
СТАЛИЙ РОЗВИТОК РЕГІОНІВ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ПРОФІЛАКТИКИ ТРАВМАТИЗМУ В ДТП: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ТА СТРАТЕГІЇ ВПРОВАДЖЕННЯ

Литвинова Любов, Донік Олена, Артемчук Людмила
DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-539-6-43>

ВСТУП

Транспорт є одним із найважливіших досягнень людства, оскільки він значно полегшує пересування, об'єднує різні частини світу та сприяє розвитку економіки, культури та міжнародного співробітництва. Однак дорожньо-транспортні пригоди (ДТП) залишаються однією з найсерйозніших глобальних проблем, пов'язаних із транспортом, оскільки вони призводять до значних людських втрат, економічних збитків та соціальних наслідків. Вони можуть спричиняти серйозні травми, що призводять до інвалідності чи навіть смерті, а також завдають великої шкоди економіці та довкіллю. Дорожньо-транспортний травматизм наразі є серйозним викликом для охорони здоров'я. За прогнозами ВООЗ¹, до 2030 році ДТП можуть стати однією з п'яти основних причин смертності людей у світі.

Щорічно транспортні аварії спричиняють 1,19 млн смертей, 20–50 млн людей зазнають не смертельних травм, які у більшості випадків призводять до інвалідності. На сьогодні ДТП є восьмою провідною причиною смерті у всьому світі, 50% загиблих – це найбільш уразливі учасники дорожнього руху: пішоходи, велосипедисти, мотоциклісти. ДТП є основною причиною смерті серед людей віком 5–29 років. Дві третини випадків смерті внаслідок ДТП припадає на населення працездатного віку (18–59 років). Чоловіки гинуть у ДТП утричі частіше, ніж жінки.

¹ Global status report on road safety 2023. Geneva, 2023. URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/374868/9789240086456-eng.pdf?sequence=1>.

93% смертей припадає на країни з низьким і середнім рівнем доходу². Найвища смертність через ДТП спостерігається у країнах Африканського регіону, тоді як найнижча – у країнах Європейського регіону.

Чотири основні фактори ризику – керування автомобілем у стані алкогольного сп'яніння, не використання шолома, перевищення швидкості та нехтування паском безпеки – значно підвищують ризик травматизму та смерті на дорогах у всьому світі. Усунення цих ризиків може запобігти від 25% до 40% смертей, особливо в країнах із низьким і середнім рівнем доходу може врятувати тисячі життів.

90% смертей, пов'язаних з ДТП у країнах з низьким і середнім рівнем доходу відбуваються протягом 24 годин після травми, 60% – протягом 1 години, 30% – через 1–24 години після травми. Лише 10% смертей від ДТП у країнах з низьким і середнім рівнем доходу трапляються після 24 години після травми. Впровадження системи травматологічної допомоги в таких країнах, яка включає травматологічні центри, спеціалізовані травматологічні бригади, може врятувати від 60000 до 200000 життів на рік³.

Дорожньо-транспортний травматизм завдає значної економічної шкоди як окремим особам і їхнім сім'ям, так і країнам загалом. Це пов'язано з високою вартістю лікування, втратою працездатності постраждалих, а також необхідністю відриву від роботи чи навчання осіб, які доглядають за постраждалими. Збитки внаслідок ДТП можуть сягати 3% валового внутрішнього продукту країни.

Багато країн і міст активно працюють над зменшенням кількості аварій, впроваджуючи новітні технології безпеки, покращуючи інфраструктуру і освіту водіїв та пішоходів. Україна, як і інші країни-члени Організації Об'єднаних Націй (ООН), приєдналася до глобального процесу забезпечення сталого розвитку країни відповідно до Порядку денного до 2030 року. У рамках досягнення Цілі 3 «Забезпечення здорового способу життя та сприяння благополуччю для всіх у будь-якому віці» генеральна Асамблея ООН прийняла амбітну мету – скоротити до 2030 року удвічі кількість загиблих та травмованих

² Vecino-Ortiz A. I., Hyder A. A., Redondo N., & Gutierrez M. I. Saving lives through road safety risk factor interventions: global and national estimates. *The Lancet*. 2022. Vol. 400(10347). С. 237–250. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00918-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00918-7).

³ Razzak J. A., Hyder A. A., Akram M., Khan U. R., & Rahman A. Improvement in trauma care for road traffic injuries: an assessment of the effect on mortality in low-income and middle-income countries. *The Lancet*. 2022. Vol 400(10348), 329–336. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00887-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00887-X).

внаслідок ДТП у всьому світі⁴. У 2020 році розпочалося друге Десятиліття дій з безпеки дорожнього руху, для якого було визначено ключові проблеми. Серед них – розуміння безпеки дорожнього руху як багатогалузевої проблеми, недостатність фінансування безпеки дорожнього руху, дефіцит підготовлених людських ресурсів.

1. Міжнародний досвід у зниженні травматизму та смертності в ДТП: уроки для України

ДТП стали глобальною кризою, яка має величезний вплив на здоров'я та життя людей. Щороку тисячі людей гинуть або отримують травми через аварії на дорогах. Автомобільні аварії залишаються основною причиною смерті в США. Протягом 2015–2019 років у США у середньому щороку траплялося 36791 смерть у ДТП (101 смерть щодня)⁵. За даними Патрульної поліції України, щодня в ДТП гине 7 українців, а 60 – отримують травми. За десять років (2014–2023 рр.) в Україні сталося 248838 аварій із тяжкими наслідками, в яких загинуло 34722 особи, а 310121 особа була травмована.

За даними Інституту показників і оцінки здоров'я (IHME, США) тягар хвороб⁶, спричинений транспортними травмами, в цілому мав позитивну динаміку в світі, Європейському регіоні, в країнах Євро-союзу та в Україні (рис. 1). Зокрема, за показником числа втрачених років здорового життя через інвалідність (YLDs на 100 000 населення) український показник перевищує глобальний на 90%. Однак показник DALYs (числа втрачених років здорового життя у зв'язку з передчасною смертю, хворобою чи травмою, що спричинили непрацездатність, на 100 000 населення) в Україні був на 10% нижчим, ніж у світі, але майже вдвічі вищим, ніж у країнах Євросоюзу.

Як видно з рис. 2, серед провідних причин втрати років здорового життя за показником DALYs на 100 000 населення так звані транспортні травми (ті, що трапились внаслідок ДТП) у 2021 році змістились на 15-те місце порівняно з 1990 роком (в світі відповідно з 14-го

⁴ Global Plan for the Decade of Action for Road Safety 2021–2030. Geneva. 2021. URL: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/health-topics/road-traffic-injuries/global-plan-for-road-safety.pdf?sfvrsn=65cf34c8_35&download=true.

⁵ Yellman, M. A., & Sauber-Schatz, E. K. (2022). Motor Vehicle Crash Deaths – United States and 28 Other High-Income Countries, 2015 and 2019. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, 71(26), 837–843. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7126a1>.

⁶ Global Burden of Disease 2021: Findings from the GBD 2021 Study. 2024. URL: <https://www.healthdata.org/research-analysis/library/global-burden-disease-2021-findings-gbd-2021-study>.

на 18-те місце). Серед провідних причин смерті транспортні травми посідали у 2021 році 12-те місце, як і в усьому світі⁷.

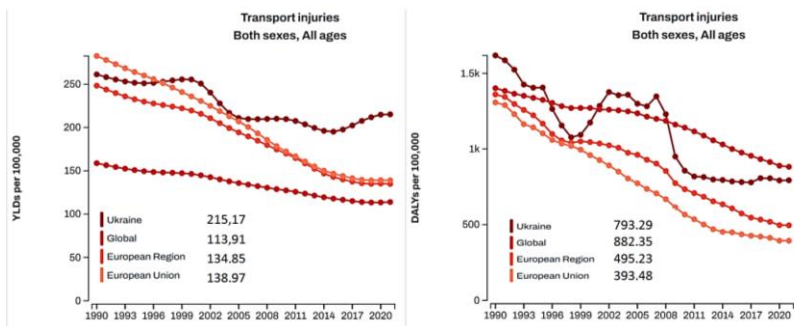


Рис. 1. Динаміка показників тягара хвороб YLDs та DALYs у період 1990–2021 рр. в Україні, країнах Європейського регіону, Європейського союзу та світу через транспортні травми (на 100 000 населення)

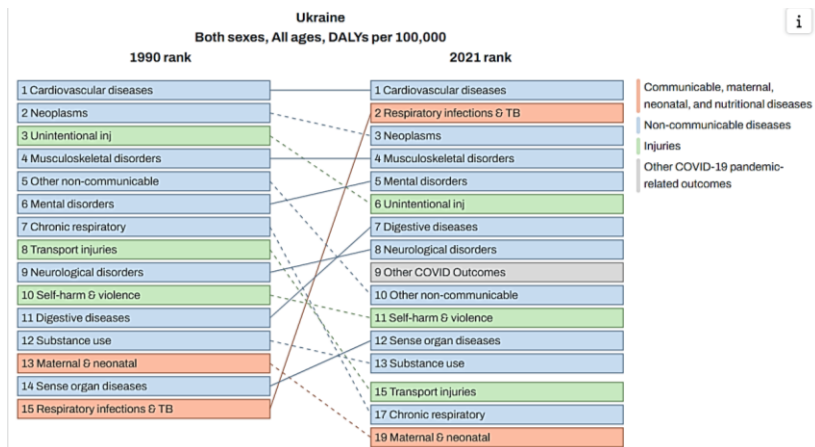


Рис. 2. Провідні причини втрати років здорового життя за показником DALYs в Україні у 1990 та у 2021 рр.

