

УДК 330.322

**Дорошук В. О., старший викладач, Поліщук М. А., студент**  
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

## **СТАН, РОЗВИТОК ТА БУДІВНИЦТВО АВТОДОРОЖНЬОЇ МЕРЕЖІ УКРАЇНИ**

**У статті розглянуто особливості будівництва автодорожньої мережі України порівняно з країнами Західної Європи та Північної Америки, визначено основні напрями розвитку дорожньої мережі України.**

**Ключові слова:** автомобільні дороги, безпека дорожнього руху, дорожні покриття, транспортна інфраструктура, автодорожня мережа.

**Вступ.** Досвід європейських країн показує, що розвиток дорожньої мережі та транспортної інфраструктури визначає інтенсивність економічних зв'язків і є однією з найважливіших умов розвитку економіки країни. Активне зростання економіки держави може бути обмежено і навіть зупинено інфраструктурними обмеженнями, в основі яких лежить низька якість доріг і низька пропускна спроможність інфраструктурних об'єктів дорожньої мережі (мостів, тунелів) [1]. Єдину транспортну систему України складають автомобільні дороги загального користування, вулиці і дороги міст та інших населених пунктів, відомчі (технологічні) автомобільні дороги, автомобільні дороги на приватних територіях.

Поліпшення транспортного сполучення та оптимізація мережі автомобільних доріг відповідно до вимог розвитку економіки держави вимагають будівництва нових автомобільних доріг та збереження від руйнування існуючих.

Комплекс дорожньо-будівельних робіт, пов'язаних з будівництвом, реконструкцією та капітальним ремонтом автомобільної дороги, за визначенням Закону України "Про концесії на будівництво та експлуатацію автомобільних доріг" і є будівництвом автомобільних доріг.

Правові, економічні, організаційні та соціальні засади забезпечення функціонування автомобільних доріг, їх будівництва, реконструкції, ремонту та утримання визначено, в першу чергу Законом України "Про автомобільні дороги", а також законами України "Про дорожній

рух", "Про інвестиційну діяльність", "Про планування і забудову територій", "Про джерела фінансування дорожнього господарства України", "Про податок з власників транспортних засобів та інших самохідних машин і механізмів", "Про місцеве самоврядування в Україні", "Про концесії на будівництво та експлуатацію автомобільних доріг" та іншими актами законодавства.

Будівництву автомобільної дороги передують ряд обов'язкових етапів, що починається з вибору земельної ділянки для її розміщення.

Порядок вибору земельних ділянок та погодження питань, пов'язаних з вилученням (вкупом) та вибором земельних ділянок для розміщення об'єктів, врегульовано Земельним кодексом та постановою Кабінету Міністрів України від 31 березня 2004 року № 427 "Про затвердження Порядку вибору земельних ділянок для розміщення об'єктів".

Оцінку автомобільних доріг здійснюють для визначення ступеня відповідності їх транспортно-експлуатаційного стану наведеним вище вимогам та обґрунтування і планування на цій основі раціональної системи дорожньо-ремонтних робіт.

Роботи по оцінці стану доріг включають:

- поточні огляди, які здійснюються інженерно-технічними працівниками ланки дорожньої служби (майстрами, виконробами);
- періодичні огляди дороги та її елементів керівниками дорожньої служби (головними інженерами та т. п.);
- сезонні огляди, що виконуються комісіями, затвердженими керівництвом вищестоящих організацій (упрдорів, обласних дорожніх управлінь та ін.);
- спеціальні обстеження, які виконуються спеціалізованими організаціями (дорожньо- та мостовипробувальними станціями і лабораторіями, науково-дослідними організаціями і т. ін.), а також відомчими комісіями.

Огляди виконують, як правило, візуально і за допомогою найпростіших вимірювальних інструментів та портативних приладів (метр, похиломір, рівень і т. ін.).

Обстеження проводять комплексно, з використанням спеціальних приладів і оснащення, за допомогою пересувних дорожніх лабораторій.

**Аналіз останніх досліджень.** Широке коло питань, пов'язаних з будівництвом автомобільних доріг, розглянуто у працях вітчизняних вчених та зарубіжних науковців, зокрема С.В. Кіщинського і Ю.Ф. Гончаренка, Г.А. Моїсєєва, Р.А. Халтурина, І.П. Гамеляка, Т.П. Литвиненка, Я.В. Шевчука, В.В. Сизоненка, В. Чакера, Б. Моулі-

на, М. Тріаулта та ін.

