

Одеса 2025

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ГЛОБАЛЬНОГО НАФТОВОГО РИНКУ	6
1.1. Структура та особливості нафтового ринку. Основні економічні теорії, що пояснюють розвиток нафтового ринку	6
1.2. Фактори, що впливають на ціноутворення нафти	12
РОЗДІЛ 2. СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ НАФТОВОГО РИНКУ	16
2.1. Аналіз динаміки світових цін на нафту	16
2.2. Дослідження рівня видобутку та запасів нафти	21
2.3. Методи моделювання та прогнозування нафтового ринку	33
РОЗДІЛ 3. ПОТОЧНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НАФТОВОГО РИНКУ	38
3.1. Вплив глобальних криз та геополітичних подій на ринок нафти	38
3.2. Перспективи нафтової галузі в умовах енергетичного переходу	43
3.3. Стратегії нафтових компаній в умовах змінного ринку	47
3.4. Поточний стан і перспектива розвитку нафтового ринку в Україні	49
ВИСНОВКИ	57
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	60
Д О Д А Т К И.....	66

ВСТУП

Актуальність теми.

Сучасний нафтовий ринок є однією з ключових складових світової економіки, оскільки нафта і нафтопродукти використовуються як основне джерело енергії, сировина для промислового виробництва, транспортування та формування стратегічних резервів. Особливо важливим є значення нафти для країн, економіка яких орієнтована на імпорт енергоресурсів або суттєво залежить від світової кон'юнктури. В умовах зростаючої глобалізації, геополітичної нестабільності, частих енергетичних криз та переходу на відновлювальні джерела енергії актуальність дослідження сучасного стану нафтового ринку постійно зростає.

За останні роки відбулося багато потрясінь, які суттєво вплинули на ринок нафти: пандемія COVID-19, російська агресія проти України, зміни у політиці ОПЕК, санкції, рецесії та енергетичний перехід. Усе це призвело до нестабільності цін, порушення логістичних ланцюгів, падіння попиту і зміни структури видобутку. Також слід враховувати, що попри розвиток «зеленої» енергетики, нафта залишається незамінною у багатьох сферах – від транспорту до хімічної промисловості.

У рамках даної роботи було проведено короткий огляд літератури з тематики нафтового ринку. Провідні економісти, зокрема М. Портер, Д. Джонсон, В. Іноземцев, досліджували глобальні стратегії компаній, ринкові механізми та інтеграційні процеси. Українські автори акцентують увагу на потребах розвитку національного енергетичного ринку, зокрема в частині енергетичної незалежності. Однак комплексне статистичне вивчення змін нафтового ринку в умовах новітніх викликів досліджене недостатньо.

Мета і завдання кваліфікаційної роботи.

Метою дипломної роботи є проведення комплексного статистичного аналізу глобального нафтового ринку, дослідження змін у ціноутворенні, впливу глобальних подій на ринкові показники та визначення основних тенденцій розвитку галузі у світі й в Україні.

Для досягнення цієї мети було поставлено наступні завдання:

- охарактеризувати теоретичні засади функціонування нафтового ринку;
- провести історичний огляд становлення ринку нафти;
- дослідити структуру нафтового ринку та роль ключових гравців;
- проаналізувати динаміку світових цін на нафту та обсягів її видобутку у 2015–2025 рр.;
- встановити взаємозв'язки між рівнем видобутку, запасів, цінами та ВВП;
- побудувати кореляційно-регресійні моделі для виявлення залежностей;
- здійснити прогноз цін на нафту з урахуванням сезонних коливань;
- дослідити вплив глобальних криз на ринок та реакцію галузі;
- надати характеристику сучасного стану ринку нафти в Україні та окреслити можливі сценарії його розвитку.

Об'єкт і предмет дослідження.

Об'єктом дослідження є глобальний нафтовий ринок як система взаємопов'язаних економічних процесів у сфері видобутку, переробки, транспортування та реалізації нафти.

Предметом дослідження є кількісні та якісні характеристики нафтового ринку – зокрема, ціни на нафту, обсяги видобутку, запаси, макроекономічні індикатори, а також фактори, що впливають на формування цих показників.

Методи дослідження.

Під час написання роботи було використано загальнонаукові методи: аналіз, синтез, порівняння, індукція та дедукція.

Основу дослідження становлять статистичні методи: аналіз динамічних рядів, індексний аналіз, кореляційно-регресійний аналіз, кластерний аналіз. Для прогнозування цін використано метод сезонних коливань. Обробка даних

здійснювалася з використанням табличного процесора Microsoft Excel, у якому проводилися обчислення, побудова діаграм, створення прогнозних моделей.

Інформаційна база дослідження.

У роботі використано офіційні статистичні дані Державної служби статистики України, Міненерго, міжнародних організацій (EIA, OPEC, BP, World Bank), публікації у профільних економічних журналах, результати досліджень наукових конференцій, законодавчі акти, відкриті бази даних. Також залучено матеріали аналітичних платформ (Statista, Macrotrends, Datapandas.org), офіційні звіти нафтових компаній, електронні ресурси, а також результати власних обчислень авторки.

Отже, структурований і комплексний підхід до дослідження дозволяє отримати повне уявлення про тенденції розвитку нафтового ринку, вплив зовнішніх чинників, а також оцінити шляхи його адаптації до нових викликів.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ГЛОБАЛЬНОГО НАФТОВОГО РИНКУ

1.1. Структура та особливості нафтового ринку. Основні економічні теорії, що пояснюють розвиток нафтового ринку

Наразі нафта є найважливішим енергетичним ресурсом в світі, і з кожним днем потреба в ній зростає. Як, наприклад, на початку 20 ст. потреба в нафті оцінювалася в 1 млн. барелів на день, зараз же даний попит зріс до приблизно 85 млн. барелів. Він наявності нафти залежить робота чи не кожного підприємства, а ціна будь-якого товару зростає прямопропорційно із ціною на нафту. Торгівля ж даним продуктом дуже важлива, так, як не кожна країна має доступ до її видобутку. Країни ж, які мають достатньо нафти в своїх запасах, встановлюють свою ціну, обираючи своїх клієнтів і т.д., тобто маючи повну монополію на цей продукт [1]. Тож, на сьогодні дуже важливо розуміти основи управління і складу даного ринку, знати його проблеми і особливості, вміти підлаштовуватись під нього і отримати максимальну вигоду.

Етимологія слова «нафта» походить з індо-європейського слова «нафата», що означає «витікаюча». Перші відомості про виявлення нафти під землею були датовані приблизно 500 тис. років назад на березі Каспійського моря. Але ж, видобуток нафти, такий, яким ми його знаємо, а тобто буріння свердловин, почався лише в 1860-х роках. З того моменту і до початку 20 ст. в 80 країнах були виявлені родовища нафти [2] (Табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Провідні нафтові компанії XX ст.

№	Компанія	Країна	Власник
1	Saudi Aramco	Саудівська Аравія	Держава
2	Exxon Mobil	США	БАТ
3	PDVSA	Венесуела	Держава
4	NIOC	Іран	Держава
5	Royal Dutch / Shell	Велика Британія / Нідерланди	БАТ
6	BP	Велика Британія	БАТ
7	Pemex	Мексика	Держава
8	Pertamina	Індонезія	Держава
9	TotalFinaElf	Франція	БАТ
10	KPC	Кувейт	Держава
11	Sonatrach	Алжир	Держава
12	PetroChina	Китай	Держава
13	Petrobras	Бразилія	Держава
14	Chevron	США	БАТ
15	Texaco	США	БАТ
16	Adnoc	ОАЕ	Держава
17	ENI	Італія	БАТ
18	Repsol YPF	Іспанія	БАТ
19	INOC	Ірак	Держава
20	Libya INOC	Лівія	Держава

Джерело: розроблено автором за даними [3]

Нафта є одним із найважливіших природних ресурсів, який відіграє ключову роль у сучасній економіці та повсякденному житті. Вона використовується як основне джерело енергії для транспорту – з неї виробляють бензин, дизельне паливо, авіаційний гас, що забезпечує роботу автомобілів, літаків, кораблів та залізничного транспорту. Крім того, нафта є сировиною для виробництва пластмас, синтетичних волокон, гуми, фарб, мийних засобів та косметики. Вона також використовується в хімічній промисловості для створення добрив, фармацевтичних препаратів і навіть харчових добавок.

В енергетиці нафта служить паливом для електростанцій, особливо в регіонах, де немає розвиненої інфраструктури для використання газу або вугілля. Вона також відіграє важливу роль у військовій сфері, забезпечуючи роботу техніки, літаків та кораблів. Будівельна галузь теж не обходиться без нафти – з неї отримують бітум, який використовується для будівництва доріг.

Головною функцією світового нафтового ринку є забезпечення постачання цього критично важливого енергоресурсу до різних країн і регіонів. Цей розподіл здійснюється через механізм ціноутворення, що визначається співвідношенням попиту та пропозиції.

Ринок світової торгівлі нафтою не виділяється стабільністю. В історії існує багато моментів, коли кризові моменти на ринку призводили до криз і депресій у всій економіці світу. Найбільшими із них є: енергетична криза 1929—1932 рр. (призвела до «Великої депресії»), енергетична криза 1973—початку 1980-х рр. («велика»), криза 1979—1982 рр. [3].

Криза 1970-х років сильно вплинула на вигляд ринку нафти, призвівши до таких змін (Рис.1.1.):

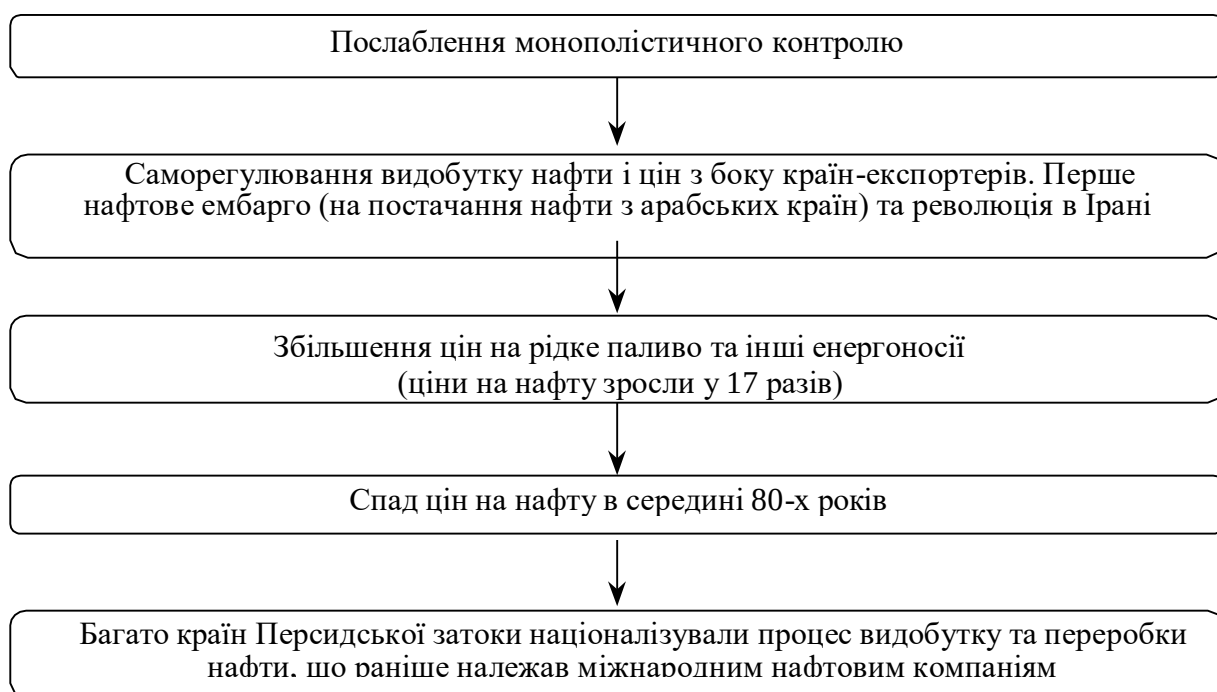


Рис.1.1. Наслідки енергетичної кризи 70-х років

Джерело: розроблено автором за даними [3]

І, хоча більшість країн почало скорочувати використання нафти і надавати перевагу вугіллю і природному газу, загальна кількість видобутку і використання нафти із кожним роком лише зростала.

На тлі володіння родовищами збору нафти, багато держав вступають в політичні конфлікти між собою, як наприклад: війна між Іраном та Іраком в 70-80-х роках, вторгнення Іраку в Кувейт в 90-ті р., війна в Чечні 1994 р., а також серія військово-терористичних дій в країнах ОПЕК.

Нафтовий ринок складається не лише із видобутку (але це є великою його частиною) і торгівлі сировиною, але і з інших елементів. Через недосконалість системи нафтових ринків на шляху їхнього становлення, більшість компаній розвивали свою діяльність як вертикально інтегровані компанії [2].

Їхня діяльність складається з:

Видобуток (upstream) – охоплює розвідку, буріння та видобуток нафти з надр землі або морського дна.

Переробка та транспортування (midstream) – включає транспортування нафти (нафтопроводи, танкери, залізничні перевезення), зберігання, а також переробку нафтопродуктів на нафтопереробних заводах.

Розподіл та збут (downstream) – стосується продажу нафти та нафтопродуктів кінцевим споживачам через АЗС, біржові ринки тощо.

Суб'єкти даного ринку включають:

Нафтовидобувні компанії – міжнародні (ExxonMobil, Shell, BP) та національні компанії (Saudi Aramco, Газпромнефть).

Країни-експортери – об'єднуються в ОПЕК (Організація країн-експортерів нафти) для контролю видобутку та цін.

Країни-імпортери – найбільші споживачі: США, Китай, Індія, ЄС.

Біржі та трейдери – ключові нафтові біржі (NYSE, ICE, CME) визначають ціни на нафту через ф'ючерсні контракти.

Нафтопереробні заводи – переробляють нафту у паливо, пластмаси, мастила тощо.

Транспортні компанії – забезпечують транспортування сировини та нафтопродуктів (наприклад, танкери VLCC)

Учасники ж даного ринку (виробники та споживачі нафти та нафтопродуктів, хеджери, агрегатори, енергетичні брокери, енергетичні дилери) поділяються на 3 основні групи:

1. Найбільші і найстаріші компанії, які мають назву «сім сестер». До даного картелю входили: British Petroleum, Exxon, Gulf Oil, Mobil, Royal Dutch Shell, Chevron і Техасо. Зараз деякі із даних компаній втратили свою владу, тож після конультації із чисельними керівниками галузі, Financial Times було визначено нових «сім сестер», до яких наразі входять: Saudi Aramco, російський «Газпром», CNPC з Китаю, NIOC з Ірану, венесуельська PDVSA, бразильська Petrobras і Petronas з Малайзії. Але останнім часом вплив даного картелю зменшується і провідним картелем виступає інший – ОПЕК. До його складу входять 12 провідних країн, а раком дане об'єднання контролює приблизно 70% усіх запасів нафти [4].

2. Компанії, які не входять до «сімки сестер».

3. Нафтові трейдери.

Добуток нафти здійснюється із так званих нафтових басейнів. Нафта виступає мінерально-сировинним ресурсом, що не піддається відновленню чи поповненню. Вважається, що вже менше ніж через століття, а іноді навіть через половину, світ використає всі запаси нафти, при тому, що наразі відомо про існування близько 600 нафтових басейнів, з яких в 450 проводиться видобуток. І, хоча нові джерела і досі продовжують знаходити, через фізичне не відновлення ресурсу, такий абільний видобуток нафти щодня, призводить до занепокоєння [5].

Найважливішими джерелами видобутку вважаються, ті, де наявність ресурсу перевищує 500 млн. т. До цього списку входять приблизно 50 басейнів. Вони розташовані в різних частинах світу, наприклад: в Бразилії, Мексиці, Китаї, ОАЕ, Саудівські Аравії, Венесуелі, Ірані і т.д. (Табл.1.2).

