

УДК 504:656
UDC 504:656

ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ ЗА ПРИНЦИПАМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Хрутьба В.О., доктор технічних наук, Національний транспортний університет, Київ, Україна
Спасіченко О.В., Національний транспортний університет, Київ, Україна
Гришук В.І., Національний транспортний університет, Київ, Україна
Старинець Л. М., Національний транспортний університет, Київ, Україна

GREENING THE TRANSPORT SYSTEM ON THE PRINCIPLE OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Khrutba V., Dr. in Technical Science, National Transport University, Kyiv, Ukraine
Spasichenko O., National Transport University, Kyiv, Ukraine
Grishchuk V.I., National Transport University, Kyiv, Ukraine
Starynets L. M., National Transport University, Kyiv, Ukraine

ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ ПО ПРИНЦИПАМ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Хрутьба В.А., доктор технических наук, Национальный транспортный университет, Киев, Украина
Спасченко О.В., Национальный транспортный университет, Киев, Украина
Гришук В.И., Национальный транспортный университет, Киев, Украина
Старинец Л. Н., Национальный транспортный университет, Киев, Украина

Актуальність поставленої проблеми. Основне призначення міського пасажирського транспорту – перевезення пасажирів. Процеси урбанізації в Україні, швидкі темпи зростання населення, особливо у великих містах, потребують постійного розвитку міського транспорту. Від ефективності його роботи значною мірою залежать ритмічність функціонування всього господарського комплексу країни, узгодженість і взаємодія магістральних транспортних ліній.

В останні роки становище в транспортно-дорожньому комплексі України значно погіршилося. З транспортом пов'язані серйозні соціально-економічні проблеми, які посилюються з мірою розвитку економіки і зростання обсягів перевезень. До таких проблем належать: зростання дорожньо-транспортної аварійності; зростання негативного впливу транспорту на стан навколишнього середовища і здоров'я населення; зростання втрат, пов'язаних із транспортними заторами; зростання викидів парникових газів і витрати палива тощо.

Автомобільний транспорт є основним споживачем моторних палив (споживає близько 65 % використаного у країні дизельного палива, понад 95 % бензину і майже 90 % зрідженого нафтового газу). Водночас автотранспорт є одним з основних забруднювачів атмосферного повітря. Також автомобіль чинить значний акустичний вплив на навколишнє середовище [1,2].

Незадовільний стан вітчизняної інноваційної та високотехнологічної складової транспортної галузі пояснюється низьким рівнем тарифів на перевезення, що підлягають державному регулюванню; обмеженим фінансуванням з державного та місцевих бюджетів; відсутністю коштів на просте відтворення основних фондів внаслідок зниження їх вартості та недостатнього рівня амортизаційних відрахувань; відсутністю інвестицій на умовах концесій, державно-приватного партнерства; недосконалістю механізмів лізингу. Нестача інвестицій призвела до стрімкого старіння рухомого складу та транспортної інфраструктури, що зумовлює невідповідність технічного і технологічного рівня вітчизняного транспорту європейським вимогам.

Одночасно погіршуються соціальні стандарти якості пасажирських перевезень за такими показниками, як наповненість транспортного засобу, забезпечення міським електротранспортом та автобусами великої місткості, регулярність руху. Понад 15 років експлуатуються 92 % трамваїв, 78 % вагонів метро, 63 % тролейбусів, понад 25 років - 58,9 % пасажирських залізничних вагонів. Підприємства громадського пасажирського транспорту характеризуються збитковістю внаслідок низького рівня тарифів, недостатньої компенсації з бюджету витрат на перевезення пільгових категорій пасажирів; неефективності системи збору виручки від міських та приміських перевезень на пасажирському транспорті загального користування.

Враховуючи те, що в Україні активізувалися процеси інтеграції до Євросоюзу, виникає гостра проблема інтеграції національної транспортної системи в європейську. Зростання масштабів перевезень, енергетична криза, екологічні проблеми призводять до необхідності структурно перебудувати існуючу систему міського транспорту [4,5].

