С. О. Кононов,
аспірант, Донецький державний університет управління
ORCID ID: 0000-0002-5998-0029

DOI: 10.32702/2306-6806.2021.7.95

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ФУНКЦІОНУВАННЯ ДОРОЖНЬОЇ ГАЛУЗІ

S. Kononov,
Postgraduate student, Donetsk State University of Management

FOREIGN EXPERIENCE OF FUNCTIONING OF THE ROAD INDUSTRY

У роботі зазначено, що дорожня система багатьох європейських країн характеризується трирівневою формою, яка включає державний рівень, регіональний рівень та місцевий рівень. Визначено, що механізм фінансування дорожньої системи на всіх трьох рівнях здійснюється з використанням інструментів державного приватного партнерства та концесійних договорів. На базі інформаційної довідки, підготовленою Європейським інформаційно-дослідницьким центром "Європейський досвід організації та управління дорожніх систем", автором проаналізовано закордонний досвід функціонування дорожньої системи таких Європейських країн: Франція, Австрія, Італія, Нідерланди, Німеччина, Швеція, Польща. Отже, наведено, що всі дороги Франції поділено на три категорії: державні, дороги департаментів та муніципальні, будівництво яких забезпечується державою через державне приватне партнерство, або через укладання концесійних договорів. Також зазначено, що на території Франції створено Національний державний фонд, який сприяє будівництву дорогі. Визначено, що питаннями будівництва та ремонту доріг в Австрії займається державна інфраструктурна компанія "ASFiNAG", основними функціями, якої є: планування доріг; фінансування доріг; будівництво доріг; утримання доріг; збір плати за користування дорогами. Аналіз дорожньої інфраструктури Італії показав, що фінансування даної інфраструктури здійснюється безпосередньо, з державного бюджету, тому як відсутні будь-які спеціальні фонди, чи компанії. А сам механізм фінансування базується на випуску облігацій страховими компаніями, дефіскалізації певних видів діяльності та державно-приватному партнерстві. В роботі зазначено, що управління та утримання дорожньої системи відбувається на трьох рівнях: національному рівні, рівні провінцій та муніципальному рівні. У Німеччині так само дороги поділено на три категорії: на автодороги федерального значення, дороги земель та муніципалітетів. А для забезпечення будівництва та утримання доріг у Німеччині відсутні спеціальні фонди, й фінансування здійснюється з державного бюджету. Аналізуючи дорожню систему Швеції та Польщі, можна зазначити, що інструменти та механізми управління схожі з країнами, які були дослідженні в роботі. У статті представлено порівняльний аналіз законодавства країн ЄС у сфері будівництва автомобільних доріг. Узагальнена та охарактеризована система утримання автомобільних доріг у країнах світу, за такими параметрами: мережа автомобільних доріг; фінансування, утримання автомобільних доріг; управління дорогами та форма організації утримання, інформаційно-аналітичні системи.

The paper notes that the road system of many European countries is characterized by a three-tier form, which includes the state level, regional level and local level. It is determined that the mechanism of financing the road system at all three levels is carried out using the instruments of public-private partnership and concession

agreements. Based on the information prepared by the European Information and Research Center "European experience in the organization and management of road systems", the author analyzes the foreign experience of the road system of European countries such as France, Austria, Italy, the Netherlands, Germany, Sweden, Poland. Thus, it is stated that all roads in France are divided into three categories: state, departmental and municipal roads, the construction of which is provided by the state through a public-private partnership, or through the conclusion of concession agreements. It is also noted that in France there is a National State Fund, which promotes the construction of roads. It is determined that the issues of construction and repair of roads in Austria are dealt with by the state infrastructure company "ASFiNAG", the main functions of which are: road planning; road financing; road construction; road maintenance; toll collection. An analysis of Italy's road infrastructure has shown that this infrastructure is financed directly from the state budget, as there are no special funds or companies. And the financing mechanism itself is based on the issuance of bonds by insurance companies, defiscalization of certain activities and public-private partnerships. The paper notes that the management and maintenance of the road system takes place at three levels: the national level, the provincial level and the municipal level. In Germany, roads are also divided into three categories: federal roads, land and municipal roads. And to ensure the construction and maintenance of roads in Germany there are no special funds, and funding is provided from the state budget. Analyzing the road system of Sweden and Poland, it can be noted that the tools and management mechanisms are similar to the countries that were studied in the work. The article presents a comparative analysis of EU legislation in the field of road construction. Generalized and characterized the system of road maintenance in the world, according to the following parameters: road network; financing, maintenance of highways; road management and form of maintenance organization, information and analytical systems.

