



українські **З**АЛІЗНИЦІ

МІЖНАРОДНИЙ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИЙ ЖУРНАЛ

№ 6 (12) / червень 2014



Олександр Пшінько:

**«Менеджери
залізничного
транспорту
повинні мати
широкі
можливості
для прийняття
власних рішень»**

■ Гість номера, с. 12

**Сучасні кадри для високих
швидкостей**

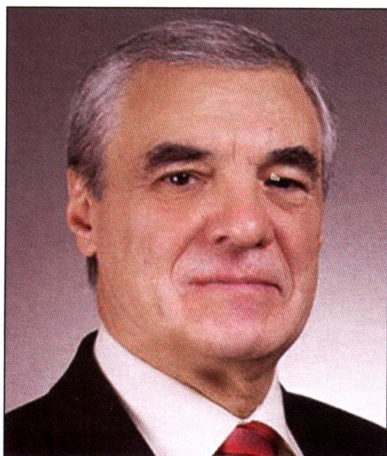
■ Тема номера, с. 18

**Неологістика приміських
перевезень**

■ Логістика та перевезення, с. 36

М. Курган, д. т. н., професор Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту
ім. академіка В. Лазаряна (ДНУЗТ)

СУЧАСНІ КАДРИ ДЛЯ ВИСОКИХ ШВИДКОСТЕЙ



Сучасне залізничне сполучення неможливе без високих швидкостей як основи інноваційного розвитку залізниць та ефективного інструмента для вирішення важливих соціально-економічних завдань у масштабі держави. Щоб створити ефективну систему високошвидкісного руху, в першу чергу варто підготувати професійні кадри, тому, стартувавши в рамках європейської програми TEMPUS IV, проект MieGVF і був покликаний вирішити завдання професійної підготовки залізничників до нових реалій життя.

Питання потреби будівництва високошвидкісних магістралей (ВШМ) у передових в технічному відношенні країнах вже не ставиться (рис. 1, 2): їхніми урядами ведеться пошук оптимальних схем фінансування для реалізації таких проектів. В Україні ж проблемою створення високошвидкісного транспорту Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту ім. академіка В. Лазаряна (ДНУЗТ) займається понад 20 років. Зокрема, ведуться спільні роботи з проектними інститутами Дніпродіпротранс та Київдіпротранс, а також з Інститутом технічної механіки НАН України.

Біля витоків створення швидкісного і високошвидкісного руху поїздів в Україні стояв міністр інфраструктури і зв'язу Г. Кірпи. Ним спільно з професором А. Босовим була підготовлена монографія «Формування варіантів раціональної мережі ліній високошвидкісного руху поїздів в Україні». Однією з пропозицій було будівництво нової траси між Києвом і Харковом зі швидкістю руху поїздів 300–350 км/год.

10 років тому на замовлення Укрзалізниці французька фірма SISTRA розробила техніко-економічне обґрунтування проекту високошвидкісних залізниць в Україні. Довжина запропонованої високошвидкісної мережі склала понад 3 тис. км. Але щоб втілити у життя проект, потрібно вирішити багато питань, серед яких визначення сфери застосування високошвидкісного транспорту і топології мережі ВШМ, створення відповідних технічних засобів та інфраструктури. Необхідно також розробити вітчизняні технології та обладнання для виробництва рейок, що за прямолінійністю відповідають світовим стандартам, освоїти виробництво стрілочних переводів, створити полігон для відпрацювання технічних засобів високошвидкісного руху. Але найважливішим завданням

у програмі впровадження високошвидкісного руху на залізничному транспорті є підготовка кадрів.

Донедавна в нашій країні та й у близькому зарубіжжі не проводилося навчання фахівців у сфері високошвидкісного залізничного руху. Хоча необхідність у таких фахівцях була і з кожним роком зростає. На потребу часу в межах європейської програми TEMPUS був створений проект MieGVF для підготовки магістрів з інфраструктури й експлуатації високошвидкісних залізниць в Україні та Росії.

Для його реалізації було створено консорціум із семи вищих навчальних закладів і чотирьох залізничних компаній. А саме: Національна школа майстерності і професій (Франція), Ризький технічний університет (Латвія), Радомська політехніка (Польща), Московський державний університет шляхів сполучення, Петербурзький державний університет шляхів сполучення (Росія) і наші два вузи — Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту та Українська державна академія залізничного транспорту.

Крім того, в проекті беруть участь національні залізниці Франції, Російські залізниці, Укрзалізниця і Польські залізниці. Настільки широка міжнародна участь продиктована тим, що високошвидкісний рух буде розвиватися не тільки в межах окремих країн, але і в рамках міжнародних коридорів. А тому й навчання фахівців варто проводити за єдиними стандартами.

Перше зібрання членів консорціуму з розробки проекту MieGVF відбулося в кінці 2012 року в Московському державному університеті шляхів сполучення.

Реалізація проекту дозволить підготувати дипломованих фахівців у галузі інфраструктури та експлуатації високошвидкісного залізничного транспорту. Усі випускники мають можливість

