



Юлія Форіс

молодший науковий співробітник,
Київський науково-дослідний інститут судових експертиз
Міністерства юстиції України
<https://orcid.org/0009-0008-1697-2177>



Валентина Виноградова

молодший науковий співробітник,
Київський науково-дослідний інститут судових експертиз
Міністерства юстиції України
<https://orcid.org/0009-0003-1553-9869>



Наталія Гаврилюк

молодший науковий співробітник,
Київський науково-дослідний інститут судових експертиз
Міністерства юстиції України
<https://orcid.org/0009-0008-3360-697X>

ДО ПИТАННЯ ВЗАЄМОДІЇ СУДОВИХ ЕКСПЕРТІВ ДЕРЖАВНИХ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ СУДОВО-ЕКСПЕРТНИХ УСТАНОВ УКРАЇНИ З МЕРЕЖЕЮ ІНТЕРНЕТ

У статті висвітлюються питання взаємодії судових експертів державних спеціалізованих судово-експертних установ з мережею Інтернет як складною інформаційною системою.

Інтернет міцно увійшов в наше життя і побут. За його допомогою спілкуються, навчаються, працюють, отримують необхідну інформацію і надають інформацію. Інтернет являє собою середовище, з яким взаємодіє майже кожна людина. Колись він був доступний лише на комп'ютерах, тепер він доступний також на смартфонах, планшетах, ноутбуках, годинниках тощо. На цей час майже кожна людина володіє мобільним пристроєм, за статистичними даними, на 2021 р. у світі налічується 6,4 мільярда користувачів смартфонів і смарт-пристроїв, тоді як у 2016 р. їх було 3,6 мільярда.

Водночас праця судового експерта специфічна, останнім часом публікується багато праць, присвячених методам і технологіям, заснованим на використанні інтернету. Але системне дослідження взаємодії судових експертів з інтернетом у науковій літературі висвітлено недостатньо.

Водночас в останніх дослідженнях і публікаціях не охоплено всіх аспектів взаємодії судових експертів з інтернетом як середовищем.

Мета публікації - систематизувати на підставі узагальнення емпіричного матеріалу взаємодію судових експертів, зокрема державних спеціалізованих судово-експертних установ України, із середовищем інтернету, виявити закономірності та спрогнозувати подальші кроки.

Наводяться 6 векторів такої взаємодії: Інтернет як

- засіб комунікації;
- джерело інформації;
- репрезентативна площа;
- джерело загрози й небезпеки;
- слідоприймаюча субстанція;
- об'єкт дослідження.

Кожен із векторів має минуле, теперішнє і майбутнє, які окреслені у статті певними практичними прикладами. Прогнози на майбутнє висуваються на базі узагальнення емпіричного матеріалу.

Розпочато із загальноживаних векторів, щодо яких не так очевидна специфіка саме судових експертів, проте які чинили значний вплив на роботу судових експертів державних НДУСЕ.

Наприклад, інтернет як засіб комунікації. На початку комп'ютеризації НДУСЕ Міністерства юстиції України доступ до інтернету був досить обмеженим через технічні аспекти підключення. А втім, для спілкування почали використовувати електронну пошту, але вона не була таким обов'язковим атрибутом спілкування, як зараз. Пізніше певної популярності набули спеціальні судово-експертні форуми на базі безоплатних серверів з безоплатним для користувачів програмним забезпеченням. На них судові експерти спілкувалися між собою і відповідали відвідувачам форумів на найбільш поширені запитання, наприклад, які задачі вирішує певний вид судової експертизи.

На сьогодні проводяться інтернет-конференції, а також конференції у змішаному форматі (офлайн та онлайн), на яких спілкуються за допомогою інтернет-зв'язку, причому інтернет-зв'язок забезпечується організатору конференції на безоплатній та платній основі, залежно від технічного супроводу конференції і онлайн-платформи.

Наразі інтернет зробив можливим спілкування не тільки НДУСЕ та їх співробітників між собою та з колегами, а також з іншими учасниками судово-експертної діяльності, але й з безоплатними версіями штучного інтелекту, а саме Gemini від Google та ChatGPT від OpenAI.

Щодо інтернету як об'єкта дослідження, то Ю. І. Браїлко та Н. В. Кисла наводять судову практику з визначення глорифікації у відкритих інтернет-джерелах.

Цікавою є публікація О. В. Голікової, О. В. Закса та С. Г. Дем'янчука «Дослідження вебсайтів під час вирішення питань щодо порушення авторського права». На їхню думку, питання, пов'язані з аналізом нормативного визначення поняття вебсайту та послідовності дій судового експерта, є недостатньо дослідженими в контексті судово-експертного забезпечення правового захисту вебсайту як об'єкта права інтелектуальної власності й потребують більшої уваги фахівців. Метою публікації є визначення раціонального алгоритму судово-експертного дослідження вебсайту як об'єкта права інтелектуальної власності. Вебсайти - це «складений» твір, що містить у собі як результати вебпрограмування, так і певний контент, який може бути об'єктом прав інтелектуальної власності.

Ця публікація прокладає шлях до дослідження інтернету як об'єкта, у якому є предмет окремої судово-експертної галузі. Так, на нашу думку, предметом дослідження цієї галузі знань буде сам інтернет як сукупність різного роду вебсайтів, які, зі свого боку, є об'єктами авторського права та суміжних прав. Ці вебсайти у своїй системі утворюють не систему інформації, а інформаційну систему, яка взаємодіє з відвідувачем системи і чинить на нього певний психологічний вплив, наприклад спонукає придбати певний товар, або сформувані певну політичну думку, або надає певну відповідь на певне запитання тощо.

