

**І. О. Загоруйко, Л. О. Петкова**

**ПРОБЛЕМА ЦИВІЛІЗАЦІЙНОГО ВИБОРУ:  
БАГАТОФАКТОРНА ФУНКЦІЯ ЕКСПОРТУ**

*Статтю присвячено методології моделювання впливу техніко-економічних, соціально-економічних та соціально-політичних чинників на експорт товарів та послуг в умовах цивілізаційного вибору. Ці чинники розглянуто на прикладі зовнішньої торгівлі України за період з часу відновлення її незалежності і до початку повномасштабного російського вторгнення. У випадку України до таких чинників належать: вікова та технологічна структури основних виробничих фондів; структура іноземної власності; монополізація ринку праці; електоральні симпатії та вікова структура населення; величини міграції, безробіття та злочинності. З огляду на тривалий період колоніальної залежності України враховано також чинник інерції зовнішньоекономічних зв'язків. Усі ці чинники тією чи іншою мірою впливали на вибір українськими фірмами своїх зовнішньоторговельних партнерів.*

*Зазначені чинники враховані у незалежних змінних пропонованої функції експорту. Функція має логарифмічно-різницеву форму: в її рівнянні усі змінні є безрозмірними величинами – логарифмами відношень різниць певних сукупних величин та відповідних факторів. Така форма пропонованої функції робить її лінійною та інваріантною щодо заміни усіх відношень на обернені, а також визначеною і за нульових значень факторів.*

*Функція експорту нормована: кожне відношення, що характеризує фірму, ділиться на аналогічне відношення, що характеризує галузь, в якій вона працює. Змінні, що відображають соціальні чинники, диференційовані за регіонами, в яких діє певна фірма.*

*У модифікованому вигляді пропонована функція експорту може слугувати інструментом аналізу еволюції зовнішньої торгівлі інших країн – як давно існуючих, так і таких, що лише нещодавно здобули (або ще здобудуть) політичну незалежність.*

*Логарифмічно-різницева форма пропонованої функції експорту може бути використана як певний математичний «шаблон» для побудови інших економетричних функцій, що відображають вибір господарськими суб'єктами між двома протилежними напрямками своєї діяльності.*

**Ключові слова:** Україна, функція експорту, цивілізаційний вибір, економічний вибір фірми, націоналізм, олігархічний капітал, імперіалізм, колоніалізм, російська аграрія.

**Вступ.** Другий рік триває повномасштабне вторгнення РФ на територію України. Численні злочини, скоєні агресором, дедалі більше демонструють справжню мету цієї війни – ліквідацію України як суверенної держави та знищення української нації. В історії відомі приклади відчайдушних спроб колишніх метрополій відновити свої імперії і зупинити відродження поневолених та асимільованих ними народів. Однак, вперше після Другої світової війни відверто колоніальна війна розпочата в самому серці цивілізованого світу.

За однозначної та незмінної підтримки України в цій війні, з огляду на численні об'єктивні та суб'єктивні чинники, євроатлантична спільнота не могла відразу перервати свої економічні зв'язки з країною-агресором. Був обраний метод поступового скорочення економічного потенціалу агресії шляхом послідовного підсилення антиросійських санкцій. Задля європейської солідарності Україна виконує свої зобов'язання щодо транзиту російського газу через свою територію. Сьогодні гібридність таких економічних відносин вже усвідомлюється в більшості країн, що відображається у стійкій підтримці України на рівні ООН. Однак у 2014–2021 рр. для багатьох зовнішніх спостерігачів ситуація виглядала «не такою однозначною». Російській пропаганді вдалося нав'язати світу думку про начебто етнічну природу «конфлікту в Україні». Одним із маніпулятивних аргументів на користь цієї тези було продовження зовнішньоекономічних відносин України з країною-агресором та її сателітом – Білорусією. З огляду на те, що в багатьох постколоніальних країнах проблема цивілізаційного вибору ще й досі не розв'язана, український досвід зовнішньоекономічних відносин становить не тільки історичний інтерес. Особливо актуальним він є для країн Кавказу та Центральної Азії, які після розпаду СРСР не змогли вийти зі сфери економічного та політичного впливу колишньої метрополії.

**Аналіз останніх публікацій.** Розлогий дискусійний огляд вітчизняної літератури з проблеми цивілізаційного вибору України професора Державного торговельно-економічного університету В. Онищенко [24] відображає розмаїття авторських позицій. На наш погляд, події широкомасштабної російсько-української війни, стійкість української нації в захисті свого права на життя, свободу і незалежність, стали переконливим доказом для всіх скептиків національної спроможності та самодостатності української політичної нації.

Що стосується сучасної зарубіжної літератури, то в ній простежуються дві протилежні тенденції. Одна тенденція полягає у намаганні «винести за дужки» колоніальну спадщину новоутворених країн. Протилежна тенденція характеризується розумінням того, що агресивна політика колишньої метрополії є спробою відновити минулий стан речей.

Так, у статті грецьких науковців Х. Владоса, Н. Деніозоса та Д. Хатзініколау розглядаються філософські аспекти геополітичної та гео економічної еволюції. На думку цих авторів, «прагнення держави досягти та зберегти привілейоване становище у світовій економіці є метою гео економічної стратегії». Автори вважають, що існує деякий «штучно створений» простір, в якому інтенсивність економічних відносин «ускладнює визначення територіальних кордонів» [22, с. 85].

Більш однозначними є праці колишніх та теперішніх російських авторів.

Концентроване викладення офіційного російського підходу до проблеми цивілізаційного вибору представлено у «Довіднику з економічного націоналізму» [16], виданому у відомому спеціалізованому англо-американському видавництві Едварда Елгара. У 18-му розділі цього «Довідника» А. та П. Циганкови викладають ідею «держави – цивілізації», яка, за їхніми словами, була «нещодавно розроблена» і представлена російськими властями у 2012 р. Цю «національну ідею» автори розглядають як «спосіб зниження напруги між росіянами та неросійськими меншинами». Автори вважають, що в умовах, коли «світ стає все менш західним і більш регіоналізованим» а у «Великій Євразії» набирають силу економічні та енергетичні проєкти, росія є «цивілізацією», яка «захищає від будь-якого іноземного втручання» і «співпрацює з тими, хто поважає глобальне розмаїття» [16, с. 315]. Тим самим, бачимо спробу обґрунтування наростаючої агресії росії, включаючи зовнішню, для збереження деградуючої та антицивілізаційної моделі постколоніальної держави.

Стаття двох випускників московських вузів, теперішніх професорів західних університетів – В. Коровкіна та А. Макаріна [10] – містить російську інтерпретацію торговельних відносин між Україною та РФ напередодні та після 2014 року. Пропонована авторами вихідна теоретична модель являє собою лінійну економічну функцію, в якій єдиною незалежною змінною є етнічний фактор, а всі інші чинники виключені. З точністю до позначень рівняння цієї функції має вигляд:

$$Z_{frt} = \alpha_f + \beta_t + \sum_t \gamma_t \times (1 - Rus_r),$$

де  $Z_{frt}$  – інтенсивність торгівлі з росією (експорт + імпорт) фірми  $f$  у районі  $r$  за період  $t$ ;  $Rus_r$  – частка етнічних росіян у цьому районі;  $\alpha_f$ ,  $\beta_t$ ,  $\gamma_t$  – параметри, що відображають вплив факторів, зумовлених цією фірмою та певним періодом часу [10, с. 51]. Автори використали велику кількість джерел, передусім про міжетнічні конфлікти, частина яких є неопублікованими. Базовими джерелами для моделі цих авторів послужили праці щодо українських та російських прізвищ, які були видані у 60-х – 2000-х роках; конфіденційна інформація російської та української митниць; дані всеукраїнського перепису населення 2001 р. та результати телефонних опитувань, проведених КМІС у 2013–2016 рр. Автори постулюють перманентний «етнічний і культурний розкол» України, який, на їхню думку, ще до 2014 року проявлявся в «постійній політичній боротьбі між українським заходом і «російським» сходом» [10, с. 7]. Головний висновок їхнього дослідження наслідків «російсько-українського конфлікту 2014 року» полягає в тому, що внаслідок зниження «міжгрупової довіри» українські фірми, розташовані в районах з більшою часткою етнічних росіян, знизили свою торгівлю з росією в меншій мірі, ніж підприємства в інших районах [10, с. 34, 66]. Автори вважають прийнятним застосування своїх оцінок і до інших «конфліктів, у яких дві сторони є ключовими торговими партнерами або історично були частинами єдиного цілого» [10, с. 67]. Таким чином, в методологічному підході авторів фіксується постулювання суб'єктивних авторських оцінок причин російсько-української війни, обмеженість та сумнівність походження джерел інформації, відтак – недостовірність результатів дослідження.