Аналіз основних досліджень та публікацій. Над питанням розвитку та провадження концепції сталого розвитку працювало багато авторів, зокрема: С. Д. Макосій, який розглядав зарубіжний досвід реалізації стратегії сталого розвитку [6]; О. В. Бойко, З. П. Дзуліт аналізували питання сталого розвитку транспорту України [7]; А. О. Омаров – Шахін висвітлив науково – практичні аспекти впровадження концепції сталого розвитку: зарубіжний і вітчизняний досвід [8]. Проте, існує потреба в подальшому дослідженні цього питання. Проте, питання реалізації Стратегії сталого розвитку транспорту для України залишається вкрай актуальним.

Мета. Визначити основні напрямки реалізації принципів сталого розвитку транспорту в існуючу транспортну систему України.

Викладення основного матеріалу дослідження. На сьогодні парк легкових, вантажних, вантажопасажирських, спеціальних, спеціалізованих автомобілів та автобусів в нашій країні є одним з найбільш застарілих у Європі. Станом на кінець 2014 року середній вік таких транспортних засобів в Україні склав 18,8 року (у 2012 р. цей показник становив 18,2 років). Близько 30% українського автопарку – це автомобілі та автобуси віком понад 25 років. На сьогодні 6 із 10 дорожніх транспортних засобів в Україні старші 10 років. При цьому легкові автомобілі віком понад 10 років становлять 60% від загальної кількості легкових автомобілів, а вантажні автомобілі – понад 62%. Останні роки в Україні склалася тенденція до збільшення середнього віку автомобілів, що перебувають в експлуатації, що пояснюється кризою 2009-2010 років, коли продаж нових автомобілів різко скоротився. Омолодження парку відбувається не так істотно, між тим, самі автомобілі старіють. Ці два тренди і призвели до зростання середнього віку автомобілів. Середній вік автомобілів в Україні сьогодні такий же, як у 2005-2006 роках, враховуючи те, що середній вік автомобілів, що продаються на вторинному ринку України в поточному році - 15 років.

Як видно з цих даних середній вік усіх груп автомобілів, зростає. Це свідчить про те, що роль автомобільного парку, як штучного джерела забруднення довкілля, зростає з одного боку внаслідок зростання автомобільного парку, з іншого – через експлуатацію автомобілів зі зношеними двигунами і іншими агрегатами.

Транспорт є одним із найбільших споживачів природних ресурсів, а саме стиснутого природного газу та нафти, а міський електротранспорт – електроенергії (табл. 1).

Таблиця 1 – Споживання енергетичних ресурсів в 2013 р., що приведені до загальних одиниць виміру, ГВ т·год

Категорія	Вид енергоносія					
	Електроенергія	Теплова енергія	Природний газ	Бензин, СПГ	Дизель	Всього
	ГВ·год					
Будівлі бюджетної сфери	591,3	1869,0	222,0			2682,3
Інші будівлі	2724,1	1237,6	509,4			4471,1
Будівлі житлового фонду	2136,0	12572,0	2994,3			17702,3
Вуличне освітлення	61,2					61,2
Промислові підприємства	1754,9		2063,9			3818,8
Система централізованого водопостачання	378,3					378,3
Система централізованого тепlopостачання	852,88					852,9
Транспорт, в т.ч.:	378,5			8415,0	2300,9	11094,4
Міський транспорт	5,7			10,1	25,6	41,4
Громадський транспорт	372,9			5,4	175,4	553,6
Приватний транспорт				8399,5	2099,9	10499,3
Загалом	8877,20	15678,6	5789,5	8415,0	2300,9	41061,1

З таблиці видно, що транспортна галузь друга в Україні, після будівель житлового фонду, яка споживає колосальну кількість енергії.

Водночас автотранспорт є одним з основних забруднювачів атмосферного повітря. Його викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря упродовж останніх років становлять близько 1796,5 млн. т щорічно або 90 % від загального обсягу викидів забруднюючих речовин, від пересувних джерел забруднення в Україні (рис. 1, табл. 2).