Таким чином, інтернет є складною інформаційною системою, взаємодія судових експертів державних спеціалізованих судово-експертних установ з якою розвивається за 6 векторами, і, можливо, у майбутньому кількість цих векторів тільки зростатиме.

Автори доходять висновку, що питання взаємодії судових експертів з інтернетом потребує поглибленого вивчення й використання результатів у подальшій роботі. Можливо, зароджується нова галузь судово-експертних знань - судова експертиза інтернету.

Ключові слова: судовий експерт, мережа Інтернет, вектор, дослідження.

Постановка проблеми. Інтернет міцно увійшов в наше життя і побут. За його допомогою спілкуються, навчаються, працюють, отримують необхідну інформацію і надають інформацію. Інтернет являє собою середовище, з яким взаємодіє майже кожна людина. Колись він був доступний лише на комп'ютерах, тепер - на смартфонах, планшетах, ноутбуках, годинниках тощо. На цей час майже кожна людина володіє мобільним пристроєм, за статистичними даними, на 2021 р. у світі налічується 6,4 мільярда користувачів смартфонів і смарт-пристроїв, тоді як у 2016 р. їх було 3,6 мільярда [1].

Водночас праця судового експерта специфічна, останнім часом публікується багато праць, присвячених методам і технологіям, заснованим на використанні інтернету. Але системне дослідження взаємодії судових експертів з інтернетом у науковій літературі висвітлено недостатньо.

Мета статті - на підставі узагальнення емпіричного матеріалу систематизувати взаємодію судових експертів, зокрема державних спеціалізованих судово-експертних установ України, із середовищем інтернету, виявити закономірності та спрогнозувати подальші кроки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Перспективам в об'єднанні експертного та штучного інтелекту під час виконання залізнично-транспортних експертиз присвятив свою працю А. Батіг [2]; штучному інтелекту в цифровій криміналістиці: автоматизації аналізу доказів - І. А. Біловицька [3]; штучному інтелекту в судово-експертній діяльності - О. М. Задніченко та І. В. Пашинська [4]; криміналістиці та штучному інтелекту - Анатолій Лисенко [5]; інтеграції ШІ-технологій у судово-експертну діяльність - Тетяна Міщенко [6]; штучному інтелекту в судовій експертизі як загрози чи перспективі - Н. В. Нестор [7]; питанням про використання можливостей штучного інтелекту в судовій експертизі - Т. В. Ніколайчук та Ю. В. Соломаха [8]; процесуальним питанням застосування штучного інтелекту для аналізу доказової інформації в судових експертизах - Б. М. Орловський [9]; викликам для судових експертиз із боку штучного інтелекту та шляхам їх подолання - А. О. Полянський та І. В. Лущик [10].

Питанням, дотичним до дослідження інтернету, присвятили свої роботи Ахтирська Н. М.,

Белік Л. С., Голікова О. В., Гора І. В., Дем'янчук С. Г., Закс О. В., Колесник В. А., Лисак О. А., Лущик І. В., Неділько Я. В., Нестор Н. В., Ніколайчук Т. В., Перцев Р., Проценко М. В., Самойленко О. А., Соломаха Ю. В., Стратонов В. М., Ульянов О. І., Ульянова Г. О., Ціжма О. А., Ціжма Ю. І., Чердинцев Ю. Г., Черемнова А. І. та ін.

Проте в цих працях не охоплено всі аспекти взаємодії судових експертів з інтернетом як середовищем.

Виклад основного матеріалу. На підставі узагальнення емпіричного матеріалу нами виділено шість основних векторів взаємодії судових експертів з інтернетом як середовищем. Система «судовий експерт державної спеціалізованої судово-експертної установи - інтернет» має такий вигляд (див. діаграму 1):

Кожен вектор містить минуле, теперішнє і майбутнє.

Ми послідовно викладатимемо факти минулого, теперішнього і майбутнього за кожним вектором.

Розпочнемо із загальноновживаних векторів, щодо яких не так очевидна специфіка саме судових експертів, проте які чинили значний вплив на роботу судових експертів державних НДУСЕ.

