

ОЦІНКА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ВТРАТ ВІД ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНИХ  
ПРИГОД

Безуглий А.О., Національний транспортний університет, Київ, Україна

ASSESSMENT OF THE SOCIO-ECONOMIC COSTS OF ROAD ACCIDENTS

Bezuglyi A.O., National Transport University, Kiev, Ukraine

ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ОТ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ  
ПРОИСШЕСТВИЙ

Безуглый А.А., Национальный транспортный университет, Киев, Украина

Постановка проблеми. Дорожньо-транспортні пригоди (далі – ДТП) [1], що викликають загибель і поранення людей, втрати матеріальних цінностей, приносять значний соціально-економічний збиток державі [2; 3]. В умовах ринкової економіки не може бути розрахований і встановлений норматив збитку від загибелі або поранення людини в абсолютному вимірі, який може бути використаний протягом тривалого періоду. А тому було розроблено механізм розрахунку вартісної оцінки збитку на кожен конкретний рік. Це пов'язано з тим, що ця оцінка залежить від величини валового внутрішнього продукту (ВВП) [4], як основного показника економічного потенціалу країни.

При визначенні загальної величини соціально-економічних втрат від ДТП необхідно враховувати як прямі і так непрямі народногосподарські втрати [5; 6]. До прямих витрат, зокрема, належать:

- збитки власників рухомого складу автомобільного транспорту;
- збитки служби з експлуатації доріг від ліквідації наслідків ДТП;
- витрати ДАІ і юридичних органів на розслідування ДТП;
- витрати медичних закладів на лікування потерпілих;
- витрати підприємств, співробітники яких стали жертвами аварій (оплата бюлетенів, видача допомоги);
- витрати державних органів соціального забезпечення (пенсії) і страхові виплати.

До непрямих відносяться:

- втрати народного господарства внаслідок тимчасового або повного вибуття людини зі сфери матеріального виробництва, порушення виробничих зв'язків і моральні втрати.

Соціально-економічні втрати від ДТП ( $B$ ) включають в себе наступні складові:

- втрати від загибелі та поранення людей ( $B_{ЗАГ.П}$ );
- збитки від пошкодження транспортних засобів ( $B_A$ );
- збитки від псування вантажу ( $B_B$ );
- збитки від пошкодження автомобільної дороги та її елементів ( $B_{ДС}$ ).

Повна оцінка втрат від загибелі та поранення людей включає в себе елементи як прямих, так і непрямих втрат.

Втрати від загибелі та поранення людей становлять найбільшу частину втрат від ДТП і включають в себе наступні соціально-економічні показники [7]:

- 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 використовується метод загальних доходів [8]. Основою цього методу є грошова оцінка економічної корисності, яку суспільство отримує завдяки тому, що вдається запобігти загибелі людини у ДТП. При такому підході власне споживання людини розглядається як складова частина державного прибутку, отриманої від виробничої та соціально-економічної діяльності окремих громадян.

Загальні втрати ( $B_{\text{ЗАГ.П}}$ ) від загибелі і поранення людей в результаті ДТП, грн., визначаються за формулою:

$$B_{\text{ЗАГ.П}} = B_B + B_C + B_{\text{ИН}} + B_H + B_D \quad (1)$$

де  $B_B$  – втрати, пов'язані із загибеллю людей, що не мали сім'ї, грн.;

$B_C$  – втрати, пов'язані із загибеллю людей, що мали сім'ю, грн.;

$B_{\text{ИН}}$  – втрати, пов'язані з отриманням потерпілими інвалідності, грн.;

$B_H$  – втрати, пов'язані з тимчасовою непрацездатністю потерпілих, грн.;

$B_D$  – втрати, пов'язані із загибеллю дітей, грн.

Втрати, пов'язані із загибеллю людей, що не мали сім'ї складаються з витрати на надання ритуальних послуг при похованні та доходів, які принесла б людина, якби працювала з моменту загибелі до пенсії (визначається виходячи з недоотриманого ВВП на одного працюючого на рік, кількості років, які людина пропрацювала б до пенсії, прогнозного темпу росту ВВП з урахуванням інфляції).

Втрати, пов'язані із загибеллю людей, що мали сім'ю, визначаються аналогічно як і для людей, що не мали сім'ю, але з урахуванням виплати допомоги у зв'язку із втратою годувальника сім'ї загиблого.

