

УДК 656.73: 330

Підлісний П. І., д.е.н, професор

Паткевич Н. О.

Цветов Ю. В.

Державний економіко-технологічний університет транспорту

РОЛЬ КОНТЕЙНЕРИЗАЦІЇ ЗМІШАНИХ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ У РОЗВИТКУ СВІТОВОЇ ТОРГІВЛІ

В статті розглядається стан контейнеризації міжнародних змішаних вантажних перевезень, вплив їх на розвиток глобальної економіки і світової торгівлі. Проаналізована динаміка обсягів міжнародних контейнерних перевезень в Україні. Доведено, що на стадії економічного зростання рівень світової контейнеризації випереджально зростає у порівнянні з темпами розвитку глобальної економіки і світової торгівлі; у періоді рецесії глибина падіння контейнерної торгівлі значно перевищує падіння світового ВВП, а у періоді економічного поживлення темп зростання світової контейнерної торгівлі відповідає динаміці як глобальної економіки, так і світової торгівлі.

Досліджені тенденції зростання долі контейнеризації до загального обсягу і обсягу перевезень генеральних вантажів у світовій торгівлі. Аналізуючи світовий стан та рівень української контейнерної торгівлі розроблені першочергові напрями розвитку контейнеризації в Україні.

Ключові слова: контейнеризація, світова торгівля, світові транспортні системи, змішані перевезення, мультимодальні перевезення, комбіновані перевезення, траншшипмент.

Pidlisny P., Patkevich N., Tsvetov Y.

THE ROLE OF CONTAINERIZATION MULTIMODAL FREIGHT TRANSPORTATION IN THE DEVELOPMENT OF THE WORLD TRADE

The article discusses the condition of containerization international multimodal freight transport, their influence on the development of the global economy and the world trade. It analyses dynamics of volumes of international container traffic in Ukraine. It is proved that at the stage of economic growth global level of containerization increases compared with the rate of development of the global economy and world trade; in the period of recession the drop in container trade significantly exceeds the fall in world GDP and in the period of economic recovery, the growth rate of world containerized trade as corresponds to the dynamics of the global economy and the world trade.

The tendencies of growth of the share of containerization to the total volume and the volume of traffic of General cargo in world trade. Analyzing the global status and level of Ukrainian container trade developed priority directions of development of containerization in Ukraine.

Keywords: containerization, global trade, global transport system, multimodal transport, multimodal transport, combined transport, transshipment.

Подлесный П. И., Паткевич Н. А., Цветов Ю. В.

РОЛЬ КОНТЕЙНЕРИЗАЦИИ СМЕШАННЫХ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК В РАЗВИТИИ МИРОВОЙ ТОРГОВЛИ

В статье рассматривается состояние контейнеризации международных смешанных грузовых перевозок, их влияние на развитие глобальной экономики и мировой торговли. Проанализирована динамика объемов международных контейнерных перевозок в Украине. Доказано, что на стадии экономического роста мировой уровень контейнеризации опережающе возрастает по сравнению с темпами развития глобальной экономики и мировой торговли; в периоде рецессии глубина падения контейнерной торговли значительно превышает падение мирового ВВП, а в период экономического оживления темп роста мировой контейнерной торговли соответствует динамике как глобальной экономики, так и мировой торговли.

Исследованы тенденции роста доли контейнеризации до общего объема и объема перевозок генеральных грузов в мировой торговле. Анализируя мировое состояние и уровень украинской контейнерной торговли, разработаны первоочередные направления развития контейнеризации в Украине.

Ключевые слова: контейнеризация, мировая торговля, мировые транспортные системы, смешанные перевозки, мультимодальные перевозки, комбинированные перевозки, таймшипінг.

Постановка проблеми у загальному вигляді і її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. У запропонованій статті увага сконцентрована на аналізі світового стану контейнеризації змішаних перевезень вантажів. Контейнеризація є прогресивним методом в організації процесу товарообміну, вона скорочує час доставки вантажів, зменшує втрати вантажів, допомагає підвищувати ефективність мультимодальних технологій перевезень. Потребує проведення досліджень з встановлення оптимальних пропорцій між зростанням контейнеризації і динаміки світового ВВП і світової торгівлі. Необхідно проаналізувати стан контейнеризації вантажних перевезень в Україні, виявити причини зменшення її участі у міжнародній контейнерній торгівлі. Для вирішення цих проблем необхідно проведення теоретичного і практичного дослідження на базі якого розробити напрями розвитку контейнеризації в Україні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано вирішення проблеми. Проблема розвитку контейнеризації міжнародних змішаних вантажних перевезень загальноновизнана економічною наукою. Особливої актуальності вона набуває в Україні у зв'язку з поглибленням конкуренції, ринкових та євроінтеграційних відносин. Усі ці фактори обумовлюють необхідність проведення активних досліджень як зарубіжних так і вітчизняних науковців. До таких досліджень можна віднести праці – Бакаєва О. О., Бакаєва Л. О., Бен Хаккета, Зеркалова Д. В., Макаренко М. В., Милославської С. В., Ларс Нильсона, Котлумбая О. М., Кибик О. Н., Онищенко С. С., Нагорного Е. В., Риженкової Н. І., Плужникова К. І., Постан М. Я., Савельєва І. В., Ширяєва С. В., Цветова Ю. М., Яцківського Л. Ю. та інших.

Проте цілий ряд важливих питань оцінки рівня контейнеризації міжнародних змішаних перевезень та напрямів її реалізації досі недостатньо досліджено в науковій літературі та потребують подальшого опрацювання.

Метою даної статті є проведення аналізу стану контейнеризації міжнародних змішаних вантажних перевезень на світовому і вітчизняному ринках та розробка напрямів розвитку контейнеризації міжнародних вантажопотоків які йдуть через морські торговельні порти України.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Аналізуючи теорії міжнародної торгівлі та дослідження які приведені в джерелах [18, 20, 22, 23 та інших] можна зробити висновок, що світова торгівля це імпорт товарів і послуг та експорт на умовах конкурентних переваг товарів і послуг, виробництво яких перевищує вітчизняний попит і забезпечує шляхом державного регулювання «активного торговельного балансу» поточного рахунку. Світова торгівля у вартісному обсязі за останні 10 років (2006-2015 рр.) у середньому щорічно зростала на 6,32% що вище темпів зростання світового ВВП на 0,73% і відповідає науковим обґрунтуванням про випереджальне зростання світової торгівлі над глобальним ВВП (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка світового ВВП, зовнішньоторговельного обороту і світової контейнерної торгівлі