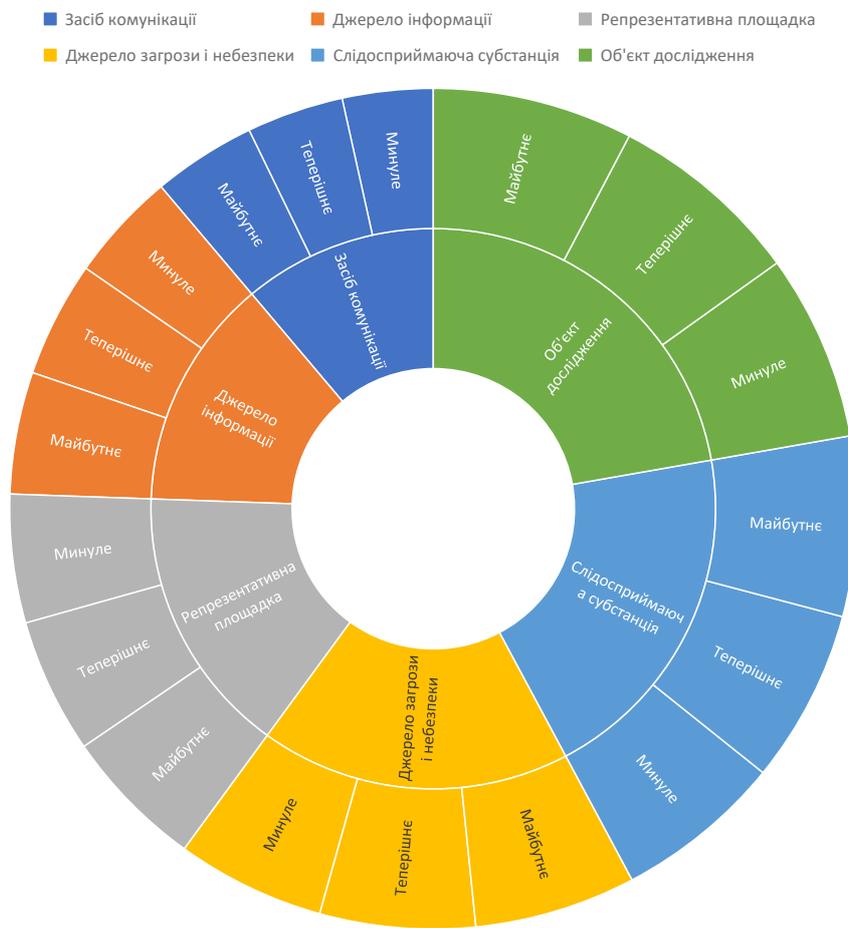
Інтернет як засіб комунікації

Минуле. На початку комп'ютеризації НДУСЕ Міністерства юстиції України доступ до інтернету був досить обмеженим через технічні аспекти підключення. А втім, для спілкування почали використовувати електронну пошту, але вона не була таким обов'язковим атрибутом спілкування, як зараз.

На початку 2000-х певної популярності набули спеціальні судово-експертні форуми на базі безоплатних серверів із безоплатним для користувачів програмним забезпеченням. На них судові експерти спілкувалися між собою і відповідали відвідувачам форумів на найбільш поширені запитання, наприклад, які задачі вирішує певний вид судової експертизи.

Теперішнє. На сьогодні проводяться інтернет-конференції, а також конференції у змішаному форматі (офлайн та онлайн), на яких спілкуються за допомогою інтернет-зв'язку, причому інтернет-зв'язок забезпечується організатору конференції на безоплатній та платній основі, залежно від технічного супроводу конференції і онлайн-платформи.

Діаграма 1. Вектори взаємодії судових експертів з мережею Інтернет



На початку 2020-х рр. майже всі НДУСЕ Міністерства юстиції України підключилися до системи «АСКОД», що робить листування між установами практично миттєвим. АСКОД також є базою даних, яка зберігає документи.

Наразі інтернет зробив можливим спілкування не тільки НДУСЕ та їх співробітників між собою та з колегами, а також з іншими учасниками судово-експертної діяльності, але з безплатними версіями ШІ, а саме Gemini від Google та ChatGPT від OpenAI. Останнім часом виходить дуже багато публікацій щодо використання ШІ в судово-експертній діяльності, але маються на увазі не вищеназвані чати, а спеціалізовані апаратно-програмні комплекси для цілей судово-експертної діяльності. Можливо, за ними *майбутнє*.

Інтернет як джерело інформації

Минуле. Ще на початку комп'ютеризації НДУСЕ Міністерства юстиції України працівники цих закладів могли використовувати

сервер Верховної Ради України. Сайт Верховної Ради України працював із метою інформування населення про прийняття нормативно-правових актів. Для отримання офіційних текстів нормативних актів в електронному вигляді доводилося використовувати бібліотеки з доступом до бази даних «Ліга-Закон» (зокрема, Національну бібліотеку України імені академіка Вернадського). Так, для коментаря Закону України «Про судову експертизу» був отриманий офіційний текст цього закону зі змінами станом на 2004 рік, і він мав декі відмінності від того тексту, який був представлений на сайті Верховної Ради України.

У зв'язку з необхідністю пошуку вартості аналогів під час виконання певних видів судових експертиз (зокрема, товарознавчої, оціночно-будівельної, мистецтвознавчої тощо) судовими експертами використовувалися дані з мережі Інтернет, що не є самостійним

збором вихідних даних, не заборонено чинними методиками і виконується з використанням спеціальних знань судових експертів.

Теперішнє. Але є проблеми з межами використання інтернету в судових експертизах у зв'язку із заборонаю самостійного вибору експертом вихідних даних.

У майбутньому, можливо, будуть спеціальні бази даних для судових експертів, використання яких не заборонено чинним законодавством та чинними методиками і не вважатиметься самостійним збором даних судовим експертом.

Інтернет як репрезентативна площадка

Минуле. Вже у 2000-х роках НДУСЕ Міністерства юстиції України почали розробляти офіційні вебсайти, які на сьогодні вже змінили багато доменних імен, серверів хостингу, зовнішніх виглядів і структур наповнення.

Теперішнє. Сьогодні є потреба у створенні спеціальних сайтів для розміщення публікацій. До цих сайтів існують нормативно визначені вимоги. Прикладом виконання вимог можуть слугувати індекси DOI, завдяки яким публікацію можна знайти в інтернеті незалежно від зміни її розміщення на сервері чи в «хмарині». Ще одним прикладом слугує ORCID, який об'єднує в мережі публікації за автором.

Наразі можна вважати інтернет безоплатною рекламною площадкою для НДУСЕ, тому що в мережі безоплатно й безмежно поширюються контакти НДУСЕ, відомості про загрузку судових експертів, новини, графік роботи та відомості про керівництво.

Майбутнє. На нашу думку, і надалі зберігатиметься тенденція глобалізації вебресурсів, об'єднання в бази даних і системи інформації. І надалі в інтернеті виникатиме все більше нових інформаційних систем, пов'язаних із розвитком ШІ.

