

УДК 339.5(6)

Л. А. Антонюк,

д. е. н., професор, профектор з наукової роботи,

ДВНЗ "Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана", м. Київ

Н. І. Черкас,

к. е. н., доцент, докторант кафедри міжнародної економіки,

ДВНЗ "Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана", м. Київ

ПРОВІДНА РОЛЬ КИТАЮ У ГЛОБАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ СЕКТОРУ ВИСОКИХ ТЕХНОЛОГІЙ: НОВА РЕАЛЬНІСТЬ ТА СУЧАСНІ ВИКЛИКИ

L. Antoniuk,

Doctor in Economics, Professor, vice-rector for Science and Research,

SHEE "Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman", Kyiv

N. Cherkas,

Ph.D. in Economics, Associate Professor, International Economics Department,

SHEE "Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman", Kyiv

THE LEADING ROLE OF CHINA IN GLOBAL NETWORKS OF HIGH-TECH SECTOR: A NEW REALITY AND MODERN CHALLENGES

Впродовж останніх трьох декад внаслідок економічної глобалізації відбувалась активна фрагментація світової торгівлі, що передбачала розподіл виробничих мереж у географічних масштабах. Участь у глобальних мережах надає можливості для країн підвищувати рівень спеціалізації у відповідності до відносних порівняльних переваг. Нами проаналізовано розвиток глобальних мереж виробництва і торгівлі у секторі високих технологій та виокремлено роль Китаю у цих процесах. Проаналізовано динаміку експорту високих технологій Китаю у порівнянні із основними країнами-конкурентами. Досліджено показники 20 країн-лідерів міжнародної торгівлі за період 20 років (1995—2015) для оцінки їх конкурентних позицій на світовому ринку з допомогою методу порівняльних переваг Б. Баласси. Проведено оцінку внутрішньогалузевої торгівлі Китаю у високотехнологічному секторі загалом та з основними торговельними партнерами — США та ЄС-28 з використанням індексу Грубеля-Ллойда. Результати засвідчили зростання міжнародної спеціалізації Китаю у секторі високих технологій завдяки активній участі у глобальних мережах виробництва та торгівлі. Проаналізовано чинники сповільнення економічного зростання Китаю та запропоновано напрями першочергових інституційних змін для підвищення міжнародної конкурентоспроможності.

Over the past three decades the accelerating globalization caused active fragmentation of international trade and distribution of production networks worldwide. Participation in global networks allows the countries to increase their level of specialization according to competitive advantages. We analyze the development of global networks of production and trade in high-tech sector and a particular role of China in these processes. The dynamics of high-tech export of China in comparison to its main competitors is analyzed. The data of 20 countries-leaders of international trade for the period of 20 years (1995—2015) was used for analysis of their competitive positions on the world market by the method of comparative advantages of B. Balassa. We perform the estimation of intra-industry trade of China with its main trade partners — USA and EU-28 with the use of Grubel-Lloyd index. The results show the growth of international specialization of China in high-tech sector due to active participation in global networks of production and trade. The factors of economic growth slowdown of China are analyzed and the measures of institutional changes needed to increase the international competitiveness are suggested.

Ключові слова: світова торгівля, глобальні мережі, Китай, сектор високих технологій, відносні порівняльні переваги, індекс Баласси, внутрішньосекторна торгівля.

Key words: world trade, global networks, China, high-tech sector, relative comparative advantage, Balassa index, intra-industry trade.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Інтенсивне зростання процесів міжнародної фрагментації виробництва стало основним рушієм глобалізації впродовж останніх десятиліть. На початковому етапі ці процеси охопили електроніку, виробництво

техніки та обладнання, але на сьогодні вже стрімко поширились серед більшості секторів товарів та послуг. Розвиток глобальних виробничих мереж (ГМВ) (англ. GPN — global production networks) та глобальних ланцюгів вартості (ГЛВ) (англ. GVC — global value chains)

став наслідком трьох взаємопов'язаних світових тенденцій. Передусім, завдяки динамічному вдосконаленню технологій, промисловість отримала можливість розподілити етапи створення доданої вартості у просторовому вимірі [1, с. 92]. По-друге, інновації у комунікаціях та логістиці значно зменшили відстань між географічно віддаленими країнами, внаслідок підвищення ефективності, швидкості та можливості контролювати виробництво у географічно віддалених регіонах. Потрете, світові тенденції лібералізації економічної політики усунули значну частину перешкод для іноземних інвестицій та торгівлі [2, с. 9]. Після значного зростання на початку 2000-х років, глобальні мережі та ГЛВ поступово стали основою глобальної економіки [3] і різко змінили засади її функціонування. Глобальне виробництво на сьогодні охоплює щоразу більшу кількість компаній, секторів та країн, а низка країн, що розвиваються, перетворились у потужні економічні сили внаслідок участі у ГЛВ. Провідна роль у глобальних економічних мережах належить Китаю завдяки стимулюванню конкурентних переваг у секторі високих технологій.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Східна Азія впродовж останніх десятиліть стала світовим лідером з економічного зростання, особливо в секторі виробництва та експорту високотехнологічних товарів [2]. Утворення та розвиток виробничих мереж у Східній Азії та зокрема в Китаї, є новітнім феноменом, який не може бути повною мірою поясненим з точки зору класичних уявлень і економічних теорій, а тому вимагає поглибленого аналізу [1]. На сьогодні, у світовій літературі питання присвячені вивченню теоретичних аспектів розвитку глобальних мереж цікавлять багатьох дослідників [2—9]. Загалом виникають труднощі аналізу міжнародних торговельних потоків окремої країни, оскільки товари часто включають значну кількість елементів, що були виготовлені за її межами [4, с. 6]. Одночасно залишаються недостатньо дослідженими питання залучення окремих країн або регіонів у ГЛВ та ГЛВ із урахуванням структури міжнародного обміну. Досвід Китаю заслуговує особливої уваги, оскільки країна-лідер за кількістю населення впродовж останніх декад стрімко розвивається і перетворюється на найбільшу економіку світу [5]. Очевидним, виглядає факт, що Китай визначатиме глобальні тенденції [1]. Разом з цим, у Китаї існують системні суперечності, що перешкоджають повноцінній трансформації країни із ролі "виконавця замовлень" для транснаціональних компаній до висококонкурентного "самостійного гравця" [6]. Без подолання відповідних структурних деформацій економічний ріст Китаю може і надалі сповільнюватися, що може стати причиною масштабної кризи [5]. Слід зазначити, що відповідна тематика не отримала належного розвитку в українській економічній літературі, а тому заслуговує на ґрунтовне вивчення, зокрема з використанням методів кількісного аналізу.

Глобальні мережі, які практично зародилися у Східній Азії і набули там на сьогоднішній день найбільшого розвитку, відкривають нові можливості для країн підвищувати свій рівень спеціалізації в різних частинах виробничого процесу, відповідно до їх відносних цінностей та нецінових переваг [2]. Теоретичні та емпіричні виміри відносних порівняльних переваг привертали увагу багатьох вчених [10—14], зокрема для визначення технологічних відмінностей між країнами. Одним із найбільш відомих методів оцінки порівняльних переваг міжнародної торгівлі є індекс запропонований Б. Баласою у 1965 р. [10]. Незважаючи на певні обмеження цього індексу, що стосуються нехтування показника імпорту та особливостей окремих секторів [12, с. 325], індекс Баласи дозволяє відслідкувати відмінності спеціалізації країн на структурному рівні. Для дослідження торго-

вельних потоків нами застосовано аналіз внутрішньосекторної торгівлі (ВСТ) між групами країн, оскільки ВСТ ототожнюється із інтеграцією торговельних структур та синхронізацією бізнес циклів.

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Метою статті є дослідження особливостей участі сектору високотехнологічної продукції Китаю у глобальних мережах світової торгівлі. Досягненню поставленої мети підпорядковано виконання декількох завдань: а) критичний аналіз ролі Китаю у формуванні глобальних торговельних мереж; б) представлення систематизованої характеристики напрямів розвитку глобальних мереж міжнародної торгівлі; в) оцінка спеціалізації високотехнологічного сектору провідних експортерів світу; г) дослідження внутрішньосекторної торгівлі Китаю із США та ЄС; д) аналіз інституційних змін для підвищення конкурентоспроможності Китаю.

Структура статті відповідає поставленим завданням. Спочатку охарактеризовано позиції високотехнологічного сектору Китаю у світовій торгівлі та подано стислий огляд досліджень відповідної тематики. Надалі належну характеристику отримали основні напрямки розвитку глобальних мереж та чинники сповільнення економічного зростання Китаю у 2015—2016 рр. Статистичне дослідження порівняльних переваг країн-лідерів світової торгівлі та оцінки внутрішньосекторної торгівлі високотехнологічного сектору Китаю становлять логічний підсумок проведеного дослідження. Статтю завершено висновками та рекомендаціями.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Виникнення та розвиток глобальних виробничих і торговельних мереж відбувалось у межах трьох етапів. На початковій стадії, розподіл виробництва передбачав розміщення окремих невеликих фрагментів виробничого процесу у країнах з низькою вартістю оплати праці та імпорт відповідних комплектуючих для кінцевого продукту (прикладі таких процесів є характерними також для України [16; 17]). Надалі мережі виробництва почали охоплювати багато країн, що брали участь у різних процесах, і це мало наслідком неодноразові перетини кордону різних складових продукту перед кінцевою комплектацією [2, с. 66]. Після встановлення тісних зв'язків у глобальних мережах, виробники розвинених країн розпочали переміщення кінцевого виробництва за кордон, щоб отримати перевагу від нижчої вартості робочої сили, або ринку збуту.

Особлива роль у формуванні глобальних мереж та ланцюгів вартості належить Китаю [15]. Починаючи з 90-их років минулого століття Китай стрімко наростив експорт сектору високих технологій і у 2007—2008 роках перегнав за цим критерієм багаторічного лідера — США (рис. 1). Справді, динаміка цього показника є вражаючою, однак потребує детальнішого аналізу питання у чому сильні сторони і слабкості експорту Китаю, чому західні фірми остерігаються інвестувати у високотехнологічні інновації і які перспективи Китаю у глобальних мережах у найближчі роки та десятиліття.

Безумовно, надзвичайна динаміка росту експорту Китаю привернула значну увагу науковців та політиків промислових країн та країн, що розвиваються. Успіхи Китаю як лідера високотехнологічного експорту, широко проаналізовано у наукових працях та періодиці [19—24]. Одним із напрямів досліджень є вивчення чинників феноменального зростання за допомогою гравітаційної моделі [25, с. 175], та з урахуванням впливу глобалізації та ролі транснаціональних корпорацій у розвитку ГЛВ та ГЛВ [22, с. 753]. Багато дослідників вивчали питання чи справді Китай витіснив конкурентів

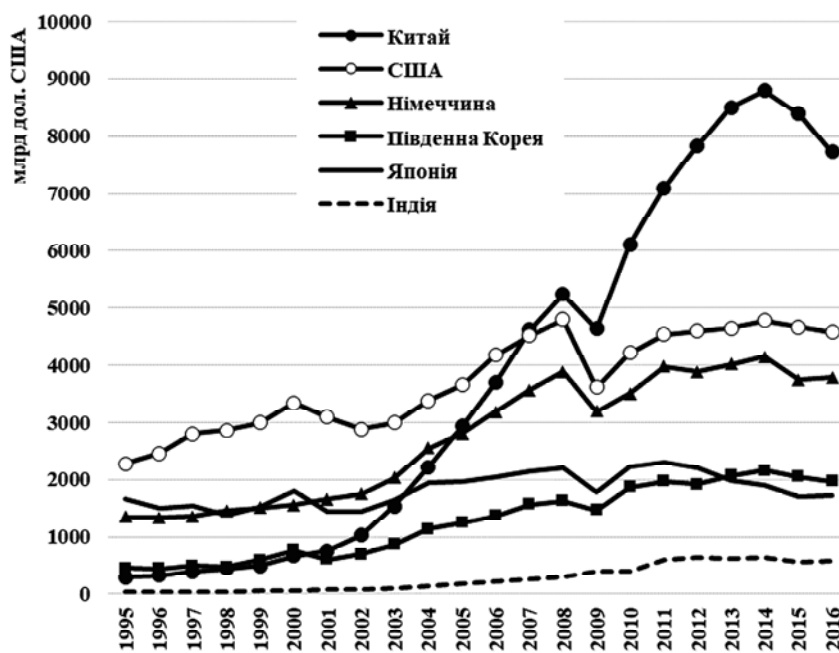


Рис. 1. Експорт сектору високих технологій, 1995–2016 рр.

Примітка: використано узагальнену групу високотехнологічної продукції (англ. High-skill and technology-intensive manufactures) згідно Standard International Trade Classification (SITC) Rev. 3 [18].

Джерело: за даними UNCTADSTAT.unctad.org [18].

на світовому ринку високотехнологічної продукції. Зокрема із використанням гравітаційної моделі для панельних даних двосторонньої торгівлі, доведено, що країни Південно-Східної Азії поступаються Китаю, одночасно спостерігається компліментарність експорту з високотехнологічним сектором промислово-розвинених країн [26, с. 8]. У дослідженні чинників експорту високих технологій Китаю, отримано результат, що, незважаючи на значні обсяги експорту, сальдо зовнішньої торгівлі для окремих груп сектору високих технологій є негативним [27, с. 112]. Беручи до уваги розподіл глобального виробництва у мережах світових корпорацій, варто зазначити, що валова додана вартість створена в Китаї залишається порівняно невеликою [5, с. 9].

За своїми обсягами економіка Китаю вийшла на друге місце у світі, а за показниками експорту вже давно є лідером [18]. Цілком зрозуміло, що Китаю у найближчі десятиліття визначатиме глобальні тенденції виробництва та торгівлі. Саме експортна орієнтація свого часу забезпечила стрімке зростання, однак зараз стає серйозною загрозою для подальшого економічного розвитку. Темпи зростання ВВП Китаю в 2016 р. становили 6,7% (6,9% у 2015; 7,3% у 2014 р.), що є найнижчим показником за останні 25 років. Аналітики агентства Bloomberg [28] вважають, що основні чинники сповільнення економічного зростання Китаю у 2015–2016 рр. були зовнішніми (1), або наслідком реформ уряду у напрямку сталого розвитку (2–7):

1. Зниження попиту у країнах Єврозони. Кризові явища у країнах ЄС, що є вагомим торговельним партнером, обмежили можливості імпорту з Китаю.

2. Зростання вартості робочої сили. Підвищення рівня заробітної плати знижує конкурентоспроможність експорту, зокрема це стосується вищого керівництва (англ. Top management), де оплата праці прирівнюється, або перевищує показники США, Австралії та Європи [26].

3. Контроль якості. Впровадження/підвищення стандартів якості має наслідком ріст додаткових витрат.

4. Захист навколишнього середовища. Забруднення довкілля Китаю досягло критичного значення, що вимагає посилення контролю над викидами.

5. Орієнтація на внутрішній ринок. У Китаї поступово впроваджується концепція виробництва, що орієнтується на внутрішнього споживача, на відміну від експорто-орієнтованої економіки [27]. Оскільки внутрішнє споживання на душу населення в Китаї на сьогодні є невисоким, у порівнянні із розвиненими країнами, пожевлення внутрішнього споживання розглядається як основний "резерв" для економічного росту.

6. Роль середнього класу. Середній клас Китаю зростає найбільш динамічно у світі і є вагомим споживачем, зокрема у секторі послуг.

7. Реформи та боротьба з корупцією. Урядові реформування та жорсткі методи боротьби з корупцією (ув'язнення багатьох чиновників, представників великого бізнесу та громадських активістів) спричинили підвищення обережності іноземних інвесторів, які остерігаються надмірного втручання держави під виглядом антикорупційної програми (явище відоме у літературі як "антикорупційний парадокс") [28].

Серед головних загроз економічного розвитку Китаю вчені відзначають недостатній розвиток внутрішнього ринку, а тому високу залежність від експорту і можливого глобального економічного сповільнення чи протекціоністських заходів з боку провідних імпортерів китайської продукції (ЄС та США) [6, с. 88]. Крім того, у країні залишається відносно високий рівень втручання уряду у бізнес і можливість застосування адміністративного тиску. Можливо, найголовніше, що стримує масштабні НДДКР проекти західних компаній у Китаї — це слабкий захист інтелектуальної власності [22].

Важливо відзначити, що Китаю поступово нарощує власний науково-технічний потенціал, зокрема свідченням цього є динамічне зростання наступних показників: а) видатки на НДДКР; б) науково-технічний персонал; в) кількість та якість наукових публікацій (у т.ч. цитування у світових науко-метричних базах) та г) патенти на ліцензії [20]. Для успішної реалізації науково-технічного потенціалу, важливим чинником є захист прав інтелектуальної власності [19]. Крім того, Китаю повинен ефективно протидіяти відтоку кваліфікованих кадрів до США, Європи та країн Азії, у першу чергу Південної

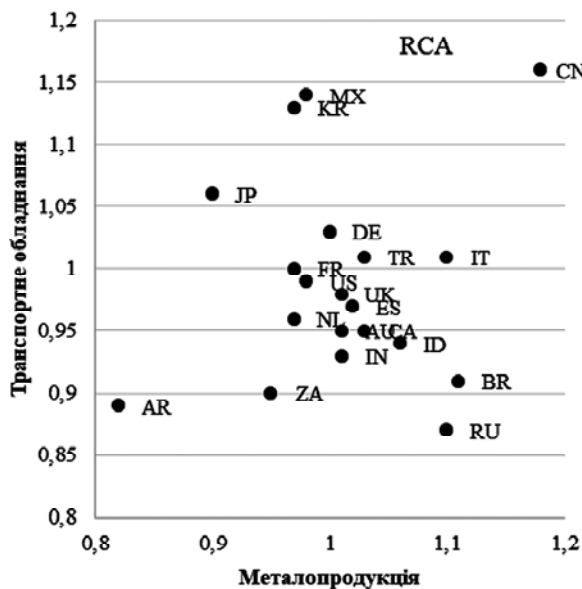


Рис. 2а. Індекс Баласси для міжнародної торгівлі у секторі транспортного обладнання та металопродукції, 1995–2015 рр.

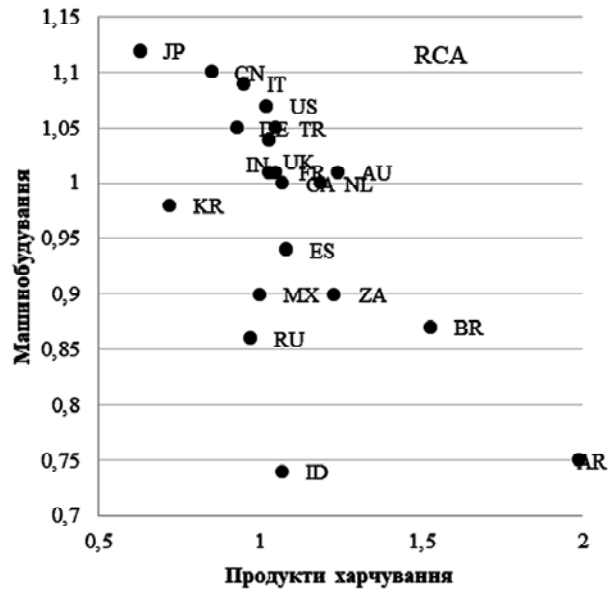


Рис. 2б. Індекс Баласси для міжнародної торгівлі у секторі машинобудування та харчової промисловості, 1995–2015 рр.

Примітка: тут і далі для позначення країн використано міжнародні коди ISO2: AR — Аргентина, AU — Австралія, BR — Бразилія, CA — Канада, CN — Китай, DE — Німеччина, ES — Іспанія, FR — Франція, ID — Індонезія, IN — Індія, IT — Італія, JP — Японія, KR — Корея, MX — Мексика, NL — Нідерланди, RU — Росія, TR — Туреччина, UK — Великобританія, US — США, ZA — Південна Африка.

Джерело: розраховано авторами за даними UNCTADSTAT.unctad.org [18].

Кореї та Японії. Слід зазначити, що це частково вдається, оскільки рівень заробітної плати кваліфікованих працівників у Китаї останніми роками стрімко зріс [22]. Крім того, існують державні програми заохочення повернення науковців, які працюють у західних університетах: створюються нові сучасні лабораторії, пропонується заробітна плата відповідно до світових стандартів.

Таким чином, вивчення особливостей економіки сучасного Китаю у контексті порівняльних переваг із представниками двадцятки провідних економік світу та викликів, які перед нею виникають, має важливе наукове та практичне значення.

Для аналізу порівняльних переваг країн нами використано дані ЮНКТАД (UnctadStat) Конференції ООН з торгівлі та розвитку [18] за період 1995–2015 рр. Оцінка проводилась для 20 країн, які займали передові позиції у світовій торгівлі впродовж досліджуваного періоду. Для розподілу товарних груп нами використано міжнародну класифікацію CHELEM¹ розроблену Французьким центром дослідження світової економіки (CEPII).

У нашому дослідженні для оцінки конкурентоспроможності ми використовуємо концепцію порівняльних переваг. Індекс Баласса (англ. Balassa index) [10] є одним із найбільш вживаних у літературі методів визначення порівняльних переваг країни у експорті певної групи товарів (тобто спеціалізації) у порівнянні із іншими країнами світу чи відповідного регіону. Індекс визначається за такою формулою:

$$RCA_{ikt} = \frac{x_{ikt} / X_{it}}{x_{akt} / X_{at}} \quad (1)$$

де RCA_{ikt} — індекс порівняльних переваг країни i у товарному секторі k у проміжок часу t ; x_{ikt} — експорт країни i у товарному секторі k у проміжок часу t ; x_{ikt} — загальний експорт країни i у проміжок часу t ; x_{akt} — експорт країн регіону a у товарному секторі k у проміжок часу t ; X_{at} — загальний експорт країн регіону a у проміжок часу t . Якщо індекс Баласси > 1 , країна має порівняльні переваги у певному секторі. Якщо індекс менше одиниці, то країна не має порівняльних переваг (або має порівняльні недоліки) у певній товарній групі по відношенню до відповідної вибірки країн.

Розрахунок індексу Баласси для секторів високотехнологічних (машинобудування, транспортне обладнання) та низько-технологічних (металопродукція та харчова промисловість) ілюструють рисунки 2а та 2б. Порівняльні переваги Китаю у експорті транспортного обладнання та машинобудування значно перевищують показники інших країн. До переліку країн, що володіють перевагами у міжнародній торгівлі транспортним обладнанням належать: Мексика, Південна Корея, Японія, Німеччина, а також Італія та Туреччина. У секторі машинобудування Китай поступається лише Японії, далі слідує Італія та США. У харчовому секторі чимало країн із даної вибірки демонструють порівняльні переваги, окрім Японії, Південної Кореї, Китаю та Німеччини.

Індекс Баласси країн-лідерів світової торгівлі у секторах електричного обладнання та мінеральних продуктів демонструє рисунок 2в. Ми спостерігаємо високі позиції індексу RCA Південної Кореї, Китаю, Мексики та Японії (високотехнологічний сектор) та Бразилії і Росії (низько-технологічний сектор — мінеральні продукти). У секторі текстилю також помітно домінує Китай, поруч із Туреччиною (рис. 2г).

¹ CHELEM — фран. Comptes Harmonisés sur les Echanges et L'Economie Mondiale; CHELEM database (англ. International trade flows, balances of payments and world revenues) <http://www.cepii.fr>. [30]. База даних CHELEM (Міжнародні торговельні потоки, торговельні баланси та світові доходи), розроблена CEPII (Центр дослідження світової економіки, м. Париж), визнається однією із найбільш точних інструментів аналізу глобальних економічних тенденцій. Побудова такої бази даних враховує необхідність постійно адаптуватися до нових технологій та перетворень, пов'язаних із глобальними геополітичними тенденціями, а також до змін, що стосуються національних або міжнародних джерел [11].

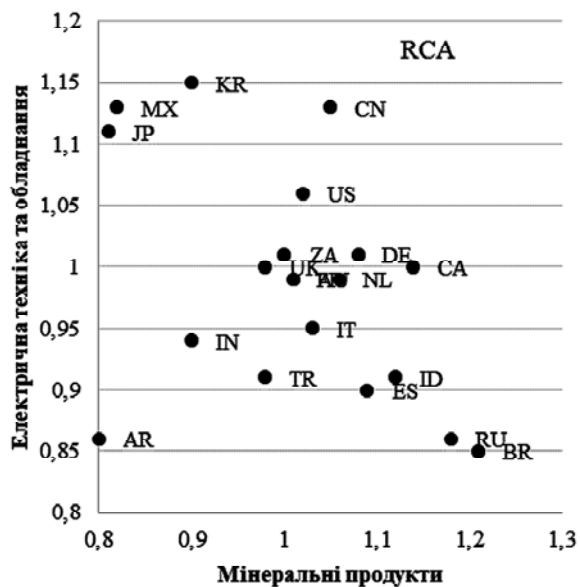


Рис. 2в. Індекс Баласси для міжнародної торгівлі у секторах електричного обладнання та мінеральних продуктів, 1995–2015 рр.

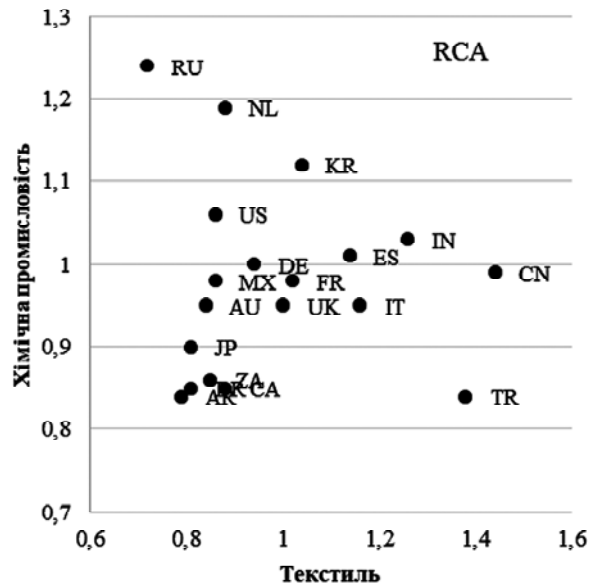


Рис. 2г. Індекс Баласси для міжнародної торгівлі у секторах текстилю та хімічної промисловості, 1995–2015 рр.

Джерело: розраховано авторами за даними UNCTADSTAT.unctad.org [18].

Таблиця 1 узагальнює статистичний розподіл індексу Баласси для вибірки країн. Серед них 13 країн є учасниками ОЕСР (Австралія, Канада, Франція, Німеччина, Італія, Японія, Південна Корея, Мексика, Нідерланди, Іспанія, Туреччина, Великобританія, США) та сім країн, що не є учасниками ОЕСР (Аргентина, Бразилія, Китай, Індія, Індонезія, Росія, Південна Африка). Варто відзначити, що відмінності індексу Баласси між країнами, що не належать та належать до ОЕСР є незначними і сучасні тенденції перерозподілу глобальних мереж виробництва і торгівлі щоразу зміщують порівняльні переваги у напрямі країн, що розвиваються.

Рисунок 3 зручно ілюструє відмінності у порівняльних перевагах міжнародної торгівлі між країнами у секторах високо-технологічної та не високотехнологічної продукції. Китай займає лідерські позиції в обох секторах з перевагою у експорті високих технологій. Країни

що спеціалізуються у низько-технологічному секторі — Росія, Бразилія, Аргентина та Індонезія.

Початково, Китай розвивався як країна з можливостями здешевлення вартості виробництва для експорту. Вагома роль у стимулюванні високотехнологічного експорту належить створенню вільних економічних зон (ВЕЗ), що передбачали залучення світових технологічних компаній [32]. Поступово вимоги до якості підвищувалися, розбудовувалась інфраструктура, підвищувалась кваліфікація інженерних та технічних кадрів, а також ефективність менеджменту [32, с. 25—26]. Паралельно із зростанням науково-технічного потенціалу і кваліфікації працівників зростає також і якість продукції [20]. Китайські фірми, які виробляли товари для провідних європейських та американських брендів усвідомили, що вони можуть якісно конкурувати із світовими лідерами. На сьогодні розвиток освіти, інфраструкту-

Таблиця 1. Статистичний розподіл Індексу Баласси (RCA)

	Високотехнологічний сектор				Невисокотехнологічний сектор			
	Середнє значення	Стандартне відхилення	Мін.	Макс.	Середнє значення	Стандартне відхилення	Мін.	Макс.
Аргентина	0,83	0,07	0,75	0,89	1,02	0,38	0,79	1,99
Австралія	0,98	0,03	0,95	1,01	0,99	0,12	0,84	1,24
Бразилія	0,88	0,03	0,85	0,91	1,07	0,26	0,81	1,53
Канада	0,98	0,03	0,95	1,00	1,01	0,12	0,85	1,21
Китай	1,13	0,03	1,10	1,16	1,11	0,18	0,85	1,44
Франція	1,00	0,01	0,99	1,01	1,00	0,02	0,97	1,05
Німеччина	1,03	0,02	1,01	1,05	1,01	0,06	0,93	1,11
Індія	0,97	0,06	0,93	1,04	1,02	0,11	0,90	1,26
Індонезія	0,86	0,11	0,74	0,94	1,04	0,15	0,82	1,27
Італія	1,02	0,07	0,95	1,09	1,02	0,10	0,90	1,16
Японія	1,10	0,03	1,06	1,12	0,88	0,12	0,63	1,01
Півд. Корея	1,09	0,09	0,98	1,15	0,95	0,14	0,72	1,12
Мексика	1,06	0,14	0,90	1,14	0,95	0,10	0,78	1,07
Нідерланди	0,98	0,02	0,96	1,00	1,03	0,11	0,88	1,19
Росія	0,86	0,01	0,86	0,87	1,08	0,18	0,72	1,29
Півд. Африка	0,94	0,06	0,90	1,01	0,99	0,13	0,85	1,23
Іспанія	0,94	0,04	0,90	0,97	1,04	0,07	0,94	1,14
Туреччина	0,99	0,07	0,91	1,05	1,01	0,17	0,79	1,38
Великобританія	1,00	0,02	0,98	1,01	1,00	0,08	0,90	1,19
США	1,04	0,04	0,99	1,07	1,01	0,08	0,86	1,13
ОЕСР	1,01	0,02	0,98	1,02	0,98	0,02	0,94	1,02
Не ОЕСР	0,90	0,05	0,83	0,94	1,03	0,11	0,87	1,24

Джерело: розраховано авторами за даними UNCTADSTAT.unctad.org [18].

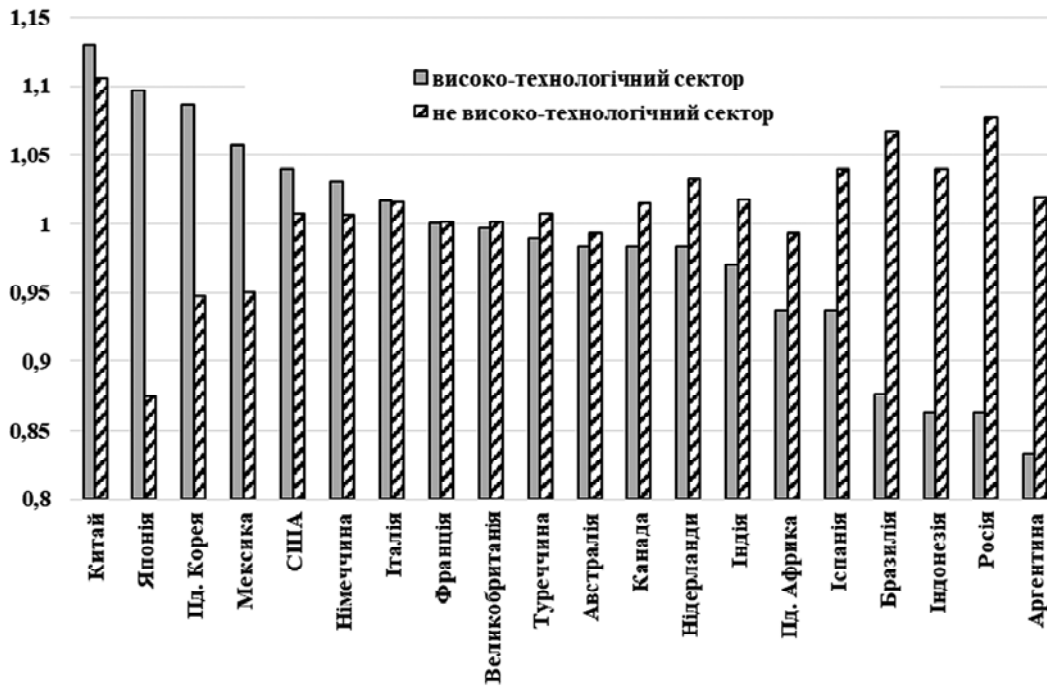


Рис. 3. Індекс Баласси для міжнародної торгівлі у секторах високотехнологічної та невисокотехнологічної продукції, 1995—2015 рр.

Джерело: розраховано авторами за даними UNCTADSTAT.unctad.org [18].

ри, логістики і технологій дозволив Китаю стати лідером з експорту високотехнологічних товарів у світі, принаймні за валовими показниками, і, що важливо, маркування "Made in China" вже не є синонімом низької якості та дешевої ціни [15].

Сучасний технологічний товар, який виготовлено в Китаї, не поступається суттєво якістю європейським чи американським відповідникам, але має часто більш привабливу ціну. Однак стале зростання ВВП Китаю на рівні не нижчому 6—7% щорічно природним чином призвело до покращення добробуту населення, підвищення заробітної плати і, відповідно, подорожчання вартості виробництва. Нестабільність у Європі, криза в Росії, глобальне сповільнення економічного росту, а відповідно і попиту на китайські товари ставлять під сумнів подальший стрімкий ріст китайської економіки загалом та експорту зокрема.

Внутрішньо-секторна торгівля (ВСТ) викликала значне зацікавлення дослідників міжнародної торгівлі, зокрема питання обміну продукцією з однаковими якісними характеристиками. Оцінка ВСТ базується на аналізі торговельних потоків між країнами для кожної товарної позиції [33]. Для економічно розвинених країн

характерними є вищі показники ВСТ, у порівнянні з країнами, що розвиваються [14, с. 135].

З метою аналізу торговельних потоків Китаю у високотехнологічному секторі загалом та з основними партнерами — США та ЄС-28, нами досліджено показник ВСТ (англ. IIT — Intra-industry trade). Розрахунок виконано з допомогою індексу Грубеля-Ллойда [34]:

$$IIT_{ikt} = \frac{(X_{ikt} + M_{ikt}) - |X_{ikt} - M_{ikt}|}{X_{ikt} + M_{ikt}} \quad (2),$$

де IIT_{ikt} — показник внутрішньосекторної торгівлі (індекс Грубеля-Ллойда) країни i у товарному секторі k у проміжок часу t ; X_{ikt} — експорт країни i у товарному секторі k у проміжок часу t ; M_{ikt} — імпорт експорт країни i у товарному секторі k у проміжок часу t ; $0 \leq IIT_{ikt} \leq 1$. Якщо $IIT_{ikt} = 1$, уся торгівля розглядається як внутрішньосекторна. Таке явище спостерігається, якщо країна експортує таку ж кількість товарів, скільки вона імпортує ($X_{ikt} = M_{ikt}$). Якщо $IIT_{ikt} = 0$, відповідно внутрішньосекторна торгівля відсутня (країна або лише експортує або імпортує певний групу товарів). Для розрахунків використано базу даних UnctadStat [18]:

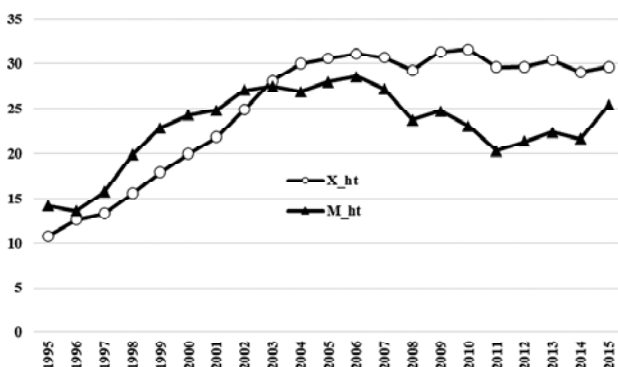


Рис. 4а. Високотехнологічний експорт (X_{ht}) та імпорт (M_{ht}), у % до загального експорту/імпорту Китаю, 1995—2015 рр.

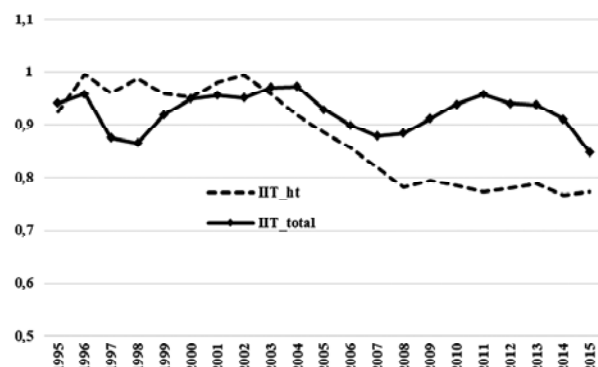


Рис. 4б. Індекс Грубеля-Ллойда Китаю для загальної торгівлі (IIT_{total}) та високотехнологічного сектору (IIT_{ht}), 1995—2015 рр.

Джерело: розраховано авторами за даними UNCTADSTAT.unctad.org [18].

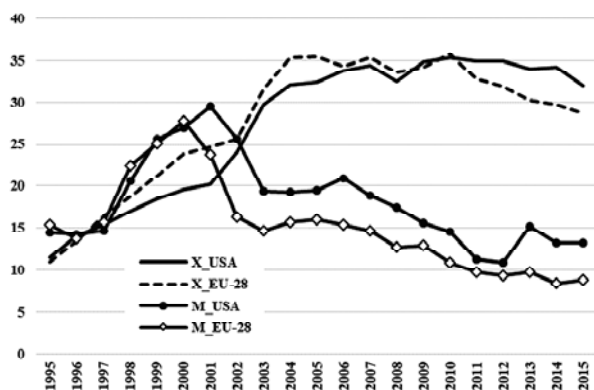


Рис. 5а. Експорт (X_USA, X_EU-28) та імпорт (M_USA, M_EU-28) Китаю, партнери: США, ЄС-28, високотехнологічний сектор, у % до загального експорту/імпорту, 1995–2015 рр.

Джерело: розраховано авторами за даними UNCTADSTAT.unctad.org [18].

торговельна структура товарами із розподілом за групами продуктів та партнерами (англ. Merchandise trade matrix — product groups, exports and imports, by partners in thousands of dollars), у динаміці, за період 1995–2015 рр.

До 2003 р. у Китаї імпорт високих технологій переважав експорт (рис. 4а), що свідчить про інвестиційний характер імпорту обладнання. Надалі експортна орієнтація економіки стимулювала зростання експорту із заміщенням певної частини імпортованих компонентів. Результати дослідження індексу Грубеля-Ллойда вказують на високий рівень ВСТ загальної торгівлі Китаю (46). У високотехнологічному секторі у 1995–2003 рр. міжнародний обмін технологіями Китаю був близький до рівноважного, а у 2007–2015 роках індекс стабілізувався на рівні 0,8, що є доказом нарощування міжнародної спеціалізації Китаю.

Сучасна світова торгівля зосереджена у глобальному трикутнику — "США — ЄС — Азія". Серед країн Азійського регіону за показниками експорту та імпорту домінує Китай [18]. Починаючи з 2001—2002 рр. сальдо торгівлі високотехнологічною продукцією Китаю стає позитивним із чіткими тенденціями росту експорту (рис. 5а). Впродовж останнього десятиріччя Китай постачає до США та ЄС близько 60–70 % високотехнологічного експорту. Світова криза 2009 р. сповільнила динаміку цього показника, що відображено у циклах ділової активності світових лідерів торгівлі. Досить цікавими є результати розрахунків індексів ВСТ для основних торговельних партнерів Китаю — ЄС-28 та США (рис. 5б): із імпортера технологій Китай перетворюється на експортера, що стало можливим завдяки активній участі у глобальних мережах виробництва та ланцюгах вартості.

Переваги Китаю як "фабрики світу" у вигляді дешевої робочої сили та ліберального законодавства у сфері охорони довкілля вже стають неактуальними, тому для продовження існуючих темпів економічного зростання необхідними є структурні реформи [19, с. 584]. Китай потребує розвитку інституцій, стимулювання інноваційної діяльності та розвитку внутрішнього ринку, однак це вимагає суттєвих інвестицій і передбачається, що відбудеться подорожчання практично усіх видів виробництва у Китаї, що знизить його міжнародну конкурентоспроможність за ціновим фактором. На думку авторів дослідження "Бізнес Китаю на роздоріжжі: інституції, інновації та міжнародна конкурентоспроможність" [19, с. 585], головною перешкодою для успішного розвитку Китаю на основі інноваційно-інвестиційної моделі є значна залежність бізнесу від адміністративного впливу держави, проблеми з верховенством права і недостатній рівень захисту прав інтелектуальної власності. Таким чином, основними напрямками пер-

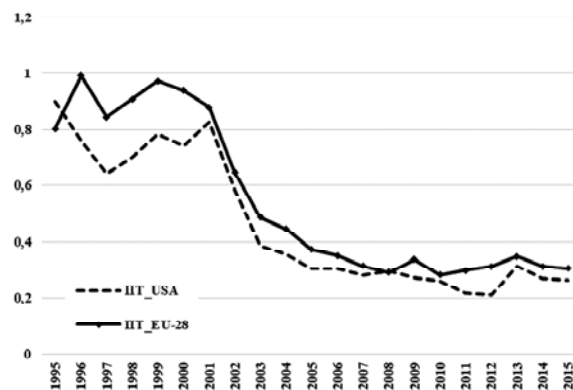


Рис. 5б. Індекс Грубеля-Ллойда (IIT_USA, IIT_EU-28) Китаю, партнери: США, ЄС-28, високотехнологічний сектор, 1995–2015 рр.

шочергових інституційних змін для підвищення конкурентоспроможності Китаю у інноваційно-орієнтованій глобальній економічній системі експерти вважають:

- розвиток неформальних інституцій для підтримки та посилення новостворених формальних інституцій (подолання існуючих суттєвих розбіжностей між лібералізованим законодавством і загальноприйнятими традиційними нормами ведення підприємництва та відносин бізнесу з державою);
- посилення регуляторного і нормативного захисту інтелектуальної власності, як суспільної цінності;
- освітня реформа для заохочення незалежного та креативного мислення;
- політичні реформи для послаблення міцних зв'язків між владою та бізнесом (підприємства державного сектору повинні додатково враховувати національно-політичні інтереси країни під час прийняття рішень [19, с. 587]).

ВИСНОВКИ

На сьогодні Китай впевнено займає лідерські позиції у світі за показниками валового експорту високотехнологічної продукції та володіє конкурентними перевагами у цьому секторі у відношенні до двадцятки країн-лідерів світової торгівлі. Однак варто зазначити, що частка доданої вартості створеної саме у Китаї у високотехнологічному експорті часто є невеликою. Для подолання цих диспропорцій необхідними є структурні реформи для розвитку інституцій, інновацій та посилення міжнародної якісної конкурентоспроможності. Результати аналізу індексу Баласса виразно свідчать про лідерство Китаю у секторі транспортного обладнання, та високі позиції у машинобудуванні та виробництві електротехніки. Також порівняльні переваги міжнародної торгівлі належать Китаю у металопродукції, текстильній та целюлозно-паперовій галузях. Розрахунок динаміки ВСТ продемонстрував високу залежність експорту технологій від імпорту та водночас нарощування міжнародної спеціалізації Китаю у високотехнологічному експорті. Деталізація індексу ВСТ з основними торговельними партнерами Китаю — ЄС-28 та США, висвітлює взаємозалежність співпраці у секторі високих технологій внаслідок мережових зв'язків міжнародних корпорацій.

Технологічне домінування Китаю стало можливим завдяки активній політиці залучення у глобальні мережі виробництва та ланцюги вартості із стимулюванням технологічної компоненти. Китай володіє значним науково-технічним потенціалом, але для якісного збільшення інвестицій у НДДКР, країні потрібно суттєво посилити захист прав інтелектуальної власності та продовжувати розвивати наукову інфраструктуру. Перспек-

тивним напрямом подальших досліджень є аналіз глобальних мереж та конкурентоспроможності провідних економік світу за допомогою методів просторової візуалізації для товарів з високим та низьким рівнем доданої вартості.

Література:

1. Bloom N. Trade induced technical change? The impact of Chinese imports on innovation, IT and productivity / N. Bloom, M. Draca, J. Van Reenen // *The Review of Economic Studies*. — 2016. — № 83 (1). — P. 87—117.

2. Athukorala P.C. Production networks and trade patterns in East Asia: Regionalization or globalization? / P.C. Athukorala // *Asian Economic Papers*. — 2011. — № 10 (1). — P. 65—95.

3. De Benedictis L. The world trade network / L. De Benedictis, L. Tajoli // *The World Economy*. — 2011. — 34 (8). — P. 1417—1454.

4. De Benedictis L., Nenci S., Santoni G., Tajoli L., Vicarelli C. Network Analysis of World Trade using the BACI-CEPII dataset // *Global Economy Journal*. — 2014. — 14 (3—4). — P. 287—343.

5. Dong H. The nanotechnology race between China and the United States / H. Dong, Y. Gao, P. J. Sinko, Z. Wu, J. Xu, L. Jia // *Nano Today*. — 2016. — 11(1). — P. 7—12.

6. Hsueh R. State Capitalism, Chinese — Style: Strategic Value of Sectors, Sectoral Characteristics, and Globalization / R. Hsueh // *Governance*. — 2016. — 29 (1). — P. 85—102.

7. Smith D.A. Structure and dynamics of the global economy: Network analysis of international trade 1965—1980 / D.A. Smith, D.R. White // *Social Forces*. — 1992. — № 70 (4). — P. 857—893.

8. Немировська О.В. Механізм регулювання взаємодії національної економіки з транснаціональними корпораціями / О.В. Немировська // *Економіка та держава*. — 2015. — № 12. — P. 121—125.

9. Гладій І.Й. Міжнародні виробничі мережі в Європі: монографія / І.Й. Гладій, І.Я. Зварич. — Тернопіль: Економічна думка, 2011. — 292 с.

10. Balassa B. Trade liberalisation and "revealed" comparative advantage / B. Balassa // *The Manchester School*. — 1965. — № 33 (2). — P. 99—123.

11. Leromain E. New revealed comparative advantage index: dataset and empirical distribution / E. Leromain, G. Orefice // *International Economics*. — 2014. — № 139. — P. 48—70.

12. De Benedictis L. Overall specialization empirics: techniques and applications / L. De Benedictis, M. Tambari // *Open Economies Review*. — 2004. — 15 (4). — P. 323—346.

13. Антонюк Л.А. Міжнародна конкурентоспроможність країн: теорія та механізм реалізації / Л.А. Антонюк. — К.: КНЕУ, 2004. — 275 с.

14. Черкас Н.І. Структурні трансформації конкурентоспроможності зовнішньої торгівлі України / Н.І. Черкас, О.А. Вонсовський // *Вісник Львівської комерційної академії*. — 2015. — Вип. 48. — С. 132—137.

15. Ghemawat P. Can China's Companies Conquer the World: The Overlooked Importance of Corporate Power / P. Ghemawat, T. Hout // *Foreign Affairs*. — 2016. — № 95. — P. 86—98.

16. Cherkas N. Technological Exports and the Dynamics of Ukraine's Economic Growth / N. Cherkas // *International Economic Policy*. — 2006. — № 4. — P. 5—28.

17. Cherkas N. Empirical Analysis of Structural Developments in Ukraine's Export / N. Cherkas // *Methods and Models for Analyzing and Forecasting Economic Processes. Theory and Practice*, Cracow University of Economics. — 2014. — P. 28—44.

18. UNCTAD Statistics (2016) "International trade", [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://unctadstat.unctad.org>.

19. Cheng J.L. China Business at a Crossroads: Institutions, Innovation, and International Competitiveness / J.L. Cheng, D. Yiu // *Long Range Planning*. — 2016. — № 49 (5). — P. 584—588.

20. Huang C. Global technology leadership: The case of China / C. Huang, N. Sharif // *Science and Public Policy*. — 2016. — 43 (1). — P. 62—73.

21. Jiang Q. Does Exports Promote the Economic Growth of China? A Long-Run View Point / Q. Jiang // *International Journal of Financial Research*. — 2017. — № 8 (2). — № 64—74.

22. Nolan P. Globalisation and industrial policy: the case of China / P. Nolan // *The World Economy*. — 2014. — 37 (6). — P. 747—764.

23. Thorbecke W. The effect of exchange rate changes on China's labour — intensive manufacturing exports / W. Thorbecke, H. Zhang // *Pacific Economic Review*. — 2009. — № 14 (3). — P. 398—409.

24. Антонюк Л.А. Фрагментація та мережевізація — ключові чинники лідерства Китаю у глобальній торгівлі / Л.А. Антонюк, Н.І. Черкас // *Китаєзнавчі дослідження*. — Київ: Інститут сходознавства ім. А.Ю. Кримського НАН України, Українська асоціація китаєзнавців, 2016. — № 1—2. — С. 62—68.

25. Anderson J. E., Van Wincoop E. Gravity with gravitas: a solution to the border puzzle / J. E. Anderson, E. Van Wincoop // *The American Economic Review*. — 2003. — 93 (1). — P. 170—192.

26. Pham C.S. Has China Displaced its Competitors in High-Tech Trade? / C.S. Pham, X. Nguyen, P. Sgro, X. Tang // *The World Economy*. — 2016. — № 40 (8), 1569—1596.

27. Xing Y. China's High-Tech Exports: The Myth and Reality / Y. Xing // *Asian Economic Papers*. — 2014. — 13 (1). — P. 109—123.

28. Bloomberg Markets (2017) "China" [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://bloomberg.com>

29. Черкас Н.І. Вплив обмінного курсу та імпорту на динаміку структури експорту України / Н.І. Черкас // *Економіка і прогнозування*. — 2013. — № 2. — С. 128—139.

30. CEPII database [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.cepii.fr>

31. OECD Factbook (2017): Economic, Environmental and Social Statistics [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.oecd.org/>

32. Шевчук В.О. Можливості ренесансу вітчизняних СЕЗ/ВЕЗ на інвестиційно-інноваційній основі в Україні / В.О. Шевчук, Н.І. Черкас // *Проблеми розвитку прикордонних територій та їх участі в інтеграційних процесах*. — Луцьк, 2007. — С. 24—30.

33. Ito T. New Aspects of Intra-Industry Trade in EU Countries / T. Ito, T. Okubo // *The World Economy*. — 2012. — № 35(9). — P. 1126—1138.

34. Grubel H. G. The Empirical Measurement of Intra-Industry Trade / H.G. Grubel, P.J. Lloyd // *Economic Record*. — 1971. — № 47 (4). — P. 494—517.

References:

1. Bloom, N. Draca, M. and Van Reenen, J. (2016), "Trade induced technical change? The impact of Chinese imports on innovation, IT and productivity", *The Review of Economic Studies*, vol. 83(1), pp. 87—117.

2. Athukorala, P.C. (2011), "Production networks and trade patterns in East Asia: Regionalization or globalization?", *Asian Economic Papers*, vol. 10(1), pp. 65—95.

3. De Benedictis, L. and Tajoli, L. (2011), "The world trade network", *The World Economy*, vol. 34 (8), pp. 1417—1454.

4. De Benedictis, L. Nenci, S. Santoni, G. Tajoli, L. and Vicarelli, C. (2014), "Network Analysis of World Trade using the BACI-CEPII dataset", *Global Economy Journal*, vol. 14 (3—4), pp. 287—343.

5. Dong, H. Gao, Y. Sinko, P. J. Wu, Z. Xu, J. and Jia, L. (2016), "The nanotechnology race between China and the United States", *Nano Today*, vol. 11(1), pp. 7—12.

6. Hsueh, R. (2016), "State Capitalism, Chinese-Style: Strategic Value of Sectors, Sectoral Characteristics, and Globalization", *Governance*, vol. 29(1), pp. 85—102.
7. Smith, D. A. and White, D. R. (1992), "Structure and dynamics of the global economy: Network analysis of international trade 1965—1980", *Social forces*, vol. 70 (4), pp. 857—893.
8. Nemyrovs'ka, O.V. (2015), "Mechanism of the cooperation regulation between national economy with multinational corporations", *Ekonomika ta derzhava*, vol. 12, pp. 121—125.
9. Zvarych, I.Ya. and Hladij, I.J. (2011), *Mizhnarodni vyrobnychi merezhi v Yevropi [International production networks in Europe]*, *Ekonomichna dumka*, Ternopil', Ukraine.
10. Balassa, B. (1965), "Trade liberalisation and "revealed" comparative advantage", *The Manchester School*, vol. 33 (2), pp. 99—123.
11. Leromain, E. and Orefice, G. (2014), "New revealed comparative advantage index: dataset and empirical distribution", *International Economics*, vol. 139, pp. 48—70.
12. De Benedictis, L. and Tamberi, M. (2004), "Overall specialization empirics: techniques and applications", *Open economies review*, vol. 15(4), pp. 323—346.
13. Antoniuk, L. L. (2004), *Mizhnarodna konkurento-spromozhnist' krain: teoriia ta mekhanizm realizatsii [The international competitiveness of countries: theory and mechanism of implementation]*, KNEU, Kyiv, Ukraine.
14. Cherkas, N.I. and Vonsovs'kyj, O.A. (2015), "Structural Transformation of Ukraine's Foreign Trade Competitiveness", *Visnyk L'vivs'koi komertsijnoi akademii*, vol. 48, pp. 132—137.
15. Ghemawat, P. and Hout, T. (2016), "Can China's Companies Conquer the World: The Overlooked Importance of Corporate Power", *Foreign Affairs*, vol. 95, pp. 86—98.
16. Cherkas, N. (2006), "Technological Exports and the Dynamics of Ukraine's Economic Growth", *International Economic Policy*, vol. 4, pp. 5—28.
17. Cherkas, N. (2014), "Empirical Analysis of Structural Developments in Ukraine's Export", *Methods and Models for Analyzing and Forecasting Economic Processes. Theory and Practice*, Cracow University of Economics, pp. 28—44.
18. UNCTAD Statistics (2016), "International trade", available at: <http://unctadstat.unctad.org> (Accessed 14 November 2017).
19. Cheng, J.L. and Yiu, D. (2016), "China Business at a Crossroads: Institutions, Innovation, and International Competitiveness", *Long Range Planning*, vol. 5(49), pp. 584—588.
20. Huang, C. and Sharif, N. (2016), "Global technology leadership: The case of China", *Science and Public Policy*, vol. 43(1), pp. 62—73.
21. Jiang, Q. (2017), "Does Exports Promote the Economic Growth of China? A Long-Run View Point", *International Journal of Financial Research*, vol. 8(2), pp. 64—74.
22. Nolan, P. (2014), "Globalisation and industrial policy: the case of China", *The World Economy*, vol. 37(6), pp. 747—764.
23. Thorbecke, W. and Zhang, H. (2009), "The effect of exchange rate changes on China's labour-intensive manufacturing exports", *Pacific Economic Review*, vol. 14(3), pp. 398—409.
24. Antoniuk, L.L. and Cherkas, N.I. (2016), "Fragmentation and networking as key factors of China's leadership in global trade", *Kytaieznavchi doslidzhennia*, Kyiv: Instytut skhodoznavstva im. A.Yu. Kryms'koho NAN Ukrainy, *Ukrains'ka asotsiatsiia kytaieznavstv*, vol. 1—2, pp. 62—68.
25. Anderson, J. E. and Van Wincoop, E. (2003), "Gravity with gravitas: a solution to the border puzzle", *The American Economic Review*, vol. 93(1), pp. 170—192.
26. Pham, C. S. Nguyen, X. Sgro, P. and Tang, X. (2017), "Has China Displaced its Competitors in High-tech Trade?", *The World Economy*, vol. 40(8), pp. 1569—1596.
27. Xing, Y. (2014), "China's High-Tech Exports: The Myth and Reality", *Asian Economic Papers*, vol. 13(1), pp. 109—123.
28. Bloomberg Markets (2016), "China", available at: <http://bloomberg.com>. (Accessed 4 November 2017).
29. Cherkas, N.I. (2013), "Impact of Exchange Rate and Imports on the Export Structure Dynamics in Ukraine", *Ekonomika i prohnozuvannia*, vol. 2, pp. 128—139.
30. CEPII database (2017), available at: <http://www.cepii.fr> (Accessed 10 November 2017).
31. OECD Factbook (2016), "Economic, Environmental and Social Statistics", available at: <https://www.oecd.org/> (Accessed 4 November 2017).
32. Shevchuk, V.O. and Cherkas, N.I. (2007), "Prospects of innovation-driven SEA/FTZ renaissance in Ukraine". *Materialy IV Mizhnarodnoji konferentsii Problemy rozvytku prykordonnykh terytorij ta ikh uchasti v intehratsijnykh protsesakh [Materials of IV International Conference "Problems of border territories development and their participation in integration processes"]*, Lutsk, Ukraine, pp. 24—30.
33. Ito, T. and Okubo, T. (2012), "New Aspects of Intra-industry Trade in EU Countries", *The World Economy*, vol. 35(9), pp. 1126—1138.
34. Grubel, H.G. and Lloyd, P.J. (1971), "The Empirical Measurement of Intra-Industry Trade", *Economic record*, vol. 47(4), pp. 494—517.

Стаття надійшла до редакції 19.11.2017 р.

ІНВЕСТИЦІЇ.

ПРАКТИКА ТА ДОСВІД

www.investplan.com.ua



Виходить 24 рази на рік

Журнал включено до переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук з ЕКОНОМІКИ та ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ

Передплатний індекс: 23892