Певною альтернативою цим російським нарративам є стаття американських професорів Ф. Гіроні, Д. Кіма, та працівника Банку Канади Г. К. Ожана. Ці автори побудували математичну

модель макроекономічного впливу торговельних санкцій. Як показав аналіз цієї моделі, газові санкції є важчими для країни, що їх запроваджує, в той час як споживчі санкції важчі для країни, проти якої вони запроваджуються. Як зазначають автори, третя країна, яка не приєднується до санкцій, виграє сама і зменшує втрати добробуту в підсанкційній країні, що підкреслює важливість міжнародної координації [5, с. 1].

До початку повномасштабної російської агресії у політичних та інтелектуальних колах Західної Європи досить популярною була ідея «фінляндизації» України – відмови від анексованого Криму та вступу до НАТО в обмін на черговий договір з росією. В цьому плані повчальним є дослідження історії фінського економічного націоналізму Н. Єнсена-Еріксена. Як відзначає цей науковець, вже на початку XIX століття багато представників традиційної шведомовної еліти Фінляндії вирішили вивчити місцеву мову і стали «затягнутими прихильниками фінського націоналізму». Завдяки протекціоністській політиці, розпочатій ще з 1830-х років, навіть іноземний бізнес поступово перетворювався на фінський або починав діяти в інтересах Фінляндії. Із здобуттям незалежності уряд країни все більше змінював баланс сил у промисловості на користь «висхідного класу фіномовних менеджерів» [8, с. 44, 46–47, 49]. Цей фінський досвід різко контрастує зі станом української мови у радянський період. Як підкреслює один з авторів фундаментальної «Енциклопедії Імперії», хоча СРСР «люто відкинув імперіалізм», насправді (особливо після 1930-х років) він віддавав перевагу російській мові та культурі [14].

Слід зауважити, що задовго до початку теперішньої фази російсько-української війни зарубіжні інтелектуали вже висловлювали засудження імперіалістичної політики росії щодо колишніх радянських республік [7, с. 91]. Ця тенденція посилилася після початку повномасштабного вторгнення. Так, на сайті Атлантичної Ради було розміщено матеріал М. Темницького із красномовною назвою «Настав час для лідерів ЄС відзначити довгу боротьбу України за європейське майбутнє» [21]. С. Сараджян у матеріалі, розміщеному на сайті «Russia Matters» Гарвардської школи Кеннеді, розвиває думку, що для росії ця війна є способом прискорення її деєвропеїзації [20].

Для багатьох постколоніальних країн ще досі залишається актуальним вплив олігархії на їхнє економічне та соціально-політичне життя. Цей аспект проблеми цивілізаційного вибору також має альтернативні інтерпретації.

Наприклад, І. Їлмаз та Н. Морісон на основі дослідження Туреччини, Індії та М'янми доходять висновку, що «цивілізаційний популізм» поділяє суспільство на дві антагоністичні групи – «чистих людей» та начебто «корумповану еліту», яка співпрацює з «ворожими цивілізаціями» [23, с. 1]. Протилежна оцінка дій олігархії в новоствореній країні представлена у статі І. Марандічі. Спираючись на досвід Молдови, автор пропонує концепцію «олігархічного захоплення держави», яке підриває довіру до демократичних інститутів [15, с. 61]. В огляді літератури з міжнародної торгівлі, розміщеному на «VoxDevLits» (ресурсі, побудованому за принципом Вікіпедії) система із політичним домінуванням великих бізнес-груп характеризується як «клановий капіталізм» [2, с. 27].

В аналітичному звіті «Український олігархічний капітал», підготовленому чотирма співробітниками Центру Економічної Стратегії (CES), підкреслюється, що на відміну від російської олігархії, українська олігархія сприяла не зміцненню, а нестабільності влади. У звіті зокрема зазначається, що «захоплення держави є одним із потенційних ризиків, які група «Приват» та особисто Ігор Коломойський можуть становити для української економіки». Автори пояснюють, чому в Польщі (як і в інших країнах колишнього Варшавського Договору) не сформувалася система олігархічного захоплення держави. У випадку Польщі такими факторами були сильна роль профспілок, поступовість та антимонопольний характер приватизації, неможливість викупу акцій за рахунок позик, приплив іноземного капіталу [6, с. 8, 44].

Темі зв'язку між корупцією, станом імперій та їхніх колоній присвячена одна з монографій із серії порівняльних історичних досліджень видавництва «Пелгрейв Макміллан». В контексті російсько-української війни актуальними видаються зауваження її авторів, що, починаючи з XIX ст., звинувачення у корумпованості інших країн та народів використовувалися для виправдання їх поневолення. В той же час саме корупція була «важливою характеристикою колоніального правління» та «однією з причин падіння або реформування певних імперських режимів» [11, с. 2–4]. Економетричний аналіз корупції в англо- та франкомовних африканських країнах провели М. Алі, О.-Х. Фельдстад, А. Б. Шифа. Як показало їхнє дослідження, вищий рівень корупції в англомовних країнах пояснюється тим, що в колоніальний період Англія, на відміну від Франції, контролювала місцеве населення більше через

вождів, аніж через центральний апарат адміністрації. Це зміцнювало владу вождів, але підривало їхню підзвітність місцевому населенню і, як наслідок, суспільну довіру до них [1, с. 80].

Значна частина проаналізованої літератури присвячена економічному націоналізму, його історії та ролі в сучасній світовій економіці. Щодо цього теж існують різні думки. Так, П. Дж. Кіленга вважає, що попри все більшу взаємозалежність національних економік, вільна торгівля загальмувалася, а національні уряди все більше схильні застосовувати протекціоністські заходи [9, с. 2]. Застосовуючи модель Хекшера – Оліна в якості теоретичної основи, автори статті, розміщеної в «Атлантичному економічному журналі», з'ясували, що теракти 11 вересня 2001 року змінили співвідношення мотивів обмеження імпорту. До цих терактів громадяни США виправдовували такі обмеження націоналістичними міркуваннями, а після них – патріотичними [4, с. 87]. Як показало дослідження американського бізнесу 1970–2020 рр., як глобалістська, так і націоналістична стратегії сприяли підвищенню міжнародної конкурентоспроможності американського бізнесу [13, с. 115]. Обравши Китай за об'єкт дослідження, С. Лан та Б. Лі встановили існування від'ємного зв'язку між місцевими націоналістичними настроями та залежністю регіону від експорту [12, с. 2]. На думку Й. Різолуса, «економічний націоналізм не обов'язково повинен бути пов'язаний лише з державницьким протекціонізмом», оскільки дуже мало країн мають достатні важелі впливу на довгострокові глобалістичні тенденції [19, с. 9].

**Постановка проблеми дослідження.** Як впливає з огляду останніх публікацій, у світовій економічній літературі відсутні багатофакторні моделі, що відображали би вплив цивілізаційного вибору країни на її зовнішню торгівлю. На думку авторів, таке складне явище, як цивілізаційний вибір, потребує врахування великої кількості чинників, з-поміж яких суто етнічний чинник взагалі може бути неактуальним.

З історичної точки зору, теперішня російсько-українська війна є фіналом багатовікової експансії московії в європейському напрямку. В цій експансії спочатку використовувалися військові методи, а після загарбання нових територій – поліцейські, економічні та пропагандистські (депортація та примусова асиміляція поневолених народів, штучні голодомори). Суходільний характер цієї експансії призводив, зокрема, до зміни етнічного складу захоплених територій. «Мовне питання», старанно роздмухане проімперськими політиками, було використане як привід для початку російської агресії у 2014 році. Коли росія розпочала повномасштабне вторгнення, до «мовного» аргументу була додана заперечення самого існування українського народу. На жаль, після року цього вторгнення в світі ще спостерігається певна інерція російських наративів. Тому, для коректного відображення російського впливу на вітчизняну зовнішню торгівлю, розглянемо мовно-етнічне питання докладніше.

