

**Петрук О. М.**, доктор економічних наук, професор кафедри фінансів та кредиту, Державний університет «Житомирська політехніка», м. Житомир, Україна

**ORCID:** 0000-0002-5351-5679

**e-mail:** petruk6@gmail.com

**Трусова Н. В.**, доктор економічних наук, професор кафедри фінансів, банківської справи та страхування, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна

**ORCID:** 0000-0001-9773-4534

**e-mail:** trusova\_natalya5@ukr.net

**Полчанов А. Ю.**, доктор економічних наук, доцент кафедри фінансів та кредиту, Державний університет «Житомирська політехніка», м. Житомир, Україна

**ORCID:** 0000-0001-6019-9275

**e-mail:** polchanov@gmail.com

**Довгалиук В. В.**, кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів та кредиту, Державний університет «Житомирська політехніка», м. Житомир, Україна

**ORCID:** 0000-0003-2732-8818

**e-mail:** vita.dovgaliuk@ukr.net

### **Вплив структури капіталу на ефективність діяльності комунальних підприємств пасажирського транспорту**

**Анотація.** У статті розглянуто вплив структури капіталу на ефективність діяльності комунальних підприємств пасажирського наземного транспорту. Виявлено, що рентабельність активів комунальних транспортних підприємств України є нижчою в порівнянні з іншими транспортними підприємствами. Проведено аналіз рентабельності активів найбільших комунальних підприємств пасажирського наземного транспорту України. Оцінено динаміку зміни показників поточної та абсолютної ліквідності. Запропоновано використання моделі лінійної регресії для підтвердження припущення про взаємозв'язок прибутковості підприємств зі структурою їх капіталу. Виявлено тенденції зміни фінансового стану та побудовано модель панельних даних з фіксованими ефектами. Обґрунтовано значимість вибору моделі з фіксованими ефектами панельних даних. Доведено закономірності впливу структури капіталу на ефективність діяльності комунальних підприємств пасажирського наземного транспорту України.

**Ключові слова:** власний капітал; джерела фінансування; ліквідність; структура капіталу; комунальний транспорт.

**Petruk Oleksandr**, Doctor of Economic Sciences, Professor of Department of Finance and Crediting, Zhytomyr Polytechnic State University, Zhytomyr, Ukraine

**Trusova Natalia**, Doctor of Economic Sciences, Professor of Department of Finance, Banking and Insurance, Tavriya State Agrotechnological University named after Dmitry Motorny, Melitopol, Ukraine

**Polchanov Andrii**, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of Department of Finance and Crediting, Zhytomyr Polytechnic State University, Zhytomyr, Ukraine

**Dovgaliuk Vita**, PhD (Economics), Associate Professor of Department of Finance and Crediting, Zhytomyr Polytechnic State University, Zhytomyr, Ukraine

### **The Influence of the Capital Structure on the Efficiency of Communal Enterprises of Passenger Transport**

**Annotation. Introduction.** The article considers the influence of the capital structure on the efficiency of communal enterprises of passenger land transport. It is revealed that the return on assets of municipal transport enterprises of Ukraine is lower in comparison with other transport enterprises. The analysis of profitability of assets of the largest municipal enterprises of passenger land transport of Ukraine is carried out.

**Purpose.** It is determined that the activities of enterprises are financed by equity and tend to reduce the share of this item of liabilities in the balance sheet. The dynamics of changes in current and absolute liquidity ratios was estimated and it was found that the average values of current liquidity ratios exceeded the recommended value by 100%. The deterioration of the financial condition of utility companies for passenger land transport has been proved by analyzing the indicators of absolute and rapid liquidity.

*It is substantiated that equity is the main source of financing the activities of municipal enterprises of passenger land transport. The negative impact of the growth of the share of borrowed capital on the return on assets is characterized.*

**Results.** *The usage of a linear regression model is proposed to confirm the assumption about the relationship between the profitability of enterprises with their capital structure. To build the econometric model, return on assets was determined as a dependent value, and as factors — the share of current liabilities in the balance sheet currency and the share of long-term liabilities in the balance sheet currency.*

**Conclusions.** *Trends in the change of financial condition are revealed and a model of panel data with fixed effects is built. The importance of choosing a model with fixed effects of panel data is substantiated. The regularities of the influence of the capital structure on the efficiency of communal enterprises of passenger land transport of Ukraine are proved.*

