

**Л. Й. Созанський,**

кандидат економічних наук, старший дослідник,  
старший науковий співробітник,  
відділ проблем реального сектора економіки регіонів,  
ДУ "Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долишнього НАН України",  
E-mail: ls.ird2@ukr.net  
ResearcherID:G-5930-2019,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7854-3310>

## Розвиток машинобудування в умовах глобалізації (досвід країн ЄС)

У статті представлено результати дослідження, здійсненого з метою оцінювання й обґрунтування актуальності ключових системних проблем функціонування національного машинобудування різних країн в умовах економічної глобалізації. Для досягнення поставленої мети проаналізовано тенденції розвитку та ключові відносні показники машинобудування Польщі та Німеччини у період та під впливом посилення економічної глобалізації. Аналітично обґрунтовано, що у зазначений період зросли абсолютні показники, зокрема обсяг виробництва й кількість зайнятих у польському машинобудуванні, водночас суттєво зменшилася його інноваційність і технологічність та підвищилася залежність від іноземних підприємств. Виявлено, що німецьке машинобудування, зокрема автомобілебудування, під впливом посилення економічної глобалізації зазнало значних деструктивних змін. Передусім ідеться про тенденцію до зменшення кількості автомобілів та суттєве зниження частки інноваційної продукції в обсязі реалізованої промислової продукції виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів. Підсумовано, що виявлені деструктивні зміни є наслідком нераціонального, одностороннього сприйняття економічної глобалізації головними суб'єктами господарювання вказаних країн. Це, зокрема, стосується неврахування системних впливів іноземних підприємств і транснаціональних корпорацій (ТНК), надмірної експортоорієнтованості продукції, офшорингу, аутосорсингу на діяльність підприємств машинобудування та соціально-економічний розвиток країн загалом.

Отримані результати дослідження стали базою для формування й аналітичного і теоретично-філософського обґрунтування гіпотези про те, що дотримання високо рівня забезпеченості виробничих процесів національною продукцією (що не контролюється іноземними підприємствами) проміжного споживання та оптимального рівня експортоорієнтованості машинобудівних виробництв поряд зі зниженням рівня монополізації у високотехнологічних сегментах глобальної економіки у довгостроковій перспективі сприятиме задоволенню інтересів як національних економік (зокрема підприємництва та соціальної сфери), так і ТНК.

**Ключові слова:** машинобудування, економічна глобалізація, автомобілебудування, зайнятість, випуск.

**Постановка проблеми.** Машинобудування є ключовим вузлом міжсекторальних зв'язків. З одного боку, галузь створює основні засоби та продукцію проміжного споживання (сировина, матеріали тощо) для всіх секторів економіки (сільського господарства, промисловості, сфери ІТ, торгівлі, транспорту, будівництва, медицини, оборони та ін.), а також товари кінцевого споживання (предмети та інструменти побуту, засоби пересування). З іншого боку, машинобудування пов'язане з майже усіма секторами економіки унаслідок використання у своїй виробничій діяльності їх продукції та послуг [1].

Економічна глобалізація, що характеризується лібералізацією зовнішньої торгівлі, активіза-

цією руху інвестицій та розвитком логістики, позитивно відобразилася передусім на споживчому ринку машинобудівної продукції. Так, продукція світових виробників автомобілів, іншого транспорту, комп'ютерної та спеціальної техніки стала доступною практично в усіх країнах світу. Водночас вплив економічної глобалізації на функціонування та розвиток національних машинобудівних виробництв і, як наслідок, – на соціально-економічну сферу є багатоаспектним та неоднозначним. До прикладу, Польща після вступу до ЄС швидко наростила обсяги машинобудівної продукції [2]. Сьогодні польська автомобільна промисловість, обсяг продукції якої у 2018 році склав понад 37 млрд євро, або 13% переробної промисловості [3], є однією з найбільших у ЄС. В автомобільній промисловості країни зайнято понад 180 тис. осіб

та приблизно ще стільки – у суміжних із нею галузях, а середня заробітна плата працівника на 8% перевищує показник по економіці загалом. Проте останній польський легковий автомобіль моделі “Полонез” був виготовлений у 2002 році [4] і до цього часу у Польщі немає власної марки легкового автомобіля. Водночас ця країна займає п’яте місце у ЄС за обсягами виробництва різних деталей та запчастин до автомобілів. У 2018 році 59% (проти 41% у 2005 році) продукції польської автомобільної промисловості припадало на запчастини та аксесуари до автомобілів. При цьому близько 80–85% (або 32 млрд євро) продукції автомобільної промисловості, виробленої у Польщі, споживається на європейських ринках. Головні роль у розвитку галузі відіграють іноземні компанії. На них припадає 95% найбільших фірм цього сектору [3], тоді як його польські підприємства все більше спеціалізуються на виробництві металевих виробів, електричних пристроїв і різних деталей, а також поступово збільшують свою участь у проектуванні та розробці продукції. Водночас експерти вважають: для того, щоб піднятися вище за рівень постачальника запчастин та аксесуарів, Польщі необхідно почати виробляти власні автомобілі [4]. Однак національні автомобільні підприємства потерпають від нестачі інвестицій, низької інноваційності, технологічності та цифровізації виробничих процесів [5], високої конкуренції, перевиробництва автомобілів у ЄС та у світі загалом, зниження цін при зростанні вартості матеріалів [6]. Подібні проблеми функціонування автомобільної промисловості притаманні Чехії, Словаччині та Угорщині. Це, зокрема, висока експорторієнтованість продукції та значна вагомість у цьому сегменті ТНК. Поряд із цим національні виробництва названих країн потерпають від протекціоністської політики великих країн і стрімких змін, зумовлених четвертою промисловою революцією (Industry 4.0) [7].