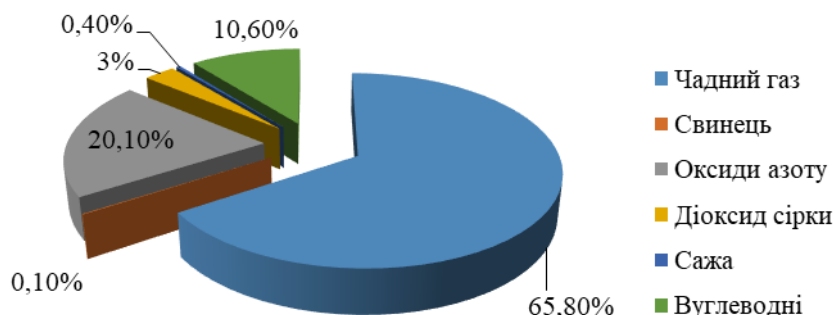


Рисунок 1 – Склад відпрацьованих газів автомобіля

Таблиця 2 – Викиди CO₂ в 2013 р., тис. тонн

Категорія	Вид енергоносія					
	Електроенергія	Теплова енергія	Природний газ	Бензин, СПГ	Дизель	Всього
	тис. тонн					
Будівлі бюджетної сфери	641,3	500,9	44,8			1187,0
Інші будівлі	2954,3	331,7	102,9			3388,9
Будівлі житлового фонду	2316,5	3369,3	604,8			6290,6
Вуличне освітлення	66,4					66,4
Промислові підприємства	1903,2		416,9			2320,1
Система централізованого водопостачання	410,3					410,3
Система централізованого тепlopостачання	924,9					924,9
Транспорт, в т.ч.:	410,5			2095,3	614,3	3120,2
<i>Міський транспорт</i>	6,1			2,5	6,8	15,5
<i>Громадський транспорт</i>	404,4			1,3	46,8	452,5
<i>Приватний транспорт</i>				2091,5	560,7	2652,1
Загалом	9627,3	4210,9	1169,5	2095,3	614,3	17708,3

Ще одна проблема, яку створює транспорт – це вібраційне та акустичне навантаження. Вібрації, що виникають при русі автомобіля, не тільки впливають на водія і пасажирів, але й передаються через дорожнє покриття на навколишні об’єкти. Дослідження показують, що вони можуть перевищувати припустимий для людини рівень на відстані від проїжджої частини до 10 м.

Стабільна робота усіх видів транспорту є невід’ємною умовою нормального функціонування економіки як країни, так і окремого регіону чи міста. Наприклад, для території м. Києва вперше опрацьовано схему розподілу техногенних динамічних навантажень (рис. 1.2), де виділені ділянки з різним рівнем вібраційного впливу. За площею, 52 % території міста піддаються динамічним навантаженням незначного рівня (IV категорія) – сюди входять рекреаційні та сельбищні зони; 36 % території зазнають помірно-середніх та середніх рівнів вібрацій (III категорія – 20 %, II категорія – 16 %); під впливом значних рівнів (I категорія), що перевищують 96 дБ, знаходиться 15% території м. Київ, поряд із залізничними коліями або у місцях де одночасно функціонує кілька джерел динамічних навантажень (рис. 2).



Рисунок 2 – Схема розподілу техногенних динамічних навантажень
 Умовні позначення: 1 – низький рівень (<46 дБ); 2 – середній рівень (46-53 дБ); 3 – вібраційний рівень 53-73 дБ; 4 – високий рівень (73-96 дБ); 5 – вулиці та магістралі міста; 6 – будівництво; 7 – промисловість; 8 – гідрографічна мережа.

Згідно статистичної інформації, рівень забруднення довкілля в значній мірі визначається технічним станом автомобілів, який в свою чергу залежить від часу їх перебування в експлуатації [9].

