

УДК 343.9 (477)

<https://doi.org/10.34142/23121661.2023.38.08>

[orcid.org/0000-0001-8015-0807](https://orcid.org/0000-0001-8015-0807)

© Калініна А.В., 2023

**А.В. Калініна**

**НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ І  
БЕЗПЕКА ДОРОЖНЬОГО РУХУ:  
PRO ET CONTRA**

**A. Kalinina**

**SCIENTIFIC AND TECHNICAL  
TRANSFORMATIONS AND ROAD SAFETY:  
PRO ET CONTRA**

**Анотація.** У статті порушено проблему забезпечення дорожнього руху за допомогою smart-технологій. Зазначено, що це – прогресивний вектор розвитку дорожньої безпеки у ХХІ столітті. Амбітною метою такого підходу є мінімізація і прагнення до стратегії повної ліквідації дорожньо-транспортної смертності й травматизму.

Метою публікації визначено розкриття позитивних аспектів і негативного впливу науково-технічного прогресу на процеси забезпечення дорожнього руху. Дослідження здійснено з опорою на системний, комплексний, проблемний і культурологічний підходи до вивчення феноменів і процесів у галузі права, зокрема в контексті запобігання автотранспортним правопорушенням.

У статті розкрито бачення поняття, ролі й перспектив цифровізації забезпечення дорожнього руху за такими напрямками: smart-дороги, використання безпілотних літальних апаратів та безпілотних авто. Автором акцентовано увагу на тому, що підвищення безпеки на автошляхах має значний кримінологічний ефект – зменшення автотранспортної злочинності, ціна якої – життя, здоров'я та майно громадян. Діджиталізація сфери забезпечення безпеки сформувався окремий напрям такої діяльності – smart-безпека. Автором охарактеризовано рівні smart-безпеки: особистий, що передбачає забезпечення дистанційного доступу до камер безпеки, встановлених особою, відправлення власнику повідомлень, у разі виявлення фактів, що потребують уваги, а також здійснення аналітики; колективний, що передбачає використання технології Smart Buildings – будівництво та благоустрій з використанням інженерних та інформаційних систем; масовий, коли здійснюється забезпечення безпеки значної кількості суб'єктів, наприклад, міста, регіону.

У статті приділено увагу базовому елементу забезпечення smart-безпеки на дорогах: використання високотехнологічних відеокамер для автоматизованої фіксації порушень правил дорожнього руху. З урахуванням реалій провадженого воєнного стану автором аргументовано тезу про те, що нові криміногенні виклики вимагають перегляду й трансформації процесів діджиталізації сфери забезпечення безпеки дорожнього руху для актуалізації перспективних напрямів запобігання кримінальним правопорушенням.

**Ключові слова:** запобігання злочинності, правопорушення, автотранспортна злочинність, безпека дорожнього руху, криміногенні виклики, ризик, смарт-безпека.

**Annotation.** The article deals with the problem of road safety with the help of smart technologies. It is noted that this is a progressive vector of road safety development in the XXIst century. The ambitious goal of such an approach is the minimization and striving for a strategy of complete elimination of road traffic deaths and injuries.

The purpose of the publication is to reveal the positive aspects and the negative impact of scientific and technical progress on the processes of road safety. The study was carried out based on systemic, complex, problem-solving and cultural approaches to the study of phenomena and processes in the field of law, in particular in the context of the prevention of motor vehicle offenses. The article reveals the vision of the concept, role and prospects of digitalization of traffic safety in the following areas: smart roads, the use of unmanned aerial vehicles and unmanned cars. The author focuses on the fact that the improvement of road safety has a significant criminological effect – the reduction of motor vehicle crime, the cost of which is the life, health and property of citizens.

Digitization of the sphere of security has led to the formation of a separate area of such activity – smart security. The author characterized the levels of smart security: personal, which involves providing remote access to security cameras installed by the person, sending messages to the owner in case of detection of facts that require attention, as well as performing analytics; collective, involving the use of SmartBuildings technology – construction and landscaping using engineering and information systems; mass, when the security of a significant number of subjects, for example, a city, a region, is ensured.

The article focuses on the basic element of smart road safety: the use of high-tech video cameras for automated recording of violations of traffic rules. Taking into account the realities of the ongoing martial law, the author argued the thesis that new criminogenic challenges require a review and transformation of the processes of digitalization in the field of road safety in order to actualize promising directions for the prevention of criminal offenses.

**Key words:** crime prevention, offenses, motor vehicle crime, road traffic safety, criminogenic challenges, risk, smart security.