По-перше, слід звернути увагу на те, що мова не є єдиною ознакою етнічної приналежності, а в деяких випадках взагалі не є такою. Про це свідчить приклад вимушено англійської Ірландії. Протягом декількох століть Україна була колонією, в якій метрополія проводила політику русифікації. В радянський період одним із таких засобів став Голодомор 1932–1933 рр., визнаний геноцидом багатьма міжнародними організаціями та парламентами цивілізованих країн.

По-друге, в Україні, як у демократичній країні, діє концепція політичної нації, відповідно до якої українським народом визнаються громадяни усіх етносів, що зафіксовано в Конституції України.

По-третє, в сучасних умовах етнічна приналежність визначається рішенням самого громадянина, а не його походженням, і може змінюватися під впливом різних чинників. В радянський період етнічна приналежність обов'язково зазначалася в усіх офіційних документах. Після відновлення Україною своєї незалежності ця інформація стала приватною і була виключена з паспорта та інших документів громадян. Отримати достовірні статистичні дані про мовний склад населення певного регіону можна з офіційних переписів населення. Проте останній перепис, в якому була відображена така інформація, відбувся у 2001 р., тобто лише через 10 років після відновлення української держави [25].

Певною мірою брак актуальної статистичної інформації може бути компенсований соціологічними дослідженнями. Слід, однак, враховувати, що в Україні «мовне питання» тривалий час використовувалося як інструмент російської пропаганди та колаборантських політичних сил. Це робить сумнівними результати багатьох таких опитувань.

Ще менш надійним джерелом є дані про поширеність «етнічних» прізвищ. По-перше, за українською та російською традицією, після виходу заміж жінки, як правило, змінювали своє прізвище на прізвище чоловіка. По-друге, ще до ХХ століття імперія проводила цілеспрямовану

політику русифікації українських прізвищ шляхом додавання до них російських суфіксів та закінчень. Повна ж паспортизація населення була завершена тільки у 1974 р., коли паспорти нарешті отримали й селяни. З урахуванням цих обставин, спосіб визначення етнічної приналежності громадянина на підставі його прізвища не має достовірного обґрунтування.

Зважаючи на усі ці об'єктивні обставини, у випадку моделювання зовнішньої торгівлі України актуальним є відображення не етнічних, а саме цивілізаційних процесів. Набір чинників цих процесів не є сталим. Як і пандемія Ковід-19, початок російської гібридної агресії у 2014 р. створив нову економічну реальність. Повномасштабне російське вторгнення, розпочате 24.02.22, однозначно зламало колишні світові тренди.

**Мета, порядок та методологія дослідження.** В ідеалі, модель, що описує цивілізаційні аспекти української зовнішньої торгівлі, має враховувати такі явища, як: зміна складу населення внаслідок вимушеної міграції; примусова перереєстрація українських фірм в окупованих регіонах; переміщення центрів ділової активності на територію, на якій визнаються права власності; розміри та відкритість іноземних ринків; конкурентоспроможність вітчизняних фірм; політика їхніх власників, а в деяких випадках і кредиторів.

Однак деякі з цивілізаційних чинників або важко піддаються формалізації, або вимагають доступу до звітності фірм та іншої (часом конфіденційної) інформації. Зважаючи на це, метою статті була обрана методологія моделювання впливу лише найбільш очевидних економічних, соціальних та політичних чинників. З огляду на більшу складність збуту порівняно з постачанням, автори обмежились розглядом експортної діяльності вітчизняних фірм. Оскільки повномасштабне російське вторгнення і, як наслідок, запровадження воєнного стану, остаточно розв'язало проблему цивілізаційного вибору України, моделювалися лише чинники, що діяли в українській економіці протягом 2014–2021 рр.

Це моделювання здійснювалося поетапно: спочатку на рівні фірм з урахуванням регіональних чинників, а потім – на галузевому рівні з урахуванням аналогічних загальнонаціональних чинників. Дослідження завершується міркуваннями щодо можливого узагальнення запропонованої моделі для випадків інших країн.

Досліджуючи цивілізаційні аспекти експортної діяльності українських фірм, автори керувалися певним математичним підходом.

По-перше, оскільки модель містить одну незалежну змінну, вона має являти собою багатофакторну економіко-математичну функцію, подібну, наприклад, до виробничої функції Кобба – Дугласа.

По-друге, в силу різнорідності факторів функції експорту, усі її змінні мають бути безрозмірними величинами. З огляду на альтернативність цивілізаційного вибору безрозмірність її змінних досягається шляхом ділення двох аналогічних величин, що відображають протилежні напрями цього вибору. Логарифмічна форма усіх змінних задовольняє умови лінійності функції та інваріантності заміни усіх відношень на обернені. Така алгебраїчна форма також дозволяє врахувати в одному рівнянні фактори, що діють на різних рівнях вітчизняної економіки. Це досягається методом нормування, за яким кожна змінна, що характеризує діяльність фірми чи стан регіону, співвідноситься з відповідною галузевою або національною змінною.

По-третє, запропонована функція має враховувати, що певна фірма може експортувати свою продукцію або послуги лише в одному з двох цивілізаційних напрямів, або не експортувати взагалі. У найпростішому випадку, визначеність функції за нульового значення будь-якого фактору забезпечується використанням різниць певних сукупних величин та відповідних величин, що відображають один з напрямів цивілізаційного вибору. За нульового значення альтернативних величин, відношення цих різниць дорівнюватиме одиниці, а логарифм відношення – нулю.

**Логарифмічно-різницева функція експорту фірми.** Першою з проблем, що визначають зовнішню торгівлю фірми, є вибір країн, на ринках яких вона буде діяти.

Фірма може діяти, як на зовнішньому, так і на внутрішньому ринках, отримуючи валовий дохід  $GIF_{ft}$ . Відповідно до цілей даного дослідження, поділимо експортну виручку фірми  $f$  у році  $t$  на дві частини:  $EXF_{ft}^{RF}$  – дохід від постачання товарів та послуг до рф і аналогічний дохід від поставок на ринки інших країн –  $EXF_{ft}^{OC}$ . Оскільки фірма може і не здійснювати експортну діяльність ( $EXF_{ft}^{RF} = EXF_{ft}^{OC} = 0$ ), введемо дві змінні, що враховують таку можливість:  $GIF_{ft} - EXF_{ft}^{RF}$  та  $GIF_{ft} - EXF_{ft}^{OC}$ . У цих змінних валовий дохід фірми виступає як верхня межа відповідного

експорту, а різниця – як дохід, отриманий від інших видів діяльності. Відношення цих різниць є безрозмірною величиною, що враховує обидві цивілізаційні альтернативи:

$$Y_{ft} = \frac{GIF_{ft} - EXF_{ft}^{RF}}{GIF_{ft} - EXF_{ft}^{OC}} \quad (1)$$

Таким чином, у пропонованій функції величина  $Y$  є незалежною змінною. Перевагою такої математичної форми незалежної змінної є її визначеність навіть в тому випадку, коли фірма має лише один напрям експорту або не експортує взагалі.

Фактори, що впливають на цю незалежну змінну, поділимо на дві групи: до першої групи включимо чинники, які характеризують саму фірму, до другої – регіональні.

Першим чинником, що характеризує стан фірми, є технічний рівень її виробництва. З точки зору рівня технологій, економіка рф є доволі відсталою. Внаслідок цього, вимоги до якості продукції на її ринках завжди були не такими високими, як на американському чи європейському ринках. Така продукція могла бути вироблена і на відносно старому та зношеному обладнанні. Ця залежність може бути виражена за допомогою наступної пропорції:

$$(GIF_{ft} - EXF_{ft}^{RF}) \propto (FCF_{ft} - FCF_{ft}^O), \quad (2)$$

де  $FCF_{ft}$  – вартість усіх основних фондів (основного капіталу) фірми  $f$  у році  $t$  (первісна, залишкова або відновна), а  $FCF_{ft}^O$  – аналогічна вартість старих основних фондів. Відповідно до цієї пропорції, чим старішими є основні фонди фірми, тим більшим має бути її експорт до рф. За відсутності безпосередніх даних, вартість старих основних фондів можна визначити як величину капітальних інвестицій, зроблених фірмою за рік  $t - \tau$  та  $\vartheta$  наступних років:

$$FCF_{ft}^O = \sum_{h=t-\tau}^{t-\tau+\vartheta} IF_{fh}. \quad (3)$$

Очевидно, що часовий інтервал  $\tau$  має обиратися таким чином, щоб у кожному році  $t$  ці старі фонди ще не були виведені з експлуатації.

