УДК 656.11/.13-049.5 (1-22)

РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ У СІЛЬСЬКИХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТАХ

І. О. Колосок, М. М. Зеленський

Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна.

Стаття з спеціальності: 275 – транспортні технології (на автомобільному транспорті).

Кореспонденція авторів: kolosok@onlain.ua.

Історія статті: отримано – січень 2019, акцептовано – квітень 2020.

Бібл. 8, рис. 2, табл. 1.

Анотація. За період з 2011 по 2016 рік у дорожньо-транспортних пригодах в Україні загинуло 26,7 тис. осіб, з них 43,7 відсотка – пішоходи і велосипедисти. За оцінкою Світового банку, щорічні втрати в результаті дорожньо-транспортних пригод в Україні становлять близько 4-5 млрд. доларів США. Так, в 2016 році на українських дорогах загинуло майже 3,4 тис. осіб, 33,6 тис. були травмовані. Як зазначається у Національній транспортній стратегії України на період до 2030 року потребують розв'язання зокрема такі проблеми: високий рівень смертності та травматизму в результаті дорожньо-транспортних пригод; недосконалість системи управління безпекою на транспорті та відсутність єдиного координаційного органу управління безпекою дорожнього руху, що є причиною відсутності цілісної системи державного управління безпекою дорожнього руху; недосконалість систем моніторингу дорожньо-транспортних пригод, їх статистики та управління ризиками; неефективний підхід до розв'язання проблеми високого рівня аварійності та тяжкості її наслідків і створення наукового підґрунтя діяльності у сфері безпеки дорожнього руху; відсутність конкретних вимірних цілей з підвищення рівня безпеки дорожнього руху, відповідного скоординованого плану дій у зазначеній сфері; низький рівень виховання суспільства у сфері безпеки дорожнього руху, власної відповідальності та дотримання правил дорожнього руху тощо.

Для підвищення рівня безпеки дорожнього руху пропонується перелік таких завдань, зокрема: виконання програми підвищення рівня безпеки дорожнього руху; утворення міжвідомчого органу управління безпекою дорожнього руху; інтеграція модулів з безпеки дорожнього руху до системи освіти; проведення оцінки безпеки наявної дорожньої інфраструктури та запровадження інженерних дій щодо поліпшення показників безпеки, проектування доріг з урахуванням швидкісних режимів; посилення контролю за дотриманням правил дорожнього руху; широке використання інноваційних технологій щодо забезпечення безпеки дорожнього руху; покращення пішохідної інфраструктури, паркувальних зон, обмеження швидкості руху транспортних засобів тощо.

Ключові слова: дорожньо-транспортна пригода, дорожній одяг, дорожні знаки, інтенсивність, пропускна здатність, рівень завантаження, рівень зручності, транспортний потік.

Постановка проблеми

Протягом останніх десятиліть у світі спостерігається стрімке збільшення кількості транспортних засобів та підвищення інтенсивності руху [1], що призводить до збільшення кількості транспортних подій та їх негативних наслідків [2].

Аналіз існуючих проблем у сфері безпеки дорожнього руху в Україні показав [3], що не вирішені принципові питання забезпечення безпеки дорожнього руху [4] і, як наслідок, ситуація, що склалася в умовах бурхливого росту автомобілізації країни постійно погіршується [5].

Ефективність автомобільних перевезень і безпека дорожнього руху взагалі у значній мірі визначаються характером взаємозв'язків у потоці транспортних засобів, що рухаються та основними характеристиками цього потоку [6]. Незнання природи таких взаємозв'язків обмежує можливості управління транспортним потоком та запобігання ДТП [7].

Під час формування інформації про стан і безпеку дорожнього руху в першу чергу необхідні дані, що характеризують транспортний потік, зокрема інтенсивність, склад та швидкість [8]. Показники обліку руху транспортних засобів використовуються під час розробки і проведення заходів із забезпечення безпеки дорожнього руху.

Аналіз останніх досліджень

Проблемі безпеки дорожнього руху присвячені праці багатьох вітчизняних та іноземних науковців: Бабкова В.Ф., Бадаляна А.М., Гаврилова О.А., Дзюби О.П., Дивочкина О.А., Дрю Д., Дереха З.Д., Єрсова В.І., Клінковштейна Г.І., Ланового О.Т., Лобанова Є.М., Лук'янова В.В., Поліщука В.П.,

Сіл'янова В.В., Фішельсона М.С., Халберта С., Хомяка Я.В., Четверухіна Б.М., Шештокаса В.В., Юдена К.