Таблиця 1.2

Геологічні запаси нафти, тис. млрд барелів

Основні країни та регіони	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2016	Зміна 2016 р. / 1980 р., %
США	36,5	36,4	33,8	29,8	30,4	29,9	35,0	48,0	131,4
Канада	39,5	40,9	40,3	48,4	181,5	180,0	174,8	171,5	433,9
Мексика	47,2	55,6	51,3	48,8	20,2	13,7	11,7	8,0	16,9
Бразилія	1,3	2,2	4,5	6,2	8,5	11,8	14,2	12,6	958,6
Венесуела	19,5	54,5	60,1	66,3	76,8	80,0	296,5	300,9	1540,6
Іран	58,3	59,0	92,8	93,7	99,5	137,5	151,2	158,4	271,7
Ірак	30,0	65,0	100,0	100,0	112,5	115,0	115,0	153,0	510,0
Кувейт	67,9	92,5	97,0	96,5	96,5	101,5	101,5	101,5	149,4
Саудівська Аравія	168,0	171,5	260,3	261,5	262,8	264,2	264,5	266,5	158,6
ОАЕ	30,4	33,0	98,1	98,1	97,8	97,8	97,8	97,8	321,6
Алжир	8,2	8,8	9,2	10,0	11,3	12,3	12,2	12,2	148,8
Ангола	1,4	2,0	1,6	3,1	6,0	9,0	9,5	11,6	841,2
Лівія	20,3	21,3	22,8	29,5	36,0	41,5	47,1	48,4	237,9
Нігерія	16,7	16,6	17,1	20,8	29,0	36,2	37,2	37,1	221,9
Австралія	2,1	2,5	3,2	3,8	4,9	3,7	3,8	4,0	187,7
Китай	13,4	17,1	16,0	16,4	15,2	15,6	23,2	25,7	192,1
Індія	2,8	3,8	5,6	5,5	5,3	5,9	5,8	4,7	169,6
Індонезія	11,6	9,2	5,4	5,0	5,1	4,2	4,2	3,3	28,5
Разом у світі	683,4	802,6	1027,5	1126,2	1300,9	1374,4	1642,4	1706,7	249,7
у т. ч.:									
ОЕСР	141,0	150,2	144,5	149,2	256,2	244,0	237,9	244,0	173,0
Країни ОПЕК	425,4	529,8	763,4	786,6	849,7	927,8	1163,3	1220,5	286,9
ЄС	11,8	9,6	8,2	8,3	8,7	7,0	6,0	5,1	42,9
СНД	-	-	-	121,5	120,5	122,2	144,5	148,2	-

Джерело: розраховано і розроблено автором за даними [6]

Нафта транспортується різними способами залежно від відстані, регіону та обсягів перевезення. Одним із найефективніших методів є трубопровідний транспорт, який дозволяє безперебійно переміщувати великі обсяги сировини від місць видобутку до нафтопереробних заводів або портів. В Україні, наприклад, функціонує розгалужена мережа магістральних нафтопроводів, що забезпечує як внутрішнє споживання, так і транзит нафти до європейських країн.

Ще одним важливим способом перевезення є водний транспорт, який може бути морським або річковим. Морські супертанкери, зокрема судна класу VLCC, перевозять нафту між континентами, наприклад, із країн Близького Сходу до

Європи чи Азії. Для внутрішніх маршрутів використовують річкові танкери, що транспортують нафту водними шляхами, як-от по Міссісіпі у США.

Залізничний транспорт відіграє важливу роль у регіонах, де немає трубопроводів або водних шляхів. Цистерни на залізничних платформах часто використовуються в Канаді та США для перевезення нафти від місць видобутку до переробних заводів.

Автомобільні автоцистерни застосовуються для доставки нафти та нафтопродуктів на невеликі відстані, наприклад, від нафтобаз до АЗС або підприємств. Такий транспорт є зручним для локальних перевезень, де інші методи є менш ефективними.

1.2. Фактори, що впливають на ціноутворення нафти

У формуванні цін на нафту задіяно багато різних факторів, основні із яких, це – геополітичні, фінансово-економічні, природні та інші. Їх можна розділити на категорії:

1. Як і у будь-якого товару, основна ціна формується через формулу попиту і пропозиції. Попит на нафту формується потребами країн-споживачів, зокрема промисловістю, транспортом та енергетикою. Якщо економіка зростає, попит на нафту збільшується, що веде до підвищення цін. Водночас пропозиція залежить від видобутку нафти країнами-виробниками. Надлишок пропозиції призводить до падіння цін. Наразі, пропозиція дещо перевищує попит, але через деякі домовленості між собою, компанії прийшли до угоди про зменшення видобутку нафти, щоб стабілізувати попит і пропозицію [7].

2. Із цього впливає наступний пункт. Керування цінами, пряме і непряме такими картелями, як ОПЕК (державами, які входять в дану організацію), також є одним із основних факторів ціноутворення. Організація країн-експортерів нафти (ОПЕК) та інші нафтовидобувні держави відіграють значну роль у контролі пропозиції нафти на світовому ринку. Встановлення квот на видобуток дозволяє штучно впливати на ціни.

3. Конфлікти у нафтовидобувних регіонах, санкції проти окремих країн, політична нестабільність — усе це може обмежити видобуток або транспортування нафти. Наприклад, війна на Близькому Сході чи санкції проти Ірану відразу впливають на ринок. Схоже вже траплялося в історії. Прикладом значного скорочення видобутку нафти через санкції стало ембарго проти Ірану у 2012 році [8].

4. Дані про запаси нафти в стратегічних резервуарах великих країн, особливо США, суттєво впливають на ціни. Якщо запаси високі — це сигнал надлишку, що може знизити ціни. Низькі запаси сигналізують про можливий дефіцит, і ціни зростають. Такі зміни цін можна спостерігати наразі. На момент 13 березня 2025 року, США займається збільшенням запасів нафти в своїх сховищах, відповідно — ціни поступово знижуються. Але при цьому, збільшується споживання палива (тобто, переробленої нафти), що створює деяку нестабільність на ринку нафти.

"Зниження запасів бензину в США підвищило очікування сезонного зростання попиту навесні, але побоювання щодо глобальних економічних наслідків тарифних воєн тиснуть на ринок", — повідомив Хіроюкі Кікукава, головний стратег Nissan Securities Investment [9].

5. Ціни на нафту також залежать від вартості її видобутку. Легкодоступні родовища дешевші у видобутку, тоді як складніші проєкти, як-от глибоководне буріння чи видобуток сланцевої нафти, дорожчі. Якщо видобуток стає економічно не вигідним, пропозиція може зменшитися. Наприклад, розвиток нової технології видобутку нафти в США набув великої популярності за останні роки, що значно знизило ціни на ринку. Фрекінг, або гідравлічний розрив, — це технологія, яка використовується для видобутку нафти та газу з землі. Технологія передбачає утворення тріщин у породі шляхом закачування спеціальної рідини під високим тиском, а додавання піску або інших матеріалів дозволяє розширити ці тріщини. За даними Незалежної нафтової асоціації Америки, використання цього методу значно підвищило ефективність видобутку нафти та газу, особливо в США [10].

6. Нафтовий ринок тісно пов'язаний із ф'ючерсами — контрактами на майбутню поставку. Спекулянти намагаються заробити на прогнозах щодо коливань цін. Їхня активність часто призводить до нестабільності ринку. Прикладом спекулянта може бути той, хто лише вгадує напрямок ціни і не має наміру фактично купувати продукт. За даними Чиказької товарної біржі, більшість ф'ючерсних торгів, що здійснюються спекулянтами, коли покупець ф'ючерсного контракту заволодіває товаром, становить менше 3% [11].

7. Перехід на відновлювані джерела енергії, зокрема сонячну, вітрову енергетику та водень, поступово зменшує залежність від нафти, створюючи тиск на цей ринок. Розвиток електромобілів також відіграє важливу роль, адже зростаюча популярність екологічного транспорту скорочує попит на бензин і дизельне паливо. Крім того, багато країн запроваджують жорсткіші екологічні стандарти та кліматичні ініціативи, що обмежують використання викопного палива. Це змушує нафтові компанії адаптуватися до змін і шукати альтернативні напрями розвитку [12].

Нафтовий ринок є складною глобальною системою, на яку впливає безліч факторів — від економічних та геополітичних до екологічних і технологічних змін. Його структура включає видобуток, транспортування, переробку та збут, а ціноутворення визначається балансом попиту і пропозиції, діяльністю картелів, державним регулюванням і спекулятивними операціями на фінансових ринках.

Нафтовий ринок постійно змінюється під впливом міжнародної політики та конфліктів, які можуть спричинити перебої в постачанні або, навпаки, стимулювати видобуток. Важливу роль відіграють організації на кшталт ОПЕК+, які регулюють обсяги видобутку для підтримки цін на вигідному рівні. Одночасно технологічні прориви, як-от методи фрекінгу, дозволяють розширювати видобуток, особливо в таких країнах, як США, що змінює баланс сил на ринку.

Останніми роками нафтовий ринок відчуває зростаючий тиск через розвиток відновлюваних джерел енергії та електромобілів, що зменшує залежність від викопного палива. Багато держав запроваджують екологічні

ініціативи та посилюють регулювання нафтової галузі, що в перспективі може змінити глобальну енергетичну структуру.

Водночас, попри всі ці зміни, нафта залишається ключовим ресурсом світової економіки, а її ринок зберігає високу волатильність. Подальший розвиток галузі залежатиме від балансу між традиційними та альтернативними джерелами енергії, політичної стабільності та стратегічних рішень найбільших гравців на ринку.

Висновок до розділу.

У процесі опрацювання теоретичних аспектів було з'ясовано, що нафтовий ринок є одним із ключових елементів глобальної економіки, а нафта — стратегічним ресурсом, який визначає енергетичну й політичну стабільність багатьох країн. Встановлено, що структура ринку, його учасники, а також система ціноутворення формуються під впливом як економічних, так і геополітичних факторів. Особливе місце займають картелі типу ОПЕК, які через квотування можуть значною мірою впливати на ринкову рівновагу. Визначено, що стратегічне управління нафтовими компаніями все частіше базується на принципах вертикальної інтеграції та адаптивності до змінного середовища.

РОЗДІЛ 2. СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ НАФТОВОГО РИНКУ

2.1. Аналіз динаміки світових цін на нафту

Протягом останніх десяти років світовий ринок нафти зазнав суттєвих коливань, що відображали загальні економічні та політичні зміни. Ціни на нафту демонстрували як періоди різкого падіння, так і значного зростання, реагуючи на глобальні виклики та ринкові тенденції.

Окремі роки стали переломними для нафтового ринку: наприклад, у 2020 році пандемія спричинила безпрецедентне зниження попиту, що призвело до короткочасного обвалу цін. У наступні роки ринок поступово відновлювався, а періоди підйому змінювалися новими викликами, зокрема енергетичними кризами та змінами в політиці ключових гравців.

Розгляд динаміки нафтових цін за останнє десятиліття дозволяє простежити загальні закономірності ринку та зрозуміти, як зовнішні та внутрішні фактори впливали на його розвиток.

Для опрацювання та аналізу динаміки цін на нафту були взяті дані за період з 2015 по 2025 рік. Зокрема, використовувалися такі показники:

1. Середня ціна закриття – середнє значення вартості нафти за рік.
2. Ціна відкриття року – ціна нафти на початку відповідного року.
3. Річний максимум – найвища зафіксована ціна нафти протягом року.
4. Річний мінімум – найнижча ціна нафти за рік.

На основі середньої ціни закриття було проведено розрахунки темпів приросту та темпів зростання, що дозволяє оцінити загальні тенденції змін вартості нафти та ключові моменти коливань ринку.

Для проведення даного аналізу були використані дані про зміни цін на нафту за останні 10 років, з 2015 по 2025 рік (Табл. 2.1.). Дослідження динаміки включає розрахунок основних показників, що характеризують зміну вартості нафти в часі.

Зокрема, було застосовано такі методи, як визначення темпів зростання (формула 2.1):

$$T_{зрі} = Y_i : Y_{i-1} \quad (2.1)$$

- та темпів приросту (формула 2.2):

$$T_{прі} = T_{зрі}(\%) - 100 \text{ або } T_{прі} = T_{зрі} - 1 \quad (2.2)$$

що дозволяють оцінити відносні зміни цін у порівнянні з попередніми періодами.

Таблиця 2.1

Динаміка середніх цін на нафту 2015-2025 рр.

Рік	Середня ціна закриття, долар США/барель	Річна зміна, частка (Темп зростання)	Річна зміна, % (Темп приросту)
2025	71,75	0,9462	-5,38
2024	75,83	0,9767	-2,33
2023	77,64	0,8213	-17,87
2022	94,53	1,3867	38,67
2021	68,17	1,7180	71,80
2020	39,68	0,6963	-30,37
2019	56,99	0,8737	-12,63
2018	65,23	1,2841	28,41
2017	50,8	1,1735	17,35
2016	43,29	0,8896	-11,04
2015	48,66	...	...

Джерело: розраховано і розроблено автором за даними [13]

Динаміка цін на нафту у період 2015-2025 років демонструє значні коливання, що відображає вплив різних економічних, політичних і геополітичних чинників (Рис. 2.1).

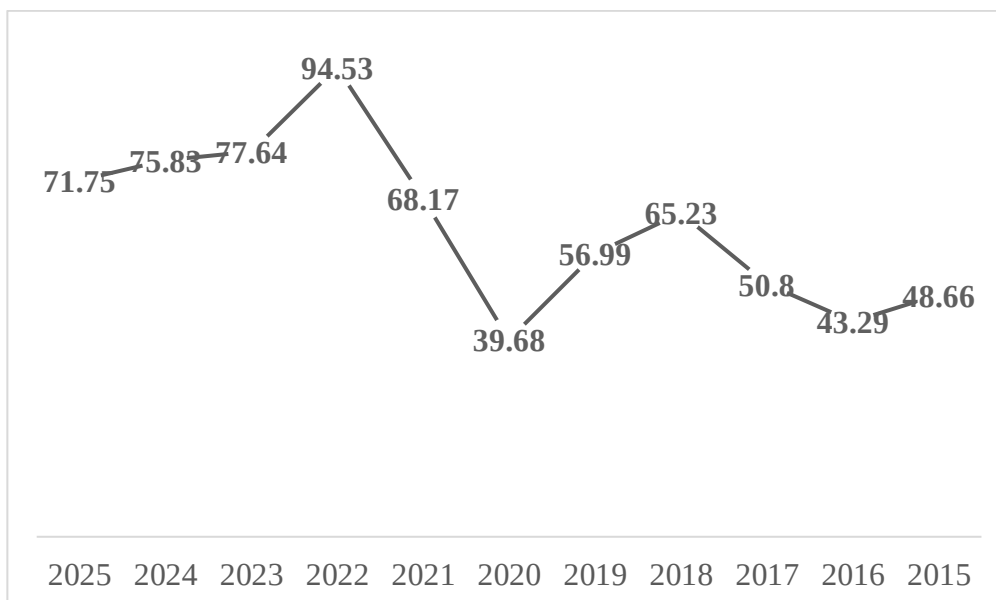


Рис. 2.1. Динаміка середньої ціни закриття 2015-2025 рр., долар США/барель

Джерело: розраховано і розроблено автором за даними [13]

У перші роки спостерігалось зниження середньої ціни закриття, що супроводжувалося негативними темпами приросту. Це свідчить про загальну тенденцію падіння вартості нафти, ймовірно, через перевиробництво та зниження попиту. Однак із часом ціни почали зростати, особливо у період після 2017 року, коли спостерігалось стабільне збільшення як середньої ціни закриття, так і річного максимуму. Особливо різке зростання відбулося у 2021 році, коли темпи приросту перевищили 70%, що могло бути наслідком відновлення попиту після економічного спаду, спричиненого пандемією. У наступні роки тенденція залишалася нестабільною, з періодами як значного підвищення, так і зниження цін. Це підтверджує вплив глобальних факторів, таких як обмеження видобутку країнами ОПЕК, зрушення у світовій економіці та геополітична напруженість.

