

technology, should go hand in hand with the introduction of new methods of conducting expert research within the framework of criminal proceedings, which would affect the provision of procedural terms, the effectiveness of investigative (search) actions and would exclude delays and abuse by right.

**Key words:** expert, expert opinion, intelligent lines, parties to criminal proceedings, efficiency of pre-trial investigation.

DOI: <https://doi.org/10.33994/kndise.2023.68.04>  
УДК 343.98

**Юрій Іванович Ціжма**  
кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри теоретичної і прикладної економіки

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0048-2236>  
E-mail: [yurii.tsizhma@pnu.edu.ua](mailto:yurii.tsizhma@pnu.edu.ua)

*Прикарпатський національний економічний університет  
імені Василя Стефаника*

**Олександр Антонович Лишак**  
завідувач

E-mail: [oleksandr.lyshak@kndise.gov.ua](mailto:oleksandr.lyshak@kndise.gov.ua)

*Івано-Франківське відділення  
Київського науково-дослідного інституту судових експертиз  
Міністерства юстиції України*

**Оксана Анатоліївна Ціжма**  
викладач кафедри менеджменту і маркетингу

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2860-0449>  
E-mail: [oksana.tsizhma@pnu.edu.ua](mailto:oksana.tsizhma@pnu.edu.ua)

*Прикарпатський національний економічний університет  
імені Василя Стефаника*

## **ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ЯК СУЧАСНА РУШІЙНА СИЛА ВДОСКОНАЛЕННЯ СУДОВО- ЕКСПЕРТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

*Стаття присвячена дослідженню теоретичних та методологічних аспектів судової експертизи з врахуванням процесів діджиталізації суспільства. Визначено основні проблеми та особливості проведення судових експертиз з використанням елементів цифрових технологій, вказано на доцільність застосування окремих методів в різних ситуаціях. Окреслено*

*правові норми та межі проведення судових експертиз. Проаналізовано наукові положення та можливості поєднання експертних та наукових методів.*

**Ключові слова:** експертиза, судова експертиза, діджиталізація, цифровізація, методологія, спеціальні знання, кваліфікація, віртуалізація.

---

**Постановка проблеми.** Актуальність дослідження обумовлюється впровадженням новітніх тенденцій судових експертиз в сучасних умовах і формуванням нового напрямку цифровізації судової експертизи. Важливою тенденцією сучасної судової експертизи є її технологізація, розроблення та впровадження інформаційних, цифрових, телекомунікаційних та інших технологій. Всебічний аналіз судово-експертної діяльності дав змогу сформулювати низку пропозицій щодо шляхів та способів її вдосконалення в сучасному динамічному суспільстві.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Учені-криміналісти постійно вивчають проблему використання спеціальних знань у вигляді результатів судових експертиз під час розслідування різних видів злочинів. Зокрема, варто виділити таких науковців, як Т.В. Авер'янова, В.І. Гончаренко, Е.П. Іщенко, Н.І. Клименко, О.В. Леві, В.К. Лисиченко, М.В. Салтєвський, М.Г. Щербаковський та багато інших. Питання теоретичних і методологічних аспектів судової експертизи в епоху діджиталізації досліджували ряд українських та вітчизняних вчених, зокрема, Бузина С.О., Кравченко Р.В., Петрова І.А., Шепітько В., Голяш І.Д., Євдокіменко С.В. та інші.

Проте сучасні методи та підходи вимагають прийняття швидких рішень, внесення змін та проведення нових досліджень, вони набувають особливої актуальності у зв'язку із необхідністю гармонізації діючих методик та наукових обґрунтувань до сучасних світових тенденцій. Адже нині не існує розвідок, у яких розглядалися б можливості судових експертиз, що призначаються під час розслідування злочинів, із залученням різноманітних інновацій, які завдяки глобалізації, використовуються в сучасному світі.

**Мета дослідження.** Узагальнення теоретичних, методичних та окремих практичних аспектів, що стосуються проведення судових експертиз із врахуванням сучасних тенденцій діджиталізації суспільства.

