

**Коваленко Л.О.**

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

## СТАН І ОСНОВНІ ПРИЧИНИ АВАРІЙНОСТІ НА АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРОГАХ ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

*Стаття присвячена проблемі забезпечення безпеки руху, яка стала особливо гострою через ріст інтенсивності руху на дорогах і збільшення в транспортному потоці частки легкових автомобілів, що значно ускладнюють процес руху змішаного транспортного потоку на дорогах. З'ясовано, що існуючу систему аналізу аварійності на автомобільному транспорті не можна вважати досконалою, на її основі роблять помилкові висновки про стан аварійності в державі.*

*Висока аварійність і смертність при скоєнні дорожньо-транспортних пригод є актуальним питанням для України. Вивчення, розробка і впровадження заходів з підвищення безпеки дорожнього руху дозволяє зменшити показники травматизму внаслідок дорожньо-транспортних пригод. Метою статті є урахування та аналіз об'єктивних даних про причини і тяжкість дорожньо-транспортних пригод в Україні. Це дало змогу запровадити рішення щодо підвищення безпеки дорожнього руху.*

*В статті розкрито, що розглянутий підхід до організації дорожнього руху має на меті забезпечити безпеку транспортної системи для всіх учасників дорожнього руху. Основою цього підходу є безпечні дороги, безпечні транспортні засоби та безпечні учасники дорожнього руху. З'ясовано, що з метою запобігання дорожньо-транспортним пригодам та скорочення серйозного транспортного травматизму необхідно мати об'єктивні дані про причини і тяжкість ДТП. Вивчення статистичних даних є одним з основних методів виявлення закономірностей в причинах і умовах виникнення дорожньо-транспортних пригод.*

*Визначено, що вплинути на безпеку та поведінку учасників дорожнього руху можуть наступні заходи. Перш за все слід збільшити матеріальну відповідальність за порушення правил дорожнього руху. Крім того слід передбачити: впровадження системи зв'язку вздовж доріг, що надасть можливість своєчасно оповістити про скоєння дорожньо-транспортної пригоди та вчасно надати медичну допомогу постраждалим; оснащення карет швидкої допомоги реанімаційним обладнанням; підготовку працівників поліції по наданню першої медичної допомоги постраждалим в дорожньо-транспортних пригодах; оснащення автомобілів сучасними засобами пасивної безпеки (паси безпеки для водія та пасажирів, підголовники на спинках сидінь водія та пасажирів, подушки безпеки, конструктивні методи захисту кузова автомобіля від надмірного деформування при скоєнні дорожньо-транспортної пригоди, покращення зони оглядовості тощо); покращення рівня підготовки водіїв та впровадити періодичну їх атестацію.*

**Ключові слова:** дорожньо-транспортна пригода, транспортний потік, безпека дорожнього руху, швидкість руху, організація дорожнього руху.

**Постановка проблеми.** Проблема забезпечення безпеки руху стала особливо гострою через ріст інтенсивності руху на дорогах і збільшення в транспортному потоці частки легкових автомобілів, що значно ускладнюють процес руху змішаного транспортного потоку на дорогах [1].

Кожне порушення правил дорожнього руху ґрунтується на недоліках таких процесів: первинної підготовки водія, професійного вдосконалення його майстерності упродовж діяльності і виконання функцій, не виконання законодавства і, зокрема, правил дорожнього руху; незадовільний стан дорожніх умов, засобів регулювання та графіків руху; відсутність встановлення відповідності ризику і тяжкості дорожньо-транспортних

пригод вимогам законодавства та мірі покарання за порушення правил дорожнього руху.

**Аналіз останніх досліджень.** Існуючу систему аналізу аварійності на автомобільному транспорті не можна вважати досконалою. Статистичні дані про аварійність перевантажені абсолютними показниками, які нерідко мають тенденцію до зниження. На їх основі роблять помилкові висновки про стан аварійності в державі, хоча питомі показники стану безпеки дорожнього руху мають негативну тенденцію [2, 3].

Поповнення ринку внутрішніх перевезень новими перевізниками різних форм власності, масовий допуск до керування транспортними засобами недосвідчених водіїв, які не мають

належного досвіду роботи, зумовили зростання потенційної небезпеки збільшення дорожньо-транспортного травматизму на дорогах. Ймовірність потрапити в дорожньо-транспортну пригоду зі смертельним наслідком в Україні у п'ять разів вища, ніж у західноєвропейських країнах [4].