Ключові слова: дорожня система, дорожня інфраструктура, фінансування, будівництво доріг, законодавство, податки.

Key words: road system, road infrastructure, financing, road construction, legislation, taxes.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Стан та розвиток дорожньої галузі є запорукою стабільних торгівельних зв'язків, розвитку промисловості, чинником укріплення бізнес зв'язків. Враховуючи, що у червні 2014 р. Україна та ЄС підписали Угоду про асоціацію з ЄС, розпочався значний інтеграційний процес, який торкається усіх галузей, в тому числі, й дорожньої галузі. Однак сьогодні дороги України потребують значної перебудови, яка дозволить відновити їх стан відповідно до міжнародних вимог. Оскільки сучасний темп життя, технології, інновації, темпи розвитку територій вимагають якісно нового дорожнього покриття. Таким чином, наразі виникла нагальна потреба у трансформації системи управління дорожньою галуззю в Україні. А вивчення закордонного досвіду дозволить визначити найбільш ефективні трансформаційні напрями.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Питання функціонування та управління дорожньою галуззю є актуальним у різні часи соціально-економічного розвитку країн. Тому багато науковців та експертів з дорожньої галузі вивчають це питання, одним з напрямів дослідження, якого є аналіз закордонного досвіду. В роботі використано дослідження системи управління дорожньою галуззю таких науковців: Агхнай-ах Абдулкадір Мухаммед Алсуданні, А.О. Безуглий, В.А. Зеленовський, С.І. Ілляш, Т.І. Печончик, О.Б. Стасюк, А.О. Талах.

МЕТА СТАТТІ

Мета статті — аналіз закордонного досвіду функціонування дорожньої галузі в сучасних умовах.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Дорожня система багатьох європейських країн характеризується трирівневою формою, а саме має: державний, регіональний та місцевий рівні. Відповідно, механізм фінансування відбувається на кожному з цих рівнів, переважно використовуючи інструмент державного приватного партнерства та концесійні договори. Переважна більшість видатків на будівництво та утримання доріг компенсується дорожніми зборами. Більш детально державне управління дорожньою галуззю в країнах ЄС розглянемо нижче на базі інформаційної довідки, підготовленою Європейським інформаційно-дослідницьким центром "Європейський досвід організації та управління доріг покладена на державу, департаменти та муніципалітет".

Франція. В залежності від рівня підпорядкування дороги Франції поділяються на три категорії: дороги державного значення, дороги департаментів та дороги муніципального значення. Влада Франції відповідає за узгодженість та функціонування національної дорожньої системи в цілому, хоча відповідальність за будівництво та утримання доріг покладена на державу, департаменти та муніципалітет.

Механізм фінансування будівництва доріг забезпечується державою через державне приватне партнерство, або через укладання концесійних договорів. Міністерству охорони навколишнього середовища, сталого розвитку і енергетики підзвітні регіональні служби управління будівельними проектами, які повністю управляють будівництвом доріг. У країні функціонує агентство фінансування транспортної інфраструктури

Франції, фінансові ресурси якого формуються за рахунок: державних коштів; концесійних платежів та податків; 40% коштів від санкцій; доходу від інвестицій; кредитів.

На території Франції створено Національний державний фонд, який сприяє будівництву доріг. В цьому фонді концесіонери мають можливість позичати гроші на будівництво та утримання доріг. Фінансове наповнення фонду відбувається за рахунок випуску облігацій на первинному ринку облігацій.

