

УДК 338.585

Безуглий А. О.,¹ канд. екон. наук, доц., <http://orcid.org/0000-0003-3883-7968>

Концева В. В.,² канд. екон. наук, доц., <https://orcid.org/0000-0002-4911-7723>

Стасюк Б. О.,¹ <https://orcid.org/0000-0003-2504-6577>

¹ Державне підприємство «Державний дорожній науково-дослідний інститут імені М.П. Шульгіна» (ДП «ДерждорНДІ»)

² Національний транспортний університет, м. Київ, Україна

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ВИЗНАЧЕННЯ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ РОЗМІРУ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ВТРАТ ВІД ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНИХ ПРИГОД

Анотація

Вступ. Виконано аналіз застосування показника «соціально-економічні втрати від дорожньо-транспортних пригод і відмічено його важливість, наведено результати розрахунку цього показника соціально-економічних втрат від дорожньо-транспортних пригод за 2010–2018 роки.

Проблематика. В умовах зростання обсягів фінансування дорожнього господарства, зростає роль механізму пріоритезації об'єктів. Вибір об'єктів, згідно чинного законодавства здійснюють з урахуванням розміру соціально-економічних втрат від дорожньо-транспортних пригод. Незважаючи на значущість отриманих результатів у дослідженнях, проведених іншими вченими, механізм визначення розміру показника «соціально-економічні втрати від дорожньо-транспортних пригод» може бути удосконаленим, що буде доведено у дослідженні даної статті.

Мета. Аналіз механізму розрахунку соціально-економічних втрат від дорожньо-транспортних пригод з подальшим обґрунтуванням доцільності внесення змін в існуючу методику розрахунку.

Матеріали та методи. Матеріалами виступає діюча нормативно-правова база України. Використовуються метод аналізу об'єкта дослідження з наступним синтезом пропозицій щодо подальших досліджень.

Результати. Визначено розмір показників соціально-економічних втрат від дорожньо-транспортних пригод за 2010–2018 роки. Встановлено, що діючий механізм розрахунку показника «соціально-економічні втрати від дорожньо-транспортних пригод» є надмірно деталізованим і містить математичну невідповідність у розрахунках. Обґрунтовано доцільність внесення змін в існуючу методику розрахунку. Складено план майбутніх досліджень.

Висновки. Розрахунок соціально-економічних втрат від дорожньо-транспортних пригод за оновленим механізмом дозволить зменшити ймовірність помилок під час розрахунків, спростить і пришвидшить розрахунок вище згаданих втрат на передінвестиційних стадіях планування дорожньо-будівельних робіт або у випадку відсутності усіх необхідних вихідних даних. Результати дослідження може бути використано під час оновлення діючої нормативно-правової бази України.

Ключові слова: дорожньо-транспортна пригода, індекс, розподіл, соціально-економічні втрати, фінансування.

Вступ

В умовах зростання обсягів фінансування дорожнього господарства, завдяки чітко визначених джерел наповнення Державного дорожнього фонду згідно з Законом України [1] та з урахуванням набрання чинності законопроектів щодо запровадження середньострокового планування в дорожній галузі [2–3], зростає роль механізму пріоритезації об'єктів, які мають бути відновлені в поточному році. Вибір об'єктів, які необхідно відновити в першу чергу, здійснюється на підставі Методики [4], а одним з показників, що використовуються для ранжування об'єктів — розмір соціально-економічних втрат від дорожньо-транспортних пригод, який, відповідно до положень діючої нормативної бази, визначається згідно з Методикою [5]. У [6] було обґрунтовано необхідність перегляду механізму розрахунку розміру соціально-економічних втрат від дорожньо-транспортних пригод, у зв'язку з надмірно деталізованим та громіздким математичним розрахунком, що підвищує ймовірність виникнення помилок під час проведення розрахунків.

Дослідження щодо розміру втрат від дорожньо-транспортних пригод знайшли своє відображення в працях таких учених, як Н. М. Абрамова, А. О. Безуглий, Ю. П. Битяк, В. Т. Білоус, І. М. Волков, В. К. Гіжевський, О. В. Долженкова, І. П. Ємець, Т. В. Катрук, В. О. Павленко, А. А. Сотнікова, К. В. Уварова, В. П. Чижевський, Н. О. Рингач, О. І. Колодяжна та А. М. Нагорна [7–10]. Незважаючи на значущість отриманих результатів у дослідженнях, механізм визначення розміру показника «соціально-економічні втрати від дорожньо-транспортних пригод» може бути удосконаленим, що буде розкрито у подальшому дослідженні даної статті.