Економічна глобалізація також неоднозначно впливає на машинобудування розвинених країн і ТНК, задіяних у цьому секторі. З одного боку, машинобудівні ТНК, застосовуючи офшоринг і аутсорсинг, отримують економічну вигоду від зменшення витрат на оплату праці, логістику, сировину і матеріали, оптимізації податків тощо [8; 9; 10]. Проте з іншого боку, країни походження ТНК (здебільшого це розвинені економіки) втрачають значну кількість робочих місць загалом і науковий потенціал зокрема. Так, ТНК США інвестують кошти у навчання і вдосконалення навичок талановитих інженерів Китаю, Тайваню, Індії, Південної Кореї. І хоча за заробітну плату одного кваліфікованого інженера зі США через аутсорсинг можна найняти трьох-чотирьох можливо більш талановитих і кваліфікованих інженерів із Китаю чи Індії, однак застосування міжнарод-

ного аутсорсингу у значних масштабах несе ризик зниження рівня кваліфікації інженерів США [11]. Звідси очевидним є висновок про багатоглибкість та неоднозначність впливу процесів економічної глобалізації на функціонування національних машинобудівних виробництв, тому це питання потребує подальших розвідок. У більшості розглянутих досліджень аналіз та оцінка розвитку машинобудування в умовах економічної глобалізації переважно здійснювалися з допомогою абсолютних ключових соціально-економічних показників: обсягу реалізованої продукції, експорту, імпорту, високотехнологічної продукції; кількості реалізованих автомобілів; кількості зайнятих у виробництві; середньої заробітної плати та ін. Безумовно, ці показники є важливими, проте вони більшою мірою відображають загальні тенденції, а не системні процеси чи проблеми функціонування національного машинобудування. Окрім того, важливо відстежувати взаємовпливи (чи хоча б їх напрями) між економічною глобалізацією та результативними показниками машинобудування.

У зв’язку з цим метою дослідження є обґрунтування актуальності й оцінювання ключових проблем функціонування національного машинобудування Польщі та Німеччини в умовах економічної глобалізації.

**Основні результати дослідження.** *Машинобудування Польщі.* Після вступу Польщі до ЄС у 2004 році очікувалося, що у машинобудуванні країни відбудеться розвиток науково-технічної сфери та практична реалізація її досягнень, зростання обсягів виробництва, іноземних інвестицій, експорту, інноваційної продукції, оплати праці до рівня Німеччини, Великої Британії тощо. Неможливо заперечувати, що багато чого з переліченого насправді відбулося, проте без суттєвого позитивного мультиплікативного ефекту щодо соціально-економічного розвитку країни і машинобудування зокрема. Так, згідно з даними [12], упродовж 2004–2019 років випуск машинобудування Польщі збільшився на 186%. У 2019 році кількість зайнятих у цьому секторі промисловості на 28%, або на 125 тис. осіб перевищувала показник 2005 року. Лідером за зайнятістю у польському машинобудуванні стало виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів (36% у 2019 році), тоді як у 2005 році таким було виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань (31%). Капітальні інвестиції у машинобудування упродовж 2004–2019 років збільшилися на 245%, або на 4143 млн євро.

Водночас ряд ключових якісних показників функціонування машинобудівних виробництв Польщі на сьогодні є низькими або несуттєво підвищилися з 2004 року. Передусім це стосується інноваційної діяльності компаній. Згідно з даними Євростату, у 2018 році частка підприємств,

що впроваджували товарні інновації, у загальній кількості інноваційних підприємств польського машинобудування була майже найнижчою у ЄС [12]. Значення цього показника для найвагомішого сегмента – виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів – становило 23,9%. При цьому у Німеччині відповідна частка досягала 47,0%, у Франції – 45,5%, в Італії – 48,0%. Серед країн ЄС Польща за вказаним показником випереджала тільки Румунію, Словаччину, Латвію та Грецію.

Одним із найважливіших показників, який визначає рівень конкурентоспроможності виробництва, є частка нової або значно покращеної продукції, нової для ринку, в обсязі інноваційної продукції. За цим показником польське машинобудування також належало до аутсайдерів у ЄС. У 2018 році ця частка у виробництві автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів у Польщі становила 4,7%, тоді як у Німеччині – 12,8%, в Італії – 15,1%, у Бельгії – 27,2%, у Португалії – 36,9%

[12]. Варто також зауважити, що у 2006 році значення цього показника у Польщі становило 13,0% [13]. Звідси випливає, що упродовж 2007–2018 років частка продукції, нової для ринку, в обсязі інноваційної продукції польського виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів зменшилась майже утричі. Подібна ситуація характерна і для частки витрат на інновації в обсязі нової або значно покращеної продукції машинобудування: у 2018 році у Польщі його значення становило 11,2%, тоді як у Німеччині – 25,1%, у Франції – 23,9% [12].

Розглянуті деструктивні процеси можуть бути пов'язані зі ще однією надзвичайно суттєвою особливістю економічної глобалізації – надмірно високим рівнем контролю за діяльністю підприємств машинобудування з боку іноземних компаній і ГНК. Так, у 2018 році 77,4% (проти 70,7% у 2008 році) машинобудівної продукції, виробленої у Польщі, контролювалась іноземними підприємствами (табл. 1, за даними [12]).