Рис. 1. Довжина ВШМ у світі

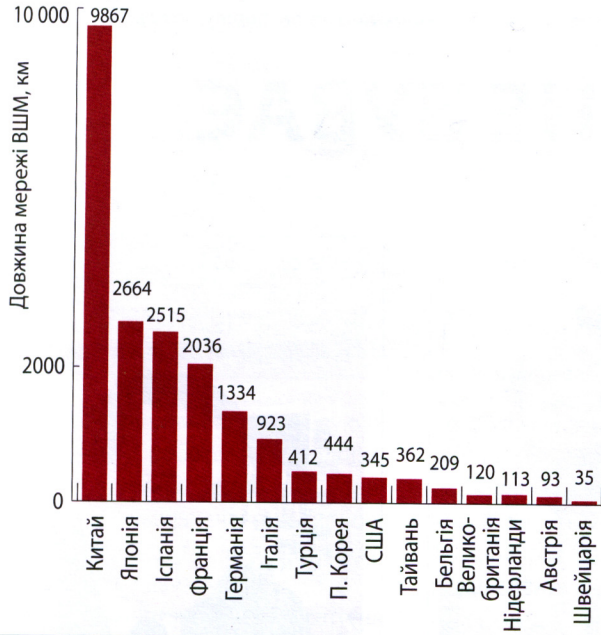
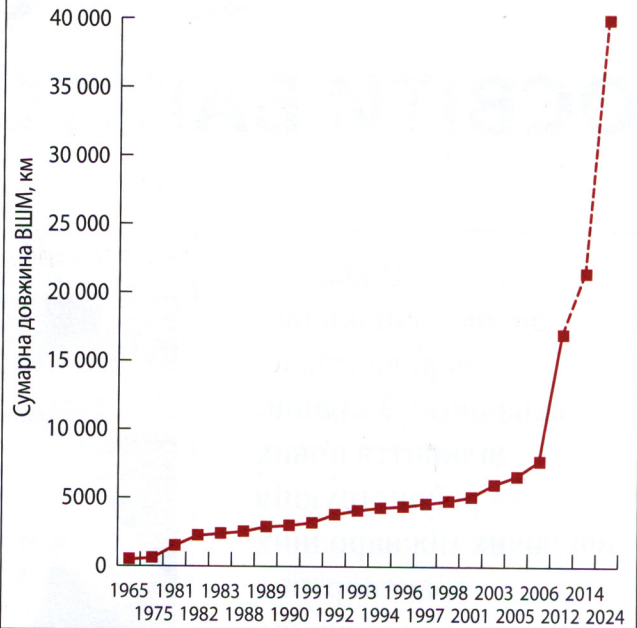


Рис. 2. Зростання довжини ВШМ у світі



отримати два дипломи — міжнародний та український диплом магістра.

Нині розроблено навчальний план, що складається з 23 педагогічних модулів, та розпочато підготовку навчальних матеріалів. Підготовка магістрів із загальних питань включає в себе 9 модулів — це основи високошвидкісного залізничного транспорту; управління проектами створення ВШМ; нормативно-правова база тощо. Наступний блок — «Інфраструктура», до якого належать 7 модулів: вишукування та проектування ВШМ; штучні споруди та земляне полотно; залізнична колія ВШМ тощо. Заключний блок «Експлуатація» включає в себе також 7 модулів: рухомий склад ВШМ; сертифікація, експлуатація та обслуговування рухомого складу ВШМ; пасажирський комплекс ВШМ тощо.

Навчання відбувається з використанням новітніх освітніх, у тому числі дистанційних технологій.

За трьома модулями ДНУЗТ є провідним, у тому числі з розробки модуля «Вишукування і проектування ВШМ». Модуль має об'єм 2 кредити ЕКТС (20 год. навчання) і передбачає набуття слухачами знань із використання сучасних технологій у галузі вишукування і проектування ВШМ, а також умінь визначати основні параметри і проектувати трасу нових ВШМ, надавати техніко-економічну оцінку якості проекту (траси, поздовжнього профілю і плану

лінії), враховуючи показники безпеки, плавність і комфортабельність руху високошвидкісних поїздів.

При розподілі часу на вивчення модулю були враховані «Рекомендації комітету експертів із залізничних питань». Загалом модуль розділено на 5 лекційних та 5 практичних занять:

- лекція № 1. Завдання проектування траси ВШМ. Перспективи розвитку високошвидкісних ліній і мереж ВШМ у світі;
- лекція № 2. Топологія ВШМ. Основні параметри ВШМ. Теоретичні основи вибору раціональної мережі ВШМ;
- лекція № 3. Концептуальні підходи до вибору траси ВШМ. Станції ВШМ;
- лекція № 4. Технічні вимоги і норми проектування плану та поздовжнього профілю ВШМ;
- лекція № 5. Вихідні бази даних для проектування ВШМ. Контроль геометрії колії високошвидкісних ліній;
- практичне заняття № 1. Побудова цифрової моделі місцевості ділянки проектування. Вибір параметрів, напрямку та положення траси ВШМ;
- практичне заняття № 2. Проектування поздовжнього профілю і плану лінії на основі цифрової моделі місцевості;
- практичне заняття № 3. Проектування поперечних профілів на основі цифрової моделі місцевості. Формування тривимірної моделі

траси ВШМ (пакета проектної документації);

- практичне заняття № 4. Розміщення і розрахунок водопропускних споруд. Тягові розрахунки. Визначення швидкостей руху, часу ходу та інших тягово-енергетичних показників;

- практичне заняття № 5. Порівняння варіантів траси. Основні техніко-економічні показники траси ВШМ. Особливості реконструкції траси існуючих залізничних колій для введення високошвидкісного руху.

Отже, європейський проект MieGVF передбачає системну підготовку слухачів, яка відповідає європейським стандартам і враховує специфіку українських залізниць.

Після закінчення навчання магістр з інфраструктури зможе брати участь у розробці проектів ВШМ, правильно оцінювати ефективність проектних рішень, сприяти реалізації проектів для підвищення конкурентоспроможності залізничного транспорту; знатиме сучасні принципи трасування нових ВШМ, у тому числі з використанням аерокосмічної зйомки, сучасні методи проектування поздовжнього профілю і плану лінії; вмітиме оцінювати якість проектних рішень та їх вплив на безпеку, плавність і комфортабельність їзди, вплив на навколишнє середовище, вирішувати технічні та проектні завдання. 🌐