

ЯВТУШЕНКО О. В.,

аспірант кафедри цивільного права
(Навчально-науковий інститут права
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка)

УДК 347.3

DOI <https://doi.org/10.32842/2078-3736/2025.1.23>

ОЗНАКИ БЕЗПІЛОТНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ЯК ОБ'ЄКТІВ ЦИВІЛЬНИХ ПРАВ

У статті досліджуються характерні риси безпілотних транспортних засобів (БПТЗ) як об'єктів цивільних прав, зокрема здійснено класифікацію за рівнем автономності та проаналізовано специфіку кожної категорії. Автор пропонує розподіл БПТЗ на дистанційно керовані, частково автономні та повністю автономні транспортні засоби, висвітлює особливості їхнього функціонування, а також акцентує увагу на правових викликах, з якими стикаються виробники, оператори та власники таких систем.

Дистанційно керовані транспортні засоби є найпростішою формою автономного транспорту, оскільки управління ними здійснює оператор із віддаленої бази. За рахунок передачі сенсорних і візуальних даних у режимі реального часу оператор може вчасно реагувати на зміни довкілля та приймати відповідні рішення щодо маневрування, маршруту чи виконання спеціальних завдань. До цієї категорії належать безпілотні літальні апарати, що виконують відеоспостереження, рятувальні операції чи перевезення вантажів у небезпечних умовах, а також наземні та підводні засоби для обстеження складних інфраструктурних об'єктів. З правового погляду, оскільки операційні рішення належать людині-оператору, саме він (або організація, що його наймає) несе відповідальність за потенційну шкоду, спричинену діями транспортного засобу.

Частково автономні транспортні засоби поєднують функції автоматичного управління з можливістю втручання оператора в критичних ситуаціях або за потреби прийняття складних рішень. Цей проміжний рівень дає змогу підвищити ефективність і безпеку роботи, адже транспортні засоби можуть самостійно дотримуватися маршруту, уникати перешкод і навіть проводити базовий моніторинг середовища. При цьому оператор зберігає за собою право втрутитися за умови збою або при виникненні нестандартних обставин. Така система набуває поширення у сферах логістики, сільського господарства, будівництва та обслуговування інфраструктури. У правовому сенсі частково автономні БПТЗ є складними для регулювання, оскільки необхідно чітко окреслити межі відповідальності між оператором, виробником системи та власником транспортного засобу.

Повністю автономні транспортні засоби презентують найбільш складну форму БПТЗ, оскільки здатні функціонувати взагалі без втручання людини. Вони використовують сенсори, алгоритми машинного навчання та штучного інтелекту для самостійного прийняття рішень у динамічному середовищі, що постійно змінюється. Повністю автономні системи можуть адаптуватися до різних умов – від міського руху до підводних досліджень і космічних місій. Саме ця категорія БПТЗ є найпроблемнішою у сфері правового регулювання, оскільки постають питання про те, хто відповідає у разі виникнення аварійних



ситуацій, яким чином має бути сертифіковане програмне забезпечення та як захищати персональні дані і конфіденційну інформацію.

Методологічна основа дослідження поєднує загальнонаукові (діалектичний, історичний, формально-логічний) та спеціальні (формально-юридичний, порівняльно-правовий, метод аналогії й правового моделювання) методи, що дають змогу комплексно проаналізувати безпілотні транспортні засоби як об'єкти цивільних прав. Такий підхід забезпечує системне вивчення юридичних і технічних аспектів, виявлення ключових проблем та формування пропозицій для вдосконалення правового регулювання безпілотних транспортних засобів.

Ключові слова: *безпілотні транспортні засоби, цивільне право, правове регулювання, правовий режим, безпілотні літальні апарати, безпілотні наземні транспортні засоби, безпілотні водні транспортні засоби, регламентація, законодавство України, міжнародний досвід.*

Yavtushenko O. V. Features of unmanned vehicles as objects of civil rights

This article explores the defining characteristics of unmanned transport vehicles (UTVs) as objects of civil law, specifically providing a classification based on the level of autonomy and analyzing the distinctive features of each category. The author proposes dividing UTVs into three groups—remotely controlled, partially autonomous, and fully autonomous vehicles—highlighting the operational specifics of each type and emphasizing the legal challenges faced by manufacturers, operators, and owners of such systems.