Для вирішення вище перерахованих проблем основні напрямки реалізації Стратегії сталого розвитку транспорту, які успішно впроваджені в Європі, передбачають такі завдання (рис. 3).



Рисунок 3 – Підходи Сталого розвитку транспорту

Декомпозиція визначених завдань формує відповіді підзадачі, які можуть бути реалізовані у вигляді окремих проектів, програм та/або портфелів проектів.

1. Планування міст високої щільності забудови та людського масштабу:
 - підтримка проектів по створенню доступного житла у центральних районах;
 - пріоритетність людино – орієнтованих видів транспорту;

- пріоритет розвитку малого бізнесу у сфері роздрібної торгівлі та обслуговування;
 - розробка багатофункціональних міських кварталів;
 - уповільнення та зниження автомобільного трафіку;
 - створення житлових кварталів вільних від руху автомобілів.
2. Розвиток міст, орієнтованих на громадський транспорт:
- розвиток центрів у районах міста;
 - створення торгових об'єктів на ключових пересадочних вузлах;
 - розміщення офісних приміщень близько до станцій та зупинок громадського транспорту;
 - розміщення багато квартирних будинків навколо зупинок громадського транспорту;
 - організація велопарковок на зупинках.
3. Оптимізація дорожньої мережі та її використання:
- забезпечення дотримання правил дорожнього руху;
 - зменшення швидкісного режиму в житлових районах до 40 км/год;
 - надання інформації про дорожню обстановку (своєчасне прибуття, затори, паркувальні місця);
 - підвищення зв'язності та транспортного сполучення районів міста із зменшення кількості об'їздів;
 - вдосконалення перехресть, критичних для пішоходів, велосипедистів та громадського транспорту.
4. Контроль використання транспортних засобів:
- оплата за кілометр/цінова політика;
 - робочі квитки (стимулювання поїздок на роботу на велосипеді чи громадським транспортом).
5. Заохочення пішохідного та велосипедного руху:
- створення велосипедних магістральних шляхів;
 - створення повноцінної міської велосипедної мережі;
 - реалізація комплексних велосипедних та пішохідних міських програм;
 - обмеження зростання дорожнього простору для автомобілів;
 - створення багатогалузевої системи міського велопрокату;
 - облаштування пішохідних зон;
 - призначення у структурі транспортної адміністрації радників з питань велосипедного та пішохідного руху;
- розробка високих стандартів якості планування тротуарів та велосипедних доріжок.
6. Стратегії комунікацій:
- просування продукції місцевого виробництва (зменшення потреби у транспортуванні);
 - проведення кампаній популяризації їзди на велосипеді;
 - нагородження компаній дружніх до велоруху;
 - маркетинг для поліпшення громадського транспорту;
 - зручні сайти операторів громадського транспорту і забезпечення доступу до даних для розробників додатків для смартфонів.
7. Комплексний підхід до вирішення проблеми:
- створення установ, відповідальних за сталий розвиток міського транспорту (інтегроване управління міського та транспортного планування; спілки громадського транспорту; заохочення громадян до створення неурядових організацій);
 - інтегрування транспорту в плани протидії змінам клімату;
 - розвиток, запровадження та просування комплексних планів стабільної міської мобільності;
 - моніторинг запровадження та втілення заходів.
8. Просування екологічних транспортних засобів:
- своєчасна перевірка та обслуговування транспортних засобів;
 - зони доступу транспорту з низьким рівнем викидів;
 - просування екологічно чистого палива;
 - інфраструктура для чистих видів палива;
 - закупівля екологічно чистих транспортних засобів для потреб міста.
9. Вдосконалення громадського транспорту:

- створення ефективних систем громадського транспорту, в яких широко представлені швидкісні автобусні перевезення та рейковий транспорт;
- зручні пересадочні вузли;
- сприяння інтеграції короткострокової оренди авто в систему громадського транспорту.
- Для визначення пріоритетів реалізації запропонованих заходів та їх ефективності проведемо SWOT аналіз (табл. 3)