Роки	Показники					
	Світовий ВВП млрд. дол. США	% до попереднього року	Зовнішньо- торговельний оборот млрд. дол. США	% до попереднього року	Світова контейнерна торгівля тис. TEU	% до попереднього року
2006	50387	108,3	29700	116,1	96400	110,6
2007	56577	112,3	34341	115,6	107850	111,9
2008	62101	109,8	39375	114,6	110418	102,4
2009	58950	94,9	31466	79,9	99739	90,3
2010	64406	109,3	37666	119,7	114341	114,6
2011	71215	110,6	44396	117,8	122458	107,1
2012	72690	102,1	44826	100,0	120000	97,9
2013	74362	102,3	45874	108,1	122200	101,8
2014	76295	102,6	47006	105,0	127400	104,3
2015	78584	103,0	48478	103,0	132200	103,8
Середній приріст, %	5,59		6,32		3,71	

Джерело: [7, 8]

До фінансово-економічної кризи 2008-2009 рр. світова торгівля щорічно зростала в середньому на 10%, а в 2009 р. в фізичному обсязі впала на 13%, а у вартісному на 20,1% [3, 7]. В 2010 і 2011 рр. торгівля відповідно зросла на 19,7% і 17,8% з подальшим падінням в 2012 р. до 0,9% і зростанням в 2013 р. на 8,1%, 2014 р. – 5,0%; 2015 р. – 3,0%. Така динаміка пов'язана у першу чергу з коливанням світового ВВП, який в після кризовий період (2012-2015 рр.) щорічно збільшувався в середньому тільки на 2,5%. Зменшення темпу зростання глобального ВВП пов'язана з падінням попиту на споживання домогосподарств у «важкі часи» і в після кризовий період. Це стосується і реакції на кризу урядових органів, які застосували заходи жорсткої економії в Єврозоні, що привело практично до стагнаційного стану економіки в цьому регіоні (табл. 2) [3].

Таблиця 2

Динаміка темпів зростання ВВП в різних регіонах світу, %

Регіони	Передкризовий період (до 2009 р.) в спадному	2013	2014	2015	2016 (проект)
Світовий ВВП	3,7	2,3	2,6	3,0	3,7
США	3,0	2,2	2,4	3,0	3,3
Європа	2,1	-0,5	0,8	1,2	1,4
Китай	10,2	7,8	7,4	6,8	6,3
Латинська Америка	3,2	2,8	1,2	1,3	2,3
Африка	4,4	5,2	4,6	4,9	5,2

Джерело: [3, 7]

Згідно з дослідженнями, які наведені в статтях [3,7] індекси споживчої спроможності в країнах Європи, Китаю і Японії значно знизилися в останні роки, що не принесе значного зростання світового ВВП в наступні періоди. Є позитивні зрушення в зростанні економіки в США, це пояснюється збільшенням споживання в країні, упевненим інвестуванням як з боку бізнесу так і домашніх господарств. В минулому році імпорт у країну зріс на 5,5%, на наступний 2016 р. планується зростання на 6,5%.

В той же час зростання експорту є значно меншим. Це пояснюється підвищенням курсу долара, що позитивно впливає на імпорт і негативно – на експорт. Економічні реформи які проводяться в США в теперішній час підвищують конкурентоспроможність американської економіки у довгостроковому періоді. Економіка Європи в 2016 р. буде мати тенденцію до зростання, але значно меншими темпами чим в США. Пов'язується це, в першу чергу, з послабленням євро, низькою прибутковістю бізнесу і державною заборгованістю ряду країн, особливо Греції. Що стосується КНР, то для стабілізації її економіки необхідно буде більше одного року, після чого почне зростати торгівля споживчими товарами між підприємствами Китаю і латиноамериканськими країнами, що стане початком економічного зростання в країні

Після негативних 2014-2015 рр. економіку країн Латинської Америки очікує більш швидке економічне зростання, основними конкурентами стануть Бразилія і Мексика, цьому будуть сприяти структурні реформи, які почали впроваджуватися в цих країнах. Політична нестабільність на Близькому Сході і Африки може привести у наступному періоді до рецесії в окремих країнах цього регіону [3, 7].

Особливу роль у світовій торгівлі належить транспорту, від його роботи залежить ефективність, якість і розвиток зовнішньоекономічних зв'язків будь-якої країни. Товар не може бути доставлений з однієї країни до іншої без використання транспортних засобів. Міжнародним вважається перевезення, що здійснюється між двома чи більшою кількістю держав, які забезпечуються морським, залізничним, річковим, повітряним і автомобільним транспортом. Оптимізація перевезень вантажів різними видами транспорту, який об'єднаний в світову транспортну систему, істотно впливає на контрактну ціну товару і обсяги торгівлі. Транспортні витрати бувають настільки великими, що роблять експорт та імпорт товарів не вигідним. Значний внесок у розвиток світової транспортної системи здійснили вчені: Бакаєв О. О., Бакаєв Л. О., Безелюк А. О., Єдін О. Й., Кулаєв Ю., Коба В. Г., Макаренко М. В., Милославська С. В., Мироненко В. К., Примачов Н. Г., Постан М. Я., Плужников К. І., Сич Є. М., Шинкоренко В. Г., Холоденко А. М., Чекаловець В. Н., Чеховська М. М., Цветов Ю. М..

Аналізуючи науково-дослідницьку базу названих вчених та урахувавши зростання глобальної економіки можна констатувати, що світова транспортна система це сукупність всіх взаємопов'язаних видів транспорту та перевантажувальних і зберігаючих засобів які на базі зовнішньоекономічної інфраструктури забезпечують просування товарів і послуг від виробника однієї країни до споживача в інші країни. При цьому організація перевізного процесу повинна базуватися на організаційно-технічній і технологічній взаємодії різних видів транспорту, широкому розвитку мультимодальних, інтермодальних та комбінованих перевезень вантажів [10, 23].

Аналіз даних приведених в табл. 3 свідчить про те, що останнім часом у світовому вантажообороті відбуваються помітні зміни. Лідером без урахування трубопровідного залишається морський транспорт, питома вага в загальному вантажообороті якого складає 87,7%, на друге місце вийшов автомобільний транспорт (6,0%), частка залізничного, внутрішнього водного і авіаційного відповідно складає 4,8%, 1,0%, та 0,5%. [12, 25].

Таблиця 3

Динаміка світового вантажообороту за видами транспорту, млрд., т/км

Вид транспорту	Роки							
	1913	1937	1950	1970	1980	1990	2000	2014
Залізничний	753	1269	2117	1976	2658	3111	3500	5200
Автомобільний	2	166	519	1740	3010	4450	5100	6500
Морський	1357	3207	3571	17958	36910	50325	61000	94822
Внутрішній водний	169	259	389	636	793	870	940	1060
Повітряний	-	0,06	1,15	18	180	1100	2000	3010

Джерело: [12, 25].