*Постановка проблеми.* Попри конраверсію проведеного воєнного стану в Україні стрімко прогресує проблематика правового регулювання, кримінологічного вивчення і розроблення стратегій запобігання злочинності в означеній сфері, використанні ресурсів науково-технічного прогресу, smart-технологій мінімізації та ліквідації дорожньо-транспортної смертності й травматизму. Заявлена проблема актуалізована потребою розроблення й реалізації відповідних стратегій синергії досягнень і ресурсів науково-технічного прогресу для системи забезпечення безпеки дорожнього руху в Україні відповідно до євроінтеграційних кроків зближення України і ЄС.

*Аналіз останніх досліджень і публікацій.* Проблема, актуалізована у назві цієї статті досить розлого презентована в сучасних наукових виданнях, зокрема періодичних, монографічних, аналітичних і статистичних. Разом із тим, бібліографічний аналіз засвідчив, що кримінологічний аналіз та способи

запобігання автотранспортним злочинам, що пов'язані із загибеллю людей або із тяжкими тілесними ушкодженнями, розглядала К. Полтава [1; 16]. Системний характер викладу, методологічні підходи автора взяті до уваги, однак, слід зазначити, що окремі положення та пропозиції наразі втратили актуальність і потребують доопрацювання відповідно до сучасних реалій [16].

Показники вимірювання кримінальних правопорушень проти безпеки руху та експлуатації транспорту, географію таких правопорушень у 2013–2020 роки досліджував О. Новіков [15]. Ґрунтовну оцінку дорожньо-транспортної аварійності в Україні та тяжкості її наслідків надав Б. Головкін [8]. Методологічні підвалини цієї наукової розвідки склали культурологічні концепти безпеки дорожнього руху, кримінологічні характеристики, вивчали В. Голіна [6; 7], В. Батиргареева [1; 2; 3], С. Шрамко [7] та ін. акцентуємо увагу, що для нашого наукового дослідження цінні висновки й позиція В. Батиргареевої щодо вивчення дорожньо-транспортної смертності й травматизму у вимірі public health, віктимологічних ризиків для учасників дорожнього руху у контексті науково-технічних трансформацій [1; 2; 3]. Цінним для нашого дослідження є визначені особливості відповідальності за різні автотранспортні правопорушення в європейських країнах, стратегію Vision Zero, інституційні засади убезпечення дорожнього руху в країнах ЄС, США, Великій Британії, Канаді, Австралії, розвинених азійських державах, а також положення міжнародних нормативно-правових актів, спрямованих на забезпечення безпеки дорожнього руху, що презентовані в наукових публікаціях М. Колодяжним [11]. У дослідженні ми послуговувалися висновками і пропозиціями щодо кримінологічного вивчення особи злочинця, а також кримінологічної профілактики кримінальних правопорушень, передбачених статтями 286 та 286<sup>1</sup> КК України, представленими у монографії С. Вітвіцького, М. Веселова, Р. Пилипіва [4]. У низці публікації авторки презентовано окремі аспекти кримінологічного законодавства у сфері убезпечення дорожнього руху, міркування про стратегії формування культури учасників дорожнього руху як детермінанти автотранспортної злочинності, убезпечення дорожнього руху під час воєнного стану [9; 10].

Вивчення широкої джерельної бази дає змогу актуалізувати аспекти проблематики убезпечення дорожнього руху, питання профілактики та запобігання кримінальним правопорушенням у цій сфері, зокрема таких, що передбачені статтями 286 та 286<sup>1</sup> КК України. Дослідження здійснено з опорою на системний, комплексний, проблемний і культурологічний підходи до вивчення феноменів і процесів у галузі права, зокрема в контексті запобігання автотранспортним правопорушенням.

*Метою статті* є виокремлення викликів і позитивних тенденцій науково-технічного прогресу в контексті убезпечення дорожнього руху.

Статтю підготовлено на виконання теми фундаментального наукового дослідження НДІ ВПЗ «Стратегія запобігання правопорушенням у сфері дорожнього руху та експлуатації транспорту в Україні» (номер державної реєстрації в УкрІНТЕІ 0120U105615).

