УДК 625.7

Дьяченко В.О., викладач вищої категорії
Відокремлений структурний підрозділ
Автотранспортний фаховий коледж
Криворізького національного університету

АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ПІШОХОДІВ У КРАЇНАХ ЄС І УКРАЇНИ ТА ПЕРШОЧЕРГОВІ МІРИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІХ БЕЗПЕКИ

Щороку тисячі людей гинуть, намагаючись перейти дорогу в США, що робить безпеку пішоходів важливою політичною проблемою в містах і селах різного розміру. Саме тому місцеві транспортні служби активно обговорюють питання проектування та будівництва пішохідних переходів з урядовцями.

Згідно з останнім звітом асоціації пішоходів України, частка смертей пішоходів серед усіх загиблих у дорожньо-транспортних пригодах зросла на 4,6%.

За даними дослідження, опублікованого в журналі *The Journal of Transport and Land Use*, місця з високим рівнем загибелі пішоходів — це дорожні коридори довжиною близько 1 км, де частота смертельних випадків від зіткнень з транспортними засобами є значною. Такі ділянки частіше розташовуються поблизу комерційних зон, мають обмеження швидкості понад 50 км/год і обслуговують понад 25 000 автомобілів на день.

Що стосується вартості життя, в Європі вона оцінюється в 2-5 млн євро, у США — 4-10 млн доларів, а в Україні життя вважається безцінним. Проте за оцінками, витрати для держави становлять від 10 до 20 млн гривень.

Щорічні втрати від ДТП на дорогах і вулицях України становлять близько 2 трлн гривень, що еквівалентно приблизно 1000 будинкам, в кожному з яких проживає 1000 осіб.

Безпека дорожнього руху в Україні (за кількістю смертей) значно нижча, ніж у США, в 2 рази, і в 5 разів нижча, ніж у Німеччині. При цьому рівень автомобілізації в Україні становить близько 250 автомобілів на 1000 осіб, тоді як у США — 797, а в Німеччині — 572.

Пішоходи гинуть в Україні набагато частіше: у 7 разів частіше, ніж у США, і в 11 разів частіше, ніж у Німеччині. Водії з пасажирами стикаються з ризиком загибелі відповідно в 1,6 рази та в 4 рази менше. Таким чином, безпека автомобілістів в Україні значно вища, ніж у пішоходів.

У міських умовах безпека значно знижена, оскільки пішохід, який важить в середньому в 20 разів менше за автомобіль, не має належного захисту (немає металевої оболонки, ременів або подушок безпеки). При зіткненні з автомобілем на швидкості 100 км/год пішохід може відлетіти на 50 м, а на швидкості 50 км/год — лише на 15 м.

Вулиця та дорога мають принципові відмінності: дорога призначена виключно для руху моторизованих учасників дорожнього руху, тоді як вулиця містить проїжджу частину для автомобілів, іноді — для пішоходів, а також тротуар, який служить лише для пішоходів. Можуть бути також смуги

для велосипедистів. Тому проектування вулиць повинно враховувати потреби найбільш уразливих учасників дорожнього руху.

Серед можливих заходів для підвищення безпеки пішоходів можна виділити: адміністративні (штрафи), організаційні (управління рухом), конструктивні (архітектурні рішення вулиць) та пропаганду безпечної поведінки на дорозі. Штрафи у Німеччині порушення швидкісного режиму загалом у 6 разів вище, ніж в Україні, не враховуючи пунктів. Джерело Німеччина вибрано через низький рівень смертності на дорогах, що свідчить про ефективну систему безпеки дорожнього руху. Країна інвестує значні кошти в дослідження та розробки в цій сфері, що дозволяє постійно оновлювати нормативи та впроваджувати нові рішення.

Також враховуються різноманітні фактори, які впливають на поведінку пішоходів, що допомагає розробляти ефективні стратегії безпеки. Німеччина має схожу структуру міст, що дозволяє використовувати успішний досвід для покращення безпеки дорожнього руху в інших країнах.

Організація дорожнього руху є важливою для забезпечення безпеки на дорогах і оптимізації роботи вулично-дорожньої мережі. Щодо швидкісного режиму, варто враховувати гальмівний шлях, ризики та принципи обмеження швидкості.

Нерегульовані пішохідні переходи (НПП) мають високий рівень аварійності: в Україні 10% всіх ДТП з пішоходами трапляються на НПП, з яких 7% є смертельними. Для порівняння, у Німеччині ці показники значно нижчі — лише 2% з ДТП на НПП, з яких 0,4% смертельні.

Нерегульовані пішохідні переходи дійсно часто характеризуються вищим рівнем аварійності, особливо за неналежного обладнання. Це підкреслює важливість правильної організації дорожнього руху та проектування переходів.

