

РОЛЬ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА

Розглядається залізничний транспорт України з позицій сталого розвитку.

Рассматривается железнодорожный транспорт Украины с позиций устойчивого развития.

The railway transport of Ukraine is examined from positions of the sustainable development.

Порядок денний на XXI сторіччя

Концепція сталого розвитку людства найповніше була відображена у «Порядку денному на XXI сторіччя», який був прийнятий на конференції ООН у Ріо-де-Жанейро у 1992 році [1]. Цей документ став путівником для прогресивного людства на шляху рятування цивілізації від загибелі. Однак слід відзначити, що деякі представники виробничої сфери і сьогодні вважають ці загрози перебільшеними і продовжують шлях на знищення ресурсів і навколишнього середовища. Велика кількість положень «Порядку денного на XXI сторіччя» стосується безпосередньо або опосередковано роботи транспортної системи.

Комплексний підхід до розвитку транспортної системи України чітко вказує на пріоритетне значення залізничного транспорту з позицій сталого розвитку [2]. Безумовною є необхідність максимального переведення якомога більшого обсягу вантажних та пасажирських перевезень на залізничний транспорт для зменшення забруднення повітря і шуму та інших впливів транспорту на суспільство. В той же час, дуже мало роботи проводиться залізницями щодо пропаганди в засобах масової інформації екологічної безпечності та ефективності залізничного транспорту з позицій сталого розвитку.

Транспорт, окрім забруднення і шуму, несе небезпеку здоров'ю і життю людей, що пов'язано з аварійністю. Кількість загиблих в Євросоюзі від автомобільних аварій становила на початку XXI сторіччя майже 40 тис. людей на рік. Слід відзначити, що у 1970 р. кількість загиблих була майже вдвічі більшою (табл. 1). З наведеної таблиці добре видно, наскільки безпечнішим є залізничний транспорт порівняно з автомобільним. При цьому слід відзначити, що кількість загиблих на залізницях за 30 останніх років минулого сторіччя по відношенню до об-

сягів перевезень, знизилась на залізницях у 4 рази.

Таблиця 1

Рік	Кількість загиблих		
	На залізничному транспорті, включаючи переїзди	Тільки пасажирів поїздів	В автомобільних аваріях
1970	2044	381	77831
1980	1395	318	64237
1990	988	165	56413
1996	861	93	43626
1997	846	134	43312
1998	953	186	62643

У 2000 р. в автомобільних аваріях в Євросоюзі загинуло 40,8 тис. людей, в США – 41,9 тис. людей, в Японії – 10,4 тис. людей, в Росії – 29,0 тис. людей. Можна вважати, що в світі вже йде Третя світова війна між автомобілями та людством. Україна, яка має суттєво менший рівень автомобілізації населення, втрачає на кожну тисячу автомобілів у 7 раз більше людей порівняно з Європою. У 2007 р. в автомобільних аваріях в Україні загинуло 9481 людей. Слід відзначити, що в Європі (на відміну від України) загиблими в аваріях вважаються також всі ті, хто помер від травм на протязі 30-ти діб після аварії.

У 29-ти країнах, які входять до Організації економічного співробітництва та розвитку, підраховали, що з 1994 по 2003 рр. від автомобільних аварій загинуло людей в 390 разів більше, ніж від терактів. Кожні 9 днів від автомобільних аварій гинуло стільки ж людей, як від відомого теракту в США 11 вересня.

Залізничний транспорт може зменшити негативні тенденції перерозподілу населення між великими і малими містами, оскільки наяв-

ність надійної транспортної інфраструктури є однією з важливих складових умов життя.

Дуже важливим є розуміння необхідності всіякого сприяння розвитку в Україні систем безпечного громадського транспорту, особливо у великих містах. Нажаль, якщо і передбачаються бюджетні асигнування на розвиток транспорту, то тільки для автомобільного транспорту, який і так є достатньо великим навантаженням на суспільство.

