

УДК 625.7

Попович Н. І., <https://orcid.org/0000-0001-5822-2501>*Державне підприємство «Національний інститут розвитку інфраструктури» (ДП «НІРІ»), м. Київ, Україна*

ШВИДКІСТЬ РУХУ ЯК ФАКТОР БЕЗПЕКИ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ

Анотація

Вступ. Безпека на дорогах справді є однією з найактуальніших проблем у сучасному світі, зокрема й в Україні. Щороку мільйони людей у всьому світі травмуються або втрачають життя внаслідок дорожньо-транспортних пригод (ДТП). Це не лише трагедії для сімей, а й серйозне навантаження на системи охорони здоров'я, економіку та соціальну сферу.

Проблематика. У сучасних умовах розвитку транспортної системи України забезпечення безпеки дорожнього руху набуває особливого значення. Щороку на автомобільних дорогах України відбувається значна кількість дорожньо-транспортних пригод основною причиною яких є перевищення швидкості та неправильний вибір швидкісного режиму у конкретних умовах руху, які визнані основними чинниками, що впливають і на кількість, і на тяжкість ДТП. Надмірна швидкість руху автомобільного транспорту є важливою проблемою дорожнього руху, що спричиняє тяжкі наслідки – людські жертви, травматизм та матеріальні збитки. Зростання рівня автомобілізації, недосконалість інфраструктури та недостатній контроль за дотриманням правил дорожнього руху створюють загрозу для всіх учасників дорожнього руху.

Мета. Підвищення рівня безпеки дорожнього руху на автомобільних дорогах України та зниження аварійності шляхом впровадження комплексу ефективних організаційно-технічних заходів.

Матеріали та методи. У статті було застосовано метод статистичної обробки даних для аналізування аварійності на автомобільних дорогах. Проаналізовано чинні нормативні документи щодо технічних засобів заспокоєння дорожнього руху.

Результат. Проаналізовано вплив швидкості на дорожню безпеку та методи для її зниження, особливо в населених пунктах, де існує більша імовірність наїзду на пішоходів. Завдяки комплексному підходу до вирішення проблем безпеки руху можливо суттєво знизити рівень аварійності, зменшити кількість загиблих і травмованих у ДТП, а також створити комфортні та безпечні умови для всіх учасників дорожнього руху.

Висновки. Причиною смертельних ДТП в Україні найчастіше стає перевищення швидкості. Варто зазначити, що швидкість впливає як на ризик того, що ДТП може статися, так і на серйозність результату аварії. Зв'язок між швидкістю і рівнем пошкоджень є критичним для незахищених учасників дорожнього руху, таких як пішоходи та велосипедисти. Тому необхідно застосовувати засоби заспокоєння дорожнього руху, які призначені для зниження швидкості, підвищення уваги водія, і як результат, зниження імовірності виникнення ДТП.

Ключові слова: автомобільна дорога, безпека дорожнього руху, дорожньо-транспортна пригода, ДТП, засоби заспокоєння руху, швидкість руху.

Вступ

Проблема безпеки дорожнього руху була і залишається однією з найгостріших соціально-економічних проблем в Україні. Щороку на дорогах країни гинуть і травмуються тисячі людей. За даними Національної поліції України лише у 2024 році на автомобільних дорогах загального користування державного значення всього сталося 15 579 дорожньо-транспортних пригод, із загиблими та / або травмованими зареєстровано 4 558 ДТП, в яких 1157 осіб загинуло та 6 679 осіб було травмовано (рис. 1).

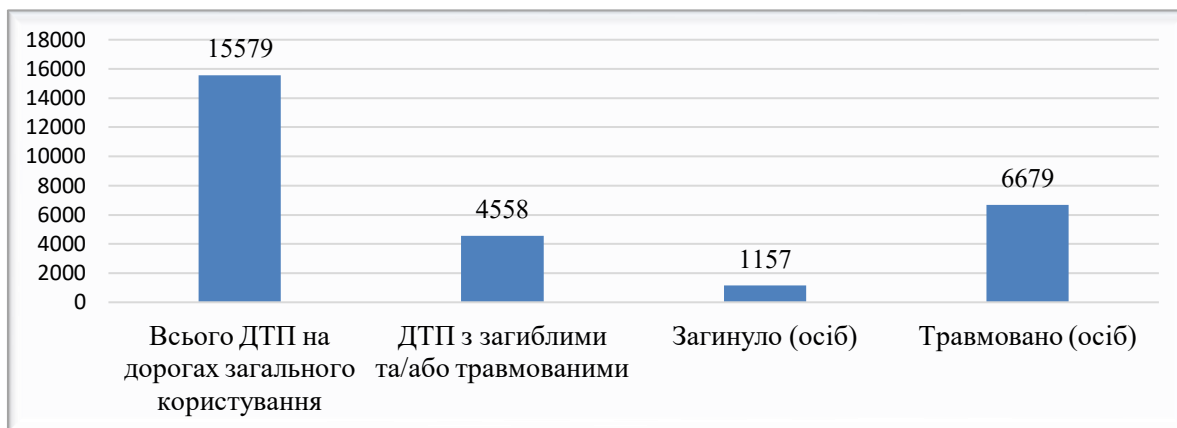


Рисунок 1 — Кількість ДТП на автомобільних дорогах загального користування державного значення України за 2024 рік

Серед найпоширеніших причин порушень правил дорожнього руху (далі — ПДР), зафіксованих під час скоєння ДТП у 2024 році на автомобільних дорогах загального користування державного значення, можна виділити «Перевищення безпечної швидкості» — 39,84 % (рис. 2).