Таблиця 1

Частка продукції, що контролюється іноземними підприємствами, в обсязі машинобудівної продукції Польщі

(%)

Вид економічної діяльності за NACE Rev.2	Рік												2018–2008, в. п.
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
Машинобудування, у т. ч.:	70,7	73,1	75,4	74,7	73,3	74,4	73,9	75,0	76,8	76,3	77,4	6,7	
Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції (розділ С26)	75,1	81,9	75,4	82,4	81,4	78,7	77,2	78,3	78,7	77,4	77,7	2,6	
Виробництво електричного устаткування (С27)	69,5	71,0	74,9	64,7	65,9	68,4	68,3	71,4	72,4	71,5	72,0	2,5	
Виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань (С28)	46,6	49,5	48,2	44,5	40,9	42,4	44,8	45,7	49,6	50,6	48,3	1,7	
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів (С29)	86,6	86,2	89,4	91,0	89,3	89,2	88,1	88,7	88,6	87,2	91,5	4,9	
Виробництво інших транспортних засобів (С30)	32,0	38,2	44,6	40,6	50,4	54,9	56,9	55,8	61,1	66,4	67,9	35,9	

Критично високий (91,5%) рівень контролю з боку іноземних компаній характерний для виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів. Зауважимо, що іноземними компаніями найбільше контролюються високотехнологічні та стратегічні машинобудівні виробництва Польщі (розділи С26, С27, С29, С30). Окрім того, звертаємо увагу на стрімке (на 35,9 в. п.) зростання іноземного контролю над виробництвом інших транспортних засобів (С30). Це виробництво

включає такі стратегічні транспортні засоби, як судна і човни, залізничні локомотиви, повітряні та космічні літальні апарати й супутнє устаткування, військові транспортні засоби та інші види транспортних засобів.

У 2018 році понад половина продукції машинобудування (розділи С26–С30) Польщі контролювалась підприємствами країн ЄС, серед яких домінує Німеччина. Вплив німецьких компаній на польське машинобудування за десятиліття зріс

у 1,63 раза (табл. 2, за даними [12]). Найбільш контрольованим із боку європейських компаній є виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів (С29). Також насторожують темпи (2,3 раза) посилення іноземного контролю з боку країн ЄС над виробництвом комп'ютерів, електронної та оптичної продукції (С26). Подальше

поширення описаних негативних тенденцій може призвести до ситуації, коли машинобудування Польщі, яке є фундаментом економіки, ключовою базою виробництва і реалізації інновацій, центром міжсекторальних зв'язків, головним стратегічним сектором економіки практично припинить контролюватися цією країною.

Таблиця 2

**Частка продукції, що контролюється підприємствами Німеччини і ЄС-28, в обсязі машинобудівної продукції Польщі**

(%)

Вид економічної діяльності за NACE Rev.2	Німеччина		ЄС-28	
	2008 р.	2018 р.	2013 р.	2018 р.
Машинобудування, в т. ч.:	13,1	21,4	44,2	50,7
Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції (С26)	1,8	5,5	9,7	22,4
Виробництво електричного устаткування (С27)	12,5	17,6	47,4	47,5
Виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань (С28)	7,6	8,9	31,9	28,7
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів (С29)	21,2	33,6	58,9	71,1
Виробництво інших транспортних засобів (С30)	1,9	9,0	29,5	28,2

Отже, результати проведеного аналізу дають підстави для висновку, що в умовах посилення економічної глобалізації машинобудування Польщі поступово перетворюється на великий виробничий цех із виготовлення запчастин і матеріалів для іноземних підприємств, зокрема ТНК, на які припадає 65,4% доданої вартості польських машинобудівних виробництв [14]. І це стосується не лише машинобудування: під значним контролем іноземних підприємств перебуває економіка Польщі загалом. Так, у 2018 році 36,97% доданої вартості польських підприємств контролювалось іноземними компаніями (проти 32,98% у 2009 році), що на 9,01 в. п. перевищило значення цього показника для ЄС-27 (23,97%) [12]. Того року у Німеччині частка контрольованої іноземними компаніями доданої вартості у машинобудуванні становила 18,52%, у Франції – 16,97%, в Італії – 16,12%. Водночас у таких країнах, як Чехія, Естонія, Люксембург, Угорщина, Румунія і Словаччина значення цього показника перебувало у діапазоні 40–50%.

*Машинобудування Німеччини.* На перший погляд може здаватися, що економічна глобалізація сприяла Німеччині у досягненні нових вершин світового лідерства у машинобудуванні, передусім в автомобілебудуванні. Лібералізація зовнішньої торгівлі країнами Східної і Південно-Східної Європи та розширення географічних меж ЄС відкрили нові можливості для суттєвого збільшення експорту та випуску продукції німецького машинобудування. Суттєва різниця між рівнем оплати праці у Німеччині та країнах Східної, Південно-

Східної Європи й Азії створила можливості для активізації офшорингу та аутсорсингу, а отже, оптимізації витрат німецьких машинобудівних підприємств. У 2020 році обсяг автомобільної промисловості Німеччини склав 379,3 млрд євро, або 20% переробної промисловості країни. У німецькому автомобілебудуванні зайнято близько 809 тисяч працівників, із них 120 тисяч дослідників і науковців [15]. На Німеччину припадає близько чверті виготовлених у Європі автомобілів. Німецька автомобільна промисловість має високу експортоорієнтованість – понад 75% вироблених автомобілів експортуються на зовнішні ринки.