Не вдається поки що у великих містах зменшити вкрай неефективні і небезпечні системи перевезень пасажирів на мікроавтобусах, втілюючи замість них ефективні і безпечні системи перевезень на міському електротранспорті, а ще краще – рейкові системи міських електричок та легкого метро.

Зовсім не проводиться робота, яка була б пов'язана з підвищенням обізнаності громадськості з дією різних транспортних систем на навколишнє середовище і на розвиток самого суспільства.

Нещодавні стихійні лиха на заході України продемонстрували суспільству, що висока надійність залізничного транспорту дозволила вийти на нормальний режим функціонування значно швидше і з меншими витратами при порівнянні з автомобільним транспортом. В той же час, величезна кількість державних коштів була спрямована на відновлення автомобільного транспорту, а залізничники виконали всі відновлювальні роботи практично власним коштом.

Сьогодні при прийнятті більшості рішень, які стосуються розвитку транспортної системи України, практично відсутнє комплексне врахування економічних, соціальних і екологічних чинників. Вже не перший раз планується виділяти достатньо великі кошти на розвиток автомобільного транспорту, в той час як у більш надійного і безпечного залізничного транспорту прибутки направляються в держбюджет замість розвитку рейкових систем у містах.

Як відомо, на розвиток автомобільних доріг в Україні у 2007 р. було спрямовано більш як 7 млрд грн, а у 2008 р. передбачено понад 9 млрд грн. Мало того, що такі величезні кошти спрямовуються на розвиток транспорту, який завдає величезної шкоди суспільству, так ці кошти ще й витрачаються вкрай неефективно, оскільки результатів від витрачених коштів практично ніяких.

В той же час, втрати, що несе суспільство при роботі автомобільного транспорту, надзвичайно великі і при економічних підрахунках,

які б враховували ці втрати, доцільнішим було б вкладення коштів у розвиток залізничних систем перевезень.

Доцільно було б в Україні переглянути навчальні плани підготовки фахівців з метою посилення в них питань сталого розвитку. Ті небезпеки і загрози, які очікують людство в разі ігнорування питань навколишнього середовища, вже стають не науковими прогнозами, а величезними втратами людських і матеріальних ресурсів.

Нажалі, громадськість в Україні ще недостатньо обізнана з питаннями екологічної небезпеки, які постають при подовженні існуючих моделей розвитку суспільства. Всі рішення і стратегії, які розробляються на вищих щаблях влади, повинні обов'язково проходити експертизу з позицій сталого розвитку. Необхідно розвивати серед громадськості і керівництва розуміння того, що, стаючи на шлях сталого розвитку, ми не втрачаємо економічних чинників, а, навпаки, забезпечуємо надійну середовище існування для майбутніх поколінь.

В Європі та багатьох інших країнах світу вже реалізовані системи економічно-екологічного обліку, які дозволяють отримати економічну оцінку екологічного впливу тих чи інших рішень. Такі системи дозволяють при порівнянні різних варіантів розвитку суспільства враховувати екологічну складову не на якісному, а на кількісному рівні в грошовому еквіваленті і відкривають очі суспільству на шкідливість і економічну неефективність деяких, начебто дешевих рішень. Це дозволяє знаходити і реалізовувати рішення, які не тільки вирішують нагальні питання, але й забезпечують економічний зиск у далекій перспективі.

В «Порядку денному на XXI сторіччя» суттєва увага приділяється захисту атмосфери, при цьому відзначається особлива роль транспорту у негативному впливі на стан атмосфери.

Якщо з втратами озонового шару людство загальними зусиллями якимось бореться, то проблема зміни складу атмосфери і збільшення в ній вуглекислого газу стає все гострішою. Не вдалося ефективно реалізувати потенціал, який був закладений у Кіотському протоколі. Парниковий ефект стає все гострішою проблемою, яка призводить до глобального потепління.