⁷ Global Burden of Disease 2021: Findings from the GBD 2021 Study. 2024. URL: <https://www.healthdata.org/research-analysis/library/global-burden-disease-2021-findings-gbd-2021-study>.

Показник тягаря хвороб YLDs у 2021 році мав значні розбіжності по країнах світу (рис. 3): від 28,0 в Ефіопії до 289,3 у Саудівській Аравії; показник DALYs: від 194,6 у Великій Британії до 3909,9 у Центральній Африканській Республіці.

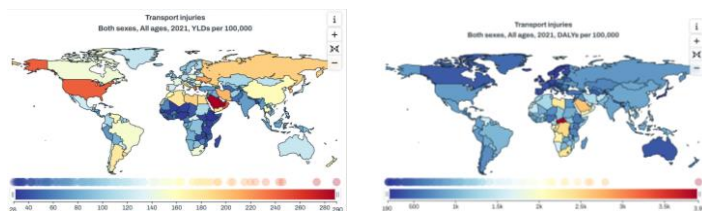


Рис. 3. Показники тягаря хвороб YLDs та DALYs через транспортні травми у 2021 році в світі (на 100 000 населення)

Існують значні розбіжності між кількістю летальних випадків у результаті ДТП, про які повідомляють країни, та оцінками ВООЗ (рис. 4). У 2021 році між зареєстрованими даними від 146 країн світу та оціненими показниками смертності відмінності спостерігалися у 120 країнах⁸. У деяких випадках розрахункові цифри перевищують подані дані у 10 разів, а в одному випадку – у 49 разів. Це свідчить про те, що реальний рівень смертності населення від ДТП залишається недооціненим.

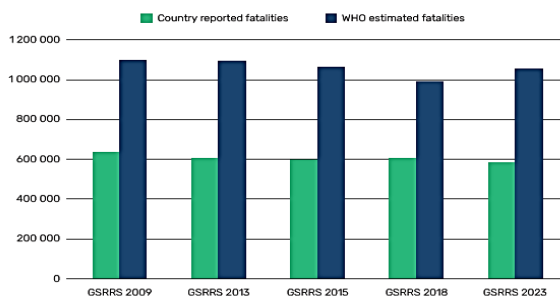


Рис. 4. Смертність у ДТП, про яку повідомили в звіті про стан безпеки дорожнього руху в 2021 році 146 країн, порівняно з оцінками ВООЗ

⁸ Global status report on road safety 2023. Geneva, 2023. URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/375016/9789240086517-eng.pdf?sequence=1>

За даними ВООЗ⁹, у 2021 році показник смертності від ДТП у світі становив 15 випадків на 100000 населення. У Європейському регіоні та в Україні цей показник склав 6,7 та 10,5 відповідно (рис. 5).

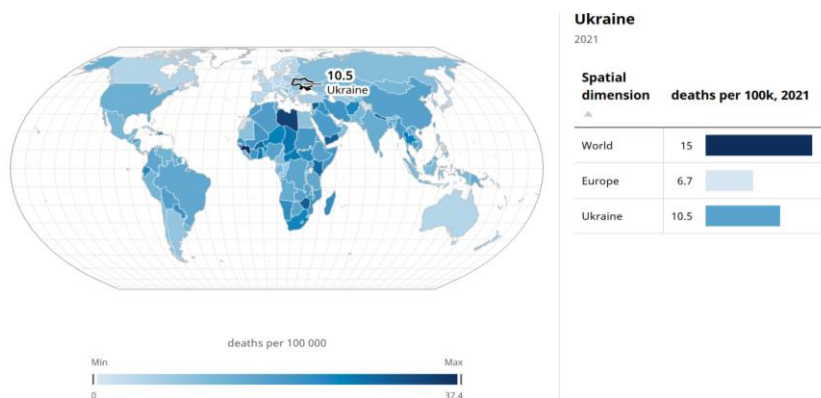


Рис. 5. Рівень смертності внаслідок ДТП у світі в 2021 році (на 100 000 населення)

Незважаючи на те, що лише 60% світового парку автотransпортних засобів припадає на країни з низьким або середнім рівнем доходу, саме в них реєструється 92% усіх ДТП зі смертельними наслідками. Найбільш сприятлива ситуація з наслідками ДТП спостерігається в Європейському регіоні. За даними щорічного звіту про дорожню безпеку в країнах Євросоюзу за 2024 рік¹⁰ наведено інформацію про динаміку рівнів смертності в ДТП. Як видно з рис. 6, цей показник в Європі за 10 років знизився на 23,3% і у 2022 році становив 60 випадків на 1 млн. населення. Смертність від ДТП знизилась у всіх без винятку країнах. Литва, Естонія і Польща знизили цей показник майже вдвічі. Найвищий рівень смертності залишається в Румунії (86), найнижчим – у Норвегії (21). У Ліхтенштейні, Мальті та Ісландії рівень смертності в ДТП був менше 10 випадків на 1 млн населення.

⁹ Road traffic mortality rate (per 100 000 population). 2024. URL: <https://data.who.int/indicators/i/B9D9E6A/D6176E2>.

¹⁰ Annual statistical report on road safety in the EU, 2024. Brussels, 2024. URL: https://road-safety.transport.ec.europa.eu/document/download/b30e9840-4c22-4056-9dab-0231a98e7356_en?filename=ERSOnext_AnnualReport_20240229.pdf.

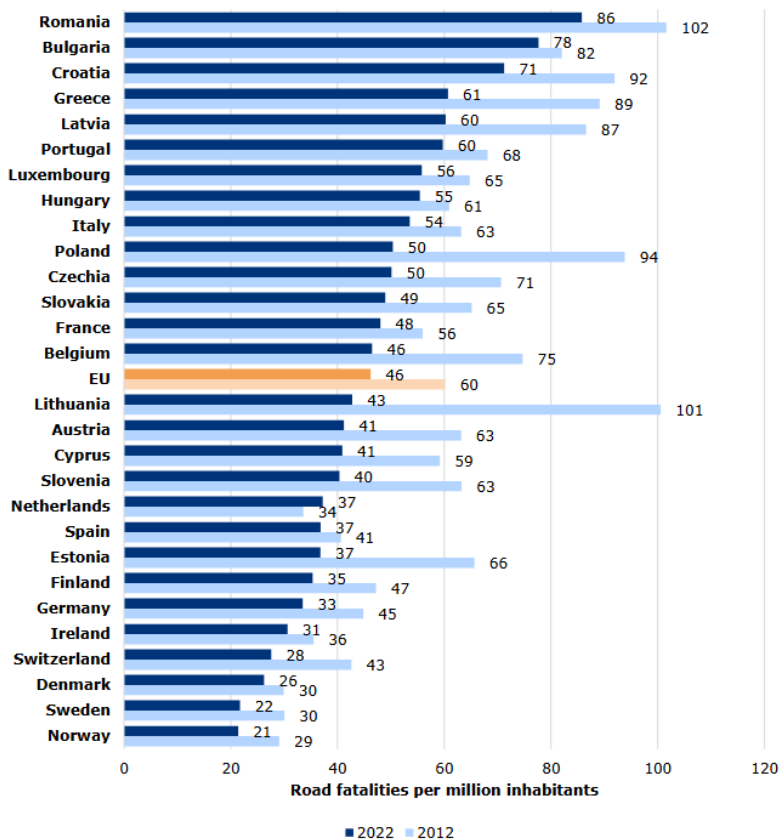


Рис. 6. Динаміка кількості смертельних випадків на 1 млн жителів у країнах ЄС за 2012–2022 рр.