Морський транспорт відрізняється від інших тому, що його діяльність має безпосередньо міжнародний характер. 90% флоту здійснює закордонні перевезення, він має постійний зв'язок з іншими видами транспорту (змішані перевезення). За підрахунками французьких та російських вчених капіталовкладення в морську індустрію не перевищують 5-10% від капіталовкладень в залізничну інфраструктуру, собівартість морських перевезень нижче залізничних в 1,52 рази [12]. Особливу роль морський транспорт відіграє у розвитку змішаних перевезень, які є одним із напрямів технічного прогресу, так як дають можливість використовувати перевагу кожного виду транспорту на окремих етапах перевезень [11]. В статті [19] автори виконали аналіз організаційно-правових аспектів міжнародних змішаних перевезень вантажів і прийшли до висновку, що змішані міжнародні перевезення це доставка вантажу як мінімум двома видами транспорту з місця відправлення в даній країні до місця призначення вантажу в іншій країні.

Змішані перевезення поділяються на мультимодальне і роздільне (сегментоване) перевезення, при цьому і одне і друге можуть бути інтермодальними.

Міжнародне мультимодальне перевезення це вантажне перевезення двома або більше видами транспорту, за одним контрактом (з наскрізною тарифною ставкою), за одним документом (наскрізним коносаментом) та однією відповідальною стороною – оператором мультимодальних перевезень (ОМК). В якості ОМК можуть бути судноплавні, експедиторські та логістичні компанії.

Сегментованим міжнародним називається змішане перевезення, якщо виконується хоча б одна із умов: у перевезеннях між двома або більше країнами беруть участь декілька організаторів; перевізник-оператор приймає на себе відповідальність лише за частину перевезення, яке безпосередньо ним виконується; на кожен вид транспорту дія своя тарифна ставка, тобто ставка не є наскрізною.

Інтермодальні перевезення – це перевезення вантажів двома або більше видами транспорту в одній вантажній одиниці або автотранспортному засобу без перевантаження самого вантажу під час зміни виду транспорту. При цьому інтермодальні перевезення можуть бути як мультимодальними так і сегментованими.

Мультиінтермодальні перевезення – це перевезення вантажів двома або більше видами транспорту в одній вантажній одиниці (контейнері) без перевантаження самого вантажу під час зміни виду транспорту, за одним контрактом (з наскрізною тарифною ставкою), за одним документом (коносаментом) та однією відповідальною стороною – оператором мультимодальних перевезень (ОМК).

Комбіновані перевезення – це інтермодальне перевезення, під час якого більшу частину маршруту вантаж слідує залізницею, річкою або по морю, та початкове чи кінцеве плече перевізника здійснюється автотранспортом та є найкоротшим.

Найбільш прогресивним методом організації доставки вантажів, що дозволяє комплексно механізувати весь процес навантажувально-розвантажувальних операцій на етапі переміщення вантажу, виключити зайві операції, скоротити час перевезення і підвищити продуктивність транспортних засобів і механізмів є контейнеризація. Контейнеризація є радикальним прогресивним методом в організації процесу товарообміну, вона забезпечує скорочення витрат на тару, зведення до мінімуму втрат вантажів у процесі їхньої доставки від місця виробництва в сферу споживання, а також ефективне використання сучасних підйомно-транспортних засобів. Контейнеризація допомагає підвищити ефективність у розвитку мультимодальних технологій перевезень вантажів [21].

У середині ХХ століття частка генеральних вантажів у загальному обсязі перевезень товарів складала більше 25%. Витрати на перевезення цих вантажів в

універсальних морських суднах і критих вантажних вагонах були дуже значні і стали серйозно гальмувати розвиток світової торгівлі, а в кінцевому підсумку і виробництва.

Вихід з цієї непростой ситуації був знайдений за рахунок юнітизації відправок і уніфікації вантажних місць. Основним нововведенням стало створення контейнера, тобто стандартної ємкості для безтарного перевезення вантажів різними видами транспорту.

В результаті були полегшені і здешевлені всі ланки процесу доставки генеральних вантажів від відправника до споживача. Скоротилися терміни і покращилися збереження вантажів, тому стало економічно доцільним перевезенням вантажів на великі відстані на магістральних напрямках міжнародної торгівлі між Європою та країнами АТР, між Північною Америкою і Південно-Східною Азією [13].

Аналізуючи дані приведені в статті [9], можна відмітити, що перші спроби перевезення вантажів у контейнерах розпочалися в кінці XIX століття. Основний прорив у розвитку використання контейнерів пов'язаний з ім'ям американського підприємця Малькольма Макліна, який розробив конструкцію контейнера. Ця конструкція була універсальною та дозволяла здійснювати перевезення всіма видами транспорту. Процес уніфікації контейнерів був швидким. Чинні на сьогодні норми, технічні вимоги та стандарти обслуговування контейнерів розроблені Міжнародною організацією стандартизації. Почалося промислове виробництво контейнерів міжнародного стандарту, яких за період з 1958 по 1969 рр. в західних країнах було вироблено 270 тис. TEU, на початку 70-х років виробництво контейнерів постійно зростало (у 1970 р. – 122 тис.; 1971 – 162 тис.; 1972 – 202 тис. та в 1973 р. – 211 тис. TEU) і на кінець 1973 р. світовий контейнерний парк досяг 967 тис. TEU.

З 1970 до 1973 р., загальна місткість морського контейнерного флоту збільшилася на 288,5 тис. TEU та на кінці 1973 р. склала близько 400 тис. TEU. В подальшому з 1974 до 1982 рр. річний приріст перевезення вантажів в контейнерах складав 11,75%, за вказаний період контейнеромісткість світового контейнерного флоту у середньому щорічно зростала на 42,4% та склала у 1982 р. – 1528 тис. TEU. Постійно зростала частка контейнерних перевезень у загальних морських перевезеннях генеральних вантажів: у 1970 р. вона складала 5,4%, в 1975 р. – 10,5%, в 1980 р. – 27,6%, а в 1980 р. – 38%. На початок 1980 р. загальний світовий парк контейнерів досяг майже 2,5 млн. TEU, на кінець 1982 р. – 3,5 млн. TEU. Динаміка змін обсягів контейнерних перевезень виросла з 14,19 млн. TEU в 1973 р. до 42,29 млн. TEU в 1982 р. Проте економічна криза 1980-1982 рр. вплинула й на контейнеризацію, темпи розвитку контейнерних перевезень значно знизилися. У перше з моменту зародження контейнеризація зіткнулася з великими труднощами. Менша кількість вантажів, які надавалися для перевезення в контейнерах одразу вплинула на прибутковість крупних операторів контейнерних перевезень та фірм, для яких контейнерні перевезення були основною діяльністю. Це спонукало контейнерних операторів до розробки нових форм організації та здійснення контейнерних перевезень на більш високому якісному рівні. При цьому основною тенденцією було збільшення частки багатотоннажних контейнерів, були організовані регулярні міжнародні контейнерні лінії, які зв'язували Північну Америку, Японію, Європу, країни Близького та Середнього Сходу.