Темпи змін в атмосфері за останні десятиріччя зростають з неймовірною швидкістю. Виглядає так, що людство хоче закінчити своє існування якомога швидше. Збільшення кількості CO₂ в атмосфері відбувається все більшими темпами. Це призводить до збільшення парнико-

вого ефекту і до глобального потепління. Кількість дуже небезпечних природних явищ останнім часом зростає дуже швидкими темпа-

ми [2], що призводить до великих збитків людства (рис. 1).



Рис. 1. Стихійні лиха в світі

Як бачимо з діаграми на протязі 2000...2006 років щорічно реєструвалося у чотири рази більше лих порівняно з 70-ми роками. А щорічна сума збитків зросла у сім разів. За деякими оцінками, в наступному десятиріччі щорічні збитки від стихійних лих можуть перевищити один трильйон доларів США. Це безумовно виправдовує витрати, які пов'язані з попередженням та зменшенням наслідків стихійних лих.

Вплив транспорту на погіршення стану атмосфери, безумовно, величезний. Робота транспортників, яка спрямована на зменшення викидів, ведеться, однак темпи зростання автомобілізації населення, як розвинутих, так і інших країн, не дозволяє сподіватися на покращення стану цієї проблеми. Як вказують європейські дослідження, втрати суспільства від збільшення викидів CO₂ за останні чотири роки перевищили втрати від аварій, які раніш були найбільшими.

Знов таки, ставка суспільства на громадські види транспорту, насамперед рейкові, є єдиним надійним шляхом зменшення впливу транспорту на атмосферу. Необхідно всіляко обмежувати рух автомобілів, особливо індивідуальних і вантажних, у великих містах. Тут заслуговує на позитивну оцінку робота міської ради міста Ки-

єва на обмеження стоянок у місті та обмеження і навіть заборону руху вантажівок містом.

Проблема землі для України є особливо актуальною, оскільки родючість нашої землі відома в усьому світі. Забудова і нерациональне використання родючої землі в Україні позбавляє наших нащадків цього дуже важливого для життя ресурсу.

Стосовно транспорту, проблема землі, що займається транспортними комунікаціями, повинна вирішуватись тільки на користь збереження землі. Дуже показовими є наступні числа. Для перевезення 60 тис. пасажирів в одному напрямку за годину необхідна полоса землі завширшки 200 м для легковиків, 80 м – для автобусів і 9 м – для рейкового транспорту.

В умовах дефіциту землі у великих містах і недопущення втрат родючої землі на всій території України однозначним є рішення на користь рейкових видів транспорту. І такі підходи повинні стати основою при вирішенні питань транспортного розвитку України.

Оскільки Карпатські гори є одночасно і легенями України, то бережливе відношення до цього регіону є важливим завданням. З позицій транспорту слід максимально обмежити рух автомобілів в цьому регіоні з розвитком залізни-

чної (вузькоколіїної чи з нормальною колією) інфраструктури в цьому регіоні.

Зовнішні витрати європейського транспорту з позицій сталого розвитку

Європейськими науковцями з Цюріху (INFRAS) та Карлсруе (IWW) було виконано дослідження INFRAS/IWW [3], яке було присвячено переведенню впливу транспорту з якісного в грошове вимірювання. Вперше результати цього дослідження були оприлюднені в 1995 р. Європейська екологічна агенція визнала це дослідження найкращим з аналогічних. Отримані дані мали дещо шокуючий характер і після знайомства з ними 80 % опитуваних погодилися, що треба всіляко обмежувати автомобільний рух і надавати перевагу громадським видам транспорту, насамперед рейковим.

Дослідники ввели поняття зовнішніх витрат для транспорту. Сутність їх полягає в тому, що той, хто обирає для поїздки той чи інший вид транспорту, сплачує тільки витрати на паливе та амортизацію транспортної одиниці. Негативний вплив транспортної одиниці під час такої поїздки на навколишнє середовище, витрати на

ліквідацію аварій та інші витрати суспільства при цьому сплачує все суспільство. Оці додаткові витрати, які лягають важким тягарем на все суспільство, і є зовнішніми витратами.