За останні п'ять років кількість дорожньо-транспортних пригод в Україні зросла орієнтовно на сорок відсотків, здебільшого за рахунок збільшення кількості автомобілів в Україні (а значить і збільшилася інтенсивність руху), зростання кількості молодих водіїв без достатнього досвіду водіння автомобіля, особливо в екстремальних умовах (дощ, сніг, ожеледиця), збільшення інтенсивності руху в темну пору доби та низької дисципліни учасників дорожнього руху за умов відсутності серйозної відповідальності за порушення Правил дорожнього руху [5, 6].

Узагальнення інформації про стан безпеки руху в Україні та інших країнах дозволить розробити комплекс технічних заходів щодо безпеки дорожнього руху, що дозволить значно зменшити смертність та травматизм внаслідок дорожньо-транспортних пригод.

**Формулювання цілей статті.** Висока аварійність і смертність при скоєнні дорожньо-транспортних пригод є актуальним питанням для України. Вивчення, розробка і впровадження заходів з підвищення безпеки дорожнього руху дозволить зменшити показники травматизму внаслідок дорожньо-транспортних пригод. Метою статті є урахування та аналіз об'єктивних даних про причини і тяжкість дорожньо-транспортних пригод в Україні. Це дасть змогу запровадити рішення щодо підвищення безпеки дорожнього руху.

**Виклад основного матеріалу.** Підхід до організації дорожнього руху має на меті забезпечити безпеку транспортної системи для всіх учасників дорожнього руху. Основою цього підходу є безпечні дороги, безпечні транспортні засоби та безпечні учасники дорожнього руху з метою запобігання дорожньо-транспортним пригодам та скорочення серйозного транспортного травматизму необхідно мати об'єктивні дані про причини і тяжкість ДТП.

З числа найважливіших задач аналізу даних про стан аварійності та значення інших показників, що характеризують діяльність по забезпеченню безпеки дорожнього руху, можна назвати наступні. Прогнозування стану аварійності. Цей напрям є одним з найбільш інтенсивно розвинених шляхів удосконалення аналізу статистичних даних. Розроблено багато різноманітних моделей

для прогнозування стану аварійності. Аналіз причин і умов виникнення конкретних ДТП, який часто називають експертизою дорожньо-транспортних пригод. Обґрунтування заходів щодо покращення умов та безпеки руху, вдосконаленню дорожніх умов, конструкцій транспортних засобів, підготовці водіїв та інше, а також оцінка ефективності заходів і визначення черговості їх проведення [7, 8].

Вивчення статистичних даних є одним з основних методів виявлення закономірностей в причинах і умовах виникнення дорожньо-транспортних пригод [2, 9, 10]. Ефективність використання інформації про аварійність багато в чому залежить від того, наскільки статистичні дані точно відображають реальні процеси в структурі і динаміці аварійності. В більш вузькому значенні йдеться про достовірність тих показників аварійності, які базуються на даних, внесених в картку обліку дорожньо-транспортних пригод. Інформацію, яку використовують при аналізі аварійності, можна підрозділити на три основні групи:

- кількісні показники, значення яких можуть приймати безперервний ряд значень;
- якісні характеристики з кінцевим числом різних значень (стан);
- зведені статистичні показники про стан аварійності, одержані узагальненням даних про одиничні ДТП.

Аналіз факторів, які супроводжують дорожньо-транспортні пригоди показав, що всі недоліки можна розподілити на чотири групи (рис. 1):

- ті, що стали прямою причиною дорожньо-транспортної пригоди, коли водій не порушив правил дорожнього руху, але не зміг своєчасно помітити недоліки в утриманні дорожньо-вуличної мережі і запобігти ДТП;
- ті, що сприяли виникненню ДТП, коли дорожньо-транспортна пригода стала можливою не тільки через порушення правил дорожнього руху (ПДР) учасниками дорожнього руху, але і через незадовільні дорожні умови;
- ті, що вплинули на виникнення ДТП, коли основною причиною дорожньо-транспортної пригоди з'явилось порушення правил дорожнього руху водієм, але належні дорожні умови дозволили б понизити тяжкість наслідків або запобігти йому;
- ті, що не вплинули на виникнення ДТП, тобто не мають причинного зв'язку з механізмом виникнення дорожньо-транспортної пригоди.

