

УДК 004.77; 004.9

DOI: 10.31733/2078-3566-2022-3-319-325



**Олександр  
КОСИЧЕНКО<sup>©</sup>**

кандидат технічних наук,  
доцент  
(Дніпропетровський  
державний університет  
внутрішніх справ,  
м. Дніпро, Україна)



**Людмила  
РИБАЛЬЧЕНКО<sup>©</sup>**

кандидат економічних  
наук, доцент  
(Дніпропетровський  
державний університет  
внутрішніх справ,  
м. Дніпро, Україна)



**Ілля  
КЛИНИЦЬКИЙ<sup>©</sup>**

доктор філософії (право)  
(Сілезький Університет,  
м. Катовіце, Польща)

### **ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВІЗУАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ЮРИДИЧНІЙ ТА ПРАВООХОРОННІЙ СФЕРАХ**

У статті розглянуто особливості застосування сучасних інформаційно-аналітичних програм з можливостями візуалізації, що дозволяють надавати працівникам правоохоронних сфер діяльності найбільш актуальну інформацію для аналізу відносин між людьми, організаціями та інформаційними потоками між злочинцями та організованими кримінальними організаціями.

Застосування сучасних інформаційних систем та програмного забезпечення є необхідним для розслідування вбивств, відмивання грошей, крадіжок чужого майна, кібершахрайств та інших злочинів. Наведено специфіку проведення аналізу з використанням можливостей сучасних методик, які практикують правоохоронні та спеціальні органи провідних країн світу. Розглянуто проблеми наочного відображення інформаційно-аналітичних процесів під час аналізу різних процедур правового характеру.

Розглянуто підходи до візуалізації аналізу процесу та контролю розслідувань різного характеру в правоохоронній та інших сферах. Наведено опис різних варіантів використання засобів візуалізації інформаційно-аналітичних дій, таких інструментів, як: інтелект карти (Mind Maps), графіків «подія-час», блок-схем процесів, діаграм «Перт» та інших засобів.

**Ключові слова:** розслідування, візуалізація, правоохоронна діяльність, програмне забезпечення, інформаційно-аналітична діяльність.

**Постановка проблеми.** Процес розвитку в Україні правової держави перебуває на шляху пошуку найбільш ефективних шляхів розвитку суспільства та адекватного відображення соціальних процесів, у яких життя та здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпека людини є найвищою соціальною цінністю. Сучасний етап розвитку суспільства характеризується бурхливим розвитком інформаційних технологій, зростає обсяг інформації та знань, що потребує від фахівців структурувати свою інформаційно-аналітичну діяльність.

© О. Косиченко, 2022

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-6521-0119>  
kosichenko-inform@meta.ua;

© Л. Рибальченко, 2022

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-0413-8296>  
luda\_r@ukr.net

© І. Клиницький, 2022

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-7401-8233>  
illia.klinytskyi@us.edu.pl

Систематизація та структурування інформації є найважливішими психологічними механізмами, завдяки яким ведеться ефективний аналіз та обробка великих обсягів інформації.

Обробка та сприйняття інформації найкраще працює із систематизованою та візуалізованою інформацією. Візуалізація є властивістю людської свідомості, яка дає змогу роботи з реальними подіями та обставинами. Візуалізація даних є одним з інструментів подання аналітичної, економічної, статистичної та іншої інформації. Однією з основних причин використання технології візуалізації є можливість відображення великого обсягу інформації у вербально-графічному вигляді з метою її оптимізації для ефективного сприйняття та подальшого використання в професійній діяльності.

Роль аналітичної складової в обробці інформації постійно зростає. Питання, які відбуваються в правоохоронній діяльності, юриспруденції та інших структурах, що стосуються безпеки, існують через невміння та небажання аналізувати наявну інформацію, прогнозувати загрози, варіанти захисту та інше. Саме ці завдання в правоохоронній та юридичній сферах повинні вирішуватися за допомогою сучасних технологій візуалізації інформаційно-аналітичної діяльності. Одним з ефективних способів відображення інформації є візуальні та графічні схеми.