При розрахунках враховувались витрати суспільства, які пов'язані з аваріями на транспорті, впливом шуму на людей та будівлі, забрудненням повітря в результаті роботи транспорту, змінами клімату, до яких призводить робота транспорту, змінами ландшафту і впливом цього на флору та фауну, міськими ефектами, які пов'язані з ускладненням життя в містах, коли квартали розділені транспортними магістралями. Також враховувалося, що для нормального функціонування транспорту необхідна робота великої індустрії, яка, в свою чергу, також наносить збиток суспільству (так звані індустріальні ефекти).

Отримані значення витрат для 1995 р. [4] наведені на рис. 2. Загальні витрати п'ятнадцяти країн Євросоюзу на ліквідацію наслідків роботи транспорту в цьому році склали більш як 500 млрд євро, що склало майже 10 % внутрішнього валового продукту цих країн.

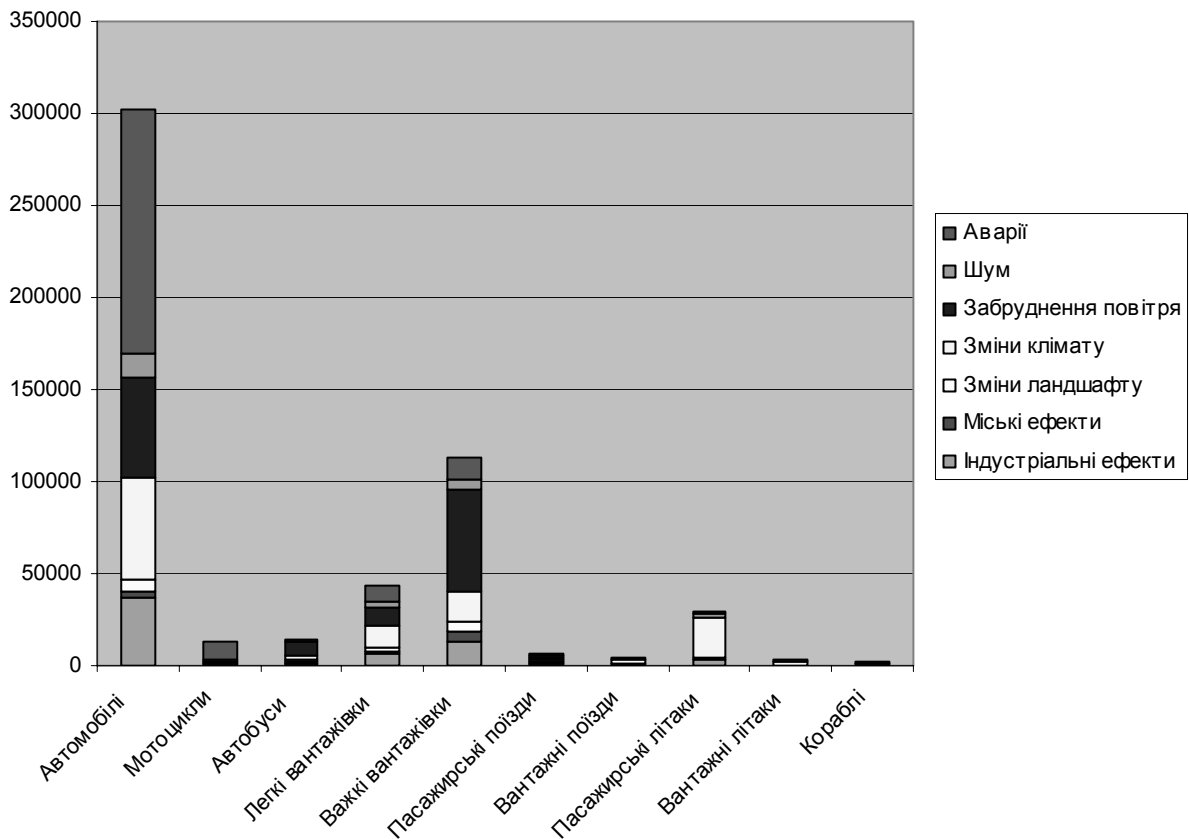


Рис. 2. Зовнішні витрати транспорту в країнах ЄС-15 в 1995 р., млн євро

Окрім загальних витрат дослідники підраховували питомі витрати для різних видів транспорту при пасажирських і вантажних перевезеннях. Як показали розрахунки, автомобільні перевезення мають в 4,5 рази вищі питомі витрати порівняно із залізничними.

У 2004 році був надрукований звіт INFRAS/IWW [5] стосовно даних на 2000 р. У звіті використовувалась дещо змінена методика і нова інформація. Відзначимо, що порівняно з 1995 р. зовнішні втрати суспільства від аварій змінилися з 29 % до 24 %, від забруднення повітря – з 25 % до 27 %, від змін клімату – з 23 % до 30 %, від індустріального впливу – з 11 % до 7 %. Загальні витрати склали

(за виключенням втрат від перевантаження) 650 млрд євро.

Якщо порівняти загальні втрати від різних видів транспорту за 1995 та 2000 рік (рис. 3), то можна побачити, що суттєво зросли витрати суспільства на вантажні перевезення автомобілями та літаками та пасажирські – поїздами та літаками. Дещо знизилася витрати на пасажирські перевезення автомобілями.

Збільшення витрат на пасажирські залізничні перевезення пов'язане, насамперед, із зростанням цих перевезень за рахунок автомобільних, крім того самі ці витрати відносно невеликі.