Мета досліджень

Метою нашого дослідження є аналіз основних характеристик транспортних потоків та розробка рекомендацій, які суттєво впливають на стан безпеки дорожнього руху у сільських населених пунктах.

Результати досліджень

Аналіз основних характеристик транспортного потоку здійснювався на підставі результатів досліджень студентів-транспортників, які готували до захисту бакалаврські і магістерські роботи на механіко-технологічному факультеті НУБіП України.

В процесі аналізу нами були опрацьовані результати досліджень студентів з визначення інтенсивності, складу та швидкості транспортного потоку на ділянках доріг у селах Київської (Вишгородський, Згурівський, Фастівський, Бориспільський, Яготинський, Ставищенський райони), Хмельницької (Новоушицький район), Вінницької (Шаргородський район), Житомирської (Лугинський, Малинський райони), Чернігівської (Прилуцький район) та інших областей.

Деякі результати дослідження інтенсивності руху на ділянках доріг головних вулиць зведені у табл. 1.

Отримані результати свідчать в основному про невисокі значення інтенсивності транспортного потоку. У складі транспортного потоку переважають велосипеди, мотоцикли без коляски та мопеди, легкові автомобілі, вантажні вантажністю в межах від 1 до 8 т, автопоїзди вантажністю до 12 т, колісні трактори з причепами вантажністю до 10 т, автобуси. В залежності від господарської діяльності у межах населеного пункту на дорогах і вулицях у складі транспортного потоку можуть з'являтися самохідні машини і механізми, які здійснюють переїзд з поля на поле. Враховуючи особливості сільськогосподарського виробництва та наведений склад потоку, відбуваються сезонні коливання інтенсивності та швидкості руху. Швидкість руху у більшості випадків не перевищує вимоги ПДР, а на деяких ділянках значно менша, що пояснюється незадовільним станом дорожнього одягу. Проте порушення швидкісного режиму на окремих ділянках доріг мають місце.

Із зміною інтенсивності руху якісно і кількісно змінюються взаємодії між автомобілями, що рухаються у потоці. Із збільшенням інтенсивності руху знижується швидкість руху, змінюється співвідношення між числом автомобілів, що здійснює обгін і тими, що рухаються у вільному режимі, змінюються умови роботи водія і його емоційний стан. Усі ці зміни в режимі руху і умовах роботи водія призводять до зміни числа ДТП, пропускної здатності доріг, зручності руху та економічності перевезень.

Під час розробки рекомендацій з покращення умов руху на дорогах в сільських населених пунктах необхідно враховувати режими руху потоку автомобілів за різної інтенсивності руху. Це дає можливість

призначати заходи, які є найбільш ефективними за інтенсивності руху, що розглядається. Стан потоку автомобілів і умови руху на дорозі характеризуються рівнем зручності рухом, а однією з основних характеристик рівнів зручності є рівень завантаження z .

Таблиця 1. Інтенсивність руху транспортного потоку.

Table 1. The intensity of traffic flow.

№	Вулиця, село, район, область	Інтенсивність	
		N_{max} , авт./год.	N , од./год.
Київська область			
1	вулиця Лісова село Хотянівка Вишгород- ського району	273	309
2	вулиця Леніна село Усівка Згурівського району	44	55
3	вулиці Леніна село Ве- лика Снітинка Фастів- ського району	27	36
4	вулиця Молодіжна село Велика Олександ- рівка Бориспільського району	40	48
5	вулиця Андрія Бобира село Ничипорівка Яго- тинського району	31	33
6	вулиця Леніна село Кра- силівка Ставищенського району	38	43
Житомирська область			
7	вулиця Залізнична село Пристанційне Малинського району	32	39
8	вулиця Шкільна село Липники Лугинського району	22	26
Інші області			
9	вулиця Леніна село Ра- хни Лісові Щаргород- ського району Вінни- цької області	57	65
10	вулиця Жовтнева село Заборознівці Новоу- шицького району Хме- льницької області	11	14
11	вулиця Івана Франка село Малківка Прилу- цького району Черні- гівської області	28	68

З урахуванням отриманих результатів щодо основних характеристик транспортних потоків та результатів дослідження дорожніх умов нами були визначено пропускну здатність ділянок доріг за формулою (1) та рівень завантаження:

$$P = \frac{3600 \cdot v}{L}, \quad (1)$$

де P – пропускна здатність однієї смуги руху в одному напрямку, од/год; v – розрахункова швидкість руху, м/с; L – динамічний габарит, м.

