

**Іванцов Володимир Олександрович**  
*аспірант;*

*Науковий керівник: Копилова Ольга Володимирівна*  
*кандидат економічних наук, доцент,*  
*Одеський національний морський університет*

*DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-439-2-11>*

## **МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ПРИКЛАДІ СУДНОПЛАВНИХ КОМПАНІЙ**

Судноплавство є провідною галуззю для здійснення міжнародних транспортних перевезень, тому інноваційний розвиток судноплавних компаній є критично важливим як для самої галузі, так і для глобальної торгівлі. Досвід міжнародних судноплавних компаній у розробці та впровадженні інноваційних продуктів є вагомим для створення політики відновлення та розбудови секторів економіки України, зокрема водного транспорту.

Інноваціями в суднопластві є нові продукти, або послуги, або радикальні зміни вже існуючих продуктів/послуг, які сприяють прогресивному розвитку як окремої судноплавної компанії, так і галузі. До важливих характеристик, якими повинні володіти інноваційні продукти належать: інновації повинні бути об'єктом інтелектуальної власності, підвищувати науково-технічний рівень, бути виробленими вперше, покращувати ефективність діяльності компанії або галузі.

До найпоширеніших типів інновацій, які впроваджують судноплавні компанії, належать: поступові та радикальні; ініційовані внутрішніми силами, ініційовані ззовні, проміжні; регулярні та ситуативні; нішеві та галузеві; розроблені внутрішніми силами компанії та розроблені залученими ззовні компаніями; автономні та системні; інновації, пов'язані з людиною, з навколишнім середовищем, логістичним ланцюгом та безпекою тощо [5, с. 7]. Вектор інноваційного розвитку компанії напряму залежить від типів інновацій, які застосовуються.

Такі лідери в судноплавній галузі, як Maersk, Hapag-Lloyd, CMA CGM, Zim Integrated Shipping Services Ltd., Ocean Network Express, Mediterranean Shipping Company є драйверами інноваційного розвитку судноплавства. Системний підхід даних компаній у забезпеченні фінансово-економічної безпеки інноваційного розвитку враховує не тільки переваги, а протиріччя й ризики від впровадження інновацій, а також їх фінансові можливості, що становить практичну цінність для українських компаній.

Сучасні вимоги Міжнародної морської організації (ІМО), міжнародних природоохоронних організацій, а також потреби галузі формують напрямок інноваційного розвитку судноплавних компаній, який найближчим часом буде пов'язаний перш за все з декарбонізацією та підвищенням загального рівня екологічності суден. Розглянемо сфери інноваційного розвитку судноплавних компаній:

- сталий розвиток (екологічні інновації) – передбачає розробку ефективних політик щодо зменшення викидів вуглекислого газу, цифровізації операцій, підвищення експлуатаційної ефективності суден з позитивним екологічним ефектом [6]. Прикладом є такі компанії як Hapag-Lloyd, CMA CGM, Seaspan Corporation, Yang Ming Marine Transport, які використовують біопаливо та інші нові види палива, а також інвестують в довгострокові інноваційні проекти зі 100-відсотковою декарбонізацією (Maersk, 5 млрд доларів США) [1];

- Big data та аналітика даних – дозволяють судноплавним компаніям складати прогнозні моделі для виявлення закономірностей та тенденцій в різних сферах судноплавства, сигналізують про можливі збої техніки та обладнання. Big data забезпечують оптимізацію маршрутів, скорочують час простою суден, завдяки аналізу даних з судових датчиків, навігаційних систем і каналів зв'язку дозволяють підвищувати безпеку роботи суден, а також виявляють ознаки кібератак. Прикладами інноваційних рішень є додаток GOAT (The Global Operations Analysis Tool), розроблений компанією Zim Integrated Shipping Services Ltd., він об'єднує складні джерела даних з усієї компанії, проводить поглиблений аналіз даних і представляє їх на зручній інформаційній панелі з графічним інтерфейсом;

– штучний інтелект – передбачає розробку рішень для завдань логістики та транспорту (дослідницька лабораторія від CMA CGM); аналіз даних про судно (Columbia Shipmanagement (CSM), «Kaiko Systems»); оптимізацію маршрутів суден, обробку контейнерів та управління запасами для забезпечення ефективної та своєчасної доставки товарів, мінімізуючи витрати та вуглецевий слід (результат партнерства CMA CGM та Google);

– блокчейн – мінімізує ризик маніпулювання даними, шахрайство та людський фактор. Інновації на основі блокчейну сприяють безперервному та надійному обміну даними, забезпечують прозорість інформації у всьому логістичному ланцюжку. Наприклад, платформа «TradeLens», що розроблена компанією IBM та застосовується компанією Maersk, дозволяє оптимізувати глобальні торговельні операції, забезпечує цифровізацію та захист процесів документування [1];