Втрати, пов'язані із загибеллю людей, що не мали сім'ї ( $B_B$ ), грн., обчислюються за формулою:

$$B_B = K_B \times B_1, \quad (2)$$

де  $K_B$  – кількість загиблих, що не мали сім'ї, чол.;

$B_1$  – вартісна оцінка втрат від загибелі людини, що не мала сім'ї, грн.:

$$B_1 = B_{\text{РП}} + D_{\text{НП}}, \quad (3)$$

де  $B_{\text{РП}}$  – витрати на надання ритуальних послуг, грн.;

$D_{\text{НП}}$  – доходи, які принесла б людина, якби працювала з моменту загибелі до пенсії, грн.:

$$D_{\text{НП}} = \sum_{n=1}^m D \times (1 + t_p) \times i^n / (1 + r)^n, \quad (4)$$

де  $D$  – недоотриманий валовий внутрішній продукт (ВВП) на одного працюючого за рік, на який ведеться розрахунок, грн.:

$$D = \frac{B_{\text{КС}} + B_H}{N_q}, \quad (5)$$

де  $B_{\text{КС}}$  – кінцеві споживчі витрати домашніх господарств та сектору загального державного управління за рік, на який ведеться розрахунок, грн.;

$B_H$  – валові нагромадження за рік, на який ведеться розрахунок, грн.;

$N_q$  – середньорічна чисельність економічно активного населення, чол.;

$t_p$  – прогноз темпу зростання ВВП (розраховується в частках в зіставних цінах);

$i$  – величина індексу ВВП за даний період (в долях в поточних цінах);

$m$  – середня кількість років, які б людина працювала з моменту загибелі до пенсії;

$r$  – коефіцієнт дисконтування (у частках одиниці).

Втрати, пов'язані із загибеллю людей, що мали сім'ю ( $B_C$ ), грн., обчислюються за формулою:

$$B_C = K_C \times B_2, \quad (6)$$

де  $K_C$  – кількість загиблих, що мали сім'ю, чол.;

$B_2$  – вартісна оцінка втрат від загибелі людини, що мала сім'ю, грн.:

$$B_2 = B_{OчД} + B_1, \quad (7)$$

де  $B_{OчД}$  – сума очікуваної до виплати допомоги у зв'язку із втратою годувальника:

$$B_{OчД} = \left( \sum_{n=1}^p \frac{B_{ДГ} \times (1 + t_p) \times i^n}{(1 + r)^n} + B_{ДГ} \right) \times N_C, \quad (8)$$

де  $B_{ДГ}$  – середньорічна допомога у зв'язку із втратою годувальника за рік, на який ведеться розрахунок, грн.;

$p$  – середній період виплати допомоги потерпілим у зв'язку із втратою годувальника, років;

$N_C$  – середня кількість членів сім'ї, які отримують допомогу у зв'язку із втратою годувальника, чол.

де  $K_{IH}$  – кількість потерпілих, що отримали інвалідність, чол.;

$B_3$  – вартісна оцінка втрат від поранення людини з отриманням інвалідності, грн.

Втрати, пов'язані з отриманням потерпілими інвалідності ( $B_{IH}$ ), грн., обчислюються за формулою:

$$B_{IH} = K_{IH} \times B_3, \quad (9)$$

де  $K_{IH}$  – кількість потерпілих, що отримали інвалідність, чол.;

$B_3$  – вартісна оцінка втрат від поранення людини з отриманням інвалідності, грн.

Після поранення в ДТП і отриманням інвалідності потерпілому виплачується пенсія протягом періоду інвалідності.

$$B_3 = 0,98 \times Д_{ТР} + H_{П} + H_{ЛК} + H_{Т} + Д_{ЛК}, \quad (10)$$

де  $Д_{ТР}$  – дохід, який принесла б людина, якби повноцінно працювала з моменту поранення протягом періоду інвалідності, грн.:

$$Д_{ТР} = \sum_{n=1}^l Д \times (1 + t_p) \times i^n / (1 + r)^n, \quad (11)$$

де  $l$  – середній період виплати пенсії по інвалідності, отриманої в результаті ДТП, років;

$H_{П}$  – сума пенсії, яка виплачується інвалідам за період до досягнення ними пенсійного віку, грн.:

$$H_{П} = \sum_{n=1}^l \frac{П_{СП} \times (1 + t_p) \times i^n}{(1 + r)^n} + П_{СП}, \quad (12)$$

