

ПЕРСПЕКТИВИ РІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ В РІЗНИХ КРАЇНАХ

В статті описується проблема дорожньо-транспортного травматизму, тенденції проблеми на майбутнє, засоби безпеки транспортних засобів, основні фактори ризику, збір та аналіз даних по аваріям, фінансування безпеки дорожнього руху, заходи необхідні для підвищення безпеки дорожнього руху

Темпи автомобілізації у світі різко збільшуються. Дороги експлуатуються великою кількістю користувачів, особливо молодих пішоходів, які складають групу найбільш високого ризику бути втягнутими в дорожньо-транспортні пригоди. Хоча число приватних автомобілів поки не перевищує число інших транспортних засобів, це може змінитися найближчим часом. Кількість різного роду автопарків, що включають вантажівки, мікроавтобуси і таксі, також зростає. В той же час мотоцикли стали найпопулярнішою формою сімейного транспорту в країнах Південно-Східної Азії і Західної Африки.

Кількість автотранспортних засобів в експлуатації швидко зростає, створюючи велику ступінь небезпеки на дорозі. Така ситуація, ймовірно, погіршиться, якщо не будуть прийняті спеціалізовані заходи на національних та міжнародному рівнях.

Три тисячі осіб, в тому числі 500 дітей, помирають кожен день на дорогах світу. Понад вісім з десяти випадків смерті відбувається в країнах з низьким і середнім рівнем доходу. Це становить 1,2 мільйона смертей на рік. Крім того, понад 50 мільйонів людей отримують серйозні травми; багато з них залишаються інвалідами на все життя. Варто також відзначити, що ці шокуючі цифри, занижені відносно реального масштабу проблеми. Через занижену статистику та недостатній збір даних, в багатьох країнах з низьким і середнім рівнем доходу не має точної інформації: скільки їх громадян помирають або отримують травми в дорожньо-транспортних пригодах щорічно [1].

Дорожні аварії вже приводять до смерті щороку таку ж кількість людей як епідемії малярії або туберкульозу. Вони є першою причиною смертності серед чоловіків і жінок у віці від десяти до 45 років. Це порівняння ілюструє серйозність проблеми і термінову потребу в конкретних рішучих заходах щодо організації цілісної системи безпеки дорожнього руху [2].

Усвідомлення проблеми та інформування громадськості про смертність і травматизм на дорогах в світі досить недавнє явище і пов'язане частково з публікацією Всесвітньої доповіді про попередження дорожньо-транспортного травматизму (*World report on road traffic injury prevention*), виробленої спільно Світовим банком (*The World Bank*) і Всесвітньою організацією охорони здоров'я (*WHO*). Ця інформація була переведена на шість мов і дає уявлення про масштаби кризи, а також пропонує практичні рекомендації, засновані на сучасних знаннях про те які саме методи запобігання дорожньо-транспортним пригодам працюють [1,2].

У доповіді "*World report on road traffic injury prevention*" вказується на те, що число дорожньо-транспортних пригод зі смертельними наслідками в світі зросте на 60 % до 2020 року. Незважаючи на це, ці показники будуть продовжувати падати на 20 % в країнах з високим рівнем доходу, але ймовірно будуть зростати на 80 відсотків в країнах з низьким і з середнім рівнем доходу, якщо негайно не будуть прийматися цілеспрямовані дії [7].

У країнах з низьким рівнем доходів, вартість дорожньо-транспортних пригод, за оцінками, складає 1% від валового внутрішнього продукту (ВВП), не включаючи тягар людських страждань, що не піддаються кількісній оцінці. Один відсоток від ВВП є еквівалентом допомоги суспільного розвитку, що отримується країнами з низьким рівнем

доходу щороку. Ця ситуація неприйнятна з огляду на те, що фінансування в область безпеки дорожнього руху дуже швидко окупається, часто навіть з прибутком.

Насправді, безпека дорожнього руху, без сумніву, та область, де дії з боку органів державної влади можуть бути прибутковими. Інвестиції в безпеку дорожнього руху призводять до економічних заощаджень, захищаючи як пересічне населення тієї чи іншої країни, так і її майбутнє покоління.

Забезпечення безпеки дорожнього руху не слід ототожнювати зі створенням додаткових проблем для учасників дорожнього руху, як це іноді пов'язують з впровадженням нових або більш жорстких правил дорожнього руху. Забезпечення безпеки дорожнього руху - це надавання більш високого значення цінності життя і повага інших в суспільстві якому ми живемо [5].