У таблиці (Табл. 2.2) містяться ключові показники динаміки цін на нафту за 2015–2025 роки, що дозволяє здійснити додатковий аналіз. Окрім темпів

зростання та приросту, можна дослідити середні відхилення між максимальними та мінімальними цінами, а також коефіцієнт варіації, який покаже ступінь коливань відносно середнього рівня цін.

Таблиця 2.2

Ціни на нафту 2015-2025 рр.

Рік	Середня ціна закриття, долар США/барель	Річний максимум, долар США/барель	Річний мінімум, долар США/барель
2025	71,75	80,04	66,03
2024	75,83	87,01	66,37
2023	77,64	93,84	66,74
2022	94,53	123,7	71,59
2021	68,17	84,65	47,62
2020	39,68	63,27	11,26
2019	56,99	66,24	46,31
2018	65,23	77,41	44,48
2017	50,8	60,46	42,48
2016	43,29	54,01	26,19
2015	48,66	61,36	34,55

Джерело: розраховано і розроблено автором за даними [13]

Аналізуючи динаміку цін на нафту за останні 10 років, важливо не лише оцінити загальні тенденції зростання чи падіння, а й зрозуміти, наскільки суттєвими були річні коливання. Одним із ключових показників, який допоможе в цьому, є середнє відхилення між річним максимумом і мінімумом (Табл. 2.2).

Цей показник дасть змогу визначити, наскільки сильно змінювалася ціна нафти протягом кожного року та виявити, чи стали ці коливання більш вираженими з часом. Якщо відхилення значне, це свідчить про підвищену нестабільність ринку, що може бути спричинено геополітичними подіями,

змінами у попиті та пропозиції чи іншими факторами. Натомість низьке середнє відхилення свідчить про відносну стабільність нафтового ринку.

Розрахунок цього показника дозволить:

- Визначити середню амплітуду коливань цін за 10-річний період.
- Виявити, чи спостерігається тенденція до збільшення чи зменшення нестабільності на ринку.
- Краще пояснити, які чинники могли впливати на різкі зміни ціни в окремі роки.

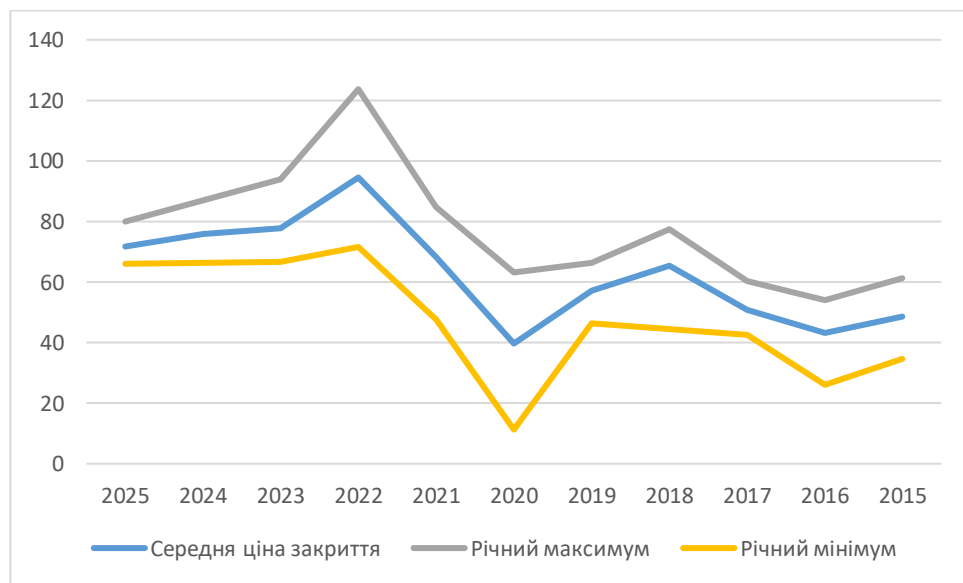


Рис. 2.2. Ціни на нафту (максимальні і мінімальні) 2015-2025 рр., долар США/барель

Джерело: розраховано і розроблено автором за даними [13]

Для розрахунку використаємо наступну формулу:

$$SD = \frac{\sum(P_{\max,i} - P_{\min,i})}{n} \quad (2.3)$$

де:

- $P_{\max,i}$ – максимальна ціна в році i ;
- $P_{\min,i}$ – мінімальна ціна в році i ;
- n – кількість років

$$SD = \frac{328,37}{11} = 29,85$$

Розраховане середнє відхилення між річним максимумом і мінімумом у 29,85 долара за барель свідчить про значну волатильність нафтового ринку протягом останніх 10 років. Такі коливання вказують на періоди нестабільності, спричинені економічними кризами, геополітичними подіями та змінами в попиті й пропозиції. Зокрема, різкі скачки цін могли бути пов'язані з пандемією COVID-19, санкціями проти великих експортерів, конфліктами в нафтовидобувних регіонах та рішеннями ОПЕК+ щодо обмеження видобутку. Висока волатильність означає не лише зростання ризиків для інвесторів, а й розширення можливостей для отримання прибутку на спекулятивних операціях. Отримане значення дає змогу оцінити рівень нестабільності ринку та дозволяє прогнозувати можливі майбутні зміни у ціноутворенні.

2.2. Дослідження рівня видобутку та запасів нафти

Рівень видобутку та обсяги запасів нафти відіграють ключову роль у формуванні глобального енергетичного балансу та забезпеченні стійкості економік. Видобуток нафти є не лише показником технічного потенціалу країни, а й віддзеркаленням її участі в міжнародному поділі праці та здатності впливати на ринкову ситуацію. Зміни у темпах видобутку можуть свідчити як про намагання держав регулювати світову пропозицію, так і про наявність внутрішніх технологічних або політичних обмежень.

Запаси нафти, у свою чергу, виконують стратегічну функцію: вони дозволяють країнам адаптуватися до коливань попиту, геополітичних конфліктів або кризових ситуацій на ринку. Обсяги комерційних і стратегічних резервів можуть чинити суттєвий вплив на очікування учасників ринку та виступати інструментом регулювання цін.

Дослідження тенденцій у сфері видобутку та накопичення запасів дає змогу виявити структурні особливості нафтової галузі, спрогнозувати можливі сценарії її розвитку та краще зрозуміти, як баланс між ресурсною базою та фактичним виробництвом формує сучасний нафтовий ландшафт.

Для повнішого розуміння поточних тенденцій на світовому нафтовому ринку важливо проаналізувати зміну обсягів видобутку нафти за останнє десятиліття. Динаміка цього показника дозволяє простежити загальні коливання у виробництві, виявити періоди спаду чи зростання, а також співвіднести ці зміни з глобальними економічними чи геополітичними подіями. У таблиці нижче (Табл.2.3) наведено обсяги світового видобутку нафти в метричних тоннах за період з 2014 по 2023 роки, що слугує основою для подальшого статистичного аналізу.

Таблиця 2.3

Світовий видобуток нафти 2014-2023 рр.

Період	Видобуток нафти, МТ (метричні тонни)
2014	4244
2015	4354
2016	4405
2017	4402
2018	4505
2019	4495
2020	4184
2021	4230
2022	4443
2023	4489

Джерело: розраховано і розроблено автором за даними [14]

Для наочності спостереження динаміки видобутку нафти за період 2014-2023 роки, побудовано графік (Рис 2.3.).

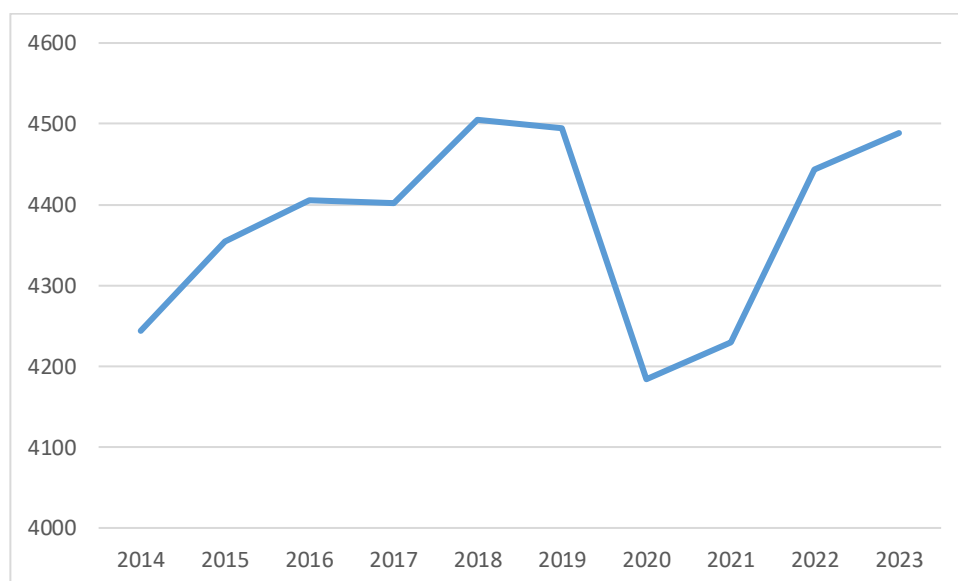


Рис. 2.3. Світовий видобуток нафти 2014 – 2023 рр., метричні тонни

Джерело: розраховано і розроблено автором за даними [14]

Аналіз структури нафтовидобутку у 2024 році (Рис. 2.4) дозволяє чітко визначити держави, які утримують лідерські позиції на глобальному нафтовому ринку. За представленими даними, перше місце впевнено посідають Сполучені Штати Америки, що залишаються флагманом галузі завдяки активному використанню технологій нетрадиційного видобутку, зокрема фрекінгу (що, насправді, дуже шкодить навколишньому середовищу і руйнує екологію, хоча і проявляє достатню ефективність). На жаль, росія зберігає друге місце, незважаючи на зовнішньополітичну ситуацію, санкції та перебудову логістичних ланцюгів експорту. Саудівська Аравія, як один із ключових гравців ОПЕК, продовжує утримувати третю сходинку, балансуючи між стабільністю видобутку та впливом на ціноутворення.

До десятки країн із найбільшими обсягами щоденного видобутку (Рис.2.4) також входять: Канада, Ірак, Китай, ОАЕ, Бразилія, Кувейт та Іран. Кожна з цих

країн має свої специфічні переваги — чи то обширні запаси, чи стратегічне розташування, чи інвестиції в модернізацію галузі.

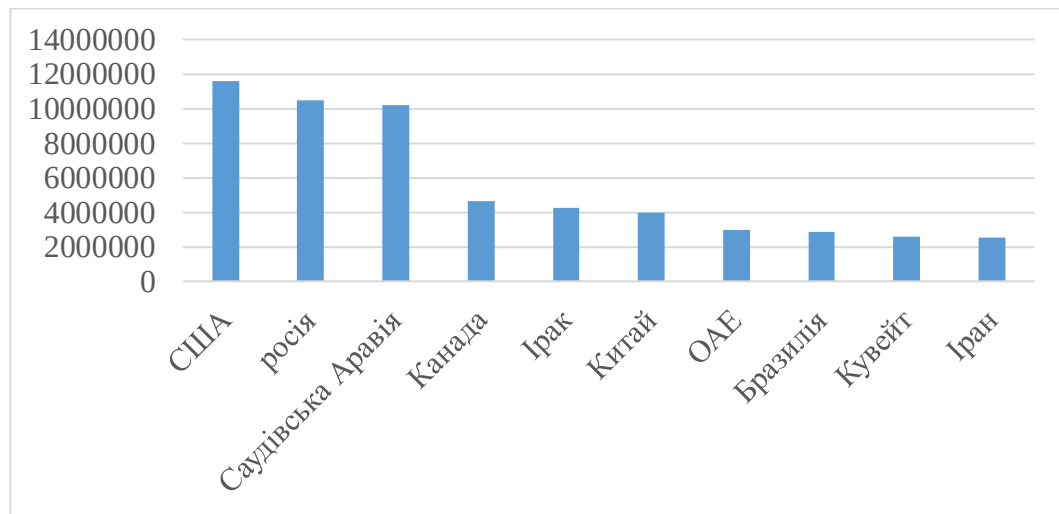


Рис. 2.4. Середній щоденний видобуток нафти по країнам 2024 рік, барелі
Джерело: розраховано і розроблено автором за даними [15]

Загальна картина (Рис.2.5) демонструє високий рівень концентрації видобутку в руках обмеженої кількості держав, що формує глобальну енергетичну залежність та визначає геополітичні пріоритети. Такий розподіл ресурсів відіграє важливу роль у формуванні світових енергетичних політик, а також безпосередньо впливає на стабільність цін на нафту на міжнародному ринку.

Джерело: розроблено автором за даними [15]

Для порівняння можна розглянути статистичні дані по кожній країні світу щодо щоденного споживання нафти (Рис. 2.6). І хоча, здебільшого лідери по споживанню нафти відповідають лідерам по видобутку нафти, різниця все ж таки помітна. Особливу увагу привертають країни Азії, де використання нафтової продукції значно перевищують її видобуток. Можна припустити, що причиною цього стають незначні запаси нафти, але значна потреба в їхньому використанні [16]. Це пов'язано із напрямком економіки даних країн, а саме – виробництво та імпорт великої кількості продукції.

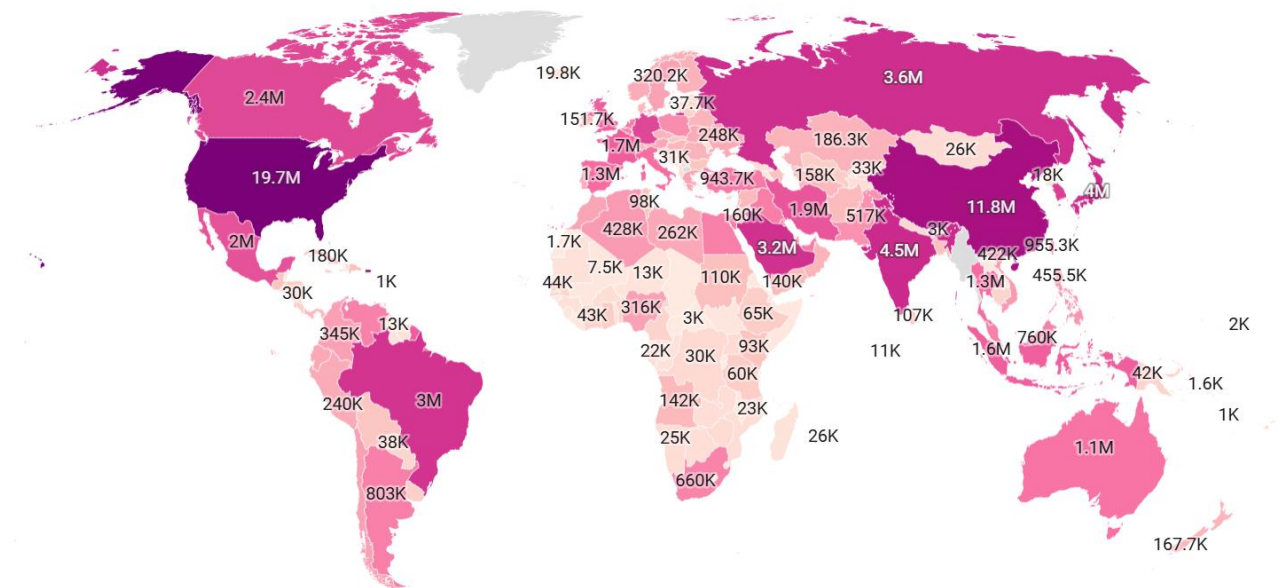


Рис. 2.6. Споживання нафти по країнах в середньому за день 2024 рік, барелів

Джерело: розроблено автором за даними [17]

Проаналізувавши обсяги видобутку нафти у світі протягом останнього десятиліття, доцільно перейти до розгляду ще одного не менш важливого показника — накопичених запасів нафти. Адже саме взаємозв'язок між видобутком і запасами дозволяє глибше зрозуміти стан енергетичного балансу на глобальному рівні.