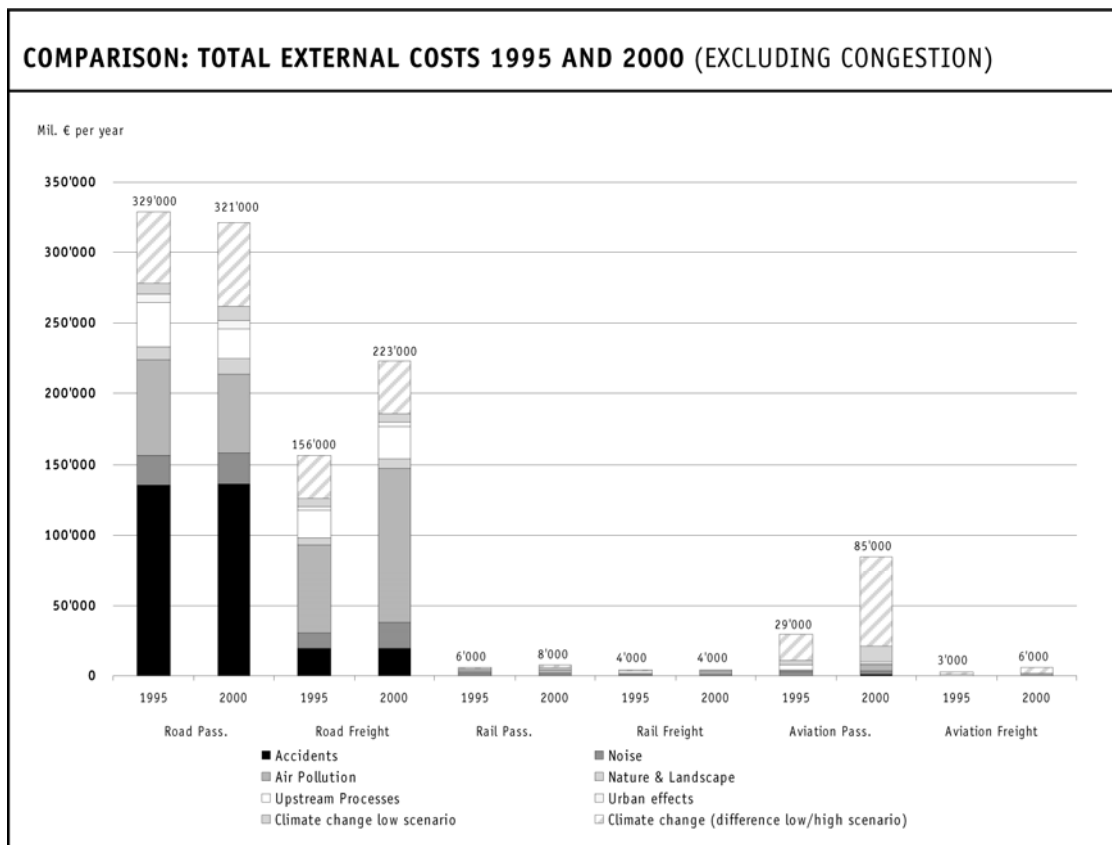


Рис. 3. Загальні зовнішні витрати країн ЄС-17 за 1995 та 2000 роки

Якщо розглянути питомі зовнішні витрати на пасажирські перевезення, то побачимо, що питомі витрати на автомобільні перевезення трохи впали, хоч і залишаються найбільшими. В той же час дещо зросли питомі витрати на залізничні та авіаційні перевезення. Зростання останніх насамперед пов'язане із забрудненням атмосфери та змінами клімату.

Таке ж порівняння для вантажних перевезень вказує на зниження питомих витрат для автомобільних та залізничних перевезень при суттєвому зростанні цих витрат для вантажних авіаційних перевезень. Це зростання знов таки

пов'язане зі зростанням витрат, які викликані забрудненням атмосфери та змінами клімату.

В якості прикладу використання методики INFRAS/IWW можна навести дослідження [6], в якому обиралася стратегія розвитку вантажного коридору Middlebury – Burlington у штаті Вермонт (США).

Доля залізничного транспорту в перевезеннях цим коридором складала 14 % чи 80,77 млн. т-міль на рік. Розглядалося збільшення долі залізничних перевезень цим коридором до 161,54, 242,31 та 323,08 млн т-міль на рік при

відповідному зменшенні автомобільних перевезень.