**Викладення основного матеріалу.** Дедалі глибше сучасна людина інтегрується у сферу цифрових технологій і делегує їм постійно зростаючу кількість тих функціональних дій, які зовсім нещодавно вважалися неодмінною перевагою самої людини як розумної та вільної істоти. Радикально та неминуче людина в епоху цифрової культури трансформує середовище свого існування і спосіб життя, не завжди розуміючи, що при цьому відбувається з нею самою. Нині швидкість появи цифрових технологій є небувалою для історії людства. Вважається очевидним, що цифрові пристрої в цілому підвищують ступінь свободи людини, позбавляючи її обов'язку здійснювати численні рутинні дії. Процес цифровізації є об'єктивним, неминучим, і зупинити його неможливо. Сучасність демонструє нам приклади генерування оцифрованих даних високомасштабних розмірів.

Діджиталізація, переведення інформації в цифрову форму, – це нова ера розвитку цифрової економіки в Україні, що зачіпає всі області сучасної економіки [2].

Першим комплексним кроком у напрямку розбудови цифрової економіки в Україні є Розпорядження Кабінету Міністрів України № 67-р від 17 січня 2018 року «Про концепцію розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки [7].

Комп'ютеризація та інформатизація є засобами трансформації соціальної динаміки, сприяння модернізації способу життя та трансформації методів виробництва. Що слід розуміти під поняттям «оцифрування». Визначаючи поняття цифровізації, ми маємо на увазі передусім цифрові системи, здатні до автономної дії, з аналітичними та прогнозними функціями, що роблять вибір за людину та самостійно вирішують поставлені перед нею завдання. Варто зазначити, що оцифрування – це ще не штучний інтелект, але й не суто людське мислення. У цьому контексті інформатизація є невід'ємною частиною цифровізації.

Цифровізація – це процес впровадження цифрових технологій у населення, підприємства та суспільство, незворотній і незамінний, корисний і допоміжний елемент у загальному процесі еволюції суспільної цивілізації.

Таким чином, цифрова трансформація України стає величезним інвестиційним ресурсом, який можна і потрібно використовувати для розвитку економіки країни. За оцінками експертів, використання цифрових технологій у бізнесі прискорює його розвиток у 2-3 рази. Тому для України це можливість прискоритися та наздогнати розвинені держави.

Діджиталізація (цифрові технології) прийшла на зміну старим електронним засобам зв'язку – телефону, факсу, телеграфу. Цифровізація означає не лише зміну способів спілкування, але й зміну того, що ми повідомляємо. Нові цифрові технології дозволяють створювати величезні обсяги інформації та поширювати її серед майже необмеженої кількості людей.

Але впровадження таких цифрових технологій в економіку на національному рівні вимагає багаторічної відповідної підготовки: розроблення методичних обчислювальних алгоритмів, систем збору інформації, регулярного оновлення тощо. Обставини і факти, встановлені під час судової експертизи, повинні мати наукове обґрунтування, а також наявність наукових методів дослідження предмета, що виноситься на експертизу, у відповідній галузі знань [7].

Сучасні тенденції зумовили розширення використання комп'ютерних технологій у процесі проведення економічних експертиз. На даний час ці експертизи являють собою комплекс дій, що проводиться підготовленими експертами, які володіють обліковими та юридичними знаннями, а також вміють професійно використовувати комп'ютерну техніку, сучасне програмне забезпечення для дослідження й аналізу інформації за розслідуваною справою.

Застосування комп'ютерних технологій дозволяє удосконалити процес експертного дослідження, скоротити витрати часу експертів на аналіз, логіку, обчислення, арифметичні методи та інші процедури, створити

необхідні передумови для підвищення якості та швидкості експертного дослідження, підвищити ефективність результатів експертизи [1].

Сучасні інформаційні технології, які використовуються у професійній практиці економіста, забезпечують і підтримують інформаційні процеси, пов'язані з процесами пошуку, збору, передачі, збереження, накопичення та обробки інформації (рис. 1).

Діджиталізація передбачає формування єдиного кластеру або іншими словами digital hub, де зосереджуватиметься увага на проведенні різних видів експертиз за такими основними напрямками:

- цифрові рішення (дослідження продуктів, дослідження проєктів, agile/Scrum, управління ресурсами).
- розробка ПЗ (дизайн цифрових рішень, розробка, тестування та аналіз якості, архітектура рішень, бізнес-аналіз).
- аналіз даних (дослідження алгоритмів штучного інтелекту, архітектура і інжиніринг даних).
- цифрова інфраструктура (бездротові технології, інтернет речей, хмарні рішення, кібербезпека)[2].



