

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-2-78-41>

УДК 331.452:656

Лазуткін М.І., Журавель С.М., Журавель М.О.
Національний університет «Запорізька політехніка»

ПОПЕРЕДЖЕННЯ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМУ

Анотація. В статті розглядається проблема підвищення ефективності попередження травматизму на дорогах України. Із цією метою проводиться детальний аналіз і узагальнення прогресивного досвіду різних країн і в першу чергу країн Європейського Союзу щодо підвищення ефективності попередження травматизму на дорогах, з метою забезпечення можливості його використання в Україні. Аналіз стану травматизму на дорогах здійснюється шляхом вивчення й порівняння статистичних даних про дорожньо-транспортні пригоди різних країн Європейського Союзу та України. Для забезпечення більш реальної картини, тобто для того щоб забезпечити єдиний підхід і єдину методику при проведенні статистичного аналізу, в статті використовуються статистичні дані Всесвітньої організації охорони здоров'я, яка кожні 3-5 років випускає спеціальний звіт під назвою «Доповідь про безпеку дорожнього руху в світі». В даному звіті наводяться дані про середній рівень смертності за рік на 100 тисяч населення. Цей метод підрахунку дозволяє абстрагуватися від абсолютної кількості населення в країні і випадків аварій, що в свою чергу значно підвищує реалістичність і точність порівняльного аналізу даних. На підставі даних аналізу стану травматизму надаються пропозиції щодо зниження травматизму на дорогах України. А саме, в статті пропонується комплекс заходів спрямованих на підвищення ефективності попередження травматизму на дорогах України з використанням прогресивного досвіду різних країн і в першу чергу країн Європейського Союзу.

Ключові слова: попередження травматизму, підвищення ефективності, дорожньо-транспортні пригоди, аналіз стану травматизму, статистичні дані, автомобільний транспорт, ліцензовані автомобільні перевізники, аварійність.

Lazutkin Mykola, Zhuravel Sergei, Zhuravel Mykola
«Zaporizhzhia Polytechnic» National University

ROAD TRAFFIC INJURIES PREVENTION

Summary. The article deals with the problem of increasing the effectiveness of injury prevention on the roads of Ukraine. To this end, a detailed analysis and synthesis of the progressive experience of different countries and, first and foremost, of the European Union countries in improving the effectiveness of prevention of road injuries in order to ensure its use in Ukraine is carried out. Analysis of injuries on the roads is carried out by studying and comparing statistics on traffic accidents of various countries of the European Union and Ukraine. In order to provide a more realistic picture, that is, in order to provide a unified approach and a unified methodology for conducting statistical analysis, the article uses statistical data from the World Health Organization, which every 3-5 years issues a special report called «Global Status Report on Road Safety». This report provides data on the average mortality rate per year per 100 thousand people. This method of calculation allows you to abstract from the absolute number of people in the country and the occurrence of accidents, which in turn significantly increases the realism and accuracy of the comparative data analysis. The latest version of the report, which is released by the World Health Organization, displays the results of 2018. On the basis of the data of the analysis of the state of traumatism, proposals are made to reduce the injury on the roads of Ukraine. In particular, the article proposes a set of measures aimed at increasing the effectiveness of injury prevention on the roads of Ukraine using the progressive experience of various countries and primarily European Union countries. The article also envisages measures to reduce injuries on the roads of Ukraine in the long term, taking into account that in the EU from January 5, 2020, the General rules of road safety, which set new requirements for car equipment, will come into force. The new rules require that, from July 2022, all new car models presented on the European market be equipped with advanced safety features. The general rules of road safety, come into force, are part of a long-term EU strategy, the main purpose of which is to reduce to zero the number of deaths and serious injuries on the roads until 2050.

Keywords: injury prevention, increase efficiency, road accidents, analysis of the state of injury, statistical data, road transport, licensed car carriers, accident rate.

Постановка проблеми. Згідно зі статистичними даними, протягом 2018 року на автошляхах України сталося 2698 дорожньо-транспортних пригод (далі – ДТП) за участю транспортних засобів ліцензованих автомобільних перевізників, які надають послуги з перевезення пасажирів та небезпечних вантажів, що призвели до загибелі 172 осіб і травмування 1709 осіб.

