, питання оцінки фахівців практично не висвітлюється. У зв'язку із цим обираємо комплексний підхід до вивчення проблеми і звертаємося до наукових праць, які присвячені взаємозв'язку якості освітньої діяльності з формуванням конкурентоспроможності молодих фахівців [15; 16], оцінці професійної придатності й ефективності діяльності фахівців різних спеціальностей [17; 18], критеріям оцінки якості підготовки фахівців різнорівневої підготовки [19], міжнародної практики освіти дорослих і неперервної освіти, оцінювання персоналу [20], методологічних підходів до обґрунтування режимів функціонування забезпечення кібернетичної безпеки України [21].

Мінімізації суб'єктивізму під час здійснення оцінки сприяє використання методів кваліметрії, яка передбачає «кількісний опис якості предметів або процесів (кількісна оцінка якості)». [23] За спостереженнями В. Циби, структура кваліметрії визначена концепціями: 1. Специфікації (типології) показників якості-множини або якості-континууму. 2. Суперпозиції якостей та вимірювання екстенсивних та інтенсивних властивостей. 3. Потужності класифікованої та стратифікованої множини (або континууму) [24, с. 5]. На підставі цього оцінка якості може здійснюватися за видовою ознакою (номінал), екстенсивною величиною (кількість), інтенсивністю величини (ступінь) [24, с. 8].

Кристалізації авторської концепції щодо оцінки фахівців із кібербезпеки як засобу їх формування та підвищення ефективності професійної діяльності сприяв аналіз чинних нормативних документів, зокрема вимог до знань, умінь і компетенцій фахівців згідно з Національною рамкою кваліфікацій [22], професіограм і кваліфікаційних характеристик фахівців суміжних із кібербезпекою спеціальностей (за відсутності таких для фаху, що досліджується), освітньо-професійних і освітньо-наукових програм, вимог до претендентів на посади тощо. Усі перелічені документи кореспондуються з такою важливою категорією, як оцінка фахівців.

За нашим баченням, поняття «оцінка фахівців із кібербезпеки» є комплексним і включає в себе такі складові елементи, як «оцінка загальних і професійних компетентностей», «оцінка професійно важливих якостей особистості», «оцінка пріоритетів життєвої позиції та соціальних установок фахівця».

Поняття оцінки є міждисциплінарним, а тому може характеризуватися крізь призму ряду наук. З позицій теорії управління, адміністрування оцінка фахівців має відповідати **принципам** всебічності, об'єктивності, наукової обґрунтованості, регулярності, циклічності, системності, проєктивності, багатовимірності, порівняльності, полісуб'єктності.

Бінарна сутність досліджуваного поняття виявляється в тому, що оцінка водночас виступає і як ціль, і як віддзеркалення результату діяльності особи.

Окремого коментарю потребує **принцип циклічності**. Оцінка фахівців повинна щоразу проходити через певні стадії, серед яких ми пропонуємо виділяти:

1) проєктування (визначення підходів, критеріїв, інструментів, методик і технологій оцінювання, встановлення суб'єктів, на яких покладаються обов'язки зі здійснення оцінювання);

2) збір даних шляхом опитування, тестування, спостереження тощо;

3) вимірювання кількісних показників;

4) аналіз даних, в тому числі методами кваліметрії та математичної статистики;

5) діагностику й винахід індивідуалізованих засобів впливу на конкретного фахівця з метою підбору найбільш оптимальних підходів, персоніфікації методів роботи з особою;

6) прийняття управлінського рішення щодо способів застосування оцінки в якості засобу формування особистості, підвищення ефективності професійної діяльності фахівця;

7) рефлексію особи на зовнішню оцінку, співставлення результатів зовнішнього оцінювання із самооцінкою;

8) взаємодію керівника/ науково-педагогічного працівника із фахівцем (майбутнім фахівцем) із кібербезпеки щодо поглиблення знань і розширення діапазону набутих професійних компетенцій, самовдосконалення особистості, що веде до поліпшення наступної оцінки.

Принципово важливим вважаємо розуміння керівником положення, що будь-яка оцінка лише тоді чогось варта, коли за нею слідує аналіз і визначення чинників, що сприяли максимальним результатам, або унеможливили чи применшили позитивний результат. Своєю чергою, отримані висновки спонукають до пошуку нових підходів до оптимізації діяльності або ж перевірки й закріплення тих дій і умов, що привели до бажаного.

