

**УДК 656.081**

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ БЕЗПЕКИ ДОРОЖНЬОГО РУХУ  
НА АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРОГАХ ШАЦЬКОГО РАЙОНУ  
ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**Андрійчук О.В., к.т.н.**  
**Процюк В.О.,**  
**Хвищун Н.В., к.т.н., доцент**  
*Луцький національний технічний університет*  
Aleklutsk@gmail.com

**Анотація.** В статті представлено результати дослідження стану безпеки дорожнього руху та аварійності на територіальних, обласних і дорогах районного значення в Шацькому районі Волинської області. Наукові опрацювання проведено під час виконання проекту "Покращення безпеки користувачів транспортної мережі прикордонних територій Польщі, Білорусі та України" у рамках Програми транскордонного співробітництва Польща-Білорусь-Україна. Подано характеристику аварійності на 218 км доріг, а також опрацьовано інформацію по дорожньо-транспортних пригодах (ДТП) на цих а/д за 2012- 2015 роки.

**Ключові слова:** автомобільна дорога, аварійність, безпека руху, ДТП.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ  
НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ШАЦКОГО РАЙОНА  
ВОЛЫНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Андрійчук А.В., к.т.н.**  
**Процюк В.А.,**  
**Хвищун Н.В., к.т.н., доцент**  
*Луцкий национальный технический университет*  
Aleklutsk@gmail.com

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследования состояния безопасности дорожного движения и аварийности на территориальных, областных и дорогах районного значения в Шацком районе Волынской области. Научные проработки проведено во время выполнения проекта "Улучшение безопасности пользователей транспортной сети приграничных территорий Польши, Беларуси и Украины" в рамках Программы трансграничного сотрудничества Польша-Беларусь-Украина. Дана характеристика аварийности на 218 км дорог, а также обработано информацию по ДТП на этих а/д за 2012, 2013, 2014 и 2015 годы.

**Ключевые слова:** автомобильная дорога, аварийность, безопасность движения, ДТП.

**THE RESULTS OF THE STUDY ROAD SAFETY  
ON THE ROADS OF SHATSKY DISTRICT  
VOLYN REGION**

**Andriichuk O.V., Ph.D.**  
**Protsiuk V.O.,**  
**Khvyshchun N.V., Ph. D., Assistant Professor,**  
*Lutsk National Technical University*  
Aleklutsk@gmail.com

**Abstract.** The article presents the results of research on road safety and accidents on the territorial, regional and regional roads in the Shatsk district of Volyn region. Scientific study carried out during the execution of the project "Improving the safety of users of the transport network of the border territories of Poland, Belarus and Ukraine" in the cross-border cooperation Programme Poland-Belarus-Ukraine. The work describes the characteristics of accidents on 218 km of roads and 31 of the settlements but also processed information on road accidents in 2012 ... 2015.

The main goal of the research was development of proposals on improvement of traffic organization, implementation and calculation of measures aimed at improvement of road traffic and reduction of traffic accidents and increasing traffic safety in Shatsk district of Volyn region.

Noted that on most roads the condition of the road surface is not satisfactory, there are defects and deformations, which hinders the uninterrupted and smooth motion of the vehicle, that's why it's necessary to carry out regulation works on repair and reconstruction of the pavement. Almost all the roads are missing the roadside that degrades the accident rate. It is necessary to conduct work on the device roadsides in accordance with regulatory requirements, including to provide for the strengthening of the curb stone materials or asphalt concrete. To ensure safety for pedestrians it is necessary to arrange the sidewalks in all settlements.

**Key words:** road, accidents, traffic safety, traffic accident.

**Вступ.** Стан автомобільних доріг впливає на безпеку та якість перевезення вантажів і пасажирів, рівень цін, ступінь зайнятості населення та темпи розвитку економіки держави. Якщо в європейських країнах рівень смертності внаслідок ДТП становить в середньому четверо людей на 100 тис. населення, то в Україні цей показник дорівнює 10 (за даними ВООЗ) [1]. У Європі важливою частиною роботи щодо забезпечення безпеки на вулично-дорожній мережі (ВДМ) є наукова її складова – кожне технічне рішення має наукове обґрунтування. Тому проведення дослідження, метою якого є здійснення аналізу та оцінки безпеки і порядку дорожнього руху, надання пропозицій щодо вдосконалення організації дорожнього руху (ОДР), розроблення та розрахунок заходів, спрямованих на покращення безпеки дорожнього руху (БДР) є дуже актуальним.

