

Г.Я. Шевчук, Л.О. Карасьова
Національний університет "Львівська політехніка",
кафедра автомобільних шляхів

ЕКОНОМІЧНИЙ АСПЕКТ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРИРОДООХОРОННИХ ЗАХОДІВ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ

© Шевчук Г.Я., Карасьова Л.О., 2008

Запропоновано додаткові дорожньо-виробничі заходи для покращання стану довкілля під час експлуатації автомобільних доріг.

The suggestion supplementary of the road-industrial for best condition surrounding environment by exploitation highways.

Постановка проблеми. Питанню охорони довкілля, що пов'язано з впливом автомобільного транспорту та дороги, завжди приділялась велика увага. Як відомо з [1, 2], автомобільна дорога порушує основні природні баланси: водний, біологічний, радіаційний та гравітаційний. Кожен із цих балансів відіграє свою роль у формуванні та діяльності природних комплексів.

Вплив автомобільної дороги і автотранспорту, що рухається по ній, на довкілля проявляється у взаємодії багатьох чинників, які поділяються на групи: дорожні (земельні угіддя, що зайняті під будівництво автомобільних доріг; зміна природних комплексів і рельєфу місцевості протягом будівництва; порушення єдності і цілісності природного комплексу) та транспортні (забруднення прилеглої до дороги смуги шкідливими речовинами, які містяться у відпрацьованих газах автомобілів; шум і загазованість повітряного басейну).

Погіршення стану довкілля, виникнення надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру, що призводять до зниження умов життєдіяльності населення, вимагає впровадження заходів, скерованих на забезпечення сталого розвитку дорожнього господарства.

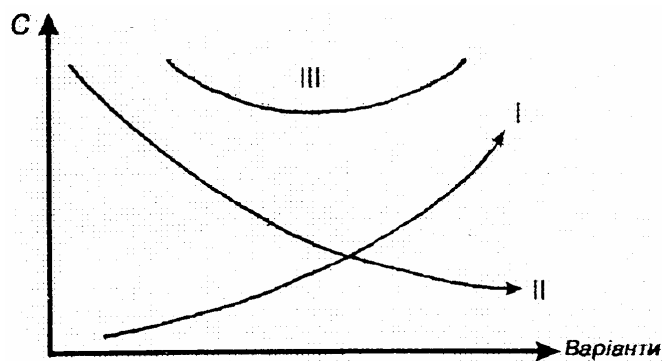
Мета роботи – вивчити економічну ефективність додаткових дорожньо-виробничих заходів для покращання стану довкілля під час експлуатації автомобільних доріг та впровадження системи екологічного моніторингу у галузі дорожнього господарства.

Результати досліджень та їх обговорення. Автомобільна дорога впливає на довкілля і сама зазнає його впливу. На думку авторів [3], будівництво автомобільної дороги впливає найістотніше на придорожню смугу, що супроводжується значними економічними втратами, а саме: вилучення під дорожнє будівництво земель, які раніше використовувались з іншою метою; необхідність вирубки дерев; знесення будинків і споруд. Крім того, автомобільна дорога негативно впливає на населення, що проявляється у шумі та вібрації, які створюються від руху автомобілів, і також забруднюють повітря відпрацьованими газами.

Визначення шкоди довкіллю, викликаній негативним впливом дорожнього виробництва, є дуже актуальним сьогодні. Така шкода може бути як потенційною, так і розрахунковою. Потенційна – це така шкода, на ліквідацію якої додаткових затрат у даний час не потрібно. Розрахункова шкода є частиною загальної шкоди, що виявляється у даний період і може бути виражена у грошовій формі на даному рівні розвитку економічної науки. Із збільшенням інформації дані про розрахункову шкоду наблизатимуться до даних про потенційну шкоду. З одного боку, розрахункова шкода не включає усіх витрат, а з іншого, – буде підставою для зіставлення окремих варіантів інженерних рішень.

Відомо [4], що впровадження будь-якого заходу, який стосується охорони довкілля в дорожньому виробництві, вимагає попереднього економічного обґрунтування. З цією метою нами побудований графік вибору оптимального варіанта інженерного рішення залежно від собівартості

затрат C на дорожнє виробництво і шкоди, яка зумовлена негативним впливом доріг та виробництва на довкілля (рисунок).



Оптимальний варіант інженерних заходів залежно від собівартості витрат (C) на дорожнє виробництво і шкоди, яка зумовлюється негативним впливом дороги на довкілля

Як бачимо з рисунка, крива I вказує на збільшення витрат на охорону довкілля, крива II – на зниження шкоди після впровадження заходів з охорони довкілля. Сумарна крива III вказує на оптимальний варіант економічних витрат у дорожньому виробництві.

Використовуючи цей графік, необхідно знати величину шкоди, що її завдає дорожнє господарство довкіллю. Дуже часто розрахунки такої шкоди утруднюються розширенням економічного процесу, за якого кінцевий ефект необхідно шукати не тільки в дорожньому виробництві, куди були направлені первинні кошти, а також в комунальному, сільському, лісовому господарствах, в галузі охорони здоров'я тощо.