**Keywords:** *equity; sources of financing; liquidity, capital structure; public transport.*

**JEL Classification:** *D24, G31, R49.*

**Постановка проблеми.** Транспорт є важливою галуззю національної економіки, рівень розвитку якої є індикатором зростання якості життя населення, що потребує достатності джерел фінансування для модернізації та удосконалення транспортної інфраструктури. За статистичними оцінками щорічне недофінансування транспортних проєктів складає 2,3-3 млрд грн, що актуалізує питання мобілізації внутрішніх фінансових ресурсів, залучення коштів місцевих бюджетів, оцінки можливостей використання міжнародної фінансової підтримки. Недостатній рівень фінансування з державного бюджету України та відсутність інших джерел фінансового забезпечення комунальних підприємств пасажирського наземного транспорту призводить до погіршення їх фінансового стану. З огляду на це, важливим є пошук та формалізація обґрунтованих рішень у сфері політики управління капіталом, що дозволило б досягти максимального ефекту від поєднання різних джерел фінансування.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідження питань розвитку пасажирського наземного транспорту в Україні, формування тарифної політики та пошуку джерел фінансування капіталу транспортних підприємств досліджували такі автори, як Ю. Слободяник [4], О. Дивінець [1], В. Костецький [3], В. Ільчук, А. Базиліук, І. Хоменко [2]. Вивченням питань фінансування транспортних підприємств займалися закордонні науковці Дж. Темпл [9], Р. Ілес [7], Дж. Фовлер [8], О. Хілмола [6] та С. Нараянасвами [10]. Зокрема, в зазначених працях вирішувались питання державно-приватного партнерства як змішаного методу фінансування транспортної інфраструктури, оцінки та доцільності залучення коштів міжнародних фінансових організацій, аналізу ефективного співвідношення між приватним, державним та корпоративним капіталом з метою розробки фінансового механізму реалізації транспортних проєктів на місцевому рівні. Визначивши значний науковий доробок авторів у вивчення проблеми недофінансування транспортної галузі,

відзначаємо необхідність проведення додаткових наукових досліджень, спрямованих на оцінку впливу структури капіталу на ефективність діяльності комунальних підприємств пасажирського наземного транспорту.

**Формулювання цілей дослідження.** Метою статті є виявлення закономірностей впливу структури капіталу на ефективність діяльності комунальних підприємств пасажирського наземного транспорту, що повинно стати основою управлінських рішень для формування механізму фінансового забезпечення транспортної інфраструктури.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** За результатами аналізу прибутковості активів найбільших комунальних транспортних підприємств України у 2015-2019 рр. (табл. 1) можна стверджувати, що рентабельність активів даної групи підприємств є значно нижчою порівняно з іншими транспортними підприємствами. Підприємства пасажирського транспорту виконують важливу соціальну функцію і тому часто перебувають у комунальній власності [5].

У середньому найбільшу збитковість серед досліджуваних підприємств демонстрували КП «Салтівське трамвайне депо», КП «Львівелектротранс», КП «Чернівецьке тролейбусне управління», найбільш прибутковими були КП «Електротранс», КП «Одесміське електротранс», КП «Київпастрас».

З огляду на структуру джерел фінансування обраних підприємств (табл. 2) можна стверджувати, що в цілому діяльність підприємств фінансується за рахунок власного капіталу, водночас можна спостерігати тенденцію до скорочення частки даної статті пасиву балансу, особливо у 2019 році. Слід зазначити, що ознаки фактичної неплатоспроможності можна спостерігати у КП «Салтівське трамвайне депо» та КП «Львівелектротранс». При цьому до числа найбільш фінансово незалежних підприємств можна зарахувати КП «Чернігівське тролейбусне управління», КП «Електротранс» та КП «Електроавтотранс».

Таблиця 1 Рентабельність активів найбільших комунальних підприємств пасажирського наземного транспорту України у 2015-2019 рр.