Накопичені запаси нафти напряму пов'язані з інтенсивністю її видобутку: чим активніше країни-лідери видобувають нафту для задоволення світових потреб, тим швидше вичерпуються доступні природні ресурси. Це чітко простежується при порівнянні динаміки показників за період 2014–2024 років (Табл. 2.4.).

Таблиця 2.4

Запаси нафти у світі 2014-2024 рр.

Період	Запаси нафти, млн. барелі
2014	1694437
2015	1683903
2016	1690281
2017	1728171
2018	1736143
2019	1734810
2020	1723600
2021	1525479
2022	1550049
2023	1536897

Джерело: розраховано і розроблено автором за даними [18, 19]

У 2014 році накопичення нафти становило приблизно 1 694 мільйони барелів. Упродовж наступних кількох років спостерігалось помірне зростання: до 2019 року запаси збільшились до 1 734 мільйонів барелів. Така динаміка може пояснюватися активною розвідкою нових родовищ і стабільною політикою у сфері енергетики. Однак із 2020 року розпочалась зворотна тенденція: у 2021 році запаси різко знизились до 1 525 мільйонів барелів, а у 2023 — становили вже 1 536 мільйонів.

Для наочності спостереження динаміки запасів нафти за період 2014-2023 роки, побудовано графік (Рис 2.6)

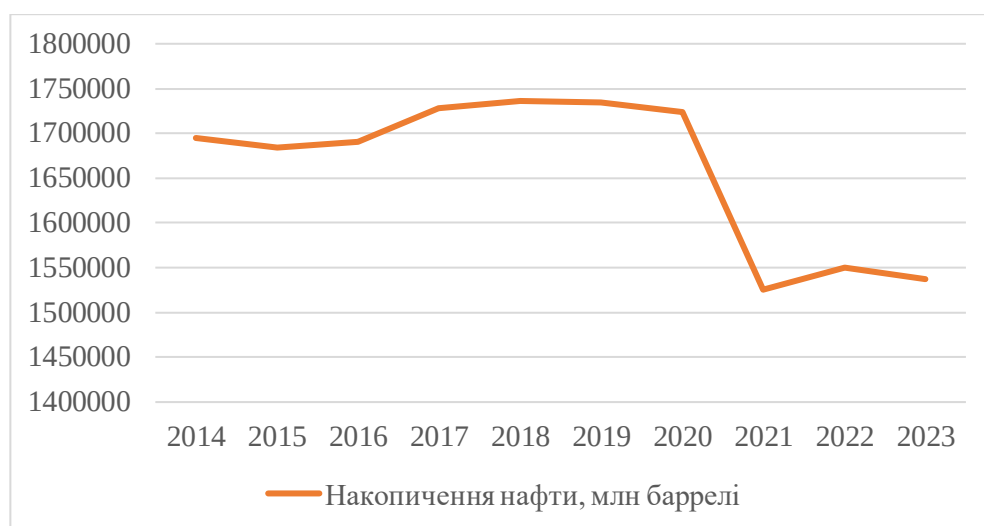


Рис. 2.7. Запаси нафти у світі 2014-2024 рр.

Джерело: розраховано і розроблено автором за даними [18, 19]

Причинами такого зниження можуть бути декілька чинників: по-перше, відновлення економічної активності після пандемії призвело до зростання попиту на нафту; по-друге, скорочення інвестицій у розвідку нових родовищ на фоні глобального переходу до зеленої енергетики; і, по-третє, геополітичні ризики, які вплинули на енергетичну стабільність у світі.

Варто зазначити, що країни з найбільшими обсягами видобутку — такі як США, Саудівська Аравія та росія — у 2024 році забезпечили провідні позиції за темпами щоденного видобутку. Їхня активна діяльність на ринку прямо вплинула на зниження глобальних запасів, особливо в умовах, коли нові значущі відкриття нафтових родовищ не компенсували рівень споживання.

Таким чином, можна зазначити, що зменшення запасів нафти є закономірним наслідком високих темпів видобутку. Це ще раз підкреслює важливість пошуку альтернативних джерел енергії та необхідність раціонального використання наявних ресурсів. Вивчення цього взаємозв'язку є критично важливим для формування енергетичної політики.

Для глибшого розуміння взаємозв'язку між ключовими економічними показниками нафтового ринку застосовано кореляційний аналіз, який дозволяє оцінити силу та напрямок зв'язку між змінними. У дослідженні розглядалися такі показники, як рівень видобутку нафти, обсяг накопичених запасів, валовий

внутрішній продукт (ВВП) та ціна на нафту, яка виступає незалежною змінною, навколо якої аналізується вплив інших факторів (Табл. 2.5.).

Ціна на нафту, як глобальний ринковий індикатор, суттєво впливає на економічні процеси: вона формує мотивацію до збільшення або скорочення видобутку, впливає на темпи споживання ресурсів, а також корелює з макроекономічними показниками, зокрема зростанням або спадом ВВП. Кореляційний аналіз дає змогу визначити, наскільки тісно пов'язані ці змінні між собою, а також виявити, які з них мають найсильніший взаємозв'язок із ціною.

Таблиця 2.5

Середня ціна, видобуток, запаси нафти і ВВП 2014-2023 р.

Період	Середня ціна на нафту за рік, долар США/барель	Видобуток нафти, метричні тонни	Запаси нафти, млн. барелі	ВВП в поточних цінах, млрд. доларів США
2014	96,24	4244	1694437	79808
2015	50,75	4354	1683903	75330
2016	42,81	4405	1690281	76598
2017	52,81	4402	1728171	81479
2018	68,35	4505	1736143	86497
2019	61,41	4495	1734810	87772
2020	41,26	4184	1723600	85519
2021	69,07	4230	1525479	97403
2022	97,10	4443	1550049	101409
2023	80,75	4489	1536897	105685

Джерело: розраховано і розроблено автором за даними [20, 15, 18, 19, 21]

На основі статистичних даних, наведених у Таблиці 2.5, було проведено попереднє опрацювання інформації за допомогою програмного забезпечення Microsoft Excel. З метою виявлення взаємозв'язків між ключовими показниками — середньою ціною на нафту, обсягами її видобутку, рівнем запасів та валовим

внутрішнім продуктом — було здійснено розрахунок парних коефіцієнтів кореляції Пірсона. Такий підхід дозволяє проаналізувати силу та напрямок лінійного зв'язку між змінними за аналізований період.

Обчислення виконувалося із використанням стандартної функції CORREL(), яка дозволяє визначити коефіцієнт кореляції між двома масивами даних. Узагальнені результати розрахунків представлено у вигляді матриці кореляції в Таблиці 2.6.

Таблиця 2.6

Матриця кореляції

	Ціна	Видобуток	Запаси	ВВП
Ціна	1	0,146	-0,524	0,556
Видобуток	0,146	1	0,027	0,237
Запаси	-0,524	0,027	1	-0,802
ВВП	0,556	0,237	-0,802	1

Джерело: розраховано і розроблено автором

На основі побудованої матриці парних коефіцієнтів кореляції було проаналізовано взаємозв'язок між змінною «Ціна» та іншими показниками: «Видобуток», «Запаси» і «ВВП». Результати свідчать про те, що найтісніший зв'язок із ціною на нафту спостерігається у змінних «Валовий внутрішній продукт» (коефіцієнт кореляції становить 0,556) та «Запаси» (коефіцієнт кореляції -0,524), що може свідчити про відповідно прямий та обернений характер впливу. Навпаки, показник «Видобуток» демонструє дуже низький рівень кореляції з ціною (0,146), що вказує на слабкий або навіть відсутній лінійний зв'язок між цими змінними.

Особливо варто відзначити суттєвий обернений зв'язок між показниками ВВП та запасами нафти, що виражається високим від'ємним коефіцієнтом кореляції -0,802. Це свідчить про те, що зі зростанням валового внутрішнього

продукту, як правило, відбувається зменшення обсягів нафтових запасів. Така залежність може пояснюватися зростанням економічної активності, внаслідок чого підвищується споживання енергоресурсів, зокрема нафти, що, у свою чергу, призводить до зниження її запасів. Отже, ці два показники характеризуються тісним зворотним зв'язком, що має важливе значення для подальшого аналізу.

З огляду на отримані результати, для подальшого аналізу доцільно залишити лише ті змінні, що мають вищу кореляцію із залежною змінною, а саме — ціною. У зв'язку з цим було прийнято рішення виключити показник "Видобуток" з наступного етапу дослідження, оскільки його вплив на формування цінової динаміки є статистично незначущим і потенційно може викривити результати моделювання.

У подальшому аналізі буде застосовано регресійно-кореляційний підхід, що дозволить оцінити ступінь впливу залишених змінних («Запаси» та «ВВП») на формування ціни на нафту. Такий підхід забезпечує глибше розуміння причинно-наслідкових зв'язків між макроекономічними показниками та ринковими тенденціями у сфері видобутку і торгівлі нафтопродуктами.

На основі проведеного регресійного аналізу, який включав оцінку залежності ціни на нафту від таких факторів, як ВВП у поточних цінах (млрд доларів США) та накопичення нафти (млн барелів) за період з 2014 по 2023 роки, було виявлено наявність певного, хоча й помірною зв'язку між змінними. Значення множинного коефіцієнта кореляції (R) становить приблизно 0,571, що свідчить про середній рівень лінійного зв'язку між незалежними змінними та ціною на нафту.

Значення коефіцієнта детермінації (R^2) дорівнює 0,326, що означає, що близько 32,6% варіації ціни на нафту можна пояснити змінами у ВВП та запасах нафти. Проте рівень значущості моделі (F -значення = 1,693; p -значення = 0,251) не дозволяє стверджувати про статистично значущий вплив цих факторів на ціну на нафту в рамках обраної моделі з високим ступенем впевненості.

Аналіз коефіцієнтів показав, що обидві незалежні змінні — ВВП і накопичення нафти — мають незначущі p -значення (більше 0,05), що також

свідчить про відсутність статистично значущого впливу кожної змінної окремо на залежну змінну в межах даного періоду. Таким чином, результати регресійного аналізу вказують на те, що хоча між змінними і існує певний взаємозв'язок, отримана модель не є достатньо сильною для прогнозування змін ціни на нафту лише на основі ВВП та накопичення нафти без урахування додаткових економічних чи геополітичних факторів.

У рамках завершального етапу дослідження було повторно проведено регресійний аналіз із метою уточнення взаємозв'язку між валовим внутрішнім продуктом (ВВП) у поточних цінах (млрд доларів США) та ціною на нафту, обмеживши модель лише цим одним незалежним чинником. Такий підхід дозволив сфокусуватися безпосередньо на основному макроекономічному індикаторі, який, за попередніми результатами, виявив потенційний вплив на коливання цін на нафту.

Отримані результати свідчать про наявність помірного позитивного зв'язку між досліджуваними змінними: значення множинного коефіцієнта кореляції (R) склало 0,556, а коефіцієнт детермінації (R^2) — 0,309. Це означає, що приблизно 30,9% змін у ціні на нафту можуть бути пояснені змінами у ВВП. Варто зазначити, що рівень значущості моделі за F -статистикою становить 0,095, що є граничним значенням і дозволяє розглядати модель як статистично значущу на 90% рівні довіри. Окрім цього, p -значення для незалежної змінної (ВВП) також дорівнює 0,095, що підтверджує її потенційний вплив на залежну змінну в межах вибраного періоду.

Таким чином, результати уточненого регресійного аналізу демонструють, що ВВП є важливою змінною, яка може частково пояснювати коливання цін на нафту. Попри те, що модель не досягла високого рівня статистичної значущості за класичними критеріями (95%), отримані значення дозволяють вважати взаємозв'язок між ВВП та ціною на нафту економічно обґрунтованим.

2.3. Методи моделювання та прогнозування нафтового ринку

Прогнозування і передбачення майбутніх цін на будь-який товар завжди ставало в нагоді, особливо якщо брати до уваги такий світовий ринки, як нафтовий. Звичайно, як ми вже дослідили раніше, багато різних факторів впливає на формування цін на нафту і визначити точні ціни на майбутні періоди майже неможливо. Але, навіть в такій динаміці можна простежити деяку послідовність, наприклад, як сезонні коливання цін.

Отже, у рамках дослідження було прийняти рішення провести прогнозування за допомогою сезонних коливань. За основу було взято середньомісячні дані за період 2020 рік – січень 2025 року (Додаток А).

Водночас важливо зауважити, що результати такого прогнозу не можуть вважатися абсолютно точними. Як з'ясовано у попередніх розділах, на формування ціни на нафту впливають численні зовнішні фактори — від геополітичної напруженості та змін у системах міжнародного управління до несподіваних подій на кшталт воєнних конфліктів, санкцій або рішень ОПЕК+. У сучасних умовах, коли світ переживає швидкоплинні політичні трансформації та нестабільність, передбачити ціну з імовірністю 100% практично неможливо.

Проте, незважаючи на потенційну похибку, прогнозування лишається надзвичайно важливим інструментом. Воно дозволяє сформувати хоча б орієнтовне уявлення про можливі сценарії розвитку подій на нафтовому ринку, що є критично важливим як для інвесторів і трейдерів, які працюють на біржах, так і для урядів країн, яким необхідно планувати зовнішньоекономічну політику, формувати бюджети, оцінювати стабільність доходів та ризики для енергетичної безпеки.

На основі виявлених сезонних коливань (Додаток А) було визначено можливі дані на 2025 рік (Табл. 2.7).

Таблиця 2.7

Прогноз цін на нафту 2025 рік

Дата	Середня ціна на нафту за місяць(прогноз), долар США/барель
2025M02	77,20715799
2025M03	75,29602409
2025M04	71,44097928
2025M05	72,76036079
2025M06	76,82107069
2025M07	76,13908656
2025M08	73,19491709
2025M09	71,57194828
2025M10	72,88264986
2025M11	70,17163847
2025M12	66,84260656

Джерело: розраховано і розроблено автором

Було прогнозовано деяке падіння цін, порівняно з минулими періодами,

Згідно з прогнозом, у лютому 2025 року очікується максимальна середня ціна — 77,20 доларів США за барель, після чого передбачається поступове зниження, з незначними коливаннями протягом весняно-літніх місяців. Найнижча прогнозована ціна, згідно з моделлю, фіксується у грудні — 66,84 долара США за барель.

Ця тенденція відповідає типово сезонному характеру ринку: попит на нафту, як правило, зростає в зимові місяці через активне використання палива для опалення, і зменшується в літній період. Окрім цього, в середині року часто спостерігається стабілізація або незначне зростання, що, ймовірно, пов'язане з літніми перевезеннями та промисловими потребами.

Незважаючи на класичну модель сезонного зростання цін на нафту взимку, у представленому прогнозі спостерігається зниження цін у перші місяці року. Це може бути зумовлено тим, що попит на нафту для опалювального сезону задовольняється заздалегідь — ще восени попереднього року, тож у лютому–квітні активні закупівлі вже знижуються. Водночас у літній період (червень–липень) фіксується підвищення цін, що, ймовірно, пов’язано зі збільшенням транспортного попиту, туристичним сезоном або іншими чинниками економічної активності. Загалом, прогноз демонструє закономірності, притаманні ринку нафти, але з певним часовим зсувом, що також є характерним для сучасної глобальної економіки.

Також було побудовано приблизний прогноз за допомогою програми Excel, який на основі наданих середньомісячних даних за 2024 рік запропонував три можливих сценарії (Рис. 2.8).