Основна частина

Для полегшення сприйняття основного матеріалу, розділимо виконане дослідження даної статті на декілька етапів:

1. Аналіз існуючого механізму розрахунку показника соціально-економічних втрат від дорожньо-транспортних пригод.
2. Підбір вихідних даних для проведення розрахунків за 2010–2018 роки.
3. Розрахунок розмірів показника соціально-економічних втрат від дорожньо-транспортних пригод за 2010–2018 роки.
4. Обґрунтування доцільності внесення змін в існуючу методику розрахунку та постановка завдань для майбутніх досліджень.

Аналіз існуючого механізму розрахунку показника соціально-економічних втрат від дорожньо-транспортних пригод

У рамках даної статті розмір соціально-економічних втрат від дорожньо-транспортних пригод визначено на основі Методики [5] і цей метод далі по тексту буде називатись «класичним».

За класичним методом [5] величину соціально-економічних втрат від дорожньо-транспортних пригод оцінюють на основі розрахунку прямих і непрямих народногосподарських втрат.

До прямих втрат належать збитки власників рухомого складу автомобільного транспорту, служби з експлуатації доріг від ліквідації наслідків дорожньо-транспортних пригод і вантажовідправників, витрати органів Національної поліції і юридичних органів на розслідування дорожньо-транспортних пригод, медичних закладів на лікування потерпілих, підприємств, співробітників яких стали жертвами аварій (оплата бюлетенів непрацездатності, видача допомоги), витрати державних органів соціального забезпечення (пенсії) та страхові виплати [5].

До непрямих належать втрати народного господарства внаслідок тимчасового або

повного вибуття людини зі сфери матеріального виробництва, порушення виробничих зв'язків і отриманих моральних втрат [5]. Повна оцінка втрат від загибелі та поранення людей включає в себе елементи як прямих, так і непрямих втрат.

Втрати від загибелі та поранення людей [5] становлять найбільшу частину втрат від дорожньо-транспортних пригод і включають в себе наступні соціально-економічні показники:

- економічні втрати через вибуття людини зі сфери виробництва;
- соціально-економічні втрати держави при виплаті пенсій по інвалідності та у разі втрати годувальника, а також при оплаті лікування в лікарнях і тимчасової непрацездатності;
- соціально-економічні втрати через загибель дітей.

Для оцінки втрат через вибуття людини зі сфери матеріального виробництва [5] використовують метод загальних доходів. Основою цього методу є грошова оцінка економічної корисності, яку суспільство отримує завдяки тому, що вдається запобігти загибелі людини у дорожньо-транспортній пригоді. При такому підході, власне споживання людини розглядається як складова частина державного прибутку, отриманої від виробничої та соціально-економічної діяльності окремих громадян.

Також окремо здійснюють оцінку збитків від пошкодження транспортних засобів для власників транспортних засобів та псування їх вантажу, а також оцінку збитків від пошкодження автомобільної дороги та її елементів [5].

Підбір вихідних даних для проведення розрахунків за 2010–2018 роки

Методика [5] базується на 30 математичних формулах різної складності та для розрахунку потребує 57 змінних в якості вихідних даних. В цілому, розрахунок за класичним методом [5] є достатньо деталізованим і дозволяє достовірно визначити розмір соціально-економічних втрат, які завдають суспільству дорожньо-транспортні пригоди (ДТП), які стались за конкретний період (календарний рік або квартал).

Підбір вихідних даних для проведення розрахунків здійснювався з урахуванням таких джерел: даних Державної служби статистики України за відповідний рік; накопичених статистичних даних Управління безпеки дорожнього руху Національної поліції України, що містяться в електронній галузевій Базі даних обліку й аналізу дорожньо-транспортних пригод, розробленої ДП «ДерждорНД»; рекомендацій Міжнародного банку реконструкції та розвитку, а також Азійського Банку розвитку; вимог чинного законодавства України; офіційних документів Фонду соціального страхування України; ресурсних елементних кошторисних норм на відновлення елементів дороги (в актуальних цінах); відкритих інтернет-джерел і математично обґрунтованих припущень.