Графічне відображення інформації під час її обробки сприяє швидкості та точності її сприйняття, запам'ятовування, аналізу та прогнозування на тривалий період.

**Метою** статті є розгляд сучасного стану використання візуальних засобів інформаційно-аналітичної діяльності в юридичній та правоохоронній сферах, дослідження вітчизняного та міжнародного досвіду діяльності в цій сфері, а також розробка пропозицій щодо удосконалення шляхів застосування засобів візуалізації.

**Виклад основного матеріалу.** Науковцями та практиками в правоохоронній сфері розроблено велику кількість методів і способів, які призначено для ефективності та підвищення розкриття скоєних злочинів і оптимізації процесу розслідування, у тому числі організованої злочинної діяльності. Застосування нових методів роботи в правоохоронній сфері сприятиме зростанню рівня розкриття та попередження організованої злочинності в країні.

Сьогодні організовані злочинні групи традиційно перетворюються в кримінальні бізнес-структури. У зв'язку із цим виникає необхідність у вивченні структурних формувань організованої злочинності, осіб, що діють у цих структурах, загальній чисельності та складу, дислокації організованих злочинних груп і співтовариств, лідерів, що очолюють злочинні структурні підрозділи та усталених між ними відносин. Злочини, що відбуваються в багатьох сферах діяльності, завдають значні збитки економіці України [1–3]. Застосування сучасних методів щодо протидії шахрайству та виявлення економічних злочинів [4–5] призведе до зростання вітчизняного економічного потенціалу та створення надійної економічно розвиненої держави.

Виникають нові правові механізми, інформаційні можливості для попередження та профілактики корупційних і фінансових злочинів, відмивання коштів тощо. Впроваджуються різні програмні інформаційно-аналітичні комплекси, які шляхом аналізу відомостей з інформаційних джерел моделюють схеми можливих злочинів, що дозволяє виявляти корупційні та економічні шахрайські вчинки, які готуються або мають відбутися.

Ці заходи полягають у такому:

- а) поділ наявних наборів даних на окремі інформаційні фрагменти, релевантні до вирішуваної проблеми, за допомогою роботи із джерелами інформації;
- б) відбір, порівняння та реструктурування відповідних елементів інформації;
- в) розуміння, виявлення та відбір відповідних аналітичних методів для роботи з різними типами та наборами слідчих даних;
- г) формування розумних і стійких поглядів, які забезпечують необхідне розуміння для прояснення проблеми, яка вирішується, шляхом роботи з інформацією.

У правоохоронній діяльності такі програми ефективні для розслідування організованої злочинності, тероризму, незаконного обороту наркотичних засобів, крадіжок чужого майна, мережевих шахрайств, кібератак тощо. Під час розслідування замовленого вбивства необхідно встановити зв'язки між потерпілим, підозрюваними, місцем злочину та речовими доказами, які є важливими елементами в структурі доведення під час розслідування й успішного судового розгляду справи. Без вивчення

аналізу таких зв'язків і їх перевірки складно побудувати доказову базу щодо підозрюваних осіб.

Такі програми дозволяють:

- встановити зв'язки між особами, місцями, предметами, датами і часом;
- сформулювати правильне твердження щодо події, яка відбулася;
- виявити прогалини інформації щодо збору відомостей і показників, які

характеризують ситуацію до моменту події злочину, під час злочину та після його здійснення;

- підготувати чіткі інформаційні довідки.

Аналіз зв'язків показує відповідну методику, яка призначена для встановлення зв'язку або ланки сполучення між двома або кількома елементами криміналістично значущої інформації. Така методика використовується в комбінації зі слідчим та оперативним аналізом. Аналіз дозволяє вибрати релевантну інформацію та використовувати її для скорочення ступеня невизначеності і прогнозування того, з якою ймовірністю може відбутися та чи інша подія.

Виділяють такі аналітичні методики: аналіз зв'язків, аналіз розподілу коштів, фінансовий аналіз, комунікаційний аналіз, кримінологічне картографування, аналіз конкуруючих гіпотез.

Ці аналітичні методики є загально визнаними та широко використовуються в більшості розслідувань і під час аналізу отриманої інформації. Аналіз організованої злочинності можна диференціювати за такими основними етапами:

- збір інформації;
- обробка інформації;
- аналіз отриманих даних та їх оцінка.