Незважаючи на зростання світового населення та кількості транспортних засобів, глобальна кількість смертельних випадків на дорогах зменшилася на 5,9% з 1,25 смертей у 2010 році до 1,18 мільйона смертей у 2021¹¹. У той час як 10 країн у 4-х регіонах досягли мети скоротити вдвічі кількість смертей унаслідок ДТП протягом періоду 2010–2020 рр., на глобальному рівні це скорочення значно відстає

¹¹ World health statistics 2024: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals. Geneva, 2024. URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/376869/9789240094703-eng.pdf?sequence=1>.

від цільового показника, встановленого Десятиліттям дій ООН з безпеки дорожнього руху. Найповільніший прогрес у досягненні цієї мети спостерігався в американському регіоні. У 2021 році більше половини світового тягара смертності внаслідок ДТП припало на регіони Південно-Східної Азії та Західної частини Тихого океану. Смертність від ДТП в Африканському регіоні перевищує таку в Європейському у 3 рази. Тому стратегічна мета скоротити вдвічі смертність до 2030 року навряд чи буде досягнута.

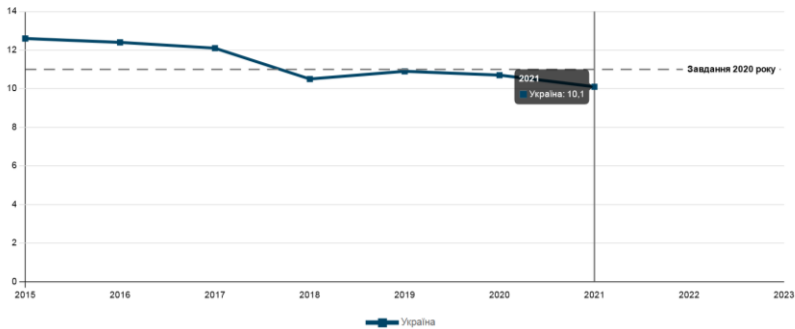
Для встановлення стратегічних рамок національного розвитку України на період до 2030 року на засадах принципу «Нікого не залишити осторонь» Цілі сталого розвитку і завдання було адаптовано з урахуванням специфіки національного розвитку. У межах Цілі 3, що сприяє міцному здоров'ю та благополуччю, сформульовано завдання 3.6: «Знизити рівень отримання важких травм і смертності внаслідок ДТП, у тому числі за рахунок використання інноваційних практик реанімації, лікування та реабілітації постраждалих унаслідок ДТП». Для контролю виконання цього завдання обрано два показники, динаміка яких представлена на рис. 7. Необхідно зауважити, що обрані показники не охоплюють усі ДТП і відповідно усіх постраждалих, а лише на автомобільному транспорті, що використовують перевізники, та міському електричному транспорті. Як видно на рис.7, протягом п'яти років спостерігається позитивна динаміка за обома показниками: кількість травмованих осіб унаслідок ДТП на автомобільному транспорті знизилась на 45,7%, на міському електричному – на 38%. Кількість смертей знизилась на 19,8%, навіть подолавши заплановану межу в 10,5 випадків на 100000 населення.

Факторами ризику потрапляння у ДТП усіх учасників руху можуть бути незадовільний стан дорожнього покриття, погане освітлення доріг та оздоблення їх дорожніми знаками, а також несприятливі погодні умови і технічна несправність транспорту¹². Але не менш важливим є «людський фактор» учасників дорожнього руху, а саме стан здоров'я, самодисципліна, темперамент, шкідливі звички, знання правил дорожнього руху, водійський стаж, використання засобів захисту тощо¹³.

¹² Rozars M. F. K., Ahmed N., Sultana N., et al. Factors associated with road traffic injury in a high-risk zone of Bangladesh: a mixed-method study. *Injury Prevention, Published Online First*. 2025. Vol. 31(1). P. 32–39. <https://doi.org/10.1136/ip-2023-045001>.

¹³ Пятков М., Чиж О., Гнатюк О., Смолінський Ю. Аналіз дорожньо-транспортних пригод і синтез факторів ризику підсистеми "водій-машина": збірн. наук. праць НАДПСУ. 2024, Вип. 2 (95). С. 178–187. <https://doi.org/10.32453/3.v95i2.1654>.

Кількість смертей унаслідок транспортних нещасних випадків, на 100 000 населення



Кількість травмованих осіб унаслідок дорожньо-транспортних пригод, на 100 000 населення

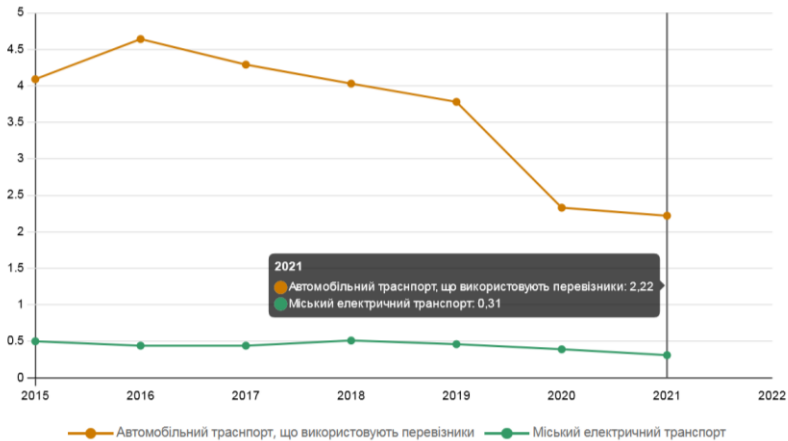


Рис. 7. Динаміка показників 3.6.1 Кількість смертей унаслідок транспортних нещасних випадків (на 100 000 населення) та 3.6.2 Кількість травмованих осіб унаслідок ДТП (на 100 000 населення) протягом 2015–2020 рр.

Безпосередніми причинами аварій за даними Патрульної поліції України є порушення правил маневрування, перехід дороги в невстановленому місці й виїзд на смугу зустрічного руху, недотримання дистанції, порушення правил проїзду перехресть, керування транспортним засобом у стані сп'яніння. Але 50% усіх смертельних аварій

трапляється через перевищення швидкості. Майже чверть усіх ДТП відбувається між 17 та 19 годинами.

Характеристика контингенту постраждалих у ДТП має певні особливості за різними ознаками: вік, стать, місце проживання та участь у дорожньому русі. Так, за даними комплексного дослідження постраждалих від ДТП в Україні, встановлено, що питома вага постраждалих чоловіків майже вдвічі перевищує показник у жінок. Летальність серед чоловіків також у 2 рази вища порівняно з жінками. Пішоходи мають найбільший ризик померти внаслідок ДТП¹⁴. Серед постраждалих особи працездатного віку складають 64,1–71,75. Серед постраждалих учасників дорожнього руху в сільській місцевості переважають пішоходи – 60,32%, пасажери становлять 23,49%, а водії – 16,19%. Ці показники значно відрізняються від даних у мегаполісах, де пішоходи становлять 36,88%, пасажери – 22,47%, а водії – 40,65%. У обласних містах найчастіше травмуються водії та пасажери – по 36,36%, тоді як пішоходи становлять 27,28% постраждалих¹⁵. Найвищий рівень смертності серед усіх постраждалих спостерігається серед пішоходів у сільській місцевості – 37,37%, а найнижчий – серед водіїв транспорту у великих містах – 3,02%¹⁶.

Важким наслідком для постраждалого в ДТП може бути не тільки смерть, а й травма, що призводить у подальшому до інвалідизації. Безпосередніми причинами інвалідизації після ДТП можуть бути порушення опорної функції нижньої кінцівки (59,8%), порушення функції центральної нервової системи (21,4%), сповільнена консолидація переломів різних локалізацій (11,8%), а також порушення функції верхньої кінцівки та остеомієліт. Результати травматизації також залежать від ролі, яку відіграє постраждала особа в дорожньому русі: проблеми з верхніми (81,8%) та нижніми (66,4%) кінцівками частіше зустрічаються у пішоходів, тоді як порушення функції ЦНС переважно характерні для водіїв чотириколісного транспорту (63,6%).

¹⁴ Гур'єв С.О., Кушнір В.А., Лисун Д.М., Кушнір Г.П. Клініко-епідеміологічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах сільської місцевості. *Terra Orthopaedica*, 2023. № 2. С. 19–25. <https://DOI.ORG/10.37647/2786-7595-2023-117-2-19-25>.

