

Л. Й. Созанський,

доктор економічних наук, старший дослідник,

провідний науковий співробітник,

відділ проблем реального сектору економіки регіонів,

ДУ "Інститут регіональних досліджень ім. М. І. Долишнього НАН України",

E-mail: ls.ird2@ukr.net

Researcher ID: G-5930-2019,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7854-3310>

Статистична оцінка впливу економічної глобалізації на структури випуску і зайнятості у переробній промисловості

Верифікація впливу економічної глобалізації на функціонування промисловості є одним із дискусійних питань економічної науки. Прихильники теорії порівняльних переваг Д. Рікардо у цьому процесі вбачають можливість окреслення порівняльних переваг країн у міжнародній торгівлі. Згідно з ідеями Дж. М. Кейнса, економічна глобалізація натомість спричиняє посилення економічної залежності та зниження самодостатності країн. Питанням впливу лібералізації зовнішньої торгівлі на структурні показники переробної промисловості приділено недостатньо уваги, водночас його дослідження має вагомое фундаментальне і прикладне значення. Метою статті є статистичне оцінювання зв'язків і моделювання впливу економічної глобалізації на структури випуску та зайнятості у переробній промисловості. Дослідження базувалося на використанні методів кореляційно-регресійного аналізу даних 20-річного тренду часток виробництв у випуску та зайнятості у переробній промисловості Польщі, Німеччини, Франції та Італії.

Досягнення поставленої мети дослідження виконувалося за трьома етапами. На першому етапі здійснено ідентифікацію рівня економічної глобалізації та аналіз рівня і динаміки індексу економічної глобалізації (де-факто). Завдяки цьому визначено країни, які є умовно відкритими і закритими до економічної глобалізації. На другому етапі емпірично доведено авторську гіпотезу про те, що між індексом економічної глобалізації (де-факто) і частками виробництв у структурах випуску і зайнятості у переробній промисловості існує здебільшого високий або дуже високий прямиий (для домінуючих виробництв) чи обернений (для інших виробництв) кореляційний зв'язок. На третьому етапі побудовано регресійні моделі, з допомогою яких визначено величину впливу індексу економічної глобалізації (де-факто) на частки виробництв у структурах випуску і зайнятості у переробній промисловості Польщі, Німеччини, Франції та Італії, а також сформульовано необхідні аналітичні висновки й пояснення.

Ключові слова: економічна глобалізація, структура, випуск, зайнятість, переробна промисловість.

Постановка проблеми. Економічну глобалізацію сьогодні й упродовж останніх десятиліть можна вважати чинником найвагомішого та найширшого впливу на промисловість як високорозвинених, індустріальних економік, так і перехідних. Вплив економічної глобалізації на промисловість різних країн та у різні періоди є багатоаспектним та неоднозначним, може зумовлювати як позитивні, так і негативні ефекти. З одного боку, цей процес сприяє розширенню ринків збуту, зростанню експорту, подовженню глобальних ланцюгів формування вартості, поглибленню спеціалізації у світовій економіці, географії руху капіталу та інвестицій, передачі технологій, створенню нових робочих місць в економіках, що розвиваються, поширенню кращих стандартів корпоративного менеджменту. Однак з іншого боку,

це вкрай негативно відображається на безпеці та соціально-економічному розвитку національних економік і спричиняє низку негативних процесів, а саме: монополізацію на ринках високотехнологічної продукції; посилення імпортозалежності національних економік від високотехнологічної продукції, енергоресурсів; послаблення або втрату економічного суверенітету країн; підвищення розривів у соціальному, інноваційному та технологічному сегментах між розвиненими економіками й економіками, що розвиваються; зростання робочої міграції; геополітичні загострення та ін.

Аналіз досліджень і публікацій. Різне сприйняття економічної глобалізації базується на фундаментальних теоріях. Згідно з теорією порівняльних переваг Д. Рікардо, країни можуть отримати переваги в міжнародній торгівлі, коли вони зо-

середжуються на виробництві товарів із найнижчими альтернативними витратами, порівняно з іншими країнами. Іншими словами, ця теорія відстоює спеціалізацію країн у світовій економіці [1]. Натомість відповідно до ідеї Дж. М. Кейнса щодо національної самодостатності, кожна країна для забезпечення економічного й соціального розвитку може і повинна прагнути досягти економічної самодостатності, тобто максимально можливо виробляти всі необхідні для неї товари, послуги, а при здійсненні міжнародної торгівлі не ігнорувати свою економічну безпеку [2].

Лауреат Нобелівської премії з економіки Дж. Стігліц акцентує увагу на тому, що від лібералізації зовнішньої торгівлі розвинені західні економіки отримують вигоду, водночас у країнах, які розвиваються, посилюється бідність. Західні країни змушують бідні держави усувати торговельні бар'єри, а самі їх зберігають, перешкоджаючи країнам, що розвиваються, експортувати, наприклад, свою сільськогосподарську продукцію. Негативними проявами цього процесу можуть бути також корупція у політичній сфері, засмічене довкілля, масове безробіття, соціальна напруга, етнічні конфлікти [3].