Всі країни, які зуміли переломити стійке зростання тенденції дорожніх аварій за останні 30 років, мають одну загальну властивість: високу політичну свідомість. Якщо політичні діячі нічого не виграють від вирішення питання про безпеку дорожнього руху, тоді в цій країні мало що можна зробити по цій проблемі. Нові погляди щодо безпеки дорожнього руху, з доповіді "*World report on road traffic injury prevention*" можна підсумувати таким чином: аварії не є неминучим наслідком економічного зростання і вони створюють значний економічний тягар для суспільства (з точки зору життя і грошових втрат); травми в результаті ДТП в значній мірі можна передбачати і запобігти; це проблема людського фактору і піддається раціональному аналізу і впровадженню контрзаходів; для запобігання ДТП та сприянню забезпечення системи безпеки дорожнього руху випробувані і доступні технічно прості засоби, які можуть приносити значні доходи для відносно невеликих інвестицій.

Зростаюча політична свідомість в країнах з високим рівнем доходів швидко привела до створення спеціальних відділів з безпеки дорожнього руху, які реалізують окремі спеціальні планові аспекти [4].

Дорожні аварії часто є результатом ряду причин: транспортний засіб (фактор в 5-10 % аварій), дорожня інфраструктура (від 10 до 20 % аварій може бути пов'язано з цим фактором) і поведінки учасників дорожнього руху (яка є принаймні частковим фактором в 80-90 % дорожньо-транспортних пригод). Важливо розглянути транспортний засіб / дороги / користувача в якості системи. Взаємодії між елементами якої є критичними.

Мета роботи (постановка завдання). Виявити основні чинники системи безпеки дорожнього руху спільні для різних країн світу та перспективні шляхи вирішення проблеми.

Сучасні транспортні засоби значно безпечніше, ніж старі моделі. Виробники, як правило, погоджуються, що потрібен час для майбутніх технологічних проривів, щоб зробити більш складні технічні елементи з метою підвищення безпеки. Технічні стандарти безпеки та щорічне тестування транспортних засобів є обов'язковими в країнах з високим рівнем доходу. Країни з низьким і середнім рівнем доходів часто мають не якісний автопарк, який посилює проблему безпеки дорожнього руху. Це особливо актуально для комерційних транспортних засобів, таких як таксі, автобуси і вантажні автомобілі, на частку яких припадає в середньому 50% всіх транспортних засобів у цих країнах. Ефективне і незалежне технічне тестування повинно бути введено як можна швидше, зокрема, для комерційного транспорту. Тестування має бути суворим, коли мова заходить про життєво важливі частини для забезпечення безпеки в транспортних засобах [3].

Іншим предметом занепокоєння в країнах з низьким і середнім рівнем доходів є перевантаження комерційних транспортних засобів, що перевозять пасажирів або вантажі (або і те, і те відразу, як це часто буває). Вкрай важливо, встановлювати максимальні навантаження і регулярні перевірки щодо цього. Поліпшення громадського та комерційного транспортного секторів є одним з кращих способів уникнути такого перевантаження.

Хоча стандарти безпеки транспортних засобів є важливою частиною системи безпеки дорожнього руху, неякісні транспортні засоби до цих пір являються тільки третьою основною причиною дорожньо-транспортних пригод. Дорожня інфраструктура займає друге місце.

Дорожня інфраструктура. Дорожня інфраструктура, розглядається в цілому (в тому числі і дорожнє покриття, дорожні знаки і проектування), і є важливим фактором безпеки. Дорожні конструкції повинні розроблятися з урахуванням того, що люди роблять помилки, і потрібно мінімізувати наслідки таких помилок [4].

Було доведено, що деякі невеликі поліпшення дорожньої інфраструктури можуть істотно зменшити виникнення дорожньо-транспортних пригод та їх тяжкості. Приклади удосконалень включають виділення різних типів доріг за призначенням, кращої дорожньої розмітки та дорожніх знаків, більш безпечні шляхи для пішоходів і для двоколісних транспортних засобів, будівництво тротуарів і більш помітних пішохідних переходів, а також зниження швидкості дорожнього руху. На існуючих дорогах ці удосконалень в першу чергу повинні бути зроблені в місцях підвищеної небезпеки, де мають місце багато аварій, особливо на вході і виході з забудованих територій та зон високої активності. Ті ж поліпшення мають бути включені в проектуванні нових доріг, які в іншому випадку можуть стати джерелом аварій в майбутньому. Вкрай важливо, щоб бюджет на будівництво майбутніх доріг включав в себе положення про безпеку. Практичні технічні керівництва вже є досить доступними. Небезпечна дорожня інфраструктура є критично важливою причиною дорожньо-транспортних пригод, але це ні в якому разі не основна причина.