¹⁵ Гур'єв С.О., Кушнір В.А., Гребенюк В.І., Більцан О.В. Клініко-епідеміологічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах обласного міста. *Клінічна та експериментальна патологія*. 2023, Т. 22, № 1 (83). С. 9–14. <https://doi.org/10.24061/1727-4338.XXII.1.83.2023.02>.

¹⁶ Guryev S., Kushnir V., Soloviov O., Iskra N. Traffic injury as a medical and sanitary consequence of an emergency of man-made nature in Ukraine. Report three: analysis and characterization of victims depending on the sign of participation in the traffic. *Emergency Medicine*. 2024. Vol. 20, No. 1. P. 35–42. <https://doi.org/10.22141/2224-0586.20.1.2024.1656>.

Водії та пасажери двоколісного транспорту становлять лише 4,3% серед осіб, які отримали інвалідність після ДТП¹⁷.

Постраждалих у ДТП завжди зазнає збитків – матеріальних, моральних, і що найважливіше, втрати здоров'я і працездатності. Доведено, що на вартість лікування впливають тяжкість травми, отримання фізіотерапевтичної допомоги, а також вік, статус зайнятості, сімейний стан¹⁸.

Було зібрано офіційні оцінки вартості ДТП у 31 європейській країні. Грошова оцінка попередження летального випадку коливається від 0,7 до 3,0 млн євро. Оцінка запобігання серйозним травмам коливається від 2,5% до 34,0% вартості за смертельний випадок, а оцінка запобігання легким травмам – від 0,03% до 4,2% вартості летального випадку. Загальні витрати на ДТП становлять 0,4–4,1% ВВП¹⁹.

Вартісна оцінка соціально-економічних втрат України (без врахування матеріальних витрат, пов'язаних з пошкодженням майна та зниженням продуктивності праці) від ДТП та їх наслідків лише за 2020 рік становила приблизно 224,647 млн доларів США (0,15% ВВП)²⁰.

2. Роль екстреної медичної допомоги в мінімізації наслідків ДТП

Безумовно, потрібно намагатися зменшити аварійність на дорогах, але зовсім уникнути ДТП практично неможливо в жодній країні світу, тому ООН сконцентрувала увагу саме на зменшенні тяжких наслідків аварій – смертності і травмування постраждалих шляхом удосконалення методів реанімації, лікування та реабілітації. Важливість екстреної медичної допомоги (ЕМД) у справі збереження людських життів на місці ДТП важко переоцінити: своєчасне прибуття на місце аварії, надання кваліфікованої першої медичної допомоги (включаючи зупинку кровотечі, підтримку дихання, серцево-легеневу реанімацію), безпечне і швидке транспортування постраждалих до медичних установ, де можуть бути надані спеціалізовані послуги, може бути

¹⁷ Гур'єв С.О., Яровий Д.М., Кушнір В.А. Аналіз причин інвалідизації груп учасників дорожнього руху, які отримали інвалідність унаслідок дорожньо-транспортних пригод. *Травма*. 2018. Т. 19, № 6. С. 77–79. <http://dx.doi.org/10.22141/1608-1706.6.19.2018.152224>.

¹⁸ Zakeri R., Nosratnejad S., Sadeghi-Bazargani H., Dalal K., & Yousefi M. The economic burden of road traffic injuries until one-year after hospitalization. A survey study. *Accident Analysis and Prevention*. 2021. Vol. 163. e106459. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2021.106459>.

¹⁹ Wijnen W., Weijermars W., Schoeters A., van den Berghe W., Bauer R., Carnis L., Elvik R., Martensen H. Road Safety and the Effects of Interventions. *Safety Science*. 2019. Vol. 113. P. 318–327. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.12.004>.

²⁰ Аналіз аварійності на транспорті України за 2020 рік. Аналітичний звіт Міністерства інфраструктури України (Директорат з безпеки на транспорті). 2021. С. 6. URL: <https://mtu.gov.ua/timeline/Bezpeka-na-transporti.html>.

вирішальним для виживання постраждалих і зменшення довгострокових наслідків травм.

В Україні триває реформа системи охорони здоров'я: створено Національну службу здоров'я України (НСЗУ), розроблено Програму медичних гарантій та програму «Доступні ліки», сформовано спроможну мережу закладів охорони здоров'я в межах госпітальних округів, що включає установи різного рівня, а також впроваджено інші ініціативи, спрямовані на підвищення доступності та якості медичної допомоги.

Система ЕМД, яка оновлюється з 2012 року, значно змінила нормативно-правову базу служби. Зокрема, були впроваджені нові клінічні протоколи, розроблені оновлені маршрути пацієнтів, а також з'явилися нові фахівці, такі як парамедики та екстрені медичні техніки. Медичні техніки екстреної рятувальної служби в Японії – це сертифіковані спеціалісти, навчені надавати передові методи невідкладної допомоги на догоспітальному етапі, особливо можуть бути корисні для людей похилого віку чи для травмованих середнього ступеню тяжкості²¹. Оптимізація ЕМД також полягає в тому, що з січня 2025 року бригади ЕМД будуть доставляти пацієнтів із тяжкими станами до профільних закладів, а не до найближчих лікарень.

У нашому дослідженні було проаналізовано дані форми P220012 «Кількість виїздів бригад ЕМД з приводу ДТП» за даними звітів Центру медичної статистики ЦГЗ МОЗ України за 2015–2020 рр. у розрізі областей (за винятком АР Крим, Луганської та Донецької областей через брак повноти даних), тобто ще до реформаторських перетворень в цій галузі.

Кількість потерпілих в ДТП, до яких виїздили бригади ЕМД, зросла за 5 років на 13,6% і становила 121,1 на 100000 населення (рис. 8). Цей показник значно варіювався за областями: від найнижчих рівнів – 80,4 у Вінницькій області та 83,1 у Харківській області (знизився у 2,8 рази), до найвищих – 237,8 у Кіровоградській області (зріс у 2,9 рази) та 225,6 у Херсонській області (зріс у 2,25 рази).

Відповідно, зросла на 11,6% і кількість виїздів бригад ЕМД. У цілому в Україні до потерпілих у ДТП, яких у 2020 році налічувалося 50365, було здійснено 41217 виїздів (у середньому по 1,22 потерпілих на один виїзд, що відповідає показнику 2015 року).

Окремо була проаналізована динаміка кількості летальних випадків від ДТП. Встановлено, що питома вага смертей потерпілих, які

²¹ Nishimura T., Nojima T., Naito H., Ishihara S., Nakayama S., & Nakao A. Prehospital emergency life-saving technicians promote the survival of trauma patients: A retrospective cohort study. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2022. Vol. 56. P. 218–222. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2022.04.004>.

відбулися в присутності бригад екстреної медичної допомоги (ЕМД), дещо збільшилася і в 2020 році становила 0,6% (порівняно з 0,4% у 2015 році).

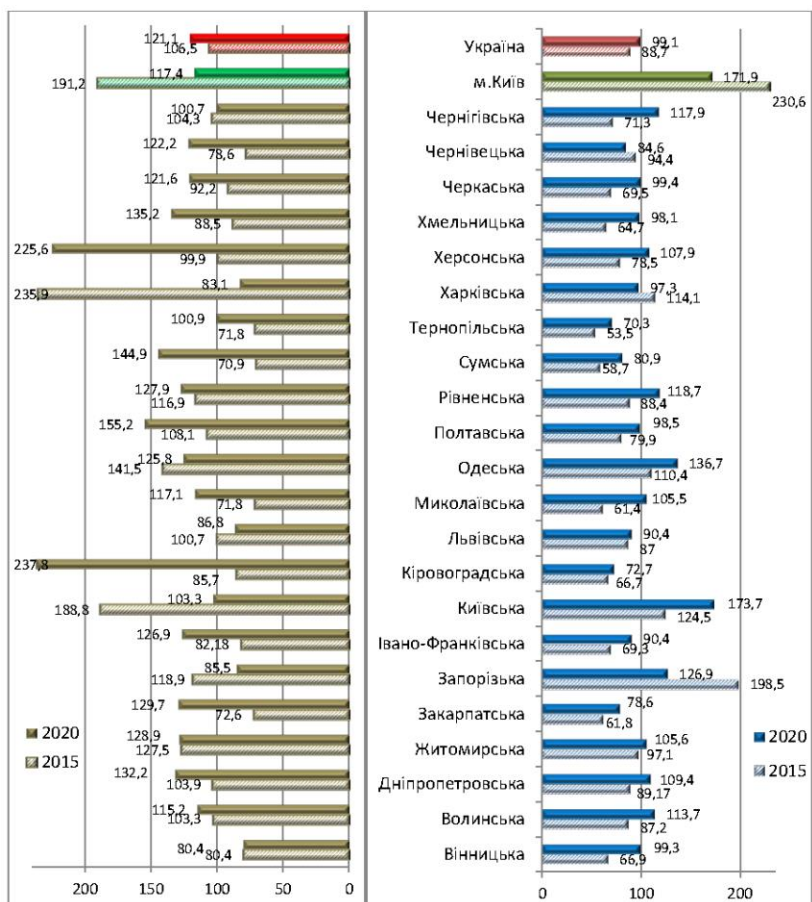


Рис. 8. Динаміка кількості потерпілих осіб при ДТП (зліва) та кількості виїздів бригад ЕМД з приводу ДТП (справа) за 2015–2020 рр. (на 100000 населення)

Рівень летальності серед потерпілих (рис. 9) зменшився на 24,6% (до 4,3 на 100 потерпілих), але залишився високим у Чернігівській (7,1), Житомирській (6,5) та Закарпатській (6,4) областях.

