

**СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**
Навчально-науковий інститут транспорту та будівництва
Кафедра логістичного управління та безпеки руху на транспорті

**... ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
до кваліфікаційної роботи
освітньо-кваліфікаційного рівня магістр**

галузі знань 27 – «Транспорт»
спеціальності 275.02 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)».

на тему: «Аналіз наукового дослідження з організації доставки наливних вантажів з України в Азію»

Виконав: студент групи ОПЗТ-19дм
Грачова А.С.


.....
(підпис)

Керівник: проф.Чернецька-Білецька Н.Б


.....
(підпис)

Завідувач кафедри: проф.Чернецька-Білецька Н.Б.


.....
(підпис)

Рецензент: *Рісак Е.В.*

.....
(підпис)

Зміст

Вступ	
1. Перевезення наливних вантажів по Україні	5
1.1. Транспорт для перевезення наливних вантажів	13
1.2. Документальне оформлення	14
2. Умови сучасної глобалізованої економіки України	15
2.1. Аналіз загальних тенденцій у світовій портовій галузі	18
2.2. Зріст світової економіки	19
3. Оцінка ефективності цифрових технологій	22
3.1. Розробка заходів щодо розвитку СУР при проведенні митних процедур в порту	26
3.2. Розробка пропозицій по вдосконаленню ланцюгів доставки наливних вантажів	27
3.2.1. Теоретичні засади логістичного підходу в функціонуванні експедиторських компаній	27
3.3. Характеристика проектної ситуації	37
3.4. Пропозиція щодо організації експедиторського обслуговування вантажопотоку наливних вантажів	44
3.4.1. Обґрунтування раціонального способу перевезення	44
3.4.2. Формування вихідних даних і вирішення задачі розподілу вантажопотоку наливних вантажів	48
3.5. Розрахунок економічного ефекту	60
Висновки	
Список використаних джерел	

Вступ

Наливні (рідкі) вантажі - це вантажі, для перевезення яких не потрібно тара, а для транспортування їх, використовуються автомобілі зі спеціальними кузовами - цистернами. Загалом вантажопотік України наливні (рідкі) вантажі займають одне з основних місць і діляться на два типи: харчові;хімічні.

Україна - аграрна країна і провідний виробник продукції сільськогосподарського призначення. Основне місце вантажопотоку наливних вантажів займають харчові позиції, це молоко, спирт і соняшникову олію - продукція, яка активно і у великих обсягах експортується в країни ЄС.

Для перевезення харчових наливних продуктів, використовуються автоцистерни, залізничні цистерни а також флекситанки для морських перевезень. Перед навантаженням в харчові цистерни, ємності проходять обов'язкову перевірку в лабораторіях на чистоту і відсутність сторонніх речовин, після чого видається відповідний документ, що дозволяє вантаження в даний транспортний засіб. Також автоцистерни повинні проходити санобробку після кожної доставки. Як правило цистерни харчові виготовляють з нержавіючої сталі, що захищає продукт від корозії.

У цистернах транспортують різні вантажі, і для кожного виду існують свої певні правила. Так, наприклад, для перевезення бензину використовують цистерни із заземленням, тому в процесі перевезення бензин електризується і може статися вибух. Швидкопсувні рідини перевозять в ізотермічних цистернах з температурним режимом, а такі продукти як бітум і асфальт в цистернах з підігрівом.

Перевезення наливних вантажів - це велика відповідальність для всіх учасників транспортного процесу. Грамотний підхід доорганізації оптимальної логістики для такого перевезення забезпечує своєчасну та безпечну доставку вантажу.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в наступному:

1. Удосконалено заходи щодо розвитку СУР при проведенні митних процедур в порту.



2. Удосконалено ланцюги доставки наливних вантажів, що дозволить скоротити витрати і час.

1. Перевезення наливних вантажів по Україні

Україна володіє широкою мережею автомобільних доріг і залізниць, пов'язаних з морськими і річковими портами. Значний потенціал пропускної і провізної здатності обумовлює доцільність розвитку транспортного флоту, робота якого в більшій мірі може бути орієнтована на обслуговування транзитних вантажопотоків. Під перевезенням наливних вантажів мають на увазі доставку рідких речовин і сумішей в транспортних засобах з резервуарами, що дозволяють зберегти початковий обсяг вміщеної рідини. До таких вантажів відносять продукцію харчової, нафтової, хімічної і газодобувної галузей. Наливні вантажі класифікуються як небезпечні і безпечні. Автомобілі для транспортування рідин обладнують контрольними

датчиками, які дозволяють вантажовідправнику відстежувати їх фізичний обсяг і маршрут перевезення.

Рисунок 1. Вантажообіг у морських портах України у січні 2018 року

Безпечне перевезення наливних вантажів автоцистернами здійснюється водіями-професіоналами, які вивчили правила доставки екологічно небезпечних груп рідин. Також вони повинні пройти інструктаж за вимогами при перевезенні горючих і вибухонебезпечних вантажів.

Перевезення рідких вантажів харчової промисловості вимагає дотримання санітарно-гігієнічних норм, які полягають в обробці цистерн знезаражуючими засобами.

Небезпечна хімічна продукція доставляється в герметичних ізотермічних цистернах, необхідних для контактної ізоляції і підтримки встановленого на виробництві температурного режиму. При транспортуванні зріджених газів, а також нафтопродуктів не допускається надлишковий тиск усередині цистерни, так як це може призвести до її деформації або вибуху.

Пред'являються до морського перевезення в металевих бочках або барабанах, мають УПО - 1,6-2,2 м³ / т. Можуть бути представлені до перевезення в скляних (або, в останні роки частіше, в поліетиленових) пляшках, які упаковані в ящики (картон), мають УПО близько 1,4-1,8 м³ / т.

.1 Транспорт для перевезення наливних вантажів

Для перевезення наливних вантажів задіяно спеціалізований транспорт: автоцистерни або автомобілі з танк-контейнерами, на які завантажуються разові флекситанки. Найбільш поширеним є перший тип. Цистерни поділяються на такі групи:

- ємкості, в яких перевозиться промислова наливна хімія;
- ємкості, в яких перевозяться темні нафтопродукти;

- ємкості, в яких перевозяться світлі нафтопродукти та пально-мастильні компоненти;
- ємкості, в яких перевозяться харчові рідини;
- ємкості, в яких перевозяться газоподібні вуглеводні.

Платформою для розміщення цистерни може виступати бортовий автомобіль з причепом або без нього, а також напівпричіп, що сполучається з автопоїздом.

Перевезення вантажів цистернами, історія яких почалася в середині 30-х років минулого століття, дозволяє вирішувати транспортні завдання по переміщенню, в основному, наливних вантажів. Однак при уявній простоті, перевезення вантажів цистернами, насправді, має ряд тонкощів і нюансів. Справа в тому, що для кожного з наливних вантажів, навіть однотипних, потрібні окремі, спеціально для них модифіковані цистерни. Наприклад, сиру нафту і бензин, або інші продукти переробки нафти, перевозити в однакових цистернах не можна. Не кажучи вже про молоко, або, скажімо, про живу рибу, так як перевезення і цього вантажу, здійснюється саме в цистернах.

Перевезення вантажів цистернами, здійснюється, в переважній більшості, цистернами з типовими характеристиками. Можна вказати основні з них:

- ємність від 20 до 40 тис. Л;
- довжина від 13,7 до 16,1 м;
- маса в межах 4,5-6 т;
- від 1 до 5 відсіків в цистерні;
- робочий тиск до 25 кг / см. куб;
- цистерни оснащуються пневматичною або ресорною підвіскою, в залежності від типу вантажу.

На автомобілях для перевезення наливних вантажів в Україні встановлюються спеціальні таблички, які інформують органи державної автоінспекції про вид вантажу та умови його перевезення (наприклад,

температурі і тиску). Дану інформацію необхідно продублювати в товарно-транспортної накладної. При транспортуванні вибухонебезпечних і горючих речовин на цистерні встановлюється знак безпеки. Якщо в цистерні перевозиться рідкий бітум, її обладнають системою автономного підігріву.

Перевозять харчову продукцію водії повинні мати при собі документ про проходження медичного огляду в пункті відправлення вантажу.

1.2.Документальне оформлення

Документальне оформлення перевезень вантажів полягає в наступному:

Подорожній лист автотранспортного засобу, який здійснює вантажоперевезення, є основним документом первинного обліку перевезення вантажу. У дорожньому листі повинна бути обов'язково відображена наступна інформація:

- найменування, адреса, телефон, основні банківські реквізити перевізника;
- тип, марка, реєстраційний знак автомобіля;
- П.І.Б. водія і супроводжуючих осіб;
- дані про роботу водія та вантажного автомобіля (виїзд, повернення, показання спідометра, відмітка про технічну справність і допуск водія до керування АТС);
- завдання водієві (замовник, маршрут руху, найменування вантажу, відстань); результати використання автомобіля;
- інші особливі відмітки, в тому числі про передрейсовий медичний огляд водія.

Всі перевезення вантажів, що здійснюються на комерційному ґрунті, крім тих вантажів, по яких не ведеться складський облік і облік шляхом вимірів, повинні оформлятися автотранспортної накладної, яка оформляється на кожен виїзд з вантажем. Також, в цьому випадку, необхідно оформити замовлення-квитанцію на перевезення вантажу.

Оформлення перевезень вантажів включає обов'язкове і добровільне страхування, яке виконується відповідно до чинного законодавства. Обов'язкове страхування полягає в частині відповідальності власників транспортних засобів, які здійснюють перевезення вантажів, у разі заподіяння, в результаті ДТП, шкоди життю і здоров'ю громадян, або будь-якого майнової шкоди.

Оформлення перевезень вантажів має здійснюватися усіма без винятку автотранспортними підприємствами. У разі порушення запропонованих правил, на вантаж, автомобіль і саме підприємства можуть бути накладені різні санкції, від штрафів, до конфіскації вантажу, автомобіля, а також позбавлення вантажоперевізника відповідної ліцензії.

В Огляді морського транспорту за 2017 рік були наведені приклади кібератак і уразливості навігаційних та інших систем на борту суден і в портах, включаючи порушення роботи автоматичних ідентифікаційних систем,

електронних картографічних навігаційно-інформаційних систем і глобальних систем позиціонування і маніпулювання вантажами і судновими і портовими системами, зокрема шляхом впровадження шкідливих програм, в тому числі з вимогою викупу, і вірусів (UNCTAD, 2017a).

Зокрема, у 2017 році мав місце ряд великих глобальних кібератак, в тому числі з використанням шкідливих програм з вимогою викупу, які показали, що, хоча такі атаки в цілому поки ще і не спрямовані на судноплавство, але вони можуть мати серйозні наслідки (The Guardian, 2017; ZD Net, 2018). Такі інциденти і інші атаки включаючи ряд масових атак шляхом спотворення даних глобальної системи позиціонування на судах в Чорному морі, підкреслюють важливість забезпечення кібербезпеки і управління кіберрисками. Крім того, надходили повідомлення про зв'язки між кібератаками і реальним піратством, згідно яким пірати виявляли суду з

цінним вантажем і мінімальної охороною на борту, проникаючи в інформаційні системи судноплавних компаній.

ерівництво з питань кібербезпеки в морській галузі На сьогоднішній день поки не прийняті мають обов'язкову юридичну силу міжнародні нормативно-правові положення, що стосуються кібербезпеки в морській галузі. Разом з тим в Керівництві ІМО з управління ризиками кібербезпеки на море містяться схвалені на високому рівні рекомендації щодо захисту міжнародного судноплавства від існуючих і виникаючих загроз кібербезпеки і зменшення відповідних факторів уразливості (ІМО, 2017a). У керівництві міститься п'ять функціональних компонентів ефективного управління ризиками в морській галузі, включаючи визначення, захист, виявлення, реагування та відновлення (ІМО, 2017b). Для того щоб ці компоненти були ефективними, вони повинні бути включені в усі аспекти діяльності судноплавних компаній і управління персоналом точно так же, як культура забезпечення безпеки була впроваджена в морській галузі з прийняттям Міжнародного кодексу з управління безпекою та появою систем управління безпекою. Основною метою Кодексу є встановлення міжнародних стандартів для безпечного управління судами і їх експлуатації, а також запобігання забрудненню; в ньому визначаються цілі управління безпекою та обов'язки «компанії», під якою розуміється судновласник або будь-яка особа, таку як керуючий або фрахтувальник за бербоут-чартеру, що відповідає за експлуатацію судна, зі створення системи управління безпекою та розробці і здійсненню заходів для досягнення цих цілей (ІМО, 2018a). Комітет ІМО з безпеки на морі в своїй резолюції 428 (98) про управління кіберрісками в рамках систем управління безпекою закликає адміністрації забезпечити, щоб кіберріски були належним чином враховані в існуючих системах, як вони визначені в Кодексі, не пізніше ніж під час першої щорічної перевірки документа про відповідність компанії після 1 січня 2021 року. Це - перший обов'язковий термін, встановлений щодо вимог кібербезпеки в морській галузі, що є важливим кроком для захисту системи морських перевезень і

всієї морської галузі від зрослих погроз кібербезпеки. Крім того, в стратегічному плані ІМО визнається необхідність інтеграції нових і з'являються технологій в нормативну базу судноплавства шляхом зваженої оцінки застосування таких технологій «з урахуванням міркувань, що стосуються забезпечення охорони і безпеки, впливу на навколишнє середовище і спрощення процедур міжнародної торгівлі, потенційних витрат для галузі і, нарешті, пов'язаних з ними наслідків для персоналу як на борту суден, так і на березі» (ІМО, 2017с). У той же час судноплавна галузь робить активні зусилля для інтеграції управління кіберрисками в свою культуру забезпечення безпеки, з тим щоб запобігти виникненню будь-яких серйозних інцидентів. Класифікаційні суспільства та інші галузеві асоціації розробляли і продовжують розробляти відповідні рекомендації. Незабаром після прийняття резолюції 428 (98) галузеві органи видали друге видання свого керівництва щодо забезпечення кібербезпеки на борту суден, яке базується на першому варіанті, випущеному в 2016 році, але є більш всеосяжним. Друге видання узгоджується з рекомендаціями, що містяться в керівництві ІМО, і включає практичні вказівки по управлінню кіберрисками на море і інформацію з питань страхування. У керівництві, прийнятому галузевими органами (BIMCO et al. 2017), передбачається, що управління кіберрисками має включати: «визначення завдань і функцій користувачів, основного персоналу та керівництва як на березі, так і на борту суден; визначення систем, активів, даних і ресурсів, які в разі збоїв можуть створювати ризики для експлуатації та безпеки суден; здійснення технічних заходів для захисту від кіберінцидентів і забезпечення безперебійного функціонування. Це може включати відповідну конфігурацію мереж, контроль доступу до мереж і систем, захист каналів зв'язку і зовнішнього контуру, а також використання програмного забезпечення для захисту і виявлення ризиків; здійснення заходів і планів (процедур) щодо забезпечення стійкості систем в разі кіберінцидентів. Це може включати також проведення навчальних та інформаційних заходів, обслуговування програмного забезпечення,

створення можливостей для віддаленого і локального доступу, визначення прав доступу, використання знімних носіїв інформації і належну утилізацію обладнання; [I] здійснення заходів для забезпечення готовності до кіберінцидентів і реагування у разі їх виникнення ». Важливою новою особливістю другого видання керівництва, прийнятого галузевими органами, є те, що в ньому зачіпаються питання страхування в зв'язку зі збитком від інцидентів, пов'язаних з кібербезпекою. Питання про те, чи повинні такі збитки покриватися страховкою, до сих пір залишався неясним. У зв'язку з цим питанням в керівництві передбачається, що «компанії повинні бути здатні продемонструвати, що вони діють з розумною обачністю в своєму підході до управління кіберрисками і захисту судна від будь-якого збитку, який може виникнути в результаті кіберінцидента» (BIMCO et al. 2017). В даний час немає нормативно-правових положень, що регулюють питання кібербезпеки в міжнародному судноплаванні, однак судноплавним компаніям слід проявляти ініціативу в управлінні кіберрисками, як це було запропоновано ІМО і різними галузевими органами, і вони більше не можуть заявляти про свою необізнаність в цих питаннях. Крім того, в керівництві говориться, що на багатьох ринках, що пропонують страхування майна в морській галузі, страхові поліси можуть покривати збитки або збиток щодо судна та його обладнання, викликані такими подіями, як посадка на міліну, зіткнення, пожежа або затоплення, навіть якщо основною причиною події є інцидент, пов'язаний з кібербезпекою. В даний час на деяких ринках існують положення про виключення кібератак з страхового покриття, і якщо страховий поліс містить подібне вилучення, то відповідні збитки або збиток не покриваються. У керівництві в таких випадках компаніям рекомендується заздалегідь з'ясувати у страховиків та / або брокерів, чи поширюється страховий поліс на вимоги, що стосуються інцидентів, пов'язаних з кібербезпекою і / або кібератаками (BIMCO et al. 2017). В цілому обмежені дані про частоту кібератак, масштабах збитків і ймовірності фізичного збитку залишаються проблемою для страховиків (All About Shipping, 2018).

Нарешті, щодо відповідальності за інцидент, пов'язаний з кібербезпекою, в керівництві говориться наступне (BIMCO et al. 2017): «Для отримання докладної інформації про страховому покритті, що надається судновласникам і фрахтователям вщодо відповідальності перед третіми особами (і відповідних витрат) у зв'язку з експлуатацією суден, рекомендується звернутися в клуб [взаємного страхування]. Інцидент, викликаний, наприклад, несправністю навігаційних або механічних систем судна в результаті злочинного діяння або випадкової кібератаки, сам по собі не виключає можливості використання звичайного страхового покриття [в рамках клубів взаємного страхування]. Слід зазначити, що багато збитки, які можуть виникнути в результаті кіберінцидента, не належать за своїм характером до збитку, покривається відповідальність перед третіми сторонами в зв'язку з експлуатацією судна. Наприклад, фінансові збитки, викликані шкідливими програмами з вимогою викупу, або витрати на відновлення зашифрованих даних не обумовлюються в страховому покритті. Звичайне страхове покриття відповідальності включає вилучення щодо військових ризиків, і кіберінциденти в контексті ризиків військових або терористичних дій зазвичай не покриваються ». У стандарті Міжнародної організації зі стандартизації 27001 діє до: 2013 «Інформаційна технологія - методи захисту - системи управління інформаційною безпекою - вимоги», визначаються вимоги до створення, впровадження, обслуговування і постійного вдосконалення системи управління інформаційною безпекою в рамках організації. Стандарт також включає вимоги до оцінки ризиків у сфері інформаційної безпеки та управління ними з урахуванням потреб організації. Вимоги, викладені в стандарті, є загальними і призначені для застосування до всіх організацій незалежно від їх типу, розміру або характеру. Крім того, деякі країни також підготували керівні положення з кібербезпеки. Наприклад, в 2018 році Національний інститут стандартів і технологій в Сполучених Штатах опублікував «Загальні принципи підвищення кібербезпеки найважливіших об'єктів інфраструктури», а

Інженерно-технологічний інститут в Сполученому Королівстві опублікував «Кодекс норм і правил: кібербезпека портів і портових систем» в 2016 році і « Кодекс норм і правил: кібербезпека судів »в 2017 році. Такі кодекси можуть допомогти компаніям у проведенні оцінок кібербезпеки, розробці планів щодо підвищення кібербезпеки і заходів щодо зменшення наслідків та в запобіганні спроб порушення безпеки і повинні використовуватися поряд зі стандартами безпеки судів та іншими відповідними правилами ІМО. Морська галузь продовжує працювати над поліпшенням розуміння питань кібербезпеки і підвищенням ефективності управління ризиками. Судноплавні компанії впроваджують інноваційні технології забезпечення безпеки в існуючі системи та програмне забезпечення для запобігання внутрішніх і зовнішніх кібератак з мінімальним втручанням людини, в тому числі за допомогою оповіщення в режимі реального часу і блокування шкідливих файлів для недопущення несанкціонованого доступу до критично важливих систем і даними (Marine Log, 2018). Крім перевірки наявності відповідних технологій, заходів і процедур, а також обізнаності співробітників на всіх рівнях про кіберзагрози і способах реагування в разі кібератаки, компаніям слід проаналізувати, зокрема, способи зберігання і захисту даних з урахуванням зростаючої стурбованості щодо використання та захищеності даних, наприклад на веб-сайтах соціальних мереж, що свідчить про складний характер потенційних ризиків з точки зору безпеки. Особливо актуальними є питання зберігання і безпеки даних, зокрема з огляду на вступ чинності 25 травня 2018 року Постанови Європейського союзу 2016/679 від 27 квітня 2016 року про захист фізичних осіб у зв'язку з обробкою персональних даних та про вільний рух таких даних, в якому визначається, яким чином компанії повинні забезпечувати захист обробки і руху особистих даних громадян Європейського союзу. Деякі з основних положень даної постанови, що стосуються недоторканності приватного життя і захисту даних, включають вимоги, що передбачають згоду суб'єктів на обробку даних; знеособлення зібраних даних для забезпечення захисту приватного життя; напрямок

повідомлень про витік даних; забезпечення безпечної передачі даних між країнами; і призначення в деяких компаніях співробітника, відповідального за захист даних, для контролю за дотриманням положень постанови. Примітно, що під положення постанови підпадають не тільки компанії в Європейському союзі, але і будь-які компанії, які обробляють особисті дані, пов'язані з пропозицією товарів або послуг, або які відстежують поведінку резидентів Європейського союзу, незалежно від їх місцезнаходження. У разі недотримання встановлених вимог постановою передбачає накладення штрафів наглядовими органами в державах-членах.

2. Інтернет речей Інтернет речей являє собою мережу підключених пристроїв з унікальними ідентифікаторами в формі адрес інтернет-протоколу, оснащені вбудованими технологіями або технологіями, що дозволяють їм відчувати, збирати дані і повідомляти про навколишнє середовище, в якій вони перебувають, і / або про себе (см. www.i-scoop.eu/internet-ofthings/). У судноплавному секторі все ширше використовують дані, одержані за допомогою супутників і датчиків, що зв'язують обладнання, системи і механізми, для полегшення прийняття обґрунтованих рішень, що стосуються оптимізації маршрутів, відстеження транспортних засобів та вантажів і технічного обслуговування. До прикладів застосування Інтернету речей в цій області відносяться програмне забезпечення, що використовує супутникові дані для визначення найбільш оптимального маршруту і розрахунку в онлайн-режимі часу прибуття судів, і з'являються «інтелектуальні» контейнери, обладнані датчиками і засобами телематики для контролю температури, вібрації, вологості і якості повітря в ході морської перевезення вантажів, зокрема такі технології використовують компанії «Маерск» і «Медітерреніан шіпінг компані» для контролю за станом рефрижераторних контейнерів. Інтернет речей також все ширше використовується в морській галузі для поліпшення зв'язку між судами і береговими службами і для раціонального управління рухом суден. При встановленні більш якісного зв'язку між судами і портами

можуть використовуватися, наприклад, результати аналізу великих даних, щоб скоротити час у дорозі і втрати часу при заходженні в порти та інші райони з інтенсивним рухом, тим самим сприяючи зниженню перевантаженості портів. Наприклад, ініціатива зі співробітництва в сфері використання цифрових технологій між портом Роттердам і компанією «Ай-Бі-Ем» передбачає підготовку цього порту до прийняття в майбутньому автономних судів, підключених до мережі, і установку датчиків на береговій лінії і в море на протязі 42 км для збору інформації про управління рухом в порту з метою підвищення безпеки та ефективності. Подібна ініціатива, яка об'єднує зусилля Морський і портової адміністрації Сінгапуру, сінгапурських наукових установ, а саме Інституту високопродуктивних обчислень і Сінгапурського університету управління, і компанії «Фудзіцу», націлена на впровадження Інтернету речей і технологій штучного інтелекту для складання довгострокових прогнозів руху суден, здійснення онлайн-розрахунків і використання «інтелектуальних» моделей координації. В даний час Інтернет речей використовується також для розробки систем, що полегшують навігацію в важких умовах, наприклад при поганій погоді або на перевантажених водних шляхах. Наприклад, в березні 2018 року для підвищення безпеки компанія «Роллс-Ройс» представила інтелектуальну систему оповіщення, що включає в себе численні датчики з «розумною» програмою для створення тривимірної моделі з інформацією про знаходяться поблизу судна і факторах ризику. До числа інших видів застосування Інтернету речей, що проходять в даний час випробування, відносяться системи відходу суден без участі людини, дистанційний контроль за проходом суден і автоматизоване швартування суден для забезпечення безпечного причалювання (Wärtsilä, 2018). Реєстрація вантажних операцій в режимі реального часу дозволяє їх оптимізувати за допомогою технології блокчейн, наприклад для виявлення вільних вантажних місць, поліпшення стикувань між різними ділянками маршруту в глобальній транспортній мережі і полегшення спільного використання провізної здатності для

вирішення проблеми надлишкової пропозиції тоннажу. 3. Використання технології блокчейн Блокчейн - це технологія розподіленого реєстру, забезпечує операції між рівноправними партнерами, які безпечно реєструються в блоковому реєстрі відразу в декількох місцях і у численних організацій і приватних осіб без потреби в центральному адміністраторі або в посередниках. Однією з потенційних проблем, виявлених в зв'язку з впровадженням цифрових інновацій в морській галузі, є недостатня стандартизація електронного обміну даними і потреба в єдиному форматі даних для обміну інформацією (Combined Transport Magazine, 2016). Електронний обмін даними включає електронну передачу даних про комерційні або адміністративних операціях з одного комп'ютера на інший з використанням узгодженого стандарту для структурування даних, що відносяться до конкретної операції або повідомленням (Economic Commission for Europe, 1996). Цей недолік, поряд із загальним відсутністю ясності щодо потенційного застосування технології блокчейн, є одним з факторів, які можуть пояснювати триваюче використання паперової документації під час перевезення вантажних контейнерів морським транспортом. В цілому технологія блокчейн може сприяти підвищенню безпеки середовища Інтернету речей. Вона включає кілька аспектів інформаційної безпеки, зокрема конфіденційність, цілісність, доступність і неможливість відмови від факту передачі інформації по мережі. Наприклад, вона може забезпечити безпеку документів, усуваючи можливість крадіжки особистих даних за допомогою шифрування з відкритим ключем; запобігання фальсифікації даних в порівнянні з підписанням документів і іншими формами електронного обміну даними шляхом створення відкритого і закритого ключа; і блокування атак типу «відмова в обслуговуванні» шляхом видалення єдиної мети, яка може стати об'єктом хакерської атаки, щоб порушити функціонування всієї системи (Venture Beat 2017). Тому управління даними з використанням технології блокчейн може забезпечити додатковий рівень безпеки і поступово скоротити потреби в

централізованому зберіганні та обробці даних. У морській галузі технологія блокчейн може використовуватися, зокрема, для стеження за пересуванням вантажів і забезпечення інформованості користувачів впродовж всього ланцюжка поставок; реєстрації інформації про судах, в тому числі про глобальні ризики і фактори зовнішнього впливу; створення «розумних» контрактів і договорів морського страхування; а також для перекладу в цифрову форму паперових файлів і документів та їх автоматизованої обробки. Такі технології дозволять економити час і витрати на митне оформлення вантажів та їх доставку. У морських контейнерних перевезеннях вже здійснюється ряд ініціатив, хоча поки немає прикладів повноцінного впровадження технології блокчейн в цьому секторі. В даний час розробляється кілька видів систем «єдиного вікна» на морському транспорті для обробки котирувань, включаючи всі аспекти угоди щодо здійснення морського перевезення, такі як резервування вантажних місць, оформлення документів і митне очищення вантажу. Використання систем «єдиного вікна» на морському транспорті може сприяти підвищенню ефективності та зниження витрат для судноплавних компаній завдяки стандартизації, що дозволяє відмовитися від не пов'язаних між собою систем на різних ділянках перевезення, і впровадження цифрових технологій, що дозволяють обійтися без посередників і усунути недоліки в обробці документації. Наприклад, компанії «Маерск» і «Ай-Бі-Ем» планують створити спільне підприємство, яке, однак, має ще отримати схвалення з боку регулюючих органів, з метою розробки відкритої платформи для цифрової обробки торговельної інформації, призначеної для використання у всій галузі, з тим щоб компанії могли здійснювати міжнародні перевезення вантажів і стежити за їх місцезнаходженням за допомогою цифрових технологій. Дана платформа буде використовувати технологію блокчейн і інші хмарні технології з відкритим вихідним кодом, включаючи штучний інтелект, Інтернет речей і аналітичні інструменти, розроблені компанією «Ай-Бі-Ем», і спочатку пропонувати наступні два основних види послуг, що сприяють

впровадженню цифрових технологій в рамках глобальної ланцюжка поставок (Maersk, 2018): «Комунікаційна система з інформацією про вантажі забезпечуватиме інформованість користувачів впродовж всього ланцюжка поставок і надійний і безперешкодний обмін інформацією про місцезнаходження вантажів і вантажних операціях між усіма суб'єктами, які беруть участь в управлінні ланцюжком поставок, в режимі реального часу; безпаперова торгівля означає переклад в цифрову форму паперових файлів і документів та їх автоматизовану обробку, що дозволяє кінцевим користувачам безпечно представляти, перевіряти і затверджувати документи, що проходять через різні організації, і в кінцевому рахунку скоротити час і витрати на митне оформлення вантажів та їх доставку. "Розумні" контракти на основі технології блокчейн забезпечують наявність всіх необхідних дозволів, прискорюючи тим самим процес отримання дозволів і скорочуючи кількість помилок ». Ще одним прикладом використання технології блокчейн в судноплавному секторі є завершення компанією «Хенде Мерчент марин» та іншими членами консорціуму у вересні 2017 року пробного рейсу із застосуванням даної технології для забезпечення захищених безпаперових процесів при резервуванні вантажних місць і доставці вантажів. Компанія «Хенде Мерчент марин» вивчила також можливість впровадження цієї технології в транспортні та логістичні операції, а також випробувала і проаналізувала можливість поєднання технології блокчейн з Інтернетом речей для контролю за станом рефрижераторних контейнерів на борту судна і управління ними в режимі реального часу (Lloyd's List, 2017). Крім того, в серпні 2017 року Японія сформувала консорціум у складі 14 членів для розробки платформи обміну торговими даними з використанням технології блокчейн, а сінгапурська компанія «Пасифік інтернешнл лайнз» підписала меморандум про взаєморозуміння з компаніями «ПСА інтернешнл» і «Ай-Бі-Ем »в Сінгапурі з метою розробки та тестування технічних рішень для ланцюжків поставок, заснованих на технології блокчейн (Lloyd's List 2017). До іншим ініціативам відносяться портали для резервування вантажних місць

компаній ІНТТРА і «ГТ нексус»; платформа електронної торгівлі компанії КМА-КГМ; і система «єдиного вікна» в порту Котону, створена за сприяння Світового банку з метою полегшення управління рухом суден і вантажів і змішаними перевезеннями. До можливих областей застосування в майбутньому технології блокчейн в судноплавному секторі відносяться «розумні» контракти, т. Е. Контракти у вигляді комп'ютерної програми на основі даної технології, які автоматизують виконання положень і умов будь-якої угоди між сторонами. Був підготовлений ряд прототипів «розумних» контрактів, що передбачають переклад в цифрову форму електронних коносаментів та іншої торгової документації, таких як «CargoDocs» в системі «essDOCS» і «Cargo X». Однак розробка фінансових, платіжних і страхових компонентів, пов'язаних з морським перевезенням, як і раніше знаходиться на експериментальних і пробних етапах. Після того як буде налагоджена система використання таких контрактів, з їх допомогою можуть, зокрема, узгоджуватися ціна перевезення між власниками транспортних засобів та їх контрагентами; забезпечуватися автоматична обробка платежів з дотриманням встановлених умов; і оформлятися страхові поліси і урегульовуватись вимоги за договорами морського страхування на основі технології блокчейн. Технологія блокчейн була вперше використана в секторі морського страхування. У травні 2018 року завдяки співпраці деяких судноплавних компаній з компанією «Ернст енд Янг» та компанією «Гардтайм», що спеціалізується на забезпеченні безпеки програмного забезпечення, була створена перша в світі платформа для страхування корпусу судна на основі технології блокчейн. Платформа, яка готова до комерційного використання, допоможе, як очікується, управляти ризиками для більш як 1 000 торгових суден в перший рік свого існування, і планується, що вона буде охоплювати і інші види страхування, що стосуються морських вантажів, глобальної логістики, повітряного транспорту і енергетики (Splash 247, 2018). Платформа «з'єднує клієнтів, брокерів, страховиків і третіх осіб з розподіленими загальними реєстрами, в яких

збираються дані про суб'єктів, ризики та додаткові фактори, і включає цю інформацію в договори страхування», а також має можливість «створювати і вести дані про активи, що надходять від декількох сторін; пов'язувати дані з договорами страхування; отримувати інформацію, яка призводить до зміни цін або бізнес-процесів, і здійснювати відповідні дії; забезпечувати ув'язку інформації про активи, операціях і платежах клієнтів; і збирати і перевіряти актуальність вихідних повідомлень або даних про збитки »(Guardtime 2017). Крім того, в 2017 році дві логістичні компанії разом з компанією, яка експлуатує контейнеровози, завершили експериментальний проект, який стосувався безпаперових коносаментів на основі технології блокчейн, в рамках якого використовувалося спеціальний додаток для видачі, передачі і отримання оригіналів електронних документів, і контейнери, відправлені з Китаю в Канаду, були успішно доставлені одержувачам (Marine Log 2017). Слід зазначити, що використання технології блокчейн в цьому контексті як комерційно життєздатною електронної альтернативи традиційним паперовим коносаментам стало можливим лише недавно. Попередні спроби в цьому напрямку включали систему компанії «Болеро» (Організація електронного реєстру коносаментів) (UNCTAD, 2003; www.bolero.net) і, останнім часом і з деяким успіхом, систему essDOCS (www.essdocs.com). Головне завдання зусиль по розробці електронних альтернатив традиційним паперовим транспортним документам складається в точному відтворенні функцій паперового документа в захищеній електронному середовищі, при цьому необхідно забезпечити, щоб електронні документи або повідомлення користувалися таким же правовим визнанням, як і паперові документи. Що стосується коносаментів, то, оскільки виключне право на поставку товарів традиційно було пов'язане з фізичним володінням оригіналами документів, це передбачає, зокрема, відтворення в електронному середовищі єдиного документа з товарораспорядительной функцією (UNCTAD, 2003). Технологія блокчейн також використовується для поліпшення відстеження походження виловленого тунця з метою сприяння припиненню незаконного і

нераціональної промислової практики в АзіатскоТіхоокеанском регіоні. У січні 2018 року Світовий фонд дикої природи в Австралії, Новій Зеландії і на Фіджі в партнерстві з компанією, яка розробила технологію, компанією, що займалася її впровадженням, і компанією з промислу та переробки тунця приступив до здійснення експериментального проекту в секторі промислу тунця в Тихоокеанському регіоні, в рамках якого буде використовуватися технологія блокчейн для контролю за всім процесом «від вилову до споживання», підвищуючи прозорість і відстеження походження виловленої риби. Мета полягає в тому, щоб припинити незаконний, несообщающейся і нерегульований рибний промисел

2. Умови сучасної глобалізованої економіки України

В умовах сучасної глобалізованої економіки, визначальним проявом якої є посилення міжнародних економічних зв'язків, транспортні послуги є пріоритетною складовою національного продукту України, а концепція інтегрованої логістики набула першочергового значення. Активізація функціонування транспортної системи України сприятливо впливає на стан показників зовнішньоекономічної діяльності. Рушійними факторами посилення ступеня глобалізації у сфері транспортних послуг є підвищення рівня товарообміну між країнами, перспективи розвитку світових ринків, міжнародна конкуренція, експансія технологій, розвиток транспортно-логістичної інфраструктури. До завдань розвитку мультимодальних перевезень необхідно віднести:

- створення цифрової економіки;
- спрощення процедур торгівлі;

Слід зазначити, що транспортна система України значною мірою не відповідає світовим стандартам, а також вимогам, прийнятим в Європейському Союзі, а її інфраструктура і обладнання суттєво відстають від європейської через відсутність послідовної реалізації загальної стратегії розвитку транспортного сектора та програм для окремих видів транспорту. На мою думку, така ситуація спричинена:

- повільними темпами й масштабами розбудови транспортної інфраструктури України порівняно з країнами ЄС, Азії і Сходу, і навіть найближчих сусідів України – Росії та Білорусі;

- техніко-технологічним відставанням транспортної системи, який здорожує процес доставки товару і призводить до переорієнтації транспортних потоків в обхід території України;

- наявністю «вузьких місць» на залізничному транспорті, що перешкоджає налагодженню зв'язку із портовою сферою;

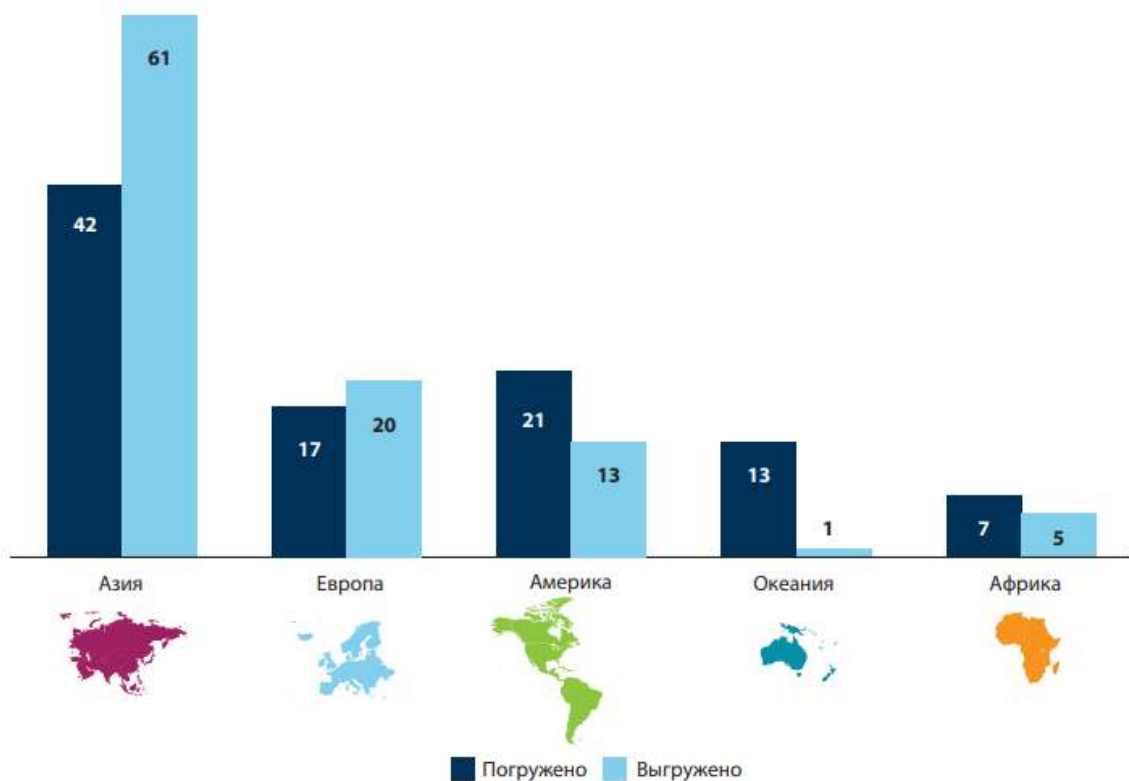
- дефіцитом належного сервісу (інформаційний супровід перевезень, тривалі контрольні процедури під час перетину кордону), низькою швидкістю перевезень, тарифними умовами. Європейський досвід функціонування транспортної системи показує, що визначальним напрямом мінімізації витрат й об'єднання учасників процесу доставки вантажів є організація транспортних мультимодальних перевезень.

3. Аналіз загальних тенденцій у світовій портовій галузі

Виступаючи ключовими учасниками міжнародної торгівлі і найважливішими центрами логістичних мереж і глобальних виробничо-збутових ланцюгів, морські порти як і раніше є двигуном процесів глобалізації виробництва, розширення доступу до ринків і ефективної інтеграції в глобальну економіку

Діаграма 1.вантажні операції з сухими масовими і наливними вантажами, 2012- 2019 роки (тонн за годину роботи)

Світові морські порти є основними інфраструктурними об'єктами, що обслуговують судноплавство і торгівлю, і їх показники роботи багато в чому визначається розвитком світової економіки та торгівлі.Обсяг вантажно-розвантажувальних операцій і вантажообігу портів світу в цілому зріс і характеризується багатообіцяючими тенденціями завдяки поживленню



світової економіки і прискорення темпів зростання торгівлі, що сприяло збільшенню попиту на тоннаж і морських перевезень в 2019 році.Оскільки більше 80% світової торгівлі товарами з фізичного обсягу проходить через порти всіх країн світу і майже дві третини вантажів занурюється і вивантажується в портах країн, що розвиваються, неможливо переоцінити стратегічне значення добре функціонуючих і ефективних портів для економічного зростання і розвитку.У світових портах здійснюється обробка суден і вантажів на різних етапах портових операцій, включаючи берегову зону, причал, складські площі і тилові райони порту. Тому підвищення ефективності роботи порту на різних етапах обробки вантажів і суден має

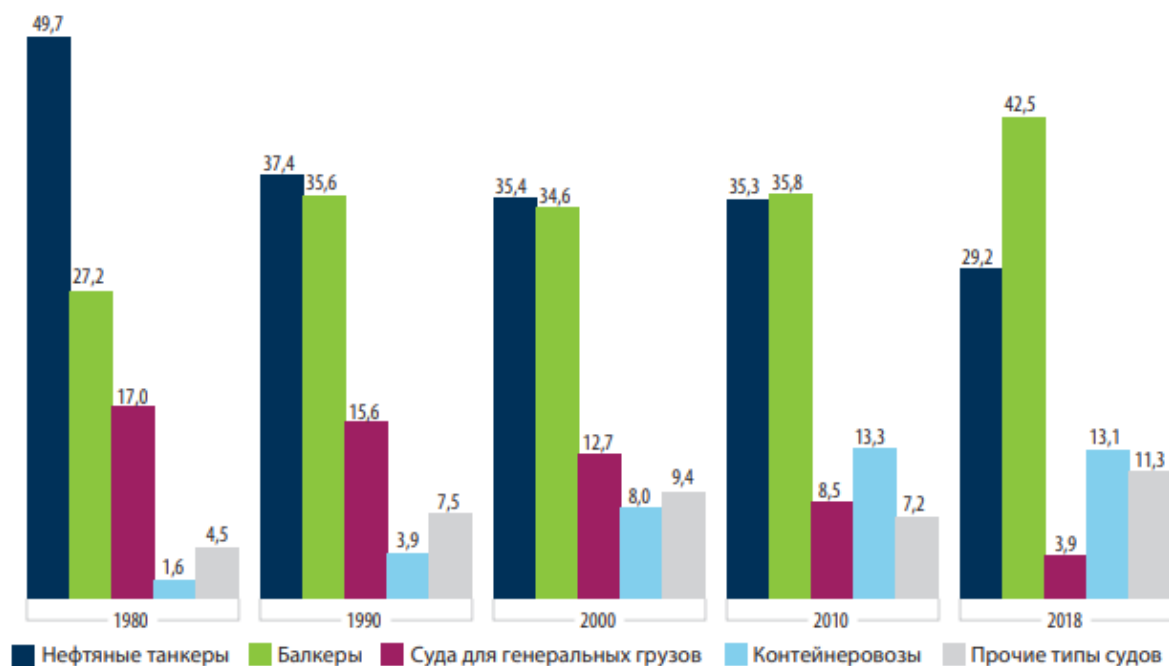
вирішальне значення для загальної ефективності і забезпечення того, щоб вигоди, одержувані на одному сегменті логістичного ланцюга морського транспорту, що не були зведені нанівець неефективністю, існуючої в інших ланках цього процесу. Порти перебувають на перетині багатьох процесів. У 2019 році їх становище покращилося завдяки пожвавленню світової економіки, яке, однак, залишається нестійким в силу ризиків уповільнення зросту. Вони також стикаються з проблемами, обумовленими мінливою динамікою ринку лінійного судноплавства, необхідністю впровадження технологічних нововведень, пов'язаних з розповсюдженням цифрових технологій, вимог виконання широкого глобального порядку денного в галузі сталого розвитку та завданням підтримки конкурентоспроможності та задоволення потреб світової економіки і торгівлі.

4. Зріст світової економіки

З урахуванням прогнозованого зростання світової економіки, міжнародної торгівлі товарами і морських перевезень перспективи зростання вантажообігу портів світу в цілому залишаються позитивними. Перспективи щодо пропозиції також сприятливі, оскільки очікується, що в 2017-2025 роках світовий ринок портової інфраструктури буде розширюватися швидкими темпами, головним чином завдяки збільшенню обсягів торгівлі та розвитку інфраструктури в країнах, що розвиваються Азії з ринковою економікою (Coherent Market Insights, 2018). Згідно з нинішніми прогнозами, пріоритетним напрямком стане будівництво портів для енергоресурсів і контейнерних портів. Очікується,

що Західна Азія залишиться одним з ключових інвестиційних районів, де будуть здійснюватися такі будівельні проекти, як нафтовий термінал Фуджейра, порт промислового району Халіфа (Абу-Дабі), острів Бубян (Кувейт) і промисловий порт Сухар (Оман), які передбачаються в планах Рад співробітництва країн затоки.

Вивчення оцінки роботи портів для стратегічного планування та прийняття рішень Світовим портамі терміналів слід враховувати і оцінювати ефективність своєї роботи, оскільки такі показники ефективності дозволяють здійснювати раціональне планування стратегічного розвитку портів і приймати обґрунтовані інвестиційні фінансові рішення. Оскільки світова торгівля, виробничі процеси і ефективна інтеграція країн в світову економіку багаточому залежать від того, як функціонують портові системи, все більш важливе значення набуває моніторинг і оцінка експлуатаційних, фінансових, економічних, екологічних та соціальних показників роботи портів. У зв'язку з цим можна скористатися наявними можливостями для поліпшення наявності даних завдяки використанню різних технологічних нововведень. Крім того, можна було б розширити роботу, здійснювану в рамках Програми ЮНКТАД з питань управління портами, і роботу з підготовки карток оцінки показників роботи портів.



Діафрагма 2. Структура світового флоту за основними типами суден

У 2019 році певні відмінності в динаміці імпорту та експорту між окремими регіонами, а також між групами країн вплинули на структуру торгівлі. Хоча зростання експорту прискорився як в розвинених, так і в країнах, що розвиваються, в останніх було відзначено істотне збільшення торгівлі. Темпи зростання їх імпорту підвищилися з 1,9% в 2016 році до 7,2%, а їх експорту відповідно з 2,3% до 5,7%. Протягом року особливо помітно зріс експорт з країн, що розвиваються Азії, зокрема, в результаті збільшення торгівлі електротехнічної й електронної продукцією і інтеграції регіону в глобальні виробничо-збутові ланцюги. В Азії були відзначені найбільш високі темпи зростання як експорту (6,7%), так і імпорту (9,6%).

Збільшення внутрішнього попиту в Азії в результаті, зокрема, стимулюючих заходів, прийнятих в таких країнах, як Китай, сприяло підтримці попиту на імпорт в цьому регіоні. Економічні тенденції в Китаї мають велике значення для морських перевезень, оскільки в 2017 році ця країна як і раніше займала центральне місце в світовій системі морських перевезень і на неї припадала майже половина приросту їх обсягу за рік.

На перевезення сирової нафти доводилося 17,5% загального приросту вантажообігу світових морських перевезень в тонно-милях, на основні сухі масові вантажі відповідно майже третина, на інші масові та інші сухі вантажі в сукупності - 17,7%, на контейнерні вантажі - 17,4% і набагато менша частка на газ і нафтопродукти. У перевезеннях наливних вантажів, включаючи сиру нафту і нафтопродукти, вантажообіг зріс на 4,4%, тоді як в перевезеннях основні сухих масових і контейнерних вантажів він збільшився відповідно на 5,5% і 5,6%. У перевезеннях інших масових вантажів

вантажобіг зріс на 4,5%, що частково пояснювалося перевезеннями бокситів на далеких маршрутах з Гвінеї в Китай.

5. Оцінка ефективності цифрових технологій

Однією з тенденцій, яка розвивається прискореними темпами і може мати серйозні наслідки для роботи портів і управління ними, є поширення цифрових технологій. Загальновизнаного визначення цифрової економіки не існує. Останні досягнення в області цифровізації є результатом поєднання технологій, які все ширше застосовуються в механічних системах, комунікаціях і інфраструктурі (UNCTAD, 2017b).

Ключову роль в поширенні цифрових технологій на морському транспорті грають такі інновації, як Інтернет речей, робототехніка, автоматизація, штучний інтелект, безпілотні транспортні засоби та обладнання і технологія блокчейн. Застосування таких інновацій в портах охоплює всі аспекти діяльності порту, включаючи експлуатацію, планування, проектування та розвиток і обслуговування інфраструктури. Вони відкривають нові можливості для портів, дозволяючи їм розширювати свою діяльність за рамки традиційних вантажно-розвантажувальних операцій.

Відповідні технології можуть допомагати оптимізувати рух суден і вантажів, підвищувати ефективність операцій, робити процеси більш прозорими і прискорювати і автоматизувати їх, і зменшити прояви неефективності і помилки. Конкретні приклади того, як інноваційні технології, ймовірно, відіб'ються на портах, включають зміни в вантажно-розвантажувальних операціях (межмашинного зв'язок, платформні рішення, робототехніка, використання інтелектуальних технологій для розвитку портових потужностей і мобільна робоча сила), складських операціях (методи аналізу великих даних, «розумні» лічильники і єдине уявлення

інформації про зберігаються вантажах) та експлуатації об'єктів («розумні» енергомережі, раціональне управління енергоспоживанням, тривимірна друк,



аналіз безпеки і профілактичне технічне обслуговування).

Морський транспорт відіграє все більш важливу роль в наздоганяючому розвитку, коли мова йде про розширення використання інноваційних технологій для вдосконалення систем і процесів. Я вважаю, що незалежно від темпів поширення цифрових технологій зростає потреба в підвищенні кваліфікації та обізнаності співробітників та вдосконаленні спеціальних знань і методів роботи. Як показав огляд портів по всьому світу, в портовому секторі технології використовуються в певній мірі, причому за останні кілька десятиліть у багатьох портах відбулися кардинальні зміни. Наприклад, технології сканування все ширше використовуються для забезпечення безпеки і спрощення процедур торгівлі, а на різних контейнерних терміналах впроваджується автоматизація.

Аналіз контейнерних терміналів по всьому світу дає гарне уявлення про фактичний стан справ. Автоматизація контейнерних терміналів - використання роботизованих і дистанційно керованих вантажно-розвантажувальних систем поряд з переходом від ручних до автоматизованих процесів - як і раніше знаходиться на відносно ранніх етапах розвитку, оскільки 97% контейнерних терміналів світу не автоматизовані. Частка повністю автоматизованих контейнерних терміналів становить, за оцінками, 1%, а напівавтоматизованих - 2% (Drewry Maritime Research, 2018b).