Підприємство	2015	2016	2017	2018	2019	Зміна за період
КП «Київпаstrans»	0,20%	3,00%	2,70%	-1,70%	-1,00%	-1,20%
КП «Львівелектротранс»	-17,20%	-12,00%	-26,40%	-17,20%	-4,70%	12,50%
КП «Вінницька транспортна компанія»	-7,80%	-3,00%	-6,00%	-10,70%	-5,70%	2,10%
КП «Одесміськеелектротранс»	7,10%	-0,40%	-0,50%	-0,70%	5,60%	-1,50%
КП «Дніпровський електротранспорт»	0,00%	-8,20%	0,00%	-10,00%	-8,80%	-8,80%
КП «Чернівецьке тролейбусне управління»	-2,70%	-43,70%	2,80%	-12,00%	-11,90%	-9,20%
КП «Тролейбусне депо №2»	-0,60%	-4,20%	-11,90%	-18,60%	1,70%	2,30%
КП «Маріупольське трамвайно-тролейбусне управління»	-0,10%	-2,00%	-4,30%	-13,20%	-4,90%	-4,80%
КП «Чернігівське тролейбусне управління»	-1,50%	-3,40%	3,10%	-7,50%	-4,70%	-3,20%
КП «Електротранс»	-	0,40%	2,40%	-1,40%	4,90%	-
КП «Електроавтотранс»	-9,60%	-4,60%	-3,10%	-10,00%	-8,90%	0,70%
КП «Тролейбусне депо №3»	-0,50%	-1,00%	-17,40%	-28,50%	3,80%	4,30%
КП «Запоріжелектротранс»	11,00%	-4,40%	-4,40%	-4,30%	-6,50%	-17,50%
КП «Луцьке підприємство електротранспорту»	-38,40%	3,20%	-13,90%	-53,80%	52,80%	91,20%
КП «Салтівське трамвайне депо»	-0,30%	-2,60%	-40,70%	-48,30%	-11,50%	-11,20%
середнє значення по вибірці	-4,31%	-5,53%	-7,84%	-15,86%	0,01%	4,33%
середнє значення по галузі	0,3%	0,8%	0,6%	0,9%	1,3%	1,0%

Джерело: розрахунки авторів на основі даних аналітичної системи YouControl

Таблиця 2 Частка власного капіталу у активах найбільших комунальних підприємств пасажирського наземного транспорту України у 2015-2019 рр.

Підприємство	2015	2016	2017	2018	2019	Зміна за період
КП «Київпаstrans»	39,40%	48,00%	57,20%	57,20%	23,80%	-15,60%
КП «Львівелектротранс»	32,00%	32,20%	41,70%	41,70%	63,10%	31,10%
КП «Вінницька транспортна компанія»	77,00%	77,90%	79,50%	79,50%	76,70%	-0,30%
КП «Одесміськеелектротранс»	56,60%	45,80%	32,80%	32,80%	22,10%	-34,50%
КП «Дніпровський електротранспорт»	81,80%	80,50%	45,70%	45,70%	67,80%	-14,00%
КП «Чернівецьке тролейбусне управління»	82,20%	95,80%	92,90%	92,90%	82,50%	0,30%
КП «Тролейбусне депо №2»	69,20%	81,20%	64,60%	64,60%	22,20%	-47,00%
КП «Маріупольське трамвайно-тролейбусне управління»	91,40%	96,40%	94,50%	94,50%	85,30%	-6,10%
КП «Чернігівське тролейбусне управління»	85,20%	95,20%	97,30%	97,30%	95,60%	10,40%
КП «Електротранс»	-	97,70%	96,80%	96,80%	83,00%	-
КП «Електроавтотранс»	87,40%	93,60%	97,60%	97,60%	95,50%	8,10%
КП «Тролейбусне депо №3»	97,20%	97,00%	90,70%	90,70%	90,10%	-7,10%
КП «Запоріжелектротранс»	84,40%	90,20%	63,60%	63,60%	33,70%	-50,70%
КП «Луцьке підприємство електротранспорту»	-	-	-	-	-	-30,10%
	69,10%	51,80%	86,50%	86,50%	99,20%	
КП «Салтівське трамвайне депо»	31,20%	23,40%	-	-	-	-105,90%
			11,20%	11,20%	74,70%	
середнє значення по вибірці	60,42%	66,87%	57,15%	57,15%	44,50%	-15,92%

Джерело: розрахунки авторів на основі даних аналітичної системи YouControl

З метою поглибленого вивчення фінансового стану нами було оцінено динаміку зміни показників поточної та абсолютної ліквідності (табл. 3 та табл. 4). У середньому значення показників поточної ліквідності перевищили рекомендоване значення у 100% для таких підприємств, як КП «Львівелектротранс», КП «Чернівецьке тролейбусне управління», КП «Тролейбусне депо №2», КП «Маріупольське трамвайно-тролейбусне управ-

ління», КП «Чернігівське тролейбусне управління», КП «Електротранс», КП «Електроавтотранс» та КП «Тролейбусне депо №3».