Таблиця 3 – SWOT аналіз запропонованих заходів

Сильні сторони	Слабкі сторони
Висококваліфікована робоча сила, значна концентрація науково-дослідного персоналу	Низька інвестиційна привабливість
Висока лояльність та емоційна прихильність мешканців до запропонованих заходів	Відсутність інформованості суспільства щодо основних загроз життєзабезпеченню міста
Можливості концентрації політичної волі та потенційні можливості союзу бізнесу та влади для модернізації транспортно-логістичного комплексу	Значно зношена інженерна інфраструктура, дуже значні втрати палива та енергії
Порівняно високий потенціал капіталовкладень, потрібних для модернізації, що привабливо для міжнародних фінансових структур	Відсутність налагодженої системи енергоменеджменту. Обмеженість фінансових можливостей бюджетів усіх рівнів та нестача фінансових ресурсів комунальних підприємств для впровадження енергоефективних проектів.
Високий потенціал енергозбереження.	
Можливості	Загрози
Порівняно низький рівень економічного розвитку, безліч невикористаних можливостей на ринках послуг у порівнянні з розвиненими країнами	Збереження політичної нестабільності
Можливості використання альтернативних видів палива та відновлювальних джерел енергії	Високі темпи зростання вартості послуг, низькі темпи зростання заробітної платні та можлива інфляція
Можливість залучення кредитів від міжнародних фінансових установ	Значна залежність регіону від зовнішнього постачання ресурсів
Високий потенціал економії енергоресурсів в секторі споживання	Відсутність належного позиціонування та просування країни на міжнародній арені
Можливості швидкого переходу до європейських стандартів енергетичного менеджменту	

З даного SWOT аналізу можна зробити висновок про те, що в Україні наявний великий потенціал та можливості для впровадження підходу сталого розвитку транспорту, проте треба боротися з існуючими загрозами для кращої ефективності впровадження заходів.

Висновки. Отже, для вирішення проблем, пов'язаних з транспортом доцільно застосовувати концепцію сталого розвитку транспорту, яка полягає у досягненні рівноваги між суспільством і навколишнім середовищем, що включає в себе проблеми довгострокового розвитку країни, питання зміни структури споживання, охорони, раціонального використання і відновлення природних ресурсів, екологічної та економічної безпеки, соціальної, науково – технічної та регіональної політики, а також питання зовнішньої політики.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2014 році. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua/dopovidi/nacdopovidi>
2. Проект плану дій сталого енергетичного розвитку м. Києва 2021-2030 р.р. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://seap.ecosys.com.ua/seap_kiev.pdf

3. Національна програма підтримки впровадження транспортної стратегії України до 2020 р. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://mtu.gov.ua/files/transport_strategy_ua.pdf
4. Масляк О. А. Транспортний комплекс України [Електронний ресурс]/ О.А. Масляк – Режим доступу: <https://books.br.com.ua/32060>
5. Концепція розвитку транспортного комплексу м. Києва” (Київська міська державна адміністрація, ДКП "Науково-дослідний інститут соціально-економічних проблем міста"). [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://kievcity.gov.ua/done_img/Концепція%20розвитку%20громадського%20простору%20в%20місті%20Києві.pdf
6. Макосій С. Д. Зарубіжний досвід реалізації стратегії сталого розвитку». – К.: Одеський регіональний інститут державного управління, 2016. – Ст.324 – 328.
7. Бойко О. В., Двудіт З. П. Сталый розвиток транспорту України. – К.: Науковий вісник НЛТУ України, 2013. – Вип. 23.18
8. Омаров – Шахін А. О. Науково – практичні аспекти впровадження концепції сталого розвитку: зарубіжний і вітчизняний досвід – К.: Вісник «Проблеми економіки» №4, 2014. – Ст.61 -67.
9. Офіційний сайт Державної служби статистики України. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