**Метою даної статті** є дослідження стану автодорожньої мережі України та визначення основних напрямків її розвитку. Дорожнє господарство в Україні вимагає розвитку за сучасними технологіями (170 тис. км доріг державного та близько 100 тис. км доріг місцевого значення (вулиці)). Україна (170 тис. доріг) займає 30-е місце в світі. У нас доріг вчетверо менше по довжині, ніж в порівнянні за площею Німеччини, втричі – ніж у Швеції, приблизно стільки ж, скільки в Ірані.

**Результати дослідження.**

У більшості розвинених країн, у тому числі в Німеччині, Японії, США, формування мережі автомобільних доріг здійснювалося в рамках довгострокових державних програм, що встановлюють показники розвитку дорожньої мережі та відповідні цими показниками обсяги фінансування. Євросоюз розглядає питання формування транс'європейської дорожньої мережі та відповідної транспортної інфраструктури з можливістю інтеграції в неї нових країн-членів ЄС. Пріоритетні проекти розвитку дорожньої мережі фінансуються за рахунок держави чи за участю держави, в тому числі в рамках проектів державно-приватного партнерства.

За нормами покладено раз на 5 років проводити поточний, так званий «середній», ремонт, а раз на 10-12 років – капітальний. Тоді і ям не буде, і витрати на ремонт стануть набагато менше. Ми перейшли на європейські стандарти ще в 1986 році, почавши застосовувати щебеневомастиковий асфальтобетон – це змішаний кам'яний матеріал, бітум, мінеральний порошок. Параметри по ширині проїжджої частини у нас такі ж, як у Німеччині. Інша справа, що у них, виходячи з інтенсивності руху, давно будують шестисмугові дороги, у нас же більшість трас можна було і чотирисмугові не робити. Що стосується міцності дорожньої одягу – основи і покриття, – то до 1972 р. ми вважали навантаження по 6 т на вісь (навантажений ЗіЛ-самоскид), з 1972-го перейшли на 10 т на вісь (КамАЗ, МАЗ), з 2000 р. – на 11,5 т (фури МАН, «Вольво»). У Німеччині – 11,5 т на вісь, у Франції – 13, в багатьох інших – 10,5. Але у них з важких вантажівок за проїзд беруть чималу плату – 16-28 євроцентів за кілометр. І на ці гроші ремонтують дороги (схожий законопроект був поданий в Раду). В «Укравтодорі» кажуть, що сучасну технологію відпрацювали під час будівництва траси Київ – Одеса, там у 2004-2005 рр. оновлено близько 40% дороги, або 212 км між Жашковом і Краснознам'янкою. Минуло багато років – і ділянка рівна, незважаючи на інтенсивність руху. З 2004 року всі конструкції близькі до німецьких: накладаються три шари асфальтобетону – крупнозерни-

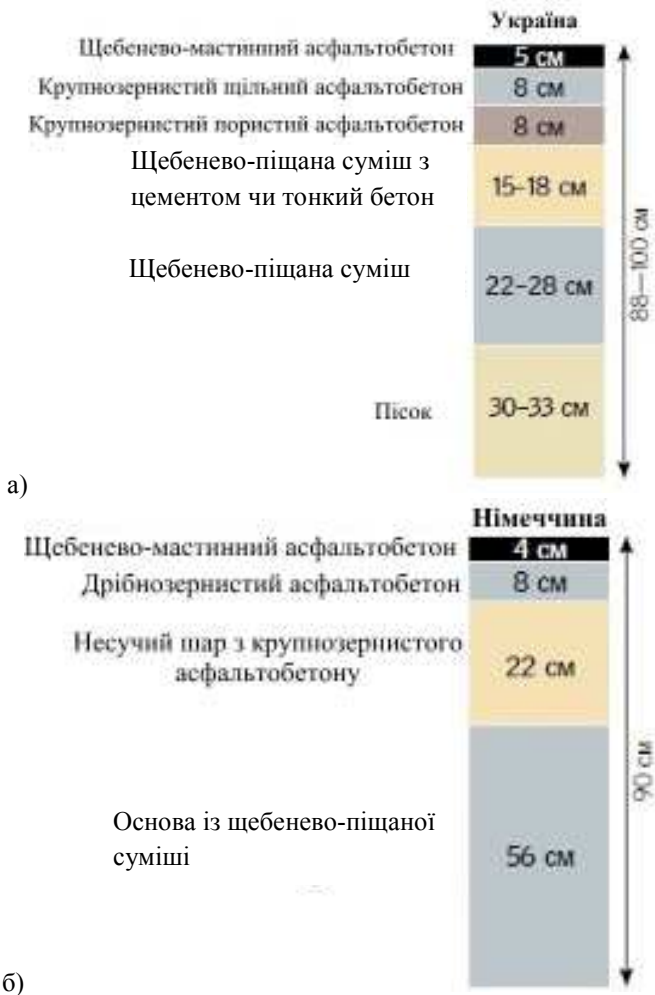
стий пористий, крупнозернистий щільний і зверху щебеномастиковий. На жаль, таких доріг мало: автостради Київ – Бориспіль, з Києва на Вишгород, на Конча-Заспу. Ще можна згадати реконструйовані до Євро-2012 ділянки доріг на заході і північному заході. Це Київ – Чоп, Київ – Львів, Львів – Берковець, Львів – Рава-Руська, окремі ділянки на трасах Київ – Житомир, Київ – Ковель. Всього за 2012 рік оновлений 1061 км доріг, за 2011-й – 2007 км, за 2010-й – 973. Раніше було зроблено 321 км (2008 р.) та 92 км (2009 р.).