Щодо показників абсолютної ліквідності, то найменшими значення цього показника були у КП «Одесміськеелектротранс», КП «Луцьке підприємство електротранспорту» та КП «Салтівське трамвайне депо». Слід відміти критичну недостатність грошових коштів для двох останніх підприємств.

Таблиця 3 Поточна ліквідність найбільших комунальних транспортних підприємств України у 2015-2019 рр.

Підприємство	2015	2016	2017	2018	2019	Зміна за період
КП «Київпаstrans»	28,50%	111,50%	153,20%	53,30%	53,20%	24,70%
КП «Львівелектротранс»	128,20%	21,50%	589,70%	911,20%	182,50%	54,30%
КП «Вінницька транспортна компанія»	59,60%	89,40%	67,90%	66,40%	60,60%	1,00%
КП «Одесміськеелектротранс»	33,70%	20,80%	61,90%	29,70%	23,40%	-10,30%
КП «Дніпровський електротранспорт»	17,40%	14,20%	140,50%	128,60%	158,70%	141,30%
КП «Чернівецьке тролейбусне управління»	36,40%	130,60%	735,50%	518,00%	495,90%	459,50%
КП «Тролейбусне депо №2»	165,40%	313,90%	187,50%	162,90%	224,20%	58,80%
КП «Маріупольське трамвайно-тролейбусне управління»	190,30%	343,80%	110,10%	74,70%	286,20%	95,90%
КП «Чернігівське тролейбусне управління» чернігівської міської ради	152,30%	277,80%	825,10%	174,40%	312,00%	159,70%
КП «Електротранс»	-	108,80%	275,10%	247,20%	149,10%	-
КП «Електроавтотранс»	59,50%	122,60%	225,40%	189,70%	82,00%	22,50%
КП «Тролейбусне депо №3»	943,60%	1104,40 %	342,00%	179,20%	392,40%	-551,20%
КП «Запоріжелектротранс»	70,60%	107,70%	67,10%	47,90%	14,80%	-55,80%
КП «Луцьке підприємство електротранспорту»	17,90%	22,00%	23,50%	15,40%	21,40%	3,50%
КП «Салтівське трамвайне депо»	105,90%	105,00%	43,10%	23,80%	18,00%	-87,90%
середнє значення по вибірці	143,52%	192,93%	256,51%	188,16%	164,96%	21,44%

Джерело: розрахунки авторів на основі даних аналітичної системи YouControl

Таблиця 4 Абсолютна ліквідність найбільших комунальних транспортних підприємств України у 2015-2019 рр.

Підприємство	2015	2016	2017	2018	2019	Зміна за період
КП «Київпаstrans»	1,60%	3,30%	76,30%	8,80%	2,90%	1,30%
КП «Львівелектротранс»	44,50%	10,00%	277,70%	348,40%	26,60%	-17,90%
КП «Вінницька транспортна компанія»	1,50%	3,60%	3,20%	6,30%	8,20%	6,70%
КП «Одесміськеелектротранс»	1,80%	0,70%	0,90%	0,90%	1,50%	-0,30%
КП «Дніпровський електротранспорт»	12,00%	4,90%	27,10%	32,60%	37,10%	25,10%
КП «Чернівецьке тролейбусне управління»	18,00%	12,50%	653,90%	452,00%	345,80%	327,80%
КП «Тролейбусне депо №2»	1,20%	19,20%	1,40%	0,90%	9,40%	8,20%
КП «Маріупольське трамвайно-тролейбусне управління»	3,00%	3,30%	10,80%	6,80%	7,60%	4,60%
КП «Чернігівське тролейбусне управління» чернігівської міської ради	7,30%	56,60%	480,40%	56,20%	97,30%	90,00%
КП «Електротранс»	-	83,90%	155,20%	68,80%	23,80%	-
КП «Електроавтотранс»	0,80%	28,10%	103,20%	82,70%	30,10%	29,30%
КП «Тролейбусне депо №3»	114,10%	36,70%	13,80%	4,00%	18,00%	-96,10%
КП «Запоріжелектротранс»	2,00%	6,30%	2,10%	1,20%	1,00%	-1,00%
КП «Луцьке підприємство електротранспорту»	0,40%	0,70%	0,90%	0,80%	0,30%	-0,10%
КП «Салтівське трамвайне депо»	0,40%	3,10%	0,50%	0,30%	0,30%	-0,10%
середнє значення по вибірці	14,90%	18,19%	120,49%	71,38%	40,66%	25,76%

