

УДК 004.8:004.42

Шевчук В. О.,

victorshevchuk@netscape.net, ORCID ID:0000-0002-7125-1267,

Researcher ID: F-9951-2019,

д.е.н., проф., завідувач кафедри міжнародних економічних відносин, Львівський торговельно-економічний університет, м. Львів

Остапук А.,

a.ostapukk@gmail.com,

бакалавр, Львівський торговельно-економічний університет, м. Львів

МОНЕТАРНІ ТА НЕМОНЕТАРНІ ЧИННИКИ ПОПИТУ НА ІМПОРТ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ В УКРАЇНІ

Анотація. Особливістю економіки воєнного стану стало оперативне відновлення попиту на імпорту транспортних засобів, який наприкінці 2023 р. навіть перевершив показник довоєнного 2021 р. (це виразно контрастує з періодом 2014–2015 рр., коли такий імпорту зменшився практично до нуля). Емпіричні оцінки попиту на імпорту транспортні засоби, які зроблено за даними 2002–2024 рр., виявляють пряму залежність від динаміки ВВП, яка стабільна в часі, а до того не змінюється, якщо показник імпорту транспортних засобів визначають відхилення від рівноважного тренду. Пряма залежність імпорту транспортних засобів від пропозиції грошової маси слабне у коротшій вибірці 2010–2024 рр., але змінюється на протилежну в специфікації з відхиленнями імпорту від рівноважного тренду. Це може означати, що динаміка імпорту транспортних засобів враховує зміни обох компонентів – перманентної (трендової) і тимчасової, тоді як відхилення від рівноважного тренду мають тимчасовий характер. Всупереч стандартним залежностям для відкритої економіки, коли здешевлення грошової одиниці обмежує імпорту, девальвація гривні до долара США зумовлює збільшення імпорту транспортних засобів, що може пояснюватися очікуваннями учасників ринку. Прямий зв'язок з динамікою імпорту транспортних засобів втрачається, якщо використати показники номінального і реального ефективного обмінного курсу. Російська агресія зразка 2014–2015 рр., що переросла у повномасштабне вторгнення у лютому 2022 р., позначилася значним зменшенням попиту на транспортні засоби. Такі результати означають, що недостатнє зменшення імпорту транспортних засобів у 2022–2024 рр. пояснюється головним чином монетарними чинниками, як пропозиція грошової маси і девальвація гривні. Оскільки значну частину імпорту транспортних засобів становлять автомобілі преміум-класу, запропоновано низку заходів щодо оподаткування і адміністративного регулювання цього сегмента товарів імпорту. Для кращої адаптації до реалій воєнного стану доцільно запровадити: а) податок на автомобілі преміум-класу; б) військовий збір на пальне для цивільного населення (не менше 5 грн за літр); в) вимогу car-sharing у найбільших міських агломераціях (Київ, Дніпро, Одеса, Львів); г) обмеження швидкості на дорогах для цивільних автомобілів (наприклад, на рівні 100 км на год).

Ключові слова: імпорту транспортних засобів, динаміка доходу, обмінний курс, грошова маса, Україна.

Shevchuk V.O.,

victorshevchuk@netscape.net, ORCID: 0000-0002-7125-1267,

Researcher ID: F-9951-2019,

Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of International Economic Relations, Lviv University of Trade and Economics, Lviv

Ostapuk A.,

a.ostapukk@gmail.com,

Bachelor's degree student, Lviv University of Trade and Economics, Lviv

MONETARY AND NON-MONETARY DETERMINANTS OF DEMAND FOR IMPORTED MOTOR VEHICLES IN UKRAINE

Abstract. A prompt recovery in the demand for motor vehicles has been a distinct feature of the economy of a military camp in Ukraine, which exceeded by the end of 2023 the level of imports of pre-war year of 2021 (it contrasts with the period 2014–2015, when imports of these items dropped to almost zero). Based on data for period 2002–2024,