З 1990 р. світова контейнерна торгівля розвивалася з щорічним темпом 9,8%. В 2007 р. вона досягла 107,9 млн. TEU і зросла на 11,9% по відношенню до 2006 року. Якщо вимірювати обсяг перевезень в тоннах, то контейнерна торгівля в 2007 р. склала 1,24 млрд. тонн, що відповідає 25% загальної кількості сухого вантажу [21]. В подальшому на світовий ринок контейнерної торгівлі вплинула фінансово-економічна криза 2008-2009 рр., яка призвела до зниження темпів зростання в 2008 р. до 2,4 % і

падіння на 9,7% в 2009 р.. За минулі 10 років середньорічний приріст контейнерної торгівлі відставав від темпу зростання світового ВВП на 1,12% і відповідно до зовнішньоторговельного обороту на 1,85% (табл.1, рис.1), що є стримуючим фактором зростання глобальної економіки. Згідно з теорією економічного зростання темпи контейнерної торгівлі повинні випереджати темпи зростання світового реального ВВП. Як уже відмічалось морський транспорт виконує 87,7% світового обсягу з вантажообороту, особливу роль він відіграє в розвитку перевезень в контейнерах. Так, в 2013 р. контейнерні перевезення морським флотом склали 1524 млн. тонн, що до загального обсягу перевезень становить 16,0%, а до обсягу генеральних вантажів – 63,5% (контейнерні 1524 млн. тонн, тарно-штучні 835 млн. тонн). По відношенню до 2012 року темп зростання перевезень в контейнерах склав 4,6%, тарно-штучних – 4,7% [25]. З 1985 р. на морському транспорті почали активно впроваджуватися мультимодальні контейнерні перевезення вантажів. Лінійні судноплавні контейнерні компанії в організації доставки контейнерів «від дверей до дверей» не тільки стали забезпечувати перевезення вантажів морем, а й виконувати функції операторів мультимодальних перевезень. Використовуючи свої конкурентні переваги з наземними розподільчими центрами і транспортними посередниками вони почали самостійно забезпечувати внутрішні маршрути мультимодальних послуг доставки контейнерів «від дверей до дверей». Таким чином, судноплавні контейнерні лінії перетворилися в мультиінтермодальний транспорт, що дало можливість значно покращити технологію міжнародних перевезень контейнерів з одночасним інтегрованим логістичним обслуговуванням своїх клієнтів. Тому мультиінтермодальний транспорт є системою, яка покладає відповідальність за транспортні дії на одного оператора і координує всі операції пов'язані з доставкою вантажів в контейнерах від дверей вантажовідправника до дверей вантажоотримувача. Таким чином, перевезення вантажів мультиінтермодальним транспортом виконуються в межах контейнерної транспортно-логістичної системи, яка уявляє собою сукупність технічних засобів, об'єктів, технологій перевезень і завантажувально-розвантажувальних робіт, а також підсистем управління цими всіма процесами [21]. Рівень перевезень світових контейнерних вантажів за мультимодальними технологіями сьогодні складає біля 40% від загального контейнерообороту.

Основною проблемою на сьогодні у нарощуванні обсягів контейнерних перевезень є перевищення потужностей контейнерних ліній над попитом на перевезення. В січні 2014 році сукупний дедейт світового флоту досяг 1,69 млрд. тонн із якого контейнеровози склали 12,8% або 216345 тис. тонн. За останні п'ять років середньорічний приріст контейнерного тоннажу склав 6,84%, в 2015 році – 7,9%, а в 2016 році ще зросте на 5,3%. В той же час міжнародна торгівля з експорту зростала з середнім темпом за той же період на 5,1%, у тому числі: 2012р. – 2,3%, 2013р. – 2,2%, 2014р. – 2,0%, 2015р. – 2,2%. За імпортом – середній темп 5,1%, у тому числі 2012р. – 2,1%, 2013р. – 2,1%, 2014р. – 2,0%, 2015р. – 2,3%. Стримуюче зростання світової торгівлі буде залишатися і у ближчому майбутньому періоді.

Наведений аналіз показує, що навіть при зменшенні темпів зростання контейнерних потужностей (в 2016р. до 5,9%), дисбаланс між попитом і пропозицією буде зберігатися, що дуже впливає на зниження фрахтових ставок, а відповідно на прибуток всіх компаній, які задіяні в світовій контейнерній торгівлі. Зменшення прибутків веде до зниження інноваційної активності в розробці і впровадженні новітніх технологій в удосконаленні світових мультиінтермодальних контейнерних перевезень вантажів. Тому на період 2016-2017 рр. очікується зростання світової контейнерної торгівлі тільки на рівні 2-4% [7].

Що стосується України, то після розпаду СРСР і відмови колишніх його республік від монопольної і планової міжнародної торгівлі контейнерні перевезення з 1992 року рецесійно падали до 1997 року. З 1997 року почалося поживлення, а з 2000р. до 2008 р. зростання з середньорічним темпом 10,8%.

В 2008 році через державні морські порти України було перевезено 1211258 TEU, що є максимальним обсягом до теперішнього часу (2015 р. – 521069 TEU). Доля контейнерних перевезень до загального обсягу вантажопотоку через українські морські порти при вимірі в тоннах зменшилася з 5,7% в 2014 до 4,49% в 2015р., до генеральних вантажів відповідно з 26,19% до 24,34% (табл.4).

У світі ці співвідношення в 2013 році склали 16,0% до загального обсягу перевезень і 63,5% – до обсягу генеральних вантажів. В 2015 році на контейнерних терміналах України було перероблено 521069 TEU. Контейнерооборот українських портів продовжує скорочуватися. Якщо в 2014 році потік контейнерів зменшився на 14,8%, то в 2015 році він скоротився ще більше – 22,4%. Співвідношення експорту та імпорту в загальному контейнеобороті склало 50,1% та 49,9%. Таке співвідношення в 2008 році відповідно дорівнювало 29,4% та 70,6%, що давало можливість для нарощування експортного потенціалу. В 2015р. було більше експортовано завантажених контейнерів, а порожніх навпаки було більше імпортовано, що привело до скорочення експорту завантажених контейнерів у порівнянні з 2014 роком на 15% до 227113 TEU, імпорт завантажених контейнерів впав на 36,7% до 180990 TEU.