Джерело: розрахунки авторів на основі даних аналітичної системи YouControl

Для підтвердження припущення про наявність взаємозв'язку прибутковості підприємств з структурою їх капіталу було використано модель лінійної регресії. При цьому у якості залежної величини для побудови економетричної моделі було визначено рентабельність активів (ROA), а в якості факторів – відповідно частку поточних зобов'язань у валюті

балансу (STD) та частку довгострокових зобов'язань у валюті балансу (LTD).

Виходячи з цього економетрична модель має такий вигляд:

$$ROA = \beta_0 + \beta_1 * STD + \beta_2 * LTD + \epsilon \quad (1)$$

Для досягнення поставленої мети було висунуто такі гіпотези:

Гіпотеза 1 (H<sub>1</sub>). Зміна частки поточних зобов'язань у загальній сумі фінансових ресурсів впливає на зміну прибутковості активів комунальних підприємств пасажирського наземного транспорту (H1:  $\beta_1 \neq 0$ ). Очікується, що між цими показниками є статистично значимий зворотній лінійний зв'язок.

Гіпотеза 2. (H<sub>2</sub>). Зміна довгострокових зобов'язань у загальній сумі фінансових ресурсів на зміну прибутковості активів підприємств комунальних підприємств пасажирського наземного транспорту (H2:  $\beta_2 \neq 0$ ). Очікується, що між цими показниками є статистично значимий зворотній лінійний зв'язок.

Важливим кроком є вибір моделі панельних даних – об'єднана модель (pooled model), модель з фіксованими ефектами (fixed effects model) або модель з випадковими ефектами (random effects model). Виходячи з того, що вибірку сформовано за даними фінансової звітності 15 підприємств за 2015-2019 рр., обґрунтованим є вибір моделі з фіксованими ефектами.

Результати проведеного регресійного аналізу (табл. 5) надають можливість зробити висновок про значимість параметрів моделі та її адекватність.

Таблиця 5 Результати регресійного аналізу

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
const	0.0163611	0.0192743	0.8489	0.4102	
STD	-0.196795	0.0436273	-4.511	0.0005	***
LTD	-0.170842	0.0500998	-3.410	0.0042	***
Mean dependent var	-0.069250		S.D. dependent var	0.144464	
Sum squared resid	1.122890		S.E. of regression	0.142885	
LSDV R-squared	0.242196		Within R-squared	0.062343	
Log-likelihood	47.62380		Akaike criterion	-61.24760	

При цьому підтвердилась Гіпотеза 1, відповідно до якої зростання частки поточних зобов'язань у загальній сумі фінансових ресурсів на 1 в.п. обумовлює зниження рентабельності активів на 0,20 в.п., а також Гіпотеза 2, відповідно до якої зростання довгострокових зобов'язань у загальній сумі фінансових ресурсів на 1 в.п. зумовлює зниження рентабельності активів на 0,17 в.п.

**Висновки.** Для кількісної оцінки впливу структури капіталу на ефективність діяльності комунальних підприємств пасажирського наземного транспорту було виявлено тенденції зміни фінансового стану та побудовано модель панельних даних з фіксованими ефектами, а також обґрунтовано значимість її параметрів. Це надало можливість сформулювати такі висновки.

По-перше, фінансовий стан комунальних підприємств пасажирського наземного транспорту погіршується, про що свідчать дані показників абсолютної та швидкої ліквідності протягом 2015-

2019 рр. По-друге, власний капітал залишається основним джерелом фінансування діяльності комунальних підприємств пасажирського наземного транспорту, в той же час через збиткову діяльність запас фінансової міцності скорочується. По-третє, зростання частки позикового капіталу має негативний вплив на рентабельність активів, тому за можливості діяльність підприємства має орієнтуватись на залучення фінансових ресурсів через механізм та використання інструментів власного капіталу. По-четверте, в умовах відсутності можливості наростити власний капітал керівництву комунальних підприємств слід орієнтуватись на довгострокові зобов'язання, що, порівняно з поточними зобов'язаннями, мають менш негативний ефект на прибутковість активів.