Інтернет як джерело загрози й небезпеки

Минуле. Із самого початку взаємодії судових експертів державних спеціалізованих судово-експертних установ з мережею Інтернет вони піддавалися небезпеці.

Актуальною у всьому світі є проблема забезпечення конфіденційності під час використання цифрових пристроїв і технологій [11].

До факторів небезпеки загалом можна віднести:

- хакерські атаки на веб-ресурси державних спеціалізованих судово-експертних установ;
- вірусні атаки на персональні комп'ютери судових експертів;
- витоки конфіденційної інформації тощо.

Теперішнє. Цікавою з цього погляду є публікація І. В. Старенького та О. І. Донченко «Виявлення слідів використання програмного забезпечення типу «Stealer» в пам'яті накопичувача інформації» [12]. Це - приклад судово-експертного дослідження слідів використання шкідливого програмного забезпечення, яке становить небезпеку в мережі.

Майбутнє. Судові експерти і надалі допомагатимуть правоохоронним органам у боротьбі з кіберзлочинністю.

Ці вектори взаємодії з мережею Інтернет є загальновідомими та вживаними. Далі ми поговоримо про більш специфічні для судово-експертної діяльності вектори взаємодії судових експертів із мережею Інтернет.

Інтернет як слідосприймаюча субстанція

Для початку звернемося до публікацій, присвячених цифровій криміналістиці.

Минуле. Так, на думку В. Ю. Шепітька та М. В. Шепітька, розвиток цифрової криміналістики відбувається у трьох основних напрямках: 1) формування окремої наукової галузі в криміналістиці; 2) застосування спеціальних знань під час роботи з цифровими доказами; 3) проведення судових експертиз (зокрема, комп'ютерно-технічної експертизи) [13, с. 21]. На думку Я. В. Неділька, цифрова криміналістика - це окрема криміналістична теорія, що спрямована на розробку засобів і методів з виявлення, фіксування, вилучення, зберігання, дослідження, оцінки та використання електронних доказів, а також надання рекомендацій з виявлення, розслідування та профілактики кримінальних правопорушень, вчинених із використанням інформаційних комп'ютерних технологій [14, с. 232].

На думку А. І. Черемної та Л. С. Белік, характерною рисою експертизи цифрової інформації, яку вони відносять до першої групи, є проведення фактичного дослідження двох об'єктів: матеріального носія інформації та безпосередньо цифрової інформації, що на ньому міститься. До другої групи вони пропонують віднести цифрову інформацію, що зберігається в інтернеті чи в хмарних сховищах. Головною відмінністю такої цифрової інфор-

мації від тієї, що виокремлювалася в першу групу, є те, що вона фактично не зберігається на конкретному матеріальному носії інформації і особа (або особи) може мати до неї доступ з різноманітних пристроїв, які забезпечують вихід в інтернет, водночас так само особа (або особи) має можливість видалити таку інформацію у будь-який момент дистанційно з різноманітних пристроїв. Варто наголосити, що за таких обставин експертному дослідженню можуть підлягати не лише цифрові документи чи файли, а й «сліди», що залишаються після відповідних дій, вчинюваних у кіберпросторі [15].

Не можна погодитись із твердженням А. І. Черемної та Л. С. Бєлік, які вважають що доцільним буде доповнення ч. 2 ст. 84 Кримінального процесуального кодексу України таким процесуальним джерелом доказів, як цифрові, і пропонують викласти зазначену статтю у такій редакції: «2. *Процесуальними джерелами доказів є показання, речові докази, цифрові докази, документи, висновки експертів*». А також зробити відповідні доповнення до § 4 «Речові докази і документи» глави 4 «Докази і доказування» [там само, с. 60]. Ми вважаємо, що це те саме, якщо написати «Закон України про судову експертизу. Закон України про судову почеркознавчу експертизу». Поняття доказів вже охоплює і цифрові докази, і «докази з майбутнього», наприклад «свідчення штучного інтелекту» тощо. Саме поняття доказів має на увазі, що фактичні дані щодо справи можуть бути взяті з будь-якого передбаченого законом джерела, зокрема, закон не має нічого проти персонального комп'ютера, мережі Інтернет тощо.

Теперішнє. Цифрова криміналістика - це галузь судової експертизи, яка фокусується на виявленні та розслідуванні матеріалів, виявлених у цифрових пристроях, пов'язаних з кіберзлочинністю й інтелектуальними технологіями. Також до неї входить виявлення, зберігання, аналіз і документування цифрових доказів для того, щоб у разі потреби їх представити в суді [16].

«Сучасні» місця злочину часто можна розглядати як гібриди між фізичними та цифровими технологіями, де важливо, щоб органи правопорядку не обмежували своїх можливостей. Зі свого боку, кожен цифровий пристрій сам є гібридним, таким, що містить як нематеріальні цифрові сліди, так і потенційні

фізичні докази на самому пристрої, причому обидва можуть мати цінність [17, с. 762].

Мабуть, найпередовішим і найцікавішим у дослідному сенсі може бути система комфорту «розумний будинок». «Розумний будинок» - це місце проживання, яке є різноманітними процесами автоматизації комфорту на основі підключення інтернету до різних пристроїв, оснащених датчиками, камерами та штучним інтелектом. Ці пристрої можуть мати дистанційне керування за допомогою контролерів, наприклад смартфонів та інтелектуальних динаміків. Аналіз даних, що генеруються системою «розумний будинок», для криміналістичних цілей передбачає вилучення даних, їх аналіз, а також розробку криміналістичних інструментів для судової експертизи щодо збору й аналізу даних з різних пристроїв, як-от смарт-телевізори та інтелектуальні колонки тощо [18].