Рис. 1. Основні елементи цифрового комп'ютерного середовища

Автоматизована обробка інформації в експертних дослідженнях включає постановку завдань, що входять до компетенції експертів-економістів, і формування алгоритмів, а також програмне забезпечення для вирішення конкретних

завдань і реалізації обробленої інформації для обґрунтування висунутих гіпотез і узагальнення текстових висновків, формулювання рекомендацій щодо попередження розкритих злочинів. Таким чином, використання інформаційних технологій дозволить здійснювати автоматичний пошук необхідної інформації, виконувати типові експертні процедури та формувати висновки.

Результати таких експертиз є надзвичайно важливим доказом у кримінальних чи цивільних справах, господарського характеру. Використання інформаційних технологій дозволило алгоритмізувати процес проведення експертизи. При цьому в оперативній пам'яті комп'ютера фіксується конкретне завдання і послідовність його вирішення, після чого або за спеціальним запитом економістів, персональний комп'ютер видає чітку й вичерпну відповідь. За таких умов обробка інформації здійснюється стандартними засобами операційної системи. Це сприяє прискоренню проведення експертного дослідження і підвищує наукову обґрунтованість його висновків.

До інформаційних технологій, що відіграють найважливішу роль у забезпеченні розслідування кримінальних правопорушень та судового провадження, можна віднести: автоматизовані банки даних (АБД); автоматизовані інформаційно-пошукові системи (АІПС); автоматизовані робочі місця (АРМ); програмно-апаратні комплекси (ПАК); програмно-технічні комплекси (ПТК); системи автоматизованого прийняття рішення (САПР); системи підтримки прийняття рішення (СППР) або системи підтримки судової експертизи (СПСЕ) тощо. На сучасному етапі розвитку криміналістики надані до використання новітні науково-технічні засоби і технології: аудіовізуальні системи спостереження, моніторингу та реєстрації, цифрової фотографії та відеозапису, електронні контролери, дрони тощо [2] ] .

Криміналістичне забезпечення діяльності правоохоронних органів, судів, досудового розслідування та спеціалізованої діяльності зазнає фундаментальних змін та впроваджує інноваційні підходи. Власне, стало можливим виділити окремий напрям криміналістики – поява «цифрової криміналістики». У окремих джерелах для позначення цього напрямку використовуються інші терміни – «комп'ютерна криміналістика» або «комп'ютерна системна криміналістика». У той же час деякі вчені навіть розглядають комп'ютерну криміналістику як прикладну науку для розслідування злочинів (інцидентів), пов'язаних з комп'ютерною інформацією, дослідження цифрових доказів, пошук, отримання та фіксування цих методів доказів, методів пошуку, отримання і фіксації таких доказів. Поряд з нею активно розвивається і судова експертиза в контексті розширення знань про цифровізацію та діджиталізацію [2].

Цифрові докази вимагають нових способів збору, зберігання, використання та вивчення доказів у кримінальному провадженні. При використанні цифрових доказів необхідно дотримуватися таких принципів: забезпечення професійної підготовки, експертної підтримки та розумної обережності. Їм потрібна перевірка та автентифікація. Зокрема, цифрові докази створюють унікальні проблеми для автентифікації порівняно з традиційними доказами через обсяг, швидкість, мінливість і крихкість доступних даних.

Важливим аспектом проблеми спеціальних знань є кваліфікація спеціалістів у процесі здобуття додаткової профільної освіти. Питання професійного розвитку пов'язані з високою динамікою розвитку галузі, тобто збільшенням кількості інноваційної продукції, зміною законодавства та критеріїв оцінки товарів, класифікацій тощо. Відповідно до Положення про Центральну експертно-кваліфікаційну комісію Міністерства юстиції України та атестацію судових експертів, підготовка фахівців та підвищення їх кваліфікації відбувається за програмами підготовки з теоретичних, організаційних і процесуальних питань судової експертизи.