Чим новішими є основні фонди фірми, тим більшу частину свого доходу вона отримує від експорту до інших країн. Для експорту в інші країни ця пропорція матиме наступний вигляд:

$$(GIF_{ft} - EXF_{ft}^{OC}) \propto (FCF_{ft} - FCF_{ft}^N), \quad (4)$$

де  $FCF_{ft}^N$  – вартість нових основних фондів. За необхідності, її теж можна визначити опосередковано – як величину капітальних інвестицій, зроблених фірмою за останній рік  $t$  та  $\vartheta$  попередніх років:

$$FCF_{ft}^N = \sum_{n=t-\vartheta}^t IF_{fn}. \quad (5)$$

Для співставності величин  $FCF_{ft}^N$  та  $FCF_{ft}^O$  в рівняннях відповідних інвестицій часовий інтервал  $\vartheta$  має бути однаковим. Крім цього він має гарантувати, що в кожному році  $t$  накопичені величини інвестицій не перевищуватимуть вартості основних фондів  $FCF_{ft}$ .

Відношення прaviх частин пропорцій (2) та (4) становить перший фактор пропонованої функції:

$$X_{1ft} = \frac{FCF_{ft} - FCF_{ft}^O}{FCF_{ft} - FCF_{ft}^N}. \quad (6)$$

Як і незалежна змінна  $Y$ , він є безрозмірною величиною.

Зауважимо, що олігархічний бізнес, який утворився завдяки приватизації підприємств-гігантів на сході України, зазвичай проводив політику виснаження виробничих потужностей і обмежувався здебільшого реноваційними інвестиціями.

Наступні два фактори враховують складнощі переорієнтації великих промислових підприємств, які в силу історико-географічних причин були розташовані здебільшого на сході України:

$$X_{2ft} = \frac{FCF_{ft} - FCF_{ft}^P}{FCF_{ft} - FCF_{ft}^A}, \quad X_{3ft} = \frac{AF_{ft} - FCF_{ft}}{AF_{ft} - CCF_{ft}}, \quad (7), (8)$$

де  $FCF_{ft}^A, FCF_{ft}^P$  – вартість активної та пасивної частини основних фондів фірми;  $CCF_{ft}$  – вартість оборотних фондів (оборотного капіталу);  $AF_{ft}$  – загальна величина активів фірми.

Фактори  $X_2$  та  $X_3$  побудовані за таким же принципом, що й попередній: їхні чисельники відображають вплив на величину  $GIF_{ft} - EXF_{ft}^{RF}$ , а знаменники – на величину  $GIF_{ft} - EXF_{ft}^{OC}$ :

$$(GIF_{ft} - EXF_{ft}^{RF}) \propto (FCF_{ft} - FCF_{ft}^P), \quad (GIF_{ft} - EXF_{ft}^{OC}) \propto (FCF_{ft} - FCF_{ft}^A), \quad (9), (10)$$

$$(GIF_{ft} - EXF_{ft}^{RF}) \propto (AF_{ft} - FCF_{ft}), \quad (GIF_{ft} - EXF_{ft}^{OC}) \propto (AF_{ft} - CCF_{ft}). \quad (11), (12)$$

З математичної точки зору, перші дві пропорції відображають додатний вплив пасивної частини основних фондів на експорт до рф, а активної частини – на експорт до інших країн. Дві другі пропорції відображають аналогічний вплив відповідно основних та оборотних фондів.

З історичної точки зору, ці залежності відображають процес колоніальної індустріалізації України. Як правило, інструментом російської колоніальної політики була прискорена гіпертрофована урбанізація та прискорена індустріалізація. Загарбання імперією українських земель відбувалося з північного сходу – спочатку у південно-західному, а потім і в західному напрямку. І саме на цих напрямках були розташовані райони з основними покладами корисних копалин та зручні місця для будівництва портів. Це ще більше сприяло створенню великих міст та промислових підприємств.

Великі промислові підприємства взагалі більш інерційні, ніж підприємства інших галузей. Крім того, ці українські підприємства належать до попереднього (доінформаційного) технологічного укладу і, за винятком видобувних, об'єктивно гірше пристосовані до динамічних та конкурентних зовнішніх ринків. В силу цих особливостей, вони були змушені тривалий час підтримувати зв'язки з колишньою метрополією.

рф, як і до того Російська імперія, є країною з квазіринковою економікою. В цій країні будь-який бізнес, особливо великий, традиційно зазнавав політичного тиску з боку влади. В російських реаліях приватна власність є умовною і може бути відібрана за рішенням «верховного правителя». Яскравим свідченням цього є справа проти ЮКОС'а та її власника М. Ходорковського. З другого боку, та бізнес-верхівка, яка бажає користуватися привілеями, має реалізовувати тіньові інтереси влади. Цю особливість російського бізнесу враховує фактор  $X_4$ :

$$X_{4ft} = \frac{PF_{ft} - PF_{ft}^{RF}}{PF_{ft} - PF_{ft}^{OC}}, \quad (13)$$

де  $PF_{ft}$  – загальна величина пасивів фірми;  $PF_{ft}^{RF}$  – обсяг пасивів, що належить російським власникам та компаніям з офшорних юрисдикцій;  $PF_{ft}^{OC}$  – обсяг пасивів, що належить іншим іноземним власникам. Цей фактор враховує, що прямий або опосередкований контроль над українськими фірмами з боку російського капіталу (або капіталу сумнівного походження) протидіє розширенню географії експорту. Фірма, в пасивах якої відсутній колоніально-корупційний капітал, швидше за все, робила вибір на користь країн, в яких гарантовані права власності та існує прозора система оподаткування.

Звернемося тепер до **регіональних чинників**. В українських реаліях на зовнішньоекономічну політику фірми безпосередньо впливала не етнічна приналежність мешканців регіонів, в яких розташовані її підрозділи, а їхній політичний вибір – на користь проімперських, націоналістичних або центристських та демократичних сил. В умовах демократії цей вибір реалізується на загальнодержавних та місцевих виборах. Вплив політичних симпатій населення регіону відображає фактор  $X_5$ :

$$X_{5ft} = \prod_r \left( \frac{ER_{rft} - ER_{rft}^{RF}}{ER_{rft} - ER_{rft}^{UA}} \right)^{\rho_r}, \quad (14)$$

де  $r$  – номер регіону;  $\rho_r$  – його питома вага (у формулі індекс цього показника опущено);  $ER_{rft}$  – загальна кількість громадян, що взяли участь у місцевих або національних виборах у регіоні, де розташовані підрозділи фірми; а індексами  $RF$  та  $UA$  позначено кількість виборців, що

проголосували за проімперські та націоналістичні партії. Оскільки вибори відбуваються не щороку, то результати останнього голосування використовуються в якості даних для наступних років.

В українських реаліях важливим чинником, що впливав на стан суспільних настроїв регіону був його демографічний склад. Об'єктивно, у людей похилого віку більша інерція мислення, вони більш консервативні, менш схильні (або зовсім несхильні) до радикальних змін і часто ностальгують за радянським минулим. Цей демографічний аспект відображає фактор  $X_6$ :

$$X_{6ft} = \prod_r \left( \frac{NR_{rft} - NR_{rft}^{Sr}}{NR_{rft} - NR_{rft}^{Jr}} \right)^{\rho}, \quad (15)$$

де  $NR_{rft}$  – кількість повнолітніх мешканців регіону, де розташовані підрозділи фірми; а індексами  $Sr$  та  $Jr$  позначена кількість мешканців старших за 60 і молодших за 30 років. (Нагадаємо, що на момент анексії Криму та окупації Донбасу українській незалежності «виповнилося» лише 23 роки).

За допомогою фактору  $X_7$  можна оцінити вплив альтернативних напрямків трудової міграції як каналів формування «західного» та «східного» менталітетів:

$$X_{7ft} = \prod_r \left( \frac{NR_{rft} - MR_{rft}^{RF}}{NR_{rft} - MR_{rft}^{OC}} \right)^{\rho}, \quad (16)$$

де  $MR_{rft}$  – величина накопиченого потоку трудових мігрантів з регіону, де розташовані підрозділи фірми; а індексами  $RF$  та  $OC$  позначені потоки до рф та інших країн. Цей накопичений потік є сумою відповідних річних потоків за період незалежності України:

$$MR_{rft} = \sum_{m=1991}^t AMR_{rfm} \quad (17)$$

Оскільки максимальний досліджуваний інтервал (1991–2021 рр.) дорівнює демографічному періоду зміни поколінь і в жодному регіоні не було абсолютної депопуляції, то для будь-якого року  $t$  накопичений потік мігрантів не перевищуватиме загальної чисельності мешканців відповідного регіону.