Водночас, окрім нових можливостей, економічна глобалізація спричинила появу викликів і загроз функціонуванню німецької автомобільної промисловості. Головні виклики зумовлюються таким:

1. Доступ до потенційних ринків для експорту продукції автомобільної промисловості відкрився не тільки німецьким виробникам, але і їх конкурентам – машинобудівним підприємствам США, Франції, Великої Британії, Італії, Китаю, Південної Кореї, Японії.

2. Продукція конкурентів автомобільної промисловості Німеччини досягла значних конкурентних переваг за ціною, окремими технічними характеристиками, мобільністю, вимогами до сучасних потреб і тенденцій попиту кінцевих споживачів.

3. Унаслідок багатьох деструктивних змін (у тому числі від неправильної економічної політики в умовах економічної глобалізації)



у країнах Східної та Південно-Східної Європи відбулося скорочення середнього класу (за доходами), а отже, і потенційного платоспроможного попиту на продукцію німецької автомобільної промисловості. Окрім того, ринки країн Азії для захисту національних виробників застосовують щодо європейської машинобудівної продукції високі тарифні бар'єри, які можуть перевищувати і 100%.

4. Світова економічна криза, зумовлена пандемією COVID-19, спричинила як зниження купівельної спроможності потенційних покупців нових автомобілів, так і дефіцит напівпровідників. Унаслідок цього відбулось переорієнтування попиту з первинного на вторинний ринок німецьких автомобілів.

5. Загострення конкурентних змагань між світовими виробниками автомобілів та швидкі зміни у розвитку цього сектору зумовили необхідність структурної перебудови великих німецьких машинобудівних підприємств, оптимізації ланцюгів формування і постачання вартості з переорієнтацією на потреби попиту. Так, у світі все більше потенційних покупців віддають перевагу електромобілям, автомобілям з опціями автоматичного (без суттєвої участі водія) водіння транспортним засобом. Усе це викликає потребу переорієнтування масових потокових виробничих процесів на більш мобільні, здатні у короткий час змінювати

конфігурацію автомобільної продукції відповідно до вимог ринку.

Під впливом цих викликів посилилися негативні тенденції ключових показників функціонування німецького машинобудування та автомобільної промисловості зокрема. Так, у 2021 році у Німеччині було виготовлено 3,1 млн шт. автомобілів, що є найменшою кількістю за останні понад тридцять років (рис. 1, за даними [16]). При цьому акцентуємо увагу на тому, що низьке значення цього показника не можна пояснювати тільки економічними наслідками пандемії COVID-19 і дефіцитом напівпровідників. Значне і стрімке зменшення обсягів виробництва автомобілів у Німеччині розпочалось задовго до пандемії і становило (-1,7%) у 2017 році, (-9,4%) у 2018 році, (-24,7%) у 2020 році. Окрім того, слід звернути увагу на скорочення темпу приросту цього показника від 2,9% у 2014 році до 0,7% у 2016 році.

Із проведеного аналізу випливає висновок, що виробництво автомобілів у Німеччині суттєво залежить від глобальних економічних процесів, а отже, є досить динамічним і нестійким. Світова фінансово-економічна криза 2008 року спричинила зниження виробництва майже до рівня 1992 року. Після подальшого поступового нарощення і досягнення максимуму у 2011 році (5,87 млн шт.) виробництво німецьких автомобілів сповільнилося, а після 2017 року пішло на спад.

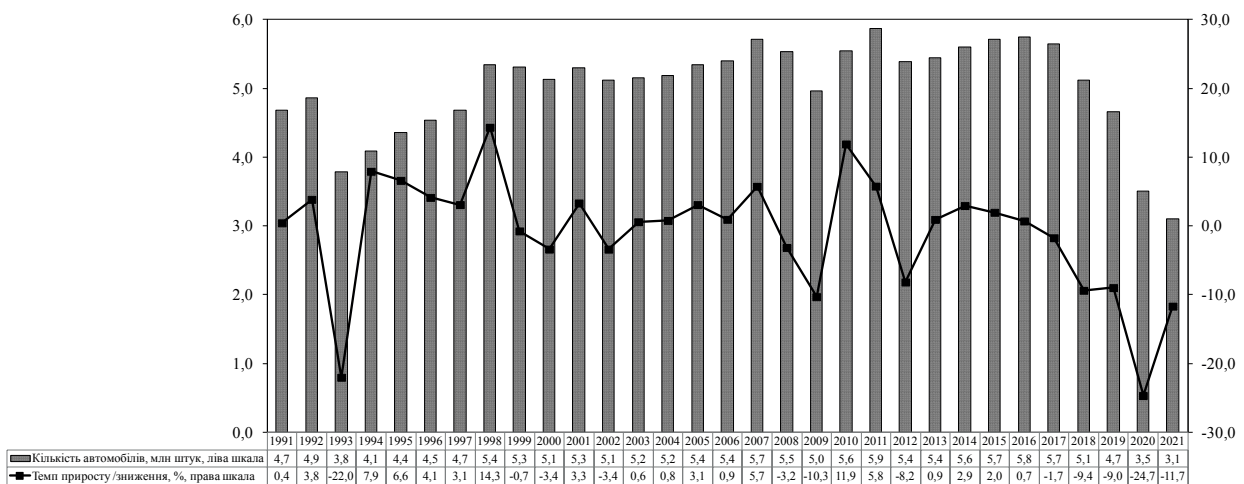


Рис. 1. Кількість виготовлених автомобілів та динаміка її зміни, Німеччина, 1990–2021 рр.