У сучасних прикладних економічних дослідженнях, що проводились у різних країнах світу, вплив економічної глобалізації на різні економіки також оцінюється неоднаково. Так, у дослідженні [4] аналітично обґрунтовано економічні вигоди для Німеччини. Зокрема, у 2005 році завдяки зростанню чистого експорту переробної промисловості (далі – ПП) кількість робочих місць у країні збільшилася на 2,4 млн осіб. Найбільший вплив на зростання кількості зайнятих справляв експорт продукції високо- та середньо-високотехнологічних виробництв, зокрема машинобудування. Водночас доцільно зауважити, що упродовж останніх 5–8 років у Німеччині відбувається скорочення робочих місць і експорту за ключовими виробництвами ПП, зокрема машинобудування [4]. Це могло бути наслідком глобальної нестабільності, світової кризи напівпровідників, а також необґрунтовано завищених стратегічних очікувань від економічної глобалізації та політики стимулювання експорту. Внаслідок експансивної експортної політики Німеччини в умовах економічної глобалізації суттєво зросла залежність німецької економіки від кон'юнктури ринків. З цього випливає, що вплив економічної глобалізації на економіку Німеччини є неоднозначним.

Позитивний вплив лібералізації зовнішньої торгівлі на економіку західних країн обґрунтовано у дослідженні [5]. У ньому зазначається, що швидке зростання світової торгівлі за останні три десятиліття до світової фінансової кризи 2008 року суттєво покращило економіку західних країн та рівень життя їх громадян. Однак після кризи 2008 року

глобалізація зупинилася і міжнародна торгівля стала жертвою зростання протекціонізму в усьому світі. Це спричинило зниження макроекономічних показників для всіх економік [5]. У публікації [6] зазначається, що економічна глобалізація базується на швидкому розвитку науки і техніки, а це, своєю чергою, сприяє суттєвому зменшенню вартості транспортних витрат у міжнародній торгівлі. Відмічено також, що економічна глобалізація, основними носіями якої є транснаціональні корпорації (ТНК), певною мірою сприяла інтеграції колишніх планових економік у світову економіку.

Водночас у багатьох дослідженнях, що проводились у різних країнах, акцентовано на переважаючих негативних сторонах цього процесу. Зокрема, країни Центральної і Східної Європи зазнали значних втрат від швидкої інтеграції у світову економіку й економіку ЄС [7]. Початковий вплив глобалізації на бізнес-середовище країн Балтії поступово зменшується, а сам цей процес перетворюється на функціональну регіоналізацію. В умовах нестабільності остання посилює нові виклики для бізнес-середовища, передусім щодо збереження конкурентоспроможності [8]. Економічна глобалізація вигідна насамперед ТНК, оскільки вона спричиняє зменшення кількості малих і середніх національних виробничих підприємств, посилюючи такі світові соціальні проблеми, як голод, безробіття, бідність, монополізація, а також екологічні проблеми у країнах, що розвиваються. Економічна глобалізація сама по собі є корпоративним протекціонізмом, оскільки вона проявляється, зокрема, у захисті корпорацій від правил демократичних суспільств [9].

Тож можна констатувати, що у сучасній економічній науці щодо сприйняття економічної глобалізації чітко виражені обидва фундаментальні напрями: за і проти. Частина науковців, які дотримуються теорії порівняльних переваг Д. Рікардо, у глобалізації вбачають тільки або здебільшого позитивні сторони й обґрунтовують свою позицію окремими показниками світового чи корпоративного рівня: зростання науково-технологічного прогресу; збільшення кількості робочих місць у країнах, що розвиваються; удосконалення логістики та зменшення транспортних витрат; економічне зростання розвинених економік та ін. Натомість прихильники ідей і теорій Дж. М. Кейнса переважно акцентують на її негативних сторонах, а свої твердження обґрунтовують сутнісним погіршенням національної самодостатності, конкурентності національних виробництв та економік загалом. Отже, ці дискусії умовно можна окреслити як транснаціональні корпорації vs національні економіки. І одразу процитувати відповідь: переслідуючи вузькі корпоративні цілі та стратегії, відносно невелика кількість цих компаній досягла такого контролю над глобальними ресурсами, а разом із

тим і такого впливу на міжнародну економіку, що викликають серйозні сумніви щодо довгострокового виживання національної держави як форми політичної організації [10].

З огляду на розглянуті особливості, прогалини й суперечності в існуючих наукових дослідженнях, а також на результати авторських робіт [11; 12] сформовано гіпотезу цього дослідження.

Гіпотеза дослідження. Економічна глобалізація посилює промислову спеціалізацію країн, що проявляється у збільшенні частки доміантних виробництв у структурі випуску переробної промисловості. Отже, між індексом економічної глобалізації (де-факто) і частками виробництв у структурах випуску і зайнятості у ПП існує кореляційний зв'язок – здебільшого високий або дуже високий прямий (для доміантних виробництв, тобто тих, на яких спеціалізується країна і які мають високу частку у структурі її переробної промисловості) чи обернений (для інших виробництв).

Метою статті є статистична оцінка зв'язків та моделювання впливу економічної глобалізації на структури випуску та зайнятості у переробній промисловості.

Етапи дослідження та його основні результати. На першому етапі дослідження здійснено ідентифікацію величини економічної глобалізації та аналіз рівня й динаміки індексу економічної глобалізації (де-факто) KOFEcGIdf, детально описаного та розрахованого у [13]. Згідно з рейтингом цього індексу, найбільш відкритими до лібералізації зовнішньої торгівлі є невеликі країни з низькою економічною самодостатністю, зорієнтовані на експорт декількох позицій товарів чи послуг і водночас дуже залежні від імпорту. Промислово розвинені економіки переважно є закритішими до лібералізації зовнішньої торгівлі. Так, станом на 2019 рік у рейтингу індексу KOFEcGIdf серед 204 країн світу першість належала таким європейським країнам, як Нідерланди, Бельгія, Ірландія, Мальта Швейцарія і Кіпр. Найбільш закритими до економічної глобалізації були Румунія, Італія, Польща і Франція. Проте зауважимо, що рішення про рівень відкритості економіки країни приймають індивідуально. Такі рішення можуть зумовлюватися державними стратегіями, економічним потенціалом країни та умовами укладених відповідних міжнародних угод. До прикладу, Чехія, незважаючи на значну загальновідому залежність її економіки від зовнішньої торгівлі, дотримується помірного рівня відкритості економіки (40 місце у рейтингу). Водночас Україна, яка володіє значним, але нереалізованим промисловим потенціалом і людським капіталом, у рейтингу за значенням індексу економічної глобалізації (де-факто) майже наздоганяє Німеччину (36 і 34 місця відповідно).

Тенденції лібералізації зовнішньої торгівлі у різних країнах також є неоднаковими. Так, у Німеччині упродовж 2000–2019 років аналізований показник стало зростав (окрім 2009 року). У Франції та Італії ситуація подібна до Німеччини – відносно стале зростання, окрім 2009 року. Глобалізація у Польщі характеризується двома періодами: швидкого (2002–2008 роки) і стабільного (2010–2019 роки) зростання. У підсумку можна зробити висновок, що глобальні виклики, зокрема світова фінансова криза 2008 року, зумовлюють деяке зниження рівня лібералізації зовнішньої торгівлі.

На другому етапі дослідження проведено статистичне оцінювання й охарактеризовано зв'язки між індексом економічної глобалізації (де-факто) і частками кожного з 16 виробництв у структурах випуску і зайнятості країн. Структури та структурні зміни у випуску переробної промисловості кожної з аналізованих країн є різними і мають суттєві відмінності, зумовлені різними технологічними рівнями та видами виробництва. Однак незважаючи на це, між величинами KOFEcGIdf і переважної більшості часток виробництв у випуску ПП Польщі, Італії, Франції і Німеччини існує високий або дуже високий прямий (зі збільшенням одного показника відбувається збільшення іншого) або обернений (зі збільшенням одного показника відбувається зменшення іншого) кореляційний зв'язок. Статистичним обґрунтуванням наявності кореляційних зв'язків між індексом економічної глобалізації (де-факто) і структурними показниками випуску ПП досліджуваних країн є високе або дуже високе додатне чи від'ємне значення розрахованого коефіцієнта парної кореляції (табл. 1, авторські розрахунки за даними [13; 14]).

Додатне значення коефіцієнта парної кореляції, наближене до 1, свідчить про дуже високу пряму залежність між показниками, а від'ємне значення, наближене до (-1), – про наявність дуже високого оберненого кореляційного зв'язку. З наведених у табл. 1 значень випливають такі аналітичні висновки. Підтверджується авторська гіпотеза про те, що між економічною глобалізацією та структурою випуску переробної промисловості здебільшого існує високий або дуже високий прямий або обернений кореляційний зв'язок, проілюстрований високими значеннями коефіцієнта парної кореляції.

З'ясовано, що під впливом лібералізації зовнішньої торгівлі структурні трансформації ПП у розглянутих країнах відбуваються у різних напрямках. Це може зумовлюватися різними пріоритетами митної політики країн та спеціальних міжнародних угод, які встановлюють та регулюють тарифні й нетарифні бар'єри у світовій торгівлі, а також ефективністю стратегій підвищення кон-

Коефіцієнт парної кореляції між індексом економічної глобалізації (де-факто) і частками виробництв у випуску переробної промисловості

Група	Виробництво	Код за КВЕД	Польща	Італія	Франція	Німеччина
Високотехнологічні	Виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	C21	-0,61	0,62	0,30	0,56
	Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	C26	0,19	-0,90	-0,77	-0,68
Середньовисокотехнологічні	Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	C20	-0,48	0,33	0,65	-0,59
	Виробництво електричного устаткування	C27	0,77	-0,77	-0,78	-0,93
	Виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань	C28	-0,28	0,87	-0,67	0,93
	Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів	C29	0,93	0,57	-0,66	0,70
	Виробництво інших транспортних засобів	C30	0,17	0,64	0,94	0,71
Середньонизькотехнологічні	Виробництво коксу та нафтопродуктів	C19	0,35	0,40	0,01	0,08
	Виробництво гумових і пластмасових виробів	C22	0,77	-0,23	-0,76	0,41
	Виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції	C23	-0,86	-0,85	-0,58	-0,88
	Металургійне виробництво	C24	-0,03	0,77	-0,17	0,48
	Виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	C25	0,88	0,07	0,47	0,58
Низькотехнологічні	Виробництво харчових продуктів; напоїв та тютюнових виробів	C10–12	-0,93	0,36	0,67	-0,70
	Текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри та інших матеріалів	C13–15	-0,96	-0,86	-0,84	-0,97
	Виробництво деревини, паперу; поліграфічна діяльність та тиражування	C16–18	-0,74	-0,94	-0,96	-0,94
	Виробництво меблів; іншої продукції	C31–33	-0,31	-0,63	0,76	-0,10

курентоспроможності продукції національних виробництв на внутрішніх і зовнішніх ринках. Так, у Польщі зі зростанням цього процесу частка низькотехнологічних виробництв у випуску ПП зменшується, натомість зростає частка виробництв з вищим технологічним рівнем, зокрема C25, C27, C29. Варто також звернути увагу на той факт, що у Польщі, на відміну від решти трьох проаналізованих країн, існує дуже низька кореляція між економічною глобалізацією та часткою виробництва галузі C26 у випуску ПП. Це можна пояснити тим, що згадане виробництво в Польщі протягом останніх десятиліть демонструвало низький рівень розвитку, а отже, зміни, спричинені економічною глобалізацією, майже не вплинули на величину його частки у випуску. Структурні зміни у випуску ПП Італії зі зростанням відбувались здебільшого у напрямі зменшення у структурі випуску част-

ки низькотехнологічних виробництв (C10–C12; C16–C18; C30–C33) і високотехнологічного виробництва (C26) за збільшення частки середньовисокотехнологічного виробництва (C21; C28–C30). Такі структурні перетворення є ознаками раціональності державної політики країни щодо вдосконалення спеціалізації та інноваційного розвитку промисловості. У Франції та Німеччині відбулося підвищення технологічного рівня ПП, тобто збільшення частки виробництв, продукція яких має високі конкурентні переваги на світовому ринку. Зокрема, у Франції це стосується виробництв C10–C12, C25, C20, C30, а в Німеччині йдеться про майже весь сектор машинобудування (насамперед C29), а також фармацевтику (C21).

Результати проведеного кореляційного аналізу зв'язку між індексом економічної глобалізації (де-факто) і структурою зайнятості у ПП Польщі, Італії,

Франції і Німеччини дозволяють стверджувати, що економічна глобалізація справила високий вплив на зайнятість у переважній більшості виробництв (табл. 2, авторські розрахунки за даними [13; 14]).

Таблиця 2

Коефіцієнт парної кореляції між індексом економічної глобалізації (де-факто) і часткою зайнятих у виробництвах переробної промисловості

Виробництво	Код за КВЕД	Польща	Італія	Франція	Німеччина
Виробництво харчових продуктів; напоїв та тютюнових виробів	C10–12	0,41	0,03	0,93	0,24
Текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри та інших матеріалів	C13–15	-0,91	-0,52	-0,85	-0,95
Виробництво деревини, паперу; поліграфічна діяльність та тиражування	C16–18	-0,41	-0,48	-0,94	-0,91
Виробництво коксу та коксопродуктів та продуктів нафтоперероблення	C19	0,73	-0,43	0,37	-0,65
Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	C20	0,81	-0,19	0,55	-0,71
Виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	C21	0,86	-0,33	0,67	0,92
Виробництво гумових і пластмасових виробів	C22	0,79	-0,37	-0,72	0,86
Виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції	C23	-0,75	-0,54	-0,75	-0,94
Металургійне виробництво	C24	0,77	-0,26	-0,88	-0,45
Виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	C25	0,87	-0,19	0,73	0,90
Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	C26	-0,57	-0,35	-0,79	0,58
Виробництво електричного устаткування	C27	0,79	-0,30	-0,77	-0,72
Виробництво машин і устаткування, не віднесені до інших угруповань	C28	-0,60	-0,02	-0,75	0,89
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів	C29	0,30	-0,25	-0,91	0,00
Виробництво інших транспортних засобів	C30	-0,85	-0,16	0,96	0,88
Виробництво меблів; іншої продукції; ремонт і монтаж машин і устаткування	C31–C33	0,88	-0,26	0,77	0,39

Так, у всіх чотирьох країнах існує висока зворотна кореляція між КОFЕсGIdf та зайнятістю в текстильній промисловості (C13–C15). Аналогічний висновок можна зробити щодо зміни зайнятості у виробництві інших неметалевих мінеральних продуктів (C23). Також зауважимо, що у Франції та Німеччині, які є одними з лідерів у Європі за площею лісів, виявлено дуже високий (>-0,91) зворотний зв'язок між КОFЕсGIdf та зайнятістю в секторі (C16–C18). Водночас у Польщі та Італії ця залежність також була зворотною, але низькою. Це свідчить, що лібералізація зовнішньої торгівлі сприяла імпорту сировини, зокрема деревини, з промислово менш розвинених країн з перехідною економікою до промислово розвинених. З одного боку, така ситуація вигідна як країнам, що експортують, отримуючи валютну виручку, так і країнам-імпортерам, які зберігають власні при-

родні ресурси й отримують додану вартість від переробки сировини. Проте з іншого боку, в країнах – експортерах природних ресурсів погіршується екологія, сповільнюється інноваційний і соціально-економічний розвиток, зростає трудова міграція; водночас у країнах-імпортерах зменшується зайнятість, а економічна залежність від імпорту сировини збільшується.

Цікавим результатом проведеного аналізу є виявлення кореляції між зайнятістю та лібералізацією зовнішньої торгівлі в одному з основних сучасних високотехнологічних виробництв, а саме у виробництві комп'ютерів, електронної та оптичної продукції (C26). У Польщі та Франції такий зв'язок був високим і зворотним, а в Німеччині – високим, але прямим. У світовій економіці це ще одна ознака поглиблення спеціалізації, яка є найбільш помітною у машинобудуванні. Також

економічна глобалізація чинила значний позитивний вплив на зайнятість у виробництві електрообладнання (С27) у Польщі, тоді як у Франції та Німеччині мав місце протилежний ефект. Ця особливість пояснюється тим, що у цій галузі процеси виробництва продукції, до якої належать електрообладнання, батареї та акумулятори, електроосвітлювальне обладнання й побутова техніка, протягом останніх десятиліть були чітко розподілені між країнами. У країнах з вищою оплатою праці (Німеччина, Франція) відбувається проектування та виробництво базових деталей, а в країнах з нижчою оплатою праці, зокрема в Польщі, – процеси складання.

Важливо звернути увагу на виявлені зв'язки між індексом економічної глобалізації та зайнятістю в одному з найбільш стратегічних машинобудівних виробництв – виробництві машин і устаткування, не віднесених до інших категорій (С28), яке здійснює випуск основних засобів, машин, устаткування для всіх секторів економіки. Отже, конкурентоспроможність, ефективність та інноваційність усіх секторів, які споживають таку продукцію, залежать від інноваційності продукції цього виробництва. Згідно з результатами кореляційного аналізу, у Німеччині економічна глобалізація справляла високий позитивний вплив на зайнятість у виробництві галузі С28. Водночас цей вплив також був високим, але негативним у Польщі та Франції і відсутнім – у Італії.

Отже, підсумовуючи результати другого етапу проведеного дослідження, констатуємо, що протягом 2000–2019 років лібералізація зовнішньої торгівлі справляла значний вплив на структурні зміни у випуску і зайнятості в переробних виробництвах Польщі, Італії, Франції та Німеччини. Однак спрямованість цього впливу (позитивна чи негативна) була різною за країнами та для різних виробництв. Це визначалося такими чинниками, як місце країни в глобальних ланцюгах формування вартості або постачання певного виробництва, політика ТНК, національні стратегії економічної самодостатності, глобальний поділ праці чи економічна спеціалізація країн у світовому господарстві. Розглянуті зміни також посилили спеціалізацію країн. Усе це є ознакою політики порівняльних переваг Д. Рікардо та/або наслідком надмірно високого впливу ТНК у світовій економіці.

На третьому етапі дослідження за результатами, отриманими на другому етапі, розраховано вплив економічної глобалізації на частки виробництв у випуску і зайнятості в ПП аналізованих країн. Для цього побудовано однофакторні регресійні моделі для кількісного вираження впливу індексу економічної глобалізації (де-факто) на зміну структур виробництва і зайнятості. З допомогою побудованих рівнянь регресії змодельовано зміну зазначених показників за умови збільшення

KOFEcGIdf на 5 пунктів (порівняно з поточним значенням 2019 року).

Згідно з отриманими результатами розрахунків (табл. 3, 4, авторські розрахунки за даними [13; 14]), у структурах виробництва та зайнятості досліджуваних країн при збільшенні економічної глобалізації на 5 пунктів і далі зберігатиметься тенденція до зростання частки окремих середньо- та високотехнологічних виробництв, а частка окремих низько- та низько-середньотехнологічних виробництв зменшуватиметься. Для окремих виробництв такі зміни будуть досить відчутними за структурними показниками, які в країнах з розвинутою ринковою економікою є відносно стабільними, тобто змінюються незначно навіть упродовж тривалого часу. Практична цінність результатів розрахунків полягає в можливості використання обчислених значень при розробці відповідних стратегій економічного і соціального розвитку, а також зовнішньоекономічної діяльності. Щоб визначити, як зміняться розглянуті показники при збільшенні KOFEcGIdf на 1 пункт, достатньо отримані в результаті моделювання значення поділити на 5. Підсумовуючи викладене, результати розрахунків можна пояснити тим, що, з одного боку, лібералізація зовнішньої торгівлі сприяла зростанню впливу ТНК на спеціалізацію та діяльність національних економік, а з іншого – уряди не вжили достатніх заходів задля збереження й підвищення економічної самодостатності та соціально-економічного розвитку загалом.

Висновки. Першим фундаментальним результатом проведеного дослідження є теоретико-аналітичне обґрунтування наявності високого кореляційного зв'язку між економічною глобалізацією, вираженою індексом KOFEcGIdf, і структурами випуску та зайнятості у переробній промисловості Польщі, Італії, Франції і Німеччини. Важливість цього результату зумовлена низкою причин. У країнах з розвинутою ринковою економікою структури випуску і зайнятості є відносно стабільними, тобто змінюються незначно (1–3 в. п.) протягом тривалих періодів часу (десятиліть). При цьому структурні зміни в ПП відбуваються під впливом багатьох прямих, непрямих, зовнішніх, макроекономічних і кон'юнктурних чинників. Тому виявлення й обґрунтування фактора, який суттєво впливає на ці структурні зміни, можна вважати успіхом дослідження. При цьому необхідно також урахувувати той факт, що виявлений зв'язок є не очевидним, а швидше опосередкованим. Економічні процеси, які визначають цей взаємозв'язок, пов'язані з тим, що: а) певна, здебільшого незначна частина випуску виробництва експортується; б) частина продукції (сировини, матеріалів тощо), яка використовується у виробництві, імпортується; в) економічна глобалізація вплинула на подальше посилення спеціалізації світового господарства між

Однофакторні регресійні моделі впливу КОFEGSGIdf на зміну структури випуску переробної промисловості та їх інтерпретація при зростанні КОFEGSGIdf на 5 пунктів

Виробництво	Код за КВЕД	Однофакторні регресійні рівняння					Вплив, в. п.			
		Польща	Італія	Франція	Німеччина	Польща	Італія	Франція	Німеччина	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Виробництво харчових продуктів; напоїв та тютюнових виробів	C10-12	$Y=30,23+(-0,17x)$	$Y=8,14+0,10x$	$Y=3,96+0,24x$	$Y=15,32+(-0,0726x)$	-0,82	0,48	1,19	-0,36	
Текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри та інших матеріалів	C13-15	$Y=8,26+(-0,091x)$	$Y=25,96+(-0,283x)$	$Y=15,01+(-0,185x)$	$Y=7,139+(-0,0787x)$	-0,46	-1,41	-0,93	-0,39	
Виробництво деревини, паперу; поліграфічна діяльність та тиражування	C16-18	$Y=10,63+(-0,049x)$	$Y=15,77+(-0,17x)$	$Y=15,74+(-0,157x)$	$Y=13,776+(-0,123x)$	-0,24	-0,86	-0,79	-0,62	
Виробництво коксу та кокспродуктів та продуктів нафтоперероблення	C19	**	$Y=-2,52+0,133x$	**	**	**	0,93	**	**	
Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	C20	$Y=6,22+0,015x$	$Y=4,44+0,017x$	$Y=2,28+0,0896x$	$Y=10,53+(-0,042x)$	-0,07	0,09	0,45	-0,21	
Виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	C21	$Y=1,92+(-0,01x)$	$Y=-0,033+0,044x$	$Y=2,19+0,02x$	$Y=0,389+0,029x$	-0,05	0,22	0,09	0,15	
Виробництво гумових і пластмасових виробів	C22	$Y=3,54+0,06x$	$Y=5,33+(-0,015x)$	$Y=8,40+(-0,0639x)$	$Y=3,54+0,0094x$	0,25	-0,07	-0,32	0,05	
Виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції	C23	$Y=7,59+(-0,05x)$	$Y=14,25+(-0,18x)$	$Y=4,882+0,025x$	$Y=5,479+(-0,040x)$	-0,23	-0,66	-0,13	-0,20	
Металургійне виробництво	C24	**	$Y=-4,683+0,182x$	$Y=5,71+(-0,02x)$	$Y=0,794+0,0663x$	**	0,91	-0,10	0,33	
Виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	C25	$Y=2,45+0,091x$	**	$Y=4,66+0,0303x$	$Y=5,59+0,0196x$	0,46	**	0,15	0,10	

Продовження табл. 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	C26	**	$Y=6,49+(-0,067x)$	$Y=19,65+(-0,236x)$	$Y=11,151+(-0,089x)$	**	-4,0	-1,18	-0,44
Виробництво електричного устаткування	C27	$Y=1,57+0,046x$	$Y=7,00+(-0,045x)$	$Y=5,57+(-0,041x)$	$Y=12,55+(-0,091x)$	0,23	-0,23	-0,20	-0,46
Виробництво машин і устаткування, не віднесені до інших груп	C28	**	$Y=1,82+0,175x$	$Y=8,83+(-0,0556x)$	$Y=2,72+0,145x$	**	0,88	-0,28	0,72
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів	C29	$Y=1,44+0,154x$	$Y=-0,218+0,106x$	$Y=27,42+(-0,279x)$	$Y=4,96+0,200x$	0,77	0,53	-1,39	1,00
Виробництво інших транспортних засобів	C30	**	$Y=0,104+0,043x$	$Y=-29,88+0,552x$	$Y=-2,066+0,0584x$	**	0,22	2,76	0,29
Виробництво меблів; іншої продукції; ремонт і монтаж машин і устаткування	C31- C33	$Y=8,55+(-0,02x)$	$Y=9,20+(-0,043x)$	$Y=0,0616+0,130x$	$Y=5,39+(-0,004x)$	-0,08	-0,22	0,65	-0,02

Примітка: x – величина КОFесGIdf; Y – частка того чи іншого виробництва у структурі випуску переробної промисловості.

** Вплив КОFесGIdf на частку відсутній, дуже низький або результати статистичної перевірки й інтерпретації регресійного рівняння незадовільні.

Однофакторні регресійні моделі впливу КОFЕсGIdf на зміну структури зайнятості у переробній промисловості та їх інтерпретація при зростанні КОFЕсGIdf на 5 пунктів

Виробництво	Код за КВЕД	Однофакторні регресійні рівняння					Вплив, в. п.				
		Польща	Італія	Франція	Німеччина	Польща	Італія	Франція	Німеччина		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Виробництво харчових продуктів; напоїв та тютюнових виробів	C10-12	Z=14,09+0,04x	**	Z=-19,28+0,616x	Z=11,20+0,016x	0,20	**	3,08	0,08		
Текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри та інших матеріалів	C13-15	Z=30,316+(-0,347x)	Z=61,21+(-0,80x)	Z=22,68+(-0,271x)	Z=10,32+(-0,111x)	-1,73	-3,98	-1,35	-0,56		
Виробництво деревини, паперу; поліграфічна діяльність та тиражування	C16-18	Z=10,86+(-0,016x)	Z=29,67+(-0,368x)	Z=18,32+(-0,158x)	Z=17,15+(-0,147x)	-0,08	-1,84	-0,79	-0,73		
Виробництво коксу та кокспродуктів та продуктів нафтоперероблення	C19	Z=0,0125+0,0105x	Z=1,48+(-0,017x)	Z=0,289+0,0009x	Z=0,44+(-0,0027x)	0,05	-0,09	0,005	-0,01		
Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	C20	Z=1,47+0,0286x	**	Z=3,037+0,0175x	Z=5,78+(-0,0156x)	0,14	**	0,09	-0,08		
Виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	C21	Z=-0,95+0,034x	Z=4,48+(-0,048x)	Z=-0,127+0,028x	Z=-0,32+0,0271x	0,17	1,42	0,14	0,14		
Виробництво гумових і пластмасових виробів	C22	Z=1,89+0,064x	Z=14,27+(-0,159x)	Z=11,94+(-0,0863x)	Z=3,49+0,0297x	0,32	-0,80	-0,43	0,15		
Виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції	C23	Z=7,35+(-0,0278x)	Z=22,16+(-0,288x)	Z=5,19+(-0,0195x)	Z=6,48+(-0,043x)	-0,14	-1,44	-0,10	-0,22		
Металургійне виробництво	C24	Z=1,32+0,032x	Z=7,49+(-0,07x)	Z=6,35+(-0,0469x)	Z=4,15+(-0,0073x)	0,16	-0,34	-0,23	-0,04		
Виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	C25	Z=3,82+0,10x	Z=26,33+(-0,20x)	Z=6,90+0,0697x	Z=6,53+0,0741x	0,48	-1,02	0,35	0,37		

Продовження табл. 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	C26	$Z=3,47+(-0,011x)$	$Z=7,79+(-0,084x)$	$Z=8,99+(-0,0816x)$	$Z=3,27+0,0182x$	-0,06	-0,42	-0,41	0,09
Виробництво електричного устаткування	C27	$Z=2,28+0,029x$	$Z=10,81+(-0,109x)$	$Z=6,20+(-0,044x)$	$Z=8,91+(-0,0295x)$	0,15	-0,55	-0,22	-0,15
Виробництво машин і устаткування, не віднесені до інших у групвань	C28	$Z=6,47+(-0,028x)$	**	$Z=10,135+(-0,0632x)$	$Z=3,47+0,154x$	-0,14	**	-0,32	0,77
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів	C29	$Z=6,83+0,02x$	$Z=9,61+(-0,087x)$	$Z=15,58+(-0,161x)$	**	0,11	-0,43	-0,81	**
Виробництво інших транспортних засобів	C30	$Z=6,81+(-0,068x)$	$Z=3,89+(-0,03x)$	$Z=-2,94+0,085x$	$Z=0,166+0,0213x$	-0,34	-0,13	0,43	0,11
Виробництво меблів; іншої продукції; ремонт і монтаж машин і устаткування	C31– C33	$Z=3,97+0,14x$	$Z=25,55+(-0,24x)$	$Z=6,58+0,117x$	$Z=7,49+0,02x$	0,71	-1,18	0,58	0,08

Примітка: x – величина KOFesGIdf; Z – частка того чи іншого виробництва у структурі зайнятості у переробній промисловості.

** Вплив KOFesGIdf на частку відсутній, дуже низький або результати статистичної перевірки і інтерпретації регресійного рівняння незадовільні.

країнами; г) у період економічної глобалізації значно зросла роль ТНК у світовій економіці, що призвело до збільшення обсягів офшорних, толінгових, аутсорсингових операцій.

Другим фундаментальним і водночас прикладним результатом дослідження стало кількісне визначення впливу лібералізації зовнішньої торгівлі

на частки виробництва у випуску й у зайнятості у ПП досліджуваних країн.

Перспективами подальших досліджень у цьому напрямі є виявлення інших макроекономічних факторів впливу на структурні показники переробної промисловості та визначення сили їх впливу.

References

1. Who Was David Ricardo? (2023). *Investopedia*. Retrieved from <https://www.investopedia.com/terms/d/david-ricardo.asp>
2. Keynes, J. M. (June, 1933). National Self-Sufficiency. *The Yale Review*, 22, 4, 755–769. Retrieved from <https://jmaynardkeynes.ucc.ie/national-self-sufficiency.html>
3. Stiglitz, J. E. (2002). *Globalization and its Discontents*. New York: W. W. Norton & Company. Retrieved from <http://digamo.free.fr/stig2002.pdf>
4. Lurweg, M., Oelgemöller, J., & Westermeier, A. (2010). Sectoral Job Effects of Trade – An Input-Output Analysis for Germany. *CAWM Discussion Paper*, 19. Retrieved from <https://www.econstor.eu/obitstre.am/10419/51271/1/671612018.pdf>
5. Erixon, F. (2018). The Economic Benefits of Globalization for Business and Consumers. *European Centre for International Political Economy (ECIPE)*. Retrieved from <https://ecipe.org/wp-content/uploads/2018/01/Globalization-paper-final.pdf>
6. Shangquan, G. (2000). Economic Globalization: Trends, Risks and Risk Prevention. CDP Background Paper No. 1. ST/ESA/2000/CDP/1. *www.un.org*. Retrieved from https://www.un.org/en/development/desa/policy/cdp/cdp_background_papers/bp2000_1.pdf
7. Kuc-Czarnecka, M., Saltelli, A., Olczyk, M., & Reinert, E. (2021). The opening of Central and Eastern European countries to free trade: A critical assessment. *Structural Change and Economic Dynamics*, 58, 23–34. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2021.04.005>
8. Masteikiene, R. & Venckuviene, V. (2015). Changes of Economic Globalization Impacts on the Baltic States Business Environments. 4th World Conference on Business, Economics and Management, WCBEM. *Procedia Economics and Finance*, 26, 1086–1094. Retrieved from [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00934-X](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00934-X)
9. Honcharov, Yu. V. (Ed.) (2011). *Lehka promysloviist Ukrainy: teoretyko-metodolohichni zasady upravlinnia rozvytkom v umovakh intehtratsii do SOT [Light Industry of Ukraine: theoretical and methodological foundations of development management in terms of integration into the World Trade Organization]*. Kyiv: Kyiv National University of Technologies and Design. Retrieved from https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/277/3/20160607_LehProm_2011.pdf [in Ukrainian].
10. Panić, M. (1998). Transnational Corporations and the Nation State. *Transnational Corporations and the Global Economy*. R. Kozul-Wright, R. Rowthorn. (Eds.) (pp. 244–276). London: Palgrave Macmillan doi: https://doi.org/10.1007/978-1-349-26523-7_9
11. Ishchuk, S., & Sozansky, L. (2022). National Mechanical Engineering in Conditions of Economic Globalization. *Management and Production Engineering Review*, 13, 4, 107–125. DOI: 10.24425/mper.2022.142399
12. Ishchuk, S., Sozansky, L., & Pukała, R. (2020). Optimization of relationship between structural parameters of the processing industry as a way to increase its efficiency. *Engineering Management in Production and Services*, 12, 2, 7–20. DOI: 10.2478/emj-2020-0008
13. KOF Globalisation Index (2023). *ETH Zürich; KOF Swiss Economic Institute*. Retrieved from <https://kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisation-index.html>
14. Eurostat. Data. Database. (2023). *ec.europa.eu*. Retrieved from <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>

L. Yo. Sozanskyy,

DSc in Economics, Senior Researcher,

Leading Researcher,

Department of Problems of the Real Sector of the Economy of Regions,

State Institution "Dolishnyi Institute of Regional Research of the NAS of Ukraine",

E-mail: ls.ird2@ukr.net

Researcher ID: G-5930-2019,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7854-3310>

Statistical Assessment of the Impact of Economic Globalization on the Structures of Output and Employment of the Processing Industry

Verification of the impact of economic globalization on the functioning of industry is one of the debatable issues of economic science. Proponents of Ricardo's theory of comparative advantages in economic globalization see the possibility of delineating the comparative advantages of countries in international trade. Instead, according to Keynes's ideas, economic globalization causes increased economic dependence and a decrease in the self-sufficiency of countries. At the same time, insufficient attention has been paid to the impact of economic globalization on the structural indicators of the processing industry. In view of this, the study of the impact of economic globalization on the structure of output and employment of the processing industry has significant fundamental and applied importance. The purpose of the article is a statistical assessment of the relationships and modeling of the impact of economic globalization on the structures of output and employment of the processing industry. The study was based on the application of the data of the 20-year trend of the shares of production in the output in the employment of the processing industry of Poland, Germany, France and Italy and methods of correlation and regression analysis.

Achieving the research goal was carried out in three stages. At the first stage, the amount of economic globalization was identified and the level and dynamics of the economic globalization index (de facto) were analyzed. Thanks to this, the countries that are conditionally open and closed to economic globalization have been determined. At the second stage, the author's hypothesis was empirically proven that there is mostly a high or very high direct (for dominant industries) or inverse (for other industries) correlation between the economic index (de facto) and the shares of production in the production and employment structures of the processing industry. At the third stage, regression models were built, with the help of which the magnitude of the influence of the economic (de facto) index on the shares of production in the production and employment structures of the processing industry of Poland, Germany, France and Italy was determined, and the necessary analytical conclusions and explanations were made.

Key words: *economic globalization, structure, output, employment, processing industry.*

Бібліографічний опис для цитування:

Созанський Л. Й. Статистична оцінка впливу економічної глобалізації на структури випуску і зайнятості у переробній промисловості. *Статистика України*. 2024. № 2. С. 23–34.

Doi: 10.31767/su.2(105)2024.02.03

Bibliographic description for quoting:

Sozanskyy, L. Yo. (2024). Statystychna otsinka vplyvu ekonomichnoi hlobalizatsii na struktury vypusku i zaiiatosti u pererobnii promyslovosti [Statistical Assessment of the Impact of Economic Globalization on the Structures of Output and Employment of the Processing Industry]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 2, 23–34. Doi: 10.31767/su.2(105)2024.02.03 [in Ukrainian].