де  $П_{СП}$  – середньорічна пенсія по інвалідності за рік, на який ведеться розрахунок, грн.;

$H_{ЛК}$  – витрати на стаціонарне лікування на середню тривалість перебування потерпілого в лікарні при тяжкому пораненні (120 днів), грн.;

$H_{Т}$  – оплата тимчасової непрацездатності на середню тривалість тимчасової непрацездатності (150 днів), грн.;

$Д_{ЛК}$  – доходи, які принесла б людина, якби працювала в період перебування в лікарні, грн.:

$$D_{ЛМК} = B_{ДН} \times 150, \quad (13)$$

де  $B_{ДН}$  – втрати за добу, грн.:

$$B_{ДН} = \frac{D}{250}, \quad (14)$$

Втрати від поранення людей, що отримали тимчасову непрацездатність ( $B_H$ ), грн., визначаються за формулою:

$$B_H = K_P \times B_4, \quad (15)$$

$K_P = K_{II} - K_{IH}$  – кількість потерпілих, що отримали тимчасову непрацездатність, чол.;  
 $K_{II}$  – загальна кількість потерпілих в ДТП, чол.;  
 $B_4$  – вартісна оцінка збитку від поранення без отримання інвалідності, грн.:

$$B_4 = H_{ЛМК} + H_T + D_{ВТН}, \quad (16)$$

де  $H_{ЛМК}$  – витрати на стаціонарне лікування на середню тривалість перебування потерпілого в лікарні при легкому пораненні (20 днів), грн.;

$H_T$  – оплата тимчасової непрацездатності на середню тривалість тимчасової непрацездатності (30 днів), грн.;

$D_{ВТН}$  – втрати суспільства за час лікування в лікарні і тимчасовій непрацездатності визначаються за формулою, грн.:

$$D_{ВТН} = B_{ДН} \times 30, \quad (17)$$

Втрати від загибелі дітей ( $B_D$ ), грн., визначаються за наступною формулою:

$$B_D = D_{НДИТ} \times K_D, \quad (18)$$

де  $D_{НДИТ}$  – вартісна оцінка збитку від загибелі дитини, грн.;

$K_D$  – кількість загиблих дітей, чол.

Середній вік загибелі дитини складає 11 років. Розрахунок втрат суспільства в результаті загибелі дитини визначається як:

Витрати на навчання однієї дитини, грн.:

$$B_{НАВЧ} = B_{P.НАВЧ} / N_{УЧ}, \quad (19)$$

де  $B_{P.НАВЧ}$  – витрати на освіту в році, на який ведеться розрахунок, грн.;

$N_{УЧ}$  – загальна кількість учнів в школах, середніх спеціальних навчальних закладах та студентів у ВУЗах в розрахунковому році, чол.

Частка учнів, що навчаються в середніх спеціальних навчальних закладах:

$$\Delta N_T = N_{ТЕХН} / N_{УЧ}, \quad (20)$$

де  $N_{ТЕХН}$  – кількість учнів, що навчаються в середніх спеціальних навчальних закладах за розрахунковий рік, чол.

Частка студентів, що навчаються у ВУЗах:

$$\Delta N_B = N_{\text{ВУЗ}}/N_{\text{уч}}, \quad (21)$$

де  $N_{\text{ВУЗ}}$  - кількість студентів, що навчаються у ВУЗах в розрахунковому році, чол.  
Витрати суспільства на навчання:

- витрати на навчання в школі (від 11 до 16 років), грн.:

$$B_{\text{ШК}} = \sum_{n=1}^5 \frac{B_{\text{НАВЧ}} \times (1+t_p) \times i^n}{(1+r)^n}, \quad (22)$$

- витрати на навчання в середніх спеціальних і вищих навчальних закладах, грн.:

$$B_{\text{ТiВ}} = \sum_{n=6}^9 B_{\text{НАВЧ}} \times \left( \frac{\Delta N_T \times 3 + \Delta N_B \times 5}{8} \right) \times \left( \frac{(1+t_p) \times i^n}{(1+r)^n} \right), \quad (23)$$

де 3 і 5 - відповідно тривалість навчання в середніх спеціальних і вищих учбових закладах, років.