Утримання та управління існуючих доріг здійснюється місцевими органами — міжвідомчими директоратами з питань доріг. Функціональною задачею яких є утримання та управління національної дорожньої системи. Фінансування будівництва та утримання доріг департаментів та муніципальних відбувається відповідно за рахунок бюджетів департаментів та муніципалітетів.

Австрія. Для забезпечення ефективного управління дорожньою галуззю у 1982 р. було засновано державну інфраструктурну компанію "ASFiNAG", а у 1997 р. компанія одержала право на користування автотранспортною мережею Федерації. Основним джерелом фінансування "ASFiNAG" є дорожні збори. Це свідчить, що утримання дорожньої системи здійснюється без субсидій з державного бюджету. Основні функції компанії: планування доріг; фінансування доріг; будівництво доріг; утримання доріг; збір плати за користування дорогами.

Італія. Фінансування національної дорожньої інфраструктури здійснюється, безпосередньо, з державного бюджету, тому як відсутні будь-які спеціальні фонди чи компанії. Всі надходження паливних та автомобільних податків йдуть до державного бюджету, з якого фінансується будівництво та утримання доріг.

Важливим механізмом фінансування державних інфраструктурних проектів є випуск облігацій страховими компаніями, дефіскалізація певних видів діяльності та державно-приватні партнерства. З метою сприяння імплементації нових інфраструктурних проектів, що здійснюються в рамках контрактів про державно-приватні партнерства вартістю щонайменше 500 млн євро, власникам контрактів надаються податкові пільги.

Нідерланди. Організаційно управління дорожньою системою Королівства Нідерланди відбувається через Управління національною дорожньою системою, яке належить до відання Генерального управління інфраструктури та водних ресурсів, що є частиною Міністерства інфраструктури та навколишнього середовища.

Управління та утримання дорожньої системи відбувається на трьох рівнях: національному рівні, рівні провінцій та муніципальному рівні.

Генеральному управлінню інфраструктури та водних ресурсів, безпосередньо, підпорядковуються дороги національного значення. Управління дорогами провінційного значення здійснюється владою окремих провінцій. Основну частину дорожньої системи країни складають місцеві дороги, управління, якими здійснюється регіональними органами — радами з управління водними ресурсами.

Німеччина. Відповідно до чинного законодавства Німеччини дороги країни поділяються на автодороги федерального значення (швидкісні автомагістралі (автотобани), деякі дороги загального користування), дороги земель та муніципалітетів. Для забезпечення будівництва та утримання доріг відсутні спеціальні фонди, а фінансування здійснюється з державного бюджету, в якому щорічно передбачаються кошти на існуючі та майбутні дорожні проекти. Найбільш важлива дохідна частина фінансування будівництва та утримання доріг є плата за проїзд великогазового транспорту федеральними дорогами. Формально в країні не існує законодавчого обмеження на використання податків, які йдуть від паливного податку та податку на автотранспортні засоби, тому ці кошти використовуються, як для забезпе-

чення дорожньої системи, так й для забезпечення функціонування інших галузей.

Швеція. Вся відповідальність за управління дорожньою інфраструктурою поділена між державою, муніципалітетом та приватними особами. Відповідно, до розподілу повноважень в управлінні дорожньою системою забезпечення та фінансування проектів відбувається спільно центральною та муніципальною владою. Муніципалітети мають право приймати участь у реалізації загальнодержавних проектів.

Стратегічне планування розвитку транспортної системи та відповідальність за будівництво, утримання та обслуговування автошляхів покладено на Транспортну адміністрацію Швеції. В країні відсутнє приватне фінансування автомагістралей. Усі кошти надходять з державного або місцевого бюджетів.

Видатки на будівництво, реконструкцію та облаштування доріг покриваються за рахунок надходжень з: оподаткування автотранспортних засобів; збору за в'їзд у зону з інтенсивним рухом транспорту (сплачується за в'їзд до/виїзд з великих міст, і надходить не до бюджету міста, а у державний бюджет; коливається від 10 до 20 крон); збору за проїзд через міжнародні мости (Ересундський міст, який сполучає Швецію та Данію, і Свінесундський міст, який сполучає Швецію і Норвегію); акцизу на паливе.

