

## УГОЛОВНЫЙ ПРОЦЕСС И КРИМИНАЛИСТИКА

УДК 343.982.33

### ГЕОІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ. ЇХ МІСЦЕ В ІНФОРМАЦІЙНО- ДОВІДКОВОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ РОЗСЛІДУВАННЯ ЗЛОЧИНІВ

**Бірюков В. В.**

*Луганський державний університет внутрішніх справ ім. Е. О. Дідоренка,  
Луганськ, Україна*

В статті проаналізовано сутність та зміст геоінформаційних систем, напрямки їх використання в діяльності ОВС. Надано авторське визначення поняття геоінформаційних систем ОВС.

**Ключові слова:** геоінформаційні технології, інформаційно-технічне забезпечення, розслідування злочинів.

Останніми роками завдяки стрімкому розвитку та вдосконаленню програмно-технічних можливостей робота з інформацією досягла такого рівня, який ще десять-п'ятнадцять років тому важко було навіть уявити. Різноманіття завдань що вирішуються з використанням інформаційних систем, ініціювало появу різнотипних систем. Відповідно, вони відрізняються між собою принципами побудови, правилами зберігання, поєднання і представлення інформації у вигляді, найбільш зручному для споживача. Необхідність отримання реального уявлення про просторове розміщення окремих об'єктів, від яких залежить оперативна обстановка, з використанням карт чи планів ініціювало появу геоінформаційних систем. Автори посібника «Інформаційні технології в оперативно-службовій діяльності органів внутрішніх справ» визначають їх створення як ключовий напрямок розвитку технологій роботи з інформацією і говорять – «створення корпоративної геоінформаційної системи (електронної карти), яка на новому рівні дозволить вирішати наступні завдання: створення централізованої системи пошуку мобільного об'єкта і супровід його траєкторії руху за електронною картою; графічне представлення розстановки сил та засобів на території, що надасть можливість скорочення часу прибуття на місце події працівників міліції» [3, с. 79-84].

Зручність наочного сприйняття просторового розміщення об'єктів на визначеній території з використанням карти і раніше, в «докомп'ютерну» епоху, ініціювала таке поєднання. Історичними попередниками геоінформаційних систем в органах внутрішніх справ можна вважати карти міст, районів на яких в чергових частинах та штабних підрозділах за допомогою умовних фігур в ручному режимі відображались місця скоєння злочинів, знаходження нарядів міліції та ін. Але повноцінно реалізація цієї мети стала можливою завдяки залученню для обробки інформації комп'ютерної техніки та телекомунікаційних мереж. Комп'ютерні технології та мережі сучасного зв'язку надали умови щодо постійного відстеження, у реальному часі місць знаходження певних об'єктів на електронних зображеннях карт з різно-

манітних пристроїв вводу, а поєднання карт з базами даних інформації про певні об'єкти склало реальні умови оцінки оперативної обстановки в місті, районі, в окремій дільниці та ін. Вехов В. Б. називає такі системи автоматизованими навігаційно-моніторинговими і говорить, що вони дозволяють – «визначати місцезонаження об'єктів які охороняються, або тих що контролюються (транспортних засобів, осіб, тварин, вантажу) шляхом їх статичного чи динамічного відображення на електронній карті місцевості (на дисплеї мобільного чи стаціонарного терміналу)» [1, с. 340].

Спробуємо визначитись, що ж являють собою геоінформаційні системи взагалі, в чому полягає основа їх побудови та можливості вдосконалення роботи з інформацією. В Законі «Про Національну програму інформатизації» говориться: «Геоінформаційні системи – сучасні комп'ютерні технології, що дають можливість поєднати модельне зображення території (електронне відображення карт, схем, космо-, аерозображень земної поверхні) з інформацією табличного типу (різноманітні статистичні дані, списки, економічні показники тощо)» [5]. Наврядчи таке визначення можна вважати досконалим. Не будемо детально зупинятись на аналізі його змісту, але помітимо, що коли мова йде про інформаційну систему доцільно визначати її саме як систему з окресленням складових і вже потім можна додати засоби та технології обробки інформації, що складає її бази даних. Гвоздева В. О. та Лаврентьева І. Ю. вважаються, що «геоінформаційні системи – системи, в яких всі данні про об'єкти прив'язані до загальної електронної топографічної основи. Ці системи призначені для використання в тих предметних галузях, в яких структура об'єктів і процесів, мають просторово-географічну прив'язку» [2, с. 19]. Без перебільшення можна сказати, що наведене визначення є більш зрозумілим.