Поведінка учасників дорожнього руху. Поведінка учасників дорожнього руху, по суті, є основною причиною дорожньо-транспортних пригод та дорожнього травматизму, аварій і смертей. Серед багатьох чинників ризику виникнення дорожньо-транспортних пригод або збільшення ступеня тяжкості травми, виділяють чотири найбільш поширені: невикористання ременів безпеки; не надівання шоломів; перевищення допустимої швидкості; керування транспортним засобом під впливом алкоголю [8].

Кожен з цих основних факторів ризику, бере участь в 30 до 50% аварій зі смертельним результатом або тяжкими травмами у всьому світі, незалежно від країни. Країни, які ввели цільові плани дій по боротьбі з принаймні один з перерахованих вище факторів ризику, вдалося знизити процент дорожньо-транспортних пригод зі смертельними наслідками від 20 до 40% протягом декількох років, навіть коли тенденція різко зростала.

Звичайно, існують і інші істотні фактори ризику, такі як втома, використання мобільних телефонів, водіння під впливом наркотиків, недотримання безпечних відстаней і відсутності візуальної інформації для водіїв. Жоден з цих факторів ризику не слід випускати з уваги.

Є також основні правила дорожнього руху, яких водії повинні дотримуватись, наприклад правила поступатись місцем, обгону, світлофори і дорожні знак.

Ці чинники ризику, які є причиною більшості смертельних випадків на дорогах.

Чотири основні фактори ризику. Використання ременів безпеки може знизити ризик смерті або серйозних травм на 50% у разі аварії. Це є найбільш ефективним першочерговим заходом щодо зниження травматизму і найлегше реалізувати, щоб захистити пасажирів транспортного засобу в дорожній аварії. Це простий та легкий жест, який повинен стати звичкою. Всі сучасні автомобілі оснащені стандартизованими системами ременів безпеки, так що користувачам не потрібно платити окремо за їх установку. Перевірка використання ременів безпеки проста і не вимагає ніякого спеціального обладнання чи підготовки для співробітників ДІБДР. Слід зазначити, що подушки безпеки не є заміною для ременів безпеки і обидва засоби повинні використовуватись разом.

Використання захисних шоломів більш важко забезпечити, ніж використання ременів безпеки. Дійсно, користувачі повинні спочатку купити шолом, якість якого повинна бути

сертифікована відповідно до узгодженого національного стандарту. Одягнувши шолом мотоцикліст знижує ризик пошкодження головного мозку - що призводить у багатьох випадках або до смерті або до серйозних травм - на 70%. Це є одним із пріоритетів, особливо в деяких країнах Південно-Східної Азії і Західній Африці, де використання мотоциклів доходить до 75% від усіх зареєстрованих транспортних засобів. Спека також є основним фактором у багатьох країнах, а поставки "тропічних" шоломів як і раніше є недостатніми. Крім того, користувачі, як правило, виправдовуються щоб не носити шоломів, наприклад "Це заважає мені бачити/ чути»; "Він виглядає не гарно", або "Він псує мою зачіску". Як і в випадку інших факторів ризику, обов'язково потрібно пояснити громадськості, чому носити захисний шолом має важливе значення. Використання ременів безпеки на передньому сидінні і шоломи вже є обов'язковим в більшості країн, але правил погано дотримуються приблизно 70% учасників дорожнього руху.

Обмеження швидкості також є важливим фактором для зниження смертності в дорожньо-транспортних пригодах, особливо серед молодих пішоходів, на частку яких припадає 50% жертв дорожньо-транспортних пригод в країнах з низьким і середнім рівнем доходу. Як було зазначено вище, ряд змін повинен бути зроблений на дорожню інфраструктуру для того, щоб змусити водіїв зменшувати швидкість в певних місцях. Потрібно об'єднати зусилля, щоб змінити поведінку водіїв і переконати їх в тому, що перевищення швидкості великий ризик. Є наукові аргументи для зниження швидкості, які можуть бути висунуті для громадськості. Вони повинні постійно повторюватися, і водії повинні заохочуватись щоб поводитися шанобливо і не агресивно. Обмеження швидкості існують в більшості країн. Про дотримання цих правил вчать учнів в автошколах, але вони швидко забуваються, якщо не чітко акцентувати на них увагу. Забезпечення дотримання обмежень швидкості, на відміну від перевірки ременів безпеки, вимагає певних інвестицій. Навчання і оснащення співробітників поліції використанню мобільних і/або стаціонарних радіолокаційних приладів вимагає деяких витрат, але це швидко окупиться за рахунок збору штрафів, коли є така система, і вона функціонує належним чином.