Таблиця 4

Рівень контейнеризації перевезень експортно-імпортних вантажів через державні торговельні порти України

Роки	Усього вантажів, тис. тонн	Тарно-підручні вантажі, тис. тонн	За напрямками перевезень									Відсоток вантажів в контейнерах до обсягу		
			Експорт			Імпорт			Товарний зовнішньоторговельний оборот			усіх вантажів	генеральних вантажів	товарного зовнішньоторговельного обороту
			Усього тис., тонн	контейнери		Усього тис., тонн	контейнери		Усього тис., тонн	контейнери				
				тис., тонн	тис., TEU		тис., тонн	тис., TEU		тис., тонн	тис., TEU			
2005	109037	32070	23422	1662	171566	4074	3006	169179	27496	4668	340745	4,28	14,55	16,9
2007	123764	38039	54049	2320	514808	12912	5601	531145	66961	7921	1045953	6,4	20,82	11,8
2008	132184	40246	60157	2676	605930	15340	6441	605328	75497	9117	1211258	6,89	22,65	12,1
2009	109715	31148	62595	2097	249929	7158	2812	235112	69753	4909	485041	4,47	15,76	7,03
2010	107642	31283	61718	2487	313827	10516	3720	188636	72234	6207	502463	5,76	19,84	8,5
2011	113716	30375	60081	2643	338714	11013	4300	338504	71094	6943	677245	6,11	22,8	9,7
2012	109800	30013	64801	2534	300358	9383	4111	325374	74184	6645	625732	6,05	22,14	8,9
2013	148178	34945	100115	4001	339428	17965	4704	371769	118080	8705	711197	5,87	24,91	7,3
2014	142795	31146	103067	4360	325591	15932	3797	345806	118999	8157	671397	5,71	26,19	6,86

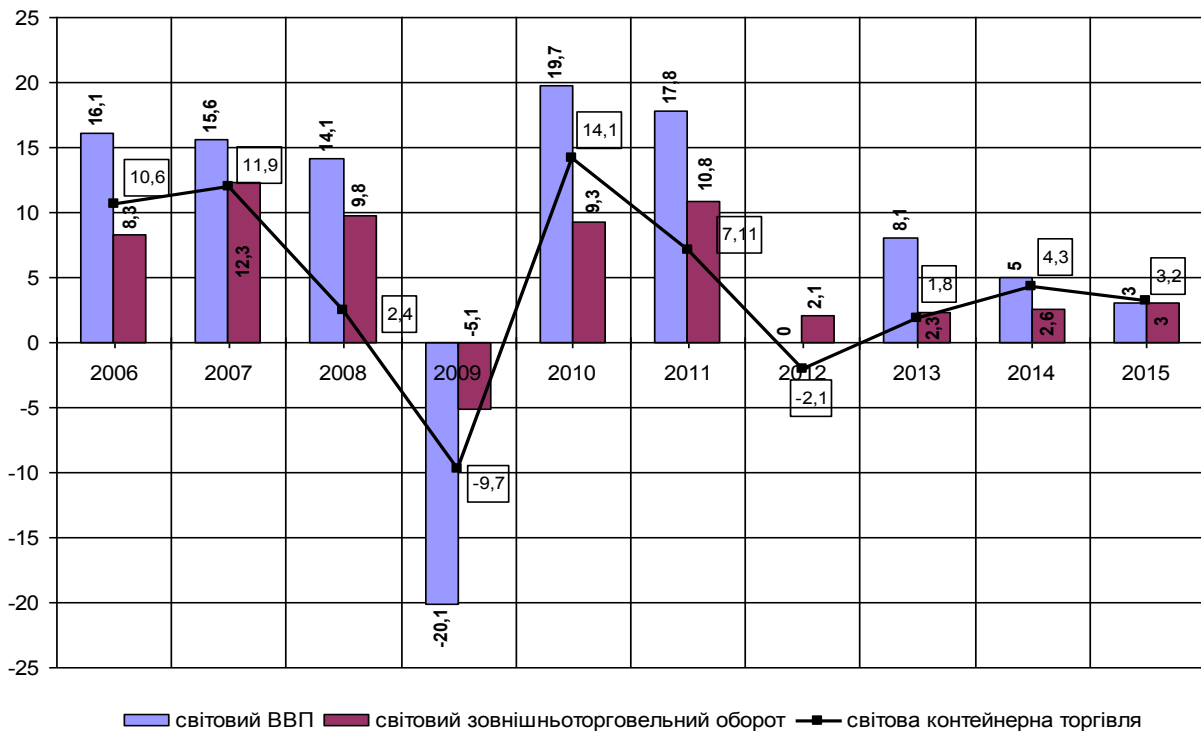


Рис. 1. Порівняння динаміки росту світового ВВП, світового зовнішньоторговельного обороту і світової контейнерної морської торгівлі, %

В результаті значного падіння імпорту завантажених контейнерів з'явився дефіцит порожніх контейнерів, який скорочувався за рахунок завозу порожніх контейнерів в Україну на 63% і скорочення експорту порожніх контейнерів практично в 2 рази. Такий дисбаланс вплинув на економічний стан усіх учасників перевізного процесу і став стримуючим фактором в нарощуванні експорту в контейнерній торгівлі [17].

Перевезення контейнерних вантажів в 2015 році в Україні виконувалося з їх перевалкою на шести морських терміналах: «ДПК Україна» - 255523 TEU (доля 49,0%); «Бруклін – Київ Порт» - 116651 TEU (доля 22,4%); ТИС – КТ – 54363 TEU (доля 10,4%); Ільчівський МРП – 46813 TEU (доля 9,0%) і Ільчівський МТП – 45926 (доля 8,8%).

У лінійних перевезеннях через українські морські порти приймають участь більшість великих світових судноплавних контейнерних компаній. В 2015 році 30 компаній організували перевезення контейнерів з заходом в морські порти України, ними було перевезено 521 069 TEU. Для учасників українського контейнерного ринку 2015 рік був роком великих змін. Створені глобальні альянси – 2М (Maersk Line, MSC), OceanThree (CMA CGM, CSCL, UASC), що привело до перерозподілу вантажопотоків через контейнерні термінали портів України.