Програмні продукти повинні бути досить гнучкими і пристосовані для змісту вже зібраної інформації. Вони також можуть бути адаптовані до додаткової інформації, яка надійде в майбутньому. Під час розслідування і аналізу в інформаційну систему можуть вводитися нові розділи та підрозділи. У процесі аналізу може виникнути необхідність введення підтверджених і навіть непідтверджених даних. Інформаційна система повинна бути адаптована до сприйняття будь-яких змін без переробки програмного забезпечення та обробки великих обсягів інформації, які постійно оновлюються та доповнюються.

Інформаційно-аналітична система повинна бути забезпечена засобами безпеки для обмеження доступу до оперативної та слідчої інформації. Крім того, вона повинна періодично здійснювати резервне архівування файлів для захисту розслідування та аналізу від втрати інформації внаслідок непередбачених ситуацій технічного або техногенного характеру. Для таких цілей є дуже перспективним використання сучасних хмарних технологій з урахуванням усіх особливостей по обмеженню доступу та захисту інформації [6].

Одержання відомостей закладається в основу наступних етапів процесу роботи з доказами. Зібрані відомості поряд зі звітами, що раніше були в наявності, визначають концептуальну модель розслідування і допомагають у встановленні слідчої та оперативної інформації. Збір відомостей з декількох джерел підвищує ймовірність одержання ключової доказової інформації і забезпечує можливість підтвердження та перевірки вірогідності відомостей. Отримані за допомогою зазначених програмних продуктів дані визначаються на основі плану розслідування, складеного співробітником відповідного підрозділу. Інформація, отримана по різних каналах, допомагає співробітникам правоохоронних органів ухвалювати відповідне рішення. Тож впровадження інформаційно-аналітичних програм у діяльність правоохоронних органів доводить свою ефективність.

Використанню методів візуалізації в інформаційно-аналітичній діяльності як в юридичній сфері, так і в правоохоронній діяльності надається увага для застосування нових мультимедійних та візуальних засобів відображення, передачі інформації та ефективного її впровадження у практичну діяльність [7].

З появою сучасного комунікаційного обладнання та інформаційних технологій подача інформації у текстовій формі вже не в повному обсязі може задовольнити потреби сучасного суспільства. Нова візуальна або «мультисенсорна» форма виразу права є ефективною порівняно із звичайною та має значний потенціал для діяльності у розкритті злочинів.

Від якості правового мислення залежать рівень розвитку та ефективність

правоохоронної та юридичної діяльності, а також політико-правова і техніко-юридична досконалість нормативних та індивідуальних правових актів. Візуалізація мислення на основі використання інтелект-карт (ментальних карт, Mind Maps) як під час підготовки фахівців високої кваліфікації, так і в конкретній практичній діяльності має перспективний напрям.

Криміналістична візуалізація дозволяє відображати невидимі або слабо видимі процеси і об'єкти, фіксувати характеристики об'єктів, систематизувати їх в межах інтерактивної схеми, актуальним є питання щодо подання результатів криміналістичної візуалізації не лише в комп'ютерному вигляді, а й за допомогою реальних моделей та через 3D-принтери.

Дані про криміналістичну візуалізацію дають загальні уявлення і вимагають подальшої розробки для застосування технічних засобів у кримінальному процесі.

Використання технології інтелект-карт (Mind Maps), є найпоширенішою візуалізацією аналітичної роботи в усьому світі для багатьох галузей діяльності. Застосовувати інтелект-карти можна для підготовки презентацій, організації та проведення різних заходів, конспектування лекцій, зберігання великих обсягів інформації, планування робочого дня та інше [8–9].

Технологія майндмепінгу (mindmapping – застосування ментальних карт) використовується як радіальна інформаційна структура, яка надає перевагу не логіко-ієрархічним, а асоціативним зв'язкам. Головною перевагою ментальних карт є можливість охоплення усього процесу, який відбувається.

