

## БЕЗПЕКА ДОРОЖНЬОГО РУХУ ЯК ОБ'ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ І ПОСТІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Мельниченко О.І., кандидат технічних наук  
Кішка С.П.

Постановка проблеми. в Україні можна констатувати факт глибокої кризи системи забезпечення безпеки дорожнього руху. Вона проявляється в нездатності до швидкого реагування на зміни і реалізації послідовних заходів й системних стратегій безпеки на дорогах. Як наслідок, ситуація продовжує погіршуватися. Традиційні засоби зниження рівня ДТП не дають належного ефекту. Рівень смертності на дорогах в Україні у 2011 році був майже вдвічі гіршим за середньоєвропейський: 106 загиблих на 1 млн. населення проти 61 в Євросоюзі.

Економічні збитки України від аварійності на дорогах за підрахунками міжнародних організацій становлять приблизно 5 млрд. доларів США на рік, «економічна вартість» смертей і поранень становить 1,4 % (за українською методикою обчислення) і 3,5 % (за міжнародною) ВВП. Це дуже високі показники у порівнянні з країнами Європи.

Актуальність теми. Людина, її життя, здоров'я і безпека відповідно до Конституції України визнані найвищою соціальною цінністю в нашій державі. Однак, порівняно з країнами Європи стан безпеки дорожнього руху в Україні можна охарактеризувати, як вкрай незадовільний через високий рівень смертності та дорожньо-транспортного травматизму. Щорічно тисячі громадян нашої держави гинуть, стають інвалідами. Проблема безпеки дорожнього руху на дорогах України була і залишається актуальною.

Особливу актуальність темі додає високий рівень аварійності на дорогах України. За статистикою, показник аварійності у нас у 2-2,5 рази вищий, ніж у Європі й США. І це, незважаючи на те, що рівень «автомобілізації» в Україні приблизно втричі нижчий, ніж у європейських країнах.

Якщо ще 2011-го року показник аварійності на дорогах знизився на 9% у порівнянні з 2010-м, то вже у 2012 році зафіксоване різке зростання дорожньо-транспортних пригод. Кількість ДТП з летальними випадками та постраждалими зросла на 15 %. За сім місяців 2012 року - понад 15 тисяч аварій з потерпілими. Причому 2/3 потерпілих - це молоді люди 25-40 років.

Таким чином, виникає необхідність розробки та впровадження відповідних науково-обґрунтованих проєктів щодо забезпечення безпеки функціонування дорожньо-транспортного середовища.

Один із шляхів раціонального вирішення проблеми безпеки дорожнього руху полягає в її системному розгляді та оптимізації факторів цієї системи на основі та реалізації інформаційних, організаційних і технічних засобів. Розробка методів, моделей і стратегій та їх використання в процесі забезпечення безпеки руху є основою для формування відповідних проєктів.

Основна частина.

Безпека дорожнього руху – одна з найактуальніших соціально-економічних проблем нашого часу. Останніми роками в Україні склалася вкрай тривожна ситуація щодо забезпечення безпеки дорожнього руху [1]. За статистикою, показник аварійності у нас у 2-2,5 рази вищий, ніж у Європі й США. І це, незважаючи на те, що рівень «автомобілізації» в Україні приблизно втричі нижчий, ніж у європейських країнах. Так, за 7 місяців 2012 року кількість ДТП з летальними наслідками зросла порівняно з відповідним періодом 2011 року на 15% (сталось понад 15 тисяч аварій зі смертельними наслідками).

Причиною цього є чимало факторів, зокрема, незадовільний стан доріг, невідповідні розміри штрафів за порушення правил дорожнього руху, низький рівень культури учасників дорожнього руху і багато інших.

За 2011 рік в Україні відбулося 186 220 ДТП. Постраждало в них 30927 осіб. Ще для 4831 водіїв і пасажирів ці поїздки закінчилися летальним результатом. Іншими словами, смертність на дорозі в Україну трапляється в 15,6% аварій.

Головними факторами, що обумовлюють високий рівень ДТП в Україні, є: низька ефективність механізмів реалізації державної політики в області забезпечення безпеки дорожнього руху, неефективний розподіл функцій державного регулювання у сфері дорожнього руху між органами виконавчої влади, відсутність належних фінансових ресурсів, засобів регулювання та

контролю діяльності у сфері забезпечення безпеки дорожнього руху на державному та регіональному рівнях.