Так, наприклад, у 2015 р. частково завдяки доказам, зібраним «розумним» динаміком Amazon Echo, прокуратура Арканзасу відмовилася висувати звинувачення у вбивстві Джеймсу Бейтсу, тим самим розумні динаміки, що перебувають у будинку підозрюваного, допомогли довести його непричетність до вбивства [19].

Маємо і вітчизняні приклади. Так, П. Г. Борщевський та В. В. Матвеїв описують загальні методологічні підходи до проведення експертизи авіаційних подій та інцидентів [20], де також використовуються дані, отримані за допомогою інтернету як слідосприймаючої субстанції.

Відомо, що точне розташування годинника за GPS-навігацією можливе, оскільки дані збережені в годиннику, але потрібне використання стороннього програмного забезпечення з мапами [21].

На нашу думку, у майбутньому все більше пристроїв будуть синхронізовані з реальним часом і простором. Виникатимуть усе новіші галузі судово-експертних знань, за допомогою яких із цифрових технологій видобуватиметься все більше доказів.

Інтернет як об'єкт дослідження

Уже минуле. Ю. І. Браїлко та Н. В. Кисла наводять судову практику з визначення глобалізації у відкритих інтернет-джерелах [22].

Теперішнє. Цікавою є публікація О. В. Голікової, О. В. Закса та С. Г. Дем'янчука «Дослідження вебсайтів під час вирішення питань

щодо порушення авторського права». На їхню думку, питання, пов'язані з аналізом нормативного визначення поняття вебсайту та послідовності дій судового експерта є недостатньо дослідженими в контексті судово-експертного забезпечення правового захисту вебсайту як об'єкта права інтелектуальної власності й потребують більшої уваги фахівців. Метою публікації є визначення раціонального алгоритму судово-експертного дослідження вебсайту як об'єкта права інтелектуальної власності. Вебсайти - це «складений» твір, що містить як результати вебпрограмування, так і певний контент, який може бути об'єктом прав інтелектуальної власності [23].

Ця публікація прокладає шлях до дослідження інтернету як об'єкта, у якому є предмет окремої судово-експертної галузі. Так, на нашу думку, предметом дослідження цієї галузі знань буде сам інтернет, як сукупність різного роду вебсайтів, які, зі свого боку, є об'єктами авторського права та суміжних прав. Ці вебсайти у своїй системі утворюють не систему інформації, а інформаційну

систему, яка взаємодіє з відвідувачем системи і чинить на нього певний психологічний вплив, наприклад спонукає придбати певний товар, або сформувати певну політичну думку, або надає певну відповідь на певне запитання тощо.

Таким чином, інтернет є складною інформаційною системою, взаємодія судового експерта ДССЕУ з якою розвивається за 6 векторами, і можливо, у майбутньому кількість цих векторів тільки зростатиме.

Висновки. Для судових експертів державних спеціалізованих судово-експертних установ України інтернет є засобом комунікації, джерелом інформації, репрезентативною площадкою, джерелом загрози та небезпеки, слідосприймаючою субстанцією і об'єктом дослідження.

Таким чином, питання взаємодії судових експертів з інтернетом потребує поглибленого вивчення й використання результатів у подальшій роботі. Можливо, зароджується нова галузь судово-експертних знань - судова експертиза інтернету.

Список використаної літератури:

1. Number of smartphone users from 2016 to 2021, Statista. Retrieved from: <https://www.statista.com/statistics/330695/number-of-smartphone-usersworldwide/> [in English].
2. Батіг А. Перспективи у об'єднанні експертного та штучного інтелекту при виконанні залізнично-транспортних експертиз/ Судово-експертна діяльність: проблеми, стратегії та інновації : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Львів, Кишинів, Київ, Одеса, 28 листопада 2024 року). Тези доповідей. Львів : Растр-7, 2024. 455 с. С. 74-76.
3. Біловицька І. А. Штучний інтелект у цифровій криміналістиці: автоматизація аналізу доказів. Судова експертиза: перспективи розвитку та окремі вектори змін : V Всеукраїнський форум судових експертів (м. Львів, 6 червня 2025 р.). Одеса : Видавництво «Юридика», 2025. 572 с. С. 56-59.
4. Задніченко О. М., Пашинська І. В. Штучний інтелект в судово-експертній діяльності. Судова експертиза: перспективи розвитку та окремі вектори змін : V Всеукраїнський форум судових експертів (м. Львів, 6 червня 2025 р.). Одеса : Видавництво «Юридика», 2025. 572 с. С. 183-186.
5. Лисенко Анатолій. Криміналістика та штучний інтелект. Актуальні питання судової експертології, криміналістики та кримінального процесу : мат-ли VI Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 20.12.2024). За заг. ред Н. В. Нестор. Київ : Видавництво Ліра-К, 2024. С. 286-293.
6. Міщенко Тетяна. Інтеграція ШІ-технологій в судово-експертну діяльність. Актуальні питання судової експертології, криміналістики та кримінального процесу : мат-ли VI Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 20.12.2024). За заг. ред Н. В. Нестор. Київ : Видавництво Ліра-К, 2024. С. 361-364.
7. Нестор Н. В. Штучний інтелект у судовій експертизі: загроза чи перспектива? *Криміналістика і судова експертиза*. 2024. Вип. 69. С. 85-88.
8. Ніколайчук Т. В., Соломаха Ю. В. Щодо питання про використання можливостей штучного інтелекту в судовій експертизі. *Криміналістика і судова експертиза*. 2024. Вип. 69. С. 356-364.
9. Орловський Б. М. Процесуальні питання застосування штучного інтелекту для аналізу доказової інформації в судових експертизах. Судова експертиза: перспективи розвитку та окремі вектори змін : V Всеукраїнський форум судових експертів (м. Львів, 6 червня 2025 р.). Одеса : Видавництво «Юридика», 2025. 572 с. С. 357-359.