Приклад підібраних вихідних даних для розрахунку показника соціально-економічних втрат від ДТП за один рік наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

Вихідні дані для розрахунку соціально-економічних втрат від дорожньо-транспортних пригод, які стались у 2018 році

Ч. ч.	Показник	Вимірник	Значення
1	Населення України за рік, на який ведеться розрахунок	чол.	42 269 802
2	Економічно неактивне населення	чол.	10 724 800
3	Загальна кількість загиблих	чол.	3 350
4	Загальна кількість потерпілих	чол.	34 234
5	Кількість потерпілих, що отримали інвалідність	чол.	1 025
6	Частка домогосподарств без дітей	%	62,2

Продовження таблиці 1

Ч. ч.	Показник	Вимірник	Значення
7	Частка дітей	%	18
8	Середня кількість членів сім'ї	чол.	2,58
9	Кількість учнів у школах	чол.	3 922 000
10	Коефіцієнт, що враховує долю учнів, які почали працювати в 16 років	X	0,757
11	Кількість студентів середніх навчальних закладів	чол.	2 469 137
12	Кількість студентів вищих навчальних закладів	чол.	1 538 565
13	Валовий внутрішній продукт (ВВП) у фактичних цінах за рік, на який ведеться розрахунок	млн грн	3 558 706,00
14	Кінцеві споживчі витрати домашніх господарств	млн грн	2 431 014,00
15	Кінцеві споживчі витрати сектору загального державного управління	млн грн	738 916,00
16	Валове нагромадження основного капіталу	млн грн	610 875,00
17	Прогноз темпу зростання ВВП	%	14,11
18	Індекс ВВП	%	15,4
19	Коефіцієнт дисконтування	%	12
20	Рівень відрахувань на ЄСВ	%	22,00
21	Середньорічна допомога у зв'язку із втратою годувальника на одну особу за рік, на який ведеться розрахунок	грн	29 750,4
22	Середньорічна пенсія по інвалідності на одну особу за рік, на який ведеться розрахунок	грн	29 750,4
23	Середні витрати на стаціонарне лікування в лікарні в розрахунку на 1 особу на 1 день	грн	1 996,5
24	Загальні витрати на освіту у році, на який ведеться розрахунок	млн грн	144 476,06
25	Середні витрати на оплату тимчасової непрацездатності в розрахунку на 1 день	грн	425,632
26	Середньорічна заробітна плата одного працівника за розрахунковий рік	грн	10 6408
27	Витрати на надання ритуальних послуг	грн	4 100
28	Вартісна оцінка збитку від пошкодження транспортного засобу	грн	1 050 945,69
29	Середні збитки від пошкодження вантажу	грн	465,85
30	Середня кількість років, які б людина працювала з моменту загибелі до пенсії	років	28,2
31	Початок діапазону економічно активного населення	років	15
32	Кінець діапазону економічно активного населення	років	70
33	Середній період виплати допомоги потерпілим у зв'язку із втратою годувальника	років	28,2
34	Середній період виплати пенсії по інвалідності, отриманої в результаті ДТП	років	28,2

Ч. ч.	Показник	Вимірник	Значення
35	Середній вік загибелі дітей	років	11
36	Середня тривалість перебування потерпілого в лікарні при тяжкому пораненні	днів	120
37	Середня тривалість перебування потерпілого в лікарні при легкому пораненні	днів	20
38	Середня тривалість тимчасової непрацездатності при тяжких травмах	днів	150
39	Середня тривалість тимчасової непрацездатності при пораненні	днів	30
40	Пошкоджено щитів дорожніх знаків	шт.	2 097
41	Частка щитів дорожніх знаків на двох стояках одностороннього	%	20,97
42	Частка щитів дорожніх знаків на одному стояку двосторонніх	%	27,96
43	Частка залізобетонних стояків для пошкоджених дорожніх знаків	%	11,85
44	Пошкоджено дорожніх знаків	шт.	419
45	Частка дорожніх знаків односторонніх на двох металевих стояках	%	11,85
46	Частка дорожніх знаків двосторонніх на двох металевих стояках	%	2,80
47	Пошкоджено спрямовуючих стовпчиків	шт.	1 049
48	Частка залізобетонних спрямовуючих стовпчиків	%	118,84
49	Пошкоджено бар'єрного огороження	м	69 903,24
50	Частка пошкодженого бар'єрного огороження, яке не підлягає ремонту	%	48,93
51	Частка огороження, влаштованого на мостах	%	13,98
52	Пошкоджено залізобетонного огороження	м	2097,10
53	Пошкоджено бордюрів	м	12 582,58
54	Пошкоджено узбіч (у тому числі водовідвідних каналів, укосів, кюветів)	м	20 970,97
55	Пошкодження стовпів освітлення	шт.	1 049
56	Кількість ДТП	шт.	150 120
57	Кількість пошкоджених транспортних засобів	шт.	2 104