Існує проблема яка стосується недосконалості існуючої системи аналізу аварійності на автомобільному транспорті. Статистичні дані перевантажені абсолютними показниками, які мають тенденцію до зниження, на їх основі робляться помилкові висновки про стан аварійності в державі. Навпаки, відносні або питомі показники стану безпеки дорожнього руху в Україні мають негативну динаміку. Щоб отримати об'єктивну картину, необхідно порівнювати питомі показники з аналогічними європейськими.

Наприклад, більшість спеціалістів однією з основних причин аварійності на дорогах вважають технічну несправність транспортних засобів. Згідно з офіційною статистикою, рівень ДТП в Україні з цієї причини постійно знижується і склав у 2011 році 254 дорожніх пригоди, що становить менше 1 % від загальної кількості ДТП. Очевидно, що ці дані не можуть бути об'єктивними, так як вони значно нижчі аналогічних показників розвинутих європейських країн, у яких технічний стан автомобілів набагато кращий, ніж в Україні. За результатами зарубіжних досліджень, частка ДТП через несправності автомобілів склала: 15-25 % в США, 20 % у Франції, 18 % в Німеччині, 12 % в Данії.

Проблема безпеки дорожнього руху на сьогодні стає все гострішою, все більше розкривається її комплексність у проявах в юридичній сфері, в практичній сфері та, що найголовніше, у сфері наукових досліджень у цьому напрямку. Без розвитку науки, безсумнівно, вирішити якісно вказану проблему буде неможливо. Тільки тоді, коли всебічно розкриється природа «безпечного руху» та природа формування аварійності, можна починати розмову про необоротні зміни на краще в рішенні зазначеної проблеми [2].

Безпека руху характеризує здатність транспортної системи функціонувати в заданих межах параметрів, що забезпечують виконання транспортної задачі і виключають або мінімізують порушення, що є потенційною або реалізованою погрозою для життя і здоров'я пасажирів, збереження рухомого складу, постійних пристроїв і вантажів, а також для навколишнього середовища. Безпека припускає можливість змінювати параметри руху у випадку виникнення потенційної погрози для недопущення подальшого розвитку небезпечної ситуації шляхом подачі попереджувального сигналу, зниження швидкості, зупинки транспортного засобу й інших прийомів.

Порушенням безпеки руху варто вважати відхилення від норм роботи транспортної системи, у результаті яких створюється погроза для життя, здоров'я пасажирів і персоналу, збереження транспортних об'єктів і вантажів, забруднення навколишнього середовища або відбувається збій у роботі, що виражається в невиконанні встановленого графіка (розкладу) руху [3].

Рівень безпеки руху залежить від якості технічних засобів, кваліфікації навичок людини та організаційної роботи щодо управління безпекою дорожнього руху. Але слід зауважити, що рівень безпеки - це сукупний наслідок від дій факторів, які впливають на безпеку транспортних систем та виконання певного переліку організаційних та технічних заходів [4].

Безпека руху - це, насамперед якісна оцінка процесу руху транспортного засобу або транспортного потоку, що формується під впливом визначеної кінцевої кількості факторів, які у свою чергу мають якісно різні функціональні рівні. При цьому оцінки безпеки руху у системі «автомобіль-водій-дорога» (одиначного автомобіля) та системі транспортного потоку мають якісно різні процеси свого формування. Система «автомобіль-водій-дорога», перетерплюючи при зміні умов руху кількісні і якісні зміни своїх елементів, формує певний одиничний ступінь небезпеки свого функціонування. Транспортний же потік, як надсистема з додатковими зв'язками інформаційного каналу між водіями, формує у підсистемі «автомобіль-водій-дорога» кожного транспортного засобу в потоці інший характер зміни процесів перетворення інформації, енергії і матерії, які визначають небезпеку її функціонування, утворює конкретну систему з окремих "небезпек руху" систем «автомобіль-водій-дорога», об'єднаних певними зв'язками, що і являє, власне, безпеку руху транспортного потоку. Таким чином, при оцінці рівня безпеки руху необхідно розробляти характеристики безпеки руху стосовно фундаментальної системи «автомобіль-водій-дорога» окремого транспортного засобу і уточнювати їх для системи транспортних засобів, якою є транспортний потік.