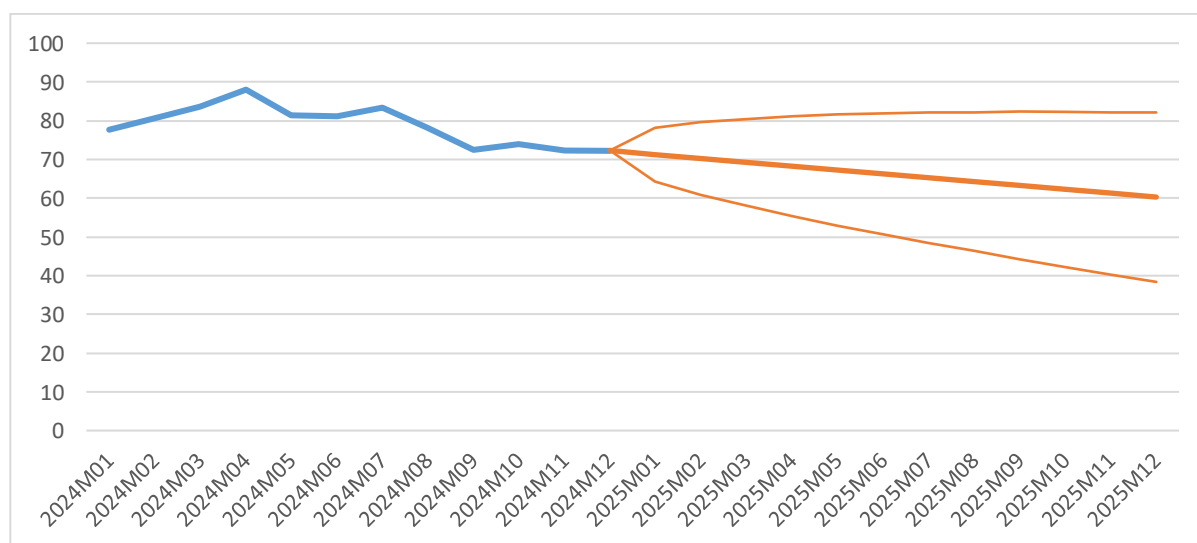


Рис. 2.8. Прогноз середньомісячних цін на нафту на 2025 рік, доларів/барель

Джерело: розраховано і розроблено автором

Даний прогноз побудовано на основі динаміки цін 2024 року, де на кінець періоду спостерігалось зниження цін. Відповідно, під час розрахунку прогнозу дану тенденцію було подовжено, тож ймовірніше за все, спостерігатиметься незначне зниження цін на нафту в 2025 році. Але, при цьому було зазначено нижню (прив'язка низької ймовірності) і верхню (прив'язка високої ймовірності)

межі, які показують невелике падіння і невелике зростання в наступних періодах відповідно.

Але, усі проведені прогнози і зроблені моделі нафтового ринку не передають повної картини ситуації. Наразі, в сучасному світі склалася ситуація, яку можна характеризувати як «тарифні війни». Чинний президент США Дональд Трамп підвисив тарифи на ввезення продукції з-за кордону [22], що спричинило деяку паніку і призвело до різкого падіння цін на головну сировину – нафту. І, зважаючи на те, що під кінець 2024 року ціни і так мали негативну динаміку (Рис. 2.8), ще більше їхнє зниження призвело до повернення цін на рівень 2019 року. І, хоча за вище проведеними розрахунками можна також спостерігати прогноз спаду цін, важко було передбачити настільки негативну тенденцію.

Саме тому надзвичайно важливою є здатність держав і підприємств оперативно адаптуватися до нових умов ринку. Навіть якщо прогнози не виправдовуються, ефективне реагування на несподівані зміни цінової кон'юнктури дозволяє мінімізувати економічні втрати. Гнучке планування, формування стратегічних запасів та диверсифікація джерел постачання є ключовими елементами стійкості нафтозалежних економік. Таким чином, сучасні умови потребують не лише точного прогнозування, але й високого рівня готовності до змін, які часто бувають непередбачуваними.

Висновки до розділу

Проведене статистичне дослідження дозволило виявити динаміку та циклічні коливання світових цін на нафту впродовж останнього десятиліття. Було доведено наявність сезонних впливів, а також значної залежності між макроекономічними показниками (такими як ВВП), обсягами видобутку, накопиченими запасами та цінами. За допомогою кореляційного аналізу встановлено, що найбільший взаємозв'язок спостерігається між ціною на нафту і рівнем світового ВВП, тоді як залежність із рівнем видобутку — слабка. Прогнозування на основі сезонних тенденцій дозволило сформувати очікувану

траєкторію цін, хоча виявлено, що геополітичні фактори часто порушують ці прогнози. Це ще раз підкреслює складність побудови моделей для такого нестабільного й чутливого ринку.

РОЗДІЛ 3. ПОТОЧНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НАФТОВОГО РИНКУ

3.1. Вплив глобальних криз та геополітичних подій на ринок нафти

Як вже було досліджено в попередньому розділі, ціни на нафту залежать від багатьох факторів, і, частіше за все, від непередбачуваних. Але зміна цін прямопропорційно впливає на формування цін і інших товарів, так як саме нафта виступає основним матеріалом для виробництва даного товару, його транспортацію, а також, навіть для виготовлення асфальту і пластмаси [23].

Саме тому, навіть попри складність передбачення цінових коливань, постійний моніторинг цін на нафту залишається надзвичайно важливою складовою економічного аналізу. Оскільки нафта є базовою сировиною для багатьох галузей, навіть незначне коливання її вартості здатне спричинити ланцюгову реакцію в інших секторах економіки — від вартості логістики до кінцевої ціни товарів на споживчому ринку.

У таких умовах швидке прийняття обґрунтованих рішень — як на рівні державної політики, так і на рівні окремих компаній — стає критичним для забезпечення економічної стійкості. Тому, саме для цього і необхідне глибоке розуміння факторів, що формують ціни на нафту. Лише аналізуючи їхню природу, силу впливу та взаємозв'язки між собою, можливо вчасно відреагувати на ринкові зміни та адаптуватися до нових умов.

Як вже було розглядане в першому розділі роботи, ціна нафти формується так само, як і в інших товарів, через теорію попиту і пропозиції. Але, при цьому, має також і багато інших факторів, які впливають на зміну ціни: ціна видобутку, керування картелями цін, спекуляції на ф'ючерських ринках, рівень видобутку і багато іншого. Але найважливішим фактором формування цін все ж таки виступає ситуація в світі — політична або соціальна.

Для кращого дослідження такого зв'язку проведемо кореляційний аналіз між подіями в світі (Табл. 3.1) і зміною ціни на ринку нафти за період 2020-2024 роки.

З метою поглибленого аналізу впливу глобальних криз і геополітичних подій на коливання цін на нафту було здійснено оцінку їхньої значущості у помісячному розрізі за період з січня 2020 року по грудень 2024 року.

Для цього кожному місяцю було надано бал значущості відповідно до інтенсивності впливу подій, які мали місце у світі в цей період (Додаток Б). Оцінювання здійснювалося за п'ятибальною шкалою, де:

5 балів — події глобального масштабу, що змінили міжнародні економічні або політичні процеси (наприклад, початок пандемії COVID-19, повномасштабне вторгнення росії в Україну, вибори президента США року);

3–4 бали — події регіонального масштабу з істотним впливом на глобальну економіку або енергетичні ринки (локдаун, введення санкцій, збройні конфлікти на невеликій території);

1–2 бали — події обмеженого або відкладеного впливу на світові ринки (локальні політичні зміни, часткові стабілізаційні процеси);

0 балів — періоди, де відсутні значущі глобальні події.

Важливо зазначити, що для більш точних розрахунків враховувався тривалий вплив подій у часі: у випадках, коли подія мала наслідки у наступних місяцях, рівень її балу поступово знижувався залежно від інтенсивності продовження її впливу. Такий підхід дозволяє уникнути спотворення результатів аналізу через миттєву, але короткострокову реакцію ринку (Додаток Б).

Таблиця 3.1

Глобальні події 2020 – 2024 років

Місяць	Подія	Обґрунтування
01.03.2020	Початок пандемії COVID-19	Глобальна пандемія вплинула на всі країни світу, спричинила економічну кризу, змінила уклад життя.
01.04.2020	Локдауни у більшості країн світу	Масові карантини, зупинка економіки, обмеження мобільності безпрецедентного масштабу.
01.01.2021	Інавгурація Джо Байдена як президента США	Зміна курсу зовнішньої політики США, перезапуск відносин із союзниками, кліматичні ініціативи.
01.08.2021	Виведення військ США з Афганістану	Завершення 20-річної війни, гуманітарна криза, повернення влади талібів.
01.02.2022	Повномасштабне вторгнення Росії в Україну	Найбільший військовий конфлікт у Європі з часів Другої світової війни.
01.05.2022	Світова продовольча криза через блокаду українських портів	Глобальний дефіцит зерна, загроза голоду в Африці та Азії.
01.11.2022	Саміт COP27 (кліматичні переговори)	Важлива, але прогнозована подія — спроби посилити боротьбу зі змінами клімату.
01.10.2023	Вибори в Аргентині та хвиля політичних змін у Латинській Америці	Регіональні зміни, але обмежений глобальний вплив.
01.01.2024	Загострення конфлікту на Близькому Сході (Ізраїль–Палестина)	Широкомасштабна ескалація, ризики поширення нестабільності на регіон.
01.06.2024	Вибори в Європарламенті та зростання впливу правих партій	Політичний зсув у ЄС, можливі наслідки для політики енергетики й безпеки.
01.11.2024	Президентські вибори у США	Кардинальні зміни у світовій політиці, економіці й безпеці.

Джерело: розраховано і розроблено автором за даними [24]

Для кращого спостереження, було проведено кластерний аналіз по кожному року окремо (Табл. 3.2). Причиною цього став різний вплив глобальних подій на зміну ціни. Прикладом цього може слугувати різке зниження цін на початку пандемії, і навпаки, таке ж саме різке, але вже зростання ціни в час повномасштабного вторгнення.

Таблиця 3.2

Кореляційний аналіз цін на нафту і глобальних світових подій

Період	Значення кореляції, коефіцієнт
2020 рік	-0,869241179
2021 рік	-0,533874258
2022 рік	0,5361449
2023 рік	-0,342621297
2024 рік	-0,042572259

Джерело: розраховано і розроблено автором за даними

Проведений кореляційний аналіз дозволив оцінити взаємозв'язок між рівнем глобальної напруженості та змінами цін на нафту за кожен окремий рік у періоді 2020–2024 років. Значення коефіцієнтів кореляції дали змогу проаналізувати силу та напрям цього взаємозв'язку.

Негативне значення коефіцієнта вказувало на те, що зростання важливості значення глобальних подій супроводжувалося зниженням цін на нафту, тоді як позитивне значення свідчить про прямо пропорційну зміну — тобто, посилення кризових явищ призводило до зростання цін на нафту.

2020 рік почався з пандемії COVID-19, продовжився введенням карантину, спочатку по окремим районам, а потім вже і майже в усьому світі. Такі обмеження призвели до ускладнень імпорту та експорту, до скорочення виробництва, при якому якраз таки і застосовується нафта, а також обмеження туризму, при якому зменшилося використання палива. Узагальнюючи, можна сказати, що попит різко впав, що призвело до пропорційного зниження ціни на

нафту [25]. За результатами проведених розрахунків, виявлено доволі сильну негативну кореляцію, що означає що під час пандемії, а точніше, під час карантину, був різкий спад цін на нафту.

2021 рік не характеризувався різкою зміною в динаміці цін, але спостерігалися невеликі зміни в ціні в місяць виведення військ США з Афганістану. Але дана подія не вплинула довгостроково на ринок нафти і вже наступного місяці ціни повернулися до минулих показників. Навіть при таких невеликих коливання простежується доволі помітна кореляція між показниками, хоча, вона помітно знизилась порівняно із минулим роком.

2022 рік призвів до погіршення ситуації в Україні і початку повномасштабного вторгнення росії на територію держави. Дані події не лише спричинили багато хаосу і страждань на території України, але і погіршили стан цін на ринку нафти. Повномасштабна війна, яка ускладнила поставки нафти, а також, введені санкції проти нафти російського видобутку значно вплинули на різкий скачок вгору цін на нафту [26]. Тож, за аналізом показників, проявилось доволі помітною, і вже позитивною (тобто, при зростанні значущості балу кризи зростає і ціна на нафту) кореляцією.

2023 і 2024 роки не характеризуються сильно виявленим зв'язком між подіями і цінами на нафтовому ринку. І, хоча, відбувалися такі доволі значущі події, як загострення конфлікту на Близькому Сході (Ізраїль–Палестина) і вибори президента США, де переміг Дональд Трамп, ціни на ринку довелося стримати і залишити майже без змін. Хоча, як можна спостерігати вже наразі, Перемога Дональда Трампа все ж таки призвела до скорочення цін на нафту через введені ним тарифи. Тож, можна зазначити, що іноді, для спостереження кореляції між глобальними подіями і цінами на нафту (або навіть на будь-який інший товар), потрібно зачекати деякий час, такий вид кореляції можна назвати лаговою.

Вцілому ж, дане дослідження показало доволі сильну залежність цін на нафту від подій в світі, але при цьому, ринок навчився регулювати ціни при незначних та передбачуваних подіях. Проте глобальні й непередбачувані події, такі як повномасштабна війна чи пандемія COVID-19, як і раніше, мають

потужний вплив на ринок, викликаючи суттєві коливання цін. Це свідчить про те, що хоча нафтовий ринок загалом демонструє здатність до адаптації в умовах постійних змін, надзвичайні кризи продовжують залишатися серйозними факторами ризику для його стабільності.

3.2. Перспективи нафтової галузі в умовах енергетичного переходу

За даними експертів, наразі виявлених запасів нафти вистачить на дуже обмежений період. За даними Worldometrs на 27.04.2025 рік визначено лише 1335369774909 барелів невикористаної нафти [27]. Тож, за збереження наявної тенденції споживання нафти, за проведеними розрахунками, можна зробити прогноз, що нафти вистачить ще приблизно лише на трохи менше, ніж 38 років (Табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Запаси і споживання нафти 2025 рік	
	Кількість
Запас нафти	1335369774909 барелів
Середня витрата нафти	35442913090 барелів на рік
Залишок	37,7 років

Джерело: розраховано і розроблено автором за даними [27]

При цьому, дуже важливо зазначити, що із кожним роком кількість вживання нафти лише зростає (Рис.3.1), тож, ймовірніше, наявні запаси нафти вичерпаються набагато раніше вище наведеного прогнозу.

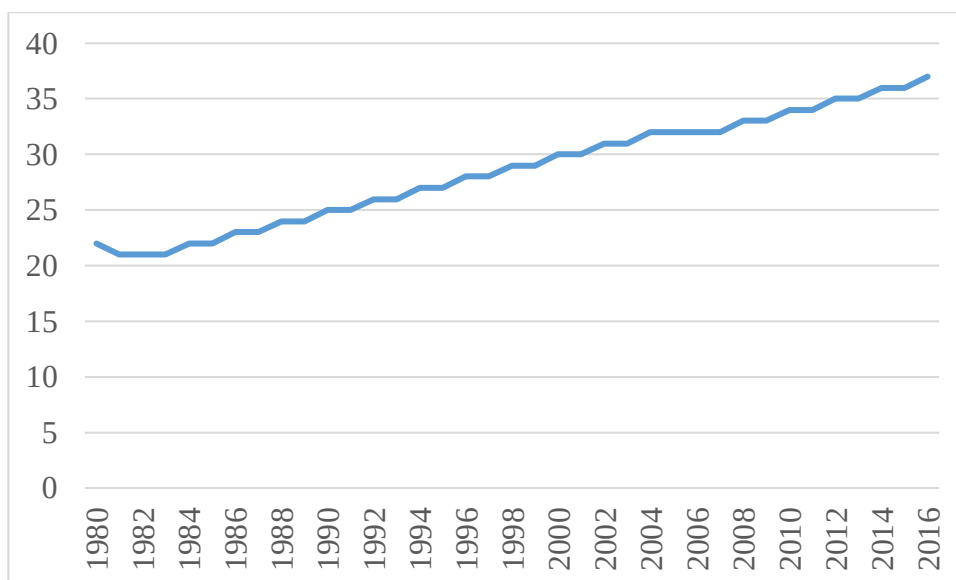


Рис. 3.1. Середнє споживання нафти, млрд барелів/день

Джерело: розраховано і розроблено автором за даними [27]

Враховуючи те, що здебільшого майже усі/більшість заводів працюють саме на нафті, а також, здебільшого, майже всі машини використовують пальне, така статистика може призвести до катастрофи.