Remotely controlled transport vehicles represent the simplest form of autonomous transport, as their operations are managed by an operator from a remote base. By transmitting sensory and visual data in real time, the operator can respond promptly to environmental changes, making decisions regarding maneuvering, routing, and specialized tasks. This category includes unmanned aerial vehicles employed for video surveillance, rescue missions, or cargo delivery in hazardous environments, as well as ground- and underwater-based vehicles for inspecting complex infrastructure. From a legal perspective, since operational decisions rest with the human operator, he (or the organization employing him) bears responsibility for any harm caused by the vehicle's actions.

Partially autonomous transport vehicles integrate automatic control functions with the possibility of operator intervention in critical situations or when complex decisions are needed. This intermediate level enhances operational efficiency and safety by enabling vehicles to follow routes, avoid obstacles, and perform basic monitoring autonomously. At the same time, the operator retains the authority to step in upon system failure or nonstandard circumstances. Such vehicles are increasingly adopted in logistics, agriculture, construction, and infrastructure maintenance. However, from a legal standpoint, partially autonomous UTVs pose complexities for regulation, as it is necessary to delineate the boundaries of responsibility among the operator, the system's manufacturer, and the vehicle owner.

Fully autonomous transport vehicles constitute the most advanced form of UTVs, capable of operating without any human intervention. They employ sensors, machine-learning algorithms, and artificial intelligence to independently make decisions in dynamic and evolving environments. Fully autonomous systems can adapt to various conditions, ranging from urban traffic to underwater research or even space missions. This category presents significant regulatory hurdles, including determining liability in potential accidents, certifying the software employed, and safeguarding personal data and confidential information.

The methodological framework of this study encompasses both general scientific methods (dialectical, historical, formal-logical) and specialized approaches



(formal-legal, comparative legal, analogy, and legal modeling). This combination facilitates a comprehensive analysis of unmanned transport vehicles as objects of civil law, enabling a systematic examination of the legal and technical dimensions, the identification of key issues, and the formulation of proposals for improving the legal regulation of UTVs.

Key words: *unmanned vehicles, civil law, legal regulation, legal regime, unmanned aerial vehicles, unmanned ground vehicles, unmanned water vehicles, regulation, Ukrainian legislation, international experience.*

Вступ. Швидкий розвиток технологій у транспортній сфері спонукає до появи нових викликів у правовому регулюванні, зокрема щодо безпілотних транспортних засобів (БПТЗ). Останні десятиліття характеризуються зростанням наукового та практичного інтересу до питань, пов'язаних із визначенням правового статусу БПТЗ, розподілом відповідальності між різними учасниками правовідносин, а також забезпеченням безпеки й захисту даних. При цьому особливості функціонування автономних транспортних систем потребують комплексного аналізу з позицій цивільного права, оскільки традиційні правові конструкції, сформовані для звичайних транспортних засобів, не завжди адекватно відображають реалії новітніх технологій.

Аналіз публікацій і досліджень свідчить, що більшість наукових розвідок зосереджені на технічних аспектах БПТЗ (розроблення алгоритмів штучного інтелекту та систем навігації, підвищення надійності сенсорів та каналів зв'язку тощо), а також на питаннях безпеки руху та експлуатаційних ризиках. Існують праці, у яких розглядаються цивільно-правові аспекти БПТЗ, проте здебільшого вони стосуються вузьких аспектів відповідальності або страхування, не пропонуючи цілісної моделі класифікації та розмежування рівнів автономності. Таким чином, хоча в науковій літературі закладено основу для розуміння окремих правових проблем, цілісний підхід до аналізу БПТЗ як об'єктів цивільних прав із урахуванням їхніх технологічних особливостей залишається недостатньо розробленим.