За результатами проведеного кореляційного аналізу виявлено, що упродовж 1991–2010 років у Німеччині між кількістю виготовлених автомобілів [16] та індексом економічної глобалізації де-факто [17] існував лінійний високий кореляційний зв'язок з коефіцієнтом кореляції  $r = 0,83$  (рис. 2, за даними [16; 17]). Іншими словами, у вказаний період паралельно з підвищенням рівня економічної глобалізації Німеччини відбувалося збільшення

обсягів виробництва автомобілів у цій країні і навпаки. Водночас упродовж 2011–2018 років між аналізованими показниками існував слабкий обернений кореляційний зв'язок, коефіцієнт кореляції  $r$  становив  $(-0,37)$ . Тобто у цьому періоді почала формуватися протилежна тенденція: зі збільшенням економічної глобалізації Німеччини відбувалося зменшення кількості вироблених автомобілів і навпаки.

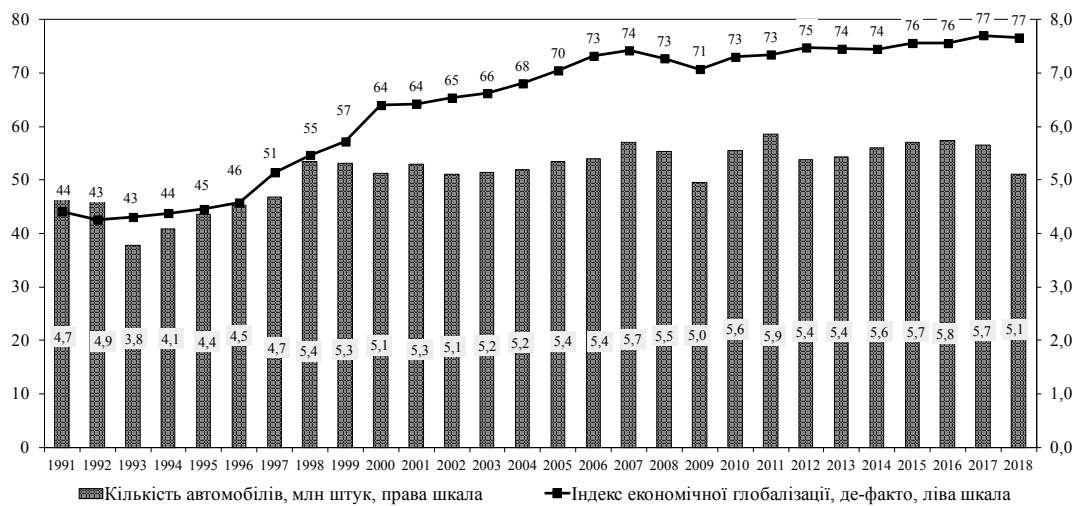


Рис. 2. Кількість виготовлених автомобілів та індекс економічної глобалізації, де-факто, Німеччина, 1991–2018 рр.

Наступною, вкрай негативною тенденцією є зростання середньої вартості німецьких автомобілів. Зокрема, у 2020 році середня вартість автомобіля становила 36,340 тис. євро, що на 32,7% більше за показник 2011 року (27,390 тис. євро) [16]. Зростання середніх цін на автомобілі на фоні зменшення кількості їх виробництва, загострення конкурентної боротьби між світовими виробниками, економічні наслідки пандемії, глобальна економічна нестабільність, скорочення платоспроможного попиту суттєво знижують цінову конкурентоспроможність продукції та погіршують перспективи автомобільної промисловості Німеччини. Підтвердженням системних деструктивних змін у німецькому автомобілебудуванні є суттєве зниження рівня інноваційності діяльності цього сектору промисловості. Так, частка інноваційної продукції в обсязі реалізованої промислової продукції виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів (С29) Німеччини у 2018 році становила 48,7% проти 60,5% у 2006-му [18].

Отже, виявлені взаємозв'язки і тенденції ключових економічних показників підтверджують вплив глобальних викликів на функціонування машинобудування Німеччини. Передусім надмірно висока експортоорієнтованість німецької автомобільної промисловості призводить до її високої залежності від кон'юнктури світового ринку, поведінки конкурентів, постачання комплектуючих, глобальних соціально-економічних змін.

*Формування гіпотези та її теоретично-філософське обґрунтування.* Наведені приклади аналітично обґрунтовують те, що одностороння, недалекоглядна економічна політика розвитку машинобудування в умовах економічної глобалізації має вкрай негативні наслідки для національних економік як країн із відносно низьким доходом, зокрема Польщі, так і країн із високим доходом, зокрема Німеччини. Надмірно вагомий іноземний

контроль над виробництвом машинобудівної продукції, висока експортоорієнтованість продукції цього сектору унеможливають соціально-економічне зростання в країнах та спричиняють ризики для економічної безпеки.

Результати проведеного аналітичного дослідження на прикладі Польщі та Німеччини стали базою для формування й обґрунтування авторської гіпотези. Згідно з нею, дотримання належного рівня забезпеченості виробничих процесів національною продукцією проміжного споживання та оптимального рівня експортоорієнтованості машинобудівної продукції, поряд зі зниженням рівня монополізації у високотехнологічних сегментах глобальної економіки, у довгостроковій перспективі сприятиме задоволенню інтересів як національних економік (зокрема підприємництва та соціальної сфери), так і ТНК.

Обґрунтуванням цієї гіпотези, як вже зазначалося, є отримані аналітичні результати проведеного дослідження. Теоретичним підґрунтям висунутої гіпотези є те, що монополізація ринків високотехнологічних виробництв призводить до збільшення розриву між окремими країнами за рівнем технологічності та інноваційності виробництв, доходів населення, що, своєю чергою, породжує зниження внутрішнього попиту, а відтак зменшення обсягів виробництва і в подальшому – міграційні, фінансові та економічні кризи, соціальні загострення та збройні конфлікти. У підсумку це негативно відображається на інтересах усіх суб'єктів господарювання. Натомість зменшення розривів у технологічності й інноваційності виробництв, економічній самодостатності, доходах і соціальному забезпеченні між розвиненими країнами і країнами, що розвиваються, є економічно вигідною і важливою умовою функціонування і ТНК, і окремих національних економік. Водночас констатуємо, що досягнення економічного

і соціального розвитку всіх зацікавлених сторін, зменшення згаданих дисбалансів між країнами з високими і низькими доходами потребує одночасної співпраці та цілеспрямованої, ефективної роботи у цьому напрямі як держав, так і ТНК та підприємств. При цьому держави мають дбати про національні економічні інтереси та сприяти позитивному впливу діяльності ТНК на економіку і соціальну сферу країни. Водночас ТНК і підприємства, переслідуючи власні меркантильні цілі, повинні також урахувувати економічні та соціальні інтереси країни. Взаємовідносини держави з ТНК та підприємствами з приводу розвитку соціально-економічної сфери країни зазвичай регулюються відповідними нормативними документами, які, однак, дуже часто не враховують усі аспекти цієї взаємодії і не встигають за глобальними змінами. У таких умовах надія покладається на популяризацію ідей, теорій, подібних до гуманного капіталізму, зокрема і гіпотези, що висувається у цьому дослідженні.

Додатковим теоретичним обґрунтуванням висунутої гіпотези є такі ситуації-приклад.

1. У деяких країнах, що розвиваються, органи влади відносно лояльно ставляться до виробництв, які забруднюють навколишнє середовище, атмосферу тощо. Це стає інструментом зростання прибутку ТНК без вкладання інвестицій у модернізацію виробничих процесів і природоохоронні заходи. У підсумку це негативно впливає на стан здоров'я населення і природного середовища не тільки країн, які дозволяють у себе таку діяльність, а й країн із високим доходом. У такій ситуації ТНК змушені сплачувати більше спеціальних податків, вкладати інвестиції у боротьбу з глобальним потеплінням, стихійними лихами, пандеміями у країнах свого походження. Відтак, зростання прибутків від однієї діяльності елімінується додатковими видатками і втратами від іншої діяльності. Натомість якщо б ТНК разом із урядами працювали над модернізацією виробництв, то позитивний ефект отримали б і зазначені корпорації, і економічна, соціальна й екологічна сфери країн, що розвиваються.

2. У країнах із низьким доходом ТНК здебільшого є монополістами на ринку праці всієї країни чи окремих стратегічних секторів її економіки. Зрозуміло, що ТНК вдаються до офшорингу для зменшення витрат на оплату праці, а отже, не зацікавлені її підвищувати. У такій ситуації країна чи сектори, ринки праці яких монополізували ТНК, не мають перспектив для розвитку соціальної сфери, втрачають кваліфіковані трудові ресурси, людський капітал. Унаслідок цього зростає робоча міграція з країни, знижується купівельна спроможність населення. У подальшому все це негативно відображається на країні, що приймає ТНК і не відстоює національні інтереси, але вод-

ночас обмежує ринку збуту продукції для цих корпорацій. Якщо б ТНК натомість дотримувалися далекоглядної політики, то, підтримуючи соціальну й економічну сферу країни, в якій функціонують, і позитивно впливаючи на купівельну спроможність її населення, у перспективі одержували б значно більше прибутку від розширення ринку збуту своєї продукції у цій країні.

3. Класичною стереотипною позицією монополістів є те, що зростання конкуренції у сфері їх функціонування спричинить зниження прибутків унаслідок скорочення обсягів продажу їх продукції та вимушеного зниження цін на неї. Тому ТНК як монополісти всіляко намагаються придушувати конкурентне середовище певних ринків чи країн або протистояти йому. При цьому парадокс полягає у тому, що саме конкуренція є найкращим стимулом розвитку, удосконалення, а у підсумку – економічного зростання для всіх учасників ринку. В економічній теорії ця істина вже давно відкрито й обґрунтовано. Якби ТНК співпрацювали з малими і середніми місцевими підприємствами щодо купівлі-продажу матеріалів, комплектуючих, послуг, спільного виробництва, обміну досвідом та ідеями, то перші отримували б від цього подвійну економічну вигоду: 1) від такої співпраці; 2) від потенційного зростання купівельної спроможності громадян цієї країни, а отже, і збільшення кількості потенційних споживачів продукції ТНК. При цьому конкуренція сприяла б розширенню асортименту продукції, розвитку нових інноваційних виробництв.

Головна ідея висунутої гіпотези за філософським змістом є близькою до крилатої фрази Дж. Донна: смерть кожної людини зменшує і мене, бо я єдиний з усім Людством [19].

Із висунутої гіпотези та її теоретичного обґрунтування випливає, що перспективи сучасної цивілізації значною мірою залежать від того, на скільки економічні взаємовідносини будуть гуманними, спрямованими на розвиток, а не на споживання людського капіталу та особистості. Недотримання цього положення негативно відображається на національних економіках, а у підсумку посилює монополізацію, спричиняє деструктивні зміни у світовій економіці загалом.

**Висновки.** Дослідження здійснювалося з метою обґрунтування актуальності й оцінювання ключових системних проблем функціонування національного машинобудування в умовах економічної глобалізації. Для досягнення поставленої мети у дослідженні здійснено таке. Визначено, що в періоди посилення економічної глобалізації машинобудування Польщі та Німеччини зазнало системних деструктивних змін та перебуває у загрозливому (з позиції економічної безпеки країни) стані. Системною проблемою польського машинобудування є переважаюча спеціалізація на складальних виробництвах із низьким вмістом валової

доданої вартості. Аналітично обґрунтовано, що виявлені проблеми є наслідком нерационального, одностороннього сприйняття економічної глобалізації головними суб'єктами господарювання. Так, у Польщі не було враховано, що економічна глобалізація, поряд із створенням нових робочих місць на виробництвах, які функціонують на засадах толінгу і керуються іноземними компаніями, може знизити конкурентність продукції національних машинобудівних підприємств на зовнішніх і внутрішніх ринках. Збільшення обсягу випуску продукції та експорту машинобудівної продукції із низькою часткою доданої вартості не сприятиме зростанню соціально-економічного мультиплікативного ефекту та інноваційному розвитку Польщі. Майже абсолютне контролювання іноземними компаніями продукції автомобільної промисловості в умовах економічної нестабільності створює загрозу для існування цієї галузі в країні, гальмує інноваційне і соціально-економічне зростання та розбалансовує міжсекторальні економічні зв'язки. Автомобільна промисловість Німеччини у період економічної глобалізації спершу лідувала в Європі, але згодом стикнулася із загостренням конкурентної напруги між світовими виробниками та наслідками глобальної нестабільності. Надмірно висока експорторієнтованість, застосування оф-

шорингу і аутсорингу спершу принесли додаткові прибутки машинобудівним компаніям, однак через деякий час спричинили ряд соціально-економічних викликів економіці Німеччини загалом.

Отримані результати дослідження стали базою для формування й аналітичного та теоретико-філософського обґрунтування гіпотези про те, що дотримання належного рівня забезпеченості виробничих процесів національною продукцією проміжного споживання та оптимального рівня експорторієнтованості машинобудівної продукції, поряд зі зниженням рівня монополізації у високотехнологічних сегментах глобальної економіки, у довгостроковій перспективі сприятиме задоволенню інтересів як національних економік (зокрема підприємництва та соціальної сфери), так і ТНК.

Перспективами подальших авторських пошуків і розробок у цьому напрямі є розширення географії досліджень (у розрізі країн та регіонів), виявлення нових особливостей функціонування машинобудування в умовах економічної глобалізації, а також економіко-математичне моделювання взаємозв'язків між результатами діяльності машинобудівних виробництв, індикаторами економічної глобалізації та рівнем соціально-економічного розвитку національних економік.

#### References

1. Sozansky, L. Yo. (2022). Statystychna otsinka lokalizatsii mashynobudivnykh vyrobnytstv: novi pidkhody [Statistical Assessment of the Localization of Machine-Building Industries: New Approaches]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 3–4, 90–97. Doi: 10.31767/su.3-4(98-99)2022.03-04.09 [in Ukrainian].
2. Rogiński, M. (2010). Sektor maszynowy w Polsce [Machinery Sector in Poland]. Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych S.A. *www.paih.gov.pl*. Retrieved from [https://www.paih.gov.pl/files/?id\\_plik=14299](https://www.paih.gov.pl/files/?id_plik=14299) [in Polish].
3. Zduniuk, K. (2019). Nowa era motoryzacji. Jak odnajdzie się w niej polski przemysł? [A new era of motor industry. How will Polish industry find itself in it?]. Raport Banku Pekao. *www.pekao.com.pl*. Retrieved from <https://www.pekao.com.pl/o-banku/aktualnosci/a0ff58e8-f296-4a3a-86a2-64f1cf0ca88b/raport-banku-pekao-nowa-era-motoryzacji-jak-odnajdzie-sie-w-niej-polski-przemysl.html> [in Polish].
4. Ile jest polskiego genu w motoryzacji? [How much Polish gene is in the automotive industry?]. (2018). Raporty specjalne. *forsal.pl*. Retrieved from <https://forsal.pl/artykuly/1179563,ile-jest-polskiego-genu-w-motoryzacji.html> [in Polish].
5. Ostrowski, A. (2021). Przemysł maszynowy: lepsze perspektywy, szansa na poprawę wyników [Report 2021] [Machine industry: better prospects, chance to improve results [Report 2021]]. *Magazyn Przemysłowy*, 09.11. Retrieved from <https://magazynprzemslowy.pl/artykuly/przemysl-maszynowy-lepsze-perspektywy-szansa-na-poprawe-wynikow-raport-2021> [in Polish].
6. Włodarczyk, M., & Janczewski, J. (2014). Uwarunkowania rozwoju przedsiębiorczości w Polsce w branży motoryzacyjnej [Conditions for the development of entrepreneurship in Poland in the automotive industry]. *Przedsiębiorczość – Edukacja – Entrepreneurship – Education*, 10, 94–108. DOI: <https://doi.org/10.24917/20833296.10.7> [in Polish].
7. Hlušková, T. (2019). Competitiveness Outlook of the Automotive Industry in the V4 Countries. *Studia Commercialia Bratislavensia*, 12 (41), 24–33. DOI: 10.2478/stcb-2019-0003
8. Tobolska, A. (2011). Czynniki lokalizacji fabryk wybranych korporacji międzynarodowych w Polsce [Factors of location of plants of selected international corporations in Poland]. *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna – Regional Development and Regional Policy*, 15, 55–66. Retrieved from <https://pressto.amu.edu.pl/index.php/rrpr/article/view/14364/14028> [in Polish].