Наразі, вже багато людей свідомо переходять на споживання, так званої, «зеленої» енергії. Це використання сонячних батарей в будинках, перехід на електричний транспорт і так далі.

Розглядаючи дану проблему, хотілось би зауважити дві різні перспективи її оцінки: з екологічного боку і з боку оцінки продажів нафти.

Як вже було зазначено в роботі вище, ціна на нафту формується залежно від попиту. Якщо вважати відновлювальну енергію абсолютно доступною і дешевою, то ринок нафти може збанкрутувати ще до повного вичерпання його запасів. Вже в багатьох країнах доступ до такого виду енергії став відкритим. Як приклад, вартість сонячної фотоелектричної електроенергії впала на 85% між 2010 і 2020 роками [28]. Також, багато країн переходять на «зелену» енергетику на законодавчому рівні.

Основними альтернативами нафти виступають: сонячна енергія, вітрова енергія, гідроенергетика, біоенергетика та виробництво водню. Сонячна енергія

активно використовується як для виробництва електроенергії, так і для нагріву води в приватних та промислових будівлях. Вітрова енергетика забезпечує значну частку електропостачання в багатьох європейських країнах, таких як Німеччина, Данія, Бельгія та Нідерланди. Дані країни розвивають подібну енергетику і продовжують вкладати бюджет країни в її максимізацію [29].

Гідроенергетика традиційно виступає важливим джерелом стабільної енергії, особливо в країнах із розвиненою інфраструктурою дамб і водосховищ, таких як Канада та Норвегія. Енергетика Канади вже багато років базується на використанні саме ГЕС, з багатьох причин, тож, за розрахунками, Канада виробляє в середньому приблизно на 20% більше гідроенергетики на одну людину, ніж будь яка інша країна [30].

Біоенергетика — шляхом переробки біомаси — також розглядається як перспективний напрямок переходу від викопного палива. Водень, особливо "зелений" водень, вироблений за допомогою електролізу з відновлюваних джерел, набуває все більшої популярності у світових енергетичних стратегіях.

На глобальному рівні перехід на альтернативні джерела енергії підтримується політикою скорочення викидів парникових газів та цілями Паризької кліматичної угоди. Внаслідок цього вже сьогодні значна кількість країн, включно з Європейським Союзом, Сполученими Штатами Америки, Китаєм та Індією, інвестують мільярди доларів у розвиток "зеленої" енергетики, що створює довгостроковий тренд на зменшення залежності від традиційних вуглеводневих ресурсів, у тому числі й нафти. Проте, політика Дональда Трампа направлена на вихід з даної угоди, що він робив за часів свого минулого керування, і що продовжує просувати і зараз. "Я негайно виходжу з несправедливої, односторонньої Паризької кліматичної угоди. Сполучені Штати не будуть саботувати нашу власну промисловість, поки Китай безкарно забруднює навколишнє середовище", – заявив новий президент [31].

Таким чином, перехід до відновлюваних джерел енергії може суттєво змінити баланс попиту на нафту у світі в середньостроковій та довгостроковій

перспективах, що, своєю чергою, буде мати важливі наслідки для глобального нафтового ринку та економіки країн-експортерів.

Для кращого дослідження ситуації, проведено аналіз структури використання джерел енергії і розглянуто їхню зміну (Табл. 3.4.)

Таблиця 3.4

Обсяги основних енергоресурсів світу і прогнози, 2008 - 2030 рр.

Енергоресурс	Обсяги основних енергоресурсів світу, млн. барлів/день				Темп річної зміни, 2008-2030, частка	Питома вага енергоресурсів світу, %			
	2008 р.	2010 р.	2020 р.	2030 р.		2008 р.	2010 р.	2020 р.	2030 р.
Нафта	80,9	80,4	89,9	97,6	0,90	35,7	35	32,7	30,2
Вугілля	64,8	66,2	80,1	92,1	1,60	28,6	28,8	29,2	28,5
Газ	51,4	52,1	64,5	79,1	2,00	22,7	22,7	23,5	24,5
Атомна енергія	14,4	14,7	16,9	20,7	1,70	6,3	6,4	6,2	6,4
Гідроенергія	5,5	5,8	7,3	9	2,30	2,4	2,5	2,7	2,8
Біопаливо	8,6	9,2	12,9	17,5	3,30	3,8	4	4,7	5,4
Інші відновлювальні	1,3	1,5	3,2	6,8	7,80	0,6	0,7	1,2	2,1
Всього	226,8	229,9	274,8	322,9	1,60	100	100	100	100

Джерело: розраховано і розроблено автором за даними [2]

За проведеним аналізом, можна спостерігати збільшення використання як і нафти, так і інших видів енергоресурсів. Найбільше за все зростало використання інших відновлювальних палив, що вказує, все ж таки, на доволі значну зміну в використанні енергетичних джерел в усьому світі і поступовий перехід до відновлювальної енергії. Але, навіть при такому випередженні темпів приросту, нафта становить більше ніж третину питомої ваги усіх енергоресурсів. Дана тенденція впливає гарно на ринок нафти, доводячи те, що люди ще досі не

готові до повного переходу на інші ресурси, але проблема надмірного споживання залишається важливою, вимагаючи до себе термінової уваги.

3.3. Стратегії нафтових компаній в умовах змінного ринку

Нафтовий ринок сьогодні перебуває під впливом глибоких трансформацій, викликаних як економічними, так і політичними змінами. Усе це обумовлює необхідність активного впровадження гнучких систем стратегічного управління в нафтових компаніях. В умовах швидких змін зовнішнього середовища, демонополізації та загострення конкурентної боротьби на внутрішніх і зовнішніх ринках, стратегічні рішення мають прийматися моментально та базуватися на довгостроковому періоді.

Одним із провідних напрямів стратегічного розвитку нафтогазових компаній стала інтеграція – як вертикальна, так і горизонтальна. Відомі приклади злиття і поглинання провідних світових гравців (British Petroleum і Amoco [32], Exxon і Mobil [33], Royal Dutch/Shell і Texaco [34]) демонструють прагнення до зміцнення позицій через об'єднання виробничих, логістичних і збутових ланцюгів. Такі процеси дозволили компаніям не лише оптимізувати витрати, а й отримати конкурентні переваги на світових ринках за рахунок синергетичного ефекту.

Важливою складовою стратегічного управління у змінному середовищі стала також реструктуризація організаційних структур. Перехід до моделі стратегічних бізнес-одиниць дозволяє підвищити гнучкість управління, забезпечити адаптивність до змін ринку та залучити більшу кількість менеджерів різного рівня до ухвалення рішень. Такий підхід сприяє підвищенню оперативності прийняття стратегічних і тактичних рішень, що особливо актуально для енергетичного сектора [35].

У підсумку можна стверджувати, що сучасні стратегії нафтових компаній в умовах змінного ринку мають базуватися на принципах диверсифікації, модернізації, активної інтеграції та високої адаптивності. Саме ці фактори здатні

забезпечити стабільність, зростання вартості компаній та підвищення їхньої стійкості до глобальних викликів.

Якщо ж розглядати найближчі стратегії ринку, то деякі експерти вже прогнозують деякі тенденції на наступні роки. "Низхідний тренд буде залишатися, бо вже з'явилися повідомлення, що держави - члени ОПЕК зараз скасовують квоти на видобуток нафти. Відповідно, вони починають швидше нарощувати видобуток, а не так, як домовлялися. Це робиться для того, щоб якимось чином потіснити конкурентів на світовому ринку нафтової сировини та збільшити обсяги реалізації власної нафти, таким чином компенсуючи зниження котирувань на цей ресурс", - пояснив експерт з питань енергетики Геннадій Рябцев [36].

Тож, за допомогою деяких стратегій і регулювання цін на ринку, провідні експерти ринку намагаються створювати баланс на ринку, а також залишати достатній попит на нафту. Виходячи з минулих розрахунків, можна зробити висновок, що, навіть при наявності деяких спадів і навпаки зростань цін, ринок нафти залишається більш-менш стабільним, але, все ж таки чутливим до непередбачуваних змін.

3.4. Поточний стан і перспектива розвитку нафтового ринку в Україні

Якщо досліджувати нафтовий ринок України, то логічно почати з щорічного видобутку нафти (Рис.3.3).

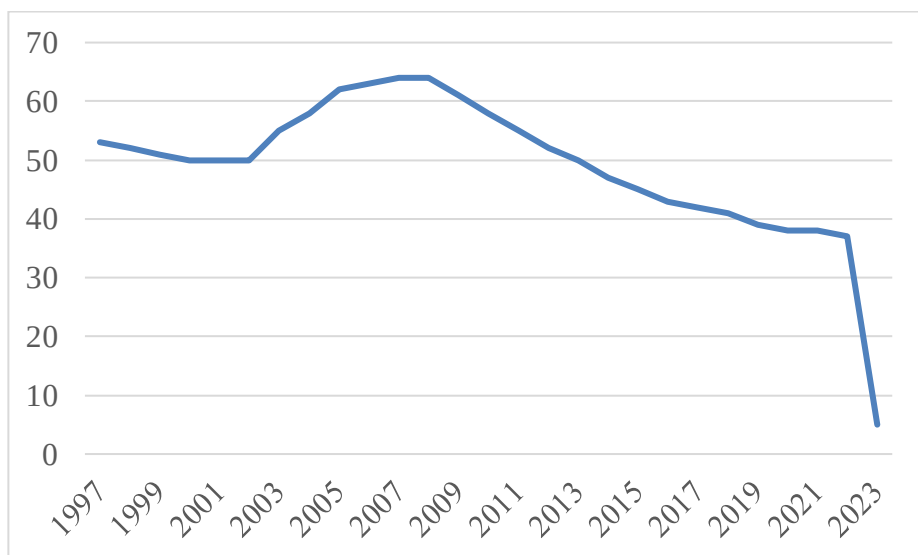


Рис. 3.2. Видобуток нафти в Україні, тис. барелів/день, 1997-2023 рр.

Джерело: розраховано і розроблено автором за даними [37]

Аналіз динаміки видобутку нафти в Україні у період з 1997 до 2023 року демонструє стійку тенденцію до зниження обсягів виробництва. На початку досліджуваного періоду середньодобовий видобуток нафти становив приблизно 53 тис. барелів на добу. В наступні роки, аж до 2002 року, обсяги видобутку залишались відносно стабільними, коливаючись біля позначки 50 тис. барелів. Починаючи з 2003 року, спостерігалось короткочасне зростання, яке тривало до 2008 року і досягло пікового значення у 64 тис. барелів на добу. Це зростання можна пояснити загальносвітовими тенденціями, пов'язаними із зростанням попиту на нафту у зв'язку з активним економічним розвитком країн Азії, зокрема Китаю та Індії, а також високими світовими цінами на нафту, що стимулювало інвестиції у розробку родовищ.

Однак після 2008 року, у контексті глобальної фінансової кризи, почалося поступове зниження видобутку, що співпало із зниженням світових цін на нафту

та скороченням інвестицій у нафтовидобувну галузь. Як вже було визначено, такі економічні потрясіння безпосередньо впливають на енергетичний сектор, оскільки зниження економічної активності зменшує попит на енергоресурси. Зменшення інвестицій у розвідку і технологічне оновлення свердловин призводило до поступового виснаження доступних ресурсів і, як наслідок, до падіння обсягів видобутку.

Крім економічних факторів, важливим чинником стала політична нестабільність в Україні, особливо після 2014 року, що спричинило різке падіння обсягів видобутку. Збройний конфлікт на сході країни, анексія Криму та втрата контролю над частиною територій з нафтовими родовищами суттєво обмежили виробничі потужності. Геополітичні ризики та погіршення інвестиційного клімату в країні зумовили відтік капіталу, що ще більше ускладнило ситуацію у нафтовидобувному секторі.

З 2020 року світова нафтоенергетична галузь зіштовхнулася з новими викликами через пандемію COVID-19, яка суттєво знизила глобальний попит на нафту, призвівши до падіння цін на світових ринках. Така зміна стала суттєвою по всьому світу, але при цьому також сильно зачепила і Україну. Згідно з теоріями еластичності попиту, різке падіння мобільності населення, скорочення авіап перевезень і загальне зниження економічної активності призвели до перевищення пропозиції над попитом, що обвалило ціни до мінімальних рівнів за останні десятиліття. В умовах низьких цін розробка родовищ із високою собівартістю, до яких належить значна частина українських родовищ, стала економічно не вигідною, що ще більше скоротило видобуток.

Кульмінаційним моментом падіння видобутку стала повномасштабна війна росії проти України у 2022 році. Внаслідок воєнних дій було зруйновано інфраструктуру, частина родовищ опинилася під окупацією або стала недоступною для експлуатації. Це призвело до катастрофічного падіння обсягів видобутку, які у 2023 році скоротилися майже до символічного рівня в менше 5 тис. барелів на добу. Загалом, аналіз демонструє, що на зниження обсягів нафтовидобутку в Україні вплинули як довгострокові економічні і ресурсні

обмеження, так і короткострокові кризові явища — політичні потрясіння, економічні кризи, пандемія та війна. Це підкреслює важливість стабільності політичного середовища, диверсифікації енергетичної стратегії країни та інвестицій в нові технології розвідки і видобутку для підтримки енергетичної безпеки у майбутньому.

Наразі Україна має майже повну залежність від імпорту нафти і нафтової продукції, що може дуже негативно впливати на економіку країни. Звичайно, наразі складно покладати надії на якісь інвестиції в пошук і добуток нафти, або навіть перехід на так звану «зелену» енергетику, але це те, що призвело до покращення економічної стабільності України, що наразі нам необхідно.

Поряд зі зниженням власного видобутку нафти, що спостерігається в Україні протягом останніх десятиліть, варто також звернути увагу на динаміку зовнішньоекономічної діяльності у сфері торгівлі паливно-енергетичними ресурсами (Табл.3.5.) і (Рис.3.3).

Таблиця 3.5

Експорт і імпорт нафти в Україні, 2019-2024 р.

