

3. Організація та технології збирання зернових та ранніх олійних культур у 2017 році: рекомендації виробництву. Запоріжжя: Інститут олійних культур НААН, 2017. – 33 с.

4. Методичні рекомендації щодо збирання зернових культур. URL: <https://agro.dn.gov.ua/wp-content/uploads/2016/08/rekomendatsyy-uborka-2017.pdf>

5. Організація та технології збирання зернових та ранніх олійних культур у 2017 році: рекомендації виробництву. Запоріжжя: Інститут олійних культур НААН, 2017. – 33 с.

**Олександр ПЛАХТІЙ,**  
*студент НУБіП України*

*Науковий керівник – СЛІПУХА Тетяна Іванівна,*  
*асистент кафедри транспортних технологій та засобів у АПК НУБіП України*

## **НОВІ ВИДИ ТРАНСПОРТУ ТА ЇХ ПЕРСПЕКТИВА РОЗВИТКУ**

Транспорт як особливо динамічна система він був одним з перших споживачів досягнень і відкриттів самих різних наук, включаючи фундаментальні. Подальший прогрес транспорту вимагає останніх, постійно обновлюваних результатів науки і передової техніки і технології. Необхідність освоєння зростаючих вантажних та пасажирських потоків, ускладнення умов споруди транспортних ліній в необжитих, важких з топографії районах і великих містах.

Нині науково-технічний прогрес розвивається лавиноподібно: в минулому від виникнення ідеї до його реалізації проходили століття і десятиліття, тепер нерідко лічені роки.

Розглянемо декілька нових видів транспорту:

### **Hyperloop**

Засновник автокомпанії Tesla Motors та аерокосмічного бюро SpaceX Елон Маск заявив про ідею створити новий вид громадського транспорту, що буде безпечніший, швидший та кращий від метро.

Провідні інженери Tesla Motors та SpaceX розробили концепцію Hyperloop – мережі "капсул" всередині герметичних трубкоподібних тунелів, що рухаються без будь-яких рейок, а лише за допомогою електротяги. Швидкий рух створюється завдяки повітряній подушці і підтримці всередині транспортних труб зниженого тиску.

За словами мільярдера Маска, наразі є плани побудувати першу таку систему між Лос-Анджелесом і Сан-Франциско. "Капсули" Hyperloop рухатимуться зі швидкістю до 1220 кілометрів на годину і виключно на поверхні.

До того ж, електродвигуни системи додатково підживлюватимуться за рахунок сонячних панелей, які встановлять вздовж тунелів.

Цікаво, що перший зразок Hyperloop буде побудовано за кошти компаній Маска. Наразі розробка йде повільно, але вже відомо, що для будівництва революційної транспортної системи знадобилося б сім років і \$6 млрд.



### **Поїзд маглев**

Літаючі над поверхнею землі поїзди – це вже давно не фантастика. Потяг на магнітній подушці, магнітоплан або маглев (скорочено від "магнітна левітація") утримується над полотном дороги, рухомий і керований силою електромагнітного поля.

На відміну від звичайних поїздів, в процесі руху маглев не торкається поверхні рейок, що дозволяє уникати тертя. Це дає можливість розвивати майже таку швидкість, як у літака.

Такі поїзди доволі давно їздять в Китаї. Наприклад в Шанхаї в 2004 році введена в експлуатацію перша в світі комерційна залізнична лінія на магнітному

підвісі. Вона з'єднає станцію шанхайського метро Лун'ян Лу з міжнародним аеропортом Пудун.

Швидкість шанхайського маглев така, що 30 кілометрів шляху, він долає за сім хвилин і 20 секунд (розганяється до 431 кілометри на годину).

А нещодавно рекорд швидкості побив маглев з Японії, що розігнався до 590 кілометрів. Попередній найвищий показник був встановлений в 2003 році і становив 581 кілометр на годину.

Поки що поїзди на електромагнітній подушці не дуже популярний вид транспорту через високу вартість і необхідність побудови спеціальних шляхів. Але це дуже перспективний спосіб подорожувати - через високу швидкість і надійність.



### **Самохідні автомобілі**

В останні роки провідні технологічні підприємства розпочали справжню війну за перспективний вид транспорту – безпілотні машини. Це доволі звичайні автомобілі, але вони керуються не шофером, а системою управління зі штучним інтелектом.

Не дивлячись на те, що перші тести показали можливість реальної експлуатації цих видів авто, ще є багато невирішених проблем. Наприклад, щоб випустити на дорогу самохідні машини, потрібно бути впевненими в надійності програмного забезпечення, адекватній реакції штучного "пілота" на передбачувані ситуації та в безпеці для пішоходів.

Найбільші конкуренти, що йдуть майже пліч-о-пліч - Google та Uber. Саме вони ведуть активну боротьбу за можливо нову нішу на ринку особистого транспорту.

Також існують кілька великих програм з розробки безпілотного автомобіля. Намагаються створити власні "безпілотники" і найбільші автовиробники світу - General Motors, Volkswagen, Audi, BMW, Volvo та інші.

До речі, в лондонському аеропорту Хітроу ще з 2011 року запущені автоматичні маршрутні таксі, що перевозять пасажирів зі швидкістю 40 кілометрів на годину.

Яким буде транспорт у 2040-х роках, якщо економічні й інші обмеження будуть усунені? В ідеалі всі його види, включно з маглев і гіперпетлею, будуть швидшими, ефективнішими та безпечнішими. Є також припущення, що транспорт майбутнього буде кастомізованим, тобто пристосованим до потреб певної групи користувачів. Це, ймовірно, потребуватиме постійного оновлення поїздів, літаків, автомобілів та самої інфраструктури, але забезпечить максимальний комфорт у дорозі. Найголовнішими інструментами досягнення цієї мети стануть інтернет речей (IoT), великі дані та штучний інтелект. Та оскільки пасажирам доведеться ділитися величезним обсягом особистих даних, розробникам транспорту майбутнього доведеться придумати, як їх захистити.

### **Список бібліографічних посилань**

1. Пополов А. Індивідуальний електротранспорт ХХІ сторіччя: Наука і - 2001 - №8.
2. <https://www.kyivsmartcity.com/news/transport-majbutnogo/> електронний ресурс
3. <https://tridentenergy.ua/the-dream-car/> електронний ресурс

### **Поліна Михайлівна ЩЕРБАКОВА,**

*студентка групи ІЗ-ТТ Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка*

### **Науковий керівник – ГОРОДЕЦЬКА Тетяна Едуардівна,**

*кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри транспортних технологій і логістики Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка*

## **ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ**

Сучасна автомобільна дорога являє собою складний комплекс, що включає в себе велику кількість штучних споруд - мостів, естакад, тунелів та