Польща. В рамках Національної транспортної політики 2006—2025 рр. у країні здійснюється політика в галузі будівництва, реконструкції та утримання автотранспортної системи. Відповідальним органом є Головне управління з питань національних доріг і автострад. Бюджетна частина програми формується за рахунок: державного бюджету; фондів ЄС; коштів Національного дорожнього фонду; приватних фондів; державно-приватних партнерств. Всі видатки, які пов'язані з дорожньою системою закладено у державний бюджет. Відповідно до річного державного бюджету Національний дорожній фонд покриває видатки на будівництво, реконструкцію, модернізацію доріг. Ресурси Фонду формуються за рахунок: паливного збору; фондів ЄС; банківських кредитів; облігацій; доходу від дорожніх зборів. Управління фондом здійснює державний банк "Bank Gospodarstwa Krajowego".

У 2011 році консорціумом на чолі з Kapsch Traffic-Com була запущена система електронного збору плати за проїзд viaTOLL. Дорожній збір є обов'язковим для усіх автотранспортних засобів, вага яких перевищує 3,5 тон, та автобусів. Збір стягується за проїзд платними автомагістралями, швидкісними дорогами та окремими державними дорогами. Усі надходження системи viaTOLL спрямовуються у Національний дорожній фонд та використовуються на інвестування розвитку дорожньої інфраструктури Польщі та модернізації існуючих доріг.

Аналізуючи функціонування дорожньої галузі різних країн, необхідно зазначити, що одним з головних напрямків діяльності даної галузі це будівництво високоякісних доріг, які відповідали б сучасним умовам експлуатації. Попри розвиток інноваційних технологій будівництва доріг у світі, найбільш популярним залишається спосіб будівництва сучасних доріг з використанням цементобетонної технології. Наразі в Австрії, Німеччині, Чехії, Нідерландах, Польщі спостерігається найбільше зростання цементобетонного будівництва доріг. У таблиці 1 представлено порівняльну характеристику законодавства країн ЄС у сфері будівництва автомобільних доріг.

Таким чином, аналіз таблиці 1 показав, що в досліджених країнах ЄС не існує законодавчо закріпленого механізму будівництва доріг. Загальний процес будівництва цементобетонних доріг та їх фінансування прописується в програмах / планах які формуються під конкретні дорожні проекти. В цих документах вказано механізм будівництва та фінансування.

Таблиця 1. Порівняльна таблиця законодавства країн ЄС у сфері будівництва автомобільних доріг