REFERENCES

1. The National Report on the State of Environment in Ukraine in 2014. [Electronic resource] - Access: <http://www.menr.gov.ua/dopovidi/nacdopovidi>
2. Draft Action Plan of Sustainable Energy Development. Kyiv 2021-2030 GG [Electronic resource] - Access: http://seap.ecosys.com.ua/seap_kiev.pdf
3. The national program to support implementation of the transport strategy of Ukraine until 2020 [electronic resource] - Access: http://mtu.gov.ua/files/transport_strategy_ua.pdf
4. Maslyak O.A. Transport complex of Ukraine [Electronic resource] / O.A. Maslyak - Access:: <https://books.br.com.ua/32060>
5. The concept of development of the Kyiv transport sector "(Kyiv City State Administration, SCE" Research Institute socio-economic problems of the city)". [Electronic resource] - Access: https://kievcity.gov.ua/done_img/Концепція%20розвитку%20громадського%20простору%20в%20місті%20Києві.pdf
6. Makosy S.D. "Foreign experience of sustainable development strategy" - K.: Odessa Regional Institute of Public Administration of the National Academy, 2016. – Page 324 – 328.
7. Boyko O.V, Dvulit Z.P. "Sustainable transport Ukraine." - K .: Scientific Bulletin NLTU Ukraine 2013 - Vol. 23.18
8. Omarov - Sahin A. O. "Scientific - practical aspects of implementation of sustainable development: foreign and domestic experience." - K .: Bulletin "Problems of Economics" №4, 2014. – Page 61 -67.
9. The official site of the State Statistics Service of Ukraine. [Electronic resource] - Access: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

РЕФЕРАТ

Хрутьба В.О. Екологізація транспортної системи за принципами сталого розвитку / В.О. Хрутьба, О.В. Спасіченко, В.І. Гришук, Л.М. Старинець // Вісник Національного транспортного університету. Серія “Технічні науки”. Науково-технічний збірник. – К.: НТУ, 2017. – Вип. 3 (39).

В останні роки становище в транспортно-дорожньому комплексі України значно погіршилося. З транспортом пов'язані серйозні соціально-економічні проблеми, які посилюються з мірою розвитку економіки і зростання обсягів перевезень. До таких проблем належать: зростання дорожньо-транспортної аварійності; зростання негативного впливу транспорту на стан навколишнього середовища і здоров'я населення; зростання втрат, пов'язаних із транспортними заторами; зростання викидів парникових газів і витрати палива тощо.

Враховуючи те, що Україна прагне інтегруватися з Євросоюзом постає гостра проблема інтеграції національної транспортної системи в європейську транспортну систему.

Виходячи з проблематики, метою роботи було дослідження можливості інтеграції принципів сталого розвитку транспорту в існуючу транспортну систему України.

Розглянуто поточний стан транспортної галузі України, охарактеризовано проблеми, які створює транспорт: значна кількість шкідливих речовин, споживання великої кількості палива, вібраційне та акустичне навантаження.

Для ефективної боротьби з проблемами, що створює транспорт, запропоновано використати концепцію сталого розвитку транспорту, яка успішно функціонує у Європі. Для кращої ефективності запропонованих заходів проведено SWOT аналіз, що засвідчує, що концепція є перспективною для розвитку її в Україні.

Отже, для вирішення проблем, пов'язаних з транспортом доцільно застосовувати концепцію сталого розвитку транспорту, яка полягає у досягненні рівноваги між суспільством і навколишнім середовищем. Дана концепція дасть змогу суттєво зменшити негативний вплив транспорту на навколишнє середовище, а саме: зменшити викиди забруднюючих речовин, витрату палива, а як наслідок споживання палива (економія вичерпних природних ресурсів), зменшення акустичного та вібраційного навантаження.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: СТАЛИЙ РОЗВИТОК ТРАНСПОРТУ, ТРАНСПОРТ, ШКІДЛИВІ ВИКИДИ, СПОЖИВАННЯ ПАЛИВА.