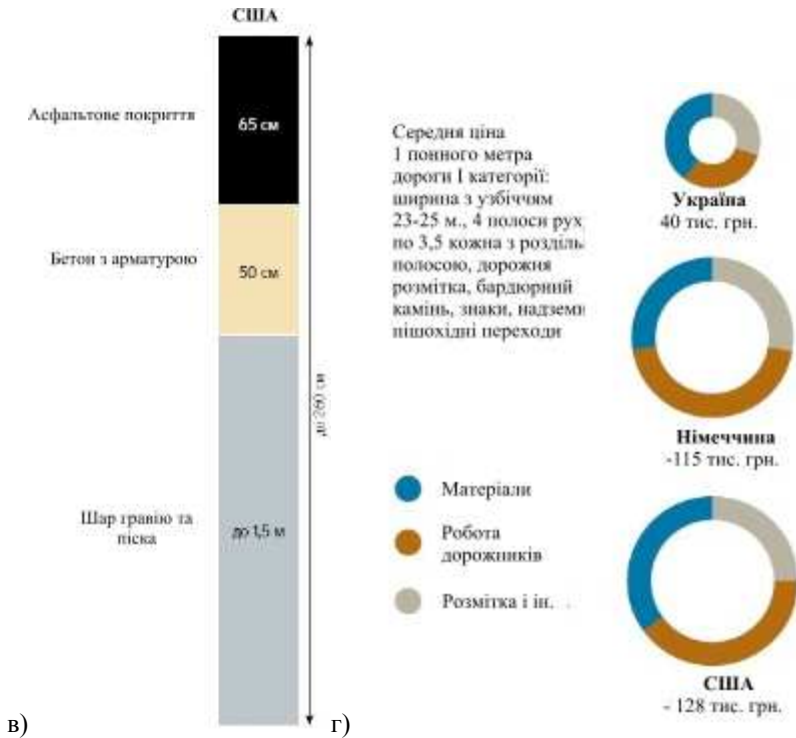
У 2012 р. Україна посіла 133-є місце зі 148-ми у рейтингу американських дослідників, які запитали водіїв із 150 країн світу, чи задоволені вони своїми дорогами.

Незадовільним є транспортно-експлуатаційний стан автошляхів: 51,1% не відповідає вимогам за рівністю, 39,2% – за міцністю. Середня швидкість руху на автошляхах України у 2-3 рази нижча, ніж у західноєвропейських країнах.

Це пояснюється зокрема тим, що тягар на утримання транспортної мережі на душу населення в Україні є більшим порівняно з європейськими країнами через відносно невелику густоту населення (76 осіб на 1 кв. кілометр), низьку купівельну спроможність громадян (1/5 купівельної спроможності Єврозони), порівняно невеликий парк автомобілів та значну територію країни.

Автомобільні дороги України відрізняються від зарубіжних товщиною дорожнього покриття: наші дороги (88-100 см) набагато тонші за американські (до 260 см), але лише дещо товстіші за німецькі (90 см) (рис. 1).