Перспективи подальших наукових досліджень слід пов'язати із формуванням стратегії розвитку транспортної інфраструктури на підставі використання механізму мобілізації власних джерел та довгострокових зобов'язань.

#### Література:

1. Дивінець О.Л. Стратегічні пріоритети розвитку міських електротранспортних підприємств України. *Європейський вектор економічного розвитку*. 2015. №1(18). С. 74-81.
2. Ільчук В. П., Базиліук А. В., Хоменко І. О. Організаційно-економічні засади реформування міського пасажирського транспорту. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2015. № 1 (1). С. 42-49
3. Костецький В. Особливості організації фінансового забезпечення функціонування і розвитку підприємств міського електротранспорту. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2006. № 2. С. 39-42.
4. Слободяник Ю. Особливості контролю доходів підприємств міського пасажирського транспорту. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2018. №9. С. 162-177.
5. Gennaioli, N., Martin, A. & Rossi, S. (2018). Banks, government Bonds, and Default: What do the data Say? *Journal of Monetary Economics*, 98, 98-113. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2018.04.011>

6. Olli-Pekka Hilmola (2011) Benchmarking efficiency of public passenger transport in larger cities. *Benchmarking: An International Journal*. 18 (1), 23-41. <https://doi.org/10.1108/14635771111109805>
7. Iles, R. (2005), Public Transport Revenue and Funding, Public Transport in Developing Countries, Emerald Group Publishing Limited, 311-336. <https://doi.org/10.1108/9780080456812-014>
8. Fowler, J. (2019), Follow the Money: The Investors, Employees and Passengers, London Transport: A Hybrid in History 1905–1948 (Frontiers of Management History), Emerald Publishing Limited, pp. 31-60. <https://doi.org/10.1108/978-1-78973-953-420191004>
9. Temple, J. (1994). The debt/tax choice in the financing of state and local capital expenditures. *Journal of Regional Science*, 34 (4), 529-547. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9787.1994.tb00881.x>
10. Narayanaswami, S. (2017), Urban transportation: innovations in infrastructure planning and development, *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 28 No. 1, pp. 150-171. <https://doi.org/10.1108/IJLM-08-2015-0135>

#### References:

1. Dyvinets O.L. (2015) Strategic priorities for the development of urban electric transport enterprises of Ukraine. *The European vector of economical development*, 1 (18), 74-81 [in Ukrainian].
2. Ilchuk, V. P., Bazyluk, A. V., Khomenko, I. O. (2015). Organizational and economic principles of reforming urban passenger transport. *Problems and prospects of economics and management*, 1(1), 42–49 [in Ukrainian].
3. Kostetskyi, V. (2006). Features of the organization of financial support of functioning and development of the enterprises of city electric transport. *Formation of market relations in Ukraine*, 2, 39-42 [in Ukrainian].
4. Slobodiansky, Yu. (2018). Features of control of income of the enterprises of urban passenger transport. *Scientific bulletin of the Odessa national economic university*, 9, 162–177 [in Ukrainian].
5. Gennaioli, N., Martin, A. & Rossi, S. (2018). Banks, government Bonds, and Default: What do the data Say? *Journal of Monetary Economics*, 98, 98-113. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2018.04.011> [in English].
6. Hilmola, O-P. (2011) Benchmarking efficiency of public passenger transport in larger cities. *Benchmarking: An International Journal*. 18 (1), 23-41. <https://doi.org/10.1108/14635771111109805> [in English].
7. Iles, R. (2005), «Public Transport Revenue and Funding», Public Transport in Developing Countries, Emerald Group Publishing Limited, 311-336. <https://doi.org/10.1108/9780080456812-014> [in English].
8. Fowler, J. (2019), Follow the Money: The Investors, Employees and Passengers, London Transport: A Hybrid in History 1905–1948 (Frontiers of Management History), Emerald Publishing Limited, pp. 31-60. <https://doi.org/10.1108/978-1-78973-953-420191004> [in English].
9. Temple, J. (1994). The debt/tax choice in the financing of state and local capital expenditures. *Journal of Regional Science*, 34 (4), 529-547. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9787.1994.tb00881.x> [in English].
10. Narayanaswami, S. (2017), Urban transportation: innovations in infrastructure planning and development, *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 28 No. 1, pp. 150-171. <https://doi.org/10.1108/IJLM-08-2015-0135> [in English].