Із зазначеної кількості ДТП з вини водіїв за вказаний період сталося 1420 ДТП, у яких

56 осіб загинуло, а 795 осіб отримали травми різного ступеня тяжкості.

Це вказує на явні проблеми в питаннях організації охорони праці на автомобільному транспорті.

Підвищення ефективності попередження травматизму на дорогах, доцільно здійснювати на основі використання прогресивного досвіду різних країн і в першу чергу країн Європейського Союзу (далі – ЄС).

Тільки всеосяжні національні закони і нормативні документи в галузі забезпечення безпеки дорожнього руху можуть сприяти зниженню травматизму і смертності. На введення таких законів впливають різні чинники, не останню роль серед яких грає наявність політичної волі і ресурсів.

Закони, які стосуються забезпечення безпеки дорожнього руху, розрізняються в різних країнах, іноді перебуваючи в залежності від типу поведінки або дій, на які вони покликані вплинути.

Тобто законодавство – це не тільки робота парламентаріїв і законодавців, оскільки прийняття законів вимагає співпраці різних органів державної влади, неурядових організацій, громадянського суспільства, засобів масової інформації, груп, що займаються інформаційно-роз'яснювальною роботою, і приватних організацій.

Тому з метою оптимізації та вдосконалення діяльності суб'єктів, спрямованої на зменшення кількості загиблих та травмованих людей на дорогах, необхідно детально проаналізувати і узагальнити відповідний досвід та практику провідних держав ЄС, з метою забезпечення можливості його використання в Україні.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Треба звернути увагу на деякі аспекти, які дозволять рішати конкретні задачі по зменшенню травматизму при дорожньо-транспортних пригодах, а саме:

- на аналіз сучасного, а саме європейського кримінального законодавства, який регламентує відповідальність за скоєні злочини, які пов'язані з загибеллю людей чи нанесення їм тяжких пошкоджень в наслідок автотранспортної пригоди (визначення факту наявності відповідної норми, визначення її місця в структурі кримінального закону, суворість покарання);

- вивчення розповсюдженості вказаного виду автотранспортних пригод в державах ЄС та України;

- вплив режиму праці водіїв на безпеку перевезень на автомобільному транспорті;

- вивчення та узагальнення кращого європейського опиту попередження даного виду травматизму.

Так, у ЄС, згідно повідомлення Єврокомісії, з 5 січня 2020 р. набувають чинності Загальні правила дорожньої безпеки, які встановлюють нові вимоги до обладнання автомобілів.

«Нові правила вимагають, щоб з липня 2022 року всі моделі нових автомобілів, представлені на ринку Європи, були обладнані передовими засобами безпеки», – говорить в повідомленні.

Як відзначається, зокрема, маються на увазі технології виявлення сонливості або неуважності водіїв, удосконалення детекторів загрози удару для зменшення ризику травмування пішоходів і велосипедистів, системи звуження небезпечних «сліпих зон» на вантажівках і автобусах і інше.

«Нові функції повинні допомогти значно зменшити кількість загиблих і травмованих людей на дорогах», – указують у Єврокомісії.

Загальні правила дорожньої безпеки, що вступають у силу, є частиною довгострокової стратегії ЄС, головною метою якої – зведення до нуля кількості смертей і важких травм на дорогах до 2050 року.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Основною проблемою, як раніше так і сьогодні, залишається відсутність комплексного підходу до аварійності в Україні в порівнянні з державами Європи.

По Україні, за останній час, спостерігається підвищення ДТП, що приводять до травматизму та загибелі людей.

Це відбувається за ряду причин:

- підготовка водіїв не встигає за ростом автомобілізації;

- відсутність жорсткого контролю за регулюванням поведінки учасників дорожнього руху;

- відсутність чітких, обов'язкових правил і санкцій за керування транспортними засобами в стані алкогольного сп'яніння, перевищення швидкісного режиму, а також невикористання мотоциклетних шоломів, ременів безпеки і дитячих утримуючих пристроїв;

- нема чіткого регулювання інфраструктури, включаючи проектування і будівництво дорожньо-транспортних систем, з тим щоб вони відповідали передовим зразкам безпеки;

- своєчасна розробка якісних стандартів щодо транспортних засобів.