Геоінформаційні системи являють собою складні інформаційні системи які створюються завдяки інтеграції масивів звичайної (частіше фактографічної) інформації стосовно об'єктів обліку, з масивами географічної (топографічних карт, планів та ін.). «Головна відмінність ГІС – зв'язок між геометрією картографічної інформації та атрибутивними даними у табличній формі. Цей зв'язок дає можливість переходити від одного подання даних до іншого або сполучати їх» [4, с. 305] – пише Денісова О. О. Таке поєднання баз даних складає умови для отримання уявлення стосовно просторового розміщення за визначеними координатами (географічними чи адресними) об'єктів обліку, що в свою чергу активно впливає на аналіз та синтез облікової інформації, стимулює прийняття виважених рішень. Не викликає сумніву, що без застосування ГІС узагальнення і повноцінний аналіз атрибутивної інформації стосовно об'єктів інформаційних систем за їх просторовим розташуванням є достатньо складним, це в свою чергу впливає на обґрунтування та ухвалення оптимальних рішень. Головною перевагою, що надають ГІС є можливість візуалізації інформації, що міститься в традиційних базах даних з прив'язкою до електронних зображень карт, з метою їх географічного (просторового) аналізу. Саме за допомогою ГІС можна отримати наочне уявлення про ці дані. «Навіть найпростіші електронні карти підвищують достовірність інформації про підвідомчу територію за рахунок прив'язки до картографічної бази даних і наочного її відображення. Це дає можли-

вість полегшити аналіз інформації про правопорушення, оперативно прийняти рішення щодо вживання заходів з урахуванням особливостей території, оптимізувати сили і засоби, проконтролювати рух мобільних об'єктів, спрямувати патрулі тощо» [4, с. 305].

Принципово, поєднання інформації баз даних про об'єкти з певними картами відбувається за рахунок визначених їх географічних чи адресних координат. Ці координати обов'язково повинні бути представленими у якості реквізитів в записах баз даних конкретних об'єктів обліку. Ними можуть бути місця проживання, народження, роботи, відбування покарання, місця скоєння злочинів, а також сама різна інша інформація стосовно будь-яких об'єктів обліку, що має просторове вираження. Таким чином наявність бази даних картографічної інформації (електронних копій топографічних карт, планів та ін.) і наявність відповідних реквізитів (полів) в записах баз даних що містять інформацію стосовно будь-яких об'єктів обліку складає умови щодо інтеграції їх в геоінформаційні системи. Геоінформаційні системи базуються на використанні інформації про об'єкти обліку звичайних (сьогодні фактографічних, в перспективі і документальних) систем, а також документальних (карти та плани є різновидами документів що складаються на основі пізнання певної місцевості), в яких географічна інформація стосовно території до якої прив'язуються об'єкти вище означених систем, представлена у вигляді електронних зображень топографічних карт, планів та ін. документів. Вони можуть бути представленими як растровими так і векторними зображеннями, але ці зображення повинні бути структурованими за визначеною системою координат. Вдалим рішенням є використання електронних копій топографічних карт різного масштабу, планів міст, селищ, земель та інших територій створених спеціальними картографічними установами, зокрема «Укргеодезкартографією». Як правило таку базу даних складають картографічні зображення, що охоплюють певну територію яка обслуговується відповідним органом ОВС. Слід зазначити, що картографічна база даних може бути інтегрованою з будь-якою іншою базою даних інформаційної системи, данні якої доцільно представляти наочно з прив'язкою до якоїсь місцевості, що змодельована на карті. Денісова О. О. приводить перелік завдань що вирішуються органами внутрішніх справ з використанням геоінформаційних систем (з урахуванням сучасного стану розвитку ГІС в системі МВС, точніше буде сказати – можуть бути вирішеними – *Авт.*): візуалізація географічних аспектів подій; аналіз криміногенної ситуації; визначення «гарячих точок» – осередків з великою концентрацією злочинів; визначення шаблонів поведінки серійних злочинців [4, с. 305-307].

Спираючись на розглянуте, спробуємо сформулювати поняття геоінформаційних систем МВС. На нашу думку, Геоінформаційні системи МВС – це складні інформаційні системи, що створюються завдяки інтеграції баз даних звичайних інформаційних систем, які функціонують в підрозділах МВС на визначеному рівні з базами даних відповідної картографічної інформації, з метою представлення інформації про певні об'єкти наочно в просторовому їх розташуванні на картах чи планах.

Інформаційну основу стосовно об'єктів ГІС складає інформація звичайних інформаційних систем, що функціонують в підрозділах МВС на визначеному рівні,

відповідно і основу картографічної бази даних складають електронні карти та плани певної території. Ці системи також можна класифікувати на місцеві, регіональні та центральні. При чому вони можуть бути як поєднаними в мережу на якомусь рівні, так і представленими у локальному вигляді, навіть в одному локальному програмно-апаратному комплексі.