Розрахунок розмірів показника соціально-економічних втрат від дорожньо-транспортних пригод за 2010–2018 роки

На основі підібраних вихідних даних було проведено розрахунок соціально-економічних втрат від дорожньо-транспортних пригод, які стались у 2010–2018 роках. Дане дослідження ґрунтується на повному та детальному розрахунку соціально-економічних втрат від ДТП, які стались у 2018 році. Для розрахунку було використано вихідні дані з таблиці 1. Також за класичним

методом [5] було проведено розрахунок соціально-економічних втрат від ДТП за 2010–2017 роки, результати яких наведені у таблиці 2.

Сумарні соціально-економічні втрати від дорожньо-транспортних пригод (В), що стались у 2018 році визначаються за формулою (30) [5]:

	$V = 1,25 \%$	від ВВП у фактичних цінах за рік
або	$V = 1\,295\,012$ грн	на одного потерпілого
або	$V = 1\,049$ грн	на душу населення
або	$V = 44\,333,4$ млн грн	в абсолютному виразі

В цих втратах (В) враховано загальні втрати від загибелі та поранення людей в результаті ДТП ($V_{\text{заг.п}}$), що визначені за формулою (1) [5]:

$$V_{\text{заг.п}} = 44\,333\,444,7 \text{ тис. грн.}$$

1. В цих витратах ($V_{\text{заг.п}}$) враховано наступне:

1.1. Втрати, пов'язані із загибеллю людей, що не мали сім'ї ($V_{\text{б}}$), розраховані за формулою (2) [5]:

$$V_{\text{б}} = 12\,681\,909,0 \text{ тис. грн.}$$

1.2. Втрати, пов'язані із загибеллю людей, що мали сім'ю ($V_{\text{с}}$), розраховані за формулою (6) [5]:

$$V_{\text{с}} = 12\,736\,539,0 \text{ тис. грн.}$$

1.3. Втрати, пов'язані з отриманням потерпілими інвалідності ($V_{\text{ин}}$), розраховані за формулою (9) [5]:

$$V_{\text{ин}} = 8\,072\,190,9 \text{ тис. грн.}$$

1.4. Втрати від поранення людей, що отримали тимчасову непрацездатність ($V_{\text{н}}$), розраховані за формулою (15) [5]:

$$V_{\text{н}} = 2\,227\,708,8 \text{ тис. грн.}$$

1.5. Втрати від загибелі дітей ($V_{\text{д}}$), розраховані за формулою (18) [5]:

$$V_{\text{д}} = 6\,186\,508,2 \text{ тис. грн.}$$

1.5.1. У розмірі втрат від загибелі дітей враховано комплексну вартісну оцінку збитку від загибелі дитини ($D_{\text{н,дит}}$), розраховану за формулою (26) [5]:

$$D_{\text{н,дит}} = 10\,259,5 \text{ тис. грн.}$$

1.5.1.1. Комплексна вартісна оцінка збитку суспільства від загибелі дитини враховує витрати:

1.5.1.1.1. На навчання однієї дитини в школі, розрахована за формулою (22) [5]:

$$V_{\text{шк}} = 113,8 \text{ тис. грн.}$$

1.5.1.1.2. На навчання однієї дитини в середніх і вищих навчальних закладах, яка розрахована за формулою (23) [5]:

$$V_{\text{тв}} = 24,8 \text{ тис. грн.}$$

1.5.1.1.3. Батьків на навчання однієї дитини в школі, яка розрахована за формулою (24) [5]:

$$V_{\text{зп.шк}} = 332,3 \text{ тис. грн.}$$

1.5.1.1.4. Батьків на навчання однієї дитини в середніх і вищих навчальних закладах, яка розрахована за формулою (25) [5]:

$$V_{\text{зп.тв}} = 304,1 \text{ тис. грн.}$$

1.6. Втрати від пошкодження транспортного засобу (V_A), розраховані за формулою (27) [5]:

$$V_A = 2\,211\,700,5 \text{ тис. грн.}$$

1.7. Втрати від пошкодження транспортного засобу (V_B), розраховані за формулою (28) [5]:

$$V_B = 69\,933,4 \text{ тис. грн.}$$

1.8. Збитки від пошкодження елементів автомобільної дороги в результаті ДТП (V_{DC}), розраховані за формулою (29) [5]:

$$V_{DC} = 146\,954,8 \text{ тис. грн.}$$

Таблиця 2

Динаміка соціально-економічних втрат від дорожньо-транспортних пригод за період з 2010 по 2018 роки

Рік	Населення України, тис. осіб	Загальна кількість загиблих, осіб	Соціально-економічні втрати від ДТП	
			млрд грн.	% від ВВП
2010	45 871	4 709	14,1	1,31
2011	45 706	4 831	18,0	1,39
2012	45 593	5 094	10,4	0,74
2013	45 490	4 732	8,4	0,57
2014	43 001	4 432	28,2	1,78
2015	42 845	4 003	2 735,6	137,57
2016	42 673	3 410	39,4	1,65
2017	42 485	3 432	111,4	3,73
2018	42 270	3 350	44,3	1,25

Обґрунтування доцільності внесення змін в існуючу методику розрахунку та постановка завдань для майбутніх досліджень

За результатами аналізу проведених розрахунків (табл. 2), розмір соціально-економічних втрат від дорожньо-транспортних пригод, які сталися у 2015 році, значно (у 69–97 разів) відрізняється від розмірів втрат за інші роки. При цьому, основні параметри для розрахунку (кількість населення України та загальна кількість загиблих у ДТП) незначно відрізняються від сусідніх значень у діапазоні — в межах [–14,8 %; +10,7 %].

Такий факт розбіжності свідчить про математичну невідповідність у проведених розрахунках. Тому в подальшому дослідженні доцільно провести аналіз та встановити соціально-математичну обґрунтованість розрахункових формул.

Також, пропонується спростити математично-аналітичний апарат для проведення розрахунку соціально-економічних втрат від ДТП. Такий спрощений механізм має давати аналогічний за точністю результат (у межах похибки 5–10 % в абсолютному вимірі) та буде слугувати орієнтиром під час проведення розрахунків на передінвестиційних стадіях дорожньо-будівельних робіт або у випадку відсутності всіх необхідних вихідних даних.

Висновки

Використовуючи сучасні засоби статистичної інформації було підібрано всі необхідні вихідні дані для достовірного розрахунку показника соціально-економічних втрат від дорожньо-транспортних пригод згідно з Методикою [5].

У дослідженні наводиться приклад розрахунку вищезгаданих соціально-економічних втрат за 2018 рік та результати розрахунків за 2010–2017 роки. Соціально-економічні втрати від дорожньо-транспортних пригод за 2010–2018 роках становлять, в середньому, 1,5–2,0 % від розміру валового внутрішнього продукту за відповідний рік, але при цьому наявна суттєва (більше ніж у 50 разів) різниця розміру втрат, які сталися у 2015 році від розмірів втрат за інші роки.

Така невідповідність підтвердила гіпотезу щодо надмірної деталізації розрахунку та наявності математичної невідповідності у розрахункових формулах, а також доводить необхідність подальшого дослідження для оновлення механізму розрахунку соціально-економічних втрат від дорожньо-транспортних пригод. Розрахунок втрат за оновленим механізмом дозволить зменшити ймовірність помилок під час розрахунків, спростить і пришвидшить розрахунок вищезгаданих втрат на передінвестиційних стадіях планування дорожньо-будівельних робіт або у випадку відсутності усіх необхідних вихідних даних.

Список літератури

1. Про джерела фінансування дорожнього господарства України: Закон України від 05.12.2019 N 1562-XII // База даних Законодавство України / Верховна рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1562-12> (дата звернення: 29.04.2020).

2. Про внесення змін до Бюджетного кодексу України щодо запровадження середньострокового планування розвитку і утримання автомобільних доріг: Закон України від 12.11.2019 N 283-IX // База даних Законодавство України / Верховна рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/283-IX> (дата звернення: 29.04.2020).