Ціль статті. В статті розглядається проблема підвищення ефективності попередження травматизму на дорогах України. Оскільки дорожній транспорт відіграє важливу роль в розвитку людства й суспільства в силу необхідності перевезення людей та товарів та забезпечення доступу до робочих місць, освіти, медичному обслуговуванні й іншим послугам ті благам. Але це наражає людей до ризику ДТП та кількість випадків смертей, які відбулися від дорожньо-транспортних травм, буде зростати, якщо не застосувати заходи по їх стримуванню.

Тому, насамперед, необхідно довести причини виникнення травматизму з-за ДТП. Показати заходи по їх зменшенню як короткочасні так і довгострокові.

Тому оцінити все це можливо, насамперед, шляхом вивчення офіційних статистичних даних міжнародних організацій, які здійснюють постійний моніторинг. До таких організацій, в першу чергу, відноситься Організація Об'єднаних Націй (ООН), Всесвітня Організація охорони здоров'я (ВООЗ), які публікують спеціальні обзори автотранспортних пригод.

Виклад основного матеріалу. Щоб оцінити розповсюдженість автотранспортного травматизму, треба зробити її аналіз сучасного стану безпеки на транспорті.

Так, у 2015 році лідерами за абсолютними річними показниками за кількістю смертей на 100 тисяч населення у дорожньо-транспортних пригодах в Європі є Швеція – 2,8, Норвегія – 3,3, Швейцарія – 3,6, Німеччина – 4,2.

А за минулий період 2018 року, у цих країнах відбулася відповідна кількість смертей Швейцарія – 2,7, Норвегія – 2,7, Швеція – 2,8, Німеччина – 4,1.

Разом з тим аналіз статистичних даних показує, що протягом 2015-2018 р.р. кількість смертей у автоаваріях в цих країнах Європи має тенденцію до зниження, так: Швейцарія – на 25%, Норвегія – на 18,2%, Німеччина – на 2,4%.

Для порівняння, в Україні кількість смертей на 100 тисяч населення у дорожньо-тран-

спортних пригодах в 2015 році складала – 9,7, а в 2018 році – 13,7.

Таким чином, в Україні спостерігається зворотна тенденція по смертях у ДТП на 100 тисяч населення. Тобто, аналіз статистичних даних показує, що кількість смертей у результаті ДТП збільшилося на 29,2%.

По даним Всесвітньої Організації охорони здоров'я у 2015 р. з розрахунку на 100 тис. населення найбільші показники смертності від дорожньо-транспортних травм відбувалися в таких низько-прибуткових європейських країнах як Литва (13,0), Латвія (9,9), Естонія (6,3).

На протязі 2015-2018 р.р. цей показник зменшується. Що ж відносно Прибалтійських держав, де передбачені сурові санкції для винних у смерті людини під час експлуатації транспортного засобу, то в них відслідковується найбільші темпи зниження цього показника (12-16% за рік). Це доказує правильність законотворчого підходу до посиленню охорони життя та здоров'я людини.

В загальному в ЄС за 2015 рік чисельність фатальних випадків на шляхах складає 3459, а за 2018 рік – 3180 відповідно. Тобто, на протязі 2015-2018 р.р. смертність зменшилась на 8,1%.

Таким чином, істотне досягнення держав ЄС в справі зниження загальної загибелі людей, кількості та отримання ними тілесних пошкоджень різного ступеня важкості як наслідок ДТП, свідчить про зниження рівня автотранспортних злочинів.

Є немало доказових свідчень того, що дорожньо-транспортні травми можливо попередити, і це робить нинішню ситуацію ще більш не допущеною.

Досвід держав, які на протязі багатьох десятиріч вкладали кошти у безпеку дорожнього руху, показує, що ефективні стратегії можуть зменшити масштаби втрат охорони здоров'я. В цей час застосовується стандартна методика дослідження, яка вперше дозволить розробникам отримати розважливу оцінку стану безпеки дорожнього руху в державах ЄС. Її цінність в тому, що вона визначає базовий рівень для оцінки результатів заходів, пропозицій про попередження дорожньо-транспортного травматизму.