Країна	Розглянуте законодавство у сфері будівництва автомобільних доріг	Механізм фінансування будівництва цементобетонних доріг	Орган, що здійснює управління автомобільними дорогами	Додатково
Республіка Австрія	Законодавчі акти: - Федеральний Закон «Про дороги»	В законі не встановлено будівництва цементобетонних доріг	Міністерство транспорту, інновацій та технологій вживає всіх необхідних для проєктування, будівництва і експлуатації автомобільних доріг федеральних правил та інструкцій. Австрійська компанія автошляхів ASFINAG (Autobahnen und Schnellstraßen Finanzierungs Aktiengesellschaft) - приватна компанія, що належить Федеральному Уряду Австрії, планує, фінансує, обслуговує та експлуатує всю австрійську мережу автомагістралей та автошляхів. ASFINAG є акціонерним товариством з обмеженою відповідальністю, і його акції повністю перебувають у складі Республіки Австрія	Використання типу дорожнього покриття (типу конструкції дорожнього оліату) залежить від обсягу вантажних перевезень, ґрунтів, геологічних умов, щільності. Будівництво цементобетонних доріг встановлюється в урядових програмах. На сьогодні вибір покриття здійснюється за допомогою аналізу вартості життєвого циклу
Естонська Республіка	Законодавчі акти: - Закон «Про дороги»; - Закон «Про власність»; - Закон «Про будівництво»	В законах не встановлено будівництва цементобетонних доріг	Естонська Дорожня Адміністрація - відповідальна за будівництво та обслуговування національних доріг, місцеві уряди відповідальні за місцеві дороги та власники доріг відповідальні за приватні дороги. Обслуговування національних доріг забезпечується 18 компаніями на підставі договорів про технічне обслуговування	Урядом було прийнято План управління дорогами на 2014-2020 рр., підготовлений Міністерством економіки. Джерелом фінансування будівництва доріг є державний бюджет країни
Королівство Нідерландів	Законодавчі акти: - Закон «Про трафік»; - Закон «Про фонд інфраструктури» - Закон «Про експропріацію»	В законах не встановлено будівництва цементобетонних доріг	Rijkswaterstaat є частиною Міністерства інфраструктури та навколишнього середовища та відповідальний за розробку, будівництво, управління та обслуговування інфраструктури. 10 Дороги управляються органами влади різних рівнів, включаючи національний, провінційний, та муніципальний рівні	Національний Фонд Інфраструктури є фондом для фінансування та фінансування витрат на будівництво, управління, технічне обслуговування та експлуатацію інфраструктури. Фінансування присківається здійснюється за рахунок податків на паливе та зборів за ресстрацію автомобілів. Уряд приймає рішення щодо типу покриття автомобільної дороги, але підвладно дозволено вибирати деталі дизайну, використовуючи урядове програмне забезпечення для розробки дорожнього покриття. Одним з основних факторів при виборі матеріалів для будівництва доріг є витрати та вплив на навколишнє середовище
Федеративна Республіка Німеччина	Законодавчі акти: - Федеральний Закон «Про автошляхи»; - Федеральний Закон «Про розширення федеральних доріг»; - Федеральний Закон «Про дорожнє фінансування»; - Федеральний Закон «Про будівництво»	В законах не встановлено будівництва цементобетонних доріг	Федеральний науководослідний Інститут автомобільних доріг (BASt) - науково-практичний науководослідний інститут Німечкого уряду в галузі дорожнього будівництва. BASt налеє Федеральному Міністерству транспорту та цифрової інфраструктури науково обґрунтовану допомогу з підтримки прийняття рішень у питаннях технічної та транспортної політики. Федеральне міністерство транспорту та цифрової інфраструктури щорічно повідомляє Німечкому Бундестагу про хід будівництва федеральних доріг. Німеччина розрізняє федеральні, дорожні земські та муніципальні автомобільні дороги, відповідні органи здійснюють управління та фінансування дорожньої сфери	Уряд розробив Федеральний план розвитку транспортної інфраструктури 2030. План будівництва доріг як додаток до федерального бюджету повинен бути складений відповідно до виконання будівельних матеріалів. При плануванні будівництва нової автомобільної дороги чи реконструкції, уряд оголошує конкурс із зазначенням класу дороги. Будівництво дороги здійснюється за контрактом. Учасники конкурсу обирають тип конструкції дорожнього оліату. Німеччина не має національного Дорожнього Фонду
Республіка Польща	Законодавчі акти: - Закон «Про спеціальні правила підготовки та реалізації інвестицій в сфері державних доріг» (так званий Спецзакон); - Закон «Про державні дороги»; - Закон «Про фінансування інфраструктури наведеного транспорту»; - Закон «Про платні автомагістралі» та «Про Національний Дорожній Фонд»	В законах не встановлено. В Програмі будівництва доріг на 2014-2023 рр. заплановано будівництво 809 км національних доріг (drog krajowych) з цементобетонною поверхнею (в основному за рахунок коштів ЄС)	Головне управління національних доріг та автомагістралей - центральний орган державного управління національних доріг та автошляхів	Близько 650 км національних доріг та понад 850 км місцевих доріг побудовані з використанням бетонної технології. Управління автомобільними дорогами здійснюється національними, регіональними, районними та муніципальними органами влади
Чеська Республіка	Законодавчі акти: - Закон «Про наземні комунікації»; - Закон «Про Державний фонд транспортної інфраструктури»; - Закон «Про територіальне планування та будівництво»; - Закон «Про державні закупівлі»	- В законах не прописано. Джерела фінансування будівництва доріг: державні національні ресурси, такі як Державний фонд транспортної інфраструктури та державний бюджет; - приватні ресурси; - Європейські фонди	Управління автомобільних доріг та автошляхів Чеської Республіки.	Будівництво доріг відбувається на основі договору між державою (Міністерство транспорту) та будівельною фірмою. Уряд оголошує тендер, від якого залежить вартість будівництва автомобільних доріг. В договорі зазначаються технічні критерії для будівництва, експлуатації та обслуговування. Існує методологічний посібник для вибору типу поверхні автомобільної дороги. При виборі поверхні враховується переважність доріг, тип конструкції, вплив на навколишнє середовище, геологічні умови, кліматичні умови, ціна