**Цілі та завдання.** В рамках проекту "Покращення безпеки користувачів транспортної мережі прикордонних територій Польщі, Білорусі та України", що профінансований Європейським союзом було проведено дослідження "Аналіз безпеки і порядку дорожнього руху у Шацькому районі Волинської області"(код 71.20.1 згідно ДК 016-2010).

Під час проведення досліджень з аналізу БДР та обстеження стану ВДМ в Шацькому районі для досягнення мети було заплановано виконати наступні завдання:

- оцінювання БДР на дорогах Шацького району вимогам державних норм та стандартів;
- аналіз аварійності на дорогах району (кількість та причини ДТП і транспортних засобів (ТЗ), що брали участь в них; жертви та виконавці ДТП, час та обставини виникнення ДТП) в 2012-2015 роках;
- обстеження стану ВДМ Шацького району (оцінка стану дорожнього покриття, тротуарів та узбіччя, вуличного освітлення, облаштування дорожніми знаками та розміткою).

Основною метою проведення дослідження є розрахунок заходів, що спрямовані на удосконалення ОДР, покращення БДР і зменшення аварійності в Шацькому районі.

**Результати дослідження.** Під час виконання роботи з дослідження аварійності на автомобільних дорогах Шацького району було обстежено 22 автомобільні дороги загального користування (територіальні дороги, обласного та районного значення) сумарною протяжністю 218 км використовуючи [2, 3, 4]. А також вулично-дорожню мережу в усіх населених пунктах Шацького району (31 пункт).

Дорожню мережу Шацького району складають наступні а/д місцевого значення:

- територіальні а/д: Т-03-02, Т-03-06, Т-03-07, Т-03-14, Т-03-15;
- обласні а/д: О 031694, О 031695, О 031696, О 031697, О 031698, О 031699;
- районні а/д: С 031601, С 031602, С 031603, С 031604, С 031605, С 031606, С 031607, С 031608, С 031609, С 031610, С 031611.

БДР в Україні в цілому та у Шацькому районі Волинської області, зокрема, можна охарактеризувати як недостатньо задовільний через значний рівень смертності та травматизму. На рис. 1 і 2 подано кількість і структуру ДТП.

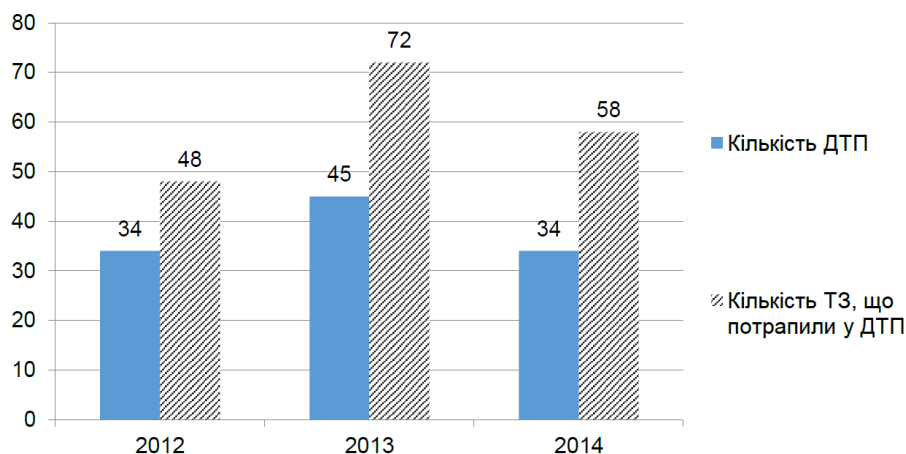


Рис. 1. Кількість ДТП, що трапилися у Шацькому районі у 2012-2014 роках

Динаміка кількості ДТП у Шацькому районі є змінною, оскільки спостерігалось досить суттєве їх зростання у 2013 році (на +32%) порівняно з 2012 роком і повернення до попереднього значення у кількості 34 од. у 2014 році. За сім місяців 2015 року вже трапилося 20 ДТП, тобто достатньо багато, враховуючи, що пік аварійних ситуацій в даній місцевості припадає на літні місяці.