Особливостями застосування ментальних карт є вільний спосіб побудови візуалізації думок через кольорові малюнки, діаграми та графіки. Тут вже не використовуються звичайні таблиці та схеми. Інформація наведена у зображенні логічних зв'язків між подіями в часі.

Ментальні карти зручно застосовувати в економіці, навчанні, бізнесі, менеджменті [8]. Мало використовуються інтелект-карти під час викладання правових дисциплін у юридичних та правоохоронних закладах вищої освіти України. В англійських країнах використанню інтелект-карт у правовій сфері надається значна увага [9].

Використання технології інтелект-карт може бути дуже ефективно використано під час візуалізації процесу розслідування злочинів, для виявлення та аналізу зв'язків між фігурантами злочинних угруповань тощо. Є два основні способи створення інтелект-карт: перший спосіб – створення вручну через використання паперу відповідного формату та набору фломастерів і другий спосіб – використання спеціально розроблених програм (на основі операційних систем Windows, Ios та Android).

В разі комп'ютерного створення інтелект-карт є кілька варіантів: програми для локального використання і програми в мережі «Інтернет» у режимі онлайн. В останньому варіанті дуже перспективним є реалізація спільного створення та подальшого доповнення групою фахівців інтелект-карт для інформаційного супроводу оперативної діяльності з використанням хмарних технологій, що можна використовувати в правоохоронній діяльності, судовій, експертній роботі та інше [8].

Під час застосування звичайних засобів візуалізації процесів, як складання блок-схем алгоритмів повинно бути використано державний стандарт (ДСТУ), який практично є міжнародним стандартом. Побудова таких схем за стандартами поліпшить сприйняття інформації та дасть можливість якісно її проаналізувати для подальшого застосування у практичній діяльності.

Використання засобів часового аналізу містить велику кількість різноманітних інструментів, до яких можна віднести графік подія-час (time-event chart), блок-схему процесу (process flow diagram) та методи, які дозволяють аналітику впровадити їх як перспективні засоби візуалізації з урахуванням фактору часу.

Для створення блок-схем використовуються такі додатки, як Microsoft Visio, Google Docs, Smart draw та інші. Для побудови блок-схеми будь-якого процесу необхідно правильно підібрати графічні символи, які є носіями важливої інформації. Доцільно у блок-схемі відмивання грошей для відображення грошового потоку використовувати зображення купюр.

Сучасними технологіями оцінки та аналізу проєктів, а також візуалізації даних є Microsoft Project, Software Management, Project Manager та інші, які дають змогу аналітику якісно вести обробку документів під час проведення розслідувань фінансових

та інших злочинів.

Структура інформаційно-аналітичної діяльності містить інформаційне забезпечення, інформаційно-аналітичну роботу, створення баз даних, що містить інформаційний пошук, цілі, мотиви, способи та прийоми їх здійснення.

Інформаційно-аналітична діяльність являє собою продукт інтелектуальних, творчих загально-цивілізаційних тенденцій, що характеризує розвиток людства і спрямований на формування пріоритетів стійкого розвитку цивілізації та інформатизації.

Стаття 25 «Повноваження поліції у сфері інформаційно-аналітичного забезпечення» Закону України «Про Національну поліцію» передбачає, що поліція в межах інформаційно-аналітичної діяльності: формує бази (банки) даних, що входять до єдиної інформаційної системи Міністерства внутрішніх справ України; здійснює інформаційно-пошукову та інформаційно-аналітичну роботу; користується базами (банками) даних Міністерства внутрішніх справ України та інших органів державної влади [10].

Аналітична складова інформаційно-аналітичної діяльності становить методи, які містять документи аналізу наявних концепцій, пропозицій і теорій із застосуванням інструментарію формування математичного моделювання, використовуючи статичні та динамічні моделі для опису результатів діяльності територіальних органів Національної поліції.

Розвиток інформаційно-аналітичної діяльності зумовив появу інформаційно-аналітичних підрозділів, практично за всіма напрямками діяльності, пов'язаної з інформаційними процесами, зокрема з обробкою потоків інформації для ухвалення оптимальних управлінських рішень.