Недавнє дослідження, яке використовує дані автономних автомобілів, показує, як безпілотні транспортні засоби взаємодіють з пішоходами та велосипедистами. За 1500 годин даних з США, Німеччини та України виявлено, що:

Повороти праворуч є особливо небезпечними для пішоходів, оскільки водії можуть не помітити пішоходів, які переходять дорогу.

Повороти ліворуч становлять більшу загрозу для велосипедистів, оскільки водії можуть не бачити їх під час маневру.

Ці висновки підкреслюють необхідність посилення заходів безпеки на перехрестях, таких як використання додаткових сигналів, виділених смуг для велосипедистів та підвищення освітленості. Правильне обладнання нерегульованих переходів може значно знизити ризик аварій за участю вразливих учасників дорожнього руху.

Принципи безпеки для нерегульованих пішохідних переходів включають створення чіткої видимості, належне освітлення та позначення переходів. Світлофори відіграють важливу роль у підвищенні безпеки дорожнього руху, забезпечуючи комфортні умови для всіх учасників.

Закон тяжіння пішохода вказує на те, що рішення перейти дорогу на червоний сигнал може залежати від часу очікування, ширини проїжджої частини та інтервалу між автомобілями.

Порівняння умов руху на регульованих пішохідних переходах для автомобілістів і пішоходів можна оцінити через рівень обслуговування. Наприклад, якщо середній час очікування для автомобілів становить 70 секунд, а для пішоходів — 30 секунд, це вказує на перевагу автомобілістів у певних ситуаціях.

Підземні пішохідні переходи можуть забезпечувати безпеку від автомобільного руху, але мають низький рівень соціального захисту, оскільки ризики крадіжок або обману в таких місцях вищі. Трамвайні зупинки також можуть бути небезпечними, особливо якщо їхнє розташування не є чітким або видимим для пішоходів.

В Німеччині ситуація з трамвайними зупинками більш продумана: вони або повністю відокремлені від проїжджої частини, або мають світлофори, які зупиняють рух автомобілів під час зупинки трамвая. Це значно знижує ризик для пішоходів, які виходять на проїжджу частину, і підвищує загальний рівень безпеки дорожнього руху.

Заходи безпеки для літніх пішоходів є важливою складовою інфраструктури міст. Врахування особливостей руху цієї категорії пішоходів може значно знизити ризик аварій. Транспортні відділи рекомендують враховувати середню швидкість переміщення 3 м/с при розрахунку часу для перетину перехресть. Якщо на певних переходах регулярно пересуваються люди, які ходять повільніше або користуються інвалідними візками, варто зменшити цю швидкість до 1 м/с. Дослідження показують, що 96% літніх людей переміщуються повільніше 1 м/с, що вказує на необхідність корекції стандартів.

Покращення інфраструктури можна досягнути дотримуючись певних вимог :

- Підняті розділові смуги: Острівці у центрі дороги забезпечують безпечне місце для зупинки пішоходів при перетині ширших доріг.
- Тристоронні перехрестя: Вони менш складні у навігації та безпечніші для літніх пішоходів.
- Насадження: Вулиці, обсаджені деревами, чітко визначають межі проїжджої частини та тротуарів, що допомагає пішоходам.

Пішохідні переходи справді можуть бути ефективними для безпеки молодших пішоходів, тоді як літні люди часто виявляють обережність, уникаючи переходів у небезпечних місцях. Це вказує на те, що літні пішоходи потребують особливої уваги при проектуванні дорожньої інфраструктури.

Безпечні умови для літніх пішоходів:

1. Мотивація переходу: Літні люди можуть бути менш схильні до переходу через дорогу, якщо це здається небезпечним. Важливо створити середовище, яке заохочує їх використовувати пішохідні переходи, включаючи добре освітлені та чітко позначені переходи.
2. Естетика і функціональність: Декоративні пішохідні переходи можуть залучати молодших пішоходів, але їхня ефективність для літніх людей може бути обмежена. Замість цього, функціональність та безпека мають бути на першому місці.
3. Технологічні рішення:

- Освітлення: Яскраве освітлення переходів може суттєво підвищити їх видимість вночі.
- Відеокамери: Можуть допомогти контролювати ситуацію на переходах і виявляти потенційні ризики.
- Знаки: Додаткові попереджувальні знаки можуть нагадувати водіям про наближення пішоходів, особливо на завантажених дорогах.

Ці заходи не лише покращують безпеку, а й підвищують довіру пішоходів до дорожньої інфраструктури.

Мета підвищення безпеки пішоходів полягає у зменшенні економічних втрат для країни та зниженні стресових ситуацій, що, в свою чергу, сприяє підвищенню рівня добробуту, здоров'я та довголіття населення.

Література

1. National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA).
2. Pedestrian Safety: A Review of the Literature.
3. World Health Organization (WHO).
4. Pedestrian Safety: A Review of the Literature.
5. Стандарти ЄС щодо захисту пішоходів та практичні аспекти їх застосування в Україні.