У зв'язку із цим на початку дослідження буде методично вірним встановити ієрархію рівнів оцінювання. Ми вважаємо, що відносно фахівців із кібербезпеки доцільно диференціювати оцінку по таких рівнях:

1) оцінка придатності й готовності абітурієнта, який має намір навчатися в галузі знань «Інформаційні технології» за спеціальністю «Кібербезпека» щодо рівня знань із навчальних дисциплін, необхідних для опанування фаху, а також визначення в ході психологічної діагностики особистісних якостей, необхідних для роботи в зазначеній сфері;

2) оцінка освітніх досягнень здобувача вищої освіти / слухача курсів підвищення кваліфікації (перепідготовки) в процесі педагогічного моніторингу при навчанні за фахом. Співвіднесення результатів навчання за 100-бальною шкалою з динамікою показників психологічно і соціально важливих якостей особистості;

3) оцінка професійних компетентностей та особистісних якостей у контексті кадрової політики при прийомі на роботу;

4) оцінка ефективності діяльності фахівця з кібербезпеки щодо виконання своїх службових обов'язків, роботи в колективі, що є підставою для атестації та переатестації, подальшого кар'єрного зростання, матеріального стимулювання тощо;

5) самооцінка фахівця з кібербезпеки, що базується на його професійній мотивації, формується й змінюється під впливом рефлексії.

Не можна не звернути уваги на те, що до переліку включена самооцінка. За нашим переконанням, це концептуально важливо, адже жодна зовнішня оцінка не зможе досягти своїх цілей без оперття на внутрішній потенціал особистості, її вміння критично оцінювати свої досягнення, проєктувати траєкторії індивідуального зростання. Також зауважимо, що це єдиний вид оцінки, який пронизує всі рівні, починаючи від абітурієнта і аж до зрілого досвідченого професіонала. Знову ж таки, самооцінка виступає як індикатор суб'єктності фахівця, власного розуміння цілей і готовності їх досягати.

По суті, представлені в запропонованій нами класифікації рівні оцінки є принципово іншими, вони відрізняються одна від одної за своїми цілями, диференціюються за змістом, суб'єктами і критеріями оцінювання, інструментарієм і технологіями реалізації кваліметрії, кінцевим результатом. Інтегруються ж вони

на підставі того, що оцінка виступає одним із засобів формування та підвищення ефективності діяльності фахівця з кібербезпеки.

Деталізація результатів проведеного порівняльного аналізу представлена в таблиці.

Кожний із наведених рівнів, окрім самооцінки, потребує нормативної регламентації, в якій би відображалися чіткі кваліметричні дескриптори, та конкретних організаційних заходів, що діють у межах адміністрування.

Оскільки процес оцінювання являє собою порівняння професійних компетенцій окремого суб'єкта з певним умовним еталоном, що представлений у кваліфікаційних характеристиках, компетентнісних моделях фахівця, вимогах до посади, особливої важливості набуває чітке наукове обґрунтування критеріїв оцінювання, шкал оцінювання, методик і технологій контролю якості освіти й рівня підготовленості фахівця з кібербезпеки до професійних завдань, які постійно ускладнюються.

Звертає на себе увагу й той факт, що при оцінці фахівців із кібербезпеки на різних рівнях суб'єкти оцінювання здебільшого зосереджуються на поняттєво-знаннєвій сфері і приділяють недостатню увагу іншим аспектам, зокрема оцінці професійно важливих якостей особистості й оцінці пріоритетів життєвої позиції та соціальних установок фахівця.

Проте з позицій формування фахівця зазначеної категорії, велике значення має не тільки вимірювання рівня освіченості, а й психологічна діагностика особистісних якостей. Вважаємо, що при прийомі на навчання за спеціальністю «Кібербезпека» недостатньо враховувати лише відомості із сертифікатів незалежного оцінювання. Виникає закономірне питання: чому при прийомі на навчання правознавців, припустимо, для роботи в Національній поліції, обов'язковою умовою є проходження спеціальної перевірки й психологічних тестів, а при відборі майбутніх фахівців із кібербезпеки, яким в подальшому даватиметься комплекс знань щодо

кібернетичної зброї, подібне жодним нормативним документом не передбачено?

Психологічний чинник також важливий з урахуванням того, що при оцінюванні рівня сформованості професійних компетенцій на кожному етапі здобуття вищої освіти, а також підвищення кваліфікації чи перепідготовки, слід піддавати оцінці як функціональний, так і когнітивний компонент, а також динаміку змін у професійно важливих якостях особистості.