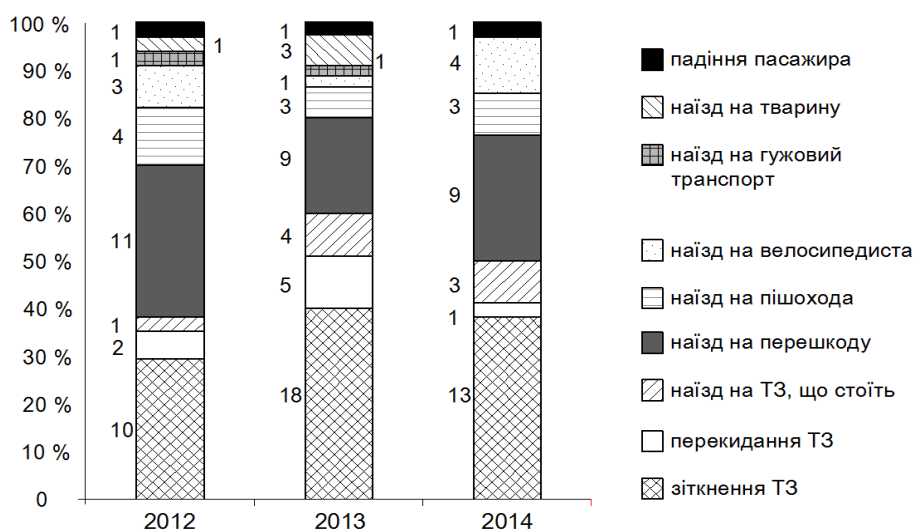


Рис. 2. Структура ДТП, що трапилися у Шацькому районі у 2012-2014 роках

ДТП відбувалися у виді зіткнення ТЗ (10 % – 2012р., 18 % – 2013р. та 13 % – 2014р.) і в результаті наїздів на перешкоду (11 % – 2012р. та по 9 % – 2013-2014 рр.). Також аварії трапляються внаслідок перекидання ТЗ, наїзду на пішоходів або велосипедистів. Найрідше ДТП виникали в результаті наїздів на тварин або вантажний транспорт, а за різновидом падіння вантажу – відсутні. Щодо 2015 року, то за період з 01.01 по 31.07.2015 року відбулося 20 ДТП, переважно у вигляді зіткнень або перекидань ТЗ, а також як наїзд на пішоходів.

Серед причин транспортних пригод домінують порушення правил безпеки руху, адже за іншими чинниками є лише поодинокі випадки: 2 ДТП через порушення правил експлуатації ТЗ у 2013р. та 1 випадок у 2012р. через стан дорожнього покриття. При цьому абсолютно усі ДТП у Шацькому районі у 2012-2014 роках кваліфікувалися з вини водія, зокрема, через перевищення швидкості, порушення правил маневрування, перебування у нетверезому стані за кермом (рис. 3).