Особливий інтерес становлять розробки міжнародної компанії Bitfury Group [11], яка є ведучою компанією у сфері новітніх технологій, у 2018 році запустила програмний комплекс Bitfury Crystal для правоохоронних органів і фінансових організацій, який допомагає у розслідуванні махінацій з використанням біткоїну та інших криптовалют. Crystal надає повний доступ до біткоїн-блокчейну та використовує розширену візуальну аналітику для пошуку та відображення підозрілих транзакцій і зв'язаних об'єктів. Інноваційний інструмент також пропонує запатентовану систему «оцінки ризиків», що допомагає виявляти та відслідковувати підозрілі дії. Crystal дозволяє організаціям, які отримують біткоїни, визначити походження коштів та їх зв'язок з нелегальною активністю кіберзлочинців для оцінки ризиків. Платформа Crystal використовується в Азії, США, Європі та СНД як фінансовими організаціями, так і правоохоронними органами.

Необхідно відмітити цікавий міжнародний проєкт VIS (Visual Investigative Scenarios – Візуалізація Слідчих Сценаріїв) [11]. Це онлайн платформа для візуалізації даних, яка спрямована на допомогу в роботі журналістів, активістів і інших користувачів, для кого важливо правильно відобразити інформацію у вигляді мереж і діаграм зв'язків. Цей сервіс насамперед ставить перед собою мету допомогти слідчим і зрозуміти причини корупційних і інших злочинних дій, перекладаючи складні факти в універсальну візуальну мову. Онлайн-сервіс VIS являє собою платформу, яка використовує мову гіпертекстової розмітки HTML5 для динамічної візуалізації даних, що дозволяє створювати складні діаграми зв'язків. Створена візуалізація може бути експортована для наступного використання як онлайн, так і для інших цілей. Проєкт VIS був створений організацією по боротьбі зі злочинністю OCCRP (Organized Crime and Corruption Reporting Project – Центр дослідження корупції і організованої злочинності) для розуміння та розслідування міжнародних злочинів широкою громадськістю.

Спеціальні технології візуального аналізу даних та знань (Visual Data Mining) Міжнародної асоціації аналітиків правоохоронних органів (International Association of Law Enforcement Intelligence Analysts) надають аналітикам унікальні можливості для дослідження інформації та виявлення схованих закономірностей у великих масивах різномірних даних.

Програмний комплекс Visual Data Mining призначений для візуалізації інформації та аналізу із застосуванням сучасних інформаційних технологій, інструментарію пошуку та роботи з даними, серверами електронної пошти та інше.

Інновації в юридичній діяльності суттєво прискорюють усі процеси. У травні 2019 р. офіційно стартував в Україні проєкт PravoSud (<https://pravosud.com.ua/>) – система пошуку, аналізу та візуалізації юридичної інформації для використання під час

підготовки до судових процесів. Пошук побудований на основі сучасних інформаційних технологій, тому працює ефективніше та зручніше, ніж ЄДРСР (Єдиний реєстр судових рішень). Аналіз практики звичайно займає в юриста від пари годин до декількох днів постійного пошуку в реєстрі.

Результати пошуку та наступного аналізу надаються користувачам у простій і наочній формі – графіки, таблиці. Це ще одна перевага аналітичної системи – візуалізація юридичних даних. Такий підхід дозволяє швидше сприймати великі обсяги інформації. Сервіс зручний тим, що є єдиною платформою, яка забезпечує весь процес роботи юриста. Користувачам не потрібно одночасно відкривати кілька вкладок браузера, завантажувати окремі документи та програми. Усі дані перебувають в одному сервісі, що значно заощаджує час. У програмі також надаються засоби перевірки юридичних або фізичних осіб на наявність ризиків, що впливають на судову стратегію. За допомогою функцій сервісу настраюється постійний моніторинг нової інформації з реєстрів. Сервіс Pravosud буде корисний фахівцям різних сфер: юристам, правоохоронцям, держслужбовцям, медіапрацівникам та громадянам, яких цікавить ця тема.

**Висновки.** Отже, використання в інформаційно-аналітичній роботі засобів візуалізації, що реалізуються з допомогою інформаційних технологій, є актуальним для застосування в правоохоронній діяльності та юридичній сфері.