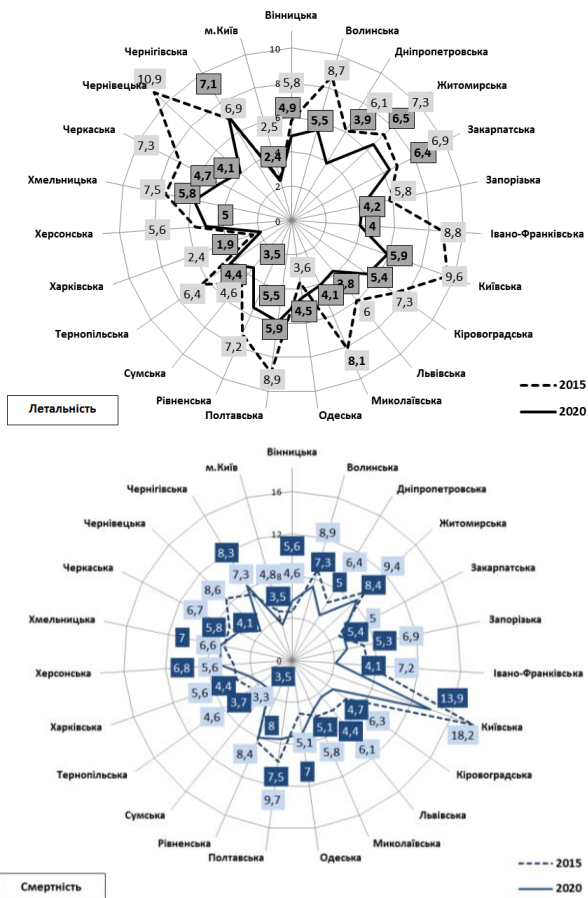


Рис. 9. Динаміка летальності потерпілих при ДТП (на 100 потерпілих) та смертності населення при ДТП (на 100000 населення) за 2015–2020 рр.

Найрідше потерпілі від наслідків ДТП помирали у Харківській області (1,9) та Києві (2,4). Незважаючи на переважно позитивну динаміку, летальність зросла в Одеській та Чернігівській областях.

Частота госпіталізації потерпілих у ДТП, які були доставлені в стаціонари бригадами екстреної медичної допомоги (ЕМД) (рис. 10), по Україні практично не змінилася і в 2020 році становила 67,2

на 100 потерпілих. У переважній більшості областей вона незначно зменшилася. Рівень госпіталізації коливався від 38,5 у Харківській області до 86,8 у Тернопільській та 84,8 у Закарпатській областях (на 100 потерпілих), де він зріс.

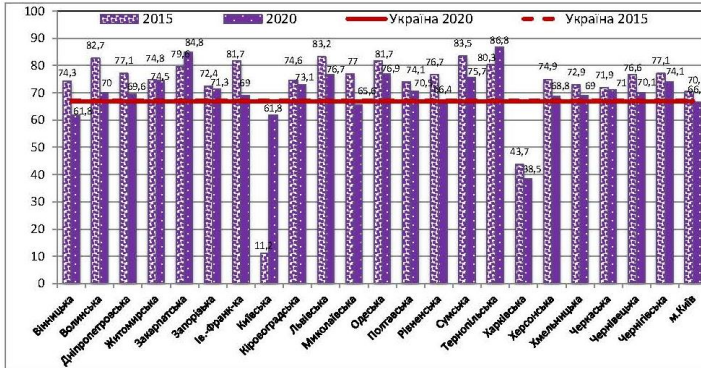


Рис. 10. Динаміка частоти госпіталізації потерпілих осіб при ДТП, які були доставлені бригадами ЕМД, за 2015–2020 рр. (на 100 потерпілих)

Кількість виїздів бригад ЕМД, перерахована на 100000 населення, опосередковано дає уяву про частоту ДТП (хоча на окремі ДТП може виїждати декілька бригад, а на інші – жодної), а кількість постраждалих – опосередковано про тяжкість ДТП. Абсолютні дані, що надає Патрульна поліція про динаміку кількості постраждалих та померлих наразі немає можливості перерахувати на чисельність населення, оскільки вона достеменно невідома. Тому ці дані було перераховано на 100 ДТП з метою оцінки тяжкості ДТП за наслідками (таб. 1). Кількість травмованих на 100 ДТП доволі стабільна – від 127,4 у 2017 р. до 121,3 у 2021 р. Кількість загиблих на 100 ДТП мала більш відчутні коливання, але в цілому спостерігалася тенденція до зниження – від 17,1 у 2014 році до 12,4 у 2024 році.

Тяжкість медичних наслідків ДТП зростає при затримках у виявленні травм та наданні допомоги постраждалим безпосередньо на місці пригоди (на догоспітальному етапі) та на етапі госпіталізації. Важливе значення при наданні допомоги постраждалим у ДТП має фактор часу, кількість постраждалих, ступінь важкості травм, кваліфікація персоналу та матеріально-технічне забезпечення бригад ЕМД та лікарень, що надають допомогу постраждалим. Допомога після

Динаміка ступеню тяжкості ДТП із постраждалими протягом 2014–2024 рр.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Кількість ДТП (абс.ч.)	26194	25365	26782	27220	24294	26052	26140	24521	18628	23642	25781
Кількість травмованих (абс.ч.)	32395	31467	33613	34667	30884	32736	31974	29738	23145	29502	32023
Кількість травмованих на 100 ДТП	123,6	124,1	125,5	127,4	127,1	125,6	122,3	121,3	124,2	124,8	124,2
Кількість загиблих (абс.ч.)	4483	3970	3410	3432	3350	3454	3541	3238	2791	3053	3202
Кількість загиблих на 100 ДТП	17,1	15,7	12,7	12,6	13,8	13,3	13,5	13,2	14,9	12,9	12,4

аварії та виживання надзвичайно чутливі до часу: хвилинні затримки можуть змінити життя та смерть. З цієї причини у плані дій на друге десятиліття передбачено Ціль 12: До 2030 року всі країни встановлять і досягнуть національних цілей, щоб мінімізувати проміжок часу між дорожньо-транспортною пригодою та наданням першої професійної невідкладної допомоги.

Існує відносно мало надійних досліджень, які оцінювали вплив часу транспортування на результати, однак швидкість транспортування у межах «золотої години» широко обговорюється у документах з безпеки дорожнього руху. Доведено, що збільшення часу догоспітального транспортування з місця події не збільшувало ймовірність 30-денної смертності²². Пацієнти ж з травмами, які були транспортовані до лікарні за допомогою гелікоптерів, мали значно нижчу смертність порівняно з тими, кого транспортували санітарними автомобілями, незважаючи на більш тривалий час до госпіталізації та більшу тяжкість травми²³.

Однак дослідження, що враховують використання санавіації, переважно зосереджені на країнах із високим рівнем доходу. У країнах із низьким та середнім рівнем доходу машини екстреної допомоги зазвичай не використовуються для транспортування жертв аварій до лікарні, більшість з них перевозять попутні транспортні засоби, дорожня поліція.

Просте покращення догоспітальної допомоги без покращення можливостей надання остаточної допомоги в лікарні може лише «змістити статистику смертності з узбіччя дороги до лікарні». На результат травми в подальшому буде впливати обсяг та якість медичної допомоги та догляду в лікарні²⁴.

Важливим завданням є удосконалення сортування травмованих на догоспітальному етапі, яке залежить від точності дотримання протоколу²⁵, оскільки в подальшому на результат перебігу травматичного

²² Dinh M., Singh H., Deans C., Pople G., Bendall J., & Sarraimi P. Prehospital times and outcomes of patients transported using an ambulance trauma transport protocol: A data linkage analysis from New South Wales Australia. *Injury*. 2023. Vol. 54(10). e110988. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2023.110988>.