3. Про внесення змін до Закону України «Про джерела фінансування дорожнього господарства України» щодо запровадження середньострокового планування розвитку та утримання автомобільних доріг загального користування»: Закон України від 12.11.2019 N 282-IX // База даних Законодавство України / Верховна рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/282-20> (дата звернення: 29.05.2020).

4. Про затвердження Методики визначення обсягу фінансування будівництва, реконструкції, ремонту та утримання автомобільних доріг та нормативів витрат, пов'язаних з утриманням автомобільних доріг: наказ Міністерства інфраструктури України, Міністерства фінансів України від 21.09.2012 N 573/1019 // База даних Законодавство України / Верховна рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1734-12> (дата звернення: 29.04.2020).

5. М 218-03450778-695:2011 Методика визначення соціально-економічних втрат від дорожньо-транспортних пригод. Київ, 2011. 19 с. (Інформація та документація).

6. Безуглий А. О. Теоретичні аспекти визначення показника соціально-економічних втрат від дорожньо-транспортних пригод / А. О. Безуглий, В. В. Концева, Б. О. Стасюк // *Вісник Національного транспортного університету*. - 2019. - № 2. - С. 11-18. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vntu_2019_2_4 (дата звернення: 29.04.2020).

7. Безуглий А. О. Оцінка соціально-економічних втрат від дорожньо-транспортних пригод / А. О. Безуглий // *Управління проектами, системний аналіз і логістика. Технічна серія*. - 2013. - Вип. 12. - С. 231-238. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Upsal_2013_12_28 (дата звернення: 29.04.2020).

8. Долженкова О.В., Уварова К.В. Прогнозування соціально-економічних втрат від дорожньо-транспортних пригод / *Наукове електронне (онлайн) видання Молодіжний науковий вісник ДНУ ім. О. Гончара. Серія: Економічні науки*, Вип. 4 (14). 2016, С. 89-98.

9. Рингач Н. О. Оцінка безповоротних демографічних втрат, спричинених смертністю в результаті транспортних нещасних випадків в Україні / Н. О. Рингач // *Демографія та соціальна економіка*. - 2017. - № 2. - С. 61-77. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/dse_2017_2_6 (дата звернення: 29.04.2020).

10. Колодяжна О. І. Визначення втрачених років здорового життя від професійних захворювань за методом DALY / О. І. Колодяжна, А. М. Нагорна // *Український журнал з проблем медицини праці*. - 2013. - № 2. - С. 11–15. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ujpm_2013_2_3 (дата звернення: 29.04.2020).

References

1. Pro dzherela finansuvannia dorozhnoho hospodarstva Ukrainy: Law of Ukraine of 20.10.2019 N 1562-XII // Database of Legislation of Ukraine / Verkhovna Rada of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1562-12> (Last accessed: 29.04.2020) [in Ukrainian].

2. Pro vnesennia zmin do Biudzhethnoho kodeksu Ukrainy shchodo zaprovadzhennia serednostrokovoho planuvannia rozvytku i utrymannia avtomobilnykh dorih: Law of Ukraine of 12.11.2019 N 283-IX // Database of Legislation of Ukraine / Verkhovna Rada of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/283-IX> (Last accessed: 29.04.2020) [in Ukrainian].

3. Pro vnesennia zmin do Zakonu Ukrainy «Pro dzherela finansuvannia dorozhnoho hospodarstva Ukrainy» shchodo zaprovadzhennia serednostrokovoho planuvannia rozvytku ta utrymannia avtomobilnykh dorih zahalnoho korystuvannia»: Law of Ukraine of 12.11.2019 N 283-IX // Database of Legislation of Ukraine / Verkhovna Rada of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/282-20> (Last accessed: 29.04.2020) [in Ukrainian].

4. Pro zatverdzhennia Metodyky vyznachennia obsiahu finansuvannia budivnytstva, rekonstruktsii, remontu ta utrymannia avtomobilnykh dorih: Order of the Ministry of Infrastructure of Ukraine, Ministry of Finance Ukraine of 21.09.2012 N 573/1019 // Database of Legislation of Ukraine / Verkhovna Rada of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1734-12> [in Ukrainian].

5. Method (M 218-03450778-695:2011) Metodyka vyznachennia sotsialno-ekonomichnykh vtrat vid dorozhno-transportnykh pryhod (Methodology estimation socio-economic costs of road accidents) Kyiv, 2011. 19 p. (Information and documentation) [in Ukrainian].