Дослідження показали, що значення z у переважній більшості випадків не перевищує 0,2, що відповідає рівню зручності A (рис. 1). І тільки в окремих випадках на ділянках доріг рівень завантаження наближався до значення 0,5, що відповідає рівню зручності B . Це пояснюється особливостями розташування населених пунктів відносно обласних або районних центрів.

Рис. 1. Загальний вид потоку автомобілів за рівня зручності A на ділянці дороги по вулиці Лісова села Хотянівка Вишгородського району (початок літнього періоду).

Fig. 1. General view of the flow of cars at the comfort level A on the section of the road along the Forest Village Khotyanovka Street of the Vyshgorod District (beginning of the summer period).

Необхідно зазначити, що за рівня зручності A основними причинами ДТП є перевищення швидкості руху, втрата управління, неувважність водіїв. Рух здійснюється у вільних умовах з достатньо високими швидкостями. Все це вказує на необхідність застосування засобів регулювання, що попереджають водія про умови руху на дорозі. За рівня зручності A фахівці пропонують такі засоби регулювання, які впливають на безпеку дорожнього руху [2]: розмітка проїзної частини, застосування попереджувальних знаків, напрямні пристрої, в окремих випадках знакі, що обмежують швидкість руху.

За рівня зручності B основною причиною ДТП є неправильний обгін. У цих умовах найбільш ефективними заходами є обмеження обгонів, та організація їх проведення розміткою, регулювання маневрів автомобілів, швидкостей руху всього потоку та окремих автомобілів. За рівня зручності B пропонується застосовувати: знакі і розмітку, що обмежують маневр та попереджають про зміну дорожніх умов, світлові інформаційні табло рекомендованих швидкостей руху, багатопозиційні знакі.

Слід зазначити, що на підставі проведених нами досліджень встановлено, що на сучасний стан безпеки дорожнього руху у сільських населених пунктах впливає низка факторів, серед яких можна виділити наступні: невідповідність характеристик параметрів елементів поперечного профілю доріг нормативним вимогам, незадовільний стан дорожнього одягу, часткова або

повна відсутність технічних засобів регулювання дорожнього руху, відсутність штучного освітлення проїзної частини або його застарілість та неефективність, особливості складу транспортного потоку, слабкий контроль з боку відповідних органів за дотриманням водіями вимог ПДР, внаслідок чого на дорогах з'являються несправні транспортні засоби, або транспортними засобами керують особи, які не мають посвідчення водія, або ж знаходяться у стані алкогольного сп'яніння.

Таким чином, для підвищення безпеки дорожнього руху у сільських населених пунктах необхідно застосовувати – розмітку проїзної частини, в першу чергу попереджувальні дорожні знакі, в конкретних випадках знакі, що обмежують швидкість руху, напрямні пристрої, розмітку та знакі, якими позначаються пішохідні переходи та зупинки маршрутних транспортних засобів. В залежності від режиму руху потоку автомобілів – знакі та розмітку, що обмежують маневр та попереджають про зміну дорожніх умов, в окремих випадках світлові інформаційні табло рекомендованих швидкостей руху, багатопозиційні знакі.

Слід зазначити, що дорожні знакі у поєднанні з розміткою проїзної частини зосереджують увагу водія на дорожній обстановці та примушують виконувати правильні дії щодо вибору режиму руху транспортного засобу. Бути уважним – значить бути діяльним по відношенню до певного кола об'єктів. Відсутність уваги з боку водія є причиною значної кількості ДТП.

На рис. 2 наведений приклад застосування технічних засобів організації дорожнього руху з урахуванням рівня зручності рухом.