Рік	Експорт (млрд дол.)	Імпорт (млрд дол.)
2019	0,86	12,17
2020	0,56	7,96
2021	0,78	14,94
2022	1,04	17,06
2023	0,39	10,36
2024	0,2	8,9

Джерело: розраховано і розроблено автором за даними [38]

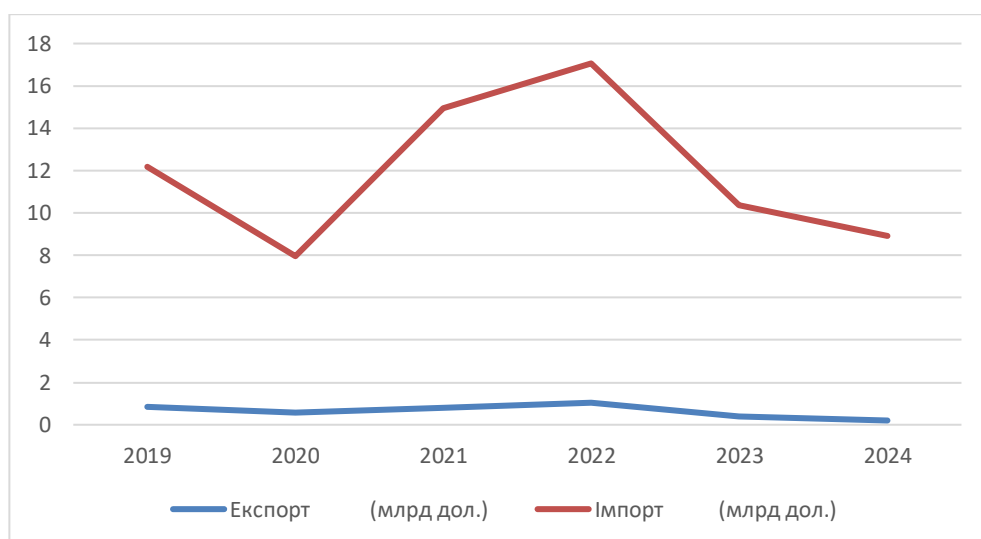


Рис. 3.3. Експорт і імпорт нафти в Україні, 2019-2024 р.

Джерело: розраховано і розроблено автором за даними [38]

Аналіз вартості імпорту та експорту паливно-енергетичних товарів у період 2019–2024 років свідчить про глибоку структурну залежність української економіки від імпорту енергоресурсів. Протягом досліджуваного періоду обсяги імпорту суттєво переважали обсяги експорту, що формує негативний торговельний баланс у цій галузі.

У 2019 році імпорт становив 12,17 млрд доларів США при експорті 0,86 млрд доларів. Такий дисбаланс є відображенням обмежених можливостей внутрішнього виробництва та водночас високого попиту на енергоносії, необхідні для функціонування промислового сектору та забезпечення населення. Світова економічна криза, викликана пандемією COVID-19 у 2020 році, призвела до скорочення обсягів міжнародної торгівлі енергоносіями, що позначилося й на Україні: імпорт зменшився до 7,96 млрд доларів, а експорт — до 0,56 млрд доларів. Проте вже у 2021 році відбулося відновлення обсягів торгівлі через поступовий відхід від обмежень створених карантинном.

Найбільш помітні зміни сталися у 2022 році, коли вартість імпорту енергоресурсів різко зросла до 17,06 млрд доларів США. Як вже було зазначено раніше, це можна пояснити впливом зовнішніх шоків, передусім повномасштабним вторгненням росії в Україну, що спричинило руйнування

енергетичної інфраструктури, зростання витрат на енергозабезпечення та загальну нестабільність на ринках енергоносіїв.

У 2023 та 2024 роках спостерігається поступове зниження вартості імпорту до 10,36 млрд доларів та 8,90 млрд доларів відповідно, що може бути наслідком як часткового переходу на альтернативні джерела енергії, так і загального падіння економічної активності через триваючий військовий конфлікт. Експорт за цей період залишається незначним — 0,39 млрд доларів у 2023 році та 0,20 млрд доларів у 2024 році, що відображає обмеженість виробничих потужностей у паливно-енергетичному комплексі.

Таким чином, тенденції розвитку як внутрішнього нафтовидобутку, так і зовнішньої торгівлі енергоресурсами свідчать про необхідність формування нової енергетичної політики України. Така політика має базуватися на диверсифікації джерел енергопостачання, розвитку внутрішнього видобутку та стимулюванні переходу на відновлювані джерела енергії у відповідності до концепцій сталого розвитку та енергетичної безпеки. Лише за умов зменшення імпортової залежності та посилення енергетичної самодостатності Україна зможе забезпечити стабільний розвиток економіки навіть в умовах глобальної нестабільності.

Для кращого розуміння енергетичної ситуації в Україні важливо проаналізувати структуру кінцевого споживання енергії. Це дозволяє не лише оцінити залежність економіки від окремих джерел енергії, але й простежити динаміку змін у напрямку енергетичної диверсифікації та переходу до більш сталих джерел (Табл.3.6.).

Таблиця 3.6

Структура кінцевого споживання енергії

Рік	Кінцеве споживання енергії, тис.т н.е.	До обсягів кінцевого споживання, %					
		природний газ	вугілля та торф	сира нафта та нафтопродукти	електроенергія	теплоенергія	біо-паливо та відходи
2020	47821	27,6	12,2	20,3	20,4	15,0	4,5
2019	49665	27,1	12,7	21,3	20,2	14,5	4,2
2018	51408	29,1	12,5	20,2	19,8	14,6	3,8
2015	50831	31,5	12,4	18,6	20,1	14,8	2,5
2010	74004	38,4	11,3	16,5	15,6	16,9	1,3

Джерело: розраховано і розроблено автором за даними [39]

Згідно з наведеною таблицею, кінцеве енергоспоживання в Україні протягом 2010–2020 років демонструє загальну тенденцію до скорочення. Водночас частка сирової нафти та нафтопродуктів у структурі енергоспоживання залишається стабільною, що свідчить про збереження їх важливості в енергетичному балансі країни, особливо в транспортному секторі.

Попри зростання питомої ваги альтернативних джерел — зокрема біопалива та відходів — нафта не втратила своїх позицій, на відміну від, наприклад, вугілля, частка якого поступово знижується. Це свідчить про те, що нафта все ще відіграє ключову роль у забезпеченні енергетичних потреб, а її значення поки що не замінене іншими ресурсами в повному обсязі.

Таким чином, можна говорити про обмежену гнучкість енергетичної структури України щодо зменшення залежності від нафтопродуктів, що є важливим чинником у контексті формування майбутньої енергетичної стратегії.

Із початком повномасштабного вторгнення росії на територію України нафтовидобувна система зазнала ще більше випробувань. Такі дії російських терористів, як атака ракетами Кременчуцького НПЗ та 27 нафтобаз, а також припинення поставок нафтопродуктів з Росії та Білорусії у зв'язку із розв'язаною ними війною призвели до значного погіршення вже і так поганого стану нафтовидобутку.

Так само погіршувалися дані щодо переробки нафти, знижуючись кожного року, коли в 2004 році вони становили приблизно 5 млн. тон вироблених моторних бензинів і більше 6 млн т. дизельного пального. Але за десятиліття дані впали аж до показника у 2017 р. 0,8 млн. тон для бензинів моторних (9% від показника 1990 р.) і 0,2 млн. тон для дизельного пального (16% від показника 1990 р.).

Наступними проблемами, які призвели до сильного зниження стали: постійна зміна податкової системи (що не лише погано впливає на роботу нафтового ринку, але і виступає негативно при залученні іноземних інвесторів), звичайно, як вже згадувалося раніше, це вичерпання нафтових джерел (майже всі відкриті джерела вже виснажені на 80%), і, звичайно, погане стимулювання розвитку нафтового видобутку. Держава налаштована більше на видобуток газу, тому стимуляція видобутку нафти в останні роки була майже відсутня. Але, навіть при такій ситуації голова правління НАК «Нафтогаз України» Юрій Вітренко в 2020 році заявив про намір збільшення видобутку. Але, через пошкодження найбільших НПЗ в Україні ці плани не вдалося виконати, так як невеликі НПЗ не мали достатньої потужності для переробки великої кількості нафти [40].

Відновлення та подальше покращення нафтового ринку України після повномасштабного вторгнення напряду пов'язане з комплексом політичних, економічних і безпекових умов. Насамперед ключовим чинником є завершення активної фази бойових дій та встановлення стабільної безпекової ситуації, оскільки жоден інвестор не готовий вкладати ресурси у сектор, де існує висока ймовірність втрати активів. Саме мир і гарантії безпеки відкривають перед країною двері до повернення міжнародного капіталу, а також — до повернення довіри внутрішніх гравців ринку.

Нарівні з цим, важливу роль відіграє загальна інвестиційна привабливість держави. Прозора податкова політика, дієвий антикорупційний контроль, реформи судової системи та державного управління — це ті чинники, які здатні змінити імідж України в очах міжнародної бізнес-спільноти. Окремо варто

згадати необхідність впровадження сприятливих умов для залучення інвестицій у галузь: податкові пільги, підтримка приватної ініціативи, спрощення дозвільних процедур, а також формування чіткої і передбачуваної енергетичної стратегії держави.

Також слід звернути увагу на модернізацію інфраструктури — відновлення і реконструкцію пошкоджених нафтопереробних заводів, логістичних ланцюгів і транспортних систем. Без належних потужностей з транспортування і переробки нафти повноцінне функціонування ринку буде неможливим, навіть за умов припливу інвестицій.

Отже, покращення нафтового ринку України залежить не лише від завершення війни, але й від цілеспрямованої політики держави у сфері інвестицій, інфраструктури та енергетичного розвитку. Тільки сукупна реалізація цих напрямів зможе забезпечити довгострокову стабільність і конкурентоздатність галузі.

Висновки до розділу

Аналіз сучасного стану нафтового ринку засвідчив глибокі зміни, спричинені глобальними кризами, пандемією, а також повномасштабною війною в Україні. Встановлено, що зменшення обсягів видобутку в Україні пов'язане як з руйнуванням інфраструктури, так і з інституційними проблемами — нестабільною податковою системою та відсутністю сприятливого інвестиційного клімату. Разом з тим, перспективи відновлення є: завдяки інтеграційним стратегіям, підтримці держави, стимулюванню внутрішньої переробки та переходу до нових моделей управління. Ринок також адаптується до глобального енергетичного переходу, і розвиток альтернативних джерел енергії вже поступово впливає на структуру споживання. Визначальним для подальшого розвитку галузі буде фактор політичної стабільності, міжнародної підтримки та ефективного стратегічного управління.

ВИСНОВКИ

У ході виконання дипломної роботи на тему "Статистичний аналіз глобального нафтового ринку" було досліджено комплекс теоретичних і практичних аспектів функціонування нафтової галузі, зокрема її глобальну динаміку, чинники впливу на ціни, структуру ринку, а також особливості розвитку в Україні. Отримані результати дозволили зробити аналіз і перспективи нафтового ринку в світі та Україні, що підтверджують актуальність обраної теми та її значущість для сучасної економіки.

У першому розділі було розкрито теоретичні засади нафтового ринку, визначено його основні елементи та структуру. Проаналізовано історичний розвиток галузі, її значення в глобальному енергетичному балансі, а також визначено місце нафти серед інших енергоресурсів. Зокрема, встановлено, що нафта продовжує залишатися ключовим елементом енергетичної системи світу, незважаючи на активний розвиток альтернативних джерел енергії. Особливу увагу було приділено ціновим механізмам і ролі ОПЕК як глобального регулятора. Вивчено класифікацію нафтових компаній, особливості вертикально інтегрованих структур та сучасних методів управління, що застосовуються у галузі.

У другому розділі досліджено динаміку світових цін на нафту в період 2015–2025 років. Було встановлено, що ціни на нафту є високоволатильними й залежать від низки чинників: геополітичних подій, економічної ситуації, рішень картелів, рівня запасів тощо. Здійснено аналіз темпів приросту та зростання цін, а також оцінено середнє відхилення для визначення коливань. Було проведено регресійно-кореляційний аналіз, який дозволив виявити залежність між середніми цінами, видобутком, запасами нафти та ВВП. Окрему увагу було приділено оцінці світового видобутку та запасів нафти, що дало змогу визначити лідерів нафтовидобутку, їхню частку у загальному обсязі та тенденції до зниження або зростання. Здійснено прогнозування майбутніх цін на нафту, що дало змогу виявити сезонні коливання, проаналізувати зміни та побудувати

очікувану траєкторію на найближчий період. Було враховано можливу дію лагових ефектів та пояснено затримки ринкової реакції на ключові події.

У третьому розділі досліджено сучасні виклики, з якими стикається нафтовий ринок, зокрема вплив глобальних криз, пандемії COVID-19, повномасштабної війни в Україні, санкцій, енергетичного переходу та зростання ролі альтернативної енергетики. Розглянуто економічні теорії, що пояснюють формування цін та поведінку ринку в умовах невизначеності. Проаналізовано, як нафтові компанії адаптуються до нових реалій через стратегії інтеграції, диверсифікації, інновацій і регіональної переорієнтації. Висвітлено сучасний стан нафтового ринку в Україні, який знаходиться в кризі через збройну агресію, руйнування НПЗ, падіння видобутку, інфраструктурні втрати та нестабільність податкової системи. У роботі було також проведено якісну оцінку впливу ключових подій на ринок на основі експертної шкали значимості, що дозволило побудувати розподіл ризиків у часі та дослідити зміну чутливості ринку.

Разом із тим окреслено перспективи відновлення ринку: покращення інвестиційного клімату, стабілізація політичної ситуації, реформування управління та податкової системи, розвиток внутрішньої переробки. Відзначено, що важливим чинником є також активна участь держави у створенні умов для довгострокових інвестицій, у тому числі через надання пільг, доступ до кредитування та забезпечення прозорості регулювання.

Узагальнюючи, можна зазначити, що нафтовий ринок залишається надзвичайно чутливим до глобальних змін і викликів. Його розвиток визначається поєднанням економічних, технологічних, геополітичних та екологічних факторів. Надалі успішність функціонування нафтової галузі залежатиме від здатності гравців ринку адаптуватися до нових умов, розвивати інновації, забезпечувати стаке управління ресурсами, а також впроваджувати антикризові моделі розвитку, гнучкі управлінські структури й інструменти ризик-менеджменту.

Для України критично важливим є створення стабільного середовища для інвесторів, відновлення видобутку на підконтрольних територіях, стимулювання

внутрішньої переробки, а також інтеграція у європейський енергетичний простір. Усе це потребує комплексного підходу, політичної волі та підтримки з боку міжнародних партнерів. Особливу роль має відігравати розвиток прозорих і ефективних інституцій, які дозволять формувати політику на основі аналітичних оцінок та довгострокового планування. Лише за таких умов можливе повноцінне відновлення нафтової галузі, що є запорукою енергетичної безпеки держави, конкурентоспроможності її економіки та стійкого зростання в довгостроковій перспективі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Світовий ринок нафтових продуктів. *StudFiles*.
URL: <https://studfile.net/preview/9182666/> (дата звернення: 04.05.2025).
2. Бойчук Н. Аналіз стану і тенденцій розвитку ринку нафти і нафтопродуктів. *DSpace at West Ukrainian National University: Головна сторінка*.
URL: http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/2322/1/Бойчук_Наталія.pdf (дата звернення: 04.05.2025).
3. ДОРОЖКИНА М. Світові тенденції та перспективи розвитку ринку нафти та нафтопродуктів.
URL: http://iepjournals.com/journals/5/2006_2_Dorjolina_ukr.pdf (дата звернення: 04.05.2025).
4. The new Seven Sisters: oil and gas giants dwarf western rivals. *Financial Times*. URL: <https://www.ft.com/content/471ae1b8-d001-11db-94cb-000b5df10621> (дата звернення: 04.05.2025).
5. Finance.UA. Нафти в усьому світі залишилося всього на 53 роки – Finance.ua. *Новини фінансів України та світу - Finance.ua*.
URL: <https://news.finance.ua/ua/news/-/329946/nafty-v-usomu-sviti-zalyshylosya-vsogo-na-53-roky> (дата звернення: 04.05.2025).
6. BP Statistical Review of World Energy – underpinning data, 1965–2016. London: BP's publications, June 2017. URL: <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html> (дата звернення: 04.05.2025).
7. Нафтогазова "паралельна реальність" 2025-го: нафта, газ та пальне вирішать долю України, РФ та світу. *Новини України - останні новини України сьогодні - УНІАН*. URL: https://www.unian.ua/economics/energetics/naftogazova-paralelna-realnist-2025-go-nafta-gaz-ta-palne-virishat-dolyu-ukrajini-rf-ta-svitu-12859410.html#goog_rewarded (дата звернення: 04.05.2025).