Зауважимо, що навіть після початку російської агресії у 2014 році трудова міграція з України до рф не припинилась. Переважним чином, ці мігранти працювали у нафтогазовій та будівельній галузі, які довгий час були найбільш прибутковими. Це створювало ілюзію про вищість так званого «російського світу».

Як відомо, авторитарним, а особливо тоталітарним, режимам притаманні патерналістські відносини між бізнесом та працівниками, між владою та народом. Вони можуть мати як реальний, так й ілюзорний характер: адміністрація може створювати враження «підлеглих» про підлеглих. Так, у СРСР у 1948–1953 рр. відбулося шість «знижень» цін, яким передували гіперінфляція та грабіжницька грошова реформа 1947 р. За підсумками цих «знижень» була встановлена єдина система державних цін – середніх між комерційними та пайковими. Протягом багатьох десятиліть це підживлювало історичний міф про «добраго вождя». У сучасній рф аналогічна міфотворчість набула гротескного вигляду: мешканці країни, що «встала з колін», стоячи на колінах благали вождя про допомогу у вирішенні елементарних побутових проблем.

На регіональному рівні патерналізм стимулюється монополізацією місцевого ринку праці. Вона породжує ефект «довічних» трудових відносин, фінансову та психологічну залежність населення регіону (в тому числі непрацюючого) від стану даної фірми. Обидва ці ефекти сприяють поширенню патерналістських настроїв і підживлюють постколоніальний комплекс «Старшого Брата». Зауважимо, що українська влада значною мірою успадкувала радянську популістську політику, відповідно до якої високий рівень аварій на небезпечних виробництвах «компенсувався» більш раннім виходом на пенсію.

У пропонованій функції ці ефекти відображені за допомогою фактору  $X_8$ :

$$X_{8ft} = \prod_r \left( \frac{NR_{rft} - LF_{rft}}{NR_{rft} - LR_{rft}} \right)^{\rho}, \quad (18)$$

де  $LF_{rft}$  – чисельність персоналу підрозділів фірми, розташованих у відповідному регіоні; а  $LR_{rft}$  – чисельність персоналу малих підприємств цього регіону. На відміну від великих підприємств,



керівництво яких може впливати на кадрову політику інших фірм, малі підприємства не мають такої можливості.

Ще одним вагомим чинником суспільних настроїв є кількість безробітних. Об'єктивно, він сприяє поширенню протестних настроїв серед населення. Після більшовицького перевороту 1917 р. російська влада активно використовувала такі настрої населення інших країн, просуваючи ідеї «пролетарського інтернаціоналізму». В повній мірі наслідки цієї маніпуляції проявилися в Україні. Проте, навіть у Сполучених Штатах «Велика Депресія» 1929–1933 рр. стимулювала поширення комуністичних, а відтак і прорадянських настроїв. Цю залежність враховано за допомогою фактору  $X_9$ :

$$X_{9ft} = \prod_r \left( \frac{NR_{rft} - NR_{rft}^{UE}}{NR_{rft} - NR_{rft}^{SE}} \right)^{\rho}, \quad (19)$$

де  $NR_{rft}^{UE}$  – кількість безробітних у регіоні, де розташовані підрозділи фірми, а  $NR_{rft}^{SE}$  – відповідна кількість підприємців (у тому числі самозайнятих осіб). Очевидно, що саме ті люди, що мають власний бізнес або займаються самостійною трудовою діяльністю, більше цінують особисту незалежність і менше піддаються утриманським настроям. А ця риса якраз і є однією зі складових європейської системи цінностей.

Російська агресія проти України виявила ще один, більш сучасний інструмент імперіалістичного впливу – організовану злочинність. Будь-яка злочинність дестабілізує суспільство і владу, а організована – й поготів. У рідкісних випадках організована злочинність може бути використана для боротьби з тоталітарним режимом або його впливом.

На відміну від часів Другої світової війни, наприкінці ХХ – на початку ХХІ ст. роль організованої злочинності була суто деструктивною. «Буремні дев'яності» увійшли до історії багатьох пострадянських країн як період розгулу криміналітету. Завершення в цих країнах системної та структурної кризи поклато край найбільш одіозним проявам організованої злочинності. Однак, одного десятиліття виявилось достатньо, щоб відбулася легалізація капіталу, накопиченого злочинним та «сірим» шляхом. І якщо для РФ ці процеси були суто внутрішньою справою, то в Україні вони породили компрадорську буржуазію та маргінальні соціальні групи, схильні до колабораціонізму з колишньою метрополією. У 2014 р. маргінальні та люмпенізовані елементи стали джерелом кадрів для російської окупаційної адміністрації на Донбасі. В останні місяці повномасштабного вторгнення імперія застосувала вже власні кримінальні елементи – у складі так званої ПВК «Вагнер». На протилежному соціальному полюсі перебувають люди, що займаються благодійною або волонтерською діяльністю.

Фактор  $X_{10}$ , що враховує вплив рівня соціалізації населення, побудований за таким же принципом, що й попередні:

$$X_{10ft} = \prod_r \left( \frac{NR_{rft} - NR_{rft}^{Cr}}{NR_{rft} - NR_{rft}^{Ph}} \right)^{\rho}, \quad (20)$$

де  $NR_{rft}^{Cr}$  – кількість засуджених за важкі злочини у цьому регіоні, починаючи з 1991 р., а  $NR_{rft}^{Ph}$  – кількість мешканців регіону, що займаються благодійною або волонтерською діяльністю. Як і кількість мігрантів у факторі  $X_6$ , кількість засуджених є накопиченим потоком, що в кожному році  $t$  не перевищує загальної чисельності мешканців відповідного регіону.

Як відомо, багато економічних процесів є інерційними. Математичною формою цієї властивості є рекурсивні функції. В таких функціях теперішнє значення досліджуваної величини залежить від її минулих значень (або їх суми). Очевидно, що експортним потокам товарів та послуг притаманна ця риса, особливо в країні, яка багато століть була колонією велетенської імперії. З огляду на це, до функції експорту фірми необхідно включити фактор інерції. У найпростішому вигляді його можна представити як

$$X_{11ft} = \frac{\Sigma GIF_{f,t-\theta} - \Sigma EXF_{f,t-\theta}^{RF}}{\Sigma GIF_{f,t-\theta} - \Sigma EXF_{f,t-\theta}^{OC}}, \quad (21)$$

де  $\Sigma GIF_{f,t-\theta}$ ,  $\Sigma EXF_{f,t-\theta}$  – накопичені величини валового доходу та експортної виручки за  $\theta$  попередніх років:

$$\Sigma GIF_{f,t-\theta} = \sum_{i=t-\theta}^{t-1} GIF_{fi}, \quad \Sigma EXF_{f,t-\theta} = \sum_{i=t-\theta}^{t-1} EXF_{fi}. \quad (22), (23)$$

Остаточню, запропонована функція зовнішньоекономічних зв'язків фірми  $f$  у «довоєнному» році  $t$  матиме наступний вигляд:

$$\ln Y_{ft} = a_0 + \sum_{k=1}^{11} a_k \ln X_{kft}, \quad (24)$$

де  $k$  – номер фактору;  $a_0$ ,  $a_k$  – параметри функції. Логарифмічна форма усіх змінних, по-перше, перетворює цю функцію на лінійну, а по-друге робить її інваріантною відносно заміни усіх відношень на обернені.