²³ Lapidus O., Rubenson Wahlin R., & Bäckström D. Trauma patient transport to hospital using helicopter emergency medical services or road ambulance in Sweden: A comparison of survival and prehospital time intervals. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. 2024. Vol. 32(1). P. 14. <https://doi.org/10.1186/s13049-024-01173-6>.

²⁴ Goel R., Tiwari G., Varghese M., Bhalla K., Agrawal G., Saini G., Jha A., John D., Saran A., White H., & Mohan D. Effectiveness of road safety interventions. An evidence and gap map. *Campbell Systematic Reviews*. 2024. Vol. 20(1). e1367. <https://doi.org/10.1002/cl2.1367>.

²⁵ van Rein E. A. J., Sadiqi S., Lansink K. W. W., Lichtveld R. A., van Vliet R., Oner F. C., Leenen L. P. H., & van Heijl M. The role of emergency medical service providers in the decision-making process of prehospital trauma triage. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 2020. Vol. 46(1), P. 131-146. <https://doi.org/10.1007/s00068-018-1006-8>.

процесу безпосередньо впливає показник обсягу ураження постраждалих у ДТП. Так, критичним з огляду на виникнення негативного результату обсягом ураження вважається пошкодження 4-х анатомо-фізіологічних ділянок з 8-ми (голова, шия, хребет, грудна клітка, черевна порожнина, зачеревний простір, таз та опорно-рухома система). Наприклад, 75,42% постраждалих, які отримали травму внаслідок ДТП у мегаполісі, мали обмежений обсяг ураження (пошкодження до 3 анатомо-фізіологічних ділянок)²⁶.

3. Профілактика ДТП та безпека на дорогах: стратегічний підхід до зниження ризиків

Планувати і впроваджувати заходи щодо зниження небезпек у системі «водій–автомобіль–дорога–довкілля» дає змогу вивчення причин ДТП²⁷. Фактично потрібно діяти одночасно у двох напрямках: поліпшувати цю систему (інфраструктури безпеки доріг, транспорту, учасників руху тощо) і покращувати медичну допомогу постраждалим.

Вдосконалення національних і регіональних програм дорожньої і транспортної безпеки, розробки стратегій, спрямованих на зниження рівня аварійності на дорогах та зменшення тяжкості їх наслідків мають базуватися на спеціальних дослідженнях. Рівень дорожньо-транспортної небезпеки в різних регіонах України залежить не тільки від рівня автомобілізації. А збільшення кількості загиблих на кожне ДТП може свідчити про недоліки медичного обслуговування постраждалих від аварій на дорогах²⁸.

Системний підхід до безпеки дорожнього руху використано при створенні «Безпечної системи», яка спрямована на захист усіх його учасників, враховує «людський фактор», а саме здатність людей робити помилки. Для запобігання ДТП зі смертельним наслідком та скорочення серйозного дорожньо-транспортного травматизму безпечними мають

²⁶ Гур'єв С.О., Кушнір В.А., Соловійов О.С., Кушнір Г.П. Дорожньо-транспортна травма як медико-санітарний наслідок надзвичайної ситуації техногенного характеру в Україні. Повідомлення четверте: аналіз та характеристика масиву постраждалих залежно від обсягу ураження. *Emergency Medicine (Ukraine)*. 2024. Т. 20. № 6, С. 497–505. doi:10.22141/2224-0586.20.6.2024.1762.

²⁷ Городецький І., Тимочко В., Мазур І., Городецький І., Березовецький А. Аналіз динаміки причин дорожньо-транспортних пригод і прогнозування небезпечних подій. *Вісник Львівського національного аграрного університету. Агроінженерні дослідження*. 2021. № 25. С. 182–189. <https://doi.org/10.31734/agroengineering2021.25.182>.

²⁸ Корнус А., Корнус О. Територіальні особливості дорожньо-транспортного травматизму в Україні. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Географія*. 2016. № 2(65). С. 33-38. <http://doi.org/10.17721/1728-2721.2016.65.7>.

бути дороги та придорожні зони, швидкісний режим, транспортні засоби та самі учасники дорожнього руху²⁹.

Ініціатива Bloomberg Philanthropies for Global Road Safety допомагає реалізувати комплексний пакет заходів, які рятують життя. У партнерстві з міжнародними організаціями та урядами вона зосереджується на п'яти ключових сферах підвищення безпеки дорожнього руху та порятунку життів: посилення національного законодавства; покращення збору даних і нагляду; зміна поведінки учасників дорожнього руху; покращення дорожньої інфраструктури; та підвищення безпеки транспортних засобів.

Поточні заходи з безпеки дорожнього руху надають пріоритет зміні поведінки людей на дорогах (навчання, закони, правоохоронні органи), а не підвищенню безпеки доріг. Для повної картини необхідно зосередитися на виправленні всієї системи, створенні безпечної дорожньої інфраструктури, а не тільки звинувачувати водіїв і пішоходів³⁰. З іншого боку правовий нігілізм на дорогах, який іноді в умовах воєнного стану виправдовує дорожньо-транспортні аварії, може зупинити вилучення автотransпортних засобів у водіїв-правопорушників.

Важливим є той факт, що 77% всіх ДТП з потерпілими в Україні стаються у межах населених пунктів – саме там, де найчастіше відіграє роль перевищення швидкості, й де часто жертвами ДТП стають місцеві мешканці. За офіційною статистикою, у 2022 році в аваріях на території міст, селищ та сіл травмовано 16994 осіб (73% від усіх зареєстрованих травмованих) і загинуло 1508 осіб (54%).

Люди вразливі, і без захисту вони не можуть витримати зіткнення з об'єктом, що рухається зі швидкістю понад 30 км/год без серйозних ушкоджень. Пристебнутий пасок безпеки може знизити ризик смерті на 50%, а використання спеціальних дитячих крісел знижує ризик смертельного наслідку серед дітей грудного віку на 71%.

За даними ВООЗ збільшення швидкості руху на 1% призводить до зростання ризику ДТП зі смертельними наслідками на 4%. Зі збільшенням швидкості з 50 км/год до 65 км/год у 4,5 рази зростає ризик смертельного наслідку у разі наїзду транспортного засобу на пішохода. Ризик загинути для водіїв та пасажирів транспортних засобів при бічному зіткненні на швидкості 65 км/год становить 85%.

У сучасних умовах поширення нових засобів пересування (електричні самокати, моноколеса, гіроскутери), крім традиційних

²⁹ Загальний план заходів з проведення 2-го етапу Тижня безпеки дорожнього руху з 11–17 листопада 2024 року. Київ, 2024. https://dopomogadtp.com/tldb_2024/.

³⁰ Akbari M., Heydari S. T., Razzaghi A., Vali M., Tabrizi R., & Bagheri Lankarani K. Effectiveness of interventions for preventing road traffic injuries: A systematic review in low-, middle- and high-income countries. *PLoS One*. 2024. Vol. 19(12). e0312428. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0312428>.

велосипедів, мотоциклів та мопедів, актуальність виконання простих правил посилюється: їздити в шоломі, не керувати в стані алкогольного чи наркотичного сп'яніння, у темряві використовувати світловідбивні елементи, бути максимально уважним і не відволікатися на екран мобільного телефону. Використання шолома може знизити ризик смерті під час аварії більш ніж у 6 разів, а ризик черепно-мозкової травми – на 74%. Використання мобільного телефону під час керування транспортним засобом збільшує ризик ДТП у 4 рази.

Мотоцикли для комерційних цілей стають популярними і стають все більш відповідальними за велику частку ДТП та травми. Порівняно з водіями автомобілів водії мотоциклів піддаються підвищеному ризику ДТП і травм, через нестійкість мотоцикла та відсутність зовнішнього захисту. Комерційний водій мотоцикла – це особа, яка доставляє товари та послуги, перевозить пасажирів. Для комерційних водіїв мотоциклів порівняно з некомерційними ризик може бути вищим, оскільки вони проводять значно більше часу на дорозі і, отже, більш схильні до небезпек дорожнього руху. Фактори ризику: молодий вік, вживання алкоголю, перевищення швидкості, використання шолома та ризикована поведінка за кермом, використання мобільного телефону за кермом, тривалий робочий час і втома³¹.