empirical findings demonstrate a direct relationship between demand for imported motor vehicles and dynamics of GDP (with a two quarters lag), which appear to be stable over time. It is worth noting that this kind of relationship stays intact if import of motor vehicles is taken in the form of deviations from its equilibrium trend. Direct relationship between the dynamics of money supply and import of motor vehicles somewhat weakens in the shorter sample of 2010-2024, with the direction of causality becoming just the opposite in the specification with deviations of imports from the equilibrium trend. Such an outcome can be explained by the fact that dynamics of imported motor vehicles contains changes in both components – permanent (trend) and temporary ones, while deviations from the trend are temporary. Running counter to standard open economy assumptions of the inverse relations between a weaker currency and imports, depreciation of the hryvna in respect to the U.S. dollar leads to the increased import of motor vehicles, which can be explained by expectations of economic agents. However, a direct impact on the dynamics of imported motor vehicles is lost in the specifications with nominal and real effective exchange rates. It is intuitively appealing that the Russian aggression of 2014-2015 which escalated into a full-scale invasion in February 2022 resulted in a significant decrease in the demand for imported motor vehicles. Our findings explain the lack of any significant drop in imported motor vehicles in 2022-2024 by predominantly monetary factors, such as monetary supply and depreciation of the hryvna. As expensive premium cars make up a significant portion of imported motor vehicles, several tax and administrative measures are proposed in order to constraint demand for this segment of imports. For better adaptation to the realities of the economy of a military camp it is suggested to implement such measures as i) taxation of premium class cars, ii) military levy on fuel for civilians (no less than 5 hryvnas per litre), iii) requirement of car-sharing in the largest cities (Kyiv, Dnipro, Odesa, Lviv), iv) speed limits for civilian cars (for example, at 100 km per hour).

Key words: import of motor vehicles, income dynamics, exchange rate, money supply, Ukraine

JEL Classification: C22, E27, F14

DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1205-2025-84-06>

Постановка проблеми. Після початку російської агресії (лютий 2022 р.) Україна не вдавалася до заходів щодо значного підвищення податкового тиску загалом та обмежень імпорту зокрема, що суперечить світовій практиці у подібних ситуаціях, які вимагають збільшення надходжень у бюджет та обмеження приватного споживання. Досить незвичним явищем для реалій військового стану став значний імпорт транспортних засобів, який практично зрівнявся з довоєнними показниками. Вартує уваги, що в минулому після початку військового конфлікту з Росією імпорт транспортних засобів впав майже до нуля в 2015 р. (це відбувалося під час подібного спаду виробництва, але на тлі карколомного знецінення гривні, що відрізняє від періоду 2022–2024 рр.). У такому контексті становить практичний інтерес дослідження залежності імпорту транспортних засобів від показників обмінного курсу та доходу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Українська практика військового стану, коли не відбулося значного підвищення податків і було лібералізовано імпорт автомобілів, контрастує зі стандартними уявленнями про економіку воєнного стану. Приміром, у США кожна війна супроводжувалася підвищенням податків [2, с. 69-81], а під час Другої світової війни діяли адміністративні регулятори автомобільного ринку [7]. Наслідком стало істотне обмеження використання автомобілів у приватному секторі [6, с. 71-92]. Натомість в Україні під час війни істотно зріс імпорт автомобілів преміум-класу [16], що стало побічним ефектом лібералізації імпорту [1].

Пряму залежність попиту на імпорт транспортних засобів від доходу отримано для Китаю [8] і Барбадосу [3, с. 19-27; 13], але такої залежності не

виявлено для Італії [5]. Оскільки у більшості досліджень попит на автомобілі обернено залежить від ціни [5; 12; 14, с. 97-132], це передбачає зменшення імпорту внаслідок знецінення (девальвації) грошової одиниці. Дослідження для Македонії показало, що залежність імпорту від доходу важливіша, ніж залежність від цінових співвідношень [10]. На слабшу залежність від цінового чинника опосередковано вказує дослідження за даними 117 країн за період 1988-2002 рр., які показали, що більш еластичним є імпорт гомогенних товарів на дизагрегованому рівні у більших країнах з вищим доходом [11]. Для аналізу чинників попиту на імпорт автомобілів важливим є зауваження, що чутливість імпорту до змін доходу і відносних цін вагоміша за умови значних обсягів внутрішнього виробництва та експорту [9].

З-поміж інших пояснювальних змінних у дослідженнях попиту на транспортні засоби використовуються: обсяги приватного споживання, частка сільського населення, безробіття [8], процентна ставка [13]. Споживачі можуть орієнтуватися не лише на ціну, але й мати нецінові преференції для вигляду і величини автомобіля [12], а також для країни-виробника транспортних засобів [14, с. 97-132]. Власний вплив може мати транспортна політика у міських агломераціях [4; 15, с. 245-258].