Джерело: [3].

Таблиця 2. Узагальнена система утримання автомобільних доріг у країнах світу

Мережа автомобільних доріг	Фінансування утримання автомобільних доріг	Управління дорогами та форма організації утримання	Інформаційно-аналітичні системи
Система утримання автомобільних доріг Великобританії			
Дороги загального використання - 398 тис. км. Дороги з твердим покриттям – 344 тис. км. Щільність – 1723 км на 1000 км ² - автомагістралі – 3557 км. - основні дороги. - не основні дороги. - місцеві дороги	Фінансування контрактів поділено таким чином: - Державний бюджет (30%). - Продаж квитків на всі види автомобільного транспорту (65%). - Інші сфери фінансування (5%).	- Міністерство транспорту Великобританії. - Департамент транспорту Великобританії. - Агенція автомагістралей – відповідає за утримання мережі (7 регіональних представництв, 13 зон утримання). - Служба дорожніх офіцерів – мета діяльності підвищення безпеки руху на мережі автомобільних доріг. Функції підрядника виконують: - державні організації у відповідності до зон утримання. - контракти на основі кінцевих результатів	- Bentley (Exorocal) – система для управління проектами з утримання доріг. - RMS – система управління дорожнім господарством. - PMS – система управління автомобільними дорогами. - UKPMS – система управління дорогами – Національний стандарт управління для оцінки стану місцевої дорожньої мережі, планування інвестицій на обслуговування ділянок доріг.
Система утримання автомобільних доріг у Норвегії			
Дороги загального користування – 93 870 км. Дороги з твердим покриттям – 75754 км. Щільність – 290 км на 1000 км ² . - багатосмугові та двосмугові автомагістралі – 664 км. - національні дороги – 27 тис. км. - окружні дороги – 27 тис. км. - муніципальні – 39 тис. км	- Державний бюджет. - регіональний бюджет. Витрати на утримання доріг: - утримання покриття автомобільних доріг (26%). - утримання дорожнього обладнання (21%). - зимове утримання автомобільних доріг (19%). - обслуговування тунелів на дорогах (7%). - утримання мостів на дорогах (5%). - утримання дренажних систем (5%). - виконання інших завдань з експлуатації (17%)	- Міністерство транспорту та зв'язку Норвегії. - Норвезька адміністрація громадських доріг. - Дирекція державних доріг та п'ять регіональних філій. Функції підрядника виконують – приватні підрядні організації на основі конкурсних торгів. Форми утримання доріг: - довгострокове планування необхідних інвестицій. - довгострокові договори (4-5 років) на основі оцінки технічно-експлуатаційних показників доріг	- NRDB – Національна дорожня інформаційна база, зберігає як основні дані, так і розрахункові дані, у тому числі інформацію про дорожньо-транспортні пригоди, та середньорічну або щоденну інтенсивність руху. - Traffic Message Channel (TMC) – Канал автодорожніх повідомлень – технологія, яка використовується для передачі інформації про проведення на автомобільних дорогах ремонтних робіт, утворення дорожніх заторів і наявність несприятливих дорожніх умов
Система утримання автомобільних доріг у Канаді			
Загальна довжина доріг – 1042300 км. Дороги з твердим покриттям – 415500 км. Щільність – 141 км на 1000 км ² . - Транс-Канадське шосе – 38021 км. - федерального значення. - регіонального значення. - приватні дороги	- федеральний бюджет. - провінційний бюджет. - місцевий бюджет. - державний дорожній фонд. - податок на пальне. - оплата за реєстрацію транспортних засобів. - податок на нерухомість. - плата за проїзд по платним ділянкам доріг. - плата за проїзд через платні мости або тунелі	- Міністерство транспорту. - Транспортна асоціація Канади (ТАС). Функції підрядника виконують: - державні підприємства. - приватні підрядні організації. Форми утримання доріг: - однорічні контракти з визначеною ціною за обсяг. - модель ціноутворення – за кінцевим результатом	- Система моніторингу транспортних потоків. - система інформування користувачів доріг. - система динамічного зважування. - система електронного збору оплати за проїзд. - система управління утриманням автомобільних доріг і забезпечення безпеки дорожнього руху. - CadnaA – система автоматичного зниження шуму
Система утримання автомобільних доріг у Білорусії			
Дороги загального користування – 94 тис. км Щільність – 337 км на 1000 км ² . - республіканські дороги (18%). - міські дороги (82%)	- Республіканський бюджет. - плата за платні дороги. - мито за допуск до участі в русі. - кредити банків Республіки Білорусь. - кредити іноземних банків. - інвестиційний фонд Мінтрансу. - особисті ресурси організацій. Джерела доходів: - збір за проїзд по платних дорогах (система BelToll). - плата за проїзд великовагових автомобілів. - держмито за допуск до участі в русі. - збір з іноземних вантажних автомобілів за проїзд	- Міністерство транспорту та комунікацій. - у складі міністерства Комітет – «головного управління автомобільних доріг». Функції підрядника виконують: - республіканські дороги – державні підприємства. - місцеві дороги – обласні виконавчі комітети та комунальні унітарні підприємства (лінійні дорожні дистанції). Форми утримання доріг. - система довгострокових державних контрактів. - модель ціноутворення – за кінцевим результатом	- Діагностика автомобільної дороги. - установлення камер фотофіксації на дорогах. - регулярне патрулювання доріг. - система моніторингу транспортних потоків. - система ситуаційного управління дорожнім рухом. - система інформування користувачів доріг. - система динамічного зважування. - система електронного збору оплати за проїзд. - система управління утриманням автомобільних доріг і забезпечення безпеки дорожнього руху