Щорічно 19 листопада за пропозицією Генеральної Асамблеї ООН з 2005 року відзначається Всесвітній день пам'яті жертв ДТП. У рамках національного проєкту «Безпечна країна» в Україні щорічно проводить Всеукраїнський Тиждень безпеки дорожнього руху, співорганізатором якого є Міжнародний благодійний фонд «Допомоги постраждалим внаслідок ДТП», що більше 15 років працює у сфері безпеки дорожнього руху в Україні. Метою проєкту є популяризація дотримання Правил дорожнього руху серед дітей і дорослих та збереження людських життів, також проводиться Загальнонаціональна благодійна акція зі здачі крові для лікування постраждалих у ДТП «Здай кров – врятуй життя». У межах Тижня безпеки дорожнього руху за підтримки МОЗ у регіонах проводяться навчання для водіїв з надання домедичної допомоги постраждалим внаслідок ДТП.

Поліцейські допомагають дітям та молоді виробити навички безпечної поведінки на дорозі: організовують у навчальних закладах заняття з безпеки дорожнього руху, проводять практичні тренування щодо дотримання правил дорожнього руху, здійснюють спільні

³¹ Kiwango G., Katopola D., Francis F., Möller J., & Hasselberg M. A systematic review of risk factors associated with road traffic crashes and injuries among commercial motorcycle drivers. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*. 2024. Vol. 31(2). P. 332–345. <https://doi.org/10.1080/17457300.2024.2319628>.

патрулювання навколо навчальних закладів, що сприяє створенню безпечної дорожньої обстановки поблизу шкіл та університетів³².

Метою довгострокової стратегії Європейського Союзу є не просто зменшення кількості ДТП, а мінімізація випадків отримання тілесних ушкоджень серед учасників дорожнього руху, зокрема зведення до нуля кількості смертей і важких травм на дорогах до 2050 року. Розробка та застосування так названої «концепції нульової смертності» передбачає обладнання автомобілів передовими засобами безпеки з 2022 року (технології виявлення сонливості або неувважності водіїв, удосконалювання детекторів загрози удару, системи звуження небезпечних «сліпих зон» на вантажівках і автобусах та інше), що може зменшити ризик травмування усіх учасників дорожнього руху, зокрема пішоходів і велосипедистів. Цю ідею ще у 1995 р. схвалив Уряд Швеції, який реалізував ефективні профілактичні заходи, що зменшують трагічні наслідки потенційних ДТП (створення перехрестя з рухом по колу, обладнання шляхів розподільним бар'єром, видалення валунів, дерев з узбіччя дороги та встановлення огорожі)³³.

ДТП – це глобальна криза охорони здоров'я, яку надто довго ігнорували. ВООЗ є провідною агенцією з глобального реагування на ДТП, але охорона здоров'я як галузь ще не відіграє значної ролі у вирішенні причин ДТП і пропаганді шляхів їх запобігання³⁴.

І все ж таки система охорони здоров'я несе основний тягар щодо допомоги постраждалим. Зокрема, система громадського здоров'я повинна відігравати активну роль у профілактиці наслідків ДТП та зосередитися на комунікації та інформуванні, розробити основні політики та стратегії для покращення своєї діяльності в цій сфері. Створення системи спостереження за травмами шляхом збирання відповідної інформації від великої кількості закладів за єдиною технологією дасть можливість зрозуміти профілі та характеристики травм, отриманих у ДТП³⁵.

³² Бреславець Я.О., Макаренко О.Ю. Збереження життя та здоров'я учасників руху. *Розвиток сталої мобільності: глобальні та локальні рішення*: матеріали міжн. наук.-практ. конф. (Кропивницький, 15 листопада 2024 р.). Кропивницький, 2024. С. 26–27.

³³ Лазуткін М., Журавель С., & Журавель М. Попередження дорожньо-транспортного травматизму. *Молодий вчений*. 2020. № 2(78). С. 179-183. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-2-78-41>.

³⁴ Geduld H., Sinclair M., Steyn E., & Chu K. Road Traffic Injuries in South Africa: A Complex Global Health Crisis. *Annals of Global Health*. 2024. Vol. 90(1). P. 26. <https://doi.org/10.5334/aogh.4249>.

³⁵ Azami-Aghdash S., Gorji H. A., Gharaee H., Moosavi A., & Sadeghi-Bazargani H. Role of Health Sector in Road Traffic Injuries Prevention: A Public Health Approach. *International Journal of Preventive Medicine*. 2021. Vol. 12. P. 150. https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM_225_19.

ВИСНОВКИ

Зменшення показника смертності постраждалих у ДТП в світі лишається актуальним через його високі рівні у переважній більшості країн, особливо із середнім та низьким рівнем прибутків. Тому досягнення відповідного завдання 3-ї Цілі сталого розвитку до 2030 року під загрозою. Зменшення Україною смертності від ДТП до запланованого рівня протягом 2010–2020 рр. може розглядатися як значний прогрес, проте позитивна динаміка стосовно числа травмованих охоплює не всіх постраждалих у ДТП. Необхідно продовжувати моніторити наслідки всіх ДТП, аналізуючи їх причини та враховуючи регіональні особливості. У питаннях подолання високих рівнів смертності в ДТП доцільно дотримуватися європейської стратегії, яка зосереджується не на зменшенні кількості ДТП, а на зменшенні числа постраждалих. Таким чином, необхідно зосередити зусилля на заходах, спрямованих на унеможливлення потенційних ризиків ДТП, та удосконаленні медичної допомоги постраждалим, особливо на госпітальному етапі.

АНОТАЦІЯ

Друге Десятиліття дій з безпеки дорожнього руху має стати вирішальним у досягненні мети сталого розвитку – скоротити до 2030 р. удвічі кількість загиблих та травмованих внаслідок дорожньо-транспортних пригод у всьому світі. Україна на цьому шляху має певні успіхи: у 2020 році смертність зменшилась до запланованого рівня – 10,5 випадків на 100000 населення. Однак для подальшого прогресу необхідно зосередитися не лише на зменшенні кількості ДТП, а й на скороченні числа постраждалих, як того вимагає ООН. Результат залежить не тільки від поліпшення безпеки на дорогах, а й від удосконалення медичної допомоги постраждалим на догоспітальному та госпітальному етапах. У роботі було досліджено ситуацію у світі, Європі та Україні щодо ДТП та їх наслідків, а також проаналізовано стан надання ЕМД постраждалим у ДТП за даними офіційної статистики МОЗ та Патрульної поліції України. Встановлено, що за 5 років кількість виїздів бригад ЕМД на ДТП та кількість постраждалих на 100000 населення зросла, тяжкість аварій за кількістю постраждалих на 100 ДТП за даними Патрульної служби має позитивну динаміку. Дещо різноспрямований характер динаміки показників вказує на необхідність їх подальшого моніторингу з урахуванням регіональних особливостей, що дозволить удосконалити надання медичної допомоги постраждалим у ДТП на догоспітальному та госпітальному етапах.

Література

1. Global status report on road safety 2023. Geneva, 2023. URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/374868/9789240086456-eng.pdf?sequence=1>
2. Vecino-Ortiz A. I., Hyder A. A., Redondo N., & Gutierrez M. I. Saving lives through road safety risk factor interventions: global and national estimates. *The Lancet*. 2022. Vol 400(10347). C. 237–250. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00918-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00918-7).
3. Razzak J. A., Hyder A. A., Akram M., Khan U. R., & Rahman A. Improvement in trauma care for road traffic injuries: an assessment of the effect on mortality in low-income and middle-income countries. *The Lancet*. 2022. Vol 400(10348), 329–336. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00887-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00887-X).
4. Global Plan for the Decade of Action for Road Safety 2021–2030. Geneva. 2021. URL: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/health-topics/road-traffic-injuries/global-plan-for-road-safety.pdf?sfvrsn=65cf34c8_35&download=true.
5. Yellman M. A., Sauber-Schatz E. K. Motor Vehicle Crash Deaths – United States and 28 Other High-Income Countries, 2015 and 2019. MMWR. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2022. Vol. 71, No. 26, P. 837–843. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7126a1>.
6. Global Burden of Disease 2021: Findings from the GBD 2021 Study. 2024. URL: <https://www.healthdata.org/research-analysis/library/global-burden-disease-2021-findings-gbd-2021-study>.
7. Global status report on road safety 2023. Geneva, 2023. URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/375016/9789240086517-eng.pdf?sequence=1>
8. Road traffic mortality rate (per 100 000 population). 2024. URL: <https://data.who.int/indicators/i/B9D9E6A/D6176E2>.
9. Annual statistical report on road safety in the EU, 2024. Brussels, 2024. URL: https://road-safety.transport.ec.europa.eu/document/download/b30e9840-4c22-4056-9dab-0231a98e7356_en?filename=ERSONext_AnnualReport_20240229.pdf
10. World health statistics 2024: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals. Geneva, 2024. URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/376869/9789240094703-eng.pdf?sequence=1>
11. Rozars M. F. K., Ahmed N., Sultana N., et al. Factors associated with road traffic injury in a high-risk zone of Bangladesh: a mixed-method study. *Injury Prevention, Published Online First*. 2025. Vol. 31(1). P. 32–39. <https://doi.org/10.1136/ip-2023-045001>.
12. Пятков М., Чиж О., Гнатюк О., Смолінський Ю. Аналіз дорожньо-транспортних пригод і синтез факторів ризику підсистеми "водій-машина": збірн. наук. праць НАДПСУ. 2024, Вип. 2 (95). С. 178–187. <https://doi.org/10.32453/3.v95i2.1654>

