

УДК 343.346

**В.А. Мисливий,**  
доктор юридичних наук, професор,  
професор Національного університету України  
“КПІ ім. Ігоря Сікорського”, м. Київ

### **БЕЗПЛОТНИЙ АВТОТРАНСПОРТ ЯК РЕЗЕРВ ЗАПОБІГАННЯ АВАРІЙНОСТІ**

*У статті розглянуто кримінологічні та кримінально-правові питання впровадження безпілотного автомобільного транспорту. Досліджено генезу підходів щодо побудови моделі безпеки дорожнього руху та показники аварійності в країні за її найбільш тяжкими наслідками. Проаналізовано розвиток безпілотного автомобільного транспорту, шляхи його впровадження в розвинутих країнах світу та можливості щодо запобігання аварійності. Надано пропозиції щодо вирішення питань кримінальної відповідальності при функціонуванні цього виду транспорту.*

**Ключові слова:** аварійність, безпілотний автотранспорт, кримінальна відповідальність, запобігання дорожньо-транспортним пригодам.

*В статье рассмотрены криминологические и уголовно-правовые вопросы внедрения беспилотного автомобильного транспорта. Исследован генезис подходов к построению модели безопасности дорожного движения и показатели аварийности в стране за ее наиболее тяжелыми последствиями. Проанализировано развитие беспилотного автомобильного транспорта, пути его внедрения в развитых странах мира и возможности по предотвращению аварийности. Сделаны предложения по решению вопросов уголовной ответственности при функционировании этого вида транспорта.*

**Ключевые слова:** аварийность, беспилотный автотранспорт, уголовная ответственность, предотвращение дорожно-транспортных происшествий.

Транспорт за своїм значенням ще у позаминулому столітті був визнаний однією з найбільш важливих галузей матеріального виробництва [1, с. 422], а сьогодні, взагалі, є індикатором рівня розвитку суспільства, адже він забезпечує цивілізаційні зв'язки соціуму в усьому світі.

Сучасний транспорт – це єдина транспортна система, яка об'єднує залізничний, водний, повітряний, автомобільний, трубопровідний та інші види транспорту, створені людством упродовж науково-технічного прогресу. Проте разом з позитивним значенням функціонування транспорту в суспільстві, він супроводжується таким небезпечним явищем, як аварійність, що займає одне з перших місць у світі за тяжкістю заподіяння шкоди життю і здоров'ю людей. При цьому найбільш аварійним на планеті залишається автомобільний транспорт, адже за статистикою в дорожньо-транспортних пригодах щорічно гине близько 1 млн 300 тис людей, у зв'язку з чим проблема травматизму на автотранспорті на початку ХХІ століття стала предметом особливої уваги ООН для об'єднання зусиль світової спільноти щодо запобігання цьому небезпечному наслідку автомобілізації [2]. У цьому сенсі, на наш погляд, одним із ефективних важелів протидії аварійності може постати такий сучасний феномен, як безпілотний автотранспорт.

Отже, **метою** цієї статті є розгляд окремих кримінологічних і кримінально-правових питань впровадження безпілотного автотранспорту як одного із засобів запобігання аварійності.

Кримінологічні та кримінально-правові аспекти безпеки дорожнього руху та експлуатації автотранспорту в різні роки розробляли такі вітчизняні вчені, як С.В. Бабанін, В.І. Борисов, В.І. Василенко, С.В. Гизимчук, В.С. Гуславський, В.А. Звіряка, В.В. Ємельяненко, В.І. Касинюк, З.Г. Корчева, Я.В. Матвійчук, В.А. Мисливий, О.М. Опальченко, В.І. Осадчий, К.О. Полтава та інші фахівці, аналіз наукових праць яких дозволяє визначити загальні методологічні підходи до цієї проблеми.

За радянської доби, на початку розвитку автомобілізації в Україні, дослідження аварійності на автомобільному транспорті здійснювалося переважно технічними науками через відому тріаду “водій-автомобіль-дорога”, що поєднувала найбільш важливі елементи безпеки дорожнього руху [3, с. 24].

Пізніше, у 70-х роках ХХ століття, зазначений комплекс з незначною його інтерпретацією інтегрувався у правові науки. При цьому відзначалося, що система “водій-транспортний засіб-дорога” є складовою дорожнього руху, яка “не розкладається” і без зазначених компонентів функціонувати не може [4, с. 10].

Для продовження розробки моделі протидії аварійності було запропоновано її розширений варіант: “водій – транспортний засіб – дорога – середовище руху – правове середовище” [5, с. 94], оскільки “середовище руху” передбачає врахування природних, погодних та інших факторів, пов’язаних з дорожнім рухом, а “правове середовище” є інструментом регулювання безпечного функціонування дорожнього руху.

У 90-х роках минулого століття безпеку на транспорті в кримінологічному аспекті було запропоновано розглядати як *полієргатичну систему* (курсив наш – В.М.), структуру якої становить людино-машинна підсистема з її елементами підпорядкування та відповідним ступенем дискретності участі людини в процесі управління на залізничному, повітряному і водному транспорті [6], а також певною мірою на автомобільному транспорті.