Постановка завдання. Метою статті обрано аналіз основних чинників попиту на імпорт транспортних засобів в Україні, що дозволяє краще зрозуміти доречні заходи щодо регулювання автомобільного ринку за умов воєнного стану, передусім в аспекті обмеження попиту на імпортні споживчі товари.

Виклад основного матеріалу дослідження. З початком російського вторгнення (лютий 2022 р.)

обсяги імпорту транспортних засобів знизилися (рис. 1), але надалі не менш оперативно відновилися. Наприкінці 2023 р. імпорт транспортних засобів навіть перевищив показник довоєнного 2021 р. Щоправда, це могло бути одним із наслідків подорожчання товарів і послуг на світових ринках (якщо врахувати показник інфляції споживчих цін, зауважене зростання імпорту зникає). Втім, показник вітчизняного імпорту транспортних засобів наприкінці 2023 р. – на початку 2024 р. виявився на рівні локальних піків 2021 і 2012 рр., які майже вдвічі поступаються рекордним значенням передкризового 2008 р., коли попит на автомобілі підігрівався споживчим кредитуванням.

Відновлення імпорту транспортних засобів у 2023–2024 рр. відбулося завдяки низці ключових чинників, які позитивно вплинули на автомобільний ринок. По-перше, це стабілізація економічної ситуації в країні, що сприяє активізації купівельної спроможності населення. По-друге, власний вплив мало спрощення митних процедур, що дозволило завозити транспортні засоби без затримок та з меншими коштами для імпортерів. По-третє, з'явився підвищений попит на сучасні й більш економічні моделі, як гібридні авто і електромобілі.

Якщо для отримання рівноважного тренду використати фільтр Ходріка-Прескотта, середній показник 2022–2024 рр. виявляється на рівні 2007–2008 рр. (див. рис. 1), хоча таке враження дещо слабше з урахуванням інфляції споживчих цін, яка, серед іншого, враховує вартість автомобілів. Оцінюючи відхилення від рівноважного тренду, навряд чи найближчим часом буде перевершено бум

зразка 2007–2008 рр., який змінився не менш глибоким спадом попиту на імпортні транспортні засоби у 2009–2020 рр. Черговий локальний бум 2012–2013 рр., що спостерігався на тлі спадного тренду, змінився «зупинкою» імпорту в 2015 р., коли на тлі бойових дій у Донбасі відбувалася відчутна девальвація гривні. Надалі обсяги імпорту поступово відновилися, причому ні пандемія COVID-19, ні російська агресія не позначилися таким відчутним зменшенням імпорту, як це сталося в 2009 чи 2015 рр.

У першому наближенні характер причинно-наслідкових зв'язків можна оцінити за допомогою тесту Гренджера. Як показують результати цього тесту (табл. 1), на рівні статистичної значущості 5% не можна відкинути гіпотезу про відсутність залежності імпорту транспортних засобів (IMCART) від пропозиції грошової маси ($M2t$), тобто грошова емісія може бути вагомим чинником попиту на імпорт. Водночас немає ознак залежності імпорту транспортних засобів від обмінного курсу до долара США (Et) і ВВП (Yt). Отримані результати не залежать від обраної часової вибірки, тобто стабільні в часі. Характер причинності не змінюється за умови використання показника номінального ефективного обмінного курсу (NEERt). Певною специфікою відрізняється використання показника реального обмінного курсу (RERt), адже з'являється інтуїтивно очікувана обернена залежність імпорту транспортних засобів від цінкових співвідношень у зовнішній торгівлі.

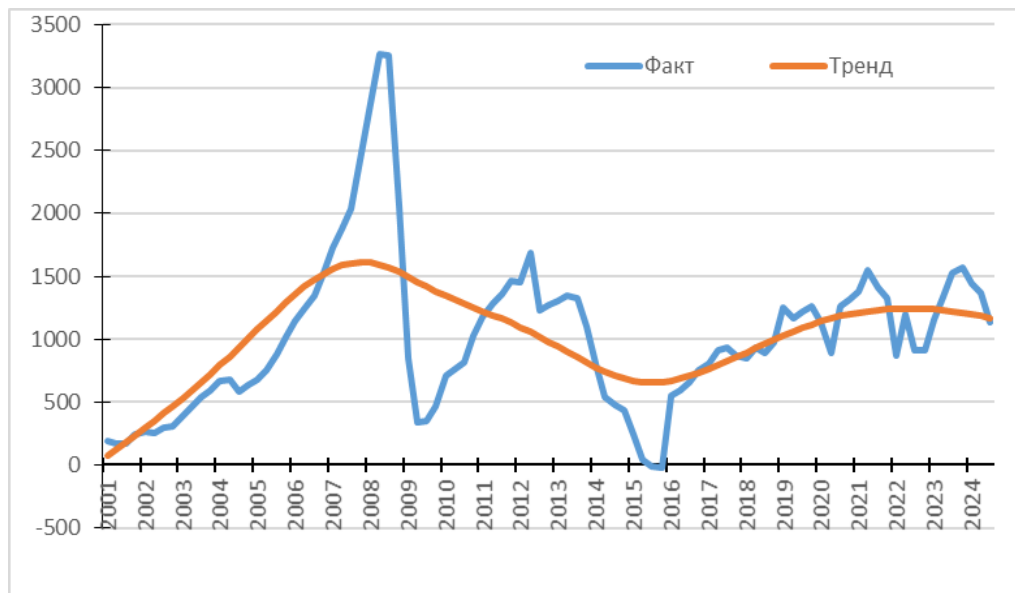


Рис. 1. Імпорт транспортних засобів (тис. доларів), 2001–2024 рр.

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України (www.ukrstat.gov.ua)

Тест Гренджера на взаємну причинність

Гіпотеза	2001-2023	2010-2023	Гіпотеза	2001-2023	2010-2023
$E_t \nrightarrow IMCAR_t$	0,937	0,652	$IMCAR_t \nrightarrow E_t$	1,01	1,072
$Y_t \nrightarrow IMCAR_t$	0,864	0,098	$IMCAR_t \nrightarrow Y_t$	0,122	0,101
$M2_t \nrightarrow IMCAR_t$	4,268**	4,713**	$IMCAR_t \nrightarrow M2_t$	0,406	0,236
$NEER_t \nrightarrow IMCAR_t$	1,539	1,238	$IMCAR_t \nrightarrow NEER_t$	0,421	0,479
$RER_t \nrightarrow IMCAR_t$	4,256**	5,740**	$IMCAR_t \nrightarrow RER_t$	1,592	1,473

Примітка: тут і далі ***, ** і * означає статистичну значущість на рівні 1%, 5% і 10%.

Джерело: власні розрахунки

Методологія дослідження. Для повнішого аналізу функціональних залежностей використано емпіричне оцінювання за допомогою двох регресійних моделей, що відрізняються вибором залежної змінної та показника обмінного курсу. Оскільки показник імпорту транспортних засобів нестационарний у рівнях, у базовій моделі залежною змінною є динаміка цього показника (в перших різницях), а обмінний курс визначено вартістю української грошової одиниці стосовно долара США. У двох інших специфікаціях регресійної моделі використано показники номінального та реального ефективного обмінного курсу.

Для емпіричного оцінювання методом двокрових найменших квадратів використано таку базову статистичну модель:

$$\Delta IMCAR_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta IMCAR_{t-1} + \alpha_2 \Delta IMCAR_{t-2} + \alpha_3 \Delta IMCAR_{t-3} + \alpha_4 \Delta Y_{t-2} + \alpha_5 \Delta M2_{t-1} + \alpha_6 \Delta E_t + \alpha_7 CRISIS_t + \varepsilon_t,$$

де $CRISIS_t$ – фіктивна змінна для врахування впливу кризових явищ, а ε_t – стохастичний чинник (позначення для всіх інших змінних збережено).

Можна припустити, що попит на імпортований транспорт достатньо інерційний, але з можливістю часткової корекції ($\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3 < 0$). Зростання доходу та грошової маси мало б заохочувати попит на імпортовані транспортні засоби ($\alpha_4, \alpha_5 > 0$), тоді як протилежне можна очікувати в разі девальвації грошової одиниці ($\alpha_6 < 0$) та появи кризових явищ ($\alpha_7 < 0$). Альтернативна специфікація статистичної моделі передбачає залежність від перелічених незалежних змінних показника імпорту транспортних засобів у вигляді відхилення від рівноважного тренду (в логарифмах), $IMCAR_t - \overline{IMCAR}_t$, де трендові значення $\overline{IMCAR}_t$ отримано за допомогою фільтру Ходрика – Прескотта.

Отримані результати. Якщо використати показник імпорту у вигляді перших різниць, виразно простежується пряма залежність від зростання доходу (ВВП) та збільшення пропозиції грошової маси (табл. 2), що відповідає очікуванням на

підставі стандартних залежностей відкритої економіки. Принагідно можна зауважити, що залежність імпорту транспортних засобів від ВВП слабне за даними 2010–2023 рр., тоді як залежність від грошової маси стає сильнішою. Пряма залежність імпорту транспортних засобів від динаміки доходу і грошової маси підтверджується у специфікаціях з номінальним та реальним ефективним обмінним курсом.

Подібна пряма залежність імпорту транспортних засобів від девальвації гривні суперечить логіці подорожчання імпорту після поліпшення цінних співвідношень у зовнішній торгівлі, але може пояснюватися механізмом очікувань учасників ринку. Якщо поточна девальвація обмінного курсу супроводжується очікуваннями подальшого знецінення грошової одиниці, це найімовірніше позначиться підвищеним попитом на імпорт в очікуванні його подорожчання у майбутньому. Несподіванок немає у тому, що фіктивна змінна $CRISIS_t$ показує несприятливі для імпорту транспортних засобів особливості другої половини минулої декади.

З використанням в якості залежної змінної відхилення від рівноважного тренду залишається актуальним висновок щодо інерційності імпорту транспортних засобів, хоча лагова структура оцінених коефіцієнтів дещо змінюється (табл. 3). Зі зміною специфікації регресійної моделі не змінюється висновок щодо прямої залежності імпорту транспортних засобів від динаміки доходу (подібно це стосується оберненої залежності від $CRISIS_t$), тоді як стає цілком протилежною залежність від пропозиції грошової маси. Такі результати можуть означати, що вплив динаміки доходу не відрізняється у коротко- і довгостроковому періодах, тоді як залежність імпорту транспортних засобів від збільшення грошової маси є асиметричною. Можна припустити, що зміни $\Delta IMCAR_t$ відображають динаміку обох компонент імпорту транспортних засобів – перманентної (трендової) і тимчасової, тоді як відхилення від тренду $IMCAR_t - \overline{IMCAR}_t$ мають тимчасовий характер. Девальвація гривні до долара США зберігає прямий зв'язок з динамікою імпорту транспортних засобів, а оцінки для двох інших показників обмінного курсу або слабнуть ($\Delta NEER_t$), або навіть стають протилежними (ΔRER_{t-1}).

Таблиця 2

Чинники імпорту (залежна змінна $\Delta IMCAR_t$)

Незалежні змінні	2002-2023 pp.			2010-2023 pp.		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$\Delta IMCAR_{t-1}$	0,832***	0,657***	0,616***	0,777***	0,588***	0,482***
$\Delta IMCAR_{t-2}$	-0,525***	-0,415***	-0,320***	-0,474***	-0,387***	-0,339***
$\Delta IMCAR_{t-3}$	0,149**	0,122***	0,108*	0,134*	0,190***	0,173**
ΔY_{t-2}	2,034**	1,839***	2,032***	1,585	2,736***	2,864***
$\Delta M2_{t-1}$	0,826***	0,782***	0,644*	2,014**	3,872***	5,042***
ΔE_t	3,051***	—	—	2,662*	—	—
$\Delta NEER_t$	—	1,368**	—	—	0,679	—
ΔRER_{t-1}	—	—	0,561	—	—	1,706***
$CRISIS_t$	-12,56***	-11,59***	-10,30***	-11,64**	-8,521***	-7,538***
R ²	0,35	0,32	0,32	0,33	0,31	0,30
DW	1,82	1,63	1,75	1,84	1,89	1,81

Джерело: власні розрахунки

Таблиця 3

Чинники імпорту (залежна змінна $IMCAR_t - \overline{IMCAR}_t$)

Незалежні змінні	2002-2023 pp.			2010-2023 pp.		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$\Delta IMCAR_{t-1}$	0,949***	0,860***	0,911***	0,893***	0,829***	0,870***
$\Delta IMCAR_{t-2}$	0,031	—	0,063	0,085	—	0,066*
		0,107***			0,076***	
$\Delta IMCAR_{t-3}$	—	—	—	—	—	—
	0,220**		0,261***	0,235***		0,215***
ΔY_{t-2}	1,235***	0,981***	1,012***	1,109***	0,940***	0,904***
$\Delta M2_{t-1}$	-0,754**	-0,386	—	—	—	—
			1,050***	4,173***	2,838***	3,350***
ΔE_t	0,408**	—	—	0,213*	—	—
$\Delta NEER_t$	—	-0,661	—	—	-0,876**	—
ΔRER_{t-1}	—	—	-0,946**	—	—	—
						1,032***
$CRISIS_t$	—	—	—	—	—	—
	11,94***	12,18***	12,13***	12,19***	12,47***	12,37***
R ²	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
DW	2,05	2,06	1,95	2,04	2,14	1,96

Джерело: власні розрахунки

Корисні аналогії. Відразу ж після вступу до Другої світової війни (грудень 1941 р.) у США було заморожено продажі раніше замовлених авто, а з лютого 1942 р. запроваджено мораторій на виробництво легкових і вантажних автомобілів, а також автозапчастин до них. Відразу декілька обмежень стосувалися споживачів. По-перше, власники автомобілів отримали річний ліміт пробігу на рівні 5,250 миль з метою доїзду до місць праці; також було надано 90 миль на місяць для поїздок до торговельних центрів, відвідин костелів та інших особистих потреб [3, с. 71-92]. По-друге, для мешканців 17 штатів Східного узбережжя з березня 1942 р. було запроваджено купони декількох типів на придбання бензину. По-третє, від лютого 1942 р. до

червня 1946 р. діяв податок на користування автомобілем. Залежно від пори року, водії сплачували від 42 центів у червні до 5 доларів (приблизно 76 доларів на сьогодні) у липні за володіння й експлуатацію авто. За час дії податку власники автомобілів 136 доларів, що становить близько 2080 доларів у цінах 2021 р.

Ще одним заходом стало обмеження швидкості на американських дорогах до 35 миль на годину, на додаток до заборони так званих «подорожей для задоволення» («pleasure driving») та вимог car-sharing (в автомобілях мали подорожувати декілька осіб). Окрім економії пального, обмеження швидкості сприяло профілактиці так званого автомобільного «дарвінізму», коли після завершення Першої світової війни замість «дуелі у повітрі» з'явилися

«дуелі на дорогах» [5]. Близько мільйона машин їхні власники забрали з доріг для зберігання до кінця війни. Деякі водії залишали свої машини на паркінгах до закінчення війни, хтось вибирав car-sharing, а решта – громадський транспорт чи велосипеди. У підсумку споживання пального у період 1941–1944 рр. впало на 32% [3, с. 71–92].

Зрозуміло, що вітчизняний бум на ринку автомобілів під час воєнного стану радикально відрізняється від реалій США в 1942–1946 рр., що, серед іншого, може викликати запитання у наших стратегічних партнерів. Для кращої адаптації до реалій воєнного стану доцільно: а) оподаткувати автомобілі преміум-класу (ставка такого податку може становити 25–30% під час придбання); б) запровадити військовий збір на пальне для цивільного населення (не менше 5 грн за літр); в) запровадити вимогу car-sharing у найбільших міських агломераціях (наприклад, у Києві, Дніпрі, Одесі, Львові); г) запровадити обмеження швидкості на дорогах (наприклад, на рівні 100 км на год) з одночасним посиленням відповідальності за його перевищення.

Висновки та перспективи подальших досліджень у даному напрямі. Проведене дослідження виявляє пряму залежність імпорту транспортних засобів від динаміки ВВП (з лагом у два квартали), яка майже не змінилася від початку минулої декади. Пряма залежність від змін грошової маси змінюється на протилежну в специфікації з відхиленнями від рівноважного тренду, що може пояснюватися особливостями впливу на окремі компоненти імпорту транспортних засобів – трендову і тимчасову. Девальвація гривні до долара США супроводжується збільшенням імпорту транспортних засобів, але прямий зв'язок втрачається, якщо використати показники номінального і реального ефективного обмінного курсу. Цілком передбачувано російська агресія зразка 2014–2015 рр., що переросла у повномасштабне вторгнення у лютому 2022 р., позначилася відчутним зменшенням попиту на транспортні засоби. Отримані результати означають, що відсутність значного зменшення імпорту транспортних засобів у 2022–2024 рр. пояснюється здебільшого монетарними чинниками, які з надлишком компенсували негативний вплив динаміки доходу і реалій військового стану. Оскільки значну частину імпорту транспортних засобів становлять автомобілі преміум-класу, запропоновано низку заходів щодо оподаткування та адміністративного регулювання цього сегмента товарів імпорту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії Росії проти України станом на початок 2024 року. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/04/01.01.24_Damages_Report.pdf.
2. Bank S. A., Stark K. War and Taxes. *Journal of Scholarly Perspectives*. 2008. Vol. 4. No. 1. P. 69–81. URL: <https://escholarship.org/uc/item/0562w1nq>.
3. Campbell T., Sealy N. A Study on Motor Car Imports in Barbados from 1973 until 1997. Presented at the Annual Review Seminar at the Central Bank of Barbados (July 27–30, 1999). Bridgetown, Barbados: Central Bank of Barbados, 1999. P. 19–27. URL: <https://www.centralbank.org.bb/news/working-papers/study-on-motor-car-imports-in-barbados-from-1973-until-1997>.
4. Chia N.-C., Tsui A. K. C., Whalley J. Taxes and traffic in Asian cities: Ownership and use taxes on autos in Singapore. *Research Report* No. 2003–5. London, Canada: The University of Western Ontario, 2003. 21 p.
5. Chiarlone S. Import demand with product differentiation: Disaggregation estimation of Italian sectoral elasticities. *Liuc Papers* No. 75, *Serie Economia e Impresa*, 24. 2000. Castellanza, Italy: Università Carlo Cattaneo, 2000. 29 p.
6. Flamm B. Putting the brakes on ‘non-essential’ travel. *The Journal of Transport History*. 2006. Vol. 27. No. 1. P. 71–92. URL: <http://dx.doi.org/10.7227/TJTH.27.1.6>.
7. Graff C. Making Automobiles Last During World War II (January 6, 2022). New Orleans, LA: The National WWII Museum, 2022. URL: <https://www.nationalww2museum.org/war/articles/automobile-rationing-world-war-ii>.
8. He Q., Yang Z. Demand Elasticity of Imported Cars in China (February 9, 2017). Bangkok, Thailand: Stamford International University, 2017. 24 p. URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2914193>.
9. Jones C. Aggregate and Sector Import Price Elasticities for a Sample of African Countries. *CREDIT Research Paper* No. 08/03. Nottingham, England: University of Nottingham, 2008. 36 p.
10. Kadievskaja-Vojnovic M., Unevskaja D. Price and Income Elasticities of Export and Import and Economic Growth in the Case of the Republic of Macedonia. *Working Paper*. No. 2007–01. Skopje: National Bank of the Republic of Macedonia, 2007. URL: <https://hdl.handle.net/10419/173694>.
11. Kee H. L., Nicita A., Olarreaga M. Import Demand Elasticities and Trade Distortions. *World Bank Policy Research Paper* No. WPS3452. Washington, DC: World Bank, 2005. 36 p.
12. Leard B., Wu Y. New Passenger Vehicle Demand Elasticities: Estimates and Policy Implications. *RRF Working Paper* No. 23–33. Washington, DC: Resources for the Future, 2023. 26 p.
13. Moore A., Walkes C. The demand for motor car imports in Barbados. Presented at the Annual Review Seminar Research at the Central Bank of Barbados (July 27–30, 2009). Bridgetown, Barbados: Central Bank of Barbados, 2009. URL: <https://www.centralbank.org.bb/viewPDF/documents/2022-02-15-09-05-09-The-Demand-for-Motor-Car-Imports-in-Barbados.pdf>.
14. Özçam A., Özçam D. S. A Review Of Econometric Estimation Of Consumer Demand For Automobiles And The Country Of Origin (COO) Effects. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 2012. Vol. 27. No. 1. P. 97–132.

15. Vasconcellos E. A. The Demand for Cars in Developing Countries. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. 1997. Vol. 31. No. 3. P. 245-258. URL: [https://doi.org/10.1016/S0965-8564\(96\)00021-3](https://doi.org/10.1016/S0965-8564(96)00021-3).

16. Why do Ukrainians buy more expensive cars during the war? VisitUkraine. URL: <https://visitukraine.today/blog/2817/why-do-ukrainians-buy-more-expensive-cars-during-the-war?srsId=AfmBOopyHPkZWqkZ65S26iBsoecCaaLUHqy6i-7864e1or2bnMBpcvHw#do-ukrainians-buy-fewer-cars-during-the-war>.

REFERENCES

1. Zvit pro pryami zbytky infrastruktury vid rujnuvan vnaslidok viskovoji agresii Rosii protii Ukrainy stanom na pochatok 2024 roku (2024), available at: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/04/01.01.24_Damages_Report.pdf.