Невирішеними залишаються питання чіткого розмежування дистанційно керованих, частково автономних і повністю автономних транспортних засобів у правовому полі, а також визначення меж відповідальності між виробником, власником, оператором і потенційними третіми особами. З огляду на вищезазначене, дана стаття присвячена формуванню цілісної класифікації БПТЗ із погляду цивільного права та виявленню ключових аспектів, необхідних для розроблення ефективного нормативно-правового забезпечення їхнього обігу та функціонування.

Постановка завдання. Метою цієї статті є визначити характерні риси безпілотних транспортних засобів як об'єктів цивільних прав та обґрунтувати їхню класифікацію за рівнем автономності з урахуванням технічних особливостей і специфіки правового регулювання. Для цього необхідно розкрити сутність дистанційно керованих, частково автономних і повністю автономних транспортних засобів, систематизувати їхні технічні та правові особливості, а також проаналізувати актуальні доктринальні підходи й наукові дослідження щодо правового статусу БПТЗ. У процесі дослідження передбачається виокремити основні прогалини у регулюванні безпілотних транспортних засобів і визначити перспективи вдосконалення нормативно-правової бази стосовно питань відповідальності, страхування та взаємодії з іншими суб'єктами правовідносин, водночас пропонуючи рекомендації та модельні положення, що сприятимуть їх ефективній інтеграції у цивільний обіг.

Результати дослідження. Загалом можна виокремити три основні види автономності: дистанційно керовані, частково автономні та повністю автономні транспортні засоби.

Дистанційно керовані транспортні засоби характеризуються тим, що всі дії БПТЗ контролює оператор, який перебуває на віддаленій базі управління. Транспортний засіб оснащений сенсорами та камерами для передачі даних у реальному часі, що дає змогу оператору оперативно ухвалювати рішення, пов'язані з маршрутом і маневрами. З правової



точки зору, відповідальність за шкоду, спричинену таким транспортним засобом, переважно покладається на оператора або організацію, яка його наймає. Дистанційно керовані БПТЗ є незамінними в ситуаціях, де потрібно захистити життя людини або забезпечити високу точність і оперативність, наприклад, під час розмінування чи рятувальних операцій. Утім, їх використання потребує чітких механізмів правового регулювання, зокрема врегулювання питань передачі даних, безперервності зв'язку, розподілу відповідальності та уніфікації підходів на міжнародному рівні. Загалом ці транспортні засоби не належать до автономних, оскільки повністю залежать від людини-оператора.

У цьому контексті найбільш активно сьогодні розвивається сфера правового регулювання безпілотної авіації. Так, у 2018 році було прийнято Правила Європейського союзу Про загальні правила в галузі цивільної авіації та створення агентства з безпеки польотів Європейського союзу [5]. Підхід, прийнятий Комісією за підтримки агентства з безпеки польотів Європейського союзу, полягає в застосуванні найвищих стандартів безпеки, досягнутих в пілотованій авіації, також до безпілотників. Правила засновані на оцінці ризику експлуатації та забезпечують баланс між зобов'язаннями виробників і операторів безпілотників щодо безпеки, дотримання конфіденційності, захисту навколишнього середовища, захисту від шуму тощо. Позитивною новелою є те, що нові безпілотники повинні бути індивідуально ідентифікованими, що дозволяє владі відстежувати конкретний безпілотник в разі потреби. У 2019 році Європейська комісія прийняла Делегований регламент комісії Про безпілотні літальні системи та операторів безпілотних літальних систем третіх країн [2], яким визначено функції та можливості, яким повинні відповідати безпілотники для безпечного польоту.