в) Рис. 1. Товщина, структура та вартість автомобільних доріг України, Німеччини та США г)

Але в дійсності виходить не все так гладко. Фахівці дорожнього НДІ ім. Шульгіна зазначають, що на практиці ці стандарти порушуються як при виробництві, так і при укладанні асфальту. Наприклад, пісок повинен бути крупнозернистий, очищений від глини. У нас же в асфальт при його приготуванні на заводі нерідко кладуть звичайний пісок і щебінь не потрібного розміру (в нижні шари треба крупніше, в верхні – дрібну, до 10 мм), а яку привезли. У результаті виходить неуцільненим покриття з великими порами і швами, куди потрапляє вода. Взимку вона замерзає, асфальт тріскається, руйнується. У США і Європі асфальт укладають виключно тоді, коли немає опадів. У нас – коли вийде. У результаті він просто розмокає. «У німців асфальт настільки гладкий, що вода під час дощу по ньому просто скочується до узбіччя, у нас – частково вбирається в полотно, – говорить головний інженер НДІ з проектування об’єктів дорожнього господарства «Укрдіпродор» Віктор Щербаченко. – У Німеччині будівництвом доріг ке-

рує так званий «незалежний інженер», який нікому не підпорядковується і відповідає за дотримання стандартів. А наш технагляд підпорядковується «Укравтодору», незалежні інженери працюють лише там, де дороги будуються за міжнародні кредити, наприклад, траса Київ – Чоп. Там якість відмінна». Щербаченко підтверджує, що нерідко матеріали не відповідають європейським стандартам. Наприклад, бітум українського виробництва, що міститься у верхньому щобеневомастичного шарі дороги, – низької якості. Імпортний бітум набагато кращий, але дорожчий. Внаслідок даної економії верхній шар асфальту зношується швидше, ніж за передбачений стандартами міжремонтний період – 5-8 років.

Україна витратила на будівництво та реконструкцію доріг до Євро-2012 3 млрд дол. Про це экс-віце-прем'єр-міністр України, экс-міністр інфраструктури Борис Колесніков заявив в ефірі радіостанції “Ехо Москви”.

Зокрема, за словами Колеснікова, з 4 млрд дол., вкладених в інфраструктуру, 3 млрд дол. були інвестовані саме в побудову 2 тис. км автомобільних доріг, “які були реконструйовані, значно модернізовані, побудовані заново”, інші кошти пішли на будівництво аеропортів у Львові, Харкові, Донецьку та Жулянах (Київ). Раніше було заявлено, що в цілому Євро-2012 обійшлося Україні у 5,5 млрд дол.

Необхідно зауважити, що в таких країнах, як Франція, Великобританія, Німеччина чи США капітальне будівництво 1 км високоякісної магістральної асфальтованої дороги коштує не більше 1 млн дол. Тоді як в Україні, відповідно до наведених цифр, – не менше 1, 5 млн дол.

Особливістю системи державного управління безпекою дорожнього руху в Германії є чітке розділення функцій в області державного управління забезпеченням безпеки дорожнього руху, глибока взаємодія органів виконавчої влади, відповідальних за забезпечення безпеки дорожнього руху, і громадськості в особі суспільних об'єднань, союзів підприємців, страховиків, виробників транспортних засобів і ін. Розробка програм по підвищенню безпеки дорожнього руху ведеться на федеральному рівні, при цьому в реалізації програм беруть участь як федеральні органи, так і відповідні органи земель і структури на місцях, що сприяє підвищенню їх ефективності.

По деяких даних, вартість всієї транспортної інфраструктури США нині становить близько 2 трлн дол. чи більше 13% вартості всіх виробничих активів країни.

Традиційно, будівництво хайвеїв і їх підтримка в робочому стані фінансується з бюджетів США і окремих штатів. Проте, лівова частка

фінансування надходить з допомогою комерційної діяльності самих магістралей, переважно, з допомогою дорожніх зборів.

Закон про доходи хайвеїв, прийнятий у 1956 року, дозволив створити спеціальний федеральний дорожній фонд з єдиною метою зборів коштів спеціально на фінансування Національної системи магістралей. Прямий відповідальністю цього фонду є розподіл коштів, отриманих з допомогою збору федеральних податків. Фактично, ці дороги фінансуються з допомогою власників автомобілів.

Аналіз федеральної програми швидкісних магістралей, підготовлений економістом Уїллямом Бучнером при сприянні Асоціації Американських Автодорожників, є останнім у серії досліджень, що показують, яку користь отримали США у результаті створення магістральної дорожньої мережі. Нині дорогами США перевозяться товари у сумі близько 5 трлн дол. Кожен 1 млрд дол., інвестований у житлове будівництво транспортної інфраструктури, призводить до створення близько 35 тис. робочих місць. Нині у США у сфері будівництва зайняті близько 300 тис. людей.

Будівництво доріг в Америці – це один з пріоритетних видів дорожнього будівництва. Будують дороги в США швидко, дуже якісно і досить економічно. В американців дороги вважаються предметом національної гордості.