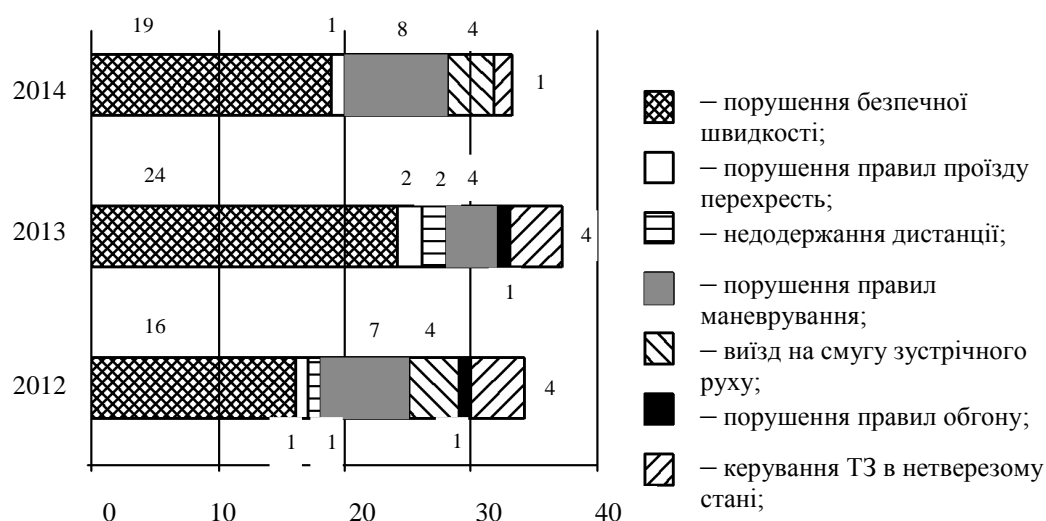


Рис. 3. Причини ДТП з вини водія у Шацькому районі за 2012-2014 роки

Перевищення безпечної швидкості призвело до виникнення ДТП у 58 %, порушення правил маневрування у 24 %, виїзд на смугу зустрічного руху у 12 %, керування ТЗ у нетверезому стані та недотримання дистанції – по 3 %. Серед 20 ДТП за 7 місяців 2015 року перевищення швидкості стало причиною ДТП у 8-ми випадках (40 %), порушення правил маневрування у 6-ти випадках (30 %), недодержання дистанції – у 3-х випадках (15 %), решта причин – поодинокі. З вини пішоходів ДТП у досліджуваний період не відбулося з жодних причин, серед яких потенційними могли бути непокірні пішоходи сигналам регулювання дорожнього руху, перехід проїзної частини у невстановлених місцях, перехід проїзної частини безпосередньо перед ТЗ, що наближаються. ДТП завжди несуть небезпеку для життя та здоров'я усіх сторін дорожнього процесу.

За досліджуваний період 2012-2014 років на дорогах Шацького району постраждало 59 осіб, серед яких 9 осіб загинуло. В цілому кількість постраждалих з 2012 до 2014 року зросла на 50% і це є загрозливим явищем. За січень-липень 2015 року у ДТП постраждало 8 осіб, одна з яких загинула внаслідок отриманих травм.

Вікова структура осіб, що загинули внаслідок ДТП у 2012-2014 роках подано в табл. 1. Серед них є велосипедисти (ймовірно, місцеві жителі), адже типовим засобом пересування на дорогах місцевого значення є саме велосипеди.

Таблиця 1 – Вікова структура учасників ДТП у Шацькому районі у 2012-2014 роках

Вікова структура учасників ДТП (градація 5 р.)	2012 рік, осіб	2013 рік, осіб	2014 рік, осіб
менше 18 років/втік з місця	1	9	4
18-23	17	10	13
24-29	13	24	15
30-35	7	10	15
36-41	11	8	9
42-47	5	7	2
48-53	2	5	2
54-59	0	6	2
60-65	2	2	2
66 і старше	3	1	4
Всього	61	82	68

Отже, найбільш часто в ДТП потрапляли учасники віком від 18 до 41 року, як найменш досвідчені. Також були випадки, коли особу учасника ДТП встановити не вдалося, оскільки вона покинула її місце. Іншим аспектом є особи без права керування ТЗ, зважаючи на їх вік (<18 років) та особи, постраждалі внаслідок ДТП. Структура учасників наочно демонструє підтвердження попереднього висновку, адже 19 % серед усіх учасників ДТП віком 18...23 роки, 25 % – віком 24...29 років, 15 % – віком 30...35 років і 13 % – віком 36...41 років. Наступні вікові категорії в загальній структурі менше 7 %.