Формування безпеки дорожнього руху є складним безперервним процесом, який потребує відповідного безперервного контролю та поточних заходів щодо поліпшення умов руху. Поточні заходи безпосередньо потребують створення відповідних проектів керуючих систем [2].

Оптимізація рівня ДТП може бути досягнута за рахунок комплексної реалізації, взаємопов'язаної множини відповідних проектів, які в цілому співпадають з основними елементами системи безпеки дорожнього руху, з деякою трансформацією цих елементів (рис.1.).

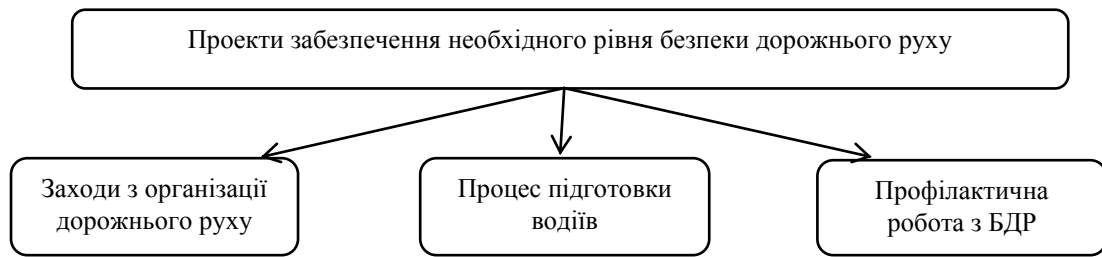


Рисунок 1. – Структурна схема основних задач в проектах забезпечення БДР

До першого блоку задач в проектах забезпечення безпеки дорожнього руху відноситься:

- Дослідження перехресть з метою оцінки їх складності;
- Вдосконалення дорожньо-вуличної мережі (будівництво підземних переходів, розширення вулиць, встановлення необхідних інформаційних знаків);
- Розробка критеріїв і методики для оцінки складності перехресть;
- Розширення вулиць (забезпечення оглядовості);
- Розробка методики для оцінки впливу ДТП на соціально-економічні показники і формування на цій основі необхідних організаційно-технічних заходів;
- Проектування доріг та перехресть з урахуванням їх складності.

До другого блоку задач відносять удосконалення процесу підготовки водіїв, а саме:

- Вдосконалення методичного забезпечення підготовки водіїв;
- Автоматизація процесів підготовки водіїв;
- Реалізація індивідуального підходу в процесі підготовки водіїв;
- Формування критеріїв оцінки якості навчання з урахуванням реальної дорожньо-транспортної ситуації.

До третього блоку задач відноситься:

- Висвітлення в засобах масової інформації подій пов'язаних з ДТП;
- Передбачення в усіх навчальних програмах (шкіл, технікумів) оглядових лекцій по забезпеченню необхідних норм безпеки пішоходів;
- Проведення місячників безпеки дорожнього руху;
- Створення відповідних баз даних ДТП для подальшого ознайомлення з ними через мережу інтернет.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Редзюк А.М. Автомобільний транспорт України: стан, проблеми, перспективи розвитку: Монографія / Державний автотранспортний науково-дослідний і проектний інститут; за заг. Ред.. А.М.Редзюка. – К.: ДП «ДержавтотрансНДІпроект», 2005. – 400с.
2. Безпека дорожнього руху України: Наук.-техн. вісн. / Ред.: Ю.М. Прокопенко; Н.-д. центр з безпеки дор. руху МВС України. — К., 2004. – № 4(19) – с 20.
3. Клиновштейн Г.И. Организация дорожного движения: Учебник для автомобильно-дорожных вузов и факультетов. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.:Транспорт,1981. – 240с.
4. Канило П.М., Бей И.С., Ровенский А.И. Автомобиль и окружающая среда: Учеб. пособие / Харьковский гос. автомобильно-дорожный ун-т/ - Х.: Прапор, 2000. – 304с.

#### РЕФЕРАТ

Мельниченко О.І., Кішка С.П. Безпека дорожнього руху як об'єкт дослідження і постійного забезпечення. /Олександр Іванович Мельниченко, Світлана Петрівна Кішка // Управління проектами, системний аналіз і логістика. — К.: НТУ — 2012. — Вип. 10.