13. Гур'єв С.О., Кушнір В.А., Соловійов О.С. Клініко-епідеміологічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах мегаполіса. *Травма*. 2023. Том 24, № 1. <http://dx.doi.org/10.22141/1608-1706.1.24.2023.926>

14. Гур'єв С.О., Кушнір В.А., Лисун Д.М., Кушнір Г.П. Клініко-епідеміологічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах сільської місцевості. *Terra Orthopaedica*, 2023. № 2. С. 19–25. <https://DOI.ORG/10.37647/2786-7595-2023-117-2-19-25>

15. Гур'єв С.О., Кушнір В.А., Гребенюк В.І., Більцан О.В. Клініко-епідеміологічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах обласного міста. *Клінічна та експериментальна патологія*. 2023, Т. 22, № 1 (83). С. 9–14. <https://doi.org/10.24061/1727-4338.XXII.1.83.2023.02>.

16. Guryev S., Kushnir V., Soloviov O., Iskra N. Traffic injury as a medical and sanitary consequence of an emergency of man-made nature in Ukraine. Report three: analysis and characterization of victims depending on the sign of participation in the traffic. *Emergency Medicine*. 2024. Vol. 20, No. 1. P. 35–42. <https://doi.org/10.22141/2224-0586.20.1.2024.1656>.

17. Гур'єв С.О., Яровий Д.М., Кушнір В.А. Аналіз причин інвалідизації груп учасників дорожнього руху, які отримали інвалідність унаслідок дорожньо-транспортних пригод. *Травма*. 2018. Т. 19, № 6. С. 77–79. <http://dx.doi.org/10.22141/1608-1706.6.19.2018.152224>

18. Zakeri R., Nosratnejad S., Sadeghi-Bazargani H., Dalal K., & Yousefi M. The economic burden of road traffic injuries until one-year after hospitalization. A survey study. *Accident Analysis and Prevention*. 2021. Vol. 163. e106459. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2021.106459>.

19. Wijnen W., Weijermars W., Schoeters A., van den Berghe W., Bauer R., Carnis L., Elvik R., Martensen H. Road Safety and the Effects of Interventions. *Safety Science*. 2019. Vol. 113. P. 318–327. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.12.004>.

20. Аналіз аварійності на транспорті України за 2020 рік. Аналітичний звіт Міністерства інфраструктури України (Директорат з безпеки на транспорті). 2021. С. 6. URL: <https://mtu.gov.ua/timeline/Bezpeka-na-transporti.html>.

21. Nishimura T., Nojima T., Naito H., Ishihara S., Nakayama S., & Nakao A. Prehospital emergency life-saving technicians promote the survival of trauma patients: A retrospective cohort study. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2022. Vol. 56. P. 218–222. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2022.04.004>.

22. Dinh M., Singh H., Deans C., Pople G., Bendall J., & Sarrami P. Prehospital times and outcomes of patients transported using an ambulance trauma transport protocol: A data linkage analysis from New South Wales Australia. *Injury*. 2023. Vol. 54(10). e110988. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2023.110988>.

23. Lapidus O., Rubenson Wahlin R., & Bäckström D. Trauma patient transport to hospital using helicopter emergency medical services or road ambulance in Sweden: A comparison of survival and prehospital time intervals. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. 2024. Vol. 32(1). P. 14. <https://doi.org/10.1186/s13049-024-01173-6>.

24. Goel R., Tiwari G., Varghese M., Bhalla K., Agrawal G., Saini G., Jha A., John D., Saran A., White H., & Mohan D. Effectiveness of road safety interventions. An evidence and gap map. *Campbell Systematic Reviews*. 2024. Vol. 20(1). e1367. <https://doi.org/10.1002/cl2.1367>.

25. van Rein E. A. J., Sadiqi S., Lansink K. W. W., Lichtveld R. A., van Vliet R., Oner F. C., Leenen L. P. H., & van Heijl M. The role of emergency medical service providers in the decision-making process of prehospital trauma triage. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 2020. Vol. 46(1), P. 131-146. <https://doi.org/10.1007/s00068-018-1006-8>.

26. Гур'єв С.О., Кушнір В.А., Соловійов О.С., Кушнір Г.П. Дорожньо-транспортна травма як медико-санітарний наслідок надзвичайної ситуації техногенного характеру в Україні. Повідомлення четверте: аналіз та характеристика масиву постраждалих залежно від обсягу ураження. *Emergency Medicine (Ukraine)*. 2024. Т. 20. № 6, С. 497–505. doi:10.22141/2224-0586.20.6.2024.1762.

27. Городецький І., Тимочко В., Мазур І., Городецький І., Березовецький А. Аналіз динаміки причин дорожньо-транспортних пригод і прогнозування небезпечних подій. *Вісник Львівського національного аграрного університету. Агроінженерні дослідження*. 2021. № 25. С. 182–189. <https://doi.org/10.31734/agroengineering2021.25.182>.

28. Корнус А., Корнус О. Територіальні особливості дорожньо-транспортного травматизму в Україні. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Географія*. 2016. № 2(65). С. 33-38. <http://doi.org/10.17721/1728-2721.2016.65.7>.

29. Загальний план заходів з проведення 2-го етапу Тижня безпеки дорожнього руху з 11–17 листопада 2024 року. Київ, 2024. <https://dopomogadtp.com/tdbr/2024/>.

30. Akbari M., Heydari S. T., Razzaghi A., Vali M., Tabrizi R., & Bagheri Lankarani K. Effectiveness of interventions for preventing road traffic injuries: A systematic review in low-, middle- and high-income countries. *PloS One*. 2024. Vol. 19(12). e0312428. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0312428>.

31. Панова С. В. Дорожньо-транспортний травматизм та смертність в умовах військової загрози суверенітету та територіальній цілісності України. Питання боротьби зі злочинністю: зб. наук. пр. /за ред. В. С. Батигарєєва. Харків: Право, 2022. Вип. 43. С. 77. <https://doi.org/10.31359/2079-6242-2022-43>.

32. Kiwango G., Katopola D., Francis F., Möller J., & Hasselberg M. A systematic review of risk factors associated with road traffic crashes and injuries among commercial motorcycle drivers. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*. 2024. Vol. 31(2). P. 332–345. <https://doi.org/10.1080/17457300.2024.2319628>.

33. Бреславець Я.О., Макаренко О.Ю. Збереження життя та здоров'я учасників руху. *Розвиток сталої мобільності: глобальні та локальні рішення*: матеріали міжн. наук.-практ. конф. (Кропивницький, 15 листопада 2024 р.). Кропивницький, 2024. С. 26-27.

34. Лазуткін М., Журавель С., & Журавель М. Попередження дорожньо-транспортного травматизму. *Молодий вчений*. 2020. № 2(78). С. 179-183. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-2-78-41>.

35. Geduld H., Sinclair M., Steyn E., & Chu K. Road Traffic Injuries in South Africa: A Complex Global Health Crisis. *Annals of Global Health*. 2024. Vol. 90(1). P. 26. <https://doi.org/10.5334/aogh.4249>.

36. Azami-Aghdash S., Gorji H. A., Gharaee H., Moosavi A., & Sadeghi-Bazargani H. Role of Health Sector in Road Traffic Injuries Prevention: A Public Health Approach. *International Journal of Preventive Medicine*. 2021. Vol. 12. P. 150. https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM_225_19.

Information about the authors:

Lytvynova Liubov Oleksandrivna,

Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department of public health
Bogomolets National Medical University
13, Taras Shevchenko boul., Kyiv, 01601, Ukraine

Donik Olena Mykolaivna,

Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor at the Department of public health
Bogomolets National Medical University
13, Taras Shevchenko boul., Kyiv, 01601, Ukraine

Artemchuk Lyudmila Ivanivna,

Assistant at the Department of public health
Bogomolets National Medical University
13, Taras Shevchenko boul., Kyiv, 01601, Ukraine