

АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙ ТА ІННОВАЦІЙ В РОЗВИТОК ДОРОЖНЬОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

Цюман Є.С.

Поступ України у процеси інтеграції в Європу тісно пов'язано з інвестиціями в розвиток транспортної системи держави, зокрема в мережу автомобільних доріг. Однак, ефективність інвестування дорожньої галузі України залежить від багатьох факторів, таких як застосування сучасних ресурсозберігаючих та інноваційних технологій, а також оптимізації витрат при дорожньому будівництві. Проаналізовано можливості впровадження інвестицій та інновацій в розвиток дорожньої галузі України.

Advancement of Ukraine in the processes of integration to Europe is closely related to the investments in development of a transport system of the state, in particular in the network of highways. However, efficiency of investing of travelling industry of Ukraine depends on many factors, such as application of modern resource-saving and innovative technologies, and also optimizations of charges at travelling building. Possibilities of introduction investments and innovations are analysed in development of travelling industry of Ukraine.

Інвестиції в дорожню галузь — це дуже актуальне питання для нашої держави, тому що від інвестицій в розвиток транспортної системи держави, зокрема в мережу автошляхів України, залежить поступ країни у процеси інтеграції в Європу [1]. Цей процес передбачає відповідну розбудову міжнародних транспортних коридорів та функціонування їх на рівні європейських стандартів.

Наша держава посідає одне з перших місць в Європі за транзитним потенціалом [2]. Завдяки унікальному географічному та геополітичному розташуванню, через територію України здійснюються інтенсивні транспортно-економічні зв'язки держав, наприклад, Західної та Центральної Європи. Постійне зростання інтенсивності руху, зміна умов руху, поява нових швидкісних транспортних засобів, збільшення їх вантажопідйомності призводять до швидкого руйнування дорожніх покриттів.

Проблема полягає в тому, що великий відсоток доріг України будувались 40-50 років тому під час програми боротьби з бездоріжжям [3]. Головним завданням тоді було надати дороги з твердим покриттям. В ті роки вони будувались за проектами та вимогами, які зараз зовсім не відповідають європейськими стандартами і не витримують зростання інтенсивності руху. Технічні стандарти автодоріг України не відповідають стандартам Європейського Союзу ні за якістю, ні за ваговими навантаженнями, тому необхідно їх приводити до вимог Європейського Союзу. Майже 90% автомобільних доріг України потребують ремонту [2].

При достатньому фінансовому забезпеченні дорожньої галузі можливим стає впровадження нових технологій, застосування сучасних якісних матеріалів при будівництві нових доріг. З метою забезпечення довговічності та підвищення споживчих властивостей у галузі широко застосовуються нові технології та матеріали, які дозволяють широко та якісно ремонтувати існуючі дорожні покриття. Це технологія холодного ресайклінгу та використання стабілізаторів ґрунтових мас, віброрезонансного відновлення, бітумо-емульсійні технології [2].

Для забезпечення несучої здатності основи дорожнього одягу використовуються сучасні ефективні заходи, наприклад, використовуються стабілізатори ґрунтових мас [4]. Більшість стабілізаторів поліпшують якість і ефективність механіко-технологічних процесів. Застосовувати їх можна майже на всіх етапах будівництва автомобільних доріг, особливо при спорудженні верхньої частини земляного полотна. Серед відомих на сьогоднішній день стабілізаторів є також вітчизняні стабілізатори, наприклад, Дорзин (ВАТ «Дніпровська асоціація-К»), СГ (Національна академія наук), ГКЖ-ІІБ, ГКЖ-12, КЖ-94 («Кремній полімер»).

Перспективним сучасним напрямом є повторне використання матеріалів існуючого дорожнього одягу за технологією ресайклінгу, розвитку та впровадженню якого приділяється багато уваги [4]. Дані технології успішно впроваджуються в Україні. Використовуються однопрохідні фрезувально-змішувальні машини ресайклери/стабілізери, які оснащені фрезерним барабаном і за один прохід виконують фрезування і змішування матеріалів на глибину до 50 см. Використання сучасних матеріалів, техніки та методів для утримання автомобільних доріг дозволяє не лише утримувати дорожню галузь на достойному рівні, а й сприяє розвитку галузевої науки.