Аналіз основних причин дорожньо-транспортних пригод (табл. 1, рис. 2) показує, що за умов незадовільного стану доріг в Харківській області

відбулось 13 % дорожньо-транспортних пригод. До цього показника не увійшли недоліки доріг, які сприяли або впливали на виникнення ДТП (рис. 1). Переважна більшість дорожньо-транспортних пригод відбувається в результаті порушення правил дорожнього руху водіями та пішоходами.

відповідальність по відношенню до інших учасників дорожнього руху.

Необхідно також приділити увагу зростанню культури взаємовідносин між учасниками дорожнього руху, залучивши до цієї проблеми засоби масової інформації, і ввести обов'язкове та ефективне вивчення правил дорожнього руху для пішоходів та велосипедистів, методів першої медичної допомоги при дорожньо-транспортних пригодах.

Зменшення тяжкості наслідків від дорожньо-транспортних пригод обумовлено покращенням за останні роки захисту сучасних автомобілів від бокових та фронтальних ударів при дорожньо-транспортних пригодах та захисту водіїв і пасажирів ременями чи подушками безпеки, а також завдяки наявності засобів зв'язку в учасників дорожнього руху, що забезпечує своєчасне повідомлення про дорожньо-транспортну пригоду і, відповідно, своєчасне надання медичної допомоги у більшості випадків порівняно з минулими роками.

**Висновки.** Вплинути на безпеку та поведінку учасників дорожнього руху можуть наступні заходи. Перш за все слід збільшити матеріальну відповідальність за порушення правил дорожнього руху. Крім того слід передбачити: впровадження

Таблиця 1  
Розподіл ДТП з вини учасників руху

Дорожньо-транспортні пригоди з вини учасників руху	Кількість ДТП, %
Дорожньо-транспортні пригоди з вини пішоходів	11 %
ДТП за умов незадовільного стану доріг	13 %
Дорожньо-транспортні пригоди з вини нетверезих водіїв всіх видів транспорту	12 %
Пригоди у зв'язку з порушенням ПДР водіями усіх видів транспортних засобів	64 %

Покращити стан безпеки дорожнього руху можна шляхом впливу на поведінку учасників дорожнього руху. Досягти бажаного результату можливо за умови взаємоповаги всіх користувачів дороги: водіїв, пішоходів, велосипедистів та водіїв іншого транспорту. Кожен повинен нести



Рис. 1. Дорожні умови, що супроводжують ДТП

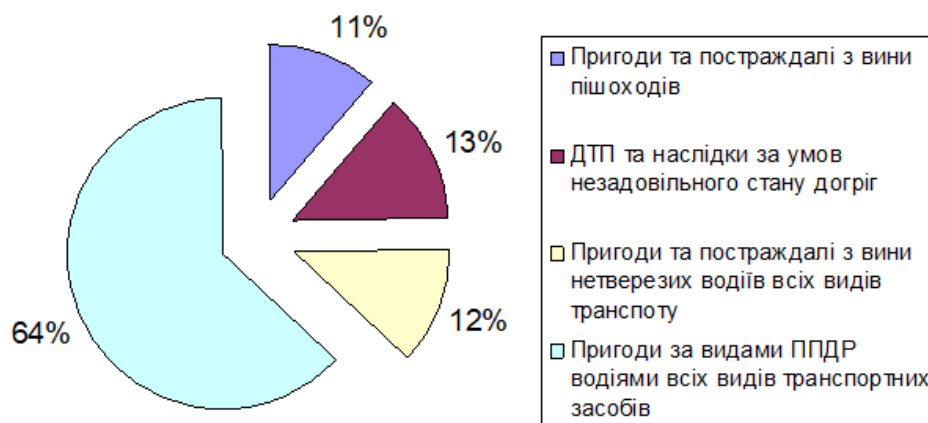


Рис. 2. Основні причини ДТП з вини учасників руху

системи зв'язку вздовж доріг, що надасть можливість своєчасно оповістити про скоєння дорожньо-транспортної пригоди та вчасно надати медичну допомогу постраждалим; оснащення карет швидкої допомоги реанімаційним обладнанням; підготовку працівників поліції по наданню першої медичної допомоги постраждалим в дорожньо-транспортних пригодах; оснащення автомобілів сучасними

засобами пасивної безпеки (паси безпеки для водія та пасажирів, підголівники на спинках сидінь водія та пасажирів, подушки безпеки, конструктивні методи захисту кузова автомобіля від надмірного деформування при скоєнні дорожньо-транспортної пригоди, покращення зони оглядовості тощо); покращення рівня підготовки водіїв та, можливо, впровадити періодичну їх атестацію.

