

підприємствами, оскільки дає можливість отримати науково обґрунтований висновок про їх можливий фінансовий стан, терміни досягнення бажаного стану, альтернативні шляхи розвитку фінансово-господарської діяльності.

Список використаних джерел

1. Бражник Л. В. Фінансові ресурси підприємства: їх формування та використання. *Економіка та суспільство*. 2018. № 14. С. 778–783.
2. Гвоздей Н. І., Бондарук І. С., Вінницька О. А. Оцінка ефективності використання фінансових ресурсів підприємства. *Економічний аналіз*. 2018. Т. 28, № 1. С. 216–22..
3. Захарченко П. В., Костенко Г. П. Методи та моделі фінансового прогнозування : посіб. Мелітополь : Мелітопол. міськ. друкарня, 2018. 224 с.
4. Курило О. Б., Бондаренко Л. П., Вівчар О. Й., Чубка О. М. Фінанси підприємств : підруч. Київ : Видавничий дім «Кондор», 2020. 340 с.
5. Ставерська Т. О., Андрущенко І. С. Фінансове планування та прогнозування в підприємствах і фінансових установах : навч. посіб. ; вид. 2-ге, доп. Харків : ХДУХТ, 2019. 144 с.
6. Яременко В. Г., Салманов Н. М. Сутність поняття та особливості класифікації фінансових ресурсів підприємств. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2018. №19(3). С. 158–162.

Школяр Д. В.,

здобувач вищої освіти спеціальності

281 «Публічне управління та адміністрування»

Науковий керівник: **Хилько І.І.,**

старший викладач кафедри економічної

кібернетики і математичного моделювання,

Миколаївський національний аграрний університет,

м. Миколаїв, Україна

ПРОГНОЗУВАННЯ ІМПОРТУ ТОВАРІВ ТА ПОСЛУГ УКРАЇНИ

Однією з найважливіших форм міжнародних економічних відносин є міжнародна торгівля, оскільки вона впливає на рівень виробництва, зайнятість та інші макроекономічні показники розвитку будь-якої держави. Так, зростання виробництва в експортних галузях, спричинене зростанням попиту на вітчизняні товари, збільшує валовий внутрішній продукт (ВВП) країни. Крім того, держави, які мають обмежену ресурсну базу та вузький внутрішній ринок можуть компенсувати потреби населення за рахунок іноземних товарів. Навпаки, зростання імпорту відволікає частину внутрішнього попиту на товари, вироблені в інших країнах, тим самим знижує стимули внутрішнього виробництва, що у результаті призводить до падіння рівня ВВП [1].

Міжнародна торгівля займає основне місце серед сучасних зовнішньополітичних інтересів та проблем країн світу. Тому вивчення її сутності, динаміки розвитку та сучасної структури є важливим елементом для визначення зовнішньої політики держави, її програм розвитку.

Завдяки географічному розташуванню Україна, як найбільша за територією європейська країна, викликає зацікавлення з боку як східних, так і західних сусідів. Тому важливим є проаналізувати динаміку імпорту товарів та послуг України за 2011 – 2021 рр. (рис. 1).

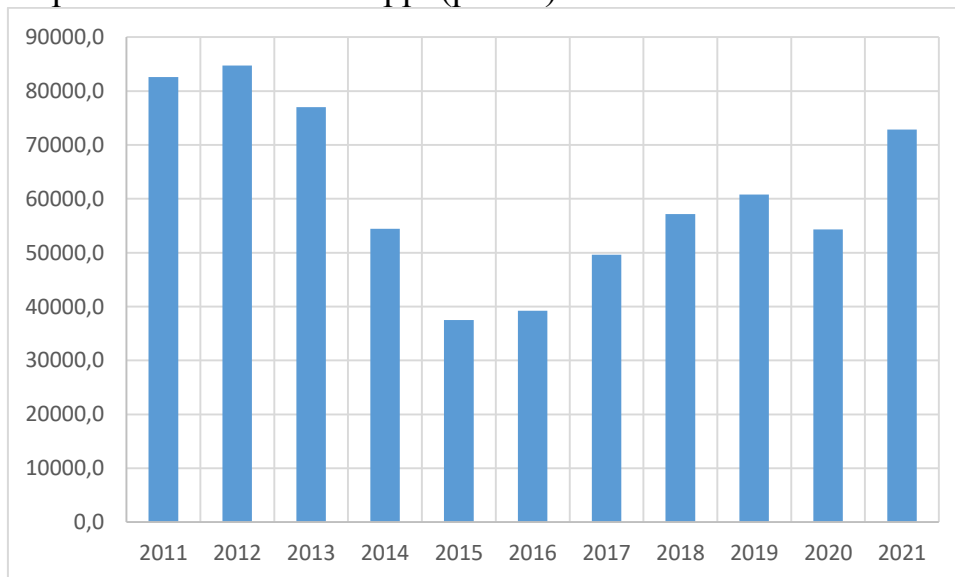


Рис. 1. Динаміка імпорту товарів та послуг в Україні., млн. дол.