Рівень автомобілізації населення в Україні стрімко зростає і через кілька років наблизиться до рівня європейських країн. У 2010 році він вже складає 150 автомобілів / 1000 жителів [2]. Забезпеченість України автомобільними дорогами з твердим покриттям становить 3,3 км на 1000 чоловік населення або 280 км / 1000 км² території (якщо порівняти з Францією чи Німеччиною, то це у декілька разів менше) [2]. У результаті щільність автодоріг в Україні у 5,9 разів менша ніж у Франції (відповідно 0,28 та 1,65 км доріг / км² площі країни). Протяжність швидкісних доріг в Україні складає 0,28 тис. км, у Німеччині — 10,9 тис. км, Франції — 7,1 тис. км. Таке відставання пояснюється рядом об'єктивних причин, такими як великий тягар на утримання транспортної мережі на душу населення у порівнянні з європейськими країнами через відносно невелику густоту населення (78 осіб/км²) [7], низьку купівельну спроможність населення (1/5 купівельної спроможності Єврозони), відносно невеликий парк автомобілів та велику територію країни. Незадовільним є техніко-експлуатаційний стан автодоріг: 51,1% не відповідає вимогам за рівністю, 39,2% — за міцністю [7].

Мережа автомобільних доріг України включає 169,5 тис. км доріг загального користування [7], з яких лише кількасот кілометрів відповідають стандартам для автомагістралей. Є також близько 150 тис. км доріг місцевого значення, які перебувають в управлінні «Укравтодору» (Державної служби автомобільних доріг України). Ця цифра не включає вулиці міст, які перебувають в управлінні міських органів влади.

В Україні, як і в інших країнах Центральної та Східної Європи на початку процесу перетворень, проблема полягає не у розмірі мережі автомобільних доріг, а у відсутності магістралей та швидкісних доріг, а також у поганій якості вже існуючих доріг. Передбачається будівництво нових та розвиток існуючих автодоріг, приведення їх транспортно-експлуатаційного стану у відповідність зі зростаючими вимогами щодо інтенсивності руху, вагових навантажень, ліквідації небезпечних ділянок та розширення доріг на підходах до великих міст, прикордонних пунктів та морських портів [7].

У найближчі роки необхідно збудувати більше 4,5 тисяч км автомобільних доріг [2]. Приблизна вартість робіт складає 31,5 млрд. доларів США. Рівень державного фінансування дорожньої галузі України набагато нижчий, ніж в країнах Європейського Союзу, тому Україна зацікавлена в інвестиціях та залученні міжнародних кредитів. Вкладення коштів у будівництво доріг суттєво відрізняється від інвестицій у деякі інші галузі, наприклад, у легку промисловість чи у виробництво продуктів харчування:

— обсяги фінансування дорожніх проектів є вищими на кілька порядків;

— для повернення вкладених коштів потрібні роки.

Тому створюються такі умови надання концесій, які сприяли б залученню концесіонерів в Україну. Сюди відносяться взаємовигідні можливості отримання банківських кредитів для здійснення будівництва автомобільної дороги, надання пільгових цільових кредитів за рахунок державного бюджету, надання фінансових ресурсів за рахунок тимчасово вільних коштів страхових компаній, грошових вкладів населення, позики під гарантії держави. Це також звільнення від орендної плати за користування земельною ділянкою для здійснення будівництва автомобільної дороги та надання певних переваг щодо сплати концесійних платежів, загальнодержавних податків і зборів. Такі умови приваблять приватний капітал у дорожнє господарство України.

В Україні будівництво 1 км автомобільної дороги I категорії, залежно від складності об'єкту, коштує від 15 до 35 млн. грн. [5], що на багато менше, ніж потрібно для отримання дороги європейської якості. На вартість будівництва автомобільних доріг впливає велика кількість факторів. Серед цих факторів важливе місце займають вартість будівельних матеріалів, вартість машин і механізмів, вартість енергоносіїв, величина заробітної плати (табл. 1, рис. 1). Порівняльні значення вартості 1м² дорожнього покриття доріг в Україні зіставлені з вартістю такого ж будівництва у Великій Британії, Польщі, Болгарії та Чехії наведені на рис. 2.