ABSTRACT

Khrutba V., Spasichenko O., Starinets L., Grischuk V. Greening the transport system on the principle of sustainable development / V. Khrutba, O. Spasichenko, V. Grischuk L., Starinets // Visnyk National Transport University. Series "Technical sciences". Scientific and Technical Collection. – Kyiv. National Transport University, 2017. – Issue 3 (39).

In the rest of the rocks, the station in the transport-road complex of Ukraine has clearly lost its way. In transport, there are serious problems with social and economic problems, which can be solved through the introduction of economy and transport. These problems include: the growth of road traffic accidents; growing negative impact of transport on the environment and public health; increase in losses associated with traffic congestion; the growth of greenhouse gas emissions and fuel consumption etc.

Given that Ukraine seeks integration with the European Union raises the acute problem of integration of the national transport system into the European transport system.

Based on the perspective, the purpose of work was to study the possibility of integration of sustainable transport development in the existing transportation system of Ukraine.

We consider the current state of the transport sector of Ukraine, described the problems created by transport: a large amount of harmful substances, consumption of large quantities of fuel, vibration and acoustic loads.

To effectively combat the problems that creates transportation, proposed to use the concept of sustainable transport, has been successfully operating in Europe. For better effectiveness of the proposed measures conducted SWOT analysis, which shows that the concept is promising for the development of Ukraine.

So, to solve problems related to transport appropriate to apply the concept of sustainable transport, which is the balance achieved between society and the environment. This concept will significantly reduce the negative impact of transport on the environment, namely to reduce pollutant emissions, fuel consumption, and consequently fuel consumption (savings of exhaustible natural resources), a decrease of acoustic and vibration loads.

KEY WORDS: SUSTAINABLE TRANSPORT DEVELOPMENT, TRANSPORT, EMISSIONS, FUEL CONSUMPTION.

РЕФЕРАТ

Хрутьба В.А. Экологизация транспортной системы по принципам устойчивого развития / В.А. Хрутьба, О.В. Спасиченко, Л. Н. Старинец, В. Гришук В. И.// Вестник Национального транспортного университета. Серия "Технические науки". Научно-технический сборник. – К.: НТУ, 2017. – Вып. 3 (39).

В последние годы положение в транспортно-дорожном комплексе Украины значительно ухудшилось. С транспортом связаны серьезные социально-экономические проблемы, которые усиливаются с мерой развития экономики и роста объемов перевозок. К таким проблемам относятся: рост дорожно-транспортной аварийности; рост негативного воздействия транспорта на состояние окружающей среды и здоровье населения; рост потерь, связанных с транспортными пробками; рост выбросов парниковых газов и расхода топлива и тому подобное.

Учитывая то, что Украина стремится интегрироваться с Евросоюзом возникает острая проблема интеграции национальной транспортной системы в европейскую транспортную систему.

Исходя из проблематики, целью работы было исследование возможности интеграции принципов устойчивого развития транспорта в существующую транспортную систему Украины.

Рассмотрено текущее состояние транспортной отрасли Украины, охарактеризованы проблемы, которые создает транспорт: значительное количество вредных веществ, потребление большого количества топлива, вибрационное и акустическое нагрузки.

Для эффективной борьбы с проблемами, которые создает транспорт, предложено использовать концепцию устойчивого развития транспорта, которая успешно функционирует в Европе. Для лучшей эффективности предложенных мероприятий проведен SWOT анализ, который показывает, что данная концепция перспективная для развития в Украине.

Следовательно, для решения проблем, связанных с транспортом целесообразно применять концепцию устойчивого развития транспорта, которая заключается в достижении равновесия между обществом и окружающей средой. Данная концепция позволит существенно уменьшить негативное влияние транспорта на окружающую среду, а именно: уменьшить выбросы загрязняющих веществ, расход топлива, а как следствие потребления топлива (экономия невозполнимых природных ресурсов), уменьшение акустической и вибрационной нагрузки.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТА, ТРАНСПОРТ, ВРЕДНЫЕ ВЫБРОСЫ, ПОТРЕБЛЕНИЕ ТОПЛИВА.