Величина заробітної плати батьків, необхідної для того, щоб виростити дитину до працездатного віку розраховується як:

- заробітна плата батьків, яка приходиться на дітей, що навчаються в школі, грн.:

$$B_{\text{ЗП.ШК}} = \left( \sum_{n=1}^5 \frac{Z_p \times (1+t_p) \times i^n}{(1+r)^n} \right) \times 0,5, \quad (24)$$

де  $Z_p$  - середньорічна заробітна плата одного працівника за розрахунковий рік, грн.;

0,5 – коефіцієнт, який враховує частку заробітної плати одного з батьків, що витрачається на дитину;

- заробітна плата батьків, що приходиться на дітей, які навчаються в середньому спеціальному або вищому навчальному закладі, грн.:

$$B_{\text{ЗП.ТiВ}} = \left( \sum_{n=6}^9 \frac{Z_p \times (1+t_p) \times i^n}{(1+r)^n} \right) \times 0,5, \quad (25)$$

Вартісна оцінка збитку від загибелі дитини, грн.:

$$D_{\text{Н.ДИТ}} = \left( \sum_{n=1}^{n=5} \frac{D \times (1+t_p) \times i^n}{(1+r)^n} \right) \times 0,757 + \sum_{n=6}^{n=42} \frac{D \times (1+t_p)^n}{(1+r)^n} - B_{\text{ШК}} - B_{\text{ТiВ}} - B_{\text{ЗП.ШК}} - B_{\text{ЗП.ТiВ}}, \quad (26)$$

де 0,757 - коефіцієнт, що враховує долю учнів, які почали працювати в 16 років.

До складу суб'єктів, яким безпосередньо наноситься збиток від пошкодження транспортних засобів та вантажу в ДТП, входять:

- власники транспортних засобів;
- власники вантажу.

При розрахунку по кожному суб'єкту враховуються лише ті збитки, витрати по яких вони несуть.

Для визначення вартості матеріальних збитків, завданих власнику транспортного засобу застосовується витратний підхід і метод калькуляції вартості відновлювального ремонту.

Відповідно до статистичних даних, ДТП, в результаті яких відбувається пошкодження вантажів, що перевозяться транспортними засобами, складають невелику питому вагу від загальної кількості ДТП в Україні, тому при визначенні загальних втрат соціально – економічних втрат від ДТП цими втратами можна знехтувати.

Збитки від пошкодження автомобільної дороги та її елементів в результаті ДТП визначається величиною витрат на роботи з їх подальшого відновлення [9].

Сумарні соціально-економічні втрати від ДТП ( $B$ ), грн., визначаються за формулою:

$$B = B_{\text{заг.п}} + B_A + B_B + B_{\text{дс}}, \quad (27)$$

де  $B_A$  – загальний збиток від пошкодження транспортного засобу

$B_{\text{дс}}$  – загальний збиток від пошкодження автомобільної дороги та її елементів, грн;

$B_B$  – загальний збиток від пошкодження вантажу, грн.

Висновки. Отже, економічна оцінка збитків від ДТП необхідна для ухвалення управлінських рішень у сфері безпеки дорожнього руху. Знання розмірів збитків дає можливість об'єктивно оцінювати масштаби і значущість проблеми дорожньо-транспортної аварійності, визначати обсяги фінансових, матеріальних ресурсів, які необхідно і доцільно направляти на її вирішення, оцінювати ефективність різних заходів і цільових програм, направлених на скорочення аварійності. Оцінка вартості втрат від ДТП і доведення цієї інформації до населення має потужний соціально психологічний ефект: ця інформація попереджає людей про загрозу їх життю і здоров'ю, сприяє усвідомленню ними значення заходів з підвищення рівня безпеки та комфортності руху на автомобільних дорогах і формуванню суспільної підтримки для їх впровадження.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. ДСТУ 2935-94 Безпека дорожнього руху. Терміни та визначення
2. Павленко В.О., Катрук Т.В., Абрамова Н.М. Оцінка економічних втрат від дорожньо-транспортних подій / Дороги та мости. Збірник наукових статей / Державний дорожній науково-дослідний інститут імені М.П. Шульгіна – К: ТОВ "Алефа", 2003. – Випуск 1 –с. 108-113.
3. Чижевський В.П., Ємець І.П. Врахування шкоди від дорожньо-транспортних пригод на автомобільних дорогах України. / Дороги та мости. Збірник наукових статей / Державний дорожній науково-дослідний інститут імені М.П. Шульгіна– К: ТОВ "Алефа" 2004. – Випуск 2 – с. 247-252.1. М 218-03450778-695:2011 Методика визначення соціально-економічних втрат від дорожньо-транспортних пригод
4. Україна в цифрах 2011. Статистичний збірник. / Державний комітет статистики України / О.Е.Остапчук (відп. за вип.). – К.: Держаналітінформ 2012. – 251 с.
5. ГСТУ 218-03449261-099-2002 Порядок проведення лінійного аналізу аварійності та оцінки умов безпеки руху на автомобільних дорогах
6. ВСН 3-81 Инструкция по учету потерь народного хозяйства от дорожно-транспортных происшествий при проектировании автомобильных дорог
7. Р-03112199-0502-00 Методика оценки и расчета нормативов социально-экономического ущерба от дорожно-транспортных происшествий
8. Козак Ю.М., Шаповал С.С., Кіро О.С., Заєць М.А. та ін. Основи економічної теорії – К. : Центр учбової літератури, 2011 – 264 с.
9. Методики товарознавчої експертизи та оцінки колісних транспортних засобів