Застосування технології інтелект-карт (Mind Maps) для візуалізації та аналізу використовують в усьому світі та майже в усіх галузях. В юридичній сфері інтелект-карти використовують в таких країнах, як США, Канада, Велика Британія, Європа, Японія, Китай та інші.

Використання інформаційно-аналітичних програмних комплексів з важливістю візуалізації найбільш часто відбувається в мережі «Інтернет» у таких сферах, як економічна безпека, фінанси та правоохоронній діяльності.

В юридичній сфері розробка сервісного програмно-аналітичного забезпечення із візуалізацією відрізняється тим, що програмні комплекси є менш складними і охоплюють лише окремі види в роботі, що не зменшує їх практичну значущість та перспективність.

Розроблені програмні комплекси можуть використовуватися у сфері штучного інтелекту (експертних системах), методах теорії розпізнавання образів та інших досліджень із застосуванням інформаційних технологій та математичних методів.

Для роботи з такими новітніми технологіями необхідно залучати кваліфікованих фахівців із відповідними знаннями застосування сучасного програмного забезпечення у професійній діяльності.

#### Список використаних джерел

1. Rybalchenko L., Kosyuchenko O. Features of latency of economic crimes in Ukraine. *Scientific Bulletin of the Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs*. 2019. Special Issue № 1. P. 264–267.
2. Rubalchenko L., Ryzhkov E. Ensuring enterprise economic security. *Scientific Bulletin of the Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs*. 2019. Special Issue № 1. P. 268–271.
3. Rybalchenko L., Kosyuchenko O. Economic security of Ukraine and ways of its increase. *Innovative Wirtschaft und Management in der modernen Welt. Monografische Reihe «Europäische Wissenschaft»*. Germany. Buch 4. Teil 11. 2021. S. 109–123.
4. Rybalchenko L., Ryzhkov E., Ohrimenco S. Modeling economic component of national security. *Philosophy, Economics and Law Review*. 2021. Vol. 1 (1). P. 25–36.
5. Rybalchenko L., Kosyuchenko O., Klinytskyi I. Ensuring economic security of enterprises taking into account the peculiarities of information security. *Philosophy, Economics and Law Review*. 2022. Vol. 1 (3). P. 71–81.
6. Гребенюк А. М., Рибальченко Л. В., Прокопов С. О. Моніторинг кіберінцидентів хмарних сервісів та захист цифрових каналів зв'язку. *The First Special Humanitarian Issue of Ukrainian Scientists*. Ostrava : Tuculart Edition, 2022. 3 (18). P. 40–53.
7. Гусак А. Основні положення криміналістичної комп'ютерної візуалізації. *Історико-правовий часопис*. 2017. № 1 (9). С. 132–135.
8. Косиченко О. О., Южека Р. С. Використання ментальних карт в діяльності прокурора. *Актуальні питання протидії злочинності в сучасних умовах: вітчизняний та зарубіжний досвід : матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Дніпро, 15 бер. 2018 р.)*. Дніпро : ДДУВС, 2018. С. 272–276.
9. Косиченко О. О., Дисковський О. А. Використання методів візуалізації в інформаційно-аналітичній діяльності. *Використання інформаційних технологій в діяльності Національної поліції України* : зб. наукових статей за матеріалами доп. учасників науково-практ. семінару (м. Дніпро,