8. Свобода Р. Нафтове ембарго ЄС проти Ірану набуває чинності. *Радіо Свобода*. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/24631726.html> (дата звернення: 04.05.2025).
9. Бесараб Т. Ціни на нафту знизилися після попереднього зростання – Delo.ua. *Останні новини України та світу онлайн – delo.ua*. URL: <https://delo.ua/news/cini-na-naftu-znizilisya-na-tli-skorocennya-zapasiv-benzinu-v-ssa-443108/> (дата звернення: 04.05.2025).
10. Ross S. How Does Fracking Affect Oil Prices?. *Investopedia*. URL: <https://www.investopedia.com/ask/answers/013015/how-does-fracking-affect-oil-prices.asp> (дата звернення: 04.05.2025).
11. Kosakowski P. What Determines Oil Prices?. *Investopedia*. URL: <https://www.investopedia.com/articles/economics/08/determining-oil-prices.asp> (дата звернення: 04.05.2025).
12. Прогноз цін на нафту: 2025-2050 роки. *ForxClub*. URL: <https://www.fxclub.org/uk/markets-data/reviews/prohnoz-tsin-na-naftu> (дата звернення: 04.05.2025).
13. WTI Crude Oil Prices - 10 Year Daily Chart. *Macrotrends | The Long Term Perspective on Markets*. URL: <https://www.macrotrends.net/2516/wti-crude-oil-prices-10-year-daily-chart> (дата звернення: 04.05.2025).
14. Crude Oil Production Statistics | Crude Oil | Enerdata. *World Energy Statistics | Enerdata*. URL: <https://yearbook.enerdata.net/crude-oil/world-production-statistics.html> (дата звернення: 04.05.2025).
15. Oil Production By Country 2025. *Data Pandas*. URL: <https://www.datapandas.org/ranking/oil-production-by-country> (дата звернення: 04.05.2025).
16. Healy C., McKimm R., Walinga I. Oil demand for fuels in China has reached a plateau. *IEA*. URL: <https://www.iea.org/commentaries/oil-demand-for-fuels-in-china-has-reached-a-plateau> (дата звернення: 04.05.2025).

17. Oil Consumption by Country 2025. *Data Pandas*.

URL: <https://www.datapandas.org/ranking/oil-consumption-by-country#top> (дата звернення: 04.05.2025).

18. Oil reserves. *Our World in Data*.

URL: <https://ourworldindata.org/grapher/oil-proved-reserves?tab=table&time=2019..latest> (дата звернення: 04.05.2025).

19. Oil Reserves by Country 2025. *World Population Review*.

URL: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/oil-reserves-by-country> (дата звернення: 04.05.2025).

20. Commodity Markets. *World Bank*.

URL: <https://www.worldbank.org/en/research/commodity-markets> (дата звернення: 04.05.2025).

21. Global GDP 1985-2029| Statista. *Statista*.

URL: <https://www.statista.com/statistics/268750/global-gross-domestic-product-gdp/> (дата звернення: 04.05.2025).

22. Салліван А. Мита Трампа та ОПЕК+: чи впадуть ще нижче ціни на нафту? – DW – 16.04.2025. *dw.com*. URL: <https://www.dw.com/uk/mita-trampa-ta-opek-ci-vpadut-se-nizce-cini-na-naftu/a-72260291> (дата звернення: 04.05.2025).

23. McFarlane G. Oil Price Analysis: The Impact of Supply and Demand. *Investopedia*.

URL: <https://www.investopedia.com/articles/investing/100614/oil-price-analysis-impact-supply-demand.asp> (дата звернення: 04.05.2025).

24. Contributors to Wikimedia projects. Timeline of the 21st century - Wikipedia. *Wikipedia, the free encyclopedia*.

URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Timeline_of_the_21st_century (дата звернення: 04.05.2025).

25. Impact of COVID-19 pandemic on crude oil prices: Evidence from Econophysics approach - PMC. *PMC Home*.

URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8507600/> (дата звернення: 04.05.2025).

26. How does the war in Ukraine affect oil prices?. *World economic forum*. URL: <https://www.weforum.org/stories/2022/03/how-does-the-war-in-ukraine-affect-oil-prices/> (дата звернення: 04.05.2025).

27. World Oil Statistics - Worldometer. *Worldometer*. URL: <https://www.worldometers.info/oil/> (дата звернення: 04.05.2025).

28. Renewable Energy vs Fossil Fuels: A Financial Perspective. *Energy Tracker Asia*. URL: <https://energytracker.asia/renewable-energy-vs-fossil-fuels-a-financial-perspective/> (дата звернення: 04.05.2025).

29. Останній Бастіон. Німеччина, Данія, Нідерланди та Бельгія вкладуть 135 млрд євро в розвиток вітрової енергетики. *Новини України - Останній Бастіон*. URL: https://bastion.tv/nimechchina-daniya-niderlandi-ta-belgiya-vkladut-135-mlrd-yevro-v-rozvitok-vitrovoyi-energetiki_n47332 (дата звернення: 04.05.2025).

30. Гідроенергетика Канади: чому це цікаво українцям | Укргідроенерго. *Укргідроенерго*. URL: https://uhe.gov.ua/media_tsentr/novyny/gidroenergetika-kanadi-chomu-ce-cikavo-ukraincyam (дата звернення: 04.05.2025).

31. Паризька кліматична угода: що це за документ та чому Трамп проти неї. *ЕкоПолітика*. URL: <https://ecopolitic.com.ua/ua/news/parizka-klimatichna-ugoda-shho-ce-za-dokument-ta-chomu-tramp-proti-nei/> (дата звернення: 04.05.2025).

32. British Petroleum Merger with Amoco. *Economics and Finance Research | IDEAS/RePEc*. URL: https://ideas.repec.org/h/spr/mgmchp/978-3-030-02363-8_24.html (дата звернення: 04.05.2025).

33. Celebrating 25 years since the Exxon and Mobil merger | ExxonMobil. *ExxonMobil*. URL: <https://corporate.exxonmobil.com/news/corporate-news/celebrating-25-years-since-the-exxon-and-mobil-merger> (дата звернення: 04.05.2025).

34. Services F. T. W. Shell Oil to Buy Texaco Assets. *Los Angeles Times*. URL: <https://www.latimes.com/archives/la-xpm-2001-oct-10-fi-55451-story.html> (дата звернення: 04.05.2025).

35. ІНТЕГРАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ НАФТОГАЗОВОГО КОМПЛЕКСУ: ДОСВІД ТА ПЕРСПЕКТИВИ | І М Грищенко | Ефективна економіка №1 2012. *Журнал «Ефективна економіка» - наукове фахове видання з питань економіки*.

URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=974> (дата звернення: 04.05.2025).

36. Тенденція до зниження ціни на нафту буде зберігатися, - Рябцев. *espreso.tv*. URL: <https://espreso.tv/ekonomika-tendentsiya-do-znizhennya-tsini-na-naftu-bude-zberigatisya-ekspert-z-pitan-energetiki-ryabtsev> (дата звернення: 04.05.2025).

37. Все про ринок Форекс (Forex). Новини, огляди на Біржевому порталі порталі №1. *Take-Profit*. URL: <https://take-profit.org/> (дата звернення: 04.05.2025).

38. Скільки Україна витратила на імпорт енергоресурсів за третій рік повномасштабної війни | DiXi Group. *DiXi Group*. URL: <https://dixigroup.org/skilky-ukrayina-vytratyla-na-import-energoresursiv-za-tretij-rik-povnomasshtabnogo-vtorgnennya/> (дата звернення: 04.05.2025).

39. *Ukrstat*. URL: <https://ukrstat.gov.ua/express/expr2021/11/147.pdf> (дата звернення: 04.05.2025).

40. *Ініціатива Прозорості Виробничих Галузей в Україні*. URL: <https://eiti.org.ua/wp-content/uploads/2023/01/Report-as-result-of-needs-and-expectations-identification.pdf> (дата звернення: 04.05.2025).

41. Снігірєва Т.В. Вплив глобальних подій в світі на формування цін нафти / Т.В. Снігірєва , О. Г. Милашко // Статистика – інструмент соціально-економічних досліджень : збірник наукових студентських праць. Випуск 11. Частина I. Одеса, ОНЕУ. 2025. С. 17 – 16.

42. Милашко О.Г, Снігірьова Т.В. Сучасний стан ринку нафти в Україні.
Актуальні аспекти сучасної статистичної науки і практики: матеріали III
Міжнародної науково-практичної конференції пам'яті проф. А.З. Підгорного,
м.Одеса, 6 червня 2025р.

ДОДАТКИ

Додаток А

Прогноз середньої ціни на нафту, 2020-2025 роки

Дата	Середня ціна на нафту за місяць, долар США/барель	t	t*y	t^2	Y*t	Ii
2020M01	61,63	-30	-1848,8	900	53,46847946	1,152579375
2020M02	53,35	-29	-1547,053333	841	54,13493543	0,985438816
2020M03	32,20	-28	-901,6933333	784	54,8013914	0,587637148
2020M04	21,04	-27	-568,17	729	55,46784736	0,379378944
2020M05	30,38	-26	-789,88	676	56,13430333	0,541202049
2020M06	39,46	-25	-986,4166667	625	56,8007593	0,694650338
2020M07	42,07	-24	-1009,6	576	57,46721527	0,732011573
2020M08	43,44	-23	-999,1966667	529	58,13367123	0,747300702
2020M09	40,60	-22	-893,1266667	484	58,8001272	0,690418008
2020M10	39,90	-21	-837,9	441	59,46658317	0,670965068
2020M11	42,30	-20	-846,0666667	400	60,13303913	0,703495681
2020M12	48,73	-19	-925,8066667	361	60,7994951	0,801432094
2021M01	53,60	-18	-964,86	324	61,46595107	0,872081736
2021M02	60,46	-17	-1027,876667	289	62,13240703	0,973136825
2021M03	63,83	-16	-1021,28	256	62,798863	1,016419676
2021M04	62,95	-15	-944,25	225	63,46531897	0,991880306
2021M05	66,40	-14	-929,6	196	64,13177493	1,035368194
2021M06	71,80	-13	-933,4433333	169	64,7982309	1,108106384
2021M07	73,28	-12	-879,4	144	65,46468687	1,119433038
2021M08	68,87	-11	-757,5333333	121	66,13114283	1,041365138
2021M09	72,80	-10	-728	100	66,7975988	1,089859535
2021M10	82,06	-9	-738,57	81	67,46405477	1,216400847
2021M11	79,92	-8	-639,3333333	64	68,13051074	1,1729938
2021M12	72,87	-7	-510,0666667	49	68,7969667	1,059155224
2022M01	83,92	-6	-503,52	36	69,46342267	1,208117838
2022M02	93,54	-5	-467,7166667	25	70,12987864	1,33385848
2022M03	112,40	-4	-449,5866667	16	70,7963346	1,587605733
2022M04	103,41	-3	-310,24	9	71,46279057	1,447093411
2022M05	110,10	-2	-220,1933333	4	72,12924654	1,526380379
2022M06	116,80	-1	-116,8	1	72,7957025	1,60449032
2022M07	105,08	0	0	0	73,46215847	1,430441679
2022M08	95,97	1	95,97333333	1	74,12861444	1,294686729
2022M09	88,22	2	176,44	4	74,7950704	1,179489497
2022M10	90,33	3	270,98	9	75,46152637	1,196989658
2022M11	87,38	4	349,5066667	16	76,12798234	1,147760179

(Продовження Додатка А)

2022M12	78,07	5	390,3333333	25	76,7944383	1,016566673
2023M01	80,41	6	482,46	36	77,46089427	1,038072188
2023M02	80,25	7	561,7733333	49	78,12735024	1,027211765
2023M03	76,47	8	611,7866667	64	78,7938062	0,97055006
2023M04	82,46	9	742,14	81	79,46026217	1,037751421
2023M05	74,12	10	741,2333333	100	80,12671814	0,925076367
2023M06	73,26	11	805,8966667	121	80,79317411	0,906801028
2023M07	78,98	12	947,8	144	81,45963007	0,969600933
2023M08	84,72	13	1101,416333	169	82,12608604	1,031637296
2023M09	92,22	14	1291,08	196	82,79254201	1,113868445
2023M10	89,08	15	1336,255	225	83,45899797	1,067394395
2023M11	81,35	16	1301,669333	256	84,12545394	0,967059665
2023M12	75,72	17	1287,228667	289	84,79190991	0,893001861
2024M01	77,67	18	1398,102	324	85,45836587	0,908890926
2024M02	80,55	19	1530,412	361	86,12482184	0,935247218
2024M03	83,55	20	1670,913333	400	86,79127781	0,962604409
2024M04	88,01	21	1848,238	441	87,45773377	1,00632991
2024M05	81,45	22	1791,79	484	88,12418974	0,924207079
2024M06	81,21	23	1867,715	529	88,79064571	0,914567062
2024M07	83,26	24	1998,208	576	89,45710167	0,930710532
2024M08	78,12	25	1953,025	625	90,12355764	0,866821085
2024M09	72,42	26	1883,032667	676	90,79001361	0,797712551
2024M10	73,97	27	1997,208	729	91,45646958	0,80880737
2024M11	72,29	28	2024,166667	784	92,12292554	0,78473047
2024M12	72,31	29	2097,019	841	92,78938151	0,779302533
2025M01	78,16	30	2344,86	900	93,45583748	0,836352251

Додаток Б

Динаміка середньої ціни на нафту, відповідні події в світі і їхня оцінки
важливості

Дата	Середня ціна на нафту за місяць, долар США/барель	Бал	Глобальна подія
2020M01	61,63	0	...
2020M02	53,35	0	...
2020M03	32,20	5	Початок пандемії COVID-19
2020M04	21,04	5	Локдауни у більшості країн світу
2020M05	30,38	4	...
2020M06	39,46	4	...
2020M07	42,07	3	...
2020M08	43,44	3	...
2020M09	40,60	2	...
2020M10	39,90	2	...
2020M11	42,30	3	...
2020M12	48,73	3	...
2021M01	53,60	4	Інавгурація Джо Байдена як президента США
2021M02	60,46	2	...
2021M03	63,83	1	...
2021M04	62,95	1	...
2021M05	66,40	0	...
2021M06	71,80	0	...
2021M07	73,28	0	...
2021M08	68,87	4	Виведення військ США з Афганістану
2021M09	72,80	2	...
2021M10	82,06	1	...
2021M11	79,92	0	...
2021M12	72,87	0	...
2022M01	83,92	0	...
2022M02	93,54	5	Повномасштабне вторгнення Росії в Україну
2022M03	112,40	5	...
2022M04	103,41	5	...
2022M05	110,10	4	Світова продовольча криза через блокаду українських портів
2022M06	116,80	4	...
2022M07	105,08	4	...

(Продовження Додатку Б)

2022M08	95,97	4	...
2022M09	88,22	4	...
2022M10	90,33	4	...
2022M11	87,38	3	Саміт COP27 (кліматичні переговори)
2022M12	78,07	3	...
2023M01	80,41	3	...
2023M02	80,25	3	...
2023M03	76,47	3	...
2023M04	82,46	3	...
2023M05	74,12	4	...
2023M06	73,26	3	...
2023M07	78,98	3	...
2023M08	84,72	3	...
2023M09	92,22	2	...
2023M10	89,08	2	Вибори в Аргентині та хвиля політичних змін у Латинській Америці
2023M11	81,35	2	...
2023M12	75,72	1	...
2024M01	77,67	4	Загострення конфлікту на Близькому Сході (Ізраїль–Палестина)
2024M02	80,55	4	...
2024M03	83,55	4	...
2024M04	88,01	4	...
2024M05	81,45	3	...
2024M06	81,21	3	Вибори в Європарламенті та зростання впливу правих партій
2024M07	83,26	2	...
2024M08	78,12	1	...
2024M09	72,42	2	...
2024M10	73,97	2	...
2024M11	72,29	5	Президентські вибори у США
2024M12	72,31	5	...