Європейські держави з високим рівнем прибутку визнають, що розрив по ДТП збільшується між ними та іншими державами, наслідком чого є те, що діти знедолених родин згтовхуються з більшими загрозами чим діти заможних родин. Схильність до небезпечних дорожньо-транспортних ситуацій у небезпечному середовищі та з участю небезпечних транспортних засобів, а також обмежений доступ до безпечного обладнання і пунктам невідкладної допомоги при отриманні травм – це лише деякі з факторів, які створюють підвищений ризик для незаможних людей. Крім того, деякі європейські держави знаходяться у процесі політичного й економічного переходу, а дорожня інфраструктура, безпека транспортних засобів і регулятивна практика не встигають за автомобілізацією. Слід також враховувати такі ризики, як вживання алкоголю та порушення швидкісного режиму.

Велика кількість несмертельних травм відбуваються на всьому просторі Європи. Кожен рік 2,4 млн. чоловіків отримують травми в ДТП.

На кожний випадок смерті належить приблизно 20 травм. На рівні держав можливо побачити, відношення несмертельних випадків до смертельних і коливається від 80 в Великій Британії до 8 в Росії та до 4 в Україні. Ця різниця може бути обумовлена інформаційними проблемами в оповіщенні про несмертельні дорожньо-транспортні травми в деяких державах, але також і тим, що у державах значні розбіжності по виявленню травм.

Деякі держави відносять до дорожньо-транспортним травмам усі випадки, де потребується медична допомога, в той час як інші відносять до них такі, які потребують госпіталізації.

На рівні держави травми мають тенденцію обходитися дорожче, ніж випадки зі смертю. В ЄС найбільшу долю жертв складають водії та пасажирів двох колісних моторизованих транспортних засобів ті велосипедисти. Греція, Італія, Кіпр, Мальта і Франція мають найбільші показники випадків смертей водіїв й пасажирів моторизованих транспортних засобів серед жертв ДТП – більш ніж кожен четвертий випадок смерті. Це визвано більш широким розповсюдженням таких засобів в цих державах, особливо в містах, а також тим, що вік отримання прав на управління транспортним засобом там становить менш 18 років.

В державах СНГ самий високий відсоток випадків смертей серед пішоходів: на їх долю приходить 37% усіх загиблих на шляхах. Найвищі показники в Регіоні в цій категорії в Україні, Таджикистані, та Киргизії (відповідно – 56%, 44%, 43%). Одна з причин в тому що планування багатьох міст СНГ відбувалася коли рух автомобільного транспорту й мотоциклетного транспорту був вельми незначний, і автомобілями керували в майже виключно професіональні водії. Поліпшення дорожньої інфраструктури, підготовка водіїв та примусове правозастосування не встигали за ростом автомобілізації.

Регулювання швидкісного режиму повинно вдосконалюватися та застосовуватися більш ширше. Особливо це стосується густонаселеного міського середовища, що є важливішим фактором зниження смертності у ДТП серед більш вразливих учасників дорожнього руху. В цей час дослідженням доведено, що регулювання швидкісного режиму буде оптимальним, якщо швидкість в міських районах буде 50 км/год. чи нижче, а міським органам влади дозволено цей режим робити більш жорстким.

Результати дослідження показують, що у деяких державах Регіону рух транспортних засобів в міських районах дозволено зі швидкістю, яка не перевищує 50 км/год. В усіх державах СНГ лімітована швидкість руху в містах дозволена 60 км/год, за виключенням Узбекистану, де вона дозволена до 70 км/год. У 20% держав міським органам влади забороняється змінювати швидкісний режим, наприклад, для того щоб зробити рух більш спокійним біля шкіл та в житлових районах

Рівень ефективності застосування законодавства про швидкісний режим у Регіоні був признаним не оптимальним, а задовільнені лише 8% держав. Це дозволяє зробити висновок про необхідність вдіяти більш уваги змінам та примусового застосування

законів про регулювання швидкісного режиму для захисту усіх учасників дорожнього руху.

Існує багато можливостей для поліпшення стану з пасками безпеки та дитячими утримуючими пристроями в автомобілях. Застосування пасок безпеки – найбільш ефективний шлях зниження дорожньо-транспортного травматизму, в тому разі зі смертельним випадком, як для людей, ідучих на передніх сидіннях, так і для пасажирів на задніх сидіннях.