Частково автономні транспортні засоби здатні виконувати окремі функції самостійно, використовуючи попередньо запрограмовані алгоритми, проте потребують втручання оператора в критичних або нестандартних ситуаціях. Вони оснащені сенсорами, камерами, технологіями машинного навчання та іншими інструментами, що дозволяють їм орієнтуватися в середовищі, розпізнавати перешкоди й виконувати задані завдання. Залежно від ступеня участі людини можна виділити засоби з ручним втручанням лише у критичних умовах, системи з комбінованим управлінням та транспорту, що автономно виконують більшість рутинних операцій. Автономні транспортні засоби продемонстрували безпеку та ефективність на дорогах. Автономні автомобілі Google проїхали понад два мільйони миль, не спричинивши жодної аварії [6]. Частково автономні БПТЗ часто використовуються в логістиці, сільському господарстві, будівництві та обслуговуванні інфраструктури, забезпечуючи баланс між автоматизацією і людським контролем. Однак із правового погляду лишається складним визначення меж відповідальності між виробником, оператором і власником, а також питання сертифікації та відповідності стандартам безпеки і захисту даних.

Повністю автономні транспортні засоби здійснюють усі операції без втручання людини, застосовуючи сенсори, алгоритми машинного навчання та штучний інтелект для прийняття рішень у реальному часі. На думку Європейської Комісії, «автоматизовані транспортні засоби ще не готові працювати без нагляду людини. Існує ще багато технічних проблем, які необхідно вирішити, щоб забезпечити повну здатність автомобіля відчувати навколишнє середовище, розуміти його і приймати правильні рішення, як це робить людина-водій» [3]. Хоча, на нашу думку, такі транспортні засоби цілком відповідають сучасному рівню розвитку науки і техніки. Вони можуть самостійно планувати маршрут, уникати перешкод і підлаштовуватися до змін довкілля. Прикладами є безпілотні таксі або підводні апарати, що проводять дослідження морських глибин. Повністю автономні системи мають значні переваги, зокрема усунення людського фактора, проте створюють найбільші виклики для правового регулювання у частині визначення відповідальності, сертифікації програмного забезпечення, а також забезпечення належної навігаційної інфраструктури. Класифікація таких БПТЗ може базуватися на їхніх функціональних, технічних та операційних характеристиках, що значною мірою визначає їхню інтеграцію у вже існуючу інфраструктуру. Усе це потребує глибоких наукових і законодавчих напрацювань, аби повністю автономні засоби могли безпечно функціонувати та бути ефективно вбудованими у сучасні транспортні системи.



Тут важливо зазначити, що безпечне та ефективне управління БПТЗ значною мірою залежить від якісної навігаційної системи, яка повинна забезпечувати сенсорне сприйняття, оцінку стану, розуміння навколишнього середовища та ситуаційну обізнаність. Найбільш повною можна вважати класифікацію сучасних методів навігації, розроблених групою вчених Університету Конкордіа, що у Монреалі [7, с. 76–78]. Як зазначає Лін, «Розробник алгоритмів може мінімізувати шкоду від аварії, використовуючи «алгоритм оптимізації аварій» – метод, за допомогою якого автономний транспортний засіб визначає, кого або що потрібно збити» [4, с. 69], але характер рішень, які приймає автор алгоритму при створенні алгоритму краш-оптимізації, піднімає серйозні етичні та правові питання, які не є предметом дослідження у цій статті.

Класифікація повністю автономних безпілотних транспортних засобів може базуватися на функціональних, технічних і операційних особливостях, що визначають їхню здатність до автономної роботи та сферу застосування. Така класифікація дозволяє врахувати складність систем, ступінь їхньої інтеграції в існуючу інфраструктуру та специфіку їхнього використання.

Висновки. Таким чином, безпілотні транспортні засоби можуть бути класифіковані за рівнем автономності на дистанційно керовані, частково автономні та повністю автономні. Кожна з цих категорій має свої переваги та недоліки, а також специфічні виклики для правового регулювання, пов'язані з визначенням відповідальності, захистом даних і дотриманням безпеки. Дистанційно керовані транспортні засоби повністю залежать від оператора та здатні виконувати завдання в небезпечних чи складних умовах, частково автономні забезпечують ефективніше поєднання автоматизації з людським контролем, а повністю автономні створюють найбільший простір для інновацій і водночас потребують найсуворіших правил сертифікації та тестування.