П'ятьма компаніями із 30 перевезено 74,5% загального обсягу, серед них: Maersk Line – Данська компанія – 167136 TEU (32,1%); CMA CGM–Французька компанія – 85060 TEU (16,3%); MSC–Швейцарська компанія – 66419 TEU (12,7%); ZIM–Ізраїльська компанія – 44763 (8,6%) і HAPAG – LLOYD–Німецька компанія – 24864 (4,8%). В обслуговуванні контейнерних ліній в морських портах приймають участь біля 450 експедиторських компаній, найбільші із них: «Глобол Оушен Лінік», яка еспедировала вантажі в 15951 контейнері; «Ламан Шиппінг Ейдженси» – 14176 контейнерів; «БС Шиппінг Сервіс ЛТД» - 10266 контейнерів [6].

Необхідно відмітити, що завоз і вивіз контейнерів у морські порти України в основному виконується автотранспортом з застосуванням сегментованої моделі,

мультимодальні і комбіновані технології розвиваються недостатньо. Що стосується завою/вивозу контейнерів в морські порти залізницею, то їх обсяг є незначним і складає біля 10%. Мультиінтермодальними технологіями забезпечується 3-5% від загального обсягу міжнародних перевезень в контейнерах, коли в Європі цей показник складає більше 40%. Аналіз причини такого досить скромного положення в Україні з розвитком контейнеризації змішаних перевезень з застосуванням мультиінтермодальних технологій наведений в статтях [18,19]. Продовжуючи подальше дослідження і обґрунтування даної теми необхідно зосередити увагу на розробці основних напрямів розвитку контейнеризації і мультиінтермодальних технологій в Україні, які б значно підвищили її роль в світовій торгівлі товарами і послугами.

Одним із них є збільшення експорту в контейнерах не традиційних вантажів, таких як: метал, дерево, добриво, зерно, вугілля та інші. У боротьбі за зниження цін на перевезення вантажів в експортному напрямку контейнеризація нетрадиційних видів вантажів дозволяє вантажовідправникам зменшити собівартість вантажоперевезення. Експериментальні перевезення таких вантажів уже почали здійснюватися через окремі морські порти і Дніпропетровський річковий порт (метал, дерево, зерно). Проте для широкого впровадження таких технологій необхідно в морських і річкових терміналах, на окремих залізничних станціях і елеваторах побудувати спеціальні контейнерно-вантажні дільниці для стафіровання контейнерів з використанням спеціальних захисних матеріалів і стафіювального обладнання для завантажувально-розвантажувальних робіт. Інновації, які впроваджуються на морських терміналах, щодо організації стафіювочних технологій завантаження контейнерів наведені в джерелах [14, 16]. В окремих країнах світу для стафіювочних робіт з контейнерами використовуються «сухі порти», які будуються за межами міст, які мають морські торговельні порти. Для імпорту контейнерів такий порт збудований в Одесі. В «сухих портах» є елеватори для приймання зерна і стафіювання його у контейнери, відкриті склади для приймання металів, лісних та інших генеральних вантажів з механізованими лініями для стафіювання. Такі порти мають вантажні митні комплекси, які після проведення стафіювочних робіт забезпечують митний контроль і митне оформлення, у подальшому контейнери під митним контролем завозяться у базовий порт. За рахунок проведення таких робіт значно скорочується час переробки контейнерів в порту та їхнього обороту в цілому. За проведеними розрахунками контейнеризація частини генеральних і зернових вантажів збільшить долю перевезення вантажів в контейнерах в Україні до загального обсягу перевезень з 4,49% до 17,3%, а відповідно до генеральних вантажів з 24,34% до 39,3%.

Проблемою для нарощування обсягу експорту вантажів в контейнерах через українські морські порти сьогодні є дисбаланс між експортом і імпортом навантажених контейнерів. У зв'язку зі зменшенням імпортоплатоспроможності українських економічних суб'єктів і домогосподарств імпорт товарів в контейнерах за останні 5 років зменшився на 23,8% і за 2015 р. склав 258 тис. TEU, а експорт 261,2 тис. TEU, тобто по заявкам експортерів судноплавними компаніями необхідно було завезти в Україну 3,2 тис. TEU порожніх контейнерів. В подальшому з урахуванням збільшення експорту контейнерів з нетрадиційними вантажами цей дисбаланс буде збільшуватися, що стане стримуючим фактором в нарощуванні експортного потенціалу.

На нашу думку, необхідно разом з судноплавними компаніями дослідити можливість організації в Україні мультимодального транспорту з доставкою контейнерів і по наземній частині маршруту від вантажовідправки до споживача («від дверей до дверей»). Для цього на базі найбільших експедиторських і інших фірм за участю судноплавних контейнерних ліній, використовуючи досвід багатьох країн, необхідно створювати залізнично-автомобільні сервісні підприємства, які б під

операторством мультимодальної судноплавної компанії (судноплавної лінії) виконували наземну доставку вантажу. Тоді питання дисбалансу контейнерів буде вирішувати сам оператор перевезення, він же є і власником цих контейнерів [19].

Важливим етапом в розширенні контейнеризації і забезпеченні міжнародної торгівлі є інтенсивний розвиток комбінованих перевезень. В Україні комбінованими перевезеннями, в основному, займається «Український державний центр транспортного сервісу «Ліски»». На протязі 20 років ця компанія успішно виконує доставку вантажів в контейнерах як у внутрішньому так і міжнародних сполученнях. Крім того, «Ліски» надають широкий спектр послуг в експедиційній, транспортній і складській логістиці, митному оформленню та інших видів послуг. Надійні та стабільні договірні відносини з провідними експедиторськими організаціями СНД та Європи дозволяють УДЦТС «Ліски» здійснювати комплексне транспортно-експедиційне обслуговування по території країн СНД, Балтії та Європи, він надає в користування 20-ти і 40-ка футові універсальні контейнери для здійснення міжнародних перевезень у змішаному сполученні. Підприємство «Ліски» поступово оновлює парк вагонів і контейнерів. Так в період з 2011-2013 рр. було придбано 600 контейнерів підвищеної вантажопідйомності, в 2014-2015 рр. – 78 фітингових платформ. Крім того, в 2016 рр. планується придбати фітингові платформи в кількості 100 од. [3]. Центр «Ліски» має у своєму розпорядженні термінали в Києві, Львові, Одесі, Харкові, Дніпропетровську, котрі забезпечують ефективну взаємодію різних видів транспорту (залізничного, автомобільного, водного). Вказані підрозділи виконують широкий спектр послуг з обробки контейнерних вантажів, здійснюють перевалку вантажів, пов'язану зміною виду транспорту, з можливістю зберігання товару в складських приміщеннях, у тому числі і під митним контролем [3]. УДЦТС «Ліски» продовжує обслуговувати 2 міжнародні контейнерні поїзди «Вікінг», «Зубр» та 13 контейнерних поїздів. За 2015 р. вказаними поїздами перевезено 100 тис. контейнерів, що відповідає обсягам 2013 р. Проте за 2015 р. УДЦТС «Ліски» зменшили обсяги своєї роботи по відношенню до 2014 р. на 15%. Зниження обсягів відбулося як в експортно-імпортному та транзитному сполученні.