Нарешті у цій площині слід вказати концепцію “кримінологічної безпеки транспорту”, що уявляється корисною для дослідження кримінологічної характеристики злочинів проти безпеки дорожнього руху та їх запобігання. На думку кримінологів, вона є продуктивною науково-теоретичною і реально-практичною ідеєю, яка відображена в окремих вітчизняних наукових працях з безпеки на транспорті [7, с. 61–62].

Наведені підходи демонструють загальну генезу наукової думки у зазначеній сфері і, незважаючи на деякі їх особливості формування, залишаються необхідними для дослідження такого важливого об’єкта, як безпека дорожнього руху та експлуатації автотранспорту. Очевидно, що розглянуті комплекси не є бездоганними, проте, на наш погляд, вони загалом мають позитивне значення, оскільки їх використання сприяло виробленню системного підходу до аналізу складної проблеми безпеки дорожнього руху.

Принагідно, не гіперболізуючи значення впливу наведених вище кримінологічних моделей щодо запобігання аварійності, поглянемо на ситуацію з нею на автомобільному транспорті в Україні. Для репрезентативності звернемося до її статистичних даних протягом тривалого періоду, орієнтуючись на кількість осіб, загиблих у ДТП, оскільки саме ці показники більш важче піддаються штучному регулюванню, а отже, можуть надати найбільш наближену до реалій картину аварійності (таблиця 1).

Таблиця 1

Кількість загиблих осіб у ДТП за 1975–2017 рр. на території України (тис. осіб)

Рік	Кількість загиблих	Рік	Кількість загиблих	Рік	Кількість загиблих	Рік	Кількість загиблих
1975	7,5	1986	6,2	1997	6,0	2008	7,7
1976	6,8	1987	6,2	1998	5,6	2009	5,3
1977	7,0	1988	7,0	1999	5,3	2010	4,9
1978	7,1	1989	8,8	2000	5,2	2011	4,9

Рік	Кількість загиблих	Рік	Кількість загиблих	Рік	Кількість загиблих	Рік	Кількість загиблих
1979	7,3	1990	9,6	2001	5,9	2012	5,1
1980	7,3	1991	9,0	2002	5,9	2013	4,8
1981	7,4	1992	4,5	2003	7,1	2014	4,5
1982	7,3	1993	7,5	2004	6,9	2015	3,9
1983	7,1	1994	7,6	2005	7,2	2016	3,4
1984	6,2	1995	7,5	2006	7,6	2017	3,4
1985	6,3	1996	6,6	2007	9,6	–	–

Для більшої наочності проілюструємо ці показники відповідним графіком з лінією тренда.

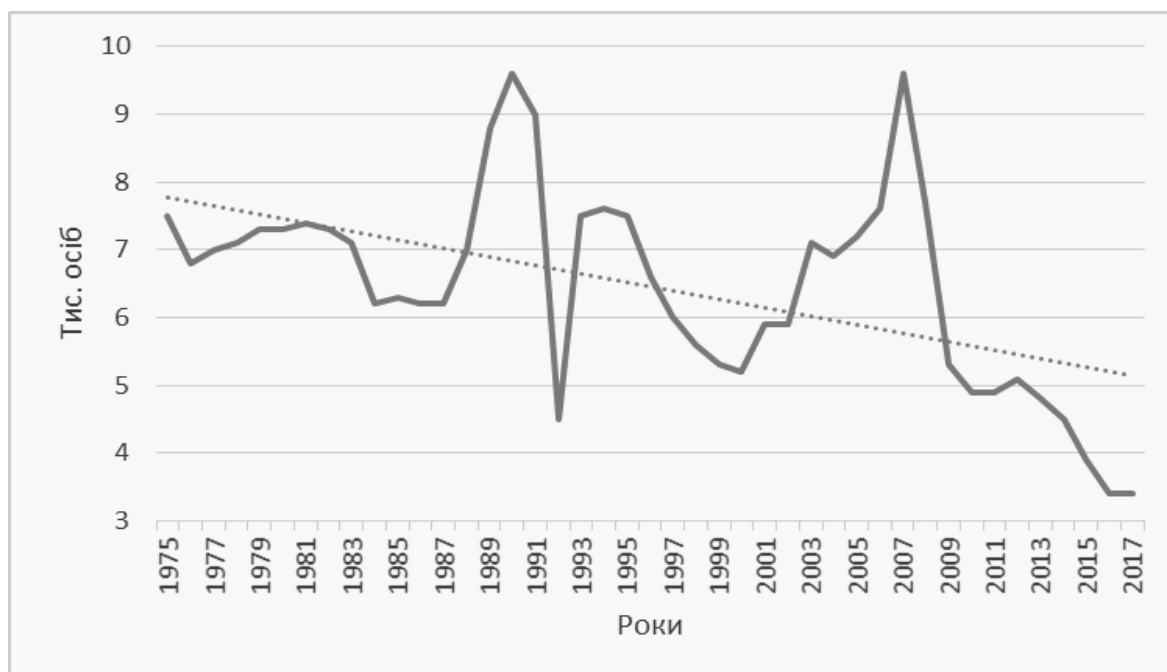


Рис. 1. Показники загиблих у ТДП (тис. осіб)

Отже, абсолютні кількісні показники найбільш тяжких наслідків ДТП та їх графічне зображення показують, що протягом 1975–2008 років аварійність в Україні залишалась на стабільно високому рівні, оскільки у середньому за цей період щороку в ДТП гинуло близько 6,0 тис. осіб і лише починаючи з 2009 року статистичні спостереження вказують на тенденцію їх зниження. Водночас не можна не відзначити, що з 2014 року на повноту даних впливає анексія території АР Крим та окупація територій Луганської і Донецької областей.