Особливу увагу слід приділити формуванню чіткого правового механізму, що враховуватиме особливості функціонування кожної з названих категорій. Так, для дистанційно керованих транспортних засобів першочерговими є питання регулювання зв'язку, безпеки дистанційного керування й розподілу відповідальності між оператором і власником. Частково автономні БПТЗ потребують удосконалення норм щодо сертифікації систем управління й регламентації ступеня участі людини в процесі ухвалення рішень. Повністю автономні транспортні засоби вимагають найретельнішого підходу до встановлення вимог до апаратно-програмного комплексу, підготовки інфраструктури та визначення конкретних механізмів відповідальності й страхування.

Так, згідно з комплексним дослідженням, представленим Європейським парламентом, «упровадження автономних транспортних засобів вимагає проведення комплексної перевірки чинної нормативно-правової бази щодо відповідальності з метою з'ясування, по-перше, як саме розподілятимуться ризики між зацікавленими сторонами, і, по-друге, чи буде збережено наявний баланс між ними. Основне питання полягає в тому, чи вплине процес діджиталізації в автомобільній промисловості, особливо впровадження та масове поширення автономних транспортних засобів, на існуючу рівновагу у розподілі ризиків між учасниками правовідносин. Якщо впровадження автономних транспортних засобів призведе до перерозподілу відповідальності між сторонами, постає проблема того, чи буде необхідним та в якій мірі внесення змін до чинного регулювання або запровадження нових правових норм» [1, с. 22].

Подальші наукові дослідження та законодавчі ініціативи мають бути спрямовані на побудову системи регулювання, здатної реагувати на швидкий технологічний розвиток у цій галузі. Важливими залишаються питання юридичного статусу штучного інтелекту, перевірки надійності автономних алгоритмів і розроблення міжнародних стандартів тестування та взаємодії безпілотних транспортних засобів. Саме комплексний та міждисциплінарний підхід дасть змогу забезпечити ефективне використання технологій БПТЗ, водночас гарантувавши безпеку, захист прав і законних інтересів усіх учасників правовідносин.



Список використаних джерел:

1. A common EU approach to liability rules and insurance for connected and autonomous vehicles. URL: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/615635/EPRS_STU\(2018\)615635_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/615635/EPRS_STU(2018)615635_EN.pdf)
2. Commission Delegated Regulation (EU) 2019/945 of 12 March 2019 on unmanned aircraft systems and on third-country operators of unmanned aircraft systems : Regulation of 11.06.2019 no. 2019/945. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32019R0945>.
3. European Commission. (2020). On the Road to Automated Mobility: An EU Strategy for Mobility of the Future. EUR-Lex – Access to European Union law. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52018DC0283>
4. Lin P. Why Ethics Matters for Autonomous Cars. *Autonomous Driving*. Berlin, Heidelberg, 2016. P. 69–85. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-662-48847-8_4 (date of access: 15.01.2025).
5. Regulation (EU) 2018/1139 of the European Parliament and of the Council of 4 July 2018 on common rules in the field of civil aviation and establishing a European Union Aviation Safety Agency, and amending Regulations (EC) No 2111/2005, (EC) No 1008/2008, (EU) No 996/2010, (EU) No 376/2014 and Directives 2014/30/EU and 2014/53/EU of the European Parliament and of the Council, and repealing Regulation of 22.08.2018 no. 2018/1139. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32018R1139>.
6. See Keith Naughton, Humans Are Slamming Into Driverless Cars and Exposing a Key Flaw, BLOOMBERG (Dec. 17, 2015), <http://www.bloomberg.com/news/articles/2015-1218/humans-are-slamming-into-driverless-cars-and-exposing-a-key-flaw>. The cars have been involved in seventeen accidents, all of which have been caused by other drivers.
7. Unmanned surface vehicles: An overview of developments and challenges / Z. Liu et al. *Annual Reviews in Control*. 2016. Vol. 41. P. 71–93. URL: <https://doi.org/10.1016/j.arcontrol.2016.04.018> (date of access: 05.12.2024).