У статті розглянуто значення безпеки дорожнього руху та сформовано основні задачі в проектах забезпечення безпеки дорожнього руху.

Об'єкт дослідження – безпека дорожнього руху на дорогах України.

Мета роботи – визначення та формування задач у проектах забезпечення безпеки дорожнього руху.

Проблема безпеки дорожнього руху на сьогодні стає все гострішою, все більше розкривається її комплексність у проявах в юридичній сфері, в практичній сфері та, що найголовніше, у сфері наукових досліджень у цьому напрямку. Без розвитку науки, безсумнівно, вирішити якісно вказану проблему буде неможливо. Тільки тоді, коли всебічно розкриється природа «безпечного руху» та

природа формування аварійності, можна починати розмову про необоротні зміни на краще в рішенні зазначеної проблеми.

Оптимізація рівня ДТП може бути досягнута за рахунок комплексної реалізації, взаємопов'язаної множини відповідних проектів, які в цілому співпадають з основними елементами системи безпеки дорожнього руху.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** БЕЗПЕКА ДОРОЖНЬОГО РУХУ, ПОКАЗНИК АВАРІЙНОСТІ, ТРАНСПОРТНА СИСТЕМА, УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ РУХУ.

#### ABSTRACT

Melnichenko O.I., Kishka S.P. Road Safety as an object of study and ongoing support. / Alexander Melnichenko, Svetlana Kishka // Project management, systems analysis and logistics. - K.: NTU - 2012. - Vol. 10.

The article considers the importance of road safety and formed the main problem in projects of road safety.

Object of research - road safety on the roads of Ukraine. Purpose - to identify and shaping tasks in projects of road safety.

The problem of road safety today is becoming more acute, more pain howling reveals its complexity in displays in the legal field, in the practical field and, most importantly, in terms of research in this area. Without the development of science, of course, solve the quality problem will be specified impossibleresist. Only when fully revealed the nature of "traffic safety" and the nature of the formation of accidents, you can start talking about irreversible changes in the country – even in solving this problem.

Optimization level accidents can be achieved by implementing a comprehensive, coherent set of related projects, which generally coincide with the basic elements of traffic safety.

**KEY WORDS:** ROAD SAFETY, INDEXES OF ACCIDENT, TRANSPORT SYSTEMS, SAFETY MANAGEMENT MOVEMENT.

#### РЕФЕРАТ

Мельниченко А.И., Кошка С.П. Безопасность дорожного движения как объект исследования и постоянного обеспечения. / Александр Иванович Мельниченко, Светлана Петровна Кошка // Управление проектами, системный анализ и логистика. - М.: НТУ - 2012. - Вып. 10.

В статье рассмотрено значение безопасности дорожного движения и сформированы основные задачи в проектах обеспечения безопасности дорожного движения.

Объект исследования - безопасность дорожного движения на дорогах Украины. Цель работы - определение и формирование задач в проектах обеспечения безопасности дорожного движения.

Проблема безопасности дорожного движения на сегодня становится все острее, все боль – ше раскрывается ее комплексность в проявлениях в юридической сфере, в практической сфере и, что самое главное, в сфере научных исследований в этом направлении. Без развития науки, несомненно, решить качественно указанную проблему будет невозможность – во. Только тогда, когда всесторонне раскроется природа «безопасного движения» и природа формирования аварийности, можно начинать разговор о необратимые изменения на стране еще в решении указанной проблемы.

Оптимизация уровня ДТП может быть достигнута за счет комплексной реализации, взаимосвязанной множества соответствующих проектов, которые в целом совпадают с основными элементами системы безопасности дорожного движения.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ, ПОКАЗАТЕЛИ АВАРІЙНОСТІ, ТРАНСПОРТНА СИСТЕМА, УПРАВЛІННЯ БЕЗОАВСНОСТЬЮ ДВИЕНІЯ.

УДК 658.01

#### КЛАСИФІКАЦІЯ КРИТИЧНИХ СИТУАЦІЙ, ЩО МОЖУТЬ ВИНИКНУТИ ПІД ЧАС РОБОТИ ГРОМАДСЬКОГО ТРАНСПОРТУ

Мельниченко О.І., кандидат технічних наук

Мельник С.М.

Дмитриченко А.М.

Постановка проблеми. При виникненні критичної ситуації або порушення процесу перевезень пасажирів, від системи диспетчерського управління потрібно: