

UDC [338.45:621]:339.562

JEL Classification: E23; L60; O57

*Іщук С.О., Созанський Л.Й.***ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ІМПОРТОЗАЛЕЖНОСТІ УКРАЇНСЬКОГО
МАШИНОБУДУВАННЯ У КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ**

ДУ «Інститут регіональних досліджень ім. М.І. Долишнього НАН України», м. Львів, Україна

У статті здійснено комплексне дослідження ключових тенденцій розвитку машинобудування в Україні як стратегічного сектора національної економіки. Авторами розроблено та апробовано новий методичний підхід до визначення залежності машинобудівних виробництва від імпорту продукції проміжного споживання. Цей підхід базується на розрахунку частки імпортової складової у кожному з базових елементів структури витрат (проміжного споживання) машинобудівних виробництв, а також враховує міжсекторальні зв'язки цих сегментів промисловості. На підставі аналізу секторальної структури витрат виявлено, що усі машинобудівні виробництва пов'язані між собою використанням у своїй діяльності продукції проміжного споживання одне одного. Цей взаємозв'язок відображає рівень технологічності виробництва: що вища частка власної продукції того чи іншого машинобудівного виробництва у структурі його витрат (або проміжного споживання), тим довші ланцюги створення доданої вартості та повніший технологічний цикл цього виробництва. Результати здійснених оцінок засвідчили, що порівняно з Німеччиною, основними проблемними аспектами розвитку машинобудування в Україні і Польщі є, з одного боку, порівняно низька технологічність та, водночас, висока ресурсомісткість виробництв (наявність лише початкових ланок ланцюга вартості), а з іншого (як наслідок) – надмірно висока залежність від імпортової продукції проміжного споживання саме машинобудування, а не сумарно усіх видів економічної діяльності. Аналітично доведено певні переваги і показано особливості функціонування в Україні виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів, а також виробництва інших транспортних засобів. Окреслено базові наративи розвитку вітчизняного машинобудування в умовах глобальної нестабільності та посилення зовнішніх загроз.

Ключові слова: машинобудування, виробництво, продукція, імпортозалежність, секторальна структура витрат, сегменти споживання.

DOI: 10.32434/2415-3974-2022-15-1-132-141

Вступ та постановка проблеми

Однією з основних проблем національної економіки був і залишається її високий рівень імпортозалежності, зокрема, у сегменті споживання промислової продукції, яка домінує в українському імпорті з часткою близько 80%. Так, частка імпорту у загальному споживанні продукції промисловості в Україні складає 45% (про-

ти 30% у Польщі і 25% у Німеччині), продукції переробних виробництв – понад 50%, зокрема у сегменті проміжного споживання – 52%, а у сегменті валового нагромадження основного капіталу – 85% [1]. Найбільшою мірою національна економіка залежить від імпорту продукції машинобудування. Останнє у синтезі з ІТ-сферою формує сектор світової економіки з най-

© Іщук С.О., Созанський Л.Й., 2022



This article is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY)

Ishchuk S, Sozansky L.

вищим потенціалом для створення та реалізації товарних, технічних і технологічних інновацій, які в сучасних умовах є визначальними для досягнення високого рівня та забезпечення перспектив соціально-економічного розвитку будь-якої країни. Стратегічну важливість машинобудування підтверджує його висока (із тенденцією до зростання) частка у переробній промисловості переважної більшості розвинених індустріальних країн ЄС. Зокрема, частка машинобудування у ВДВ переробної промисловості Німеччини у 2019 році досягла 48,4%, Франції – 29,8%, Італії – 28,9%, а Польщі – 25,5%. Натомість в Україні частка машинобудування у ВДВ переробної промисловості у 2019 році знизилась до 17% (проти 26% у 2013-му), а в експорті переробної промисловості – до 14,2% (проти 20,8%). Водночас частка машинобудування в імпорті переробної промисловості за вказаний період досягла 38,9% (проти 32,1%).

Аналіз досліджень та публікацій

З огляду на важливість значення машинобудування у забезпеченні соціально-економічного розвитку, ця тематика глибоко та всебічно досліджується провідними українськими теоретиками і практиками. Так, перспективи українського машинобудування під впливом економічної глобалізації, надто після підписання Угоди про ЗВТ з ЄС, детально вивчені колективом вчених під керівництвом академіка НАН України В.М. Геєця. Зокрема в [2] висвітлено переваги, зумовлені можливістю використання науково-технічних досягнень європейських країн для модернізації внутрішніх виробничих процесів, а також ризики, пов'язані передусім зі збільшенням імпорту в Україну продукції кінцевого і проміжного споживання машинобудівних виробництв. Інші, внутрішні проблеми українського машинобудування, серед яких домінують високий знос основних засобів, недостатність оборотних засобів, низька інноваційність та, як наслідок, низька конкурентоспроможність української продукції машинобудування на внутрішньому і зовнішньому ринках, фінансово-економічна та політична нестабільність, залежність від імпорту комплектуючих висвітлені в [3-7].

Подібні проблеми розвитку автомобілебудування, як одного з базових сегментів машинобудування, характерні і для країн Східної Європи. Так, у [8] відзначено, що основною проблемою конкурентоспроможності автомобільної промисловості Чехії, Словаччини, Польщі і Угорщини є дефіцит кваліфікованої та порівняно дешевої робочої сили. Окрім того, висока

експортоорієнтованість зі зростанням протекціоністської політики та торговельних напруг створюють вагомую загрозу для функціонування цього промислового сектору. Детальну оцінку тенденцій і перспектив, а також внутрішніх та зовнішніх чинників функціонування машинобудування у секторі виробництва засобів транспорту Польщі надано у [9]. Авторами даного дослідження на прикладі країн Європейського Союзу побудовано економіко-математичні моделі оптимізації структури випуску і проміжного споживання виробництв за критеріями підвищення рівня технологічності та зниження імпортозалежності [10].

Мета статті і виклад основного матеріалу

Метою статті є виявлення проблем українського машинобудування на підставі порівняльної оцінки залежності машинобудівних виробництв від імпорту продукції проміжного споживання.

На початку 90-х років ХХ ст. на машинобудування припадала третина промисловості України, а виготовлення значної частини машинобудівної продукції майже повністю забезпечувалось вітчизняними виробниками. Однак, за останні тридцять років вітчизняне машинобудування зазнало деструктивних змін, які спричинили падіння виробництва і, відповідно, втрату позицій на світовому ринку. Так, у 2020 році, порівняно з 2008-м, в українському машинобудуванні відбулось скорочення обсягу реалізованої промислової продукції на 60%, інноваційної продукції – на 85%, капітальних інвестицій – на 37%. Упродовж 2012-2019 рр. імпорт продукції машинобудування домінував над її випуском, експортом і ВДВ. Зокрема, у 2019 році імпорт продукції машинобудування (19 млрд. євро) у 2,24 разу перевищував випуск і у 5 разів – експорт. Відповідно показник покриття імпорту експортом машинобудування у 2019 році знизився до 20% проти 83,9% у 2009-му.

Негативне сальдо зовнішньої торгівлі продукцією машинобудівних виробництв є відображенням критично високої імпортозалежності національної економіки, надто у сегментах кінцевого споживання (передусім комп'ютерів, електронної та оптичної продукції, а також автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів) і валового нагромадження основного капіталу (продукції усіх машинобудівних виробництв, за винятком інших транспортних засобів) (табл. 1).

Окрім високої залежності національної економіки від імпорту продукції машинобудування

Таблиця 1

Залежність економіки України від імпорту продукції машинобудування, %

Виробництво	Код за КВЕД	Проміжне споживання	Кінцеве споживання	Валове нагромадження основного капіталу
Машинобудування, в т.ч.:	C26-C30	66,1	89,4	87,7
Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	C26	80,1	97,9	98,2
Виробництво електричного устаткування	C27	67,0	83,4	86,2
Виробництво машин і устаткування, не віднесені до інших угруповань	C28	64,9	10,6	98,7
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів	C29	84,1	90,5	98,2
Виробництво інших транспортних засобів	C30	2,1	29,4	31,5

Джерело: авторські розрахунки за даними ДССУ [11]

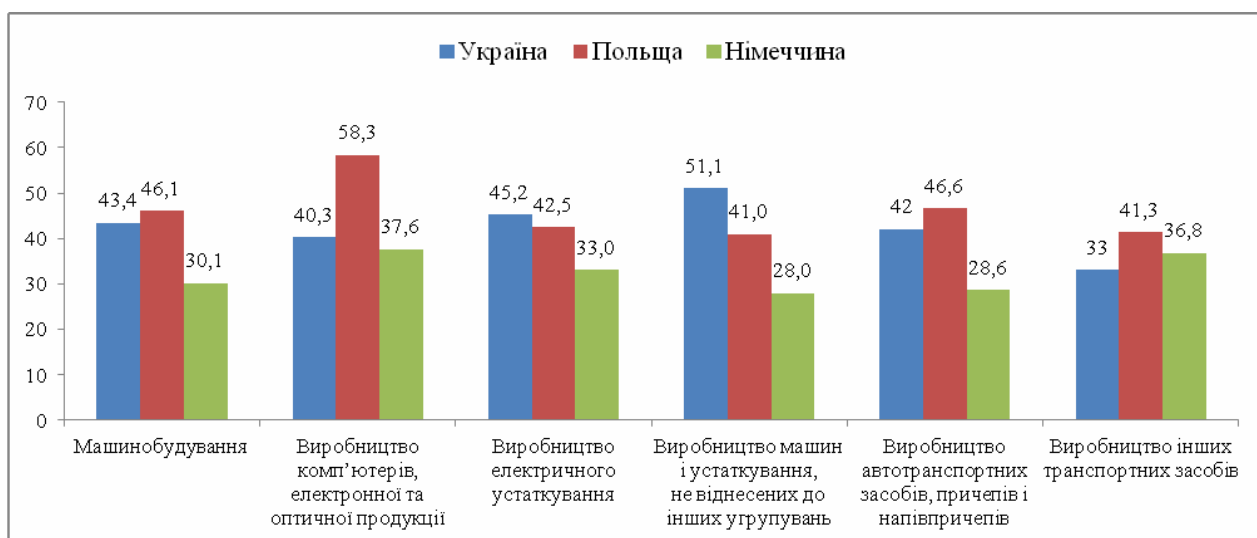
виробничого і споживчого призначення, в Україні існує проблема імпортозалежності самих машинобудівних виробництв. Для визначення ступеня залежності останніх від імпорту продукції проміжного споживання авторами розраховувався показник частки імпорту у сумі витрат цих виробництв (далі по тексті – загальний показник):

$$IP = \frac{IC}{(IC + DC)} \times 100\%, \quad (1)$$

де IP – імпортна складова виробництва; IC – загальна вартість імпортних сировини, матеріалів, вузлів, агрегатів, деталей, складових частин і комплектуючих виробів, робіт, послуг та інших складових, придбаних окремо та/або у

складі продукції для виробництва товару; DC – загальна вартість вітчизняної сировини, матеріалів, вузлів, агрегатів, деталей, складових частин і комплектуючих виробів, робіт, послуг та інших складових, придбаних окремо та/або у складі продукції для виробництва товару.

На підставі розрахунку значень загального показника виявлено, що імпортозалежність машинобудування в Україні загалом є дещо нижчою (на 2,7 в.п.), порівняно з Польщею, але вищою (на 13,01 в.п.), порівняно з Німеччиною (рисунок). Окрім того, виробництво інших транспортних засобів (C30) в Україні на 3,8 в.п. менше залежить від імпорту, а ніж у Німеччині. Звідси можна зробити висновок, що загальна імпортозалежність машинобудування в Україні, порівняно з Польщею і навіть Німеччиною, не є високою. Також безумовно позитивною є тен-



Частка імпорту у витратах машинобудування України, Польщі і Німеччини, %

Джерело: авторські розрахунки за даними ДССУ і OECD [11; 12]

Таблиця 2

Частка імпорту у витратах машинобудування України, %

Виробництво	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Машинобудування, в т.ч.:	46,1	47,1	48,0	53,3	46,9	45,4	43,4
Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	61,8	52,0	46,9	42,6	40,8	41,3	40,3
Виробництво електричного устаткування	47,7	45,4	48,1	50,4	46,9	44,2	45,2
Виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань	50,7	49,6	49,0	56,1	51,4	54,4	51,1
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів	67,1	67,3	64,4	64,4	57,1	44,5	42,0
Виробництво інших транспортних засобів	30,8	30,9	35,6	48,3	35,3	36,2	33,0

Джерело: авторські розрахунки за даними ДССУ [11]

денція до зниження значень цього показника упродовж 2017-2019 рр. на 9,9 в.п. (табл. 2). Таку тенденцію продемонстрували усі без винятку виробництва українського машинобудування, а найбільше – виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів (С29) – на 22,4 в.п.

Із результатів розрахунків, наведених на рис. і у табл. 2, впливає логічне запитання: якщо ступінь імпортозалежності машинобудування в Україні, порівняно із Польщею і навіть Німеччиною, є не надто високим, то чим пояснити те, що: а) обсяги машинобудування, передусім легкових автомобілів, в Україні стрімко знижуються, а внутрішній ринок заповнює імпортом, переважно зношена та технічно і морально застаріла продукція; б) чому випуск українського машинобудування у 2019 році у понад 10 разів поступався польському?

Зрозуміло, що такі тенденції зумовлюються багатьма системними чинниками, серед яких імпортозалежність виробничої діяльності займає вагоме місце. Тому автори критично підійшли до застосованого методичного підходу, який базується на розрахунку загального показника імпортозалежності, оскільки отримані аналітичні результати розкривають лише окремі аспекти діяльності виробництв машинобудування і значною мірою є неоднозначними.

Ступінь імпортозалежності, розрахований за формулою (1) як частка імпортової складової у сумі витрат машинобудування, є доволі узагальненим показником, оскільки не відображає залежності машинобудівних виробництв від імпорту продукції та послуг тих видів економічної діяльності (ВЕД), які займають найвищу частку у структурі витрат цих виробництв або є стратегічно важливими для діяльності останніх. Відповідно оцінка імпортозалежності машинобудування є більш об'єктивною, якщо вона

здійснюється поелементно, тобто у розрізі найважливіших (за функціональністю, стратегічністю) елементів витрат чи технологічних операцій. Тому авторами розроблено принципово новий, сегментний підхід, суть якого полягає у визначенні частки імпорту у кожному з елементів секторальних витрат (у розрізі ВЕД) досліджуваних машинобудівних виробництв:

$$\frac{S_i}{C} = \frac{S_{i1} + S_{i2} + S_{i3} \dots + S_{in}}{C_1 + C_2 + C_3 \dots + C_n}, \quad (2)$$

де $\frac{S_i}{C}$ – частка імпортової складової у витратах машинобудування, %; $S_{i1} + S_{i2} + S_{i3} \dots + S_{in}$ – імпортна складова в елементах секторальних витрат (у розрізі ВЕД) машинобудівних виробництв, грн.; $C_1 + C_2 + C_3 \dots + C_n$ – величина елементів секторальних витрат (у розрізі ВЕД), грн.; n – кількість елементів.

Цей підхід за аналогією може застосовуватись і на мікрорівні для розрахунку частки імпорту у кожному з елементів собівартості певного виду продукції. До прикладу, для визначення частки імпорту у матеріалах, вузлах, агрегатах, двигунах, коробках передач, колесах автомобіля чи трактора.

Як засвідчили результати розрахунків, виконаних за формулою (2), у секторальній структурі витрат машинобудування України, Польщі, і Німеччини найбільшу частку займають такі ВЕД: машинобудування (С26-С30), металургійне виробництво; оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів; виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування; постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря;

транспорт, складське господарство (включаючи націнку транспорту); інші послуги бізнес-сектора (табл. 3). Однак величини часток цих ВЕД у витратах машинобудування аналізованих країн є неоднаковими, що може бути зумовлено різним ступенем ресурсомісткості продукції та різною структурою випуску і витрат машинобудування у цих країнах. Так, частки продукції машинобудування загалом і, зокрема, виробництва готових металевих виробів, крім машин і устаткування, а також виробництва гумових і пластмасових виробів у витратах машинобудівних виробництв в Україні є суттєво меншими, аніж у Польщі і Німеччині. Натомість частки металургійного виробництва і постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря, навпаки, – суттєво вищими. Те, що у Польщі у структурі витрат машинобудування частки торговельного сектора; виробництва готових металевих виробів, крім машин і устаткування; транспорту, складського господарства (включаючи націнку транспорту) є більшими, порівняно з Ук-

раїною і Німеччиною, є ознакою того, що польське машинобудування зорієнтоване переважно на складальні виробництва та частково – на виробництво окремих власних деталей.

Порівняно висока частка (9,4%) у структурі витрат машинобудування Німеччини послуг бізнес-сектора є свідченням більшої орієнтованості німецького машинобудування на науково-технічні розробки, проектування, аутсорсинг тощо. Такі послуги, передусім наукові дослідження, інжиніринг, технічні випробування, рекламна діяльність та ін. формують інноваційний базис для розвитку високотехнологічних виробництв, а тому підвищують рівень конкурентоспроможності машинобудівної продукції. Також необхідно зауважити, що в Україні і Польщі у сумарній структурі витрат машинобудування на продукцію самого машинобудування припадало, відповідно, 33,4% і 34,6%, тоді як у Німеччині – 41,5%. Цей показник, тобто частку продукції самого машинобудування у витратах машинобудування (або, іншими словами, «само-

Таблиця 3

Частки найвагоміших ВЕД та імпортової складової у витратах (проміжному споживанні) машинобудування, %

ВЕД	Україна		Польща		Німеччина	
	Частка у витратах	Частка імпортової складової у витратах	Частка у витратах	Частка імпортової складової у витратах	Частка у витратах	Частка імпортової складової у витратах
Машинобудування	33,4	76,2	34,6	61,4	41,5	35,0
Металургійне виробництво	22,2	42,0	7,9	59,8	5,9	41,5
Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	13,5	0,7	14,7	0,1	9,7	27,2
Виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	5,2	87,5	10,0	30,1	6,5	19,1
Виробництво гумових і пластмасових виробів	2,5	48,9	5,1	45,2	3,7	34,8
Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	1,1	33,2	1,9	70,8	1,4	44,3
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	4,7	0	0,9	2,3	1,1	5,2
Транспорт, складське господарство (включаючи націнку транспорту)	4,2	8,2	4,8	9,4	3,9	21,5
Послуги бізнес-сектора*	2,0	6,7	4,5	10,4	9,4	19,7

*Послуги бізнес-сектора – це сукупність ВЕД за кодами М69-М82: М69-М71 – діяльність у сферах права та бухгалтерського обліку; діяльність головних управлінь (хед-офісів); консультивання з питань керування; діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження; М72 – наукові дослідження і розробки; М73-М75 – рекламна діяльність і дослідження кон'юнктури ринку; наукова та технічна діяльність; ветеринарна діяльність; М77-М82 – діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування

Джерело: авторські розрахунки за даними ДССУ і OECD [11; 12]

витрати») можна вважати одним із індикаторів рівня технологічності: що більше значення цього показника, то вищий рівень переробки сировини, а відтак – вищий рівень технологічності виробничих процесів і продукції.

Частка імпортової складової у машинобудівній продукції, яка використовується у виробничих процесах машинобудівних компаній, в Україні становить 76,2%, у Польщі – 61,4%, тоді як у Німеччині – лише 35,0 % (див. табл. 3). Звідси випливає, що ключовими проблемними аспектами розвитку машинобудування в Україні і Польщі є, з одного боку, порівняно низька технологічність та, водночас, висока ресурсомісткість виробництв (наявність лише початкових ланок ланцюга створення доданої вартості), а з іншого (як наслідок) – надмірно висока залежність від імпортової продукції проміжного споживання саме машинобудування, а не сумарно усіх ВЕД.

Особливу увагу варто звернути на дуже високу (87,5%) частку імпортової складової у продукції металургійного виробництва та виробництва готових металевих виробів, що використовується в українському машинобудуванні. До прикладу, у Польщі значення цього показника становить 30,1%, а в Німеччині – 19,1%. Парадокс полягає у тому, що Україна, володіючи колосальним потенціалом розвитку металургії, для потреб машинобудівних виробництв імпортує готові металеві вироби. Чорні метали (товарна група XV.72) і руди (товарна група V.26) формують основу українського товарного експорту – їх частки у 2021 році, відповідно, склали 20,5% і 10,5%. Водночас 80-90% експорту вітчизняної металургійної продукції – це напівфабрикати, що пояснює високу імпортозалежність у сегменті готових металевих виробів. Із позиції раціонального управління природними ресурсами та захисту національних економічних інтересів, зокрема у секторі машинобудування, така ситуація є вкрай нелогічною.

Більш детально системні особливості вітчизняного машинобудування характеризує секторальна структура витрат і показник ступеня залежності від імпорту продукції проміжного споживання кожного з п'яти машинобудівних виробництв (табл. 4 і табл. 5). З аналізу секторальної структури витрат випливає, що усі машинобудівні виробництва пов'язані між собою використанням у своїй діяльності продукції проміжного споживання одне одного. Цей взаємозв'язок відображає рівень технологічності виробництва: що вища частка власної продукції того

чи іншого машинобудівного виробництва у структурі його витрат (або проміжного споживання), тим довші ланцюги створення ВДВ та повніший технологічний цикл цього виробництва.

До прикладу, в Україні частка продукції виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів (С29) у секторальній структурі витрат цього виробництва становить лише 13,7%, тоді як у Польщі – 31,3%, а в Німеччині – 39,8% (див. табл. 4), що засвідчує низький рівень технологічності названого вітчизняного виробництва. Поглиблює проблему критично висока імпортозалежність останнього, а надто у сегменті "самовитрат": 99,2% проти 75,7% у Польщі і 35,1% у Німеччині (див. табл. 5). Водночас особливістю та певною перевагою українського виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів над польським і навіть над німецьким є вища тіснота (або щільність) міжсекторальних зв'язків, зокрема із суміжними машинобудівними виробництвами С28 і С30. Частки останніх у секторальній структурі витрат виробництва С29 в Україні становлять, відповідно, 14,3% і 15,3%, тоді як у Польщі – 3,6% і 0,2%, а у Німеччині – 2,3% і 0,1% (див. табл. 4).

Загалом виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів стабільно нарощує динаміку розвитку в Україні: +7,2 в.п. у структурі реалізованої продукції машинобудування упродовж 2011-2020 рр. [13]. Проте, ключовий елемент цього сегменту машинобудування – виробництво вузлів, деталей і приладдя для автотранспортних засобів – функціонує переважно із залученням давальницької сировини. Це виробництво зосереджене на підприємствах, що займаються толінгом: ТОВ "КРОМБЕРГ ЕНД ШУБЕРТ Україна" (Волинська і Житомирська області), ТОВ "Ядзакі Україна" і ПрАТ "Єврокар" (Закарпатська область), "Електроконтакт Україна" і ТзОВ "ЛЕОНІ Ваерінг Системс УА ГмбХ" (Львівська область), ТОВ "ПРЕТТЛЬ-КАБЕЛЬ Україна" (Хмельницька область), "Аутомотів Електрік Україна" (Чернівецька область).

Майже чверть (24,03% у 2020 році) реалізованої продукції машинобудування в Україні припадає на виробництво інших транспортних засобів (код 30), хоча його частка у відповідній структурі за останні 10 років скоротилась на 17,71 в.п. На даний час рівень технологічності цього виробництва є ще невисоким, а у структурі витрат найбільші частки припадають на матеріаломістку продукцію виробництва С28, металург-

Таблиця 4

Частка продукції машинобудівних виробництв у витратах цих виробництв, %

Виробництво	Україна					Польща					Німеччина						
	C26	C27	C28	C29	C30	C26- C30	C27	C28	C29	C30	C26- C30	C27	C28	C29	C30	C26- C30	
	Машинобудування, в. т.ч.:	43,5	27,0	25,9	46,5	39,0	33,4	50,4	22,7	37,9	33,8	34,6	29,7	32,5	37,8	47,7	43,1
Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції (C26)	41,2	8,6	3,4	2,6	2,4	7,3	36,4	1,2	0,7	0,6	5,6	23,8	7,0	2,3	0,8	1,2	3,8
Виробництво електричного устаткування (C27)	0,7	7,5	1,2	0,6	0,2	2,1	11,5	5,9	2,0	2,1	6,7	2,8	19,8	4,0	1,8	2,0	4,4
Виробництво машин і устаткування, не віднесені до інших угруповань (C28)	1,2	10,9	20,6	14,3	25,6	17,5	1,6	13,1	3,6	5,4	4,9	2,4	4,1	26,0	5,3	4,9	10,8
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів (C29)	0,2	0,2	0,4	13,7	0,8	2,0	0,7	1,3	31,3	2,2	15,7	0,6	1,4	5,5	39,8	1,2	20,3
Виробництво інших транспортних засобів (C30)	0,2	0,2	0,1	15,3	10,1	4,4	0,1	0,3	0,2	23,5	1,8	0,1	0,2	0,1	0,1	33,7	2,2

Джерело: авторські розрахунки за даними ДССУ і OECD [11; 12]

Таблиця 5

Частка імпортової складової у витратах машинобудівних виробництв, %

Виробництво	Україна					Польща					Німеччина						
	C26	C27	C28	C29	C30	C26- C30	C27	C28	C29	C30	C26- C30	C27	C28	C29	C30	C26- C30	
	Машинобудування, в. т.ч.:	82,7	87,3	92,2	55,2	65,0	76,2	83,1	77,9	75,2	69,1	76,0	71,4	51,1	35,5	35,2	55,0
Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції (C26)	84,4	93,3	91,9	76,7	77,8	86,8	87,5	76,5	80,4	77,7	85,6	80,2	77,4	73,5	63,1	53,2	76,4
Виробництво електричного устаткування (C27)	98,1	92,2	73,4	35	97,1	86,7	72,4	70,4	65,9	68,6	71,2	42,9	46,8	42,0	43,1	34,7	44,3
Виробництво машин і устаткування, не віднесені до інших угруповань (C28)	41,5	82	94,1	68,9	88	87,6	79,4	85,6	77,9	80,6	81,2	26,5	30,2	31,1	29,1	28,5	30,4
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів (C29)	0	1,5	86,1	99,2	65,1	92	50,8	61,0	75,7	68,3	74,7	39,7	43,3	36,5	35,1	17,7	35,2
Виробництво інших транспортних засобів (C30)	0	0	0	0	2,7	1,6	44,0	23,9	33,8	66,3	62,2	32,6	47,7	35,6	35,9	61,5	60,3

Джерело: авторські розрахунки за даними ДССУ і OECD [11; 12]

ійного виробництва та торговельного сектора. Однак те, що виробництво інших транспортних засобів практично не залежить від імпорту продукції машинобудування, є ознакою достатнього фактичного потенціалу для його подальшого розвитку, але за умови технологічної модернізації.

Висновки

Загалом негативні тенденції розвитку українського машинобудування (надто упродовж останніх 20-ти років) найбільшою мірою були спричинені пасивною державною політикою, яка полягала у неврахуванні національних інтересів при підписанні міжнародних угод, зокрема про СОТ і ЗВТ з ЄС, а також лібертаріанськими поглядами у частини представників уряду та парламенту України того часу. Згідно з розумінням таких політиків, українське машинобудування мало б розвиватись лише під впливом ринку та його кон'юнктури, тобто попиту і пропозиції. Теоретично це правильний (із позицій забезпечення конкурентності) підхід, але його застосування доречно тільки для окремих, невеликих, нестратегічних сегментів розвинених економік. Натомість при формуванні нової політики розвитку машинобудування в Україні, на думку авторів цього дослідження, мали б враховуватись наступні аспекти:

– практично у всіх розвинених економіках машинобудування як цілісна система створювалось не ринком, а цілеспрямованими діями держави, зокрема за допомогою інструментів протекціоністської політики. Відтак застосування лібертаріанства і лібералізму (утопічних підходів про «мудрість» реально неіснуючого вільного ринку) при формуванні машинобудування як центру міжсекторальних зв'язків є недоречними і становлять загрозу для економічної безпеки країни;

– розвинені країни, зокрема США, Китай, країни ЄС, відкрито і приховано провадять протекціоністську політику для захисту стратегічних і не тільки секторів своєї економіки. Застосування інструментів протекціонізму значно посилилось в умовах поширення пандемії COVID-19;

– українська економіка належить до типу економік, що розвиваються; окрім того, Україна вже 8 років протистоїть агресії з боку РФ, а тому потребує спеціальних (а не рівних із розвиненими економіками) умов, положень в угодах про СОТ і ЗВТ з ЄС, які дозволять стимулювати соціально-економічний розвиток загалом і машинобудування зокрема. Чинні умови

зовнішньої торгівлі поступово перетворюють Україну у сировинну базу іноземних ТНК і полігон для вживаних і зношених товарів, зокрема машинобудування;

– українське машинобудування після розпаду СРСР дотепер потребує значних капітальних вкладень у модернізацію, оновлення та осучаснення машинобудівних виробництв для підвищення конкурентоспроможності продукції на внутрішньому і зовнішньому ринках. Це обумовлює необхідність цілеспрямованих дій держави у напрямку залучення інвестицій, стимулювання, податкового та фінансового сприяння розвитку цього стратегічного сектора промисловості.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Іщук С.О., Созанський Л.Й. Імпортозалежність економіки України: проблеми і шляхи їх вирішення. *Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія “Економіка”*. 2020. Вип. 7(1). С. 23-32. URL: <https://economics-msu.com.ua/en/article/importozalezhnist-ekonomiki-ukrayini-problemi-i-shlyakhi-yikh-virishennya>
2. Імплементация Угоди про асоціацію між Україною та ЄС: економічні виклики та нові можливості : наукова доповідь / за ред. акад. НАН України В.М. Гейця та чл.-кор. НААН України Т.О. Осташко ; НАН України, ДУ “Ін-т екон. та прогнозів. НАН України”. – Київ, 2016. 184 с. URL: <http://ief.org.ua/docs/sr/293.pdf>
3. Амоша О. І., Булеєв І. П. та ін. Промисловість України – 2016: стан та перспективи розвитку : науково-аналітична доповідь / Інститут економіки промисловості НАН України. Київ, 2017. 120 с. URL: https://iee.org.ua/wp-content/uploads/monografiyi/2017/Dopovid_2017.pdf
4. Smerichevskiy S.F., Kryvoviazuk I.V. Research on the development of the machine-building industry of Ukraine: state and prospects – multi-authored monograph. – Latvia: “Izdevnieciba “Baltija Publishing”, 2017. 200 p. URL: https://www.researchgate.net/profile/Sergii-Sardak/publication/322052953_Research_on_the_development_of_the_machine-building_industry_of_Ukraine_state_and_prospects/links/5a40f90b458515f6b04a3775/Research-on-the-development-of-the-machine-building-industry-of-Ukraine-state-and-prospects.pdf.
5. Промислова політика як ключовий інструмент стратегії розвитку : науково-аналітична доповідь / за ред. д-ра екон. наук Дейнеко Л.В.; НАН України, ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України». Київ, 2019. URL: <http://ief.org.ua/docs/sr/304.pdf>.
6. Соколова Л.В., Стойка О.В. Сучасний стан машинобудування України та тенденції його розвитку за умов незбалансованої економіки. *Ефективна економіка*. 2019. №11.

Дніпро: Дніпровський державний аграрно-економічний університет. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7378>. DOI: 10.32702/2307-2105-2019.11.5.

7. Гурочкіна В.В., Менчинська О.М. Особливості формування та функціонування інтегрованих структур в глобальних ланцюгах створення вартості. *Вісник Хмельницького національного університету: Економічні науки*. Хмельницький: Видавництво ХНУ, 2020. № 3. С. 248-257. DOI: 10.31891/2307-5740-2020-282-3-43

8. Hnulková Tatiana. Competitiveness Outlook of the Automotive Industry in the V4 Countries. *Studia Commercialia Bratislavensia*, 2019. Vol. 12, 41(1). P. 24-33. DOI: <https://doi.org/10.2478/stcb-2019-0003>.

9. Wspolczesne koncepcje i trendy w branży motoryzacyjnej / Red. nauk. M. Juczak, J. Maiys. Recenzja prof. dr hab. inż. S. Tkaczyk, dr. M. Brzozowski, dr. A. Dymitrowski, dr. M. Staszkyw. 2016. Poznań : Advertiva. URL: <https://docplayer.pl/40177645-Wspolczesne-koncepcje-i-trendy-w-branzy-motoryzacyjnej.html>.

10. Ishchuk S., Sozansky L., Pukaia R. Optimization of relationship between structural parameters of processing industry as a factor influencing its effectiveness. *Engineering Management in Production and Services*, 2020. 12(2), 7-20. DOI: 10.2478/emj-2020-0008 URL: <https://www.empas.pb.edu.pl/Journal-Issues/Volume-12-2020/mKYlR012Qkis1Y0I7KtLw/EMPAS-12-2-2020>.

11. Офіційний сайт Державної служби статистики України, 2022. Статистична інформація. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

12. Офіційний сайт ОЕСР, 2022. Статистична інформація. URL: <https://stats.oecd.org/>.

13. Ішук С.О. Регіональні тренди розвитку машинобудування в Україні: статистична оцінка. *Статистика України*. 2021. № 3(94). С. 12-20. DOI: 10.31767/su.3(94)2021.03.02. URL: <https://su-journal.com.ua/index.php/journal/issue/view/341>.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИМПОРТОЗАВИСИМОСТИ УКРАИНСКОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННЫХ ВЫЗОВОВ

Ишук С.А., Созанский Л.И.

В статье было проведено комплексное исследование ключевых тенденций развития машиностроения в Украине как стратегического сектора национальной экономики. Авторами разработан и апробирован новый методический подход к определению зависимости машиностроительного производства от импорта продукции промежуточного потребления. Этот подход базируется на расчете части импортной составляющей в каждом из базовых элементов структуры затрат (промежуточного потребления) машиностроительных производств, а также учитывает межсекторальные связи этих сегментов промышленности. На основании анализа секторальной структуры расходов обнаружено, что все машиностроительные производства связаны между собой использованием в своей деятельности продукции промежуточного потребления друг друга. Эта взаимосвязь отражает уровень технологичности производства: чем выше доля собственной продукции того или иного машиностроительного производства в структуре его затрат (или промежуточного потребления), тем длиннее цепи создания добавленной стоимости и более полный технологический цикл этого производства. Результаты проведенных оценок показали, что по сравнению с Германией, основными проблемными аспектами развития машиностроения в Украине и Польше является, с одной стороны, сравнительно низкая технологичность и одновременно высокая ресурсоемкость производств (наличие только начальных звеньев цепи стоимости), а с другой (как следствие) — чрезмерно высокая зависимость от импортной продукции промежуточного потребления именно машиностроения, а не суммарно всех видов экономической деятельности. Аналитически доказаны некоторые преимущества и показаны особенности функционирования в Украине производства автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов, а также производства других транспортных средств. Обозначены базовые нарративы развития отечественного машиностроения в условиях глобальной нестабильности и усиления внешних угроз.

Ключевые слова: машиностроение, производство, продукция, импортозависимость, секторальная структура затрат, сегменты потребления.

Надійшла до редакції 18.03.2022.

**COMPARATIVE ASSESSMENT OF UKRAINIAN
MECHANICAL ENGINEERING DEPENDENCE ON
IMPORTS IN THE CONTEXT OF MODERN
CHALLENGES**

Ishchuk S.^{*}, Sozansky L.

Institute of Regional Research named after M.I. Dolishniy of the
NAS of Ukraine, Lviv, Ukraine

*e-mail: iso.ird@ukr.net

Ishchuk S. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3698-9039>

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

A comprehensive study of the key trends in the mechanical engineering development in Ukraine as a strategic sector of its national economy has been conducted. The authors developed and tested a new methodological approach to determine the dependence of mechanical engineering production on imports of intermediate consumption products. This approach is based on the calculation of the import component's share in each of the cost structure's basic elements (intermediate consumption) of mechanical engineering industries, and also takes into account the cross-sectoral links of these industry segments. Based on the analysis of the sectoral cost structure, it was found that all mechanical engineering industries are interconnected by the use of intermediate consumption products in their activities. This relationship reflects the level of technical manufacturability of production: the higher the share of certain mechanical engineering's own production in the structure of its costs is (or intermediate consumption), the longer value chains and the fuller technological cycle are in this production. The results of the conducted evaluations showed that the main problematic aspects of mechanical engineering development in Ukraine and Poland, compared to Germany, are relatively low technological level and, at the same time, high resource intensity of production, on the one hand (availability of only initial links in the value chain), and, on the other hand (as a result) – excessive dependence of mechanical engineering itself, and not all types of economic activity in total, on imported intermediate consumption products. Certain advantages have been analytically proved and the functioning peculiarities of the motor vehicles, trailers and semi-trailers production, as well as the production of other vehicles in Ukraine, have been shown. The basic narratives of the domestic mechanical engineering development in the conditions of global instability and the external threats' strengthening have been outlined.

Keywords: mechanical engineering, production, products, dependence on imports, sectoral cost structure, consumption segments.

REFERENCES

1. Ishchuk, S. O., & Sozansky, L. Yo. (2020). Importozalezhnist' ekonomiky Ukrainy: problemy i shlyakhy yikh vyrishennya [Import Dependence of the Ukrainian Economy: Problems and Solutions]. *Naukovy visnyk Mukachivs'koho derzhavnoho universytetu – Scientific Bulletin of Mukachevo State University*. Series "Economics", 7(1), 23-32. Retrieved from <https://economics-msu.com.ua/en/article/importozalezhnist-ekonomiki-ukrayini-problemi-i-shlyakhy-yikh-virishennya> [in Ukrainian].
2. Geyets, V. M., & Ostashko, T. O. (Eds.) (2016). Implementatsiya Uhody pro asotsiatsiyu mizh Ukrainoyu ta YES: ekonomichni vyklyky ta novi mozhlyvosti [The Implementation of the Association Agreement between Ukraine and the EU: Economic Challenges and Opportunities]: Scientific Report. Kyiv: Institute for Economics and Forecasting of NAS of Ukraine. Retrieved from <http://ief.org.ua/docs/sr/293.pdf/> [in Ukrainian].
3. Amosha, O. I. (Ed.), & Bulyyev, I. P. (2017). Promyslovist' Ukrainy – 2016: stan ta perspektyvy rozvytku. [Industry

of Ukraine – 2016: state and prospects of development]: Scientific Report. Kyiv: Institute of Industrial Economics of the National Academy of Sciences of Ukraine. Retrieved from https://iie.org.ua/wp-content/uploads/monografiyi/2017/Dopovid_2017.pdf [in Ukrainian]

4. Smerichevsky, S. F. (Ed.), Kryvoviazuk, I. V., Raicheva, L. I., Smerichevska, S. V., Sardak, S. E., Kolbushkin, Yu. P., Shevchenko, A.V., & Malovycho, A. S. (2017). Doslidzhennya rozvytku mashynobudivnoyi haluzi Ukrainy: stan ta perspektyvy [Research on the Development of the Machine-Building Industry of Ukraine: State and Prospects]. Latvia: "Izdevnieciba "Baltija Publishing". Retrieved from <https://www.researchgate.net/profile/Sergii-Sardak/publication/322052953> [in Ukrainian]

5. Deyneko, L. V. (Ed.) (2019). Promyslova polityka yak klyuchovy instrument stratehiyi rozvytku [Industrial policy as a key tool of development strategy]: Scientific Report. Kyiv: Institute for Economics and Forecasting of NAS of Ukraine. Retrieved from <http://ief.org.ua/docs/sr/304.pdf>. [in Ukrainian].

6. Sokolova, L., & Stoyka, O. (2019). Suchasnyy stan mashynobuduvannya Ukrainy ta tendentsiyi yoho rozvytku za umov nezbalansovanoi ekonomiky [The current state of machine-building in Ukraine and the tendency of its development under conditions of unbalanced economy]. *Efektivna ekonomika* [Online], vol. 11. Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/>. DOI: 10.32702/2307-2105-2019.11.5 [in Ukrainian].

7. Hurochkina, V.V., & Menchynska, O.M. (2020). Osoblyvosti formuvannya ta funktsionuvannya intehrovanykh struktur v hlobal'nykh lantsyuhakh stvorenniya vartosti [Features of formation and functioning of integrated structures in global value chains]. *Naukovy visnyk Khmel'nyts'koho natsional'noho universytetu – Bulletin of Khmelnytskyi national university*, 3, ser. Economic sciences, 248-257. DOI: 10.31891/2307-5740-2020-282-3-43 [in Ukrainian].

8. Плуцьков, Татiana. (2019). Competitiveness Outlook of the Automotive Industry in the V4 Countries. *Studia Commercialia Bratislavensia*, 12, 24-33. DOI: <https://doi.org/10.2478/stcb-2019-0003>.

9. Juczak, Miiosz & Maiys, Jukasz (Eds.) (2016). Wspolczesne koncepcje i trendy w branzy motoryzacyjnej [Contemporary concepts and trends in the automotive industry]. Recenzja prof. dr hab. inż. S. Tkaczyk, dr. M. Brzozowski, dr. A. Dymitrowski, dr. M. Staszkyw. Poznac : Advertiva. Retrieved from <https://docplayer.pl/40177645-Wspolczesne-koncepcje-i-trendy-w-branzy-motoryzacyjnej.html> [in Polish].

10. Ishchuk, S., Sozansky, L., & Pukaia, R. (2020). Optimization of relationship between structural parameters of processing industry as a factor influencing its effectiveness. *Engineering Management in Production and Services*, 12(2), 7-20. DOI: 10.2478/emj-2020-0008. URL: <https://www.empas.pb.edu.pl/Journal-Issues/Volume-12-2020/mKYIR012Qkis1Y017KTkLw/EMPAS-12-2-2020>.

11. State Statistics Service of Ukraine (2022). *Official site of the State Statistics Service of Ukraine*. Retrieved from: <http://www.ukrstat.gov.ua> [in Ukrainian].

12. OECD (2022). *Official site of the Organization for Economic Cooperation and Development*. Statistics. Retrieved from: <https://stats.oecd.org>.

13. Ishchuk, S. O. (2021). Rehional'ni trendy rozvytku mashynobuduvannya v Ukraini: statystychna otsinka [Regional Trends in the Development of Mechanical Engineering in Ukraine: A Statistical Assessment]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 3, 12–20. Retrieved from <https://su-journal.com.ua/index.php/journal/article/view/341>. [in Ukrainian]