9. Szymańska, A. I., & Płaziak, M. (2014). Klasyczne czynniki w procesie lokalizacji przedsiębiorstwa na wybranych przykładach [Classical factors in enterprise location process on selected examples]. *Przedsiębiorczość – Edukacja – Entrepreneurship – Education*, 10, 71–84. DOI: <https://doi.org/10.24917/20833296.10.5> [in Polish].
10. Stryjakiewicz, T. (2009). Nowe spojrzenie na czynniki lokalizacji działalności gospodarczej [A new look at the location factors of business operations]. I. Jażewicz (Ed.). *Współczesne problemy przemian strukturalnych przestrzeni geograficznej [Contemporary problems of structural changes in geographical space]*. (pp. 94–102). Słupsk: Wydawnictwo Naukowe Akademii Pomorskiej [in Polish].
11. *The Offshoring of Engineering: Facts, Unknowns, and Potential Implications*. (2008). National Academy of Engineering. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/12067>
12. Data. Database. Official website of the European Union. *ec.europa.eu*. Retrieved October 15, 2022 from <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>
13. Revenues from sales of new or significantly improved products in industrial enterprises by sections and divisions of NACE in 2006 (Table 3.3). Innovation activities of enterprises in 2004–2006. (2008). Central Statistical Office. *www.stat.gov.pl*. Retrieved from [https://stat.gov.pl/cps/rde/xbr/gus/NTS\\_dzialanosc\\_innowacyjna\\_2004-2006.pdf](https://stat.gov.pl/cps/rde/xbr/gus/NTS_dzialanosc_innowacyjna_2004-2006.pdf)
14. Activity of Multinationals. (2022). *OECD Statistics*. Retrieved from [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=AFA\\_CALC\\_IN3#](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=AFA_CALC_IN3#)
15. Germany – The World’s Automotive Hub of Innovation. (2022). *Germany Trade & Invest*. Retrieved from <https://www.gtai.de/gtai-en/invest/industries/mobility/automotive-industry>
16. Development of average prices for new cars in Germany from 1995 to 2022. (2022). Statista. Price&Access. *www.statista.com*. Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/589607/average-prices-new-cars-germany/>
17. KOF Globalisation Index (2022). Eidgenössische Technische Hochschule Zürich. *kof.ethz.ch*. Retrieved from <https://kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisation-index.html>
18. Core indicators innovations. (2022). ZEW (Leibniz Centre for European Economic Research). *www.zew.de*. Retrieved from <https://www.zew.de/en/publications/zew-expertises-research-reports/research-reports/innovations/mannheim-innovation-panel-the-annual-german-innovation-survey/core-indicators>
19. Donne, J. No Man is an Island. Meditation XVII. *www.poemhunter.com*. Retrieved from <https://www.poemhunter.com/poem/no-man-is-an-island/>

**L. Yo. Sozanskyy,**

*PhD in Economics, Senior Researcher,*

*Senior Researcher Fellow,*

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

*SI “Institute of Regional Research named after M. I. Dolishniy of the NAS of Ukraine”,*

*E-mail: ls.ird2@ukr.net*

*ResearcherID: G-5930-2019,*

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

## **Development of Mechanical Engineering in the Conditions of Globalization (Experience of EU Countries)**

The study was carried out with the aim of evaluating and substantiating the key systemic problems of the functioning of the national engineering industry of various countries in the conditions of economic globalization. In order to achieve the goal, development trends and key relative indicators of Polish and German mechanical engineering were analyzed during and under the influence of increased economic globalization. It is analytically substantiated that during the period of economic globalization, absolute indicators increased, in particular the volume of production and the number of employees of the Polish mechanical engineering industry, but instead, its innovativeness and technology decreased significantly, and dependence on foreign enterprises increased. It was revealed that the German engineering industry, in particular the automobile industry, has undergone significant destructive changes under the influence of increased economic globalization. First of all, this is a tendency to decrease the number of cars, and a significant decrease in the share of innovative products in the volume of sold industrial products of the production of motor vehicles, trailers and semi-trailers. It is concluded that the identified destructive changes are the result of an irrational, one-sided perception of economic globalization by the main business entities of these countries. In particular, this is the failure to take into account the systemic effects of foreign enterprises and TNCs, excessive export-orientation of products,

offshoring, auto-sourcing on the activities of mechanical engineering and the socio-economic development of countries in general.

The obtained results of the study became the basis for the formation and analytical and theoretical-philosophical substantiation of the hypothesis that compliance with a high level of provision of production processes by national, not controlled from the outside, products of intermediate consumption and an optimal level of export-orientation of machine-building industries, along with a decrease in the level of monopolization in high-tech segments of the global economy, in the long term, will contribute to the satisfaction of the interests of both national economies (in particular, entrepreneurship and the social sphere), and TNCs.

**Key words:** *mechanical engineering, economic globalization, automobile manufacturing, employment, output.*

Бібліографічний опис для цитування:

Созанський Л. Й. Розвиток машинобудування в умовах глобалізації (досвід країн ЄС). *Статистика України*. 2023. № 2. С. 84–93. Doi: 10.31767/su.2(101)2023.02.09

Bibliographic description for quoting:

Sozanskyy, L. Yo. (2023). Rozvytok mashynobuduvannya v umovakh hlobalizatsii (dosvid krain YeS) [Development of Mechanical Engineering in the Conditions of Globalization (Experience of EU Countries)]. *Statystyka Ukrainy – Statistics of Ukraine*, 2, 84–93. Doi: 10.31767/su.2(101)2023.02.09 [in Ukrainian].