– фінанси – фінансові інновації передбачають покращення прозорості фінансових операцій, прискорюють та спрощують проведення транзакцій, цифровізують банківські та торгові документи, пропонують гнучкі варіанти оплати, що сприяє транскордонній торгівлі. Для цього судноплавні компанії інвестують в цифрові рішення, що спрощують обробку фінансових документів (Maersk, продукт «Maersk Trade Finance Solution»), інтегрують у власні бізнес-процеси інноваційні платформи з фінансування торгівлі (Zim Integrated Shipping Services Ltd., «40Seas»);

– електронна комерція – інновації в сфері e-commerce націлені на розширення клієнтської бази, збільшення швидкості обробки замовлень та доставки вантажів, підвищення прозорості процесу логістики товарів. Судноплавні компанії вкладають чималі кошти в новітні платформи бронювання вантажів, їх відстеження та аналітики (Ocean Network Express, «Digital Booking Platform»; Evergreen Line, «GreenX»), що надає клієнтам безперервні можливості онлайн-бронювання, широкий доступ до інтегрованих торгових послуг та автоматизує ряд ручних функцій;

– роботизація – інновації, що передбачають розробку або застосування робототехніки, дозволяють зменшити ризики від ручної людської праці, а також підвищити ефективність й безпеку

завдяки автоматизації процесів. Користуються попитом розробки роботів, які допомагають очищати корпус суден, особливо у важкодоступних та небезпечних місцях (Hyundai Merchant Marine (HMM)), роботи-інспектори суден («SIR»), а також повністю роботизовані кораблі («USV Maxlimer»), які дозволяють підвищити продуктивність, зменшити витрати та викиди, і звільнити персонал від потенційно небезпечної роботи;

– безпілотні засоби (дрони) – завдяки дистанційному керуванню дозволяють дістатися у важкодоступні, складні для навігації або небезпечні місця, заощаджують час та фінансові ресурси. Судноплавні компанії найчастіше розробляють дрони для проведення комплексної інспекції суден – вантажних відсіків, машинного відділення, баласту та паливного бака (China Ocean Shipping Company (COSCO)). Також безпілотні апарати допомагають здійснювати моніторинг забруднення води та підтримувати безпеку вод поруч із судном, беруть участь у проведенні пошуково-рятувальних операцій;

– управління логістикою – інновації в морській логістиці спрямовані переважно на забезпечення оптимальної швидкості і маршруту для безпечної та ефективної навігації до кожного судна, зменшення викидів парникових газів за рахунок підвищення паливної ефективності (Mitsui O.S.K. Lines, Ltd., платформа динамічної оптимізації рейсу «Wayfinder»), а також на підвищення надійності ланцюга постачання чутливих або небезпечних товарів (Mediterranean Shipping Company, інноваційне холодильне сховище для забезпечення стандартів збереження швидкопсувних товарів у дорозі [4]);

– управління персоналом – управління людськими ресурсами в судноплавстві у зв'язку з глобальною цифровізацією потребує модернізації та впровадження інновацій – в освіті, підготовці робочої сили, під час створення принципово нових робочих місць з новими трудовими обов'язками. Яскравим прикладом впровадження інновацій в сферу управління персоналом є Maersk та їх додаток Training Management Services (TMS) для екіпажів Diamond Offshore, який дозволяє зменшити витрати на адміністрування навчання

персоналу судноплавних компаній та здійснює підтримку їх компетентності [2; 3].

Таким чином, сучасні світові тренди, що спостерігаються в різних галузях економіки, направлені на сталий розвиток, екологізацію та цифровізацію бізнес-процесів. Україні в процесі повоєнного відновлення та розбудови міжнародний досвід судноплавних компаній щодо впровадження інноваційних технологій допоможе не тільки в підвищенні операційної ефективності та рівня фінансово-економічної безпеки компаній, а й сприятиме змінам галузевих стандартів і практик ведення бізнесу.

### **Список використаної літератури:**

1. Moller A.P. Maersk. URL: <https://www.maersk.com/>
2. Maersk Training launches training management app. URL: <https://www.energyconnects.com/news/technology/2020/september/maersk-training-launches-training-management-app/>
3. Maersk Training nets £1m-plus deal with Diamond Offshore. URL: <https://www.pressandjournal.co.uk/fp/business/local/3292180/maersk-training-nets-1m-plus-deal-with-diamond-offshore/>
4. Mediterranean Shipping Company SA (MSC) Invests R350 Million in Modern Cold Storage Facility, Boosting KwaZulu-Natal's Economy. URL: <https://maritimecluster.co.za/mediterranean-shipping-company-sa-msc-invests-r350-million-in-modern-cold-storage-facility-boosting-kwazulu-natals-economy>
5. Perunovic Z., Vidic-Perunovic J. Innovation in the Maritime Industry. URL: <https://www.pomsmeetings.org/ConfPapers/020/020-0355.pdf>
6. Sustainable Development in Shipping and Ports. World Bank Group. URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/transport/brief/sustainable-development-in-shipping-and-ports>