Водіння під впливом алкоголю, несе відповідальність за від 30 до 50% смертей в результаті ДТП і серйозних аварій в залежності від країни. Максимально допустимий рівень алкоголю в крові, за яким водії отримують штрафи в більшості західних країн, становить 0,5 грам на літр. Наукові дослідження показали, що навіть при такій кількості ризик виникнення аварії збільшується в два рази. Для жінок, молодих людей, осіб похилого віку та тих, у кого невелика вага, межа 0,5 г/л може бути досягнута вживанням навіть меншої кількості спиртних напоїв. Споживання кави, води або їжі не знижує вміст алкоголю. Немає чарівного рецепту. Зникнення алкоголю з організму є питанням часу. Кожен додатковий стакан алкоголю збільшує ймовірність ризику для водія і погіршує прийняття рішень і фізичні навички, необхідні для безпечного водіння автотранспортного засобу. У більш ніж половині країн світу не вистачає законодавства, яке встановлює чітку межу максимального вмісту алкоголю в крові для водіїв і штрафів за правопорушення. Розробка законодавчих актів є першим кроком. Навіть там, де закони існують в країнах з низьким і середнім рівнем доходу, вони дуже рідко застосовуються. У багатьох випадках у поліції немає алкотестерів для водіїв і в цілому, закони без примусу не приносять користі [6].

Зміна поведінки учасників дорожнього руху. Поведінка учасників дорожнього руху може бути змінена різними способами. Є короткострокові заходи, які можуть бути введені негайно, і довгострокові заходи, які не менш важливі, але займають більше часу для реалізації [5].

Одним з короткострокових заходів є великомасштабні інформаційні кампанії, що висвітлюють факти, пов'язані з основними факторами ризику, зазначеними вище. Як правило, буває так, що найбільший вплив здійснюється шляхом поєднання інформаційних кампаній та забезпечення дотримання встановлених правил.

У довгостроковій перспективі, освітні проекти щодо безпеки дорожнього руху повинні бути включені ще в шкільну програму, а якість навчання в автошколах повинна бути оцінена і поліпшена, де це необхідно.

Висновки з цього дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Таким чином систему безпеки дорожнього руху можна розглядати як спільну для всіх країн світу, що зумовлено розвитком транспортних технологій на сучасному етапі, та мультифакторну, через значну кількість чинників ДТП. В усіх країнах світу з різною інтенсивністю та успішністю розробляються заходи необхідні для підвищення безпеки дорожнього руху, які можна підрозділити на коротко- та довгострокові. Як основні серед них можуть бути виділені 10 кроків.

П'ять короткострокових заходів: підвищення національного рівня обізнаності про проблему безпеки дорожнього руху; створення системи для збору і аналізу даних про аварії (фактори ризику); створення провідного агентства з безпеки дорожнього руху, відповідального за підготовку і здійснення скоординованого плану дій; боротьба з чотирма основними факторами ризику шляхом проведення масових кампаній з підвищення обізнаності підкріпленими спеціальної системи; заохочення в участі приватного сектора і національних асоціацій.

П'ять довгострокових заходів: поліпшення загального стану транспортних засобів; впровадження функцій безпеки в усіх існуючих і планованих дорожніх системах; підвищення або введення освіти щодо дорожньої безпеки в школах і оцінки та підвищення якості підготовки водіїв; поліпшення аварійно-рятувальних служб і допомогу жертвам дорожньо-транспортних пригод та інвалідів дорожньо-транспортних пригод; заохочення міжнародного співробітництва.

Список літературних джерел

1. IRTAD (an International Expert Network and Database on Road Safety Data) - Road Safety Annual Report 2015
2. IRTAD (an International Expert Network and Database on Road Safety Data) - Road Safety Annual Report 2014
3. VanHouten, R., Hilton, B., Schulman, R. and Reagan, I. (2011). Using Haptic Feedback to Increase Seat Belt Use of Service Vehicle Drivers. NHTSA report DOT HS 811 434.
4. Ward, N., Linkenbach, J., Keller, S., Otto, J. (2010). White Paper on Traffic Safety Culture for Toward Zero Deaths: A National Strategy on Highway Safety. Transportation Research Board.
5. National Highway Traffic Safety Administration (2010). Statistics and Facts About Distracted Driving.
6. Beirness, D.J. and Beasley, E.E., (2011). A Comparison of Drug- and Alcohol-involved Motor Vehicle Driver Fatalities. Canadian Centre on Substance Abuse.
7. Canadian Council of Motor Transport Administrator (2010). Canadian fatigue related collisions: Fatality estimates 2000-2005.
8. Thiffault, P. (2011) Human Factors in Heavy Vehicle Collisions, presentation to CCMTA. November 2010.

Рациборинський Вячеслав Вікторович – аспірант кафедри автомобілів та транспортного менеджменту, Вінницький національний технічний університет.