

УДК 004.9 : 658.51

Кузькін О.Ф.<sup>1</sup>, Райда І.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> д-р техн. наук, проф., Національний університет «Запорізька політехніка»

<sup>2</sup> старш. викл., Національний університет «Запорізька політехніка»

## **КЛЮЧОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦЯ У ТРАНСПОРТНІЙ ГАЛУЗІ ДЛЯ УСПІШНОЇ РОБОТИ В ЕПОХУ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ**

Четверта індустріальна революція або Індустрія 4.0, що відбувається просто зараз, характеризується широким застосуванням процесів автоматизації та інформаційних технологій практично в усі сфери виробництва та повсякденної діяльності людини. Спрямовані на підвищення ефективності виробництва технології та концепції Індустрії 4.0 такі, як інтернет речей, штучний інтелект, великі дані, хмарні обчислення, цифрові двійники та інші, знаходять широке застосування у сферах технічної та комерційної експлуатації транспорту, транспортних технологій та логістики. Але основною відмінністю впровадження цифрових технологій у процеси перевезень вантажів та пасажирів є те, що це не ставить за мету повністю виключити людину з транспортно-технологічних процесів чи змінити її роль у ланцюгах постачань, а спрямовано лише на підвищення оперативності прийняття рішень із забезпеченням їх максимальної ефективності та на зниження кількості помилок у процесах доставки вантажів та перевезень пасажирів [1].

Цифрові технології зменшують роль людини у виконанні транспортних та логістичних операцій та їх трудомісткість. Одночасно змінюються функції, які виконує фахівець при організації транспортно-технологічних операцій і управлінні ними. Таким чином, до працівника транспортної галузі висуваються нові вимоги щодо володіння знаннями, навичками та компетентностями для успішного виконання цих функцій. З точки зору фахівців з транспорту і логістики, до таких відносяться [2]:

- базові знання та компетентності у професійній сфері: загальноінженерна підготовка; знання транспортної техніки та транспортних технологій; компетентності з організації, планування та управління транспортно-технологічними, транспортно-складськими, транспортно-логістичними процесами та системами; знання економіки, основ загального та транспортного права;

- розширені знання та компетентності у сфері цифрових технологій: базові знання інформаційних технологій та програмування; математичне, статистичне та імітаційне комп'ютерне моделювання; знання з організації нових бізнес-моделей та цифрових технологій, серед яких ключовими є Великі дані та їх аналіз, штучний інтелект, інтернет речей, блокчейн, кібербезпека, хмарні обчислення, віртуальна та доповнена реальність;

- м'які навички: співпраця та вміння працювати у команді, стрес-стійкість, готовність до змін та вирішення проблем, креативність та критичне мислення, лідерство, підприємництво, крос-культурні компетентності, гнучкість та вміння адаптуватись до змінюваних умов.

Належне формування цих навичок та компетентностей потребують перегляду існуючих підходів до підготовки майбутніх професіоналів транспортної галузі у аналітичному, методологічному, творчому, соціальному, комунікативному та крос-культурному аспектах, враховуючи при цьому концепцію безперервної освіти людини протягом усього життя, що для транспортних підприємств та організацій означає забезпечення навчання та підвищення кваліфікації персоналу у відповідності до вимог виконуваних ним виробничих функцій або ж взагалі перенавчання працівників у разі докорінної зміни умов виконання цих функцій.

Підготовка фахівців транспортної галузі з набуттям ними навичок з цифрових технологій може реалізовуватись шляхом розробки цілісних фахово-орієнтованих освітніх програм, або ж запровадження окремих навчальних модулів з набуття цифрових навичок та компетентностей у нормативні або вибіркові компоненти вже існуючих освітніх програм.

В рамках міжнародного освітнього проекту «WORK4CE: Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century» (<https://work4ce.eu/>), що фінансується у рамках програми Європейського Союзу Erasmus+ KA2, розроблено відкриті навчальні ресурси з набуття цифрових компетентностей здобувачами освіти та професіоналами-практиками, які інтегровані до існуючих магістерських освітніх програм з різних спеціальностей, у тому числі з транспортних технологій. Набуття необхідних м'яких навичок забезпечується виконанням здобувачами освіти командних практичних завдань з актуальної проблематики та участю здобувачів освіти у програмах міжнародної академічної мобільності, в тому числі у дистанційному форматі.

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Barreto, L. & Amaral, A. & Pereira, T. Industry 4.0 implications in logistics: an overview. *Procedia manufacturing*, 2017, Vol. 13. P. 1245-1252.2.
2. Thakur, A. Trends and analysis of e-commerce market: a global perspective. *International Journal of Applied Marketing*. 2021. Vol. 6. P. 11-22.