10. Полянський А. О., Лущик І. В. Виклики для судових експертиз із боку штучного інтелекту та шляхи їх подолання. Актуальні питання судової експертології, криміналістики та кримінального процесу : мат-ли VI Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 20.12.2024). За заг. ред Н. В. Нестор. Київ : Видавництво Ліра-К, 2024. С. 431-435.
11. Maras M.H. Internet of things: security and privacy implications. *International Data Privacy Law*. 2015. Vol. 5, No. 2. P. 99-104. Retrieved from: <https://doi.org/10.1093/idpl/ipv004> [in English].
12. Старенький І. В., Донченко О. І. Виявлення слідів використання програмного забезпечення типу «Stealer» в пам'яті накопичувача інформації. Криміналістика і судова експертиза : міжвідом. наук.-метод. зб. Київський НДІ судових експертиз ; редкол.: О. Г. Рувін (голов. ред.), Н. В. Нестор (заст. голов. ред.) та ін. Київ : Видавництво Ліра-К, 2023. Вип. 68. С. 469-477. DOI: <https://doi.org/10.33994/kndise.2023.68.46>.
13. Шепітько В., Шепітько М. Доктрина криміналістики та судової експертизи: формування, сучасний стан і розвиток в Україні. *Право України*. 2021. № 8. С. 12-27. DOI: 10.33498/louu2021-08-012 (дата звернення: 26.08.2025).
14. Неділько Я. В. Поняття цифрової криміналістики та її місце в системі криміналістики. Криміналістика і судова експертиза : міжвідом. наук.-метод. зб. Київський НДІ судових експертиз ; редкол.: О. Г. Рувін (голов. ред.), Н. В. Нестор (заст. голов. ред.) та ін. Київ : Видавництво Ліра-К, 2024. Вип. 69. С. 228-233.
15. Черемнова А. І., Белік Л. С. Цифрова інформація як об'єкт експертного дослідження в умовах діджиталізації: проблеми та перспективи розвитку. Криміналістика і судова експертиза : міжвідом. наук.-метод. зб. Київський НДІ судових експертиз ; редкол.: О. Г. Рувін (голов. ред.), Н. В. Нестор (заст. голов. ред.) та ін. Київ : Видавництво Ліра-К, 2023. Вип. 68. С. 57-65.
16. Digital Forensics, *What Is Digital Forensics?* Retrieved from: <https://www.eccouncil.org/what-is-digital-forensics/> [in English].
17. Horsman, G. Digital evidence and the crime scene. *Science & Justice*. 2021. Volume 61, Issue 6, November. P. 761-770. <https://doi.org/10.1016/j.scijus.2021.10.003> [in English].
18. Перцев Р. В. Використання «розумних» технологій у криміналістиці. *Криміналістика і судова експертиза : міжвідом. наук.-метод. зб. Київський НДІ судових експертиз ; редкол.: Д. В. Журавльов (голов. ред.), О. Г. Рувін (заст. голов. ред.) та ін. Київ : Видавництво Ліра-К, 2022. Вип. 67. С. 104-113.*
19. Arkansas Judge Drops Murder Charge in Amazon Echo Case, December 2, 2017. Retrieved from: <https://edition.cnn.com/2017/11/30/us/amazonecho-arkansas-murder-case-dismissed/index.html> [in English].
20. Борщевський П. Г., Матвеїв В. В. Загальні методологічні підходи до проведення експертизи авіаційних подій та інцидентів. *Криміналістика і судова експертиза*. 2024. Вип. 69. С. 426-438. DOI: 10.33994/kndise.2024.69.42.
21. Becirovic S., Mrdovic S. Manual IoT Forensics of a Samsung Gear S3 Frontier Smartwatch. 2019 International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM) 19-21 Sept. Split, Croatia. 2019. DOI: 10.23919/SOFTCOM.2019.8903845 [in English].
22. Браїлко Ю. І., Кисла Н. В. Проблемні аспекти лінгвістичних досліджень у кримінальних провадженнях стосовно глорифікації учасників збройної агресії російської федерації проти України. Криміналістика і судова експертиза : міжвідом. наук.-метод. зб. Київський НДІ судових експертиз ; редкол.: О. Г. Рувін (голов. ред.), Н. В. Нестор (заст. голов. ред.) та ін. Київ : Видавництво Ліра-К, 2023. Вип. 68. С. 302-312.
23. Голікова О. В., Закс О. В., Дем'янчук С. Г. (2024). Дослідження вебсайтів під час вирішення питань щодо порушення авторського права. *Криміналістика і судова експертиза*. 2024. Вип. 69. С. 662–670. DOI: 10.33994/kndise.2024.69.58.

References:

1. Statista (2021). Number of smartphone users from 2016 to 2021. Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/330695/number-of-smartphone-usersworldwide/>.
2. Batih, A. (2024). Perspektyvy u obiednanni ekspertnoho ta shtuchnoho intelektu pry vykonanni zaliznychno-transportnykh ekspertyz [Prospects for combining expert and artificial intelligence in conducting railway-transport examinations]. *Sudovo-ekspertna diialnist: problemy, stratehii ta innovatsii* (pp. 74-76). Lviv: Rastr-7.

3. Bilovytska, I.A. (2025). Shtuchnyi intelekt u tsyfrovii kryminalistytsi: avtomatyzatsiia analizu dokaziv [Artificial intelligence in digital forensics: automation of evidence analysis]. *Sudova ekspertyza: perspektyvy rozvytku ta okremi vektory zmin* (pp. 56-59). Odesa: Yurydyka.
4. Zadnichenko, O.M., & Pashynska, I.V. (2025). Shtuchnyi intelekt v sudovo-ekspertnii diialnosti [Artificial intelligence in forensic expert activity]. *Sudova ekspertyza: perspektyvy rozvytku ta okremi vektory zmin* (pp. 183-186). Odesa: Yurydyka.
5. Lysenko, A. (2024). Kryminalistyka ta shtuchnyi intelekt [Criminalistics and artificial intelligence]. *Aktualni pytannia sudovoi ekspertolohii, kryminalistyky ta kryminalnoho protsesu* (pp. 286-293). Kyiv: Lira-K.
6. Mishchenko, T. (2024). Intehratsiia ShI-tekhnologii v sudovo-ekspertnu diialnist [Integration of AI technologies into forensic expert practice]. *Aktualni pytannia sudovoi ekspertolohii, kryminalistyky ta kryminalnoho protsesu* (pp. 361-364). Kyiv: Lira-K.
7. Nestor, N.V. (2024). Shtuchnyi intelekt u sudovii ekspertyzi: zahroza chy perspektyva? [Artificial intelligence in forensic examination: threat or prospect?]. *Kryminalistyka i sudova ekspertyza*, (69), 85-88.
8. Nikolaichuk, T.V., & Solomakha, Yu.V. (2024). Shchodo pytannia pro vykorystannia mozhlyvostei shtuchnoho intelektu v sudovii ekspertyzi [On the use of artificial intelligence capabilities in forensic examination]. *Kryminalistyka i sudova ekspertyza*, (69), 356-364.
9. Orlovskiy, B.M. (2025). Protsesualni pytannia zastosuvannia shtuchnoho intelektu dla analizu dokazovoi informatsii v sudovykh ekspertyzakh [Procedural issues of using artificial intelligence for analysis of evidentiary information in forensic examinations]. *Sudova ekspertyza: perspektyvy rozvytku ta okremi vektory zmin* (pp. 357-359). Odesa: Yurydyka.
10. Polianskyi, A.O., & Lushchik, I.V. (2024). Vyklyky dla sudovykh ekspertyz iz boku shtuchnoho intelektu ta shliakhy yikh podolannia [Challenges posed by artificial intelligence to forensic examinations and ways to overcome them]. *Aktualni pytannia sudovoi ekspertolohii, kryminalistyky ta kryminalnoho protsesu* (pp. 431-435). Kyiv: Lira-K.
11. Maras, M.H. (2015). Internet of things: security and privacy implications. *International Data Privacy Law*, 5 (2), 99-104. <https://doi.org/10.1093/idpl/ipv004>.
12. Starenkyi, I.V., & Donchenko, O.I. (2023). Vyiavlennia slidiv vykorystannia prohramnoho zabezpechennia typu "Stealer" v pamiaty nakopychuvacha informatsii [Detection of traces of "Stealer"-type software in storage device memory]. *Kryminalistyka i sudova ekspertyza*, (68), 469-477. <https://doi.org/10.33994/kndise.2023.68.46>.
13. Shepitko, V., & Shepitko, M. (2021). Doktryna kryminalistyky ta sudovoi ekspertyzy: formuvannia, suchasnyi stan i rozvytok v Ukraini [The doctrine of criminalistics and forensic examination: formation, current state and development in Ukraine]. *Pravo Ukrainy*, (8), 12-27. <https://doi.org/10.33498/louu2021-08-012>.
14. Nedilko, Ya.V. (2024). Poniattia tsyfrovoy kryminalistyky ta yii mistse v systemi kryminalistyky [The concept of digital forensics and its place in the system of criminalistics]. *Kryminalistyka i sudova ekspertyza*, (69), 228-233.
15. Cheremnova, A.I., & Bielik, L.S. (2023). Tsyfrova informatsiia yak obiekt ekspertnoho doslidzhennia v umovakh didzhytalizatsii: problemy ta perspektyvy rozvytku [Digital information as an object of forensic examination in the context of digitalization: problems and development prospects]. *Kryminalistyka i sudova ekspertyza*, (68), 57-65.
16. EC-Council (n.d.). Digital Forensics: What is Digital Forensics? Retrieved from <https://www.eccouncil.org/what-is-digital-forensics/>.
17. Horsman, G. (2021). Digital evidence and the crime scene. *Science & Justice*, 61 (6), 761-770. <https://doi.org/10.1016/j.scijus.2021.10.003>.
18. Pertsev, R.V. (2022). Vykorystannia "rozumnykh" tekhnologii u kryminalistytsi [Use of "smart" technologies in criminalistics]. *Kryminalistyka i sudova ekspertyza*, (67), 104-113.
19. CNN. (2017). Arkansas judge drops murder charge in Amazon Echo case (December 2, 2017). Retrieved from <https://edition.cnn.com/2017/11/30/us/amazonecho-arkansas-murder-case-dismissed/>.
20. Borshchevskiy, P.H., & Matveiv, V.V. (2024). Zahalni metodolohichni pidkhody do provedennia ekspertyzy aviatsiinykh podii ta intsydentiv [General methodological approaches to the examination of aviation events and incidents]. *Kryminalistyka i sudova ekspertyza*, (69), 426-438. <https://doi.org/10.33994/kndise.2024.69.42>.