#### Список літератури:

1. Gartne N., Messer G., Rathi A. Traffic flow theory: A state of the art report Editors. *Transportation Research Board*. 2001. P.207-215.
2. Статистика ДТП в Україні та основні причини аварій на дорогах: веб-сайт. URL: <https://forinsurer.com/news/21/01/19/39063> (дата звернення 01.11.2022).
3. Anbarci N., Escaleras M., Register C. Traffic fatalities: Income inequality create an externality. *Canadian Journal of Economics*. 2009. Vol. 42, No. 1. P. 244-266.
4. Гончаренко Ф.П. Теоретичні основи та практичні методи підвищення безпеки руху при експлуатації автомобільних доріг: монографія. Київ, 2000. 352 с.
5. Eugene R., Luttrell G., Russell E., Rys M. Modeling traffic flows and conflicts at roundabouts. *Mack-Blackwell rural Transportation Center University of Arkansas*. Kansas State University City of Manhattan. February 2000. P. 36-51.
6. Prasolenko O., Lobashov O., Galkin A. The Human Factor in Road Traffic Citi. *International Journal of Automation, Control and Intelligent Systems*. 2015. Vol.1, No. 3. P. 77-84.
7. Концепція державної цільової програми підвищення безпеки руху на період до 2020 року. Київ: Кабмін України, 2015.
8. Рябець Я.В., Єресов В.І. Удосконалення методики оцінки потенційної небезпеки дорожнього руху. *Безпека дорожнього руху України: Науково-технічний вісник*. Київ, 2005. № 12 (20). С. 54-59.
9. Дорожньо-транспортні травми: веб-сайт. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>. (дата звернення 05.11.2022).
10. Єрмак О.М., Сумець А.І. Дослідження факторів, що впливають на небезпеку руху на перехрестях. // *Науково технічний збірник*. № 101. Харків: ХНАМГ 2011. С. 284-292.

#### Kovalenko L.A. STATE AND MAIN CAUSES OF ACCIDENTS ON THE ROADS OF THE KHARKOV REGION

*The article is devoted to the problem of ensuring traffic safety, which has become especially acute due to the increase in traffic intensity on the roads. An increase in the number of passenger cars in the traffic flow, which significantly complicates the process of moving a mixed traffic flow on the roads. It has been established that the existing system for analyzing accidents in road transport cannot be considered perfect; on its basis, erroneous conclusions are made about the state of accidents in the state.*

*High accident rate and mortality in road accidents is a topical issue for Ukraine. The study, development and implementation of measures to improve road safety can reduce injury rates as a result of road traffic accidents. The purpose of the article is to record and analyze objective data on the causes and severity of road accidents in Ukraine. This made it possible to introduce a solution to improve road safety.*

*The article reveals that the considered approach to the organization of traffic is aimed at ensuring the safety of the transport system for all road users. The foundation of this approach is safe roads, safe vehicles and safe road users. It was found that in order to prevent road traffic accidents and reduce serious traffic injuries, it is necessary to have objective data on the causes and severity of road accidents. The study of statistical data is one of the main methods for identifying patterns in the causes and conditions of accidents.*

*It has been determined that the following measures may affect the safety and behavior of road users. First of all, it is necessary to increase liability for traffic violations. In addition, it is necessary to provide for: the introduction of a communication system along the roads, which will allow timely notification of a traffic accident and timely provision of medical assistance to the victims; equipping ambulances with resuscitation equipment; training police officers to provide first aid to victims of road accidents; equipping cars with modern means of passive safety (safety passes for the driver and passengers, head restraints on the backs of driver and passenger seats, airbags, constructive methods of protecting the car body from excessive deformation during a traffic accident, improving visibility, etc.); improve the level of training of drivers and introduce their periodic certification.*

**Key words:** traffic accident, traffic flow, traffic safety, traffic speed, traffic organization.