Порівняльний аналіз показує, що будівництво дороги I категорії у більшості країн світу обходиться набагато дорожче, ніж в Україні. Нажаль навіть таких коштів в державному бюджеті України немає, тому залучаються кошти інвесторів на принципах державно-приватного партнерства. 1 липня 2010 року прийнято рамковий закон «Про державно-приватне партнерство» [8]. Закон передбачає державне підтримку у вигляді співфінансування проектів за бюджетні кошти, надання державних гарантій, зобов'язання державних партнерів забезпечити відведення земельних ділянок. Концесіонер повертає інвестиції за рахунок: плати за проїзд та експлуатацію об'єктів дорожнього сервісу або плати за експлуатаційну готовність дороги, дотацій та компенсацій. Хоча в Україні розроблена нормативно-правова база щодо стягнення платні за проїзд автомобільними дорогами, однак такі платні дороги поки що відсутні.

Таблиця 1

Порівняльна таблиця витрат на матеріали, євро/од [5]

| Назва матеріалу | Одиниця виміру | Україна | Польща | Болгарія | Чехія |
|------------------|----------------|---------|--------|----------|-------|
| Дизельне паливо | л | 0,5 | 1,06 | 1,0 | 0,8 |
| Щебінь | т | 14,4 | 17,6 | 13,6 | 14,6 |
| Бетон (В25) | м ³ | 50,5 | — | 105,0 | 103,6 |
| Сталева арматура | т | 652,7 | 702,5 | 700,0 | — |
| Бітум нафтовий | т | 186,5 | 334,2 | 485,0 | 263,5 |

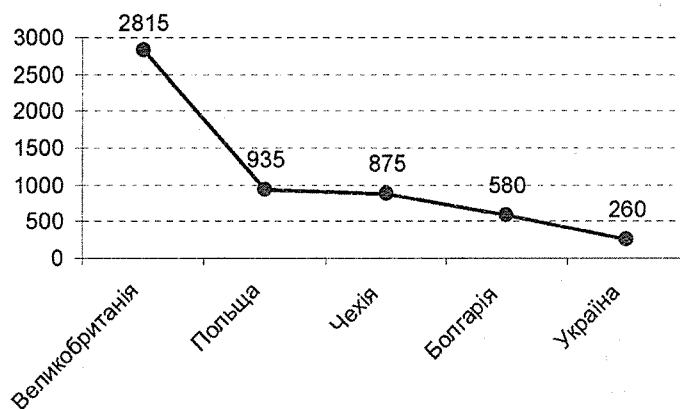
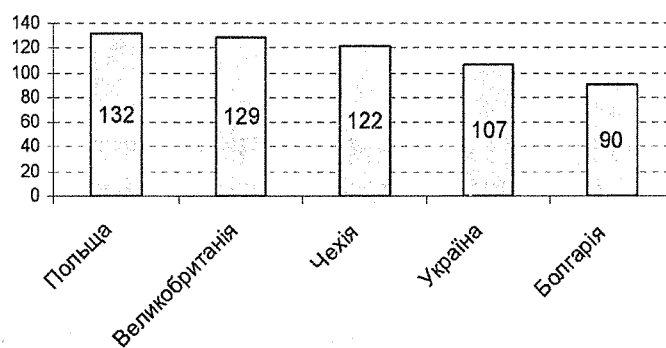


Рис. 1. Витрати на середню заробітну плату, євро/місяць [5]

Рис. 2. Вартість будівництва автомобільної дороги, євро/м² [5]

Втрати економіки України від доріг низької якості складають 32 млрд. грн. на рік або близько 3% ВВП України [2]. Будівництво концесійних доріг дозволить забезпечити баланс інтересів між державою і приватним сектором. Україна, нарешті, зможе отримати якісні автомагістралі, а інвестори — можливість реалізації додаткових інвестиційних проектів.

Аналіз ефективності реалізації проектів на умовах концесії свідчить про те, що їх успіх у першу чергу залежить від надання державної підтримки у перші роки експлуатації автомобільних доріг. У наступні роки дії концесійного договору держава буде отримувати концесійні платежі, які зможе спрямувати на реалізацію інших проектів. З урахуванням державної підтримки проектів у перші роки експлуатації термін окупності становить 20-25 років [2]. Як приклад можна навести відремонтовані в 2006-2007 роках ділянки доріг, які повинні були окупитися за 7-9 років. На сьогоднішній день вони вже окупились, хоча минуло лише 3-4 роки.