Динаміку ДТП у різні періоди доби та різні місяці протягом року в Шацькому районі за 2012-2014 роки представлено на рис. 4. Темний час доби вважається більш небезпечним з точки зору виникнення ДТП. Проведений аналіз у Шацькому районі у 2012-2014 роках вказує, що вони траплялися частіше у світлу частину доби, і лише у 2014 році їх кількість була однаковою. Ймовірно, в темний час доби водії намагалися бути більш обачними на дорогах. У 2015 році 25 % ДТП трапилися у темну частину доби за наявності увімкненого штучного освітлення, тоді як решта 75 % – у світлу частину доби.

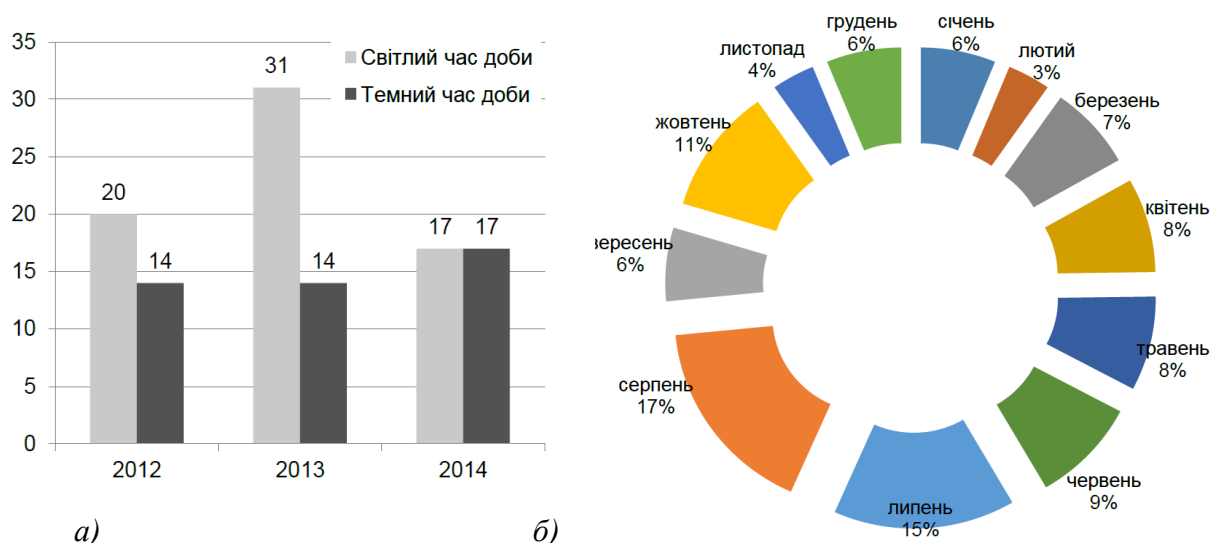


Рис. 4. Динаміка ДТП у різні періоди доби (а) та різні місяці (б) у Шацькому районі за 2012-2014 роки

Протягом року найбільше ДТП у Шацькому районі зафіксовано у липні та серпні, що є місяцями активного відпочинку багатьох жителів України та дружніх країн на Шацьких озерах. В інші періоди спостерігається помітний спад (особливо лютий та листопад).

Аналізуючи погодні умови, за яких відбувалися розглянуті ДТП можна відмітити, що з найбільш ймовірних несприятливих чинників можна виділити снігопад, дощ, туман, хмарність. Разом з тим, як демонструють дані таблиці 2, переважна більшість ДТП (від 55 % до 87 %) у Шацькому районі у 2012-2014 роках трапилася за ясних погодних умов.

Таблиця 2 – Погодні умови, за яких трапилися ДТП у Шацькому районі у 2012-2014 роках

Погодні умови, за яких трапилися	2012 рік		2013 рік		2014 рік	
	кількість	%	кількість	%	кількість	%
ясно	19	55,88	39	86,67	24	70,59
хмарно	12	35,29	1	2,22	7	20,59
дощ	1	2,94	0	0,00	0	0,00
снігопад	0	0,00	4	8,89	0	0,00
туман	0	0,00	0	0,00	3	8,82
інші	2	5,88	1	2,22	0	0,00
Всього	34	100	45	100	34	100

Розглядаючи стан поверхні полотна доріг Шацького району на момент ДТП, що представлено на рис. 5, можна виокремити його як сухе (80 % випадків), мокре (12 % випадків), з недоліками (1 % випадків) та оброблене протиожеледними матеріалами в зимовий період (7 %).