2. Bank, S. A. and Stark, K. (2008), War and Taxes, *Journal of Scholarly Perspectives*, vol. 4, no. 1, pp. 69-81, available at: <https://escholarship.org/uc/item/0562w1nq>.

3. Campbell, T. and Sealy, N. (1999), A Study on Motor Car Imports in Barbados from 1973 until 1997, presented at the Annual Review Seminar at the Central Bank of Barbados (July 27-30, 1999), Bridgetown, Barbados : Central Bank of Barbados, pp. 19-27, available at: <https://www.centralbank.org.bb/news/working-papers/study-on-motor-car-imports-in-barbados-from-1973-until-1997>.

4. Chia, N.-C., Tsui, A. K. C. and Whalley, J. (2003), Taxes and traffic in Asian cities: Ownership and use taxes on autos in Singapore, *Research Report* No. 2003-5, London, Canada : The University of Western Ontario, 21 p.

5. Chiarlone, S. (2000), Import demand with product differentiation: Disaggregation estimation of Italian sectoral elasticities, *Liuc Papers* No. 75, *Serie Economia e Impresa*, 24, Castellanza, Italy : Università Carlo Cattaneo, 29 p.

6. Flamm, B. (2006), Putting the brakes on 'non-essential' travel, *The Journal of Transport History*, vol. 27, no. 1, pp. 71-92, available at: <http://dx.doi.org/10.7227/TJTH.27.1.6>.

7. Graff, C. (2022), Making Automobiles Last During World War II (January 6, 2022). New Orleans, LA: The National WWII Museum, available at: <https://www.nationalww2museum.org/war/articles/automobile-rationing-world-war-ii>.

8. He, Q. and Yang, Z. (2017), Demand Elasticity of Imported Cars in China (February 9, 2017),

Bangkok, Thailand : Stamford International University, 24 p., available at: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2914193>.

9. Jones, C. (2008), Aggregate and Sector Import Price Elasticities for a Sample of African Countries, *CREDIT Research Paper* No. 08/03, Nottingham, England : University of Nottingham, 36 p.

10. Kadievska-Vojnovic, M. and Unevsk, D. (2007), Price and Income Elasticities of Export and Import and Economic Growth in the Case of the Republic of Macedonia, *Working Paper* No. 2007-01, Skopje : National Bank of the Republic of Macedonia, available at: <https://hdl.handle.net/10419/173694>.

11. Kee, H. L., Nicita, A. and Olarreaga, M. (2005), Import Demand Elasticities and Trade Distortions, *World Bank Policy Research Paper*, No. WPS3452, Washington, DC : World Bank, 36 p.

12. Leard, B. and Wu, Y. (2023), New Passenger Vehicle Demand Elasticities: Estimates and Policy Implications, *RRF Working Paper*, No. 23-33, Washington, DC : Resources for the Future, 26 p.

13. Moore, A. and Walkes, C. (2009), The demand for motor car imports in Barbados. Presented at the Annual Review Seminar Research at the Central Bank of Barbados (July 27-30, 2009), Bridgetown, Barbados : Central Bank of Barbados, available at: <https://www.centralbank.org.bb/viewPDF/documents/2022-02-15-09-05-09-The-Demand-for-Motor-Car-Imports-in-Barbados.pdf>.

14. Özcam, A. and Özcam, D. S. (2012), A Review Of Econometric Estimation Of Consumer Demand For Automobiles And The Country Of Origin (COO) Effects, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, vol. 27, no. 1, pp. 97-132.

15. Vasconcellos, E. A. (1997), The Demand for Cars in Developing Countries, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, vol. 31, no. 3, pp. 245-258, available at: [https://doi.org/10.1016/S0965-8564\(96\)00021-3](https://doi.org/10.1016/S0965-8564(96)00021-3).

16. Why do Ukrainians buy more expensive cars during the war? (2023), VisitUkraine, available at: <https://visitukraine.today/blog/2817/why-do-ukrainians-buy-more-expensive-cars-during-the-war?srsId=AfmBOopyHPkZWqkZ65S26iBsoecCaaLUHqy6i-7864e1or2bnMBpcvHw#do-ukrainians-buy-fewer-cars-during-the-war>.

Стаття надійшла: 23.10.2025

Стаття прийнята: 27.11.2025

Стаття опублікована: 30.12.2025