Дослідження показало, що у всіх державах Регіону є законодавство, яке передбачає використання пасок безпеки, однак 10% держав ще не зробили його обов'язковим для пасажирів на задніх сидіннях. Ці держави відносяться до категорії держав з низьким та середнім прибутком. Більшість держав (65%) мають дані по застосуванню пасок безпеки. Показники використання коливаються – від 98% осіб, які їдуть на передньому сидінні, у Франції, до 30% у Албанії до 18%. Менш 1/3 держав заявили про те, що використання пасок безпеки пасажирів на задніх сидіннях перевищує 90%. Правозастосування законодавства у 71% держав було названо субоптимальним. З держав СНГ Російська Федерація має свідчення про використання пасок безпеки – 33% на передніх сидіннях. Україна – 24,4%. Але свідчень по паскам задніх сидінь нема.

У всіх державах з високим прибутком застосування дитячих утримуючих пристроїв є обов'язковим, але 30% держав з низьким та середнім прибутком такі закони відсутні. Але навіть в державах, які мають такі закони, їх використання в більшості випадків бажає кращого.

Особливе місце в структурі профілактичних заходів правового характеру по попередженню автотранспортних аварій займає розробка та застосування так названої концепції нульової смертності. Піонером в цієї сфері виступає Швеція, парламент якої у 1995 р. схвалив цю ідею, і вона стала основою для роботи багатьох суб'єктів по забезпеченню безпеки на шляхах. Головною метою стало не зменшення кількості аварій, а скорочення кількості випадків отримання тілесних пошкоджень учасниками дорожнього руху.

Головним напрямком реалізації концепції – створення безпечної дорожньої середовища, підвищення безпеки транспортних засобів та вантажу, докладніше розслідування аварій з летальними випадками, розширення співпраці в області забезпечення безпеки дорожнього руху та інше.

Крім того, в західних державах фінансуються спеціальні дослідницькі установи, які займаються питаннями наукового забезпечення безпеки дорожнього руху. В США до такого відноситься Страховий інститут дорожньої безпеки, у Нідерландах – Дослідницький інститут дорожньої безпеки, у Чехії – Дослідницький транспортний центр, в Угорщині – Інститут транспортних наук, у Швеції – Шведський дорожньо-транспортний дослідницький інститут.

В цілому серед основних задач, які пов'язані з попередженням автотранспортного травматизму в ЄС виділяють:

– розширення кола держав, де відбувається головна організація з відповідним рівнем фінансування, координувана загальнодержавне забезпечення безпеки дорожнього руху;

– наявність офіційно затвердженої національної стратегії безпеки дорожнього руху, особливо в державах зі середнім та низьким статком;

– дана стратегія повинна ставити реалістичні, кількісно вимірювані цілі.

Важливим фактором ефективного попередження ДТП в західних державах є впровадження належного управління безпекою дорожнього руху, включаючи в себе:

а) розвиток немоторизованих видів пересування. В цьому плані прогресивним є опит Фінляндії, в якій забезпечення більш комфортних умов для пішоходів та велосипедистів стало невід'ємною частиною плану управління безпекою дорожнього руху;

б) розвиток загально суспільного пасажирського транспорту. Значна вага держав, які субсидують роботу транспорту та вкладають кошти в підвищення частоти руху і охопту населення транспортними зв'язками суспільного призначення;

в) введення плати за використання особистого автомобіля в місті. Четверть європейських держав здійснюють дестимулювання, спрямоване на зменшення використання особистих транспортних засобів;

г) зонування територій міст. Цей процес є характерним для багатьох європейських мегаполісів. Головна ціль – збереження історичної частини міст від руйнування, розвиток суспільного пасажирського транспорту, оздоровлення навколишнього середовища;

д) розвиток вулична-дорожньої мережі. В державах Європи з 70-х років діє національна програма створення мережі невуличних швидкісних магістралей, які є продовженням приміських шляхів. Ця мережа має високу пропускну здатність, відтягуючи на себе до 80% міського руху;

е) інформаційне забезпечення дорожнього руху. В багатьох країнах чітко налагоджена інформація учасників дорожнього руху про транспортну ситуацію у напрямках їх пересування, можливих маршрутів об'їзду перенавантажених ділянок, паркування та інше;

ж) технічна організація руху. Зараз в країнах ЄС відтворені технології, які об'єднують комп'ютерне обладнання транспортних засобів і спеціального обладнання, яке знаходиться на окремих дільницях автошляхів. Розроблені радари та устрої радіо-попередження, за допомогою яких можливо запобігти зіткнення на шляхах і – як результат – смерті учасників дорожнього руху;

з) створення безпечної дорожньої середовища.

