

УДК 339.138: 338.47: 656.13

Д.В. Дмитрів, канд.техн.наук., доц.

О.Р. Дмитрів, канд.техн.наук., доц.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

МОЖЛИВОСТІ ТА ЗАГРОЗИ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ МІЖНАРОДНИХ ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Dmytro Dmytriv, Ph.D, Assoc. Prof.

Olena Dmytriv, Ph.D, Assoc.Prof.

OPPORTUNITIES AND THREATS TO THE DIGITALISATION OF INTERNATIONAL ROAD FREIGHT TRANSPORT

Діджиталізація на сьогоднішній день, охопила усі без винятку галузі економіки, і цьому процесу об'єктивно сприяють результати НТП, який характеризується глобальним проривом у галузі інформаційно-цифрових технологій. Крім цього, поширення пандемії COVID-19, у деякій мірі, стало стимулюючим чинником активізації переходу бізнес-процесів у цифрове поле. Багато науковців характеризуючи діджиталізацію, акцентують увагу на безумовних перевагах процесу, уникаючи аналізу потенційних загроз, які також необхідно досліджувати.

На прикладі галузі міжнародних вантажних автомобільних перевезень, яка також піддається осучасненню, завдяки діджиталізації не лише бізнес-процесів але й самого процесу транспортування вантажів, розглянемо потенційні можливості та загрози цифрової трансформації.

Більше десяти останніх років, транспортні компанії всього світу відчувають значний брак водіїв. Поширення пандемії COVID-19 значно посилило цю негативну тенденцію. За аналітичними дослідженнями, проведеними компанією Transport Intelligence, у 2020 році у Європі бракувало більше 400 тисяч водіїв вантажівок, а за прогнозами Міжнародної спілки автотранспорту (IRU) на наступні кілька років, нестача водіїв у різних країнах буде складати від 17% до 31% [5]. За прогнозами інших аналітиків [3], до 2030 року США та Європа, будуть потребувати близько 6,4 мільйонів водіїв вантажівок, відповідно їх нестача складе мінімум 12,5%.

Серед базових причин, які викликали сучасну кризу міжнародних перевізників вантажів, щодо забезпечення кваліфікованими водіями, яка призвела до зростання вартості перевезень вантажів в Європі та США на 14% та 17% відповідно, передусім виділяють наступні [5]:

- демографія (у Європейському союзі частка водіїв віком до 25 років – складає близько 5%, тобто за наступні 10 років більшість діючих водіїв, досягне пенсійного віку, а заміна їм практично відсутня);
- пандемія COVID-19 (у розвинених країнах Європи, значна частка водіїв вантажівок – мігранти, які у зв'язку з пандемією повернулись додому);
- умови праці (специфіка роботи пов'язана з тривалими відрядженням, нерегулярним, подекуди неякісним харчуванням, низькоякісним сервісом, вчиненням кримінальних злочинів щодо водіїв, вантажів та транспортних засобів тощо).

Відповідно, на тлі постійно зростаючої нестачі водіїв, як у Європі, так і цілому світі, виробники вантажівок спільно з транспортними компаніями, компаніями-логістами, шукають альтернативу, яка полягає у створенні безпілотних вантажівок. Аналітики прогнозують [3], що запровадження безпілотних вантажівок, зменшить попит на водіїв швидше, ніж виникне дефіцит пропозиції.

Серед виробників вантажівок, які займаються проектуванням автономних вантажівок, можна виділити такі гіганти як, міжнародний концерн DaimlerChrysler AG, шведську компанію Вольво, південнокорейську компанію Hyundai, американську компанію Tesla, північноамериканську компанію Navistar International, китайську державну холдингову компанія BAIC Group. та ін. Партнерами проєктів з розробки безпілотних вантажівок є такі потужні бренди, як Google, Uber, Fedex, Nvidia, DFDS. Також, реалізацію проєктів розробки автономних вантажівок, які досягли значних успіхів здійснили американські стартапи Embark, Peloton Technology Inc., Starsky Robotics, китайський стартап TuSimple та шведський стартап Einride.

Можна відмітити ряд успішних проєктів щодо створення безпілотних вантажівок, які будуть впроваджені у найближчому майбутньому або вже експлуатуються в умовах реальних експериментів.

У червні 2019 року, компанія Volvo оголосила про комерційний запуск електричних безпілотних вантажівок Volvo Vera, які логістичною компанією DFDS використовуються під час перевезень контейнерів, в обмеженій території морського терміналу. Оператор, на контрольному посту, дистанційно відстежує та за необхідності керує роботою автономних систем безпілотника. На рік раніше, американський стартап Starsky Robotics, розробив аналогічну технологію, яка дозволяє водію, дистанційно з офісу, керувати вантажівкою.

На нашу думку, найбільш реальними до впровадження є два проєкти щодо часткового забезпечення автономного руху вантажівок. Перший проєкт запропонований американським стартапом Peloton Technology Inc., який протестував технологію «Automated Follow». Сутність запропонованої технології полягає в тому, що вантажівки рухаються колоною, у якій ведуча вантажівка керується досвідченим водієм, а за нею рухається безпілотна вантажівка, автоматизована система якої, дублює режим руху головної машини. Другий проєкт реалізувала південнокорейська компанія Hyundai, яка застосувала аналогічний принцип, у розробленій технології Platooning.

Передчасно стверджувати, що у найближчі кілька років автономні вантажівки почнуть масово експлуатуватись на міжнародних магістралях. Однак, за прогнозами логістичних аналітиків, враховуючи підвищений інтерес до виробництва безпілотних вантажівок та інтенсивність появи нових розробок, з 2030 року передбачається ріст ринку перевезень, який буде обслуговуватись частково або повністю автономним вантажним автотранспортом.

Щодо вітчизняних перевізників, задіяних у сегменті міжнародних вантажних автомобільних перевезень, тенденції використання ними безпілотних вантажівок у найближчій перспективі доволі примарні. Адже, вітчизняні перевізники на відміну від західних колег не мають фінансових можливостей на придбання високовартісної сучасної техніки [2, 4] та доволі пасивно запроваджують вже існуючі цифрові логістичні технології [1, 4]. Крім цього, на загальнодержавному рівні, необхідно розбудувати автотранспортну інфраструктуру відповідно до вимог міжнародних стандартів.

Використання безпілотних вантажівок у сегменті міжнародних вантажних перевезень мають багато переваг, серед яких можна відзначити наступні:

- підвищення безпеки руху;
- економія на оплаті праці водіїв;
- економія пального завдяки оптимальному режиму руху;
- зменшення собівартості перевезень;
- скорочення часу доставки вантажів;
- досконалий транспортний процес;

- ефективна експлуатація доріг завдяки централізованому управлінню потоком транспорту;
- мінімізація заторів;
- економія часу, можливість відпочивати чи виконувати роботу у транспорті під час поїздки;
- повне виключення людського чинника під час перевезення особливо небезпечних вантажів;
- зменшення шкідливих викидів.

Поряд із беззаперечними перевагами використання безпілотних вантажівок у сегменті міжнародних вантажних перевезень, необхідно звернути увагу на потенційні загрози від діджиталізації, які неминуче з'являться, а саме:

- масове скорочення водіїв та обслуговуючого персоналу у галузі міжнародних вантажних перевезень;
- падіння на 25-35% прибутковості придорожніх підприємств (магазинів, кафе, готелів);
- загрози хакерських атак;
- етична проблема під час ДТП;
- правова відповідальність за скоєння ДТП.

Результати проведеного аналізу підтверджують, що тенденції активного використання безпілотних вантажівок на ринку міжнародних вантажних перевезень, за умов постійно зростаючої нестачі водіїв, будуть зростати. У подальшому, насичення ринку такими вантажівками, може призвести до масового скорочення водіїв. Тому, вже сьогодні, необхідно розробити заходи мінімізації негативних економічних та соціальних ризиків, від зростання безробіття та скорочення прибутковості придорожніх сервісів, внаслідок діджиталізації міжнародних вантажних автомобільних перевезень.

Література:

1. Дмитрів Д.В., Рогатинська О.Р., Інформаційні системи транспортної логістики // Міжнародна науково-практична Інтернет-конференція «Майбутнє економіки в епоху інформаційного суспільства» 11 квітня 2017 року Майбутнє економіки в епоху інформаційного суспільства: матеріали міжнар. наук. - практич. Інтернет-конф., 11 квітня 2017 року. – Вінниця, ВНАУ, 2017. – С. 45 – 47.
2. Дмитрів Д.В., Дмитрів О.Р., Денкевич М-М.М. Підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств сегменту міжнародних вантажних автоперевезень. Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики. Вінниця: 2021. № 2. С. 138-151.
3. Зелена книга Міжнародні вантажні автомобільні перевезення. Київ, серпень - 2020 р. URL.: <https://regulation.gov.ua/book/156-zelena-kniga-rinok-miznarodnih-vantaznih-avtomobilnih-perevezen>
4. Оцінка цифрових технологій міжнародних дорожніх автоперевезень // Д.В. Дмитрів, П.С. Андрущак - Тези доповідей міжнародної науково-практичної конференції «Цифрова економіка як фактор інноваційного розвитку суспільства» ТНТУ ім. І. Пулюя, 11 листопада 2020 року. – Т. ТНТУ, 2020. – С. 116 – 117.
5. У всьому світі бракує водіїв-далекобійників. Чому? Куди заманюють українських? URL.: <https://texty.org.ua/fragments/104486/po-vsomu-svitu-brakuye-vodiyiv-dalekobijnykiv-chomu-kudy-zamanyuyut-ukrayinskyh/>