У промислово розвинених країнах, таких як США, Канада, Великобританія, Німеччина часто в будівництві доріг використовують жорсткі цементобетонні суміші, ущільнювані укочуванням. Під таким бетоном мають на увазі цементобетон, який транспортують автосамоскидами на ділянки будівництва, який укладається, а потім ущільнюється котками. У США таке покриття використовують для будівництва доріг, призначених для руху важких автомобілів, автомобільних стоянок, доріг і вулиць другорядного значення, під'їздів до аеропортів, доріг з високими навантаженнями і посилення поверхневого шару старих дорожніх покриттів.

Технологія укладання цементобетону розроблена недавно, але таке покриття вже отримало величезне поширення. Воно вважається більш міцним і довговічним, ніж покриття з асфальтобетону. Особливо важливим вважається те, що на його укладання затрачається значно менше часу.

**Висновки.** Обсяг ямковості на автомобільних дорогах загального користування, виявлений дорожниками від початку 2015 року, становить 8,5 млн м<sup>2</sup>, з яких 3,5 млн м<sup>2</sup> – на автомобільних дорогах державного значення та майже 5 млн м<sup>2</sup> – на автомобільних дорогах місцевого значення. Крім того, вже близько 4,1 тисяч км автомобільних доріг



загального користування загалом не підлягають відновленню шляхом проведення «ямкового» ремонту. Через остаточну втрату несучої спроможності ці ділянки потребують проведення щонайменше середнього поточного чи капітального ремонтів або взагалі – реконструкції. Аудит стану українських доріг, на прикладі Київщини, провела міжнародна експертна група на замовлення Кабінету міністрів. Висновки фахівців категоричні – в Україні відсутня єдина програма обслуговування автошляхів, а ремонтні роботи здійснюються переважно абиак. У Міністерстві інфраструктури заявили про початок кардинальної реформи дорожнього господарства. До кінця року обіцяють повністю змінити технологію ремонту та експлуатації вітчизняних автошляхів.

Умови економічного розвитку та соціальних змін в Україні передбачають необхідність прискореного розвитку дорожньо-транспортної інфраструктури, яка охоплює автодорожню індустрію, автомобільні дороги і споруди на них, а також самі транспортні засоби.

1. Климук А. С. Транспорт і шляхи сполучень. Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення: Кредитно-модульна система організації навчального процесу / А. С. Климук. – Рівне, 2009. – 74 с. 2. Савенко В. Я. Транспорт і шляхи сполучення: Підручник / В. Я. Савенко; С. Я. Савенко, В. А. Гайдукевич. – Рівне, 2004. – 83 с. 3. Сизоненко В. В. Тенденції розвитку управління дорожнім господарством на основі новітніх світових геоінформаційних технологій [Текст] / В. В. Сизоненко, Л. Л. Рибіцький // Дорожня галузь України. – 2008. – № 3. – С. 62–63. 4. Рибіцький Л. Л. Геоінформаційна система управління автомобільними дорогами України – на допомогу водіям [Текст] / Л. Л. Рибіцький, Г. А. Харченко // Дорожня галузь України. – 2010. – № 1. – С. 49–52. 5. Технічні правила ремонту та утримання автомобільних доріг загального користування України П-Г.1-218-113-97, 26.09.1997. – № 190. 6. [www.ukravtodor.gov.ua](http://www.ukravtodor.gov.ua). 7. <http://adu.org.ua>. 8. <http://euro2012highway.blogspot.com>. 9. <http://www.dorndi.org.ua/news/exhibition/2011/05/20/navchalnij7sem>.

Рецензент: д.е.н., професор Гринчуцький В. І.

---

**Doroshchuk V. A., Senior Lecturer, Polishchuk M. A., Senior Student**  
(National University of Water Management and Nature Resources Use,  
Rivne)

**PROGRESS, DEVELOPMENT AND BUILDING UKRAINE ROAD NETWORK**

**In the article the features of road network construction Ukraine compared with Western Europe and North America, the main directions of development of road network in Ukraine.**

***Keywords:* roads, road safety, road surfaces, transport infrastructure, road network.**

---

**Дорошук В. А., старший преподаватель, Полищук М. А., студент**  
(Национальный университет водного хозяйства и природопользования, г. Ровно)

### **СОСТОЯНИЕ, РАЗВИТИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО АВТОДОРОЖНОЙ СЕТИ УКРАИНЫ**

**В статье рассмотрены особенности строительства автодорожной сети Украины по сравнению со странами Западной Европы и Северной Америки, определены основные направления развития дорожной сети Украины.**

***Ключевые слова:* автомобильные дороги, безопасность дорожного движения, дорожные покрытия, транспортная инфраструктура, автодорожная сеть.**

---