Джерело: побудовано автором на основі джерела [2]

Таким чином, найменший обсяг імпорту товарів та послуг був зафіксований у 2015 році, це можна пов'язати з кризою в країні та російською агресією, адже до 2014 року основним зовнішнім партнером України була Росія, проте починаючи з 2015 року вектор був змінений й Україна почала налагоджувати торгові відносини з країнами Європи. Разом з тим, після відносного поступового відновлення зовнішньої торгівлі, криза, викликана зростанням захворюваності на COVID-19, пригальмувала розвиток зовнішньої торгівлі України [3].

Найбільшими країнами-імпортерами у 2021 році були Китай, Росія, Білорусь, Німеччина, Польща, США, Туреччина, Угорщина, Швейцарія, Франція, тощо. Більш як третину імпортованих товарів складають мінеральні продукти (руди, нафта, газ). Також Україна закуповує машини та обладнання, текстильні вироби, продукти рослинного походження, продукція хімічної промисловості, засоби наземного транспорту, літаючі апарати, плаваючі засоби.

Зовнішні зв'язки є надзвичайно важливим фактором, що допомагають визначити місце та роль країни на міжнародній арені. Тому дане питання потребує більш детального дослідження.

З метою проведення більш ґрунтовного та точного аналізу, побудуємо трендові моделі та виконаємо прогноз значень зовнішньої торгівлі на

наступний період. Проведемо розрахунки лінійного, логарифмічного, експоненційного, степеневого, поліміального (2-6 степеня) тренду. Результати побудови функцій занесемо до таблиці 1.

Таблиця 1 – Трендові моделі імпорту товарів в Україну

Назва моделі тренду	Трендова модель	Коефіцієнт детермінації	Відхилення прогнозу
Лінійна	$y = -3233,9x + 77530$	0,342	42,40%
Логарифмічна	$y = -16291\ln(x) + 84350$	0,508	37,83%
Експоненційна	$y = 74783e^{-0,047x}$	0,360	38,78%
Степенева	$y = 83873x^{-0,248}$	0,520	36,47%
Поліном 2 степеня	$y = 1361,2x^2 - 18207x + 107477$	0,729	1,29%
Поліном 3 степеня	$y = -6,0114x^3 + 1460,4x^2 - 18665x + 107992$	0,729	2,00%
Поліном 4 степеня	$y = -192,81x^4 + 4235,8x^3 - 29582x^2 + 66173x + 41819$	0,971	92,84%
Поліном 5 степеня	$y = 13,176x^5 - 555,16x^4 + 7881,3x^3 - 45888x^2 + 97234x + 22977$	0,977	67,02%
Поліном 6 степеня	$y = 11,248x^6 - 358x^5 + 4204,7x^4 - 21981x^3 + 48607x^2 - 41248x + 93163$	0,992	31,03%

Таким чином, після проведення аналізу отриманих результатів, очевидним є те, що для вихідних даних істотним трендом є поліноміальний 2 степеню, оскільки отримано більш точне прогнозне значення, яке найменше відхиляється від фактичного, а також показники MSE, MAD та MAPE найменші ніж для інших трендів. Коефіцієнт детермінації R^2 наближається до 1 і більший ніж в інших випадках, що свідчить про те що, даний тренд найліпше описує вихідні дані. В якості другого для прогнозу обираємо за показниками поліноміальний 3 степеню.

Використовуючи отримані функції можна побудувати прогноз динаміки імпорту товарів та послуг в Україні на наступний період. Результати розрахунків представлені у таблиці 2.

Таблиця 2 – Прогнозні значення імпорту товарів в Україну

Функція	Трендова модель	Прогноз на 2022р. , млн. дол.
Поліном 2 степеню	$y = 1361,2x^2 - 18207x + 107477$	85005,8
Поліном 3 степеню	$y = -6,0114x^3 + 1460,4x^2 - 18665x + 107992$	83921,9

Висновок. У роботі було досліджено особливості зовнішньої торгівлі. Встановлено, що зовнішня торгівля відіграє значну роль у розвитку держави, оскільки вона впливає на економічне зростання та інноваційні процеси. Розглянуто динаміку імпорту України за 2011 – 2021 рр. та побудовано

функції, за допомогою яких здійснено розрахунок прогнозних значень імпорту товарів в Україну. Отримані результати прогнозу вказують на пришвидшення економічного зростання в країні, що мало б у 2022 році покращити соціально-економічний стан. Проте, нажаль, при побудові трендових моделей та розрахунку прогнозних значень неможливо врахувати всі внутрішні та зовнішні фактори, що мають вплив. До таких факторів можна віднести й війну, що почалася саме у 2022 році.

Список використаних джерел

1. Леванда М.О. Аналіз динаміки та структури зовнішньоторговельної діяльності України. *Бізнесінформ. Зовнішня торгівля України*. 2019. №1. С.79 – 91.
2. Державна служба статистики: сайт. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 25.02.2022).
3. Дуляба Н.І. Розвиток зовнішньої торгівлі України в умовах глобальної нестабільності. *Ефективна економіка*. 2020. №11. С.84 – 90.