*Виклад основного матеріалу дослідження.* Науково-технічний прогрес торкається усіх сфер життєдіяльності людини й усіх напрямів суспільно-правових відносин. На превеликий жаль, до цього часу Україна сильно поступається показниками забезпечення безпеки дорожнього руху серед країн ЄС. Про це красномовно свідчать високі числові показники дорожньо-транспортних пригод з 1.01.2023 по 31.10.2023 відповідно статистичних даних, наданих на офіційному ресурсі Патрульної поліції. Фактично у всіх областях України ДТП з загиблими та/або травмованими чисельно зросли у 2023 році за 10 місяців порівняно з числовими показниками за 2022 рік [17]. Ми переконані, що убезпечення дорожнього руху із застосуванням потенціалу smart-технологій сприятиме зменшенню дорожньо-транспортної смертності і травматизму. Базовим елементом забезпечення такої діяльності є використання відеокамер для автоматизованої фіксації порушень правил дорожнього руху.

Вивчення матеріалів з обраної теми засвідчило про те, що поняття, ролі й перспективи цифровізації убезпечення дорожнього руху в Україні контекстного розроблення й використання ресурсів науково-технічного прогресу відбувається за напрямками: smart-дороги, використання безпілотних літальних апаратів та безпілотних авто. Підвищення безпеки на автошляхах має значний кримінологічний ефект – зменшення автотранспортної злочинності, ціна якої – життя, здоров'я та майно громадян. Звернімо увагу на те, що діджиталізація сфери забезпечення безпеки сформувався окремий напрям такої діяльності – smart-безпека. Традиційно виокремлюють рівні smart-безпеки: особистий, що передбачає забезпечення дистанційного доступу до камер безпеки, установлених особою, відправлення власнику повідомлень, у разі виявлення фактів, що потребують уваги, а також здійснення аналітики; колективний, що передбачає використання технології Smart Buildings – будівництво та благоустрій з використанням інженерних і інформаційних систем; масовий, коли здійснюється забезпечення безпеки значної кількості суб'єктів, наприклад, міста, регіону.

Разом із тим, науково-технічні досягнення посилюють і криміногенні виклики в smart-безпеці: диверсифікація явища розумного споживання, формалізація і похибки під час розроблення програм з картографування злочинів у реальному часі в означеній сфері, зростання ризиків поширення хакерства й негативних наслідків в обчисленні й аналізі даних, що обумовлює відповідні ризики в обґрунтуванні закономірностей злочинів і проблемних локацій дорожньо-транспортних подій, інші. Контраверсійним лишається питання використання технологій штучного інтелекту. Технологізація проце-

дур і заходів запобігання дорожньо-транспортній злочинності за допомогою технології штучного інтелекту [12; 13] з одного боку, спрощує й інтерактує такі заходи, з іншого боку – породжує нові хибні стереотипи й посилює таким чином криміногенні чинники (зокрема, психофізіологічні криміногенні ризики учасників дорожнього руху, психоемоційні криміногенні ризики (стандартизація агресії, страху тощо, посилення правоохоронної дисфункції, незавершеність гуманітарного розмінування об'їзних шляхів, застарілі корелянти якості доріг тощо).

Подолання цих викликів контекстно заявленій проблемі так чи інакше пов'язане з системою запобігання виникненню небажаних наслідків smart-безпеки. Зазначимо тут, що погоджуємося з позицією щодо того, що на теперішній час є потреба в науковому обґрунтуванні й організаційно-управлінському супроводі адекватним сучасним досягненням науково-технічного прогресу систем і алгоритмів оцінок небезпек у сфері дорожнього руху. Числові статистичні дані, шкали небезпек, кількісні показники негативних наслідків не можуть істотно вплинути на розроблення стратегій убезпечення безпеки дорожнього руху в реаліях українського сьогодення, оскільки не враховують глобалістичні тенденції, глокалізаційні характеристики конкретних видів небезпек у різних регіонах, містах, інших населених пунктах, які так чи так постраждали від збройної агресії. Перспективою є так звана інтегральна оцінка небезпечності середовища перебування людини й коефіцієнти ризиків [14, с. 6].

*Висновки.* Отже, констатуємо, що істотного значення під час виокремлення викликів і позитивних тенденцій науково-технічного прогресу в контексті убезпечення дорожнього руху варто надавати базовому елементу забезпечення smart-безпеки на дорогах: використання високотехнологічних відеокамер для автоматизованої фіксації порушень правил дорожнього руху. З урахуванням реалій провадженого воєнного стану слід брати до уваги, що нові криміногенні виклики вимагають перегляду й трансформації процесів діджиталізації сфери забезпечення безпеки дорожнього руху для актуалізації перспективних напрямів запобігання кримінальним правопорушенням в означеній сфері з урахуванням нових підходів визначення й оцінки ризиків небезпечного середовища для людини.