У матеріалах Організації економічного співробітництва і розвитку останніх років виділяються чотири найбільш значимих періоди розвитку поглядів, підходів і практик забезпечення БДР в провідних країнах світу і відповідно чотири послідовні парадигми. Парадигма – це система поглядів, підходів, практик у сфері забезпечення БДР, яка має місце в певні періоди пристосування суспільства до мирного співіснування із зростаючою кількістю автомобілів. Концепція послідовної зміни парадигм щодо забезпечення БДР була сформована низкою британських і американських фахівців на межі 1960-1970-х років [1].

Перша парадигма забезпечення БДР формувалася в період початкового зростання автомобілізації, тобто приблизно до середини 1920-х років в США і до початку Другої світової війни в Західній Європі, Канаді, Австралії. Ключовий термін першої парадигми – організація руху (traffic engineering). У період між винаходом колеса і появою автомобіля основною метою спорудження доріг було “визволити мандрівника з бруду”. Друга парадигма панувала в США до початку, а в інших розвинених країнах приблизно до середини, 1960-х років. У зв'язку з визнанням ключовими причинами аварійності індивідуальних особливостей водіїв, їх неадекватних моральних якостей і умінь була прийнята на озброєння концепція “трех Е” (Enforcement, Education, Engineering – примус, навчання, проектування), запропонована ще в 1920-і роки американським експертом з автострахування Джуліаном Харвеєм. Відповідно акцент був зроблений на сферу навичок, умінь

і психології водіїв. Тоді ж виникає концепція “3D” (Dangerous, Drunk and

сп'яніння. Епоха третьої парадигми припала в США на 1970-і роки.

У інших високо автомобілізованих країнах вона тривала від середини 1960-х до середини 1980-х років.

У той період були отримані найцікавіші наукові результати, які дозволили з'ясувати фізичну природу транспортного потоку, і відповідні інженерні наслідки. Деякі з цих результатів вплинули на ідеологію розвитку сучасних систем управління рухом.

Четверта парадигма забезпечення БДР – період дії цієї парадигми в більшості країн світу ще триває, хоча в цілому сьогодні вже можна визначити деякі формальні критерії її завершення.

Основною причиною збереження смертності в ДТП оголошена суто гуманітарна категорія – “ризиків незахищеності”. У всіх випадках мова йде про деякі правила і практики, які формують або сприяють подальшому підвищенню БДР і зниженню “ризиків незахищеності”.

Ключову роль у великому спектрі заходів, що були прийняті на місцевому і муніципальному рівнях, грали планувальні рішення, які спрямовані на стримування швидкості руху і мінімізацію ризиків незахищеності пішоходів.

Мова йде про вулиці або інші простори в населених пунктах, які є максимально зручними і безпечними для пішохода і водночас не провокують на інтенсивний і швидкісний рух автомобілів.

Головними трендами п'ятої парадигми (в тих країнах, до яких вона безпосередньо відноситься) стануть: адаптація до нової транспортної реальності, яка обумовлена послідовним стисненням автодорожнього простору, скороченням обсягів дорожнього руху і автотранспортної роботи; адаптація до нової ІСТ-реальності, яка обумовлена тотальним проникненням ІТ-систем і ІТ-гаджетів у будову автомобіля, а також в облаштування автомобільних доріг і міського простору; подальше підвищення ролі і значення інституційних і гуманітарних факторів у забезпеченні БДР.

Враховуючи характерні особливості четвертої та перспективної п'ятої парадигм забезпечення БДР необхідно зазначити, що на дорогах населених пунктів нашої країни, особливо у сільській місцевості заходи з підвищення безпеки дорожнього руху повинні за своїм змістом відповідати світовим практикам у межах четвертої парадигми – стримування швидкості руху транспортних засобів і мінімізація ризиків незахищеності пішоходів.

Висновки

1. Процес формування безпеки дорожнього руху є різнобічним і багатофакторним. Проте є загальні підходи і практики, які дозволяють підвищити безпеку дорожнього руху з урахування аналізу системи “Дорожні умови-транспортні потоки”.

2. Запропоновані нами рекомендації розроблені з урахуванням наукових розробок провідних фахівців-транспортників. Матеріали та висновки дослідження будуть використані у навчальному процесі.

Рис. 2. Заходи з підвищення безпеки руху на ділянці дороги по вулиці Шевченка с. Запрудка, Іванківського району, Київської області.

Fig. 2. Measures to improve traffic safety on the section of road along Shevchenko Street. Zaprudka, Ivankiv district, Kyiv region.