21. Becirovic, S., & Mrdovic, S. (2019). Manual IoT Forensics of a Samsung Gear S3 Frontier Smartwatch. In SoftCOM 2019 Conference. <https://doi.org/10.23919/SOFTCOM.2019.8903845>.
22. Braillko, Yu.I., & Kysla, N.V. (2023). Problemni aspekty lnhvystychnykh doslidzhen u kryminalnykh provadzhenniakh stosovno hloryfikatsii uchasnykiv zbroinoi ahresii RF proty Ukrainy [Problematic aspects of linguistic examinations in criminal cases related to glorification of participants of the armed aggression of the Russian Federation against Ukraine]. *Kryminalistyka i sudova ekspertyza*, (68), 302-312.
23. Holikova, O.V., Zaks, O.V., & Demianchuk, S.H. (2024). Doslidzhennia vebsaitiv pid chas vyrishennia pytan shchodo porushennia avtorskoho prava [Website investigation in resolving copyright infringement issues]. *Kryminalistyka i sudova ekspertyza*, (69), 662-670. <https://doi.org/10.33994/kndise.2024.69.58>.

Yuliia Foris, Valentina Vinogradova, Natalia Gavrilyuk. On the issue of interaction of forensic experts of state specialized forensic expert institutions of Ukraine with the internet

The article highlights the issues of interaction of forensic experts of state specialized forensic institutions with the Internet as a complex information system.

The Internet has firmly entered our lives and everyday life. With its help, people communicate, study, work, receive necessary information and provide information. The Internet is an environment with which almost every person interacts. Once it was available exclusively on computers, now it is also available on smartphones, tablets, laptops, watches, etc. Currently, almost every person owns a mobile device, according to statistics, as of 2021, there are 6.4 billion users of smartphones and smart devices in the world, while in 2016 there were 3.6 billion.

At the same time, the work of a forensic expert is specific, recently many works have been published devoted to methods and technologies based on the use of the Internet. But a systematic study of the interaction of forensic experts with the Internet is not sufficiently covered in the scientific literature.

At the same time, recent studies and publications do not cover all aspects of the interaction of forensic experts with the Internet as an environment.

The purpose of the publication is to systematize the interaction of forensic experts, in particular, state specialized forensic institutions of Ukraine, with the Internet environment, to identify patterns and predict further steps based on the generalization of empirical material.

6 vectors of such interaction are given: the Internet as

- a means of communication;*
- a source of information;*
- a representative platform;*
- a source of threat and danger;*
- a trace-receiving substance;*
- an object of research.*

Each of the vectors has a past, present and future, which are outlined in the article with certain practical examples. Forecasts for the future are put forward based on the generalization of empirical material.

It started with commonly used vectors, which are not so obvious in terms of the specificity of forensic experts, but which had a significant impact on the work of forensic experts of state NSUE.

For example, the Internet as a means of communication. At the beginning of the computerization of NSUE of the Ministry of Justice of Ukraine, access to the Internet was quite limited due to the technical aspects of the connection. Nevertheless, e-mail began to be used for communication, but it was not such an obligatory attribute of communication as it is now. Later, special forensic forums based on free servers with free software for users gained some popularity. On them, forensic experts communicated with each other and answered the most common questions of forum visitors, for example, what tasks a certain type of forensic examination solves.

Today, Internet conferences are held, as well as conferences in a mixed format (offline and online), where communication is carried out using an Internet connection, and Internet connection is provided to the conference organizer on a free or paid basis, depending on the technical support of the conference and the online platform.

Currently, the Internet has made it possible to communicate not only with the NDUES and their employees among themselves and with colleagues, as well as with other participants in forensic activities, but also with free versions of artificial intelligence, namely, Gemini from Google and ChatGPT from OpenAI.

Regarding the Internet as an object of research, Yu. I. Brailko and N. V. Kysla cite judicial practice on the definition of glorification in open Internet sources.

The publication by O. V. Golikova, O. V. Zaks and S. G. Demyanchuk “Research of websites when resolving issues of copyright infringement” is interesting. In their opinion, the issues related to the analysis of the normative definition of the concept of a website and the sequence of actions of a forensic expert are insufficiently researched in the context of forensic expert support for the legal protection of a website as an object of intellectual property rights and require greater attention from specialists. The purpose of the publication is to determine a rational algorithm for forensic expert research of a website as an object of intellectual property rights. Websites are a “complex” work that contains both the results of web programming and certain content that can be the object of intellectual property rights.

This publication paves the way for the study of the Internet as an object that contains the subject of a separate forensic expert field. Thus, in our opinion, the subject of research in this field of knowledge will be the Internet itself, as a set of various types of websites, which, in turn, are objects of copyright and related rights. These websites in their system do not form an information system, but an information system that interacts with the visitor of the system and has a certain psychological impact on him, for example, encourages him to purchase a certain product, or to form a certain political opinion, or provides a certain answer to a certain question, etc.

Thus, the Internet is a complex information system, the interaction of forensic experts of state specialized forensic institutions with which develops along 6 vectors, and perhaps in the future the number of these vectors will only increase.

The authors conclude that the issue of interaction of forensic experts with the Internet requires in-depth study and use of the results in further work. Perhaps a new branch of forensic expertise is emerging: forensic examination of the Internet.

Keywords: forensic expert, Internet, vector, research.