Надійшла до редакції 27.06.2022

#### References

1. Rybalchenko, L., Kosychenko, O. (2019) Features of latency of economic crimes in Ukraine. *Scientific Bulletin of the Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs*. Special Issue № 1, pp. 264–267.
2. Rubalchenko, L., Ryzhkov, E. (2019) Ensuring enterprise economic security. *Scientific Bulletin of the Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs*. Special Issue № 1, pp. 268–271.
3. Rybalchenko, L., Kosychenko, O. (2021) Economic security of Ukraine and ways of its increase. *Innovative Wirtschaft und Management in der modernen Welt. Monografische Reihe «Europäische Wissenschaft»*. Germany. Buch 4. Teil 11, pp.109–123.
4. Rybalchenko, L., Ryzhkov, E., Ohrimenco, S. (2021) Modeling economic component of national security. *Philosophy, Economics and Law Review*. Vol. 1 (1), pp. 25–36.
5. Rybalchenko, L., Kosychenko, O., Klynytskyi I. (2022) Ensuring economic security of enterprises taking into account the peculiarities of information security. *Philosophy, Economics and Law Review*. Vol. 1 (3), pp. 71–81.
6. Hrebeniuk, A. M., Rybalchenko, L. V., Prokopov, S. O. (2022) Monitorynh kiberintsyendentiv khmarnykh servisiv ta zakhyst tsyfrovyykh kanaliv zviazku [Monitoring of cyber incidents of cloud services and protection of digital communication channels]. *The First Special Humanitarian Issue of Ukrainian Scientists*. Ostrava : Tukulart Edition, No 3 (18), pp. 40–53. [in Ukr.].
7. Husak, A. (2017) Osnovni polozhennia kryminalistychnoi kompiuternoi vizualizatsii [Basic provisions of forensic computer visualization]. *Istoryko-pravovyi chasopys*. № 1 (9), pp. 132–135. [in Ukr.].
8. Kosychenko, O. O., Yuzheka, R. S. (2018) Vykorystannia mentalnykh kart v diialnosti prokurora [The use of mental maps in the activities of the prosecutor]. *Aktualni pytannia protydiv zlochynnosti v suchasnykh umovakh: vitchyzniani ta zarubizhnyi dosvid : materialy II Mizhnarodnoi naukovo-prakt. konf. (m. Dnipro, 15 ber. 2018 r.)*. Dnipro : DDUVS, pp. 272–276. [in Ukr.].
9. Kosychenko, O. O., Dyskovskiy, O. A. (2018) Vykorystannia metodiv vizualizatsii v informatsiino-analytychnoi diialnosti [The use of visualization methods in information and analytical activities]. *Vykorystannia informatsiinykh tekhnolohii v diialnosti Natsionalnoi politsii Ukrainy. : zb. naukovykh statei za materialamy dop. uchasnykiv nauково-prakt. seminaru (m. Dnipro, 23 lyst. 2018r.)*. Dnipro : DDUVS, pp. 25–27. [in Ukr.].
10. Pro Natsionalnu politsiiu [On the National Police] : Zakon Ukrainy vid 02.07.2015. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19#Text> [in Ukr.].
11. Instrumenty vizualizatsii dlia slidchykh [Visualization tools for investigators]. URL : <https://vis.occrp.org/> [in Ukr.].

#### ABSTRACT

**Oleksandr Kosychenko, Lyudmyla Rybalchenko, Illia Klynytskyi. Peculiarities of using visual means of information and analytical activity in legal and law enforcement sphere.** The article considers the peculiarities of the use of modern information-analytical programs with visualization capabilities, which allow law enforcement officers to provide the most relevant information for the analysis of relations between people, organizations and information flows between criminals and organized criminal organizations.

The use of modern information systems and software is necessary for the investigation of murders, money laundering, theft of property, cyber fraud and other crimes. The specifics of the analysis using the possibilities of modern methods practiced by law enforcement and special bodies of the leading countries of the world are given. Problems of visual display of information-analytical processes at the analysis of various procedures of legal character are considered.

Approaches to visualization of the analysis of the course and control of investigations of various character in law enforcement and other spheres are considered. There is a description of different options for the use of visualization of information and analytical actions, such tools as: intelligence maps (Mind Maps), graphs «event-time», process flowcharts, diagrams «Perth» and other tools.

The use in information and analytical work of visualization tools implemented with the help of information technology is relevant for use in law enforcement and the legal field. In the legal field, the development of service software and analytical software with visualization differs in that software packages are less complex and cover only certain types of work, which does not reduce their practical significance and viability. Developed software can be used in the field of artificial intelligence (expert systems), methods of pattern recognition theory and other research using information technology and mathematical methods. To work with such new technologies it is necessary to involve qualified specialists with relevant knowledge of the application of modern software in professional activities.

**Keywords:** investigation, visualization, law enforcement activity, software, information-analytical activity.