**Логарифмічно-різницева функція експорту галузі.** Ті самі чинники, що визначали вибір зовнішніх ринків фірмами, діяли й в усій галузі в національному масштабі. Відповідні рівняння мають аналогічний вигляд:

– рівняння незалежної змінної

$$Y_{bft} = \frac{GIB_{bft} - EXB_{bft}^{RF}}{GIB_{bft} - EXB_{bft}^{OC}}, \quad (25)$$

де  $GIB_{bft}$ ,  $EXB_{bft}$  – валовий дохід та експортна виручка галузі  $b$ , до якої належить фірма  $f$ ;

– рівняння вікової структури основних фондів

$$X_{1bft} = \frac{FCB_{bft} - FCB_{bft}^O}{FCB_{bft} - FCB_{bft}^N}, \quad (26)$$

де  $FCB_{bft}$  – вартість основних фондів галузі, а  $FCB_{bft}^N$ ,  $FCB_{bft}^O$  – вартість нових та старих основних фондів;

– рівняння технологічної структури основних фондів

$$X_{2bft} = \frac{FCB_{bft} - FCB_{bft}^P}{FCB_{bft} - FCB_{bft}^A}, \quad (27)$$

де  $FCB_{bft}^A$ ,  $FCB_{bft}^P$  – вартість активної та пасивної частини основних фондів;

– рівняння структури активів

$$X_{3bft} = \frac{AB_{bft} - FCB_{bft}}{AB_{bft} - CCB_{bft}}, \quad (28)$$

де  $AB_{bft}$  – загальна величина активів галузі;  $FCB_{bft}$ ,  $CCB_{bft}$  – вартість її основних та оборотних фондів;

– рівняння структури іноземної власності

$$X_{4bft} = \frac{PB_{bft} - PB_{bft}^{RF}}{PB_{bft} - PB_{bft}^{OC}}, \quad (29)$$

де  $PB_{bft}$  – загальна величина пасивів галузі;

– рівняння структури електоральних симпатій

$$X_{5t} = \frac{EN_t - EN_t^{RF}}{EN_t - EN_t^{UA}}, \quad (30)$$

де  $EN_t$  – загальна кількість громадян України, що взяли участь у місцевих або національних виборах, а індексами  $RF$  та  $UA$  позначено кількість виборців, що проголосували за проімперські та націоналістичні партії;

- рівняння вікового фактору

$$X_{6t} = \frac{NN_t - NN_t^{Sr}}{NN_t - NN_t^{Jr}}, \quad (31)$$

де  $NN_t$  – чисельність дорослого населення України, а індексами  $Sr$  та  $Jr$  позначена кількість мешканців старших за 60 і молодших за 30 років;

- рівняння міграційного фактору

$$X_{7t} = \frac{NN_t - MN_t^{RF}}{NN_t - MN_t^{OC}}, \quad (32)$$

де  $MN_t$  – величина накопиченого потоку трудових мігрантів;

- рівняння фактору монополізації національного ринку праці

$$X_{8t} = \frac{NN_t - LB_{bft}}{NN_t - LN_t}, \quad (33)$$

де  $LB_{bft}$  – чисельність зайнятих у галузі  $b$ , до якої належить фірма; а  $LN_t$  – чисельність персоналу усіх малих підприємств України;

- рівняння фактору зайнятості

$$X_{9t} = \frac{NN_t - NN_t^{UE}}{NN_t - NN_t^{SE}}, \quad (34)$$

де  $NN_t^{UE}$  – загальна кількість безробітних в Україні; а  $NN_t^{SE}$  – загальна кількість підприємців (у тому числі самозайнятих);

- рівняння фактору соціалізації

$$X_{10t} = \frac{NN_t - NN_t^{Cr}}{NN_t - NN_t^{Ph}}, \quad (35)$$

де  $NN_t^{Cr}$  – кількість засуджених за важкі злочини в Україні, починаючи з 1991 р.; а  $NN_t^{Ph}$  – чисельність громадян України, що займаються благодійною або волонтерською діяльністю.

- рівняння фактору інерції

$$X_{11bft} = \frac{\Sigma GIB_{bf,t-\theta} - \Sigma EXB_{bf,t-\theta}^{RF}}{\Sigma GIB_{bf,t-\theta} - \Sigma EXB_{bf,t-\theta}^{OC}}, \quad (36)$$

де  $\Sigma GIB_{f,t-\theta}$ ,  $\Sigma EXF_{f,t-\theta}$  – накопичені величини валового доходу та експортної виручки галузі  $b$  за  $\theta$  попередніх років.

**Функція нормованого експорту** утворюється з вихідної функції фірми шляхом ділення її змінних на відповідні галузеві та національні:

$$\ln \left( \frac{Y_{ft}}{Y_{bft}} \right) = a_0 + \sum_{k=1}^{11} a_k \ln \left( \frac{X_{kft}}{X_{kbft}} \right). \quad (37)$$

**Узагальнення багатфакторної функції експорту** може здійснюватися за різними напрямками.

По-перше, пропонується функція майже без змін може бути використана для країн СНД, як досі перебували в сфері російського впливу. З огляду на майбутній розпад РФ, її також можна буде використати для нових національних держав. Очевидно, на першому етапі між ними та історичним ядром московської держави ще будуть підтримуватися досить тісні економічні зв'язки.

По-друге, представлена функція експорту може бути застосована у дослідженні історії зовнішньоекономічних відносин колишніх колоній європейських країн – насамперед в Африці. У модифікованій версії моделі замість експорту та трудової міграції до РФ фігуруватимуть аналогічні потоки до колишніх метрополій. При цьому фактори вікової структури основних фондів  $X_{1ft}$  та вікової структури населення  $X_{6ft}$ , швидше за все, можуть бути виключені. Навпаки, фактор

технологічної структури основних фондів  $X_{2ft}$  набуде ще більшого значення, особливо якщо до вартості пасивної частини додати вартість покладів корисних копалин.

В сучасних умовах, коли традиційна залежність від колишніх метрополій значно зменшилася, все більшого значення набуває цивілізаційний вибір – між демократією та автократією. Дві автократичні держави – рф та КНР – поширюють свій вплив на країни Азії, Африки, Латинської Америки. Очевидно, цей вплив буде тим успішнішим, чим нижчим є рівень освіченості і чим вищим рівень бідності у цих країнах. Цей вплив може бути врахований шляхом включення до моделі ще двох відповідних факторів.

По-третє, повномасштабне російське вторгнення виявило вразливість європейських країн. З відповідної функції для європейського континенту потрібно виключити фактори, що стосуються віку та освіченості населення, і, можливо, фактори структури основних фондів. Натомість, окрім контролю за пасивами фірми, вирішальними стають такі фактори, як рівень корупції та величина аудиторії російських інформаційно-пропагандистських каналів. Фактор трудової еміграції до рф має бути замінений на фактор політичної та економічної еміграції з рф. У факторі політичного впливу двома альтернативами стають підтримка радикальних партій (ультралівих, ультраправих, сепаратистських та шовіністичних) та підтримка партій, що прямо і послідовно засуджують агресію рф проти України.

**Висновки.** Дослідження обраної авторами проблеми дає змогу сформулювати певні висновки.

1. Сучасна наукова література та аналітичні розвідки, що відображають вплив цивілізаційних чинників на міжнародну торгівлю, характеризуються суперечливими висновками. З одного боку, зростає усвідомлення значення розглянутих нами чинників. Зокрема, збільшується інтерес до аналізу сучасних наслідків колоніальної експансії колишніх метрополій. З другого боку, простежується недооцінка тривалої колоніальної залежності України. Після декількох місяців від початку повномасштабного російського вторгнення, в англомовній науковій літературі все ще з'являються праці авторів, в яких ця залежність ігнорується.

2. Моделювання сучасних зовнішньоекономічних зв'язків і, зокрема, міжнародної торгівлі, має здійснюватися в контексті цивілізаційного вибору досліджуваних країн. По-перше, в країнах із авторитарними (а тим більше – з тоталітарними) режимами зовнішньоекономічні зв'язки використовуються насамперед як знаряддя певної політики і лише побічним чином можуть сприяти підвищенню добробуту власного населення. По-друге, навіть у демократичних країнах зовнішньоекономічні зв'язки зазнають суттєвого впливу історичних, етнічних та соціальних чинників.

3. Логарифмічно-різницева форма пропонованої функції експорту може бути використана як певний математичний «шаблон» для побудови інших економетричних функцій, що відображають вибір господарськими суб'єктами між двома протилежними напрямками своєї діяльності.