6. Bezuglyi A. O., Kontseva V. V., Stasiuk B. O. Teoretychni aspekty vyznachennia pokaznyka sotsialno-ekonomichnykh vtrat vid dorozhno-transportnykh pryhod (The theoretical aspects of determination index of socio-economic losses from road accidents). *Visnik (Nacional'niy transportnij universitet)* Kyiv, 2019. Iss. 2 (44). P. 11-18. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vntu_2019_2_4 (Last accessed: 29.04.2020) [in Ukrainian].

7. Bezuglyi A. O. Otsinka sotsialno-ekonomichnykh vtrat vid dorozhno-transportnykh pryhod (Assessment of the socio-economic costs of road accidents). *Upravlinnâ proektami, sistemnij analiz i logistika*. Kyiv, 2013. Iss. 12. P. 231-238. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Upsal_2013_12_28 (Last accessed: 29.04.2020) [in Ukrainian].

8. Doljenkova O.V., Uvarova K.V. Prognozuvanny asotsialno-ekonomichnykh vtrat vid dorozhno-transportnykh pryhod (Prognostication of the socio-economic costs of road accidents). *Naukove elektronne (onlain) vydannia Molodizhnyi naukovyi visnyk DNU im. O. Honchara. Serii: Ekonomichni nauky*. Dnipropetrovs'k. 2016. Iss. 4 (14). P. 89-98 [in Ukrainian].

9. Ryngach N. O. Otsinka bezporotnykh demografichnykh vtrat, sprychynenykh smertnistu vrezultati transportnykh neshchasnykh vypadkiv v Ukraini (Estimation of irrevocable demographic losses caused by mortality in transport accidents in Ukraine). *Demografiâ ta social'na ekonomika*. 2017, Kyiv. Iss. 2 (30). P. 61–77. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/dse_2017_2_6 (Last accessed: 29.04.2020) [in Ukrainian].

10. Kolodyazhnaya O. I. Vyznachennia vtrachenykh rokiv zdorovoho zhyttia vid profesiinykh zakhvoriuvan za metodom DALY (Determination of lost years of healthy life from occupational disease susing dalymethod). *Ukrains'kij žurnal z problem medicini pracì*. 2013. Iss. 2. P. 11-15. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ujpmmp_2013_2_3 (Last accessed: 29.04.2020) [in Ukrainian].

Artem Bezugliy,¹ Ph.D., Associate Prof., <http://orcid.org/0000-0003-3883-7968>

Valentyna Kontseva,² Ph.D., Associate Prof., <https://orcid.org/0000-0002-4911-7723>

Bohdan Stasiuk,¹ <https://orcid.org/0000-0003-2504-6577>

¹*M.P. Shulgin State Road Research Institute State Enterprise – DerzhdorNDI SE, Kyiv, Ukraine*

²*National Transport University, Kyiv, Ukraine*

THE CONCEPTUAL BACKGROUND OF DETERMINATION AND THE REASONING OF SIZE OF SOCIO-ECONOMIC LOSSES FROM ROAD ACCIDENTS

Abstract

The paper presents the results of estimating socio-economic losses from road accidents on 2010–2018 years and contains proposes to improvement the current methodology for determining this losses.

Object of the study — the actual mechanism of estimating socio-economic losses from road accidents in Ukraine.

Purpose of the study — to analyze mechanism of estimating socio-economic losses from road accidents with further reasoning to improvement the current methodology of estimating.

Method of the study — to analyze object of the study with the synthesis propositions for forward research.

In the article gives analyze of using the indicator “socio-economic losses from road accidents” and noted its importance. The article contains the results of estimating socio-economic losses from road accidents on 2018 and previous years. Also indicated what the current methodology of estimating the value of socio-economic losses from road accidents are over-detailed and contains the mathematical mismatch in the calculation.

In further research planes to simplify the mathematical-analytical apparatus for estimating socio-economic losses from road accidents.

The calculation of socio-economic losses from road accidents according to the updated methodology will reduce the probability of errors and mistakes, simplify and accelerate the estimating of socio-economic losses at pre-investment stages of road construction works, serve as a guideline in the absence of some data, what used as output.

Key words: road accident, index, distribution, financing, socio-economic losses.