Використання ГІС складає умови для вирішення питань в двох принципово протилежних напрямках. Першими є питання типу – які об'єкти знаходяться в певному місці (у визначеній на карті території)? В залежності від запиту можна отримати інформацію стосовно людей, раніше судимих що мешкають на указаній території, потерпілих та без вісті зниклих місцем перебування яких була та територія, про злочини що були скоєні в її межах, про наявність та якість оперативного перекриття, а також саму найрізноманітнішу інформацію з інтегрованих у ГІС інформаційних систем. Другим – де знаходяться певні об'єкти? Такі питання виникають коли необхідно визначитись з просторовим розміщенням певних об'єктів, що взяті на облік. Відповідь відображається візуально у вигляді символу, що означає об'єкт у визначеному місці на карті. Говорячи про можливість використання геоінформаційних систем у боротьбі зі злочинністю Курін О. О. підкреслює, що «суттєве значення сучасні технології набувають в діяльності правоохоронних органів. Які особливо зацікавлені в достовірній інформації. Швидко отримана, така інформація дозволяє в короткі терміни встановити зв'язки між окремими учасниками злочину, отримати інформацію про місце розташування членів злочинної групи і приймати управлінські рішення в рамках оперативно-розшукових заходів та слідчих дій» [7, с. 137].

В цьому контексті не буде перебільшенням сказати що питанням присвяченим розгляду геоінформаційних систем, як і взагалі інформаційним системам та їх ролі в діяльності по розслідуванню злочинів на науковому рівні приділяється ще недостатньо уваги. Вехов В. Б. справедливо зазначає: «Уявляється, що ці напрямки використання комп'ютерних технологій у боротьбі зі злочинністю потребують додаткової науково-прикладного осмислення, у тому числі в рамках галузі криміналістичного вчення що нами розглядається» [1, с. 341]. Вирішення указаних питань на науковому рівні безпосередньо пов'язане з осмисленням та обґрунтуванням можливостей та напрямків залучення у боротьбу зі злочинністю нових досягнень теорії інформатики, математичного аналізу, комп'ютерних, телекомунікаційних і інших сучасних технологій.

Підводячи підсумки сказаному, зазначимо: геоінформаційні системи (ГІС) представляють складні інформаційні системи що поєднують в собі бази даних звичайних автоматизованих інформаційних систем з базами даних картографічної інформації; сьогодні ці системи являють резерв щодо вдосконалення роботи з розкриття злочинів та організації управлінської діяльності.

Ефективність використання можливостей ГІС в практичній діяльності по розслідуванню злочинів прямо залежить від їх приближення до безпосередніх споживачів інформації. Процеси формування таких систем, а також їх використання у практичній діяльності безпосередньо залежать від ступеню їх теоретичного осмислення на науковому рівні.

**Перелік літератури**

1. Вехов В. Б. Основы криминалистического учения об исследовании и использовании компьютерной информации и средств ее обработки: [монография] / В. Б. Вехов. – Волгоград: ВА МВД России, 2008. – 404с.
2. Гвоздева В. А., Лаврентьева И. Ю. Основы построения автоматизированных систем / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. – М. : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2007. – 320с.
3. Информационные технологии в оперативно-служебной деятельности органов внутренних дел Луганской области / Гуславский В. С., Задорожный Ю. А., Андреев М. В. и др. – Луганск: РИО ЛАВД, 2002. – 84 с.
4. / Денісова О. О. Інформаційні системи і технології в юридичній діяльності: [навч. посібник] / О. О. Денісова. –К. : КНЕУ, 2003. – 315 с.
5. Про Національну програму інформатизації: Закон України від 04.02.1998 // Відомості Верховної Ради. – 1998. – N 27-28. – Ст. 181.
6. Захаров В. П., Рудешко В. І. Проблеми інформаційного забезпечення правоохоронних структур: [навчально-практичний посібник] / В. П. Захаров, В. І. Рудешко. – Львів: ЛьвДУВС, 2007. – 372 с.
7. Курин А. А. Геоинформационные технологи в функционировании системы криминалистической регистрации / А. А. Курин // Информационное обеспечение правоохранительной деятельности: проблемы тенденции перспективы: сб. научн. ст. – Калининград: Калининградский ЮИ МВД России, 2007. – С. 136-142.

**Бірюков В. В. Геоинформационные технологии. Их место в информационно-справочном обеспечении расследования преступлений / В. В. Бірюков // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия: Юридические науки. – 2009. – Т. 22 (61), № 2. – С. 296-300.**

В статье проанализированы сущность и содержание геоинформационных систем, направления их использования в деятельности ОВД. Дано авторское определение понятия геоинформационных систем ОВД.

**Ключевые слова:** геоинформационные технологи, информационно-техническое обеспечение; расследование преступлений

**Biriukov V. Geotechnologies. Their use in the information support of investigations of crimes / V. Biriukov // Scientific Notes of Tavriada National V. I. Vernadsky University. – Series: Juridical sciences. – 2009. – Vol. 22 (61), № 2. – P. 296-300.**

Essence and maintenance of the geographic information systems is analysed in the article, directions of their use in activity of militia. Author determination of concept of the geographic information systems of militia is given.

**Keywords:** geoinformation technologists, information-technical maintenance; investigation of crimes.

*Надійшла до редакції 27.10.2009 р.*