#### Список використаних джерел

1. Ali M., Fjeldstad O.-H., Shifa A. B. European colonization and the corruption of local elites: the case of chiefs in Africa. *Journal of Economic Behavior & Organization*. 2020. Vol. 179. P. 80–100. DOI: 10.1016/j.jebo.2020.08.043. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167268120303206?via%3Dihub>
2. International trade / Atkin D. et al. *VoxDevLit*. 27 Oct., 2022. Vol. 4. Iss. 1. 45 p. URL: [https://voxdev.org/sites/default/files/International\\_Trade\\_Issue\\_1.pdf](https://voxdev.org/sites/default/files/International_Trade_Issue_1.pdf)
3. Competition and State Aid. *European Integration Portal*. 02.05.22. URL: <https://eu-ua.org/en/competition-and-state-aid/>
4. Daniels J. P.; Kapszukiewicz E., von der Ruhr M. International trade policy preferences: The impact of patriotism and nationalism pre- and post-9/11. *Atlantic Economic Journal*. 2020. Vol. 48. P. 87–98. DOI: 10.1007/s11293-020-09661-7. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11293-020-09661-7>
5. Ghironi F.; Kim D.; Ozhan G. K. International trade and macroeconomic dynamics with sanctions. 2022. URL: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/3e5537ac17a795823a3e3c46b12c0351-0050022023/related/63-International-Trade-and-Macroeconomic-Dynamics-with-Sanctions.pdf>
6. Oligarchic Ukrainian capital: Policy paper / Goriunov D.; Prokhorov B.; Samoiliuk M.; Nozdrin V. *Center for International Private Enterprise*, Feb. 2023. URL: <https://www.cipe.org/wp-content/uploads/2023/03/Oligarchic-Ukrainian-Capital.pdf>
7. Hung H.-F., Kumral S. Introduction: The rise of empires and nationalism. *Studies in Ethnicity and Nationalism*. 2018. Vol. 18. Iss. 2 (Special Issue on Empires and Nationalism). P. 91-92. DOI: <https://doi.org/10.1111/sena.12278>. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/sena.12278>

8. Jensen-Eriksen N. Business, economic nationalism and Finnish foreign trade during the 19<sup>th</sup> and 20<sup>th</sup> centuries. *Revue française d'histoire économique*. 2015. Vol. 3. No. 1. P. 40-57. DOI: 10.3917/rfhe.003.0040. URL: <https://www.cairn.info/revue-francaise-d-histoire-economique-2015-1-page-40.htm>
9. Kilenga P. J. What is economic nationalism? *Researchgate*, Apr. 2023. 12 p. URL: [https://www.researchgate.net/publication/369858326\\_what\\_is\\_Economic\\_Nationalism](https://www.researchgate.net/publication/369858326_what_is_Economic_Nationalism)
10. Korovkin V., Makarin A. Conflict and intergroup trade: Evidence from the 2014 Russia – Ukraine Crisis. *American Economic Review*. 2023. Vol. 113. No. 1. P. 34–70. DOI: <https://doi.org/10.1257/aer.20191701>. URL: <https://www.aeaweb.org/issues/705>
11. Corruption, Empire and Colonialism in the Modern Era: A Global Perspective (Palgrave studies in comparative global history) / Kroeze R., Dalmau P., Monier F. (Eds). 1st ed. Singapore: Palgrave Macmillan, 2021. 363 p.
12. Lan X., Li B. Nationalism and international trade: Theory and evidence. *Munich Personal RePEc Archive (MPRA)*. 2011. Paper No. 36631. 43 p. URL: [https://mpra.ub.uni-muenchen.de/36631/2/MPRA\\_paper\\_36631.pdf](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/36631/2/MPRA_paper_36631.pdf)
13. Lepage F., Lucy D., Ghosh J. How do globalism and nationalism impact the international business competitiveness of the United States of America? *Quarterly Review of Business Disciplines*. 2021. Vol. 8. Iss. 2. P. 115–134. URL: <https://scholar.dominican.edu/barowsky-school-of-business-faculty-scholarship/11/>
14. The Encyclopedia of Empire / Mackenzie J. (Chief ed.). Wiley-Blackwell. 1st ed. 2016. 4 vol. set, 2816 p. DOI: 10.1002/9781118455074. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781118455074>
15. Marandici I. Taming the oligarchs? Democratization and state capture: the case of Moldova. *Demokratizatsiya: The Journal of Post-Soviet Democratization*. 2021. Vol. 29. No. 1. P. 61–88. Project MUSE [muse.jhu.edu/article/780977](https://muse.jhu.edu/article/780977). URL: <https://muse.jhu.edu/pub/280/article/780977>
16. Handbook of Economic Nationalism / Pickel A. (Ed.). Edward Elgar Publishing, 2022. 416 p. DOI: 10.4337/9781789909043. URL: <https://www.elgaronline.com/edcollbook/book/9781789909043/9781789909043.xml>
17. Protection of intellectual property rights. *European Integration Portal*. 02.05.2022. URL: <https://eu-ua.org/en/protection-intellectual-property-rights/>
18. Public procurement. *European Integration Portal*. 03.05.2022. URL: <https://eu-ua.org/en/public-procurement/>
19. Rizopoulos, Y. Economic nationalism: Constrained and fragmented, if any? Published in: Economic Growth in the European Union / Ch. Nikas (Ed.). Springer, 2020. P. 9–20. URL: <https://hal.science/hal-03005871/document>
20. Saradzhyan S. War with Ukraine as other means to speed up reversal of Russia's 'civilizational choice'. *Russia Matters*. 12.08.2022. URL: <https://www.russiamatters.org/analysis/war-ukraine-other-means-speed-reversal-russias-civilizational-choice>
21. Temnycky M. Time for EU leaders to honor Ukraine's long fight for a European future. *Atlantic Council*. 20.06.2022. URL: <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/ukrainealert/time-for-eu-leaders-to-honor-ukraines-long-fight-for-a-european-future/>
22. Vlado C., Deniozos N., Chatzinikolaou D. Dialectical prerequisites on geopolitics and geo-economics in globalization's restructuring era. *Journal of Economic and Social Thought*. 2019. Vol. 6. Iss. 2. P. 65–92. DOI: 10.1453/JEST.V6I2.1877. URL: <http://www.kspjournals.org/index.php/JEST/article/view/1877/1922>
23. Yilmaz I., Morieson N. Civilizational populism: Definition, literature, theory, and practice. *Religions*. 2022. Vol. 13. Iss. 11, 1026. 25 p. DOI: <https://doi.org/10.3390/rel13111026>. URL: <https://www.mdpi.com/2077-1444/13/11/1026>
24. Онищенко В. Цивілізаційний дискурс економічного розвитку України. *Scientia Fructuosa*. 2022. Т. 141. № 1. С. 132–148. DOI: 10.31617/visnik.knute.2022(141)10. URL: <http://journals.knute.edu.ua/scientia-fructuosa/article/view/51>
25. Про кількість та склад населення України за підсумками Всеукраїнського перепису населення 2001 року. *Державний комітет статистики України*. URL: <http://2001.ukrcensus.gov.ua/results/general/language/>

#### References

1. Ali, M., Fjeldstad, O.-H., Shifa, A. B. (2020), "European colonization and the corruption of local elites: the case of chiefs in Africa", *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 179, pp. 80-100. DOI: 10.1016/j.jebo.2020.08.043, available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167268120303206?via%3Dihub>
2. Atkin, D. et al. (2022), "International trade", *VoxDevLit*, Vol. 4, Iss. 1, 27 Oct., 45 p., available at: [https://voxdev.org/sites/default/files/International\\_Trade\\_Issue\\_1.pdf](https://voxdev.org/sites/default/files/International_Trade_Issue_1.pdf)
3. "Competition and state aid" (02.05.2022), *European Integration Portal*, available at: <https://eu-ua.org/en/competition-and-state-aid/>
4. Daniels, J. P.; Kapszukiewicz, E., von der Ruhr, M. (2020), "International trade policy preferences: The impact of patriotism and nationalism pre- and post-9/11", *Atlantic Economic Journal*, Vol. 48, pp. 87-98. DOI: 10.1007/s11293-020-09661-7, available at: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11293-020-09661-7>