Доля комбінованих перевезень до загального обсягу перевезень вантажів в контейнерах в Україні складає 3%, тоді як в Європі цей показник досягає 40%. В незадовільній роботі УДЦТС «Ліски» є об'єктивні причини і в першу чергу це стосується політичної і економічної ситуації з Росією. Проте основною причиною низького розвитку контейнеризації, мультимодальних і комбінованих технологій є відсутність у нашій країні потужної конкурентоспроможної на світовому ринку приватної операторської мультимодальної компанії, котра мала б свою термінально-логістичну мережу, власний рухомий склад та парк великовантажних контейнерів міжнародного стандарту ISO.

В джерелі [5] наводиться приклад створення і розвитку такої компанії в Чехії. Логістична компанія Metrans за 23 роки співіснування змогла стати однією із лідерів на ринку залізничних контейнерних перевезень у Центральній та Східній Європі. Для розвитку цієї компанії необхідні були великі інвестиції і вона знайшла їх шляхом продажу своїх акцій зацікавленим компаніям і в перше чергу фірмі NHLA, яка володіє в порту Гамбурга значними потужностями з перевалки контейнерів. В 2013 р. компанія Metrans перевезла залізничною дорогою біля 728 тис. TEU, перевантажила на своїх восьми контейнерних терміналах 2,3 млн. TEU, що більше обсягів всіх транспортних компаній України за 2015 р.

Для створення такої приватної компанії в Україні також необхідні великі інвестиції, які із-за відомих причин дуже бережно і в малих обсягах вкладаються у розвиток бізнесу в Україні. Є можливість створити таку компанію на базі УДЦТС

«Ліски». Проте цей центр є філіалом ПАТ «Укрзалізниця», 100% акцій якого володіє держава, а у такі структури іноземні інвестори не вкладають свої кошти. На наш погляд необхідно пришвидшити створення акціонерного товариства на базі філіалу УДЦТС «Ліски», частину акцій якого реалізувати зацікавленим інвесторам, що надасть можливість у майбутньому цій компанії стати активним гравцем на світовому контейнерному ринку, особливо в напрямку Європа – Азія (програма TEN-T).

З метою скорочення часу обороту контейнерів в морських портах і шляхах сполучень необхідно розвивати внутрішній траншипмент, це означає, що контейнер, який було вивантажено в торговельному морському порту з іноземного судна, може в подальшому доставлятися споживачам без розмитнення з річковим флотом внутрішніми шляхами (Дніпро, Дунай та інші) [18]. На сьогодні уже прийняті всі законні акти і нормативні документи, проведені експериментальні рейси із Одеського морського порту до Дніпропетровського річкового порту. Необхідно розширяти географію таких перевезень до Запоріжжя, Кременчука, Черкас і Києва, що призведе, не тільки до скорочення часу обігу контейнера, а і розвантажить автодороги від перевезення великотоннажних контейнерів і позитивно вплине на екологію.

Для підвищення ефективності і конкурентоспроможності контейнерних терміналів і судноплавних контейнерних ліній необхідно пришвидшити роботу з дерегуляції проведення операцій в українських морських портах. Ця робота розпочата і є уже позитивні результати, такі як: оформлення прибуття судна в український порт без участі комісії на борту; впроваджена система вільної практики; реалізована автоматична перереєстрація ліній; частково впроваджений електронний документообіг; виконується робота з приведення українського законодавства до вимог міжнародних конвенцій та інше. Дуже важливим є вирішення питання приведення кількості і розмірів портових зборів у портах України до рівня інших портів Чорноморського регіону. Наші портові збори в теперішній час, наприклад, для судна-контейнеровоза місткістю 6,5 тис TEU в два рази більше, чим в Греції або в Єгипті, для суден в 10 тис. TEU сума портових зборів в Україні за один судозахід досягає від 80 тис дол.. США до 100 тис. дол.. США [15]. Багато країн з метою підвищення конкурентоспроможності своїх портів приймають активні заходи до скорочення портових зборів та інших витрат з обслуговування судноплавних ліній.

В довгостроковій перспективі необхідно також розглядати вплив на світову торгівлю і її контейнеризацію таких важливих факторів як: екологія, безпечність, вартість праці і стан інфраструктури.

Висновки.

1. Отримано подальший розвиток таких понять як: «світова торгівля», «світова транспортна система», вперше обґрунтовано визначення «мультиінтермодальні перевезення», що надало можливість знайти взаємозв'язок між контейнеризацією міжнародних змішаних перевезень і динамікою глобальної економіки і світової торгівлі.

2. Доведено, що на стадії економічного зростання рівень контейнеризації випереджально зростав у порівнянні з темпами розвитку світової економіки та торгівлі; у період рецесії глибина падіння обсягів контейнерних перевезень була нижчою у порівнянні з світовим ВВП, а у періоді поживлення темп зростання світової контейнерної торгівлі відповідав динаміці як глобальної економіки так і світової торгівлі.

3. Встановлено, що частка контейнеризації в 2014 році до загального світового обсягу перевезень складає 16,0%, а до обсягу перевезень генеральних вантажів – 63,5%, що значно перевищує ці показники докризового 2007 року. Що стосується європейського контейнерного ринку, то тут рівень контейнеризації вище світових і відповідно складає 40% до загального обсягу перевезень, 80% до обсягу генеральних вантажів.

4. Проаналізований стан контейнеризації змішаних міжнародних перевезень в Україні, встановлено, що після досягнення в 2008 році максимального обсягу в кількості 1211258 TEU, в кризовий 2009 р. цей показник впав до 485041 TEU, що склало 40%, в подальшому рецесія контейнерної торгівлі продовжується і в 2015 році перевезено через усі морські термінали тільки 521069 TEU, що менше 2008 року в 2,3 рази. Рівень контейнеризації перевезень вантажів через морські порти України в 2015 році досяг тільки 4,49% до загального обігу і 24,34% до обсягу генеральних вантажів.

5. Для виведення міжнародних контейнерних перевезень із кризи розроблені першочергові напрями розвитку контейнеризації в Україні, основними із яких є:

– збільшення обсягів перевезень в контейнерах нетрадиційних генеральних і насипних вантажів, що потребує будівництво нових або модернізації діючих стафірочних потужностей з впровадженням нових світових технологій

– збільшення обсягів контейнерних перевезень мультимодальним транспортом за рахунок передачі функцій оператора мультимодальних перевезень судноплавним лініям, що дасть можливість значно збільшити перевезення контейнерів «від дверей до дверей».