При початковому стані цього коридору загальна сума зовнішніх витрат залізничного та автомобільного транспорту складала трохи більше 61 млн доларів. При збільшенні долі залізничних перевезень ці витрати відповідно зменшуються до 56,6, 52,2, 47,8 млн доларів. Це дозволяє направити кошти, що вивільнюються (4,4, 8,8 або 13,3 млн доларів) на розвиток залізничної мережі, що призведе до додаткового зниження зовнішніх витрат. При цьому ще й не враховувався ефект від зменшення викидів CO₂.

Такі підходи до розвитку транспорту в Україні дозволили б не тільки ефективно витрачати кошти, але й забезпечити принципи сталого розвитку і збереження природних ресурсів для майбутніх поколінь.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Повестка дня на XXI век [Електрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.un.org/russian/conferen/wssd/agenda21/index.htm>.
2. Железные дороги мира в XXI веке [Текст] / под общ. ред. Г. Н. Кирпы. – Д.: Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2004. – 224 с.
3. INFRAS/IWW 1995: External effects of transport [Текст]. – Karlsruhe, Zurich, Paris: UIC, 1995.
4. INFRAS/IWW 2000: External Costs of Transport: Accident, Environmental and Congestion Costs of Transport in Western Europe [Текст]. – Zurich/Karlsruhe, 2000.
5. INFRAS/IWW 2004: External Costs of Transport: Update Study. Final Report [Текст]. – Zurich/Karlsruhe, 2004.
6. An Analysis of Externality Costs of Freight Transportation in Vermont [Текст] / M. Gleason et al. – Vermont Rail Advocacy Tenwork, Middlebury College. – 2005. – 19 p.

Надійшла до редколегії 24.09.2008.