Дослідження детермінантів ДТП показує, що на їх виникнення впливають близько 300 факторів, які характеризують систему безпеки дорожнього руху. Найбільш уразливим серед них традиційно вважається “людський фактор”, що пов’язується з водієм транспортного засобу, хоча таке уявлення дещо звужене, адже цей фактор опосередковано торкається майже всіх елементів системи безпеки руху, оскільки транспортні засоби, дороги, інші елементи дорожньої інфраструктури є продуктом виробничої, організаційної, експлуатаційної та іншої діяльності людини, й нарешті його ролі як безпосереднього активного учасника дорожнього руху.

У свою чергу, уразливість “людського фактора” – суб’єктів суспільних відносин у сфері дорожнього руху, знаходить свій прояв в їх протиправних діях, які колюються у межах від девіантної до антисуспільної поведінки, що в конкретній

небезпечній ситуації стає вирішальною причиною заподіяння суспільно небезпечних наслідків. Проте, якщо раніше вважалося, що людина (водій) є атрибутивним, обов'язковим, незамінним учасником дорожнього руху, без якого неможливе безпечне функціонування цієї системи, то сучасні досягнення науково-технічного прогресу дають сподівання щодо можливості зниження негативного впливу “людського фактора” на аварійність завдяки такому технологічному прориву, як впровадження безпілотного автотранспорту.

Розробка ідеї безпілотного автотранспорту була розпочата в 20-тих роках ХХ ст., а отже, він є результатом майже столітнього пошуку різних наукових і виробничих ідей. Вважається, що перші практичні експерименти зі створення безпілотної машини розпочалися в 1961 році з розробки так званого “стенфордського візку”, який у 70-х роках був оснащений системою технічного зору, за допомогою якого міг частково автономно рухатися, мав кілька камер, далекомір, а також інші канали для збору інформації.

Надалі розробки автономно керованого транспорту найбільш успішно здійснюються у США, Японії, ФРН та інших розвинутих країнах світу. За твердженнями незалежних експертів перший повністю автономний автомобіль вдалося створити групі німецьких дослідників у 1980 році [8]. У середині 90-х років поштовх у розвитку безпілотних технологій зумовив значний прорив у сфері досліджень штучного інтелекту і роботизації, а ідея створення безпілотних автомобілів стала однією з провідних для світових автомобільних концернів, зокрема американських (Tesla Motors, General Motors, Google, Apple), японських (Nissan, Toyota), німецьких (Volkswagen, BMW), шведської (Volvo) та інших відомих корпорацій. У 2015 році про запуск проекту безпілотних вантажних автомобілей оголосили компанії Cognitive Technologies і КамАЗ (Росія) [9], а в рамках пілотного проекту ЄС самокеровані автобуси в 2017 році запущено в Таллінні (Естонія) [10].

З часу винаходу автомобіля в його композиційних, конструктивних та технологічних характеристиках відбулося багато суттєвих змін, проте й сьогодні усунення водія як ключового учасника дорожнього руху від керування транспортним засобом та заміну його штучним інтелектом уявити досить важко, а реалії впровадження безпілотного автотранспорту вимагають вирішення комплексу складних економічних, соціальних, технологічних, психологічних та інших проблем.

Проте очевидно, що в кримінологічному плані, з огляду на безпеку дорожнього руху, при виключенні водія з процесу безпосереднього керування транспортним засобом, можна прогнозувати зникнення із сфери дорожнього руху низки протиправних порушень і помилкових рішень водія-людини, що призводять до суспільно небезпечних наслідків. Зазначене вище, на наш погляд, не викликає сумнівів, оскільки “розумна” кібернетична система спроможна позбавити сферу дорожнього руху від таких небезпечних порушень, як: керування транспортним засобом у стані сп'яніння, хворобливому, стомленому стані або під впливом лікарських чи інших препаратів, що є небезпечними для дорожнього руху. Безпілотний автотранспорт сприятиме виключенню значної кількості інших умисних і необережних порушень правил безпеки дорожнього руху, зокрема тих, що зумовлюють вчинення ДТП: недотримання швидкості руху, виїзд на зустрічну смугу руху, порушення правил проїзду перехресть, залізничних переїздів та інших грубих порушень безпеки. Враховуючи, що найбільшу питому вагу всіх ДТП складають зіткнення транспортних засобів, а також наїзди на пішоходів, уявляються очевидними потенційні резерви запобігання аварійності з впровадженням безпілотного автотранспорту.