### Література

1. Batyrgareieva V. S., Kalinina A. V., Poltava K. O. Victimological risks for road users as an element of public health' Wiadomości Lekarskie. 2021, LXXIV (11) 2 P. 2922-2927. URL : <https://wiadlek.pl/11-2021/> (last accessed : 01.12.2023).
2. Батиргареева В. С. Методологія кримінологічного вивчення правопорушень у сфері дорожнього руху та експлуатації транспорту в Україні. *Питання боротьби зі злочинністю*. 2022. Вип. 44. С. 18-29. DOI: 10.31359/2079-6242-2022-44-18
3. Батиргареева В.С. Убезпечення учасників дорожнього

руху в Україні: до методології створення сучасної правової платформи в умовах євроінтеграції. *Питання боротьби зі злочинністю*. Харків: Право, 2023. Вип. 45. С. 68-80.

**4.** Вітвіцький С. С., Веселов М. Ю., Пилипів Р. М. Юридична відповідальність за керування транспортними засобами у стані сп'яніння: проблеми та шляхи удосконалення правового регулювання : монографія. Київ : ВД Дакор, 2022. 152 с.

**5.** Голіна В. В. Комплексний підхід до розробки культурологічного напрямку запобігання автотранспортним правопорушенням: поняття, змістовна характеристика значення. *Питання боротьби зі злочинністю*. Харків: Право, 2023. Вип. 45. С. 58-68. URL: <http://surl.li/lurvz>

**6.** Голіна В. В. Культура і закон у запобіганні правопорушенням у сфері безпеки дорожнього руху. *Питання боротьби із злочинністю*. 2021. Вип. 41. С. 56–62. URL : <http://pbz.nlu.edu.ua/article/view/240197>

**7.** Голіна В. В., Шрамко С. С. Концептуальні основи культурологічного напрямку підвищення рівня безпеки дорожнього руху в Україні. *Питання боротьби зі злочинністю*: зб. наук. пр. Харків : Право, 2021. Вип. 42. С. 113-121.

**8.** Головкін Б.М. Оцінка дорожньо-транспортної аварійності та тяжкості її наслідків в Україні. *Проблеми законності*. 2022. Вип. 156. С. 52-75.

**9.** Калініна А. В. Запобігання дорожньо-транспортним пригодам в умовах воєнного стану. *Питання боротьби зі злочинністю*: зб. наук. пр. Харків : Право, 2022. Вип. 44. С. 107-114.

**10.** Калініна А. В. Кримінологічне законодавство України у сфері убезпечення дорожнього руху. *Вісник Асоціації кримінального права України* (2021) 16 (2) 294-309. <https://doi.org/10.21564/2311-9640.2021.16.244739>

**11.** Колодязний М. Г. Стратегія Vision Zero: уроки для України: монографія. Харків : Право, 2022. 300 с.

**12.** Мисливий В. А. Злочини проти безпеки дорожнього руху та експлуатації транспорту : монографія. Дніпропетровськ : Юрид. акад. мін-ва внутр. справ, 2004. 380 с.

**13.** Мисливий В. А. Штучний інтелект як фактор запобігання дорожньо-транспортній злочинності. *Використання технологій штучного інтелекту у протидії злочинності*: матеріали наук.-практ. онлайн-семінару (м. Харків, 5 листоп. 2020 р.). Харків : Право, 2020. С. 67-73.

**14.** Науково-технічний прогрес, розвиток і безпека цивілізації. *Життєдіяльність людини та довкілля: основні поняття та сучасні проблеми*. [https://lnu.edu.ua/life-safety/wp-content/uploads/2015/10/BZhD\\_Part\\_1.pdf](https://lnu.edu.ua/life-safety/wp-content/uploads/2015/10/BZhD_Part_1.pdf) (дата звернення: 04.12.2023).

**15.** Новіков О. В. Кримінологічний аналіз показників вимірювання кримінальних правопорушень проти безпеки руху та експлуатації транспорту. *Повітряне і космічне право*. 2021, № 3(60) 31–37;

**16.** Полтава К. О. Кримінологічна характеристика та запобігання автотранспортним злочинам, що пов'язані із загибеллю людей або тяжкими тілесним ушкодженням, в Україні : монографія. Харків : Право, 2014. 284 с.

**17.** Статистика ДТП в Україні. URL : <https://patrolpolice.gov.ua/statystyka/> (дата звернення: 04.12.2023).