Ми розподіляємо занепокоєння І. Гонти, який зазначає: «Західні фахівці впевнені, що високий рівень освіти в IT-сфері за умови низьких заробітків і чималого безробіття в нашій країні є вагомими «двигунами» для молодих людей у вчинення протиправних хакерських дій» [25]. Наведена цитата є доволі показовою в аспекті того, що суб'єкти оцінювання фахівців з інформаційних технологій, як правило, зорієнтовані на власне професійні компетенції та випускають із поля зору вивчення й оцінку соціальних установок такого фахівця. Як наслідок, втрачається професійна етична й деонтологічна компоненти, що в кінцевому результаті за відсутності належної роботи з виховання та скерування студента і працівника призводять до вкрай негативних наслідків у глобальному масштабі.

**Висновки.** Проведений аналіз й узагальнення результатів дослідження дозволили встановити, що поняття оцінка фахівців є міждисциплінарним і має комплексний характер. Щодо фахівців із кібербезпеки пропонується до нього три основні компоненти: «оцінка загальних і професійних компетентностей», «оцінка професійно важливих якостей особистості», «оцінка пріоритетів життєвої позиції та соціальних установок фахівця». Лише за умови реалізації системного підходу, правильного вибору методів і технологій оцінювання можливе найбільш оптимальне використання оцінки як засобу формування й підвищення ефективності професійної діяльності фахівця з кібербезпеки.

Таблиця

**Порівняльний аналіз рівнів оцінки фахівців із кібербезпеки**

Рівень оцінки	Суб'єкт оцінювання	Ціль оцінювання	Основні критерії оцінювання
Оцінка придатності й готовності абітурієнта	Приймальна комісія вишу	Відбір на конкурсній основі найкращих претендентів на навчання за спеціальністю «Кібербезпека»	Результати зовнішнього незалежного оцінювання з профільних дисциплін
Оцінка здобувача вищої освіти / слухача курсів підвищення кваліфікації (перепідготовки)	Науково-педагогічні працівники кафедр, члени державної екзаменаційної комісії	Визначення якості вищої освіти	Ступінь опанування освітньо-професійної (для магістрів і аспірантів – освітньо-наукової) програми
Оцінка професійних компетентностей претендента на посаду	Роботодавці, фахівці по роботі з персоналом, кадровий апарат	Комплектація висококваліфікованим персоналом структурних підрозділів організації, установи, закладу, підприємства	Рівень професійно важливих компетенцій, спроможність до роботи у чітко визначених умовах
Оцінка ефективності діяльності фахівця з кібербезпеки	Керівники підрозділів, організацій	Здійснення управлінських функцій щодо підвищення ефективності роботи з персоналом, атестація й переатестація кадрів, визначення резерву кадрів на підвищення у посадах, матеріальне і моральне стимулювання працівників	Показники в роботі, ступінь професіоналізму, проактивні здібності
Самооцінка фахівця з кібербезпеки	Сама особистість	Самодіагностика, проектування життєвий стратегій	Самоідентичність, встановлення повноти реалізації поставлених цілей, чинників, що впливають на успіхи та невдачі, формулювання нових цілей, шляхів досягнення власного «акме»