З метою підвищення ефективності впровадження інвестицій в дорожню галузь спільним наказом Міністерства фінансів, Міністерства економіки, Міністерства праці та соціальної політики і Міністерства юстиції

України та Укравтодору створене окреме підприємство — ДП «Українські дорожні інвестиції «Укрдорінвест», метою діяльності якого є забезпечення поточного управління підготовкою та реалізацією інвестиційних проектів [6].

Таким чином, проведений аналіз щодо можливостей впровадження інвестицій та інновацій в розвиток дорожньої галузі України свідчить, що фінансування галузі необхідно здійснювати як із застосуванням фіскальних стимулів, так і шляхом укладання концесійних угод, розміщення на внутрішньому і зовнішньому фондових ринках цільових емісійних цінних паперів, формування міжнародних фінансово-промислових груп, застосування лізингових механізмів, залучення коштів приватних інвесторів та міжнародних фінансових інститутів. Однак забезпечення виконання таких угод можливе при застосуванні сучасних ресурсозберігаючих технологій та оптимізації витрат при дорожньому будівництві.

Література

1. Демішкан В.Ф. Автошляхи — європейський клас [Електронний ресурс] / В.Ф. Демішкан; кореспондент П.Селеський // Урядовий портал — Режим доступу.: http://www.kmu.gov.ua/control/publish/article?art_id=520367
2. Демішкан В.Ф. Перспективи дорожнього будівництва із застосуванням механізмів державно-приватного партнерства / В.Ф.Демішкан; кореспондент В.Бикова // Інвест — Україна. — 2010. — №4(43). — С. 84-87
3. Гуржос В.М. Це міф, що платні дороги можуть змінити ситуацію. 75 відсотків наших доріг потребують капітального ремонту та реконструкції [Електронний ресурс] / В.М.Гуржос; кореспондент Р.Скрипін // Radiosvoboda.org — Режим доступу.; <http://www.radiosvoboda.org/content/article/1951218.html>
4. Місцевим дорогам — посилена увага. Впровадження сучасних матеріалів і технологій для капітального ремонту автомобільних доріг місцевого значення / С.К.Головко // Дорожня галузь України. — 2010. — № 2. — С. 62-63.
5. Дороги дорогі, та бездоріжжя ще дорожче. Вартість будівництва 1 км дороги // Дорожня галузь України. — 2010. — № 2. — С. 16-18.
6. Автомобільні дороги — інвестиції в майбутнє / О.В. Дубова // Дорожня галузь України. — 2010. — № 2. — С. 48-50
7. Транспортна політика України та її наближення до норм Європейського Союзу / [Сирийчик Т., Фургальські А., Клімкевич Х. та ін.]; за ред. М.Свенчіцкі. — К.: Аналітично-дорадчий центр Блакитної стрічки, 2010. — 102.
8. Закон «Про державно-приватне партнерство» м.Київ, 1 липня 2010 року N 2404 — VI [Електронний ресурс] — Режим доступу.: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2404-17>
9. Закон України Про концесії на будівництво та експлуатацію автомобільних доріг (Стаття 1) м. Київ, 14 грудня 1999 року N 1286 — XIV (В редакції Закону N 891-VI від 15.01.2009)

УДК 625.76:338.2

МОДЕЛЬ ОБҐРУНТУВАННЯ РІВНЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ

Шпиг А.Ю.

У статті розглядається підхід щодо обґрунтування рівня обслуговування елементів доріг, на основі якого запропоновано імітаційну модель обчислення сумарних дорожньо-транспортних витрат та наведено укрупнений алгоритм імітації.

This article is about the approach of level study of service road elements, on which base it was proposed imitating model of total calculation of road-traffic costs and put enlarged algorithm of imitating.

Постановка проблеми. Автомобільні дороги є життєвонеобхідними артеріями країни, від яких залежить робота всієї транспортної системи. Однак в останні роки виникла низка проблем з утриманням автомобільних доріг у відповідному стані. Складність полягає в обґрунтуванні рівня втручання та рівня обслуговування автомобільних доріг.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останнім часом почали звертати велику увагу на стан автомобільних доріг, який повинен відповідати сучасним вимогам. Так, як мережа автомобільних доріг уже сформована, то увага вчених прикована до експлуатації та утримання автомобільних доріг, а особливо — до рівня втручання, що впливає на вибір ремонтних заходів.