Drugged Driving), суть якої зводиться до виявлення і припинення фактів небезпечного водіння, а також водіння в стані алкогольного і/або наркотичного

Список літератури

1. Блинкин М.Я., Решетова Е.М. Безопасность дорожного движения: история вопроса, международный опыт, базовые институции. Москва. Издательский дом Высшей школы экономики, 2013. 240 с.
2. Сильянов В.В., Домке Э.Р. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учебник для студ. высш. учеб. заведений. Москва. Издательский центр «Академия», 2009. 352 с.
3. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80> (дата звернення: 20.02.2020).
4. Aulin V., Hrynkiv A., Lysenko S., Rohovskii I., Chernovol M., Lyashuk O., Zamota T. Studying truck transmission oils using the method of thermal-oxidative stability during vehicle operation. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2019. Vol. 1. № 1/6 (97). P. 6–12. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.156150>. Scopus.
5. Виговський С. М., Роговський І. Л. Імітаційне моделювання фізичних небезпек на виробничих процесах при експлуатації МЕЗ на зерноскладах. *Machinery & Energetics. Journal of Rural Production Research*. Kyiv. Ukraine. 2019. Vol. 10. No 1. P. 189-194.
6. Voinalovych Oleksandr, Hnatiuk Oleg, Rogovskii Ivan, Pokutnii Oleksandr. Probability of traumatic situations in mechanized processes in agriculture using mathematical apparatus of Markov chain method. *Proceedings of 18th International Scientific Conference "Engineering for rural development"*. Jelgava, Latvia, May 22-25, 2019, Latvia University of Agriculture. Faculty of Engineering. Vol. 18. P. 563–269. DOI: 10.22616/ERDev 2019.18.N245. Scopus. WoS.
7. Zagurskiy O., Rogach S., Pokusa T., Titova L., Rogovskii I. «Green» supply chain as a path to sustainable development. *Mechanisms of stimulation of socio-economic development of regions in conditions of transformation*. Monograph. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2019; ISBN 978-83-946765-7-5; pp. 199-213. pp. 330.
8. Zagurskiy O., Rogach S., Pokusa T., Titova L., Rogovskii I. Global supply chain in context of new model of economic growth. *Conceptual bases and trends for development of social-economic processes*. Monograph. Opole. Poland, 2018. P. 64-74.

References

1. Blinkin M.Ya., Reshetova E.M. Road safety: background, international experience, basic institutions. Moscow. Publishing House of the Higher School of Economics, 2013. 240 p.
2. Silyanov V.V., Domke E.R. Transport and operational qualities of roads and city streets: a textbook for students higher textbook institutions. Moscow. Academy Publishing Center, 2009. 352 p.
3. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80> (date of the application: 04.20.2020).
4. Aulin V., Hrynkiv A., Lysenko S., Rohovskii I., Chernovol M., Lyashuk O., Zamota T. (2019). Studying truck transmission oils using the method of thermal-oxidative stability during vehicle operation. *Eastern-*

European Journal of Enterprise Technologies. Vol. 1. № 1/6 (97). 6–12. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.156150>. Scopus.

5. Vyhovskiy S. M., Rogovskii I. L. (2019). Simulation modeling of physical hazards on production processes during operation of MEZ on granaries. *Machinery & Energetics. Journal of Rural Production Research*. Kyiv. Ukraine. Vol. 10. No 1. 189-194.

6. Voinalovych Oleksandr, Hnatiuk Oleg, Rogovskii Ivan, Pokutnii Oleksandr. (2019). Probability of traumatic situations in mechanized processes in agriculture using mathematical apparatus of Markov chain method. *Proceedings of 18th International Scientific Conference "Engineering for rural development"*. Jelgava, Latvia, May 22-25, Latvia University of Agriculture. Faculty of Engineering. Vol. 18, 563–269. DOI: 10.22616/ERDev 2019.18.N245. Scopus. WoS.

7. Zagurskiy O., Rogach S., Pokusa T., Titova L., Rogovskii I. (2019). «Green» supply chain as a path to sustainable development. *Mechanisms of stimulation of socio-economic development of regions in conditions of transformation*. Monograph. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole; ISBN 978-83-946765-7-5; pp. 199-213. pp. 330.