Отже, за таких умов найважливішим компонентом системи безпеки дорожнього руху стає її матеріальний субстрат – “безпілотний транспортний засіб”. Беззастережним є те, що він повинен характеризуватися комплексом особливих технічних і технологічних якостей, зокрема: наявністю розроблених і прийнятих на законодавчому та нормативному рівнях технічних стандартів виготовлення і комплектації;

особливим порядком його експлуатації; спеціальним технічним обладнанням та оснащенням залежно від покладених на нього функцій; обладнанням доскональними безпековими засобами і технологіями; окремим маркуванням безпілотного автопарку; спеціальним обліком для моніторингу на предмет безпеки руху та експлуатації тощо. Очевидно, що особливого значення для безпілотного автотранспорту набуває досконалість кібернетичних систем та їх інформаційної складової, що слугуватиме успішному виконанню функцій керування транспортним засобом і запобіганню конфліктним, критичним та аварійним ситуаціям.

Водночас очевидно, що заміна світового рухомого складу автомобільного транспорту на безпілотні автомобілі не відбудеться відразу, а крім того, враховуючи особливості експлуатації різних видів автотранспорту, а також інші об'єктивні і суб'єктивні фактори, немає переконання, що в цьому є глобальна потреба. Отже, протягом певного часу людина буде залишатися причетною до безпосереднього керування транспортним засобом залежно від повноти його експлуатації. Враховуючи, що в дорожньому русі будуть взаємодіяти різні види автомобільного транспорту, з огляду на повноту їх експлуатації як самокерованих транспортних засобів, у США запропонована така їх класифікація: 1-й рівень – водій має бути готовий у будь-який момент взяти керування на себе (можуть бути присутніми такі автоматизовані системи, як круїз-контроль (ACC, Adaptive Cruise Control), автоматична паркувальна система і система попередження про схід зі смуги (LKA, Lane Keeping Assistance); 2-й рівень – водій має реагувати, якщо система не змогла впоратися самостійно, система управляє прискоренням, гальмуванням і керуванням, система може бути відключена; 3-й рівень – водій може не контролювати машину на дорогах з “передбачуваним” рухом (наприклад автобани), але бути готовим взяти управління; 4-й рівень – аналогічно 3-му рівню, але вже не вимагає уваги водія; 5-й рівень – з боку людини потрібно лише старт системи і вказівка пункту призначення [11].

Крім того, під час руху, і зокрема при переході керування автомобілем від автопілота до водія, а також у зворотному порядку, обов'язковою є фіксація процесу (“чорний ящик”, відеореєстратор тощо), оскільки така інформація необхідна для технічного, правового й іншого аналізу відповідності поведінки водія-людини та автопілота. З цього приводу повідомляється, що такий перехід керування може відбуватися протягом 5–15 секунд. Відразу відзначимо, що при виникненні небезпеки для руху цей час вимагає скорочення, оскільки не гарантує безпечного розвитку подій, адже відомо, що в критичній ситуації він часто триває не більше 3-5 секунд, після чого переростання небезпечної ситуації в аварійну стає фатальним.

Не менш складні питання постають при визначенні та програмуванні дій автопілота, пов'язаних з необхідністю дотримання правової регламентації дорожнього руху, особливо в ситуаціях, які за умов “неправомірної поведінки” автопілота можуть передбачати настання кримінальної відповідальності, тобто коли він стає учасником ДТП, що потягло суспільно небезпечні наслідки, передбачені кримінальним законом.

Таке перше й резонансне ДТП з безпілотником відбулося 7 травня 2016 року у Флориді (США), під час якого загинув водій автомобіля Tesla Model S Джошуа Браун. Керований автопілотом електромобіль врізався у фуру [12]. За результатами розслідування Національне управління з безпеки руху на трасах США з'ясувало, що автопілот в автомобілі працював в штатному режимі та не був причетний до аварії. Система автоматичного гальмування електромобіля не могла вплинути на ситуацію, оскільки фура перед Tesla раптово виїхала з другорядної дороги [13]. Таким чином, автопілот електромобіля в цьому випадку не мав технічної можливості запобігти зіткненню.

Відомо, що першою в історії зареєстрованою офіційною статистикою потерпілою в ДТП, що відбулася 17 серпня 1896 року у передмісті Лондона (Англія), була жінка-пішохід [14]. А 19 березня 2018 року відбулася трагедія у м. Темпе штату Аризона США, де на жінку, яка переходила дорогу, наїхав автомобіль Volvo XC90 [15]. У



цих смертельних пригодах, які віддаляють понад сто років, є одна, найбільш суттєва різниця, адже у першому випадку автомобілем керувала людина, а в другому – автопілот.

Незважаючи на сумний результат пригод, у першому випадку суд своїм вердиктом виправдав водія, оскільки вирішив, що смерть потерпілої була результатом її необачності, тобто нещасного випадку. Друга ж пригода поки що у стадії розслідування, проте згадане рішення суду виявилось сталим прецедентом, оскільки сьогодні значна частина проваджень про ДТП за участю пішоходів-потерпілих закривається за відсутністю вини водіїв автотранспорту.