В. Християн зазначає, що основними заходами підвищення кваліфікації практикуючих експертів є систематичне проходження стажувань та ведення науково-дослідної роботи самими спеціалістами. Автор вказує на ефективність проведення науково-теоретичних семінарів та їх значення для розв'язання актуальних проблем експертної теорії та практики. Важливим фактором є також обмін досвідом з іноземними експертами шляхом участі у наукових заходах за кордоном. В. Християн також наголошує на значенні самоосвіти для вдосконалення професійних навичок експертів [8].

Сьогодні в Україні прийнято низку законів, поступово впроваджується цифровізація судової системи, органів провадження та досудового розслідування. Наприклад, електронний кримінальний процес – це «інтелектуальна» інформаційно-аналітична система, яка оцифровує паперові документи та дозволяє обмінюватися документами в рамках кримінального провадження. Метою впровадження цієї системи є спрощення роботи суб'єкта кримінального провадження щодо участі в досудовому розслідуванні, зменшення фінансових, людських та часових ресурсів під час кримінального провадження, підвищення якості захисту прав громадян тощо.

Ми не вважаємо, що цифровий інтелект може повністю замінити експертів. Оцифрування кримінальних проваджень тягне за собою певні ризики та труднощі, а саме необхідність захисту зібраних персональних даних, що запобігатиме створенню клонованих файлів та «розголошенню» конфіденційної інформації, пов'язаної з кібератаками; забезпечення необхідним обладнанням працівників правоохоронних органів та суддів на місцях; необхідність інтеграції між собою працюючих електронних систем органів досудового розслідування та суду; підготовка кадрів, здатних працювати з цифровими комп'ютерними технологіями тощо.

**Висновки.** Отже, процес діджиталізації та цифровізації є результатом технічного прогресу і неминучий в Україні. Застосування спеціальних знань і методів у криміналістичній ідентифікації є багатогранним питанням, яке стосується не лише самого процесу ідентифікації. Володіння спеціальними знаннями необхідно суб'єктам судового процесу для зручного формулювання екзаменаційних питань і оцінки отриманих висновків. Важливим фактором застосування професійних знань у криміналістичній та судово-експертній ідентифікації є не лише володіння знаннями, але, що більш важливо, вміння застосовувати знання. Ключовим також є питання підвищення якості експертів шляхом систематичної практики, участі в українських та зарубіжних конференціях, обміну досвідом між вітчизняними та

іноземними фахівцями, самоосвіти тощо. Динамічний розвиток галузі ставить це питання особливо гостро, оскільки перед спеціалістами постійно постають нові завдання, виконання яких за допомогою застарілих засобів може бути складним, надто ресурсо- та часомістким або неможливим.

#### Перелік посилань

1. Бузина С. О., Кравченко Р. В. Теоретичні та методологічні аспекти судової товарознавчої експертизи. Молодий вчений. 2020. № 1 (87). URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2020/11/58.pdf>
2. Діджиталізація кримінального процесу: в Україні планують перевести провадження в електронний формат. URL: <https://uazmi.org/news/post/bReTCc20Q04a1jCN6zj9y2>
3. Євдокіменко С. В. Судова експертиза розрахунку ринкової вартості нерухомості під час діджиталізації. URL: [https://univd.edu.ua/general/publishing/konf/28\\_11\\_2019/pdf/17.pdf](https://univd.edu.ua/general/publishing/konf/28_11_2019/pdf/17.pdf).
4. Ольховенко С. І. Сучасний стан судової експертизи та можливості її використання у розслідуванні злочинів. Кримінальний вісник. № 1(23). 2015. С. 85-88.
5. Павлова Т. О., Жученко О. Д. Призначення судової експертизи в концепції електронного кримінального провадження: теоретичний та практичний аспекти. Юридичний науковий електронний журнал. 2020. № 3. С. 390–393. URL: [www.lsej.org.ua](http://www.lsej.org.ua).
6. Про судову експертизу: Закон України від 25.02.1994 р. № 4038-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12>.
7. Про концепцію розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки Розпорядження Кабінету Міністрів України № 67-р від 17 січня 2018 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text>
8. Хрystiян В. До питання підготовки судових експертів для роботи в підрозділах