#### REFERENCES

1. DSTU 2935-94 Bezpeka dorozhnogo rukhu. Terminy ta vyznachennya [Road Safety. Terms and determination]. (Ukr)
2. Pavlenko V.O., Katruh T.V., Abramova N.M. Otsinka ekonomichnykh vtrat vid dorozhno-transportnykh podiy[Evaluation of economic losses caused by road traffic accidents] /Dorogy i mosty. Zbirnyk naukovykh statey [Roads and bridges. Collection of articles]/ Derzhavnyi dorozhnyi naukovodoslidnyi instytut imeni M.P/ Shulgina[State Road Research Institute named after M. Shulgin] - K: LLC "Aleph"2003.- Vol.1 – pp.108-109. (Ukr)

3. Chyzhevskiy V.P., Emets I.P. [Consideration of damage from road accidents on Ukrainian highways] / Dorogy i mosty. Zbirnyk naukovykh statey [Roads and bridges. Collection of articles] / Derzhavnyi dorozhnyi naukovo-doslidnyi instytut imeni M.P/ Shulgina [State Road Research Institute named after M. Shulgin] - K.: LLC "Aleph" 2004.- Vol.2 – P.247-252. 1. M 218-03450778-695:2011 Metodyka vyznachennya sotsialno-ekonomichnykh vtrat vid dorozhno-transportnykh prygod [Method of determining the socio-economic costs of road accidents] (Ukr)
4. Ostapchuk O.E. Ukraina v tsyfrakh 2011. Statystychnyi zbirnyk [Ukraine at a Glance 2011. Statistical Yearbook. ] / Derzhavnyi komitet ztastyky [The State Statistics Committee of Ukraine] /. - K.: Derzhanalitinform 2012. – P.251. (Ukr)
5. GSTU 218-03449261-099-2002 Poryadok provedennya liniynogo analizu avariynosti ta otsinky umov bezpeky rukhu na avtomobilnykh dorogakh [Procedure for linear analysis of accidents and assessment of safety conditions on the roads.] (Ukr)
6. VSN 3-81 Instrukciya po uchetu poter narodnogo khozyaistva ot dorozhno-transportnykh proishestviy pri proektirovanii avtomobilnykh dorog [Instruction for account losses of national economy from road accidents under roads designing.] (Rus)
7. P-03112199-0502-00 metodika otsenki i rascheta normativov sotsialno- ekonomicheskogo ushcherba ot dorozhno- transportnykh proisheatviy [Methodology of estimation and calculation of norms socio-economical damages from road accidents.] (Rus)
8. Kozak Y.M., Shapoval S.S., Kiro O.S., Zaets M.A. and oth. K.: Center of educational literature,- 2011- P.-264. (Ukr)
9. Metodyky tovaroznavchoi ekspertyzy ta otsinky kolisnykh transportnykh zasobiv [Methodologies of commodity expertise and evaluation of motor vehicles] (Ukr)

#### РЕФЕРАТ

Безуглий А.О. Оцінка соціально-економічних втрат від дорожньо-транспортних пригод./ А.О. Безуглий // Управління проектами, системний аналіз і логістика.-К.:НТУ-2013.- Вип. 12.

Об'єкт дослідження – соціально-економічні втрати від ДТП.