Контейнерні термінали все частіше використовують перехід на більш високу ступінь автоматизації для підвищення продуктивності і ефективності та забезпечення конкурентних переваг. Я вважаю, що автоматизація допоможе поліпшити контроль за операціями і їх узгодженість, а а так же розраховую, що вона дозволить скоротити загальні експлуатаційні витрати терміналів. Я вважаю, що автоматизація дозволяє забезпечити зростання продуктивності праці до 50%, а та ж, що вона може скоротити експлуатаційні витрати більш ніж на 50%. Однак переваги автоматизації в портах слід розглядати в конкретному контексті. У деяких випадках можуть виникати затримки в досягненні очікуваних рівнів продуктивності через те, що велика кількість різних інновацій можуть впроваджуватися одночасно без необхідної узгодженості та загальної координації. Хоча технологія грає ключову роль, вона не єдиний фактор, що впливає на продуктивність терміналів (Linked in, 2018). Серед проблем, що перешкоджають ширшому впровадженню автоматизації в портах, відзначені високі витрати, брак кваліфікованих кадрів або ресурсів для впровадження засобів автоматизації і управління ними, стурбованість з боку профспілок і час, необхідний для впровадження.

Що стосується трудових ресурсів, то одне дослідження, присвячене морській галузі в Нідерландах, показало, що з впровадженням автоматизації число робочих місць в морській галузі скоротиться щонайменше на 25%.

Згідно з прогнозами, кількість робочих місць в портовому секторі зменшиться на 8,2%. Для порівняння можна зазначити, що число робочих місць в судноплавному секторі, як очікується, знизиться 1,8%. За результатами проведеного аналізу був зроблений висновок про те, що найбільшому ризику піддаються порти, постачальники морських послуг і внутрішнє судноплавство (Vonck 2017). В цілому різні технологічні досягнення, що знаходять застосування в портах і на терміналах, дозволяють зацікавленим сторонам портового співтовариства впроваджувати нововведення і отримувати додаткові переваги у вигляді підвищення ефективності і продуктивності, поліпшення безпеки та посилення охорони навколишнього середовища.

Для того щоб порти могли ефективно використовувати переваги цифрових технологій, необхідно буде відслідковувати і вирішувати різні проблеми. До них відносяться можлива регіоналізація моделей виробництва та торгівлі, пов'язана з робототехнікою і тривимірної печаткою, потенційні наслідки для ринку праці, нормативно-правові зміни і необхідність прийняття загальних стандартів, зокрема при застосуванні технології блокчейн і аналізі даних. Для цього необхідно поліпшити розуміння розглянутих питань і зміцнити партнерські зв'язки і механізми співпраці між усіма зацікавленими сторонами, включаючи порти, операторів терміналів, судноплавні компанії, вантажоперевізників, розробників технологій, уряду та інвесторів. У міру того як вимальовується майбутнє технічного прогресу в морських перевезеннях і морська галузь починає використовувати технології для поліпшення своїх послуг, відбувається адаптація існуючих правових, нормативних і регулюючих рамок і при необхідності приймаються нові нормативні документи як на національному, так і на міжнародному рівні.

У стратегічному плані ІМО, прийнятому в грудні 2017 року, визнається необхідність інтеграції нових і з'являються технологій в нормативну базу для судноплавного сектора. Цей план був розроблений в світлі прийняття

резолуції, яка закликає морські адміністрації забезпечити належний облік питань кібербезпеки в існуючих системах управління безпекою починаючи з 1 січня 2021 року, а також прийняття в липні 2017 року Керівництва ІМО з управління ризиками кібербезпеки на море. Серед змін, що відбулися за звітний період в області міжнародного регулювання, слід зазначити, зокрема, прийняття ІМО в квітні 2018 року первісної стратегії по скороченню викидів парникових газів, спрямованої на зниження до 2050 року щонайменше на 50% загального обсягу щорічних викидів парникових газів з судів у порівнянні з 2008 роком. Крім того, Міжнародна морська організація прийняла рішення про проведення огляду міжнародної нормативної бази, з тим щоб визначити, в якій мірі вона повинна бути змінена з метою включення нових технологій, що стосуються автономних надводних морських суден.

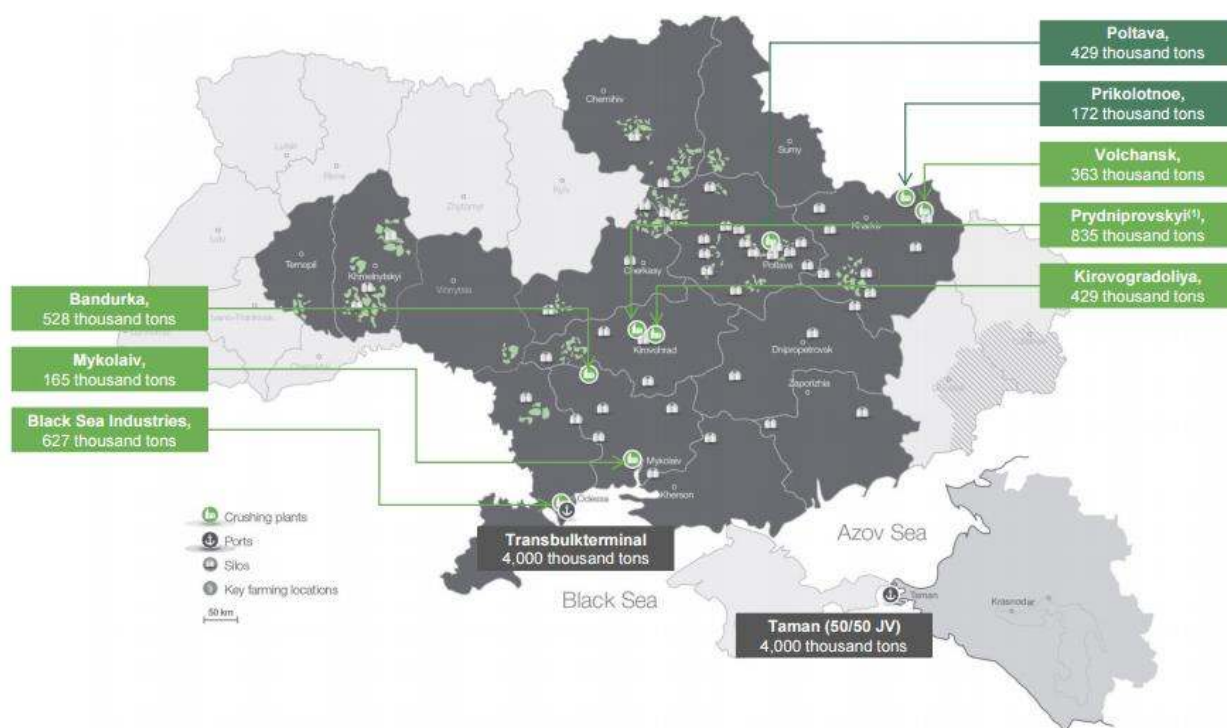
Розширення торгівлі між азіатськими країнами в результаті перенесення низьковитратних виробництв з Китаю в інші сусідні країни Східної і Південної Азії також може сприяти збільшенню морських перевезень. У міру того як Китай переходить до більш складним виробничим операціям в рамках світових виробничо-збутових ланцюжків, відкриваються нові торгові можливості для інших країн. У країнах, що розвиваються Азії обсяг прямих іноземних інвестицій в нові підприємства обробної промисловості, орієнтовані на зовнішні ринки, зріс майже в два рази з 26,6 млрд дол. В 2005-2010 роках до 50,2 млрд дол. В 2011-2016 роках (Asian Development Bank 2017). Серед основних одержувачів були Індія, Індонезія, Камбоджа, Малайзія і Таїланд. На відміну від Китаю, де зростаюча частка вітчизняних компонентів, що використовуються в обробній промисловості, обмежує зростання торгівлі проміжною продукцією, ці країни, ймовірно, будуть закуповувати значну і порушення прав людини моряків і працівників в секторі промислу тунця, а також вирішити питання безпеки і ширшого впливу на навколишнє середовище (The Conversation, 2018a). Нарешті, технологія блокчейн також починає активно використовуватися на