Водночас є сподівання, що впровадження безпілотного автотранспорту сприятиме зниженню аварійності. Адже відзначається, що зазначене вище ДТП з летальним наслідком відбулося вперше, хоча автомобілі Tesla в режимі безпілотника встигли пройти у світі 210 млн км, тоді, як в середньому на всі автомобілі США припадає 1 смертельний випадок на 145 млн км пробігу [16].

Ситуації, пов'язані з кримінально-правовою оцінкою поведінки автопілота, мають базуватися на досвіді аналізу ДТП з урахуванням сучасної слідчої, експертної та судової практик. Відомо, що механізм ДТП складається з певних етапів (стадій) розвитку, серед яких: небезпечна дорожня обстановка; аварійна дорожня обстановка; настання суспільно небезпечних наслідків. При цьому ключове значення має небезпечна дорожня обстановка, тому не випадково чимало приписів правил дорожнього руху використовують саме термін “небезпека”. Зокрема, на це прямо вказує зміст п. 12.3 Правил дорожнього руху (далі – ПДР): “У разі виникнення небезпеки для руху або перешкоди (курсив наш – В.М.), яку водій об'єктивно спроможний виявити, він повинен негайно вжити заходів для зменшення швидкості аж до зупинки транспортного засобу або безпечною для інших учасників руху об'їзду перешкоди”.

Отже, автопілот має бути озброєним потужним технологічним та інформаційним арсеналом засобів, що забезпечать спроможність заздалегідь виявити небезпеку (перешкоду) для руху, своєчасно та адекватно реагувати на неї шляхом негайного вжиття зазначених вище заходів. З'ясувавши конкретну небезпеку для руху та ідентифікувавши її з типовими дорожніми ситуаціями, автопілот за наявним у його розпорядженні алгоритмом має здійснити розрахунок того, який із передбачених в п. 12.3 ПДР захід безпеки дозволяє уникнути перетворення небезпечної дорожньої обстановки в аварійну, а відтак запобігти суспільно небезпечним наслідкам. Тобто автопілот фактично має виконати експертну функцію, яка у своїй основі містить відповідь на питання: “Чи має автопілот технічну можливість у цій дорожній ситуації запобігти зіткненню з іншим транспортом, уникнути наїзду на пішохода та яким саме шляхом?”

Якщо розрахунок покаже відсутність такої технічної можливості у автопілота, це засвідчить про його знаходження в аварійній обстановці, тобто в такій дорожній ситуації, яка неминуче призводить до настання суспільно небезпечних наслідків. Особливість аварійної обстановки характеризується тим, що при знаходженні в ній дії або бездіяльність водія не можна піддавати правовому аналізу та оцінювати їх відповідно до приписів безпеки руху чи експлуатації транспорту, тому що в такій обстановці поведінка водія має автоматичний, підсвідомий, рефлекторний характер. Як відомо, така поведінка не має кримінально-правового значення. Тому відзначимо, що в аварійній обстановці автопілот – як і людина, залишається безпорадним, тобто технічно нездатним запобігти наслідкам [17].

Іншими словами, діяльність автопілота в механізмі ДТП зовнішньо не відрізняється від поведінки водія. Водночас, з огляду на запобігання аварійності, перевагами першого є можливість сприяти усуненню великої кількості порушень у сфері дорожнього руху, про що вже відзначалося раніше, а також мати більше шансів на відвернення аварійної ситуації за рахунок на порядок меншого від людини часу реакції на небезпеку. Можливим підтвердженням цього є заява Google, що за шість років роботи їхні автомобілі потрапляли у ДТП 11 разів і лише з вини інших учасників

дорожнього руху. Експерти підраховали, що завдяки безпілотникам у період між 2035 і 2045 роками в світі може бути врятовано близько 585 тис людських життів [18].

Водночас, прибічники впровадження безпілотного автомобільного транспорту вбачають проблеми у складнощах правового врегулювання його функціонування. Іншими словами, окрім існуючих технологічних викликів до серійного впровадження безпілотних автомобілів, вимагають вирішення чимало питань законодавчого і нормативного регулювання у цій сфері, потребують визначення основні технологічні та правові поняття і терміни, особливості використання таких технологій, а також питання відповідальності у разі інцидентів з безпілотними автомобілями тощо.

Аналіз показує, що ця діяльність особливо активно розвивається у США, де в штатах Невада (2011 р.), Аризона (2015 р.), Мічиган (2016 р.) легалізовано безпілотні автомобілі, зокрема законодавчо закріплені умови їх реєстрації, випробування, сертифікації, пересування, крім того вирішуються питання їх страхування, безпеки і тестування. У Великій Британії (2016 р.) готують законодавство щодо страхування відповідальності безпілотних машин, а також Дорожній кодекс з урахуванням розвитку автономних транспортних засобів. Зелене світло світовим автовиробникам на розробку і тестування безпілотних автомобілів на своїх дорогах дала ФРН, а відповідний закон ухвалила верхня палата парламенту країни [19; 20].