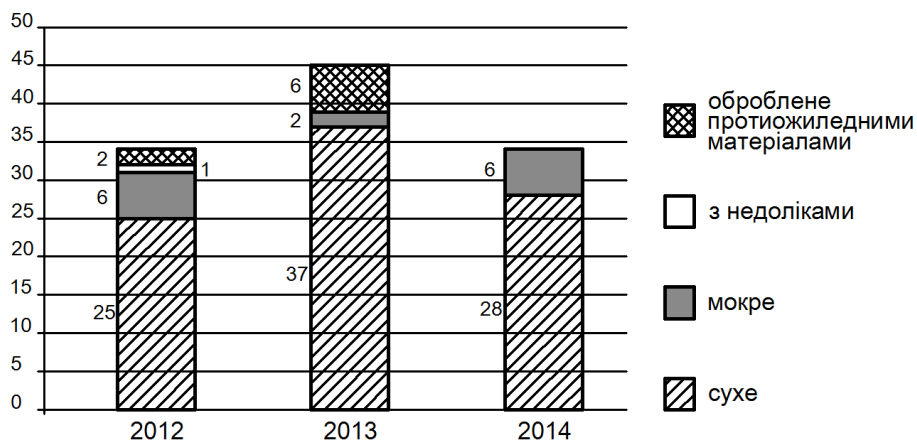


Рис. 5. Стан полотна доріг Шацького району на момент ДТП

Таким чином, можна зробити висновок, що в переважній більшості випадків, саме за найбільш безпечного – сухого – стану дорожнього покриття тим не менше трапилася домінуюча кількість ДТП. У 2015 році на сухому дорожньому полотні трапилося 70 % ДТП, 20 % – на мокрому і лише 10 % на дорогах з недоліками.

**Висновки.** Відмічено, що стан дорожнього покриття на більшості автомобільних доріг Шацького району незадовільний, присутні дефекти та деформації, що ускладнює безперебійний і рівномірний рух ТЗ. Необхідно провести роботи по влаштуванню узбіч відповідно до нормативних вимог, в тому числі передбачити укріплення частини узбіччя кам'яними матеріалами або асфальтобетоном.

Щоб забезпечити безпеку для пішоходів необхідно влаштувати тротуари на ВДМ у всіх населених пунктах Шацького р-ну. Згідно нормативних документів тротуари необхідно відокремлювати, за можливістю, від проїзної частини зеленою зоною шириною не менше 2 м, а у випадку щільної забудови території – лише бортовим каменем висотою 0,15 м.

Після проведеного аналізу з організації та безпеки дорожнього руху на мережі автомобільних доріг Шацького району, були зроблені висновки (щодо нестачі необхідних дорожніх знаків, відсутності розмітки) та наведені пропозиції для покращення безпеки дорожнього руху [4].

## Література

1. Опасность на дороге [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://texty.org.ua/pg/article/editorial/read/36222>.
2. Безпека дорожнього руху. Розмітка дорожня. Загальні технічні вимоги. Методи контролювання. Правила застосування: ДСТУ 2587:2010 – [Чинний від 2011-04-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2011. – 56 с.
3. Безпека дорожнього руху. Автомобільні дороги, вулиці і залізничні переїзди. Вимоги до експлуатаційного стану : ДСТУ 3587-97 – [Чинний від 1998-01-01]. – К. : Держстандарт України, 1997. – 22 с.
4. Аналіз безпеки і порядку дорожнього руху в Шацькому районі Волинської області (в рамках проекту «Підвищення рівня безпеки користувачів транспортної мережі на прикордонних територіях Польщі, Білорусі, України») – Луцьк: Луцький НТУ, [код 71.20.1 згідно ДК 016-2010] – 2015. – 185 с.