Мережа автомобільних доріг	Фінансування утримання автомобільних доріг	Управління дорогами та форма організації утримання	Інформаційно-аналітичні системи
Система утримання автомобільних доріг в Японії			
Дороги загального користування – 1203777 км. Щільність – 897 км на 1000 км ² . - національні швидкісні автомобільні дороги (1%); - республіканські автомобільні дороги (4%); - перфектурні автомобільні дороги (11%); - муніципальні автомобільні дороги (84%)	Основні джерела фінансування: - встановлення плати за проїзд; - вливання інвестицій; - бюджетні кошти; - дорожній фонд	- Міністерство землі, інфраструктури, транспорту та туризму; - Бюро з утримання та ремонту автомобільних доріг; - територія Японії розподіляється на східну, центральну та західну зони між компаніями, які керують дорогами. Функції підрядника виконують: - національні, республіканські та перфектурні дороги – державні підприємства у відповідності до зон розподілу; - муніципальні дороги – спеціалізовані приватні організації. Форми утримання доріг: - довгострокове планування необхідних інвестицій; - однорічні контракти з визначеною ціною за обсяги; - модель ціноутворення – за кінцевим результатом	- RFID – система радіочастотного ідентифікування для перевірки дорожніх об'єктів; - RNS – система рятувальної навігації - FTC – електронна система збору оплати за проїзд; - VICS – система інформації та зв'язку транспортних засобів для забезпечення кращого транспортного потоку шляхом надання інформації в режимі реального часу

Джерело: сформовано автором на базі джерела [4].