Відповідно до загальноприйнятих економічних принципів результатом економічної ефективності грошових вкладень на додаткові дорожньо-виробничі заходи, що мають покращати стан довкілля, як і капітальних вкладень у народному господарстві, є приріст національного доходу. Вважається, що приріст національного доходу складається із різниці повних народногосподарських витрат і визначається за формулою

$$P_d = 3d - 3n, \quad (1)$$

де P_d – приріст національного доходу від проведення дорожньо-виробничих заходів, що покращують довкілля; $3d$, $3n$ – відповідно повні витрати до і після впровадження дорожньо-виробничих заходів, що покращують довкілля.

Ще одним важливим комплексним питанням проведених досліджень щодо вдосконалення порядку технічного і методичного збору даних з визначення негативного впливу автомобільної дороги на довкілля є система екологічного моніторингу у галузі дорожнього господарства. Впровадження цієї системи екологічних спостережень під час будівництва, ремонту та утримання автомобільних доріг загального користування дає змогу проаналізувати динаміку забруднень атмосферного повітря, водних об'єктів і ґрунтів, спрогнозувати їх стан у майбутньому. Державне регулювання у цій сфері не може існувати без ефективної системи нагляду за станом довкілля, тобто без системи постійно діючого моніторингу.

Так, об'єктами екологічних випробувань є атмосферне повітря, вода, земля. У рамках досліджень атмосферного повітря, у межах резервно-технологічної смуги автомобільної дороги проведені спостереження за станом повітря та викидами забруднювальних речовин стаціонарних джерел забруднення атмосфери. Під час дослідження водних ресурсів ведеться спостереження за станом водних об'єктів у зоні впливу автомобільної дороги та якістю стічних вод, що відводяться з неї. Під час моніторингу земель проводять спостереження за забрудненням ґрунтів в межах резервно-технологічної смуги. Визначаючи фізичні чинники впливу, враховують шумові та радіаційні забруднення на прилеглий до автомобільної дороги території. Усе це дає змогу розробити ефективні заходи, в тому числі і економічні, з захисту довкілля з врахуванням потреб формування екомережі України. З 1991 року економічні й екологічні реформи у нашій країні спрямовані на

досягнення компромісу між виробничим і природним потенціалом, а згодом – на перехід до гармонійного їх співіснування в інтересах суспільства. Державна система екомоніторингу довкілля є інтегрованою інформаційною системою, що здійснює збирання, збереження та оброблення екологічної інформації для відомчої та комплексної оцінки і прогнозування стану природних середовищ, вироблення обґрунтованих рекомендацій для прийняття ефективних економічних та екологічних рішень.

Спостереження за об'єктами екологічних досліджень на автомобільних дорогах загального користування проведено на екологічно небезпечних місцях. Періодичність такого контролю є регламентована відповідно до екологічного класу автомобільної дороги [5, 6]: на автомобільних дорогах I екологічного класу – 1 раз на 2 роки; на автомобільних дорогах II екологічного класу – 1 раз на 3 роки; на автомобільних дорогах III екологічного класу – за необхідності.

Вищезазначені дослідження потребують значних грошових витрат. Фінансування робіт зі створення і функціонування системи досліджень та її складових частин здійснюється відповідно до порядку фінансування природоохоронних заходів за рахунок коштів, передбачених у Державному та місцевих бюджетах на розвиток мережі, будівництво, ремонт і утримання автомобільних доріг. Певна частина витрат на створення і функціонування складових частин системи екологічних спостережень може покриватись за рахунок інноваційних фондів у межах коштів, передбачених на природоохоронні заходи, Міжнародних грантів та інших джерел фінансування. Залученню іноземних інвестицій для здійснення природоохоронних програм та проектів в Україні повинні сприяти: активна інтеграція України в європейські та світові природоохоронні процеси; формування сприятливих умов та для іноземних інвестицій як в економіку України загалом, так і в охорону довкілля та використання природних ресурсів.

Висновки: 1. Побудовано графік вибору оптимальних варіантів економічного інженерного рішення заходів щодо охорони природи залежно від собівартості затрат і шкоди, яку завдають автомобільні дороги довкіллю.

2. Запропонована система екологічних спостережень (моніторинг) під час будівництва, ремонту та утримання доріг загального користування, яка дає змогу регулювати економічні взаємовідносини всіх суб'єктів досліджень і розробити заходи із зниження негативного впливу автомобільної дороги на довкілля за умови її впровадження.

1. Хомяк Я.В., Скорченко В.Ф. Автомобильные дороги и окружающая среда. – К.: Вища шк., 1983. – 160 с. 2. Говорун А.Г., Скорченко В.Ф., Худолій М.Л. Транспорт і навколишнє середовище. – К.: Урожай, 1992. – 144 с. 3. Екологія автомобільного транспорту / Ю.Ф Гутаревич, Д.В Зеркалов, А.Г. Говорун, А.О. Копач, Л.П. Мерзиевська: Навч. посібник. – К.: Основа, 2002. – 312 с. 4. Гончаренко Ф.П., Прусенко Є.Д., Скорченко В.Ф. Експлуатація, утримання та ремонт автомобільних доріг за складних погодних та екологічних умов. – К., 1999. – 264 с. 5. Бородіна Н.А., Волошина І.В., Трух М.Є. Формування системи екологічного моніторингу при будівництві, ремонті та утриманні автомобільних доріг загального користування // Зб. наук. ст. “Дороги і мости”. – К., 2006. – Вип. 5. – С. 339–345. 6. ВБН В.2.3-218-007-98. Екологічні вимоги до автомобільних доріг (проекування). – 1998.