**Список використаної літератури:**

1. Ліпкан В.А. Адміністративно-правовий режим інформації з обмеженим доступом в Україні / В.А. Ліпкан, В.Ю. Баскаков ; за заг. ред. В.А. Ліпкана. – К. : О.С. Ліпкан, 2013. – 344 с.
2. Ліпкан В.А. Інкорпорація інформаційного законодавства України / В.А. Ліпкан, К.П. Череповський ; за заг. ред. В.А. Ліпкана. – К. : О.С. Ліпкан, 2014. – 408 с.
3. Ліпкан В.А. Консолідація інформаційного законодавства України / В.А. Ліпкан, М.І. Дімчогло ; за заг. ред. В.А. Ліпкана. – К. : О.С. Ліпкан, 2014. – 416 с.
4. Ліпкан В.А. Правовий режим податкової інформації в Україні / В.А. Ліпкан, О.В. Шепета, О.А. Мандзюк ; за заг. ред. В.А. Ліпкана. – К. : О.С. Ліпкан, 2015. – 440 с.
5. Ліпкан В.А. Систематизація інформаційного законодавства України / В.А. Ліпкан, В.А. Залізняк ; за заг. ред. В.А. Ліпкана. – К. : О.С. Ліпкан, 2012. – 304 с.
6. Ліпкан В.А. Стратегічні комунікації / Т.В. Попова, В.А. Ліпкан ; за заг. ред. доктора юридичних наук В.А. Ліпкана. – К. : ФОРМ Ліпкан О.С., 2016. – 416 с.
7. Ліпкан В.А. Інформаційна безпека України в умовах євроінтеграції / В.А. Ліпкан, Ю.Є. Максименко, В.М. Желіховський. – К. : КНТ, 2006. – 280 с.
8. Ліпкан В.А. Правові засади розвитку інформаційного суспільства в Україні / В.А. Ліпкан, І.М. Сопілко, В.О. Кір'ян / за заг. ред. В.А. Ліпкана. – К. : ФОРМ О.С. Ліпкан, 2015. – 664 с.
9. Мандзюк О.А. Правове регулювання аналітичної діяльності в Україні / О.А. Мандзюк, М.Г. Сабіна. – К. : Дорадо-Друк, 2016. – 312 с.
10. Рудник Л.І. Право на доступ до інформації : дис... канд. юрид. наук : 12.00.07 / Л.І. Рудник ; Національний університет біоресурсів і природокористування України. – К., 2015. – 247 с.
11. Орлов О.В. Державне управління підготовкою фахівців у сфері кібербезпеки / О.В. Орлов // Державне будівництво. – 2013. – № 2 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.kbuara.kharkov.ua/e-book/db/2013-2/doc/3/01.pdf>.
12. Даник Ю.Г. Деякі підходи до формування системи підготовки кадрів для системи кібернетичної безпеки України / Ю.Г. Даник, Ю.М. Супрунов // Збірник наукових праць ЖВІ НАУ. – 2011. – Випуск 5. – С. 5–22.
13. Manzhai O.V. Procedure Analysis of the Special Investigative Actions Through Cyberspace in Countries of Common and Continental Law / Oleksandr V. Manzhai // Internal Security. – 2012. – № 1(4). – P. 141–152.
14. Демедюк С.В., Марков В.В. Підготовка та підвищення кваліфікації працівників у сфері боротьби з кіберзлочинністю / С.В. Демедюк, В.В. Марков // Право. Уа. – 2015. – № 1. – С. 48–52.
15. Близнюк В.В. Освітні послуги як детермінанта конкурентоспроможності людського капіталу / В.В. Близнюк // Ринок праці та освітніх послуг: пошук взаємодії : 36. наук. праць / за ред. І.Л. Петрової. – Вип. 1. – К. : Таксон, 2009. – С. 60–69.
16. Кримова М.О. Оцінка конкурентоспроможності молодих фахівців з економічною освітою на ринку праці України / М.О. Кримова // Демографія та соціальна економіка. – 2015. – № 2(24). – С. 53–64.
17. Хромов М.І. Визначення та оцінка профпридатності фахівців до роботи в різних сферах економічної та суспільної діяльності / М.І. Хромов // Вісник Хмельницького Національного університету. – 2010. – № 2. – Т. 1. – С. 135–139.
18. Петрачков О.В. Оцінка ефективності військово-професійної діяльності фахівців різних спеціальностей механізованих підрозділів / О.В. Петрачков // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2009. – № 2. – С. 90–94.
19. Красіков О.М. Критерії оцінки якості підготовки фахівців у процесі різномірної підготовки / О.М. Красіков // Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. – 2012. – № 2(1). – С. 234–243.
20. Knoll J.H. Adult and Continuing Education in and through International and Supranational Organizations / J.H. Knoll // Adult Education and Development. – 2002. – № 29. – P. 26–34.
21. Богданович В.Ю., Алексєєв М.М. Методологічні підходи до обґрунтування режимів функціонування системи забезпечення кібернетичної безпеки України / В.Ю. Богданович, М.М. Алексєєв // Сучасний захист інформації. – 2013. – № 4. – С. 68–77.
22. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>.
23. Сльникова Г.В. Технологія інструментарію кількісного вимірювання якості освіти в навчальному закладі / Г.В. Сльникова [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://lib.iitta.gov.ua/6922/1/Технол.\\_розроб.інструм.pdf](http://lib.iitta.gov.ua/6922/1/Технол._розроб.інструм.pdf).
24. Циба В. Кваліметрія – теорія вимірювання в гуманітарних і природничих дисциплінах / В. Циба // Соціальна психологія. – 2005. – № 4. – С. 3–19.