– для створення конкурентних переваг на міжнародному ринку комбінованих перевезень необхідно створити потужну операторську компанію комбінованих перевезень зі своїм власним контейнерним парком стандарту ISO, а також термінальною мережею, залізничним і автомобільним транспортом. Таку приватну або на першому етапі державно-приватну компанію можна створити на матеріально-технічній базі УДТС «Ліски», проте для цього потрібно мати політичну волю держави. Така конкурентоспроможна компанія необхідна для участі в перевезеннях контейнерних і контейлерних вантажів на лінії Європа – Азія в рамках реалізації програми TEN–T.

– з метою скорочення часу обороту контейнерів в морських портах необхідно пришвидшити впровадження технології вивозу/завозу контейнерів із портів на умовах «траншипменту», які без розмитнення річковими суднами доставляються в річкові порти з подальшим розвезенням споживачам. Такі експериментальні рейси уже здійснені із Одеси до річкового порту Дніпропетровськ, проте необхідно розширювати географію таких перевезень в порти Запоріжжя, Кременчука, Черкас та Києва.

– для підвищення конкурентоспроможності морських терміналів і судноплавних ліній необхідно продовжувати дерегуляцію операцій в морських портах і, основне, привести портові збори в них до рівня портів Чорноморського регіону.

Список використаних джерел:

1. Яцківський Л. Ю. Загальний курс транспорту. Підручник/Л. Ю. Яцківський, Д. В. Зеркалов // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zerkalov.org.ua/node/23>
2. Ларс Нильсен. Контейнерні перевезення / Л. Нильсен// Порты Украины. – 2015 - №9. – с. 40-42.
3. Емец Иван ГП «УГЦТС» «Ліски» развивают мощности по перевозке зерновых грузов./ И. Емец // Порты Украины.– 2015 - №9 – с. 9-11.
4. Рыженкова Н. Контейнерные потоки./ Н. Рыженкова // Порты Украины. – 2015 - №1 – с. 62-65.
5. Семека Ю. Красные Ferrarі и Контейнерные терминалы./ Ю. Семека // Порты Украины.– 2015 - №2 – с. 40-43.
6. Національний морський рейтинг України – 2015/ Порты України – 2016 - №2 – с. 20-23.
7. Бен Хаккет. Перспективы контейнерного рынка / Б. Хаккет // Порты Украины – 2015 - №10 – с. 38-42.
8. Підлісний П. І. Вплив складових сукупних витрат на динаміку валового внутрішнього продукту України у порівнянні з країнами світу / П. І. Підлісний, Н. О. Паткевич, Ю. В. Цветов // 36. Наукових праць – ДЕГУТ – Сер. «Економіка і управління» – 2015 - №34 – с. 371-391
9. Нагорний Е. В. Аналіз основних етапів розвитку контейнерних перевезень / Е. В. Нагорний, В. С. Наумов, Н. С. Витер // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://docviewer.yandex.ua/?url=http%3A%2F%2FCyberLeninka.ru%2Farticle%2F%2Fanaliz-osnovnyh-etapov-razvitiya-konteynernih-perevozok.pdf&name=analiz-osnovnyh-etapov-razvitiya-konteynernih-perevozok.pdf&lang=uk&c=5719f6669459>
10. Корнійко Я. Р. Сучасний розвиток транспортної системи України / Я. Р. Корнійко // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://jml.nau.edu.ua/index.php/PPEI/article/viewFile/3092/3046>
11. Ширяєва С. В. Аналіз сучасного стану організації автомобільно-залізничних перевезень вантажів в Україні /С. В. Ширяєва, Т. І. Конград// [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://uk.xlibx.com/4ekonomika/1213824-1-udk-6560781-65607812-analiz-suchasnogo-stanu-organizacii-avtomobilno-zaloznichnih-perevezen-vantazhiv.php>
12. Тенденції розвитку транспорту і зв'язку [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://buklib.net/books/33285/>

13. Транспортний комплекс в сучасній світовій економіці [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://studme.com.ua/183203266902/ekonomika/transportnyy_kompleks_sovremennoy_mirovoy_ekonomike.htm
14. Онищенко С. С. Какие инновации внедряются в контейнерных терминалах морских портов Украины и мира / С. Онищенко, А. Леонтьева // Порты Украины – 2016 - №1 – с. 32-40
15. Стефан Кленчу Как дела у рынка контейнерных перевозок? /С. Кленчу// Порты Украины – 2015 - №8 – с. 37-38.
16. Васильева В. Оборудование А-WARD: курс на повышение эффективности стафировки / В. Васильева // Порты Украины – 2014 - №8 – с. 70-71
17. Рыженкова Н. Контейнерные потоки: преобладает экспорт /Н. Рыженкова// Порты Украины – 2016 – 1 – с. 62-65.
18. Підлісний П. І. Напрями транспортного забезпечення міжнародної торгівлі в Україні / П. І. Підлісний, Н. О. Паткевич, Ю. В. Цветов // Зб. наукових праць ДЕТУТ – Сер. «Економіка і управління» - 2014 - №30 – с. 7-21.
19. Підлісний П. І. Підвищення ефективності змішаних вантажних перевезень шляхом впровадження мультимодальних перевезень / П. І. Підлісний, А. М. Брайковська // Формування ринкових відносин в Україні. - 2013. - № 2. - С. 67- 73.
20. Бакаєва І. Г., Підлісний П. І., Швець П. А., Чеховська М. М. Міжнародна економіка // І. Г. Бакаєва, П. І. Підлісний, П. І. Швець, М. М. Чеховська // Навчально-методичний посібник – К.: ДЕТУТ, 2012 – 291 с.
21. Савельєва І. В. Принципы стратегического управления в деятельности оператора портового контейнерного терминала / И. В. Савельева // Одесса: Астропринт, 2012 – 304 с.
22. Милославська С. В., Плужников К. И. Мультимодальные и интермодальные перевозки / С. В. Милославская, К. М. Плужников // Монография. – М.: Рос. Консультант, 2001.– 368с.
23. Цветов Ю. М. Основы организации транспортного обеспечения внешнеторговых связей Украины / Ю. М. Цветов, А. О. Един, М. В. Макаренко, Л. Н. Соколов // Монография. – К.: ВАТ «КТП – Центр», 2000. – 581 с.
24. Мочерний С. В. Економічний енциклопедичний словник: у 2 т. / С. В. Мочерний, Я. С. Ларіна, О. А. Усенко, С. І. Юрій // Львів: Світ – 2005, Т. 1 – 616 с., Т. 2 – 568 с.
25. Розвиток міжнародних морських перевезень [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.reu.chteiknteu.cv.ua/?p=1168>