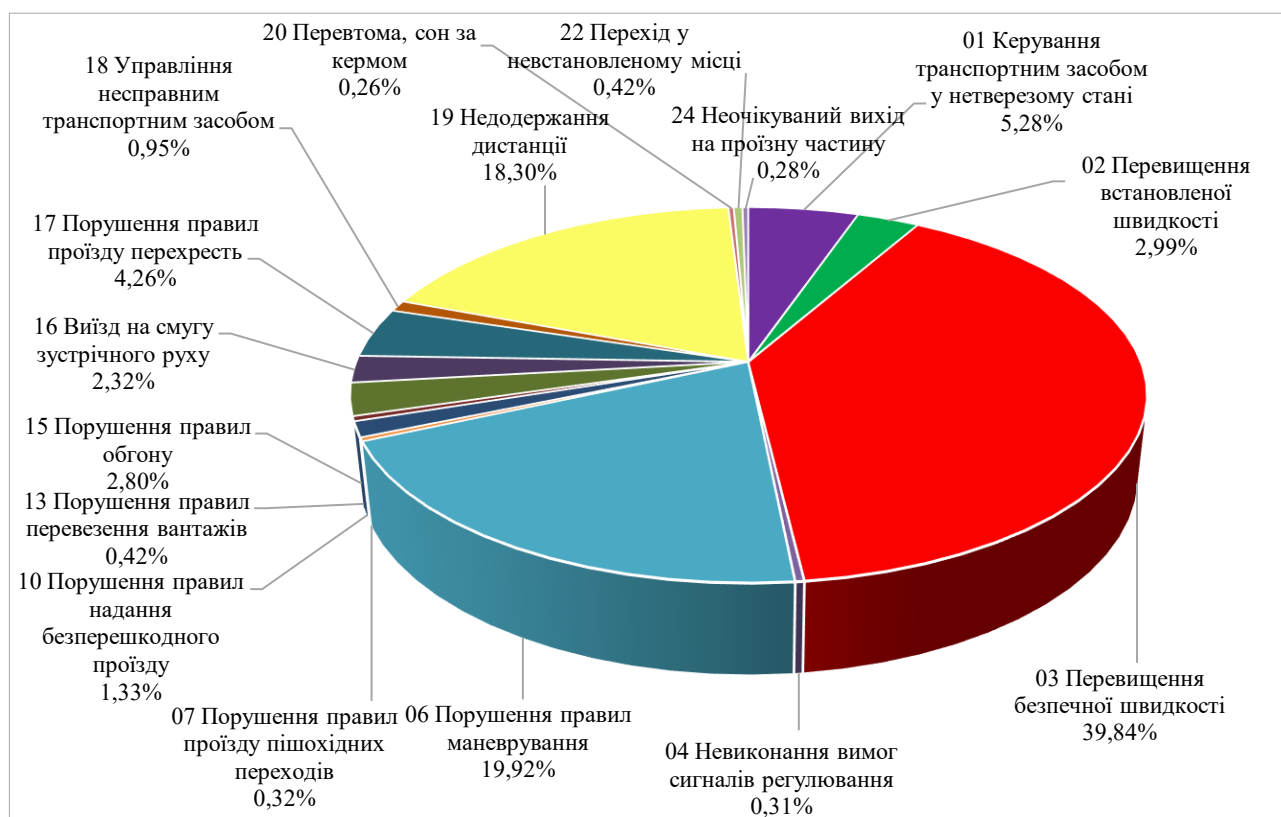


Рисунок 2 — Розподіл ДТП за видами порушень ПДР на автомобільних дорогах загального користування державного значення України за 2024 рік

Однією з ключових причин великої кількості дорожньо-транспортних пригод в Україні є перевищення швидкості. Надмірна швидкість істотно підвищує ризик виникнення ДТП та тяжкість їх наслідків. У зв'язку з цим впровадження ефективних заходів зі зниження швидкісного режиму є пріоритетним напрямком у забезпеченні безпеки дорожнього руху.

Статистика ДТП за останні три календарні роки показує, що нажаль, кількість аварій та осіб, що постраждали чи загинули в ДТП за видом порушень ПДР «Перевищення безпечної швидкості» на автомобільних дорогах загального користування державного значення з кожним роком лише збільшується (рис. 3).

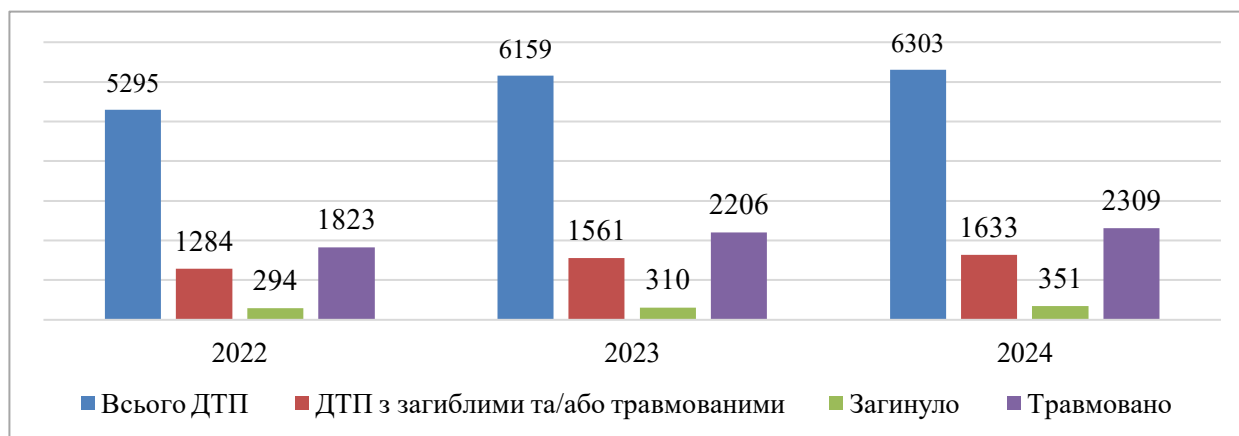


Рисунок 3 — Динаміка кількості ДТП та їх наслідків за 2022-2024 роки на автомобільних дорогах загального користування державного значення України за видом порушень ПДР «Перевищення безпечної швидкості»