терміналах і в портах. Так, в квітні 2015 року було завершено будівництво повністю автоматизованого і екологічно безпечного контейнерного терміналу в порту Роттердам, а у вересні 2017 роки там почала функціонувати лабораторія «Блоклаб», метою якої полягає в розробці додатків і рішень на базі технології блокчейн. З урахуванням того що число ініціатив і партнерств, пов'язаних з технологією блокчейн, швидко збільшується, необхідно забезпечити функціональну сумісність різних систем і інструментів, в яких вона використовується в судноплавній галузі. Як відзначають експерти, «для судноплавної галузі було б небажано, якби різні суб'єкти та ініціативи конкурували між собою, намагаючись зробити свій варіант застосування технології блокчейн стандартом де-факто для всієї галузі» (JOC.com, 2018). Технологія блокчейн обіцяє захищені операції, проте, на думку деяких фахівців, вони можуть бути не настільки захищеними, як в цілому передбачається. Використання технології блокчейн може допомогти вирішити деякі питання безпеки, але може також привести до виникнення нових, можливо, більш складних проблем в сфері безпеки, оскільки певні методи і раніше можуть бути використані для зловмисних операцій на основі технології блокчейн в морських перевезеннях, включаючи злом закритих ключів користувачів; злом шифрування з урахуванням безперервного прогресу в комп'ютерних технологіях; отримання контролю над більшістю майнінгових вузлів, використовуваних в мережі блокчейн; і зловживання изза існування вразливих місць в «розумних» контрактах або закодованих програмах, підтримуваних і функціонують на основі технології блокчейн (Marine Electronics and Communications, 2018a). Існує також занепокоєння з приводу того, що багато країн, зокрема найменш розвинені країни, можуть бути недостатньо підготовлені до того, щоб скористатися можливостями і вигодами, пов'язаними з цифровими технологіями. Існує небезпека того, що впровадження цифрових технологій може призвести до посилення поляризації та збільшення нерівності в доходах, оскільки підвищення продуктивності може принести користь в основному трохи, вже

заможним і кваліфікованим фахівцям з урахуванням того, що «динаміка» переможець отримує все "типова для економіки, заснованої на платформах, де мережеві ефекти приносять користь тим, хто першими впроваджує інновації і встановлює стандарти », і що« загальні наслідки поширення цифрових технологій як і раніше залишаються невизначеними і будуть залежати від конкретних умов, значно різняться між країнами і секторами. [Тому] країнам все більш важливо мати достатні ресурси кваліфікованих працівників

6. Розробка заходів щодо розвитку СУР при проведенні митних процедур в порту

Для побудови ефективної системи управління ризиками в Одеській митниці, необхідно здійснити заходи одночасно у таких напрямках: – забезпечення передачі інформації про переміщення в порту від ІСПС до митниці і навпаки. – розробка модуля автоматизованої системи аналізу та управління ризиками, який би забезпечив: аналіз ризику після кожної отриманої нової інформації про переміщення, формуванні переліку митних формальностей і надання його в зручному вигляді для користувача (посадової особи митниці), можливість фіксації проведених заходів, механізм



зворотного зв'язку на кожному етапі аналізу ризиків; – розробка або закупівля програмного продукту для автоматизації моніторингу та контролю ефективності застосування СУР, для ведення бази даних профілів ризику, внесених до СУР; – забезпечення оптимальної логістики, розташування технічних засобів митного контролю таким чином, щоб у разі призначення контролю відповідні процедури вимагали мінімум витрат на доставку товарів до місця контролю.

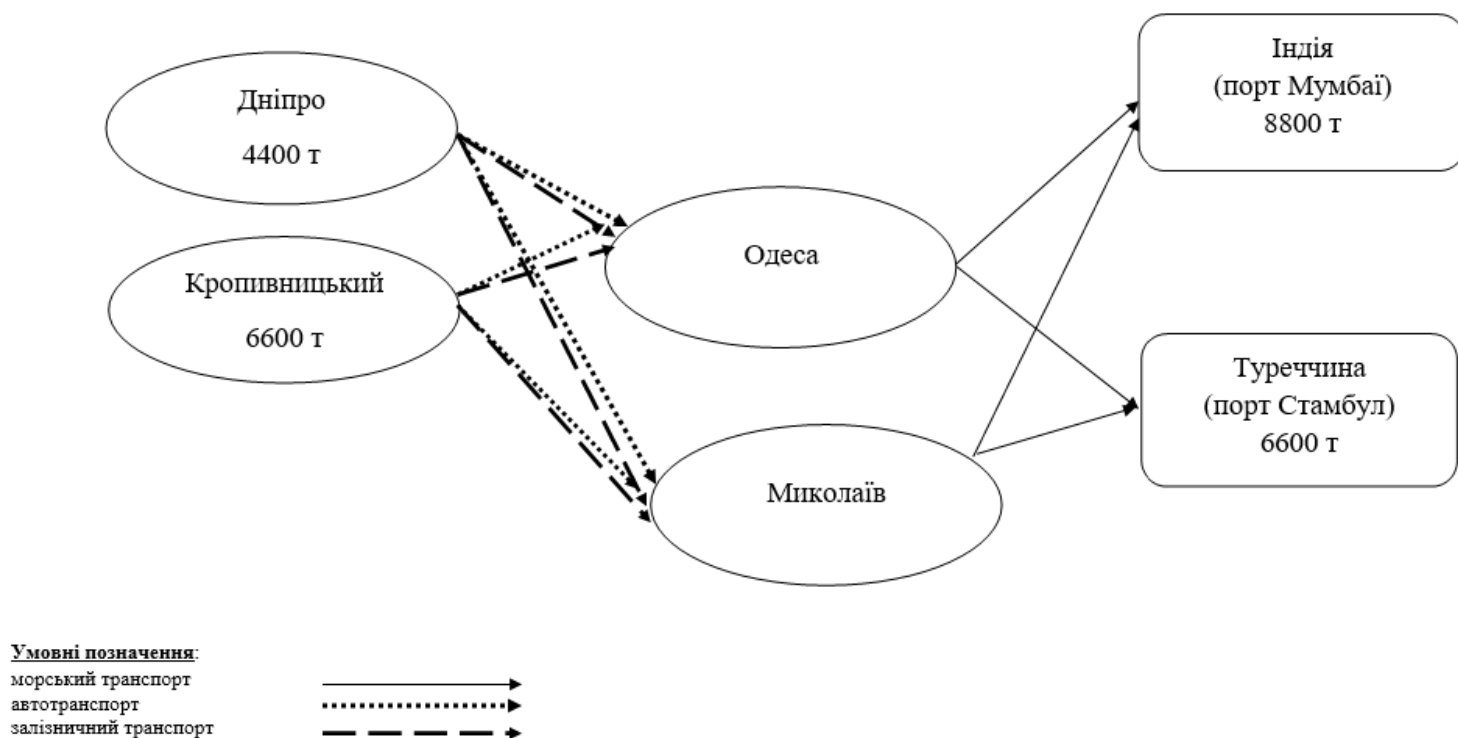


Рисунок 2.7. Можливі ланцюги в системі доставки вантажу

Збільшення внутрішнього попиту в Азії в результаті, зокрема, стимулюючих заходів, прийнятих в таких країнах, як Китай, сприяло підтримці попиту на імпорт в цьому регіоні. Економічні тенденції в Китаї мають велике значення для морських перевезень, оскільки в 2017 році ця країна як і раніше займала центральне місце в світовій системі морських перевезень і на неї припадала майже половина приросту їх обсягу за рік.

Морський транспорт відіграє все більш важливу роль в наздоганяючому розвитку, коли мова йде про розширення використання інноваційних технологій для вдосконалення систем і процесів. Я вважаю, що незалежно від темпів поширення цифрових технологій зростає потреба в підвищенні кваліфікації та обізнаності співробітників та вдосконаленні спеціальних знань і методів роботи.

Контейнерні термінали все частіше використовують перехід на більш високу ступінь автоматизації для підвищення продуктивності і ефективності та забезпечення конкурентних переваг. Я вважаю, що автоматизація

допоможе поліпшити контроль за операціями і їх узгодженість, а а так же розраховую, що вона дозволить скоротити загальні експлуатаційні витрати терміналів. Я вважаю, що автоматизація дозволяє забезпечити зростання продуктивності праці до 50%, а також, вона може скоротити експлуатаційні витрати більш ніж на 50%. Хоча технологія грає ключову роль, вона не єдиний фактор, що впливає на продуктивність терміналів. Серед проблем, що перешкоджають ширшому впровадженню автоматизації в портах, відзначені високі витрати, брак кваліфікованих кадрів або ресурсів для впровадження засобів автоматизації і управління ними, стурбованість з боку профспілок і час, необхідний для впровадження.

Висновки

Україна - аграрна країна і провідний виробник продукції сільськогосподарського призначення. Основне місце вантажопотоку наливних вантажів займають харчові позиції, це молоко, спирт і соняшникова олія - продукція, яка активно і у великих обсягах експортується в країни ЄС.

Для перевезення харчових наливних продуктів, використовуються автоцистерни, залізничні цистерни, а також флекситанки для морських перевезень.

Перевезення наливних вантажів - це велика відповідальність для всіх учасників транспортного процесу. Грамотний підхід до організації оптимальної логістики для такого перевезення забезпечує своєчасну та безпечну доставку вантажу.

Україна володіє широкою мережею автомобільних доріг і залізниць, пов'язаних з морськими і річковими портами. Значний потенціал пропускну і провізної здатності обумовлює доцільність розвитку транспортного флоту, робота якого в більшій мірі може бути орієнтована на обслуговування транзитних вантажопотоків. частину товарів у зовнішніх постачальників, що сприятиме розширенню торгівлі.