8. Zagurskiy O., Rogach S., Pokusa T., Titova L., Rogovskii I. (2018). Global supply chain in context of new model of economic growth. *Conceptual bases and trends for development of social-economic processes*. Monograph. Opole. Poland. 64-74.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ

И. А. Колосок, Н. М. Зеленський

Аннотация. За период с 2011 по 2016 год в дорожно-транспортных происшествиях в Украине погибло 26,7 тыс. человек, из них 43,7 процента – пешеходы и велосипедисты. По оценке Всемирного банка, ежегодные потери в результате дорожно-транспортных происшествий в Украине составляют около 4-5 млрд. долларов США. Так, в 2016 году на украинских дорогах погибло почти 3,4 тыс. человек, 33,6 тыс. были травмированы. Как отмечается в Национальной транспортной стратегии Украины на период до 2030 года требуют решения такие проблемы: высокий уровень смертности и травматизма в результате дорожно-транспортных происшествий; несовершенство системы управления безопасностью на транспорте и отсутствие единого координационного органа управления безопасностью дорожного движения, что является причиной отсутствия целостной системы государственного управления безопасностью дорожного движения; несовершенство систем мониторинга дорожно-транспортных происшествий, их статистики и управления рисками; неэффективный подход к решению проблемы высокого уровня аварийности и тяжести ее последствий и создания научной основы деятельности в сфере безопасности дорожного движения; отсутствие конкретных измеримых целей по повышению уровня безопасности дорожного движения, соответствующего скоординированного плана действий в указанной сфере; ни-

зкий уровень воспитания общества в сфере безопасности дорожного движения, собственной ответственности и соблюдения правил дорожного движения.

Для повышения уровня безопасности дорожного движения предлагается перечень таких задач, в частности: выполнение программы повышения уровня безопасности дорожного движения; создание межведомственного органа управления безопасностью дорожного движения; интеграция модулей по безопасности дорожного движения в системе образования; проведения оценки безопасности существующей дорожной инфраструктуры и внедрение инженерных действий по улучшению показателей безопасности, проектирование дорог с учетом скоростных режимов; усиление контроля за соблюдением правил дорожного движения; широкое использование инновационных технологий по обеспечению безопасности дорожного движения; улучшение пешеходной инфраструктуры, парковочных зон, ограничения скорости движения транспортных средств и тому подобное.

Ключевые слова: дорожно-транспортное происшествие, дорожная одежда, дорожные знаки, интенсивность, пропускная способность, транспортный поток, уровень загрузки, уровень удобства.

vative technologies to ensure road safety; improving pedestrian infrastructure, Parking areas, speed limits movement of vehicles, and the like.

Key words: bandwidth, level loading, level of convenience, road pavement, road signs, the intensity, traffic accident, traffic flow.

І. О. Колосок ORCID 0000-0001-9543-8782.

М. М. Зеленський ORCID 0000-0002-6427-1743.

GUIDELINES FOR IMPROVING ROAD SAFETY IN RURAL SETTLEMENTS

I. O. Kolosok, M. M. Zelenski

Abstract. For the period from 2011 to 2016 in road accidents in Ukraine have killed 26.7 thousand people, of whom 43.7 per cent were pedestrians and cyclists. The world Bank estimates that annual losses from road accidents in Ukraine is around 4-5 billion USD. So, in 2016, on the Ukrainian roads killed nearly 3.4 thousand people, 33,6 thousand were injured. As noted in the National transport strategy of Ukraine for the period until 2030 require the solution of such problems: the high level of deaths and injuries resulting from road traffic accidents; the imperfection of the safety management system of transport and the lack of a unified coordinating body of management of road safety, which is the reason for the lack of integral system of state management of traffic safety; imperfection of the monitoring systems of road traffic accidents, statistics and risk management; inefficient approach to solving the problem of the high rate of accidents and the severity of its consequences and of establishing the scientific basis of activities in the field of road safety; the lack of specific measurable goals to improve the level of road safety, appropriate coordinated plan of action in this area; low level of education of society in the field of road safety, self-responsibility and respect for the rules of the road.

To increase the level of road safety offered a list of such tasks, in particular: implementation of programmes to improve road safety; the establishment of multisectoral management body of road safety; integration of modules on road safety in the education system; assessing the safety of existing road infrastructure and implementation of engineering actions to improve safety performance, the design of roads subject to speed limits; the strengthening of control over observance of traffic rules; extensive use of inno-