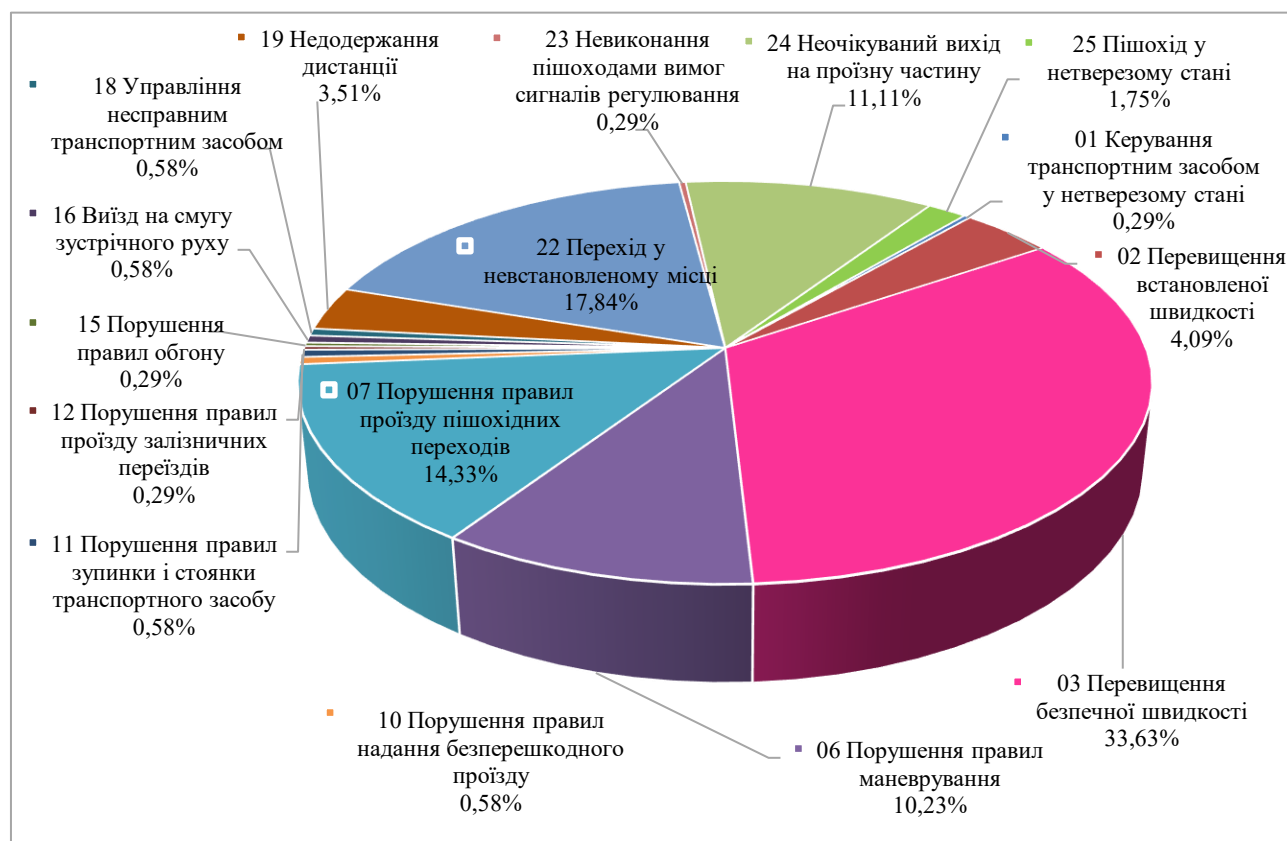


Рисунок 4 — Розподіл ДТП за видами порушень ПДР за видом пригод «наїзд на пішохода» за 2024 рік на автомобільних дорогах загального користування державного значення України

Однак перевищення швидкості є однією з головних причин дорожньо-транспортних пригод не лише на автомобільних дорогах загального користування державного значення, а й загалом в Україні, що підтверджується статистичними даними Національної поліції [1]. Такі ДТП мають особливо тяжкі наслідки, оскільки значно зростає ймовірність летальних випадків і важких травм як серед водіїв, так і серед пасажирів та пішоходів. Ризик аварії обумовлений головним чином наявністю кореляції між швидкістю і довжиною гальмівного шляху. Що вища швидкість, то менше у водія є часу, щоб зупинити авто і попередити виникнення ДТП, в тому числі й наїзд на пішохода. Перевищення швидкості в місцях, де можливий рух пішоходів, це пряма загроза їх життю. Водій, який нехтує обмеженням швидкості, наражає пішоходів на смертельну небезпеку (рис. 4).

Аналізування порушень правил дорожнього руху виявляє основні причини, що призводять до ДТП за участю пішоходів і вказує, що виникнення такого виду ДТП як «наїзд на пішохода», зумовлене насамперед перевищенням безпечної швидкості» — 33,63 % (рис. 4).

Велика частка і жертв в ДТП за видом «наїзд на пішохода». Кількість ДТП із загиблими за цим видом пригод в 2024 році на дорогах загального користування державного значення склала 20,4 % від загальної кількості (рис. 5). В темну пору доби частка ДТП з загиблими та/або травмованими за видом пригод «наїзд на пішохода» та за видом порушень ПДР «перевищення безпечної швидкості» склала 68,7 % (рис. 6).