АВТОРИ:

Хрутьба Вікторія Олександрівна, кандидат технічних наук, доцент, Національний транспортний університет, кафедра екології і безпеки життєдіяльності, e-mail: hrutba@mail.ru, тел. 099-262-10-97, Україна, 01010, м. Київ, вул. М. Омеляновича-Павленка 1, к. 312

Спасиченко Оксана Вікторівна, аспірант кафедри "Екологія та безпека життєдіяльності", e-mail: Ksuxa14@meta.ua, тел. +38 067-339-56-42 Україна, 01010, м. Київ, вул. М. Омеляновича-Павленка 1, к. 312

Старинець Людмила Миколаївна, студент, Національний транспортний університет, e-mail: lyuda328@ukr.net, тел. +380964594560, Україна, 01010, м. Київ, вул. М. Омеляновича-Павленка 1, к. 312

Гришук Вадим Ігорович, аспірант кафедри "Екологія та безпека життєдіяльності", Національний транспортний університет, тел. 288-51-00, Україна, 01010, м. Київ, вул. М. Омеляновича-Павленка 1, к. 312

AUTHOR:

Khrutba Viktoriia A., Doctor of Technical Science in Technical Science, National Transport University, professor Head of department of Ecology and Life Safety, e-mail: hrutba@mail.ru, tel. +38 099-262-10-97, Ukraine, 01010, Kyiv, . Pavlenko Omelianovych-1, k. 312

Spasichenko Oksana V., department "Ecology and life safety", e-mail: Ksuxa14@meta.ua, tel. +38 067-339-56-42 Ukraine, 01010, m. Kyiv, M. Pavlenko Omelianovych-1, k. 312

Starynets Liudmyla M., student, National Transport University, department of Ecology and Life Safety, e-mail: lyuda328@ukr.net, tel. +380964594560, Ukraine, 01010, Kyiv, . Pavlenko Omelianovych-1, k. 312

Grischuk Vadym I., National Transport University, department of Ecology and Life Safety, tel. 288-51-00, Ukraine, 01010, Kyiv. Pavlenko Omelianovych-1, k. 312

АВТОРЫ:

Хрутьба Виктория Александровна, доктор технических наук, Национальный транспортный университет, кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности, e-mail: hrutba@mail.ru, тел. +38099-262-10-97, Украина, 01010, г. Киев, ул. М. Емельяновича-Павленко, 1, к. 312.

Спасиченко Оксана Викторовна, аспирант кафедры «Экология и безопасность жизнедеятельности», e-mail: Ksuxa14@meta.ua, тел. +38 067-339,56-42 Украина, 01010, г. Киев, ул. М. Емельяновича-Павленко, 1, к. 312

Старинец Л. Н., студент, Национальный транспортный университет, e-mail: lyuda328@ukr.net, тел. +380964594560, Украина, 01010, г. Киев, ул. М. Емельяновича-Павленко, 1, к. 312

Гришук В.И. Национальный транспортный университет, тел. 288-51-00, Украина, 01010, г. Киев, ул. М. Емельяновича-Павленко, 1, к. 312

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Мельниченко О.І., професор, кандидат технічних наук, Національний транспортний університет, професор кафедри транспортного права та логістики, Київ, Україна.

Алькема В.Г., доктор економічних наук, завідувач кафедри управлінських технологій Університету економіки та права "КРОК", Київ, Україна.

REVIEWERS:

Melnichenko A.I., Professor, National Transport University, professor of transport law and logistics, Kyiv, Ukraine.

Alkema V.G., Doctor of Economics, head of management technologies, University of Economics and Law "Krok".

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Мельниченко А.И., кандидат технических наук, профессор, Национальный транспортный университет, профессор кафедры транспортного права и логистики, Киев, Украина.

Алькема В.Г., доктор экономических наук, заведующий кафедрой управленческих технологий Университета экономики и права "КРОК", Киев, Украина.