#### References

1. Buzyna, S. O., Kravchenko, R. V. (2020) Theoretical and methodological aspects of forensic commodity examination. A young scientist. No.1 (87). Retrieved from: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2020/11/58.pdf> (in Ukrainian).
2. Digitization of the criminal process: in Ukraine, it is planned to transfer the proceedings to an electronic format. Retrieved from: <https://uazmi.org/news/post/bReTCc20Q04a1jCN6zj9y2> (in Ukrainian).
3. Yevdokimenko, S. V. Forensic examination of the calculation of the market value of real estate during digitization. Retrieved from: [https://univd.edu.ua/general/publishing/konf/28\\_11\\_2019/pdf/17.pdf](https://univd.edu.ua/general/publishing/konf/28_11_2019/pdf/17.pdf) (in Ukrainian).
4. Olkhovenko, S. I. (2015). The current state of forensic examination and the possibilities of its use in the investigation of crimes. Criminal Herald. No. 1(23). P. 85-88 (in Ukrainian)
5. Pavlova, T. O., Zhuchenko, O. D. (2020). The purpose of forensic examination in the concept of electronic criminal proceedings: theoretical and practical aspects. Legal scientific electronic journal. No. 3. P. 390-393. Retrieved from: [www.lsej.org.ua](http://www.lsej.org.ua). (in Ukrainian)
6. On Forensic Expertise: Law of Ukraine of 25.02.1994, No. 4038-XII. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12>. (in Ukrainian)
7. Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 67- p dated January 17, 2018 «On the concept of development of the digital economy and society of Ukraine for 2018-2020». Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text> (in Ukrainian)
8. Hrustyian, V. (2019). Regarding the training of forensic experts for work in the

експертної служби МВС. Теорія та практика судово-експертної діяльності : Матеріали VIII Міжвідомчої конференції. 2019. С. 443-446.

units of the expert service of the Ministry of Internal Affairs. Theory and practice of forensic expert activity: proceedings of the VIII Interdepartmental Conference. P. 443-446 (in Ukrainian)

## **DIGITALIZATION AS A MODERN DRIVING FORCE FOR THE IMPROVEMENT OF FORENSIC EXPERT ACTIVITIES**

**Y. Tsizhma  
O. Lyshak  
O. Tsizhma**

The article is devoted to the study of theoretical and methodological aspects of forensic examination, taking into account the processes of digitalization of society. The main problems and features of conducting forensic examinations using elements of digital technologies are identified, and the expediency of using certain methods in different situations is indicated. The legal norms and limits of forensic examinations are outlined. Scientific provisions and possibilities of combining expert and scientific methods are analyzed.

The relevance of the study is determined by the introduction of the latest trends in forensic examinations in modern conditions and the formation of a new direction of digitization of forensic examinations. An important trend of modern forensic examination is its technologization, development and implementation of information, digital, telecommunication and other technologies. A comprehensive analysis of forensic expert activity made it possible to formulate a number of proposals regarding ways and means of improvement in today's dynamic society.

Modern man is increasingly integrated into the field of digital technologies and delegates to them an ever-increasing number of those functional actions, which very recently were considered an indispensable advantage of the man himself as an intelligent and free being. Modern trends led to the expansion of the use of computer technologies in the process of conducting economic examinations. At present, these examinations are a set of actions carried out by trained experts who have accounting and legal knowledge and are also able to professionally use computer equipment, and modern software for research and analysis of information on the case under investigation.

The use of computer technologies makes it possible to improve the process of expert research, to reduce experts' time spent on analysis, logic, calculations, arithmetic methods and other procedures, to create the necessary prerequisites for improving the quality and speed of expert research, to increase the effectiveness of the results of expert examinations, which are the main measures of improving the qualifications of practising experts there is a systematic passing of internships and conducting scientific research work by the specialists themselves. An important factor is also the exchange of experience with foreign experts through participation in scientific events abroad. Systematic internships and conducting scientific research work by the specialists themselves should be the main measures to improve the qualifications of practising experts.

**Key words:** expertise, forensic examination, digitalization, digitalization, methodology, special knowledge, qualification, virtualization.