Мета роботи – розроблення механізму розрахунку соціально-економічних втрат від ДТП. Сьогодні на території України попри запровадження значних заходів з підвищення рівня безпеки та комфортності руху на автомобільних дорогах, аварійність та кількість постраждалих на дорогах значно перевищує європейські показники. Для більш якісного обґрунтування зазначених заходів та визначення рівня їх ефективності, в статті наведено структуру та порядок визначення соціально-економічних втрат від дорожньо-транспортних пригод.

Результати статті нададуть змогу адаптувати визначення обсягу витрат на реалізацію проектів дорожньої галузі відповідно до сучасного економічного розвитку України.

Прогнозні припущення щодо розвитку об'єкта дослідження – розробка комплексної методики оцінки економічного ефекту від реалізації інвестиційного проекту.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНА ПРИГОДА, ВТРАТИ, СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ, ЗБИТКИ.

#### ABSTRACT

Bezuglyi A.O. Assessment of the socio-economic costs of road accidents. Management of project, systems analysis and logistics. Kyiv. National Transport University. 2013. Vol. 12.

Object of research - socio-economic losses from accidents.

Objective of work – developing a mechanism for calculation the socio-economic losses from accidents. Today, despite the establishment of significant steps to improve the safety and comfort of traffic on the roads on the territory of Ukraine, on the road much more accidents and the number of victims than on European rates. For better reasoning of indicated measures and definitions level of their performance in article described the structure and procedure for determining socio-economic losses from traffic accidents.

The results of this work will provide an opportunity to adapt the definition of expenditure for the implementation of road sector's projects according to the modern development of Ukrainian economic.

Expected inference regarding the object of research - development of a complex methodology for assessing the economic impact from implementation of the project.

**KEY WORDS:** ROAD ACCIDENT, LOSSES, SOCIO-ECONOMIC, LOSSES.

## РЕФЕРАТ

Безуглый А.А. Оценка социально-экономических потерь от дорожно-транспортных происшествий. / А.А. Безуглый // Управление проектами, системный анализ и логистика. - К. : НТУ - 2013. - Вып. 12.

Объект исследования - социально - экономические потери от ДТП.

Цель работы - разработка механизма расчета социально - экономических потерь от ДТП. Сегодня на территории Украины несмотря на введение значительных мероприятий по повышению уровня безопасности и комфортности движения на автомобильных дорогах, аварийность и количество пострадавших на дорогах значительно превышает европейские показатели. Для более качественного обоснования указанных мероприятий и определения уровня их эффективности, в статье приведена структура и порядок определения социально - экономических потерь от дорожно-транспортных происшествий.

Результаты статьи предоставят возможность адаптировать определение объема расходов на реализацию проектов дорожной отрасли в соответствии с современным экономического развития Украины.

Прогнозные предположения о развитии объекта исследования - разработка комплексной методики оценки экономического эффекта от реализации инвестиционного проекта.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОЕ ПРОИСШЕСТВИЕ, ПОТЕРИ, СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, УБЫТКИ.

### АВТОР:

Безуглый Артем Александрович, Національний транспортний університет, асистент кафедри фінансів, обліку і аудиту, e-mail: [dorteh3@ukr.net](mailto:dorteh3@ukr.net), тел.+380984358428, Україна, 01010, м. Київ, вул. Суворова 1, к. 426

### AUTOR:

Bezuglyi Artem O., National Transport University, Assistant of the Department of Finance, Accounting and Auditing, e-mail: [dorteh3@ukr.net](mailto:dorteh3@ukr.net), tel.+380984358428, Ukraine, 01010, Kiev, Suvorova str.1, of 426

### АВТОР:

Безуглый Артем Александрович, Национальный транспортный университет, ассистент кафедры финансов, учета и аудита, e-mail: [dorteh3@ukr.net](mailto:dorteh3@ukr.net), тел.+380984358428, Украина, 01010, м. Киев, ул. Суворова 1, к. 426

### РЕЦЕНЗЕНТИ:

Нагайчук В.М., кандидат технічних наук, доцент, Державне підприємство «Державний дорожній науково-дослідний інститут імені М.П. Шульгіна», директор, Київ, Україна

Базиліук А.В., доктор економічних наук, професор, Національний транспортний університет, завідувач кафедри фінансів, обліку і аудиту

### REVIEWERS:

Nagaichuk V.M., Ph.D., Director of State Enterprise "State Road Research Institute named after M.P. Shulgin", Kiev, Ukraine.

Bazylyuk A.V., Ph.D., Economics (Dr.), professor, National Transport University, Head of department of Finance, Accounting and Auditing.