5. Ghironi, F.; Kim, D.; Ozhan, G. K. (2022), "International trade and macroeconomic dynamics with sanctions", available at: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/3e5537ac17a795823a3e3c46b12c0351-0050022023/related/63-International-Trade-and-Macroeconomic-Dynamics-with-Sanctions.pdf>
6. Goriunov, D.; Prokhorov, B.; Samoiliuk, M.; Nozdryn, V. (2023), "Oligarchic Ukrainian capital: Policy paper", *Center for International Private Enterprise*, Feb., available at: <https://www.cipe.org/wp-content/uploads/2023/03/Oligarchic-Ukrainian-Capital.pdf>
7. Hung, H.-F., Kumral, S. (2018), "Introduction: The rise of empires and nationalism", *Studies in Ethnicity and Nationalism*, Vol. 18, Iss. 2 (Special Issue on Empires and Nationalism), pp. 91-92. DOI: <https://doi.org/10.1111/sena.12278>, available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/sena.12278>
8. Jensen-Eriksen, N. (2015), "Business, economic nationalism and Finnish foreign trade during the 19<sup>th</sup> and 20<sup>th</sup> centuries", *Revue française d'histoire économique*, Vol. 3, No. 1, pp. 40-57. DOI: 10.3917/rfhe.003.0040, available at: <https://www.cairn.info/revue-francaise-d-histoire-economique-2015-1-page-40.htm>
9. Kilenga, P. J. (2023), "What is economic nationalism?", *Researchgate*, Apr., 12 p., available at: [https://www.researchgate.net/publication/369858326\\_what\\_is\\_Economic\\_Nationalism](https://www.researchgate.net/publication/369858326_what_is_Economic_Nationalism)
10. Korovkin, V., Makarin, A. (2023), "Conflict and intergroup trade: Evidence from the 2014 Russia – Ukraine Crisis", *American Economic Review*, Vol. 113, No. 1, pp. 34-70. DOI: <https://doi.org/10.1257/aer.20191701>, available at: <https://www.aeaweb.org/issues/705>
11. Kroeze, R., Dalmau, P., Monier, F. (Eds) (2021), *Corruption, Empire and Colonialism in the Modern Era: A Global Perspective (Palgrave studies in comparative global history)*. Palgrave Macmillan, Singapore, 1st ed., 363 p.
12. Lan, X., Li, B. (2011), "Nationalism and international trade: Theory and evidence", *Munich Personal RePEc Archive (MPRA)*, paper No. 36631, 43 p., available at: [https://mpra.ub.uni-muenchen.de/36631/2/MPRA\\_paper\\_36631.pdf](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/36631/2/MPRA_paper_36631.pdf)
13. Lepage, F., Lucy, D., Ghosh, J. (2021), "How do globalism and nationalism impact the international business competitiveness of the United States of America?", *Quarterly Review of Business Disciplines*, Vol. 8, Iss. 2, pp. 115-134, available at: <https://scholar.dominican.edu/barowsky-school-of-business-faculty-scholarship/11/>
14. Mackenzie, J. (Chief ed.) (2016), *The Encyclopedia of Empire*. Wiley-Blackwell, 1st ed., 4 vol. set, 2816 p. DOI: 10.1002/9781118455074, available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781118455074>
15. Marandici, I. (2021), "Taming the oligarchs? Democratization and state capture: the case of Moldova", *Demokratizatsiya: The Journal of Post-Soviet Democratization*, Vol. 29, No. 1, pp. 61-88. Project MUSE [muse.jhu.edu/article/780977](https://muse.jhu.edu/article/780977), available at: <https://muse.jhu.edu/pub/280/article/780977>
16. Pickel, A. (Ed.) (2022). *Handbook of Economic Nationalism*. Edward Elgar Publishing, 416 p. DOI: 10.4337/9781789909043, available at: <https://www.elgaronline.com/edcollbook/book/9781789909043/9781789909043.xml>
17. "Protection of intellectual property rights" (02.05.2022), *European Integration Portal*, available at: <https://eu-ua.org/en/protection-intellectual-property-rights/>
18. "Public procurement" (03.05.2022), *European Integration Portal*, available at: <https://eu-ua.org/en/public-procurement/>
19. Rizopoulos, Y. (2020), "Economic nationalism: Constrained and fragmented, if any?", published in: Ch. Nikas (Ed.), *Economic Growth in the European Union*, Springer, pp. 9-20, available at: <https://hal.science/hal-03005871/document>
20. Saradzhyan, S. (2022), "War with Ukraine as other means to speed up reversal of Russia's 'civilizational choice'", *Russia Matters*, 12.08, available at: <https://www.russiamatters.org/analysis/war-ukraine-other-means-speed-reversal-russias-civilizational-choice>
21. Temnycky, M. (2022), "Time for EU leaders to honor Ukraine's long fight for a European future", *Atlantic Council*, 20.06, available at: <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/ukrainealert/time-for-eu-leaders-to-honor-ukraines-long-fight-for-a-european-future/>
22. Vlahos, C., Deniozos, N., Chatzinikolaou, D. (2019), "Dialectical prerequisites on geopolitics and geo-economics in globalization's restructuration era", *Journal of Economic and Social Thought*, Vol. 6, Iss. 2, pp. 65-92. DOI: 10.1453/JEST.V6I2.1877, available at: <http://www.kspjournals.org/index.php/JEST/article/view/1877/1922>
23. Yilmaz, I., Morieson, N. (2022), "Civilizational populism: Definition, literature, theory, and practice", *Religions*, Vol. 13, Iss. 11, 1026, 25 p. DOI: 10.3390/rel13111026, available at: <https://www.mdpi.com/2077-1444/13/11/1026>
24. Onyshchenko, V. (2022), "Civilizational discourse of the economic development of Ukraine", *Scientia Fructuosa*, Vol. 141, No. 1, pp. 132-148. DOI: 10.31617/visnik.knute.2022(141)10, available at: <http://journals.knute.edu.ua/scientia-fructuosa/article/view/51> [in Ukrainian].
25. "About the number and composition of the population of Ukraine according to the results of the 2001 All-Ukrainian population census", *Derzhavnyi komitet statystyky Ukrainy*, available at: <http://2001.ukrcensus.gov.ua/results/general/language/>

I. O. Zagoruiko, L. O. Petkova

**THE PROBLEM OF CIVILIZATIONAL CHOICE:  
THE MULTIFACTOR FUNCTION OF EXPORT**

*The article is devoted to the methodology of modeling the influence of technical-economic, socio-economic and socio-political factors on the export of goods and services in the conditions of civilizational choice. These factors are considered on the example of foreign trade of Ukraine for the period from the time of restoration of its independence to the beginning of the full-scale Russian invasion. In the case of Ukraine, such factors include: age and technological structures of the main production assets; the structure of foreign ownership; monopolization of the labor market; electoral sympathies and age structure of the population; the magnitude of migration, unemployment and crime. Given the long period of colonial dependence of Ukraine, the factor of inertia of foreign economic relations is also taken into account. All these factors to one degree or another influenced the choice of foreign trade partners by Ukrainian firms.*

*These factors are taken into account in the independent variables of the proposed export function. The function has a logarithmic-difference form: in its equation, all variables are dimensionless quantities - logarithms of the ratios of the differences of certain aggregate quantities and the corresponding factors. This form of the proposed function makes it linear and invariant with respect to the replacement of all relations with their inverses, as well as defined even for zero values of the factors.*

*The export function is normalized: each relation that characterizes the firm is divided into a similar relation that characterizes the industry in which it operates. Variables reflecting social factors are differentiated by regions in which a certain firm operates.*

*In a modified form, the proposed export function can serve as a tool for analyzing the evolution of foreign trade of other countries - both those that have existed for a long time and those that have only recently gained (or will gain) political independence.*

*The logarithmic-difference form of the proposed export function can be used as a certain mathematical "template" for constructing other econometric functions that reflect the choice of economic entities between two opposite directions of their activity.*

**Keywords:** *Ukraine, export function, civilizational choice, economic choice of the firm, nationalism, oligarchic capital, imperialism, colonialism, russian aggression.*

DOI 10.24025/2306-4420.68.2023.284511

**Загоруйко І. О.**, канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри міжнародної економіки та бізнесу, Черкаський державний технологічний університет  
e-mail: zagoruikovanmacro@gmail.com

ORCID 0000-0003-2819-0793

**Zagoruiko I. O.**, Ph. D. in Economics, Docent, Associate Professor at the Department of Social Security, Cherkasy State Technological University

**Петкова Л. О.**, д-р екон. наук, професор, завідувач кафедри міжнародної економіки та бізнесу, Черкаський державний технологічний університет

e-mail: l\_petkova@ukr.net

ORCID 0000-0003-4519-3726

**Petkova L. O.**, Doctor of Economics, Full Professor, Head of the Department of International Economics, Cherkasy State Technological University