Важливим аспектом в управлінні дорожною галуззю є система утримання доріг, яка потребує значних фінансових ресурсів та ефективних управлінських рішень. На базі наукової праці "Вдосконалення системи експлуатаційного утримання мережі автомобільних доріг загального користування в Україні", авторів Безуглий А.О., Ілляш С.І., Зеленовський В.А., Печончик Т.І., Стасюк Б.О. [4] розглянемо досвід ще одних країн світу (Великобританія, Норвегія, Канада, Білорусія, Японія), в яких достатньо ефективно розвинута дорожня інфраструктура (табл. 2). Аналіз проведено за такими параметрами:

1. Мережа автомобільних доріг.
2. Фінансування, утримання автомобільних доріг.
3. Управління дорогами та форма організації утримання.
4. Інформаційно-аналітичні системи.

Аналіз таблиці 2 показав, що в досліджених країнах всі автомобільні дороги поділяються на три рівні та система керування здійснюється відповідно до цих рівнів (державний, регіональний, муніципальний). Механізм фінансування здійснюється переважно за рахунок державних коштів, коштів регіонів та муніципальних коштів. Однак використовується практика фінансування за рахунок використання зарубіжних інвестицій. Для забезпечення системи управління автомобільними дорогами створюються різні фонди, які підпорядковуються міністерству.

ВИСНОВКИ

Дорожня галузь будь-якої країни це стратегічно важлива сфера, яка дозволяє якісно здійснювати соціально-економічне функціонування країни. Від стану автомобільних доріг залежить розвиток інших галузей. Тому всі країни світу приділяють максимально увагу ефективному управлінню автомобільною галуззю, розробляючи спеціальні довгострокові та короткострокові програми та механізми їх фінансування. Для успішної реалізації будівництва та утримання автомобільних доріг необхідна тісна інтеграції закордонного досвіду, який допоможе розробити найбільш ефективні напрями функціонування автомобільної галузі, враховуючи національні можливості та особливості.

Література:

1. Талах А.О., Агхнайах Абдулкадір Мухаммед Алсуданні. Європейський досвід організації та управління дорожніх систем. Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві. 2017. Вип. 7. С. 251—260.
2. Європейський інформаційно-дослідницький центр. Європейський досвід організації та управління дорожніх систем. URL: <http://euinfocenter.rada.gov.ua/uploads/documents/28999.pdf>
3. Міжнародний досвід законодавчого регулювання будівництва автомобільних доріг, а саме механізм фінансування будівництва цементобетонних доріг. URL: <http://euinfocenter.rada.gov.ua/uploads/documents/29305.pdf>
4. Безуглий А.О., Ілляш А.О., Зеленовський В.А., Печончик Т.І., Стасюк О.Б. Вдосконалення системи експлуатаційного утримання мережі автомобільних доріг загального користування в Україні. Дороги і мости, 2017. № 17. С. 14—26.

References:

1. Talakh, L.O. and Alsudanni, A. A. M. (2017), "European experience in the organization and management of road systems", Suchasni tekhnolohii ta metody rozrakhunkiv u budivnytstvi, vol. 7, pp. 251—260.
2. European Information and Research Center (2018), "European experience in the organization and management of road systems", available at: <http://euinfocenter.rada.gov.ua/uploads/documents/28999.pdf> (Accessed 2 May 2021).
3. European Information and Research Center (2018), "International experience of legislative regulation of road construction, namely the mechanism of financing the construction of cement concrete roads", available at: <http://euinfocenter.rada.gov.ua/uploads/documents/29305.pdf> (Accessed 2 May 2021).
4. Bezuhlyy, A. Illiash, A. Zelenovskiy, V. Pechonchik, T. and Stasiuk, O. (2017), "Improving the system of operational maintenance of the network of public roads in Ukraine, Dorohy i mosty, vol. 7, pp. 14—26.

Стаття надійшла до редакції 25.06.2021 р.