Усі вище зазначені попередження щодо налагодження управління дорожнім рухом необхідно у повному обсязі застосовувати і на шляхах України.

Яскравим прикладом є опит Швеції, в якій вводять ряд таких заходів в рамках Концепції нульової смертності: створення перехрестя з рухом по колу (аварії на них призводять до менших наслідків, що пояснюється другими кутами зіткнення та більш низькою швидкістю), створення спеціальних шляхів з розподільним бар'єром (дозволяє зменшити кількість загиблих при зіткненні з зустрічним транспортом), зменшенню небезпеки в наслідок аварій в результаті з'їзду автомобіля зі шляху (встановлення огорожі, видалення валунів та дерев з обочини).

Висновки та пропозиції. Основною проблемою, як раніше так і сьогодні, залишається відсутність комплексного підходу до аварійності в Україні в порівнянні з державами Європи.

По Україні, за останній час, спостерігається підвищення ДТП, що приводять до травматизму та загибелі людей.

На підставі даних аналізу стану травматизму були надані пропозиції щодо зниження травматизму на дорогах України. А саме, в статті пропонується комплекс заходів спрямованих на підвищення ефективності попередження травматизму на дорогах України з використанням прогресивного досвіду різних країн і в першу чергу країн Європейського Союзу.

Особливе місце в структурі профілактичних заходів правового характеру по попередженню автотранспортних аварій займає розробка та застосування так названої концепції нульової смертності.

Головною метою стало не зменшення кількості аварій, а скорочення кількості випадків отримання тілесних пошкоджень учасниками дорожнього руху.

Головним напрямком реалізації концепції – створення безпечної дорожньої середовища, підвищення безпеки транспортних засобів та вантажу, докладніше розслідування аварій з летальними випадками, розширення співпраці в області забезпечення безпеки дорожнього руху.

Список літератури:

1. Доповідь про безпеку дорожнього руху в світі 2015 [2015.12.04]. Женева : Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ), 2015. URL: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en
2. Доповідь про безпеку дорожнього руху в світі 2018 [2018.12.07]. Женева : Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ), 2018. URL: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2018/en
3. Положення про робочий час і час відпочинку водіїв колісних транспортних засобів [Чинний від 2010.10.04 ; станом на 04.10.2016 р.]. Київ : Мінтрансв'язку України, 2010. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0811-10> (Положення).
4. НПАОП 0.00-1.62-12. Правила охорони праці на автомобільному транспорті [На заміну НПАОП 60.2-1.28-97 ; чинний від 2012.09.14]. Київ : МНС України, 2012. 116 с. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1299-12> (Нормативно-правовий акт охорони праці).

References:

1. Global status report on road safety 2015 [2015.12.04]. Geneva: World Health Organization, 2015. URL: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en
2. Global status report on road safety 2018 [2018.12.07]. Geneva: World Health Organization, 2018. URL: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2018/en
3. Polozhennia pro robochyi chas i chas vidpochynku vodiiv kolisnykh transportnykh zasobiv [Regulations on the Working Time and Rest Time of Wheeled Vehicle Drivers]. [Valid from 2010.10.04; as of 04.10.2016]. Kyiv: Ministry of Transport and Communications of Ukraine, 2010. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0811-10> (Regulations).
4. NPAOP 0.00-1.62-12. Pravyla okhorony pratsi na avtomobilnomu transporti [Rules of labor protection in automobile transport]. [Replaces NPAOP 60.2-1.28-97; valid from 2012-09-14]. Kyiv: Ministry of Emergency Situations of Ukraine, 2012. 116 p. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1299-12> (Normative-Legal act of labor protection).