Незважаючи на складнощі у вітчизняному автопромі, Україні слід рухатись у напрямі опанування високих технологій та вирішення питань їх правового регулювання. Адже нарешті є повідомлення українських розробників компанії “Інфоком ЛТД” про автономну безпілотну машину на базі Daewoo Lanos, над створенням якої у Запоріжжі працювали з 2015 року. Автомобіль оснащений інноваційною системою Pilotdrive, його оптичні датчики і радары охоплюють зону навколо машини на 360 градусів і допомагають комп’ютеру в позиціонуванні на місцевості. Безпілотник зчитує розмітку і знаки, пересувається бездоріжжям, опрацьовуючи обстановку і приймаючи рішення про гальмування за долі секунди [21].

Усе це вказує на необхідність розробки фахівцями змін до законів України “Про дорожній рух”, “Про автомобільні дороги”, “Правил дорожнього руху” та інших законів і нормативних актів, що стосуються дорожньої інфраструктури для їх суттєвого переопрацювання, передбачення в них поняття безпілотного транспортного засобу, особливостей експлуатації цього виду транспорту, нових дорожніх знаків і технічних засобів регулювання руху тощо.

Повертаючись до ситуацій, пов’язаних з питанням кримінальної відповідальності при заподіянні шкоди безпілотними транспортними засобами, також відзначимо відсутність його законодавчого вирішення, що є суттєвим гальмом впровадження безпілотного автотранспорту. Адже за чинним кримінальним законодавством України безпілотний автомобіль не може бути визнаний суб’єктом злочину, оскільки кримінально-правова доктрина і кримінальний закон вважають суб’єктом злочину лише фізичну особу.

Тому наголошуємо, що намагання України рухатись у напрямі приведення національного законодавства до стандартів ЄС не може залишити поза увагою рекомендації європейської спільноти щодо “наділення в перспективі роботів особливим правовим статусом, в рамках якого найбільш просунуті автономні роботи можуть створюватись як *електронні особи* (курсив наш – *В.М.*) і нести відповідальність за завдану ними шкоду в тих випадках, коли вони приймають рішення автономно або іншим чином самостійно взаємодіють з третіми особами” [22].

У зв’язку з чим, на цьому етапі пропонується визнавати кібернетичні системи з елементами штучного інтелекту в якості електронної особи та *de lege ferenda*, внести зміни до Розділу XIV Кримінального кодексу України, виклавши його назву в такій редакції: “Заходи кримінально-правового характеру щодо юридичних та електронних осіб”, з передбаченням відповідних змін та доповнень відносно останніх.

Підсумовуючи розглянуті аспекти впровадження безпілотного автомобільного транспорту та врегулювання на національному рівні питань, пов'язаних з його функціонуванням, вважаємо, що безпілотний автомобільний транспорт може стати ефективним засобом запобігання аварійності в Україні.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. *Маркс К., Энгельс Ф.* Сочинения. Изд. 2, Т. 26. ч. 1. Москва: Государственное издательство политической литературы, 1962. 476 с.
2. Глобальный план осуществления Десятилетия действий по обеспечению безопасности дорожного движения 2011–2020. URL: <file:///ООН%20и%20БДД/Глобальный%20план%20ООН%20russian.pdf>. (дата звернення: 03.03.2018).
3. *Могила В.П., Давыдов Л.Н., Конек Ю.С.* Предупреждение дорожно-транспортных происшествий на автомобильном транспорте. Изд. 2-е, перераб. и доп. Москва: “Транспорт”, 1977. 181 с.
4. *Лукьянов В.В.* Безопасность дорожного движения. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Транспорт, 1983. 262 с.
5. *Мисливий В.А.* Злочини проти безпеки дорожнього руху та експлуатації транспорту: монографія. Д.: Юрид. акад. Мін-ва внутр. справ, 2004. 380 с.
6. *Чуцаев А.И.* Механизм транспортного преступления (понятие и общая характеристика). “Lex russica”. 2013. № 6. URL: <http://geum.ru/lav/index-50654.php> (дата звернення: 04.03.2018).
7. *Шелухін М.Л.* Кримінологічна безпека на транспорті: організаційно-управлінське та оперативне розшукове забезпечення: монографія; Донецький юридичний інститут ЛДУВС ім. Е.О. Дідоренка. Донецьк: “Вебер”, 2008. 368 с.
8. Краткая история развития беспилотных автомобилей. URL: <https://geektimes.ru/post/274588> (дата звернення: 01.03.2018).
9. Воронина Ю. Мозги на колесах. Первый беспилотный грузовик появится в России в 2020 году. Российская Бизнес-газета. № 984 (5). URL: <https://rg.ru/2015/02/10/mozgi.html> (дата звернення: 02.03.2018).
10. В Таллине начали работать бесплатные автобусы без водителей. URL: <https://ru.tsn.ua/svit/v-tallinne-nachali-rabotat-besplatnye-avtobusy-bez-voditeley-904312.html> (дата звернення: 03.03.2018).
11. Беспилотные автомобили: как они изменят ситуацию на дорогах. URL: <https://yodnews.ru/articles/city/avtopilot> (дата звернення: 01.03.2018).
12. *Голованов Г.* Произошла первая авария автопилота Tesla со смертельным исходом. URL: <https://hightech.fm/2016/07/01/tesla-crash> (дата звернення: 02.03.2018).
13. Автопилот Tesla признали невиновным в авткатастрофе, в результате которой погиб водитель. URL: [https://ru.tsn.ua/nauka\\_it/avtopilot-tesla-priznali-nevinovnym-v-avtokatastrofe-v-rezultate-kotoroy-pogib-voditel-789034.html](https://ru.tsn.ua/nauka_it/avtopilot-tesla-priznali-nevinovnym-v-avtokatastrofe-v-rezultate-kotoroy-pogib-voditel-789034.html) (дата звернення: 03.03.2018).
14. Первая автомобильная авария, в которой погиб человек, произошла 17 августа 1896 года. URL: <http://www.turbo.ua/muzej/getto-avarii-67852.html> (дата звернення: 01.03.2018).
15. Беспилотник Uber насмерть сбил женщину в Аризоне. Видео происшествия и выводы полиции. URL: <https://auto.onliner.by/2018/03/22/bespilotnik> (дата звернення: 22.03.2018).
16. *Новожилов П.* Смерть от бездействия: первое смертельное ДТП с участием машины-беспилотника. URL: <https://auto.ria.com/uk/news/events/228256/smert-ot-bezdejstviya-pervoe-smertelnoe-dtp-s-uchastiem-mashiny-bespi.html> (дата звернення: 03.03.2018).
17. *Мисливий В.А.* Крайня необхідність як обставина, що виключає злочинність діяння у сфері безпеки дорожнього руху. Науковий вісник Дніпропетровського юридичного інституту МВС України. 2002. № 2. С. 66–73.
18. Почему автоконцерны “так жаждут создать беспилотный транспорт”. URL: <https://avtoblog.ua/news/pochemu-avtokontserny-tak-zhazhdut-sozdat-bespilotnyj-transport> (дата звернення: 01.03.2018).
19. У Німеччині прийнято закон про безпілотні автомобілі. URL: <https://neus.finance.ua> (дата звернення: 02.03.2018).
20. Німеччина офіційно дозволила автомобілі-безпілотники на автобанах. URL: <http://expres.ua/news/2017/05/17/242880-nimechchyna-oficijno-dozvolyla-avtomobili-bezpilotnyky-avtobanah> (дата звернення: 03.03.2018).
21. В Запорожье из Daewoo Lanos сделали полностью автономный беспилотник. URL: <https://novate.ru/blogs/020418/45602> (дата звернення: 01.03.2018).
22. Нормы гражданского права о робототехнике. Резолюция Европарламента от 16 февраля 2017 года 2015/2013(INL) P8\_TA-PROV(2017)0051 URL: [http://roborpavo.ru/riezoliutsiia\\_ies](http://roborpavo.ru/riezoliutsiia_ies). (дата звернення: 10.03.2018).

#### REFERENCES

1. *Marx, K., Engels, F.*, 1962, “Works”, Ed. 2, Vol. 26. Part 1. Moscow: State Publishing House of Political Literature, 476 p.



2. Global Implementation Plan for the Decade of Action for Road Safety 2011-2020. URL: file: // ООИ%20и%20БДД / Гведскийний%20план%20ОИ%20russian.pdf (application date: 03.03.2018).
3. *Mogila, V.P., Davydov, L.N., Konek, Y.S.*, 1977, "Prevention of Road and Transport Accidents in Road Transport, Moscow, 181 p.
4. *Lukyanov, V.V.*, 1983, "Road Safety", Moscow: Transport, 262 p.
5. *Myslyvyi, V.A.*, 2004, "Zlochiny proti bezpeki razhnogo ruhu te ekspluatatsii transport: monograph", D.: Jurid. acad. Мін-ва внутр. справ., 380 p.
6. *Chuchayev, A.I.*, 2013, "Mechanism of Transport Crime (concept and general characteristics)", Lex Russica 6. URL: <http://geum.ru/lav/index-50654.php> (application date 04.03.2018)
7. *Shelukhin M.L.*, 2008, "Criminological Security in Transport: Organizational-Managerial and Operative and Provisional Security": monograph Donetsk Law Institute, Donetsk: "Weber", 368 p.
8. A Brief History of the Development of Unmanned Vehicles. URL: <https://geektimes.ru/post/274588>.
9. *Voronina, Y.*, "Brains on the Wheels. The First Unmanned Truck Will Appear in Russia in 2020", Russian Business Newspaper 984 (5). URL: <https://rg.ru/2015/02/10/mozgi.html> (application date: 02.03.2018).
10. Free Buses Started in Tallinn without Drivers. URL: <https://en.tsn.ua/svit/v-tallinne-nachali-rabotat-besplatnye-avtobusy-bez-voditeley-904312.html> (application date: 03.03.2018).
11. Unmanned Vehicles: How they Will Change the Situation on the Roads. URL: <https://yodnews.ru/articles/city/avtopilot> (application date: 01.03.2018).
12. *Golovanov, G.* "The First Accident of Tesla Autopilot with a Fatal Outcome". URL: <https://hightech.fm/2016/07/01/tesla-crash> (application date: 02.03.2018).
13. The autopilot Tesla was found not guilty of a car accident, which resulted in the death of the driver. URL: [https://en.tsn.ua/nauka\\_it/avtopilot-tesla-priznali-nevinovnym-v-avtokatastrofe-v-rezultate-kotoroy-pogib-voditel-789034.html](https://en.tsn.ua/nauka_it/avtopilot-tesla-priznali-nevinovnym-v-avtokatastrofe-v-rezultate-kotoroy-pogib-voditel-789034.html) (application date: 03.03.2018).
14. The First Car Accident in Which a Person Died, Occurred on August 17, 1896. URL: <http://www.turbo.ua/muzey/retro-avarii-67852.html> (application date: 01.03.2018).
15. Uber Uberine shot down a woman in Arizona to death. Video of the incident and the findings of the police. URL: <https://auto.onliner.by/2018/03/22/bespilotnik> (application date: 22.03.2018).
16. *Novozhilov, P.* "Death because of an Inaction: the First Deadly Road Accident Involving a Drones Car". URL: <https://auto.ria.com/uk/news/events/228256/smert-ot-bezdejstviya-pervoe-smertelnoe-dtp-s-uchastiem-mashiny-bespi.html> (application date: 03.03.2018).
17. *Myslyvyi V.A.*, 2002, Emergency as circumstances precluding criminal acts in the field of road safety 2, 66–73.
18. Why do autoconcerns "so crave to create unmanned vehicles?" URL: <https://avtoblog.ua/news/pochemu-avtokontserny-tak-zhazhdut-sozdat-bespilotnyj-transport> (application date: 01.03.2018).
19. Germany adopted a law on carless vehicles. URL: <https://neus.finance.ua> (application date: 02.03.2018).
20. Germany allowed remotely piloted vehicle on autobans. URL: <http://expres.ua/news/2017/05/17/242880-nimechchyna-oficiyno-dozvolyla-avtomobili-bezpilotnyky-avtobanah> (application date: 03.03.2018).
21. In Zaporozhye, Daewoo Lanos made a completely autonomous drone. URL: <https://novate.ru/blogs/020418/45602> (application date: 01.03.2018).
22. Civil Law Rules on Robotics. Resolutions of the European Parliament of February 16, 2017 2015/2013 (INL) P8\_TA-PROV (2017) 0051. URL: [http://robopravo.ru/riezoliutsiia\\_ies](http://robopravo.ru/riezoliutsiia_ies) (application date: 10.03.2018).

UDC 343.346

**V.A. Myslyvyi,**  
Doctor of Law, Professor, professor of the  
National Technical University of Ukraine  
"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Kyiv

## UNMANNED ROAD VEHICLES AS ACCIDENT PREVENTION RESERVE

Paper deals with criminological and criminal legal issues of introduction of unmanned road transport in Ukraine as one of the modern tools for eliminating accidents.

The author has investigated the genesis of road safety problems and methodological approaches to their solution through certain complexes. He has analyzed indicators of serious accidents in Ukraine, defined the vulnerability of the "human factor" as a critical cause of accidents and the possibility of replacing it with an autopilot. He has forecasted

to remove from the area of traffic a number of unlawful violations and erroneous decisions of the driver-man leading to accidents.

The author has highlighted the genesis of creating unmanned vehicles by leading automobile concerns in developed countries. He has analyzed components of unmanned vehicles, he has given their existing classification as well as the use of elements of artificial intelligence in them.

The author has considered issues related to the need for legal regulation of autopilot's "unlawful behavior" which can lead to criminal liability. There is the analysis of crashes of unmanned pilots and peculiarities of criminal-legal assessment of the autopilot's behavior in the traffic accident mechanism taking into account investigative, expert and judicial practices.

The author has highlighted the legalization of unmanned cars, in particular the legal conditions for their registration, testing, certification, transportation and safety in the developed countries of the world. He has marked the necessity of development of the national legislation and rules regarding the prediction of unmanned vehicles in them and features of their operation. He has stated the absence of legislative solution of problems of criminal liability in case of damage caused by unmanned vehicles that is a significant obstacle of the introduction of unmanned vehicles.

There is a suggestion of bringing national legislation to the European Union standards regarding the allocation of robots with a special legal status, in which autonomous work can be created as "electronic persons" and be responsible for the damage they cause. The author has proposed to recognize cybernetic systems with elements of artificial intelligence as an electronic person in the Criminal Code of Ukraine.

On the basis of the aspects considered in the introduction of unmanned road transport and the solving of problems related to its functioning at the national level the author has concluded that unmanned road transport can be an effective tool of preventing accidents in Ukraine.

**Keywords:** accident, unmanned road vehicles, criminal liability, traffic accidents prevention.

Отримано 03.04.2018