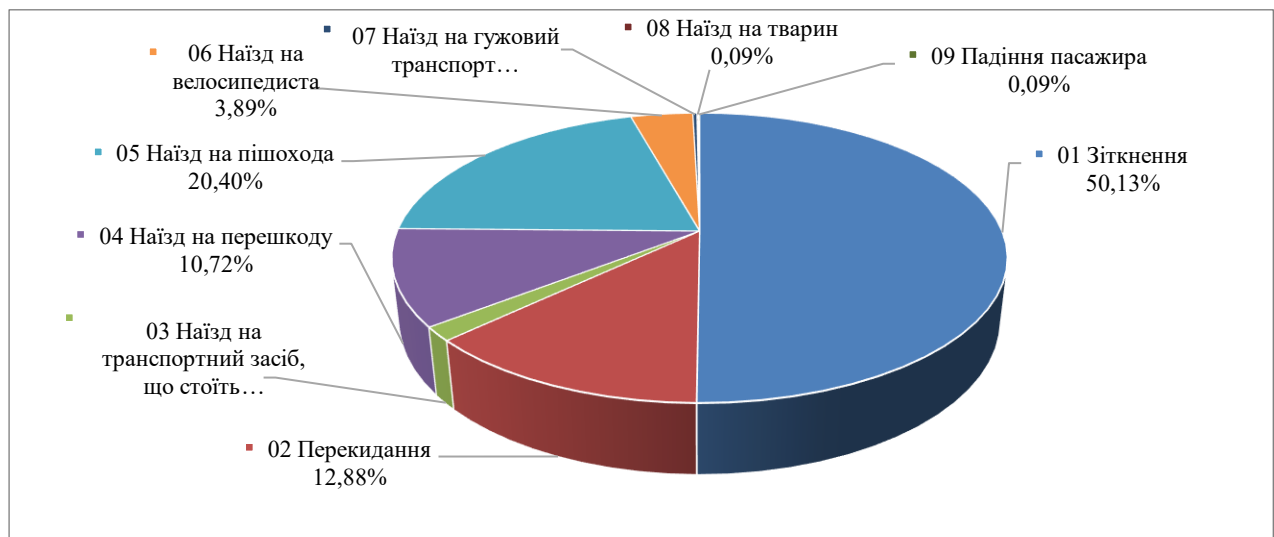


Рисунок 5 — Розподіл ДТП із загиблими за видами пригод за 2024 рік на автомобільних дорогах загального користування державного значення України

Розподіл ДТП із загиблими та/або травмованими за порою доби за видом пригод «наїзд на пішохода» за видом порушень ПДР «перевищення безпечної швидкості» за даними Баз даних ДТП ДП «НІРІ» наведено в табл. 1 та на рис. 6.

Таблиця 1
Розподіл ДТП із загиблими та/або травмованими за порою доби за видом пригод «наїзд на пішохода» та за видом порушень ПДР «перевищення безпечної швидкості»

Пора доби	Всього ДТП	ДТП з загиблими та/або травмованими	Загинуло	Травмовано
Сутінки ранкові	1	1	0	1
День	34	31	7	36
Сутінки вечірні	1	1	0	1
Ніч	79	72	41	39
Всього	115	105	48	77

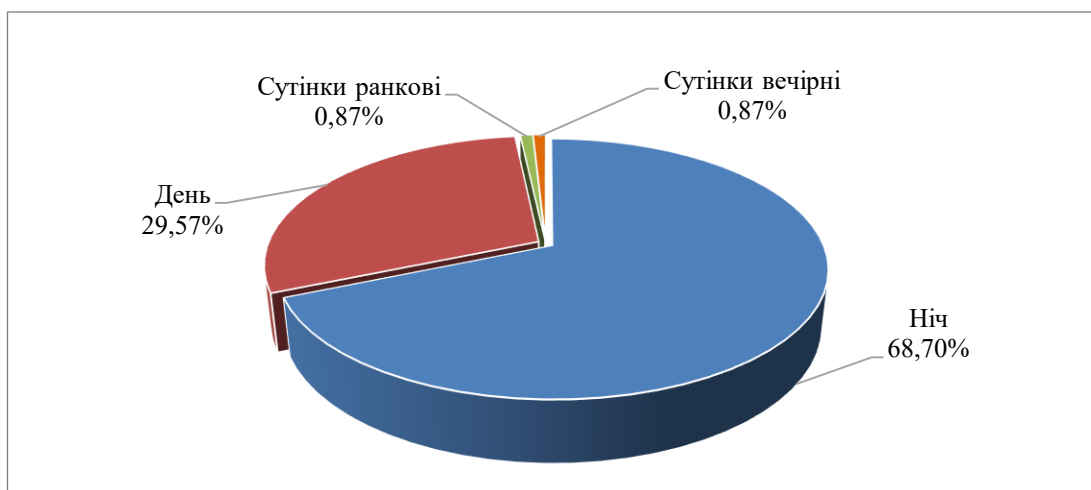


Рисунок 6 — Розподіл ДТП за видом пригод «наїзд на пішохода» та видом порушень ПДР «Перевищення безпечної швидкості» на автомобільних дорогах загального користування державного значення України за 2024 рік

За результатами аналізування аварійності можна зробити висновок, що перевищення швидкості є основною причиною наїздів на пішохода. Отже, для покращення безпеки пішоходів, насамперед, потрібно приділити увагу сучасним засобам заспокоєння руху.

Заспокоєння руху (traffic calming) — це один із найефективніших способів запобігання ДТП, особливо в місцях скупчення пішоходів, шкіл, лікарень та житлових зонах. Ці заходи змушують водія уповільнити рух. Їх використання показало ефективність у багатьох європейських країнах і цей досвід варто активно впроваджувати в Україні.

Основна частина

Надмірна швидкість істотно підвищує ризик виникнення ДТП та тяжкість їх наслідків. Керування швидкісними режимами є дуже важливим інструментом забезпечення безпеки дорожнього руху. На превеликий жаль, багато водіїв свідомо ігнорують можливі ризики і часто вважають, що задоволення від пересування на високій швидкості переважає ті негативні наслідки, до яких воно може призвести. Неправильний вибір швидкості руху або перевищення встановлених обмежень є найвагомішим чинником, який призводить до зростання травматизму на дорогах. Чим вища швидкість, тим більшим є гальмівний шлях, а, отже, і більшим є ризик виникнення ДТП. У зв'язку з цим впровадження ефективних заходів зі зниження швидкісного режиму є пріоритетним напрямком у забезпеченні безпеки дорожнього руху. Ось кілька причин, чому це так.

1. Зменшення часу на реакцію: чим вища швидкість, тим менше часу у водія залишається на те, щоб зреагувати на небезпеку або перешкоду на дорозі.
2. Збільшення гальмівного шляху: за високої швидкості автомобіль потребує значно довшої дистанції для повної зупинки.
3. Більша сила удару: у разі зіткнення енергія удару зростає пропорційно квадрату швидкості, що значно підвищує ризик тяжких травм або загибелі.
4. Втрати контролю: на високих швидкостях легше втратити контроль над автомобілем, особливо на поворотах, слизьких дорогах або під час раптових маневрів.
5. Наслідки для інших учасників руху: пішоходи, велосипедисти та інші водії стають більш уразливими, коли хтось їде з перевищенням швидкості.

Із цієї причини багато країн активно впроваджують обмеження швидкості. Одним із найефективніших способів зниження швидкості транспортних засобів є використання інженерних засобів заспокоєння руху, які фізично змушують водія зменшити швидкість. Такі заходи активно застосовуються у більшості країн ЄС. В Україні наразі чинний стандарт ДСТУ 4123:2020 «Безпека дорожнього руху. Засоби заспокоєння руху. Загальні технічні вимоги» [2], який регламентує

використання на автомобільних дорогах загального користування та на вулицях і дорогах населених пунктів засобів заспокоєння руху. До них відносяться дорожні пагорби, підвищені пішохідні переходи, підвищені перехрестя, шикани, міні-кільця, острівці безпеки, чокери, вставки по осі дороги, але даний перелік не є вичерпним.

Цей стандарт спрямований на застосування засобів для зниження швидкості руху як в населених пунктах, так і на автомобільних дорогах загального користування. За основу цього стандарту взято концепцію «Vision Zero» або «Нуль ДТП». Її мета — зменшення смертності на автомобільних дорогах до нуля завдяки продуманим заходам безпеки, таким як зменшення ширини смуг руху, чокерам (антикишенням), кільцевим транспортним розв'язкам тощо. Особлива увага приділяється ділянкам, де автомобільні потоки конфліктують з пішохідними і велосипедними.

Для зменшення аварійності, а особливо кількості загиблих осіб потрібно звертати увагу на безпечну швидкість, адже це швидкість, за якої водій має змогу безпечно керувати транспортним засобом та контролювати його рух у конкретних дорожніх умовах, і саме в ДСТУ 4123:2020 [2] запропоновано заходи, спрямовані на зниження швидкості та зменшення кількості ДТП та постраждалих в них (табл. 2).

Таблиця 2

Класифікація засобів заспокоєння дорожнього руху відповідно до ДСТУ 4123:2020 [2]

Група, відповідно до застосованого заходу заспокоєння дорожнього руху	Назва засобу
Улаштування перешкоди на проїзній частині	Дорожні пагорби
	Підвищені пішохідні переходи
	Підвищені перехрестя
Зміна траєкторії руху	Шикани
	Міні-кільця
	Каналізування потоків
	Перекривання перехрестя
Зміна ширини проїзної частини	Чокери
	Вставки по осі дороги

• Шикани

Це засіб заспокоєння дорожнього руху, який є бічним горизонтальним розширенням тротуару, що призводить до звуження ширини проїзної частини з одного чи двох боків дороги [3].

Шикани влаштовують для примусового уповільнення руху транспортних засобів в населених пунктах перед наземними пішохідними переходами чи перехрещенням вулиць (рис. 7).



Рисунок 7 — Приклад влаштування шикан

- **Дорожні пагорби**

У населених пунктах дорожні пагорби можна застосовувати в районі розташування дитячих та навчальних закладів, зон масового відпочинку, перед нерегульованими пішохідними переходами, розташованими поза межами перехресть.

Дорожні пагорби потрібно влаштовувати за відстані від 5 м до 6 м від місця, на якому необхідно обмежити швидкість руху (**рис. 8**).



Рисунок 8 — Дорожній пагорб

Стандартна мінімальна поперечна ширина дорожнього пагорбу становить 1,8 метра, як зазначено в документації для гумових пагорбів моделі ДП06 («берлінські подушки»), а довжина за напрямком руху може варіюватись залежно від умов застосування [4]. Хоча в ДСТУ 4123:2020 [2] не визначено вимог до поперечної ширини в числових значеннях, однак зазначено, що загальна довжина за напрямком руху повинна становити не менше ніж 1,85 м і не більше ніж 15 м. Однак можуть виникати обставини, коли забезпечити вимоги щодо мінімальної довжини за напрямком руху неможливо, тому під час перегляду цього нормативного документа варто розглянути питання зміни вимог до мінімальної довжини за напрямком руху цих ЗЗР та можливості застосування коротких дорожніх пагорбів (**рис. 9**). За умови застосування вузьких дорожніх пагорбів, для ступінчастого зниження швидкості руху дозволено послідовно встановлювати два чи три дорожні пагорби за напрямком руху на відстані від 10 м до 30 м один від одного.



Рисунок 9 — Короткий дорожній пагорб

«Берлінська подушка» — це засіб заспокоєння руху, який встановлюють перед нерегульованими пішохідними переходами або іншими ділянками, на яких потрібно обмежити швидкість руху. Принцип застосування цих конструкцій є таким, що легкові автомобілі змушені пригальмовувати й виїжджати на підвищення однією стороною. Однак спецтехніка й автобуси, що мають ширшу колісну базу, просто пропускають цю нерівність між колесами. Це не впливає на їхній рух. Такі штучні нерівності без зупинки також можуть об'їжджати люди на велосипедах, електросамокатах або моноколесах (рис. 10, 11).



Рисунок 10 — Приклад застосування «берлінської подушки» [5]



Рисунок 11 — Приклад застосування «берлінської подушки» [6]

- **Підвищені пішохідні переходи та перехрестя**

Підвищені пішохідні переходи — це пішохідні переходи, які підняті на рівень тротуару або вище рівня проїзної частини. Їх головна мета — примусове зниження швидкості транспортних засобів, що наближаються до переходу. Аналогічно до пішохідних переходів, підвищені перехрестя створюють підйом всієї площі перетину доріг.

Улаштування таких переходів змушує водіїв транспортних засобів знижувати швидкість перед ними по аналогії з пристроями примусового зниження швидкості, що значно зменшує вірогідність наїзду на пішоходів (рис. 12).



Рисунок 12 — Пішохідний перехід, підвищений над проїзною частиною

Підвищені пішохідні переходи та перехрестя застосовують на ділянках доріг у межах населених пунктів та вулицях:

- поблизу дитячих дошкільних навчальних закладів та шкіл;
- поблизу місць або зон масового відпочинку;
- у житлових зонах.

Підвищені наземні пішохідні переходи слід влаштовувати в населених пунктах на пішохідних переходах, що розташовані поблизу дошкільних та навчальних закладів, ринків тощо, де спостерігається висока інтенсивність руху пішоходів.

• **Чокери (звуження проїзної частини)**

Це засіб заспокоєння дорожнього руху, який є бічним горизонтальним розширенням тротуару, бордюру чи острівця безпеки на проїзну частину, що призводить до звуження ширини проїзної частини. Їх часто використовують на пішохідних переходах (так звані антикишені). В поєднанні із острівцями безпеки ми отримуємо звуження проїжджої частини, що призводить до зменшення часу, який потрібен для перетину проїзної частини, а також покращується оглядовість водіїв, адже пішоходів не затуляють припарковані автомобілі (**рис. 13**).



Рисунок 13 — Приклад улаштування чокера [7]

Чокери влаштовують:

- на дорогах та вулицях з двома смугами руху, якщо середньорічна добова інтенсивність руху не перевищує 5000 авто/добу, а обмеження швидкості руху становить не більше 50 км/год;
- на дорогах та вулицях з двома смугами руху, що мають ширину смуги руху понад 4,5 м.

- **Кільцеві розв'язки**

Для зменшення кількості ДТП та тяжкості їх наслідків на транспортних розв'язках в одному рівні необхідно застосовувати засоби заспокоєння руху на підходах до них з метою зниження швидкості руху транспортних засобів. Однак можна розглядати можливість застосування кільцевих транспортних розв'язок з малим діаметром центрального острівця як засобів заспокоєння руху (рис. 14).



Рисунок 14 — Приклад міні-кільцевої транспортної розв'язки

Кільцеві розв'язки мають менше конфліктних точок порівняно з нерегульованими перехрестями і тому зменшують ризики виникнення ДТП на перехресті (рис. 15).

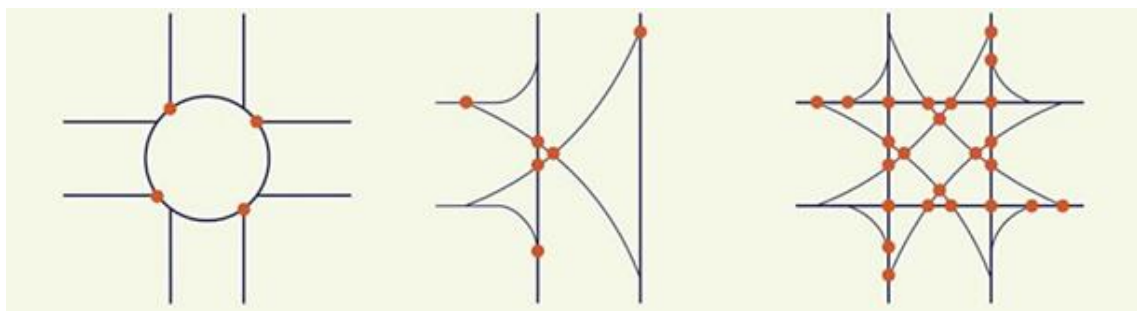


Рисунок 15 — Порівняння кількості конфліктних точок на кільцевих і лінійних транспортних розв'язках в одному рівні [8]

Кільцеві транспортні розв'язки малого радіуса — одні з найбільш ефективних засобів заспокоєння руху. Вони змушують водіїв знижувати швидкість на під'їздах до перехресть, завдяки чому значно знижується аварійність і наслідки ДТП на таких ділянках. Міні-кільцеві розв'язки не мають світлофорного регулювання і тому не потребують витрат на їх встановлення та обслуговування. Їх рекомендується влаштовувати на перехрещеннях з невисокою інтенсивністю руху, а також в міських, приміських умовах і сільській місцевості, де проєктні рішення залежать від наявної площі та обумовлені необхідністю зменшити швидкість руху.

Ураховуючи світовий досвід можна рекомендувати влаштування в Україні малих і міні-кільцевих транспортних розв'язок, які спонукають до уповільнення руху, що сприятиме підвищенню безпеки руху на наших автомобільних дорогах, оскільки ДТП, якщо і виникають на розв'язці кільцевого типу з малим діаметром центрального острівця, не приводять до серйозних наслідків (тяжких поранень та загибелі людей), оскільки швидкість на кільці незначна.

- **Каналізування руху**

Каналізування руху транспортних потоків — це організування руху транспортних засобів у межах проїзної частини окремими смугами руху за допомогою технічних засобів організування дорожнього руху та елементів вулично-дорожньої мережі. Це засоби, які унеможливають зміну траєкторії руху і подальшого перелаштування у сусідню смугу через розділення смуг руху розміткою, напрямним острівцем малої ширини, бордюрами або делініаторами. Основною метою каналізування руху є забезпечення безпечного та впорядкованого руху транспортних засобів і пішоходів шляхом спрямування транспортних потоків у чітко визначені траєкторії за допомогою технічних засобів організування дорожнього руху. Це дозволяє мінімізувати конфліктні ситуації, знизити аварійність, покращити перепускальну здатність транспортної мережі та підвищити комфорт усіх учасників дорожнього руху (рис. 16).



Рисунок 16 — Приклад каналізування руху

- **Вставки по осі дороги (напрямні острівці та острівці безпеки)**

Вставки по осі дороги, що звужують проїзну частину – це спеціальні ділянки дороги, де ширина проїзної частини зменшується за рахунок вставок (перехідних елементів або острівців), щоб організувати рух, сповільнити транспорт, або створити безпечні умови для маневрів (рис. 17).



Рисунок 17 — Приклад вставок по осі дороги

Під час проектування центрального напрямного острівця, що звужує проїзну частину, згідно з ДСТУ 4123:2020, потрібно враховувати такі особливості:

- центральний напрямний острівцеві повинен мати ширину 1,8 м та довжину 6 м;
- підхід до острівця має бути зміщено ліворуч;
- центральна вісь острівця має створювати конус відгону, щоб відокремити рух праворуч;
- мінімальна звужена ширина проїзної частини має становити 2,75 м.

Основними функціями вставок по осі дороги є:

- розділення зустрічних потоків руху — зменшення ризику зіткнень;
- звуження проїзної частини, що призводить до примусового зниження швидкості транспортних засобів;
- покращення безпеки пішоходів — створення центральних острівців безпеки для зручного переходу проїзної частини пішоходами.

Якщо центральні напрямні острівці є водночас острівцями безпеки та розташовані в зоні пішохідних переходів, вони мають відрізнятися за типом покриття, структурою чи кольором, бути піднятими над проїзною частиною з можливістю безперешкодного руху пішоходів та пристосовані для проходження маломобільних груп населення. Влаштування острівців безпеки на пішохідному переході підвищує безпеку пішоходів, зокрема, скорочує зону конфлікту пішоходів і автомобілів, є прихистком для пішоходів і змушує водіїв бути обачнішим та знизити швидкість руху [9] (рис. 18).



Рисунок 18 — Приклад улаштування острівця безпеки на пішохідному переході

Висновки

Для зниження швидкості руху транспортних засобів, зменшення кількості ДТП та тяжкості їх наслідків рекомендовано застосовувати засоби заспокоєння дорожнього руху, такі як чокери, шикани, підвищені пішохідні переходи, кільцеві транспортні розв'язки з малим діаметром центрального острівця.

Засоби заспокоєння дорожнього руху рекомендовано застосовувати:

- у місцях з інтенсивним рухом транспортних засобів у житлових зонах та прилеглих до дороги територіях;
- на ділянках доріг і вулиць поблизу місць масового скупчення людей, наприклад, навчальних закладів, торговельних центрів, торгових площ, розважальних закладів (стадіони, кінотеатри, театри тощо), місць масового відпочинку (парки, дитячі майданчики, зони відпочинку тощо), лікувальних закладів, оздоровчих закладів і великих підприємств;
- на ділянках доріг і вулиць з рухом пішоходів інтенсивністю не менше ніж 150 осіб за годину в одному напрямку згідно з 7.10 ДСТУ 4092;

- на ділянках доріг і вулиць з особливими умовами землекористування (історичні, туристичні, торговельні, громадські, адміністративні тощо);
- на ділянках доріг на підходах до населених пунктів;
- на дорогах і вулицях, де автомобільні потоки конфліктують з пішохідними та велосипедними.

Впровадження запропонованих засобів дасть змогу зменшити кількість ДТП з тяжкими наслідками, кількість загиблих і травмованих внаслідок ДТП.

Досвід європейських країн свідчить, що завдяки комплексним і цілеспрямованим підходам можна досягнути суттєвого зниження рівня аварійності та загибелі і травмування пішоходів, зменшити тяжкість травм, які отримують найбільш уразливі користувачі доріг.

Список літератури

1. Статистичні дані про аварійність за 2024 рік. Сайт Департаменту патрульної поліції Національної поліції України. URL: <https://patrolpolice.gov.ua/statystyka/> (дата звернення 03.09.2025)
2. ДСТУ 4123:2020 «Безпека дорожнього руху. Засоби заспокоєння руху. Загальні технічні вимоги».
3. Для чого потрібні засоби заспокоєння дорожнього руху. Оксана Дудар, Дивись Інфо, 13.05.2021 URL: <https://dyvys.info/2021/05/13/dlya-chogo-potribni-zasoby-zaspokoyennya-dorozhnogo-ruhu/> (дата звернення 03.09.2025).
4. Каталог товарів. URL: <https://zustrich.com.ua/doroga-i-trotuari/sredstva-uspokoenija-dvizhenija/> (дата звернення 03.09.2025).
5. У Києві встановили першу «берлінську подушку» для сповільнення автівок. Вероніка Масенко, 23.11.2023 URL: <https://www.village.com.ua/village/city/city-news/345427-u-kyievi-vstanovili-pershu-berlinsku-podushku-dlya-zaspokoennya-ruhu-avtivok> (дата звернення 03.09.2025).
6. «Берлінські подушки» проти «лежачих поліцейських»: навіщо Україні нові обмежувачі швидкості. Ярослав Куліш. 10.09.2023. URL: <https://kp.ua/ua/life/a675976-berlinski-podushki-proti-lezhachikh-politsejskikh-navishcho-ukrajini-novi-obmezhuвачi-shvidkosti> (дата звернення 03.09.2025).
7. На дорогах України почнуть встановлювати нові засоби розподілу — острівці безпеки, розширення та чокери. Станіслав Троянов. 06.10.2020. URL: <https://nachasi.com/city/2020/10/06/road-area/> (дата звернення 03.09.2025).
8. Беленчук О. В., Попович Н. І., Теплюк Є. Ф. Підвищення безпеки руху на транспортних розв'язках в одному рівні. *Дороги і мости*. Київ, 2023. Вип. 28. С. 234–241 DOI: <https://doi.org/10.36100/dorogimosti2023.28.234>.
9. Вирожемський В. К., Беленчук О. В., Безпека пішоходів на дорогах. *Дороги і мости*. Київ, 2015. Вип. 15. С. 110-114.

References

1. Statystychni dani pro avariinist za 2024 rik [Statistical data on accidents in 2024]. Website of the Patrol Police Department of the National Police of Ukraine. URL: <https://patrolpolice.gov.ua/statystyka/> (Last accessed: 03.09.2025) [in Ukrainian].
2. DSTU 4123:2020. Bezpeka dorozhnogo rukhu. Zasoby zaspokoennia rukhu. Zahalni tekhnichni vymohy [Road safety. Traffic calming measures. General technical requirements] Kyiv. 2020. Informatsiia ta dokumentatsiia [in Ukrainian].
3. Dudar O. Dlia choho potribni zasoby zaspokoennia dorozhnogo rukhu [Why traffic calming measures are needed]. Dyvys Info, 13.05.2021. URL: <https://dyvys.info/2021/05/13/dlya-chogo-potribni-zasoby-zaspokoyennya-dorozhnogo-ruhu/> (Last accessed: 03.09.2025) [in Ukrainian].
4. Katalog tovariv [Product catalog]. URL: <https://zustrich.com.ua/doroga-i-trotuari/sredstva-uspokoenija-dvizhenija/> (Last accessed: 03.09.2025) [in Ukrainian].
5. Masenko V. U Kyievi vstanovyly pershu «berlinsku podushku» dlia spovilnennia avtivok [The first «Berlin cushion» to slow down cars was installed in Kyiv]. The Village Ukraine, 23.11.2023. URL: <https://www.village.com.ua/village/city/city-news/345427-u-kyievi-vstanovili-pershu-berlinsku-podushku-dlya-zaspokoennya-ruhu-avtivok> (Last accessed: 03.09.2025) [in Ukrainian].

6. Kulish Ya. «Berlinski podushky» proty «lezhachykh politseiskikh»: navishcho Ukraini novi obmezhuвачi shvydkosti [«Berlin cushions» vs. «speed bumps»: why Ukraine needs new speed limiters]. KP.ua, 10.09.2023. URL: <https://kp.ua/ua/life/a675976-berlinski-podushki-proti-lezhachikh-politsejskikh-navishcho-ukrajini-novi-obmezhuвачi-shvydkosti> (Last accessed: 03.09.2025) [in Ukrainian].

7. Troianov S. Na dorohakh Ukrainy pochnut vstanovliuvaty novi zasoby rozpodilu — ostrivtsi bezpeky, rozshyrennia ta chokery [New traffic calming measures to be installed on Ukrainian roads — safety islands, curb extensions and chokers]. Nachasi, 06.10.2020. URL: <https://nachasi.com/city/2020/10/06/road-area/> (Last accessed: 03.09.2025) [in Ukrainian].

8. Olha Belenchuk, Natalia Popovych, Yevhen Tepliuk. Improving traffic safety at intersections. *Dorogi i mosti* [Roads and bridges]. Kyiv, 2023. Issue 28. P. 234–241. DOI: <https://doi.org/10.36100/dorogimosti2023.28.234> [in Ukrainian].

9. Valerii Vyrozhemskyi, Olga Belenchuk Pedestrian safety on the roads. *Dorogi i mosti* [Roads and bridges]. Kyiv, 2015. Issue 15. P. 110–114 [in Ukrainian].

Nataliya Popovych, <https://orcid.org/0000-0001-5822-2501>

State enterprise «National Institute for Development Infrastructure» (SE «NIDI»), Kyiv, Ukraine

VEHICLE SPEED AS A FACTOR OF ROAD TRAFFIC SAFETY

Abstract

Introduction. Road safety is one of the most pressing global challenges, particularly in Ukraine. Every year, millions of people worldwide are injured or lose their lives as a result of road traffic accidents (RTAs). These are not only personal tragedies for families but also a serious burden on healthcare systems, the economy, and the social sphere.

Problem statement. In the current conditions of Ukraine's transport system development, ensuring road traffic safety is of particular importance. Each year, a significant number of RTAs occur on Ukrainian roads, the main causes of which are speeding and inappropriate choice of speed under specific traffic conditions. These factors are recognized as the primary contributors to both the frequency and severity of accidents. Excessive vehicle speed poses a critical problem, leading to fatalities, injuries, and material losses. The growing level of motorization, inadequate infrastructure, and insufficient enforcement of traffic regulations further exacerbate risks for all road users.

Purpose. To improve road traffic safety on Ukrainian roads and reduce accident rates by implementing a set of effective organizational and technical measures.

Materials and methods. The study applies statistical data processing to analyze accident rates on public roads. Current regulatory documents on traffic calming measures were also examined.

Results. The article analyzes the impact of speed on road safety and methods to reduce it, particularly in urban areas where the likelihood of pedestrian collisions is higher. A comprehensive approach to addressing road safety issues can significantly reduce accident rates, lower the number of fatalities and injuries, and create safer and more comfortable conditions for all road users.

Conclusions. Speeding is the most common cause of fatal RTAs in Ukraine. Speed not only affects the likelihood of an accident occurring but also the severity of its consequences. The relationship between speed and injury severity is especially critical for vulnerable road users such as pedestrians and cyclists. Therefore, it is necessary to apply traffic calming measures aimed at reducing speed, increasing driver attention, and ultimately lowering the probability of accidents.

Keywords